

BATTERIE DI ACCUMULO SOLARE DA 2,5/5/10/15 KWH

LiFePO4 Batteria al litio ferro fosfato



MANUALE D'USO

CARATTERISTICHE DEL LITIO LIFEPO4

2,5/5/10/15 kWh

- BMS avanzato con funzione di limitazione della corrente
- CAN BUS, si integra completamente e comunica con i principali Inverter marchi (Growatt, SOLAX, LUXPower, DEYE, MUST, Voltronic, Victron, SMA..., ecc.)
- Eccellenti prestazioni ad alta temperatura
- Ciclo di vita e vita utile elevati
- Elevata densità energetica ed efficienza di conversione
- Sistema di gestione della batteria integrato
- Compatibile con la maggior parte degli inverter e caricabatterie
- Bassa autoscarica
- Facile installazione a parete o su rack
- Maniglie laterali resistenti per una facile movimentazione e montaggio
- Protezione integrata per sovraccarico, scaricamento eccessivo e sovratemperatura, cortocircuito, ecc.

Contenuto

Dichiarazione di diritto	1
Misure di sicurezza.....	2
Prefazione.....	3
1. Introduzione.....	4
1.1 Breve introduzione	4
1.2 Proprietà del prodotto.....	4
1.3 Definizione dell'identità del prodotto.....	5
2 Specifiche del prodotto.....	6
2.1 Dimensioni e peso	6
2.2 Parametro di prestazione	6
2.3 Definizione dell'interfaccia.....	7
2.3.1 Definizione e descrizione dei DIP switch	8
2.4 Sistema di gestione della batteria (BMS)	10
2.4.1 Protezione dalla tensione	10
2.4.2 Protezione corrente	10
2.4.3 Protezione della temperatura	10
2.4.4 Altre protezioni	11
3 Installazione e configurazione.....	12
3.1 Pronto per l'installazione	12
3.1.1 Requisiti ambientali	12
3.1.2 Strumenti e dati.....	12
3.1.3 Preparazione tecnica	13
3.1.4 Ispezione al disimballaggio	13
3.1.5 Coordinamento tecnico.....	14
3.2 Installazione dell'apparecchiatura	14
3.2.1 Preparazione all'installazione	14
4 Comunicare l'inverter.....	15
4.1 Metodo 1: Comunicare gli inverter predefiniti di fabbrica	15
4.2 Metodo 2: comunicazione inverter opzionali (selezione protocollo).....	15
4.3 Nota codice protocollo inverter.....	15

Dichiarazione di diritto

Il copyright di questo documento appartiene alla nostra azienda.

Qualsiasi estratto, riprodotto, tradotto, annotati o duplicati in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza la previa autorizzazione scritta della nostra azienda. Tutti i diritti riservati.

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

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

Misure di sicurezza



Avvertimento

- Si prega di non mettere la batteria in acqua o fuoco, in caso di esplosione o qualsiasi altra situazione che potrebbe mettere in pericolo la vita.
- Collegare correttamente i cavi durante l'installazione, non invertire la connessione.
Per evitare cortocircuiti, si prega di non collegare i poli positivi e negativi con il conduttore (cavi per esempio).
- Si prega di non pugnalare, colpire, calpestare o colpire la batteria in qualsiasi altro modo.
- Si prega di spegnere completamente l'alimentazione quando si rimuove il dispositivo o si ricollegano i cavi durante l'uso quotidiano o potrebbe causare il pericolo di scosse elettriche.
- Si prega di utilizzare un estintore a polvere secca per spegnere la fiamma quando si incontra un pericolo di incendio, l'estintore liquido potrebbe comportare il rischio di un disastro secondario.
- Per la vostra sicurezza, vi preghiamo di non smontare arbitrariamente alcun componente in nessuna circostanza, a meno che non sia uno specialista o un autorizzato dalla nostra azienda, il guasto del dispositivo dovuto a un funzionamento improprio non sarà coperto dalla garanzia.



Attenzione

- Abbiamo ispezioni rigorose per garantire la qualità quando i prodotti vengono spediti, tuttavia, ti preghiamo di contattarci nel caso si gonfia o un altro fenomeno anomalo.
- Per la vostra sicurezza, il dispositivo deve essere collegato a terra correttamente prima del normale utilizzo.
- Per garantire l'uso corretto, assicurarsi che i parametri tra i dispositivi pertinenti siano compatibili.
- **Si prega di non utilizzare insieme batterie di diversi produttori, diversi tipi e modelli, nonché vecchie e nuove insieme.**
- L'ambiente e il metodo di conservazione potrebbero influire sulla durata e sull'affidabilità del prodotto, considerare abbondantemente l'ambiente operativo per assicurarsi che il dispositivo funzioni in condizioni adeguate.
- Per lo stoccaggio a lungo termine, la batteria deve essere ricaricata una volta ogni 6 mesi e la quantità di carica elettrica deve superare l'80% della capacità nominale.
- Si prega di caricare la batteria entro 18 ore dopo che si scarica completamente e inizia la protezione da scarica eccessiva.
Formula del tempo di standby teorico: $T=C/I$ (T è il tempo di standby, C è la capacità della batteria, I è la corrente totale di tutti i carichi).

Prefazione

Dichiarazione manuale

Il sistema di accumulo di energia della batteria al litio ferro fosfato può fornire soluzioni di accumulo di energia per gli utenti della generazione di energia fotovoltaica attraverso la combinazione parallela. Durante il giorno, la potenza in eccesso della produzione di energia fotovoltaica può essere immagazzinata nella batteria. Di notte o quando necessario, l'energia elettrica immagazzinata può essere utilizzata per fornire energia alle apparecchiature elettriche, il che può migliorare l'efficienza della generazione di energia fotovoltaica, lo spostamento del carico di picco e il backup dell'alimentazione di emergenza.

Questo manuale dell'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 al litio ferro fosfato è un'unità di sistema di batterie standard, i clienti possono sceglierne un certo numero in base alle proprie esigenze, collegandosi in parallelo per formare un pacco batterie di capacità maggiore, per soddisfare le esigenze di alimentazione a lungo termine dell'utente. Il prodotto è particolarmente adatto per applicazioni con temperature di esercizio elevate, spazio di installazione limitato, lunga autonomia di alimentazione e lunga durata.

1.2 Proprietà del prodotto

I materiali anodici di questo prodotto di accumulo di energia sono fosfato di ferro di litio, le celle della batteria sono gestite efficacemente da BMS con prestazioni migliori, le caratteristiche del sistema sono le seguenti:

- Rispettare la direttiva europea ROHS, certificato SGS, utilizzare una batteria non tossica e rispettosa dell'ambiente.
- I materiali anodici sono fosfato di ferro di litio (LiFePO₄), più sicuri con una durata maggiore.
- Trasporta il sistema di gestione della batteria con prestazioni migliori, possiede funzioni di protezione come sovraccarico, sovracorrente, temperatura anormale.
- Autogestione in carica e scarica, funzione di bilanciamento single core.
- Le configurazioni flessibili consentono il parallelo di più batterie per tempi di standby più lunghi.
- Autoventilazione con minore rumorosità del sistema.
- Meno autoscarica della batteria, quindi il periodo di ricarica può essere fino a 6 mesi durante lo stoccaggio.

- Nessun effetto memoria in modo che la batteria possa essere caricata e scaricata superficialmente.
- Con un'ampia gamma di temperature per l'ambiente di lavoro, -20°C ~ +65°C, l'intervallo di circolazione e le prestazioni di scarico sono buone a temperature elevate.

- Meno volume, peso più leggero.

1.3 Definizione dell'identità del prodotto

	<p>Fai attenzione alle tue azioni e sii consapevole dei pericoli.</p>						
	<p>Leggere il manuale dell'utente prima dell'uso.</p>						
	<p>La batteria rottamata non può essere gettata nel bidone della spazzatura e deve essere riciclata professionalmente.</p>						
	<p>Al termine della durata della batteria, la batteria può continuare a essere utilizzata dopo essere stata riciclata dall'organizzazione di riciclaggio professionale e non eliminarla a piacimento.</p>						
	<p>Questo prodotto a batteria soddisfa i requisiti della direttiva europea.</p>						
	<p>La tensione della batteria è superiore alla tensione di sicurezza, contatto diretto con pericolo di scosse elettriche.</p>						
<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; background-color: #f00; color: white; padding: 5px;">DANGER <small>NEVER RECHARGE BATTERY</small></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">         </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Emergency situations:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. If charging, the wires are damaged, swollen, deformed or hot, stop charging immediately. 2. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 3. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 4. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 5. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 6. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 7. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 8. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 9. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 10. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>Etichetta di avvertenza per merci pericolose sulla parte superiore del modulo batteria.</p> </td> </tr> </table>		DANGER <small>NEVER RECHARGE BATTERY</small>		       	<p>Emergency situations:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. If charging, the wires are damaged, swollen, deformed or hot, stop charging immediately. 2. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 3. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 4. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 5. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 6. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 7. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 8. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 9. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 10. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 	<p>Etichetta di avvertenza per merci pericolose sulla parte superiore del modulo batteria.</p>	
DANGER <small>NEVER RECHARGE BATTERY</small>							
       	<p>Emergency situations:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. If charging, the wires are damaged, swollen, deformed or hot, stop charging immediately. 2. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 3. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 4. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 5. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 6. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 7. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 8. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 9. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 10. If the case is damaged, do not use the battery and do not charge it. 						
<p>Etichetta di avvertenza per merci pericolose sulla parte superiore del modulo batteria.</p>							

2 Specifiche del prodotto

2.1 Dimensioni e peso

Tabella 2-1 Dimensioni del dispositivo

Prodotto	Voltaggio Nominale	Capacità Nominale	Dimensione	Peso
Batteria LiFePO4	CC 51,2 V	100 Ah	Standard	≈46kg
Batteria LiFePO4	CC 51,2 V	200 Ah	Standard	≈89 kg
Batteria LiFePO4	CC 51,2 V	300 Ah	Standard	≈ 125 kg

2.2 Parametro di prestazione

Tabella 2-2 parametro delle prestazioni

Articolo	Valore del parametro
Tensione nominale (V)	51.2
Massimo Intervallo di tensione di lavoro (V)	40 ~ 58,4
Capacità nominale (Ah)	100/200/300
Energia nominale (kWh)	5/10/15
Valutazione C	1.0
Tensione di interruzione di scarica (V)	44.8
Tensione di carica equalizzata (V)	58.4
Massimo Corrente di carica continua (A)	100/150
Massimo Corrente di scarica continua (A)	100/150

2.3 Definizione dell'interfaccia

Questa sezione approfondisce le funzioni dell'interfaccia dell'interfaccia frontale del dispositivo.

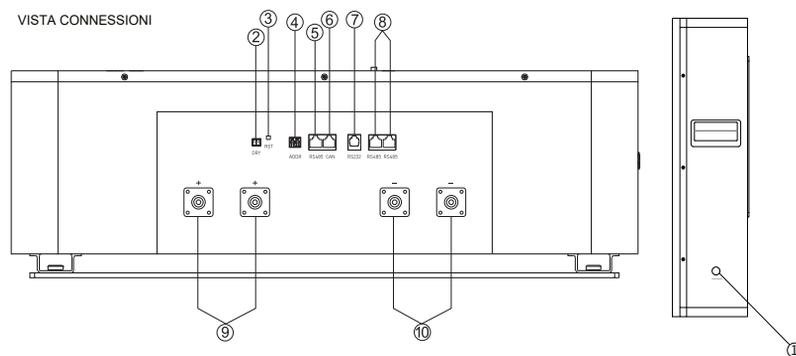
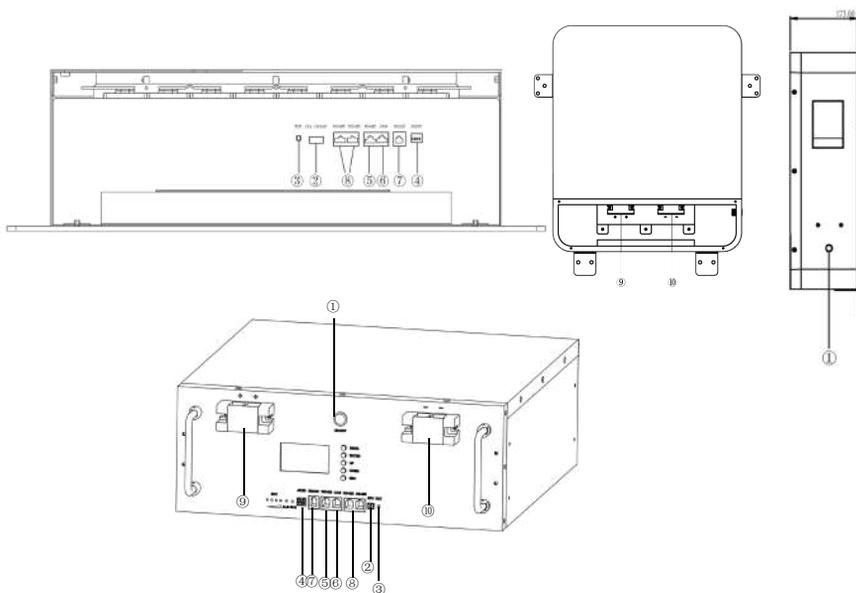


Tabella 2-3 Definizione dell'interfaccia



Lo schermo LCD è opzionale.

Articolo	Nome	Definizione
1	Power switch	OFF/ON, deve essere nello stato "ON" quando è in uso
2	DRY CONTACT	/
3	Reset	Riavvia tutte le impostazioni della batteria
4	ADD	DIP switch
5	RS485	Porta di comunicazione in cascata, supporta la comunicazione RS485
6	CAN	Porta di comunicazione in cascata, supporta la comunicazione CAN
7	RS232	Porta di comunicazione in cascata, batteria collegata al computer host
8	Parallele1 (RS485 1) Parallele2 (RS485 2)	Porte di collegamento per la comunicazione parallela della batteria
9	Terminale positivo	Uscita positiva batteria o linea positiva parallela
10	Terminale negativo	Uscita negativa della batteria o linea negativa parallela

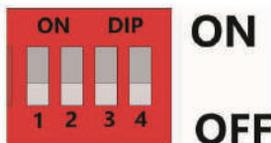
2.3.1 Definizione e descrizione dei DIP switch

Tabella 2-4 Definizione dell'interfaccia

Posizione del DIP switch (protocollo di comunicazione host e selezione della velocità di trasmissione)			
# 1	# 2	# 3	# 4
Selezione della velocità di trasmissione			
ON		OFF	
CAN: 250 K, 485: 9600		CAN: 500K,485: 9600	

Descrizione interruttore DIP:

Quando il pacco batteria è collegato in parallelo, l'host può comunicare con lo slave tramite l'interfaccia CAN. L'host riassume le informazioni dell'intero sistema di batterie e comunica con l'inverter tramite CAN o 485. La modalità di connessione è suddivisa nei seguenti due casi:



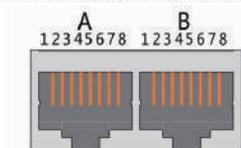
Indirizzo	Codifica la posizione dell'interruttore			
	# 1	# 2	# 3	# 4
1 (maestro)	OFF	OFF	OFF	OFF
2 (schivo 1)	ON	OFF	OFF	OFF
3 (schivo 2)	OFF	ON	OFF	OFF
4 (schivo 3)	ON	ON	OFF	OFF
5 (schivo 4)	OFF	OFF	ON	OFF
6 (schivo 5)	ON	OFF	ON	OFF
7 (schivo 6)	OFF	ON	ON	OFF
8 (schivo 7)	ON	ON	ON	OFF
9 (schivo 8)	OFF	OFF	OFF	ON
10 (schivo 9)	ON	OFF	OFF	ON
11 (schivo 10)	OFF	ON	OFF	ON
12 (schivo 11)	ON	ON	OFF	ON
13 (schivo 12)	OFF	OFF	ON	ON
14 (schivo 13)	ON	OFF	ON	ON
15 (schivo 14)	OFF	ON	ON	ON
16 (schivo 15)	ON	ON	ON	ON

Tabella 2-4 Definizione dei pin

RS485-1 / CAN Communication Interface Definition:

UN

Pin number	RS485 Port
Pin 1	RS485-B
Pin 2	RS485-A
Pin 3	RS485-GND
Pin 4	RS485-B
Pin 5	RS485-A
Pin 6	RS485-GND
Pin 7	NC(empty)
Pin 8	NC(empty)



X1(dual RJ45) Port

B

Pin number	CAN Port
Pin 1	CANL
Pin 2	CGND
Pin 3	NC(empty)
Pin 4	CANH
Pin 5	CANL
Pin 6	NC(empty)
Pin 7	CGND
Pin 8	CANH

RS485 port definition

CAN port definition

Tabella 2-5 Indicatori di stato LED

Stato	Normale/allarme/protezione	CORRERE	ALM	Il livello di potenza indica il LED				spiegazione
Fermare	Dormienza	off	off	off	off	off	off	tutto off
Attendere il momento opportuno	normale	Flash, 1	off	Secondo le istruzioni sull'elettricità				stand-by
	segnalare un'emergenza	Flash, 1	Flash, 3	Modulo a bassa tensione				
Carica	normale	on	off	Secondo le istruzioni sull'elettricità (il livello di potenza indica lampeggio massimo del LED 2)				Allarme quando spia di sovratensione spenta
	segnalare un'emergenza	on	Flash, 3	Se non ci sono addebiti, l'indicatore è dentro standby				
	Protezione da sovraccarico	on	off	on	on	on	on	Interrompi la ricarica
Scarico	Protezione da temperatura, sovracorrente e guasti	off	on	off	off	off	off	Interrompi la ricarica
	normale	Flash, 3	off	Secondo le istruzioni sull'elettricità				
	segnalare un'emergenza	Flash, 3	Flash, 3	Interrompere lo scarico				
Perdere efficacia	Protezione da sottotensione	off	off	off	off	off	off	Interrompere lo scarico
	Temperatura, sovracorrente, cortocircuito, inversione connessione e fallimento protezione	off	on	off	off	off	off	Interrompere lo scarico
Perdere efficacia		off	on	off	off	off	off	Smetti di caricare e scarico

Indicazione dello stato di funzionamento a LED

Lo stato		Carica				Scarico			
Indicatore luminoso di capacità		L4	L3	L2	L1	L4	L3	L2	L1
elettricità (%)	0~25%	off	off	off	Flash, 2	off	off	off	on
	25~50%	off	off	Flash, 2	on	off	off	on	on
	50~75%	off	Flash, 2	on	on	off	on	on	on
	75~100%	Flash, 2	on	on	on	on	on	on	on

Istruzioni lampeggianti a LED

Modo flash	ON	OFF
Flash1	0,25 sec	3.75S
Flash2	0,5 sec	0,5 sec
Flash3	0,5 sec	1.5S

2.4 Sistema di gestione della batteria (BMS)

2.4.1 Protezione dalla tensione

Scarica protezione a bassa tensione: ⓘ

Quando la tensione di una cella della batteria è inferiore al valore di protezione durante la scarica, si avvia la protezione da scarica eccessiva e il cicalino della batteria emette un segnale acustico. Quindi il sistema di batterie smette di fornire energia all'esterno. Quando la tensione di ciascuna cella torna al campo di ritorno nominale, la protezione è terminata.

Protezione da sovraccarico di carica: ⓘ

Quando la tensione totale o qualsiasi tensione delle celle della batteria raggiunge il valore di protezione durante la carica, la batteria interrompe la carica. Quando la tensione totale o una cella tornano al campo di ritorno nominale, la protezione è terminata.

2.4.2 Protezione corrente

Protezione da sovracorrente durante la ricarica: ⓘ

Quando la corrente di carica è superiore al valore di protezione, il cicalino della batteria emette un allarme e il sistema interrompe la carica. La protezione viene rimossa dopo il tempo nominale di ritardo.

Protezione da sovracorrente in scarica: ⓘ

Quando la corrente di scarica è superiore al valore di protezione, il cicalino della batteria emette un allarme e il sistema interrompe la scarica. La protezione viene rilasciata dopo il tempo nominale di ritardo.



Nota:

L'impostazione dell'allarme acustico del cicalino può essere disattivata manualmente sul software in background e l'impostazione predefinita di fabbrica è attiva.

2.4.3 Protezione della temperatura

Protezione da meno/oltre la temperatura durante la ricarica:

Quando la temperatura della batteria è oltre l'intervallo 0°C-+45°C durante la ricarica, si avvia la protezione della temperatura, il dispositivo interrompe la ricarica. La protezione è terminata quando viene ripristinato il campo di ritorno nominale.

Protezione da meno/oltre la temperatura durante lo scarico: ⓘ

Quando la temperatura della batteria è oltre l'intervallo di -20°C-+55°C durante la scarica interviene la protezione termica, il dispositivo smette di fornire alimentazione all'esterno.

2.4.4 Altre protezioni

Protezione da cortocircuito:

Quando la batteria viene attivata dallo stato di spento, se si verifica un cortocircuito, il sistema avvia la protezione da cortocircuito per 30 secondi.

Spegnimento automatico:

Quando il dispositivo non si connette a carichi e alimentatori esterni e nessuna comunicazione esterna per oltre 72 ore, il dispositivo andrà automaticamente in stand-by.



Attenzione

La corrente di scarica massima della batteria deve essere superiore alla corrente di lavoro massima del carico.

3 Installazione e configurazione

3.1 Pronto per l'installazione

Requisiti di sicurezza

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

Le norme di sicurezza e le norme di sicurezza locali elencate di seguito devono essere sempre seguite durante l'installazione.

- Tutti i circuiti collegati a questo sistema di alimentazione con una tensione esterna inferiore a 48 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 avere le misure protettive per evitare di toccare questi cavi durante il funzionamento delle apparecchiature di alimentazione.
- durante l'installazione del sistema di batterie, è necessario indossare gli articoli protettivi di seguito:



Guanti isolanti



Occhiali di sicurezza



Scarpe antinfortunistiche

Figura 3-1

3.1.1 Requisiti ambientali

Temperatura di lavoro: -20°C ~ +55°C

- L'intervallo della temperatura di ricarica è 0°C~+45°C
- L'intervallo della temperatura di scarico è -20°C ~+55°C

Temperatura di stoccaggio: -10°C ~ +35°C

Umidità relativa: 5% ~ 85%RH

Altitudine: non più di 4000 m

Ambiente operativo: installazione interna, evitando il sole, il vento, la polvere conduttiva e le sostanze corrosive.

E le seguenti condizioni sono soddisfatte:

- Il luogo di installazione deve essere lontano dal mare per evitare ambienti con salmastri e umidità elevata.
- Il terreno è pianeggiante e pianeggiante.
- Non ci sono esplosivi infiammabili vicino ai luoghi di installazione.
- La temperatura ambiente ottimale è 15°C ~ 30°C
- Tenere lontano da polvere e zone disordinate.

3.1.2 Strumenti e dati

Strumento hardware

Gli strumenti ed i misuratori che possono essere utilizzati sono mostrati nella tabella

3-1. Tabella 3-1 Strumento strumento

Nome	
Cacciavite (parola, croce)	Misuratore AVO
Chiave inglese	Pinza amperometrica
Pinza inclinata	Nastro isolante
Puntali	Il termometro

Nome	
Pinza	Cinturino da polso
Spelafili	Misuratore AVO
Trapano elettrico	Nastro

3.1.3 Preparazione tecnica

Controllo dell'interfaccia elettrica

I dispositivi che possono essere collegati direttamente alla batteria possono essere apparecchiature utente, alimentatori o altri alimentatori.

Verificare se l'apparecchiatura di generazione di energia FV dell'utente, l'alimentatore o altra apparecchiatura di alimentazione dispone di un'interfaccia di uscita DC e misurare se la tensione di uscita dell'alimentazione DC soddisfa i requisiti dell'intervallo di tensione nella Tabella 2-2. Verificare che la massima capacità di corrente di scarica dell'interfaccia di alimentazione DC dell'apparecchiatura di generazione di energia fotovoltaica, dell'alimentatore o di altre apparecchiature di alimentazione dell'utente sia maggiore della corrente di carica massima dei prodotti utilizzati nella Tabella 2-2.

Se la capacità di scarica massima dell'interfaccia di alimentazione DC dell'apparecchiatura di generazione di energia fotovoltaica dell'utente è inferiore alla corrente di carica massima dei prodotti utilizzati nella Tabella 2-2, l'interfaccia di alimentazione DC dell'apparecchiatura di generazione di energia fotovoltaica dell'utente deve avere una limitazione di corrente funzione per garantire il normale funzionamento delle apparecchiature dell'utente.

Verificare che la corrente operativa massima dell'apparecchiatura utente alimentata a batteria (ingresso DC dell'inverter) sia inferiore alla corrente di scarica massima dei prodotti utilizzati nella Tabella 2-2.

Il controllo di sicurezza

- L'attrezzatura antincendio dovrebbe essere fornita vicino all'attrezzatura, come un estintore portatile a polvere secca.
- Nel caso in cui sia necessario, deve essere previsto un sistema antincendio automatico.
- Nessun oggetto infiammabile, esplosivo o altri oggetti pericolosi devono essere collocati accanto alla batteria.

3.1.4 Ispezione di disimballaggio

- Quando l'apparecchiatura arriva nel luogo di installazione, il carico e lo scarico devono essere eseguiti secondo le norme e i regolamenti, per evitare l'esposizione al sole e alla pioggia.
- Prima del disimballaggio dovrà essere indicato il numero totale dei colli in base alla distinta di spedizione allegata ad ogni collo e controllato il buono stato della cassa.
- In fase di disimballaggio, maneggiare con cura e proteggere il rivestimento superficiale dell'oggetto.
- Aprire il pacco, il personale di installazione dovrebbe leggere i documenti tecnici, verificare l'elenco, secondo la tabella di configurazione e l'elenco di imballaggio, assicurarsi che gli oggetti siano completi e intatti, se l'imballaggio interno è danneggiato, dovrebbe essere esaminato e registrato in dettaglio.

3.1.5 Coordinamento ingegneristico

È necessario prestare attenzione ai seguenti elementi prima della costruzione:

- **Specifica della linea elettrica.**
Le specifiche della linea elettrica devono soddisfare i requisiti della massima corrente di scarica per ciascun prodotto.
- **Spazio di montaggio e capacità portante.**
Assicurarsi che la batteria abbia spazio sufficiente per l'installazione e che il rack e la staffa della batteria abbiano una capacità di carico sufficiente.
- **Cablaggio.**
Assicurarsi che la linea di alimentazione e il filo di terra siano di sezione adeguata. Non facile da cortocircuitare, od essere intaccati da acqua e corrosione.

3.2 Installazione dell'apparecchiatura

3.2.1 Fasi di installazione

Tabella 3-2 Fasi di installazione

Passo 1	preparazione Installazione	Verificare che l'interruttore ON/OFF sul pannello anteriore dell'unità sia nello stato "OFF" per garantire l'assenza di operazioni sotto tensione.
Passo 2	installazione Meccanica	1. Determinazione della posizione della batteria
		2. Cablaggio preinstallato
		3. Installazione del modulo batteria
Passaggio 3	installazione Elettrica	1. Installazione del cavo di terra
		2. Installazione del cavo parallelo del modulo batteria
		3. Installazione del cavo positivo totale del modulo batteria
		4. Installazione del cavo negativo totale del modulo batteria
		5. Collegamento dell'interfaccia di comunicazione CAN interna
Passaggio 4	Sistema di batterie test di autoverifica	1. Premere l'interruttore ON/OFF sullo stato "ON".
		2. Attivazione dell'accensione del sistema BMS
		3. Controllare la tensione di uscita del sistema
		4. Arrestare il sistema
Passaggio 5	Collegamento inverter	1. Collegare il cavo totale positivo e totale negativo del sistema batteria all'inverter
		2. Collegare il cavo di comunicazione CAN/RS485 esterno all'inverter (Dettagli a pagina 15)

4 Comunicazione inverter

4.1 Metodo 1: comunicare gli inverter con le impostazioni di fabbrica

Passaggio 1: selezionare i cavi utilizzati dall'inverter in base all'etichetta sui cavi di comunicazione. Inserire il connettore RJ45 dell'estremità della batteria (CAN/RS485) e dell'estremità dell'inverter (CAN/RS485) nelle interfacce su entrambi i lati.

Passaggio 2: accendere la batteria e l'inverter e attendere che funzionino correttamente. La batteria è configurata per impostazione predefinita per comunicare con l'inverter Voltronic (RS485) e gli inverter DEYE, Sunsynk, Luxpower, Megarevo Sofar, TBB (CAN), la batteria selezionerà e comunicherà automaticamente con uno di questi inverter.

Passaggio 3: dopo una corretta comunicazione tra batteria e inverter, lo stato della batteria verrà visualizzato sull'inverter: tensione, corrente, SOC, temperatura, ecc.

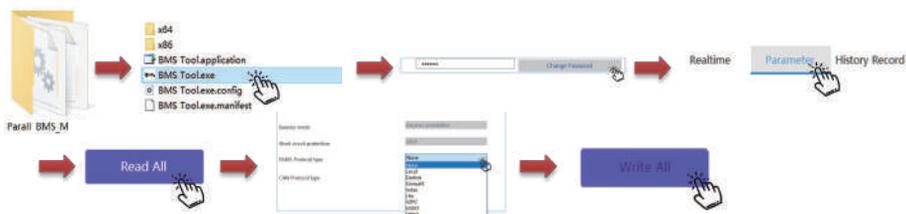
4.2 Metodo 2: comunicazione inverter opzionali (selezione protocollo)

Quando si comunica con altre marche di inverter, come: Growatt, Solax, Goodwe, Sorotech, LTW, MUST, SMA, ecc.

Passaggio 1: accendere la batteria, assicurarsi che il BMS sia normalmente acceso e non in stato di sospensione, la testina di cristallo RS232 del cavo di comunicazione sia inserita nella porta di comunicazione della batteria, l'estremità USB sia inserita nel computer;

Passaggio 2: decomprimere il pacchetto del software di monitoraggio BMS sul computer corrente (Windows Microsoft .NET Framework 2.0 o superiore). Questo software non deve essere installato in modo indipendente, solo l'ambiente è soddisfatto, fare doppio clic sull'icona del programma principale (file exe BMS) per eseguirlo e utilizzarlo. Inserisci la password: **green1234** (lo spazio è verde, la password è corretta).

Passaggio 3: fare clic su "parameter" nella parte superiore della pagina di sistema, fare clic sul pulsante "read all" per leggere i parametri della batteria. Selezionare il protocollo dell'inverter in "protcol type", ad esempio: Darfon è il protocollo Voltronic. Fare clic sul pulsante "write all" per impostare il protocollo, dopo che il sistema visualizza che l'operazione è riuscita, la selezione del protocollo è completa (fare riferimento alle immagini seguenti).



Passaggio 4: selezionare i cavi utilizzati dall'inverter dall'etichetta sui cavi di comunicazione. Inserire il connettore RJ45 dell'estremità della batteria (CAN/RS485) e dell'estremità dell'inverter (CAN/RS485) nelle interfacce su entrambi i lati.

Riavviare la batteria e l'inverter. La batteria comunicherà automaticamente con l'inverter corrispondente al protocollo selezionato.

4.3 Osservazione del codice di protocollo dell'inverter

Protocollo RS485		
Protocol shorthand	Protocol name	Compatible protocol
Local	BMS protocol	
Darfon	Voltronic	MOTOMA/Opti_Solar/Victron/Phocos
Growatt	Growatt	
SOLAX	Solax	
LTW	LT-POWER	
SZPC		
MUST	MUST	
SRNO	SRNE	PACE/EPEVER
Baykee	Baykee	
SMANK	SMK	
AFORE	AFORE	

Protocollo CAN		
Protocol shorthand	Protocol name	Compatible protocol
Local	BMS protocol	
GOODWE	Goodwe	SOLARFAM
Growatt	Growatt (SPH)	
SOLAX	SOLAX	
MUST	MUST	
LTW	LT-POWER	
Victron	Victron	
PYLONTECH	PYLONTECH	DEYE/Sunsynk/TBB/LUXPower/SOFAR/Megarevo
SMA	SMA	