

PSI-DN-PB-F7.5-LV
PSI-DN-PB-F10.0-LV

RECHARGEABLE LI-ION BATTERY

Manuale dell'utente



/// PEIMAR

1 Introduzione	7
1.1 Breve introduzione	7
1.2 Proprietà del Prodotto	7
1.3 Definizione dell'identità del prodotto	8
2 Specifiche del Prodotto	9
2.1 Dimensioni e Peso	9
2.2 Parametro di Prestazione	9
2.3 Definizione dell'Interfaccia	10
2.4 Sistema di Gestione della Batteria (BMS)	12
3 Installazione e Configurazione	14
3.1 Preparativi per l'installazione	14
3.2 Installazione dell'attrezzatura	17
4 Uso, manutenzione e risoluzione problemi	32
4.1 Istruzioni per l'uso e il funzionamento del sistema della batteria ...	32
4.2 Descrizione ed elaborazione degli allarmi	32
4.3 Analisi e trattamento dei guasti comuni	34

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Peimar si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento.

Misure di Sicurezza



Condizioni di Stoccaggio

- La batteria deve essere conservata in conformità con i requisiti di conservazione di cui sopra e deve essere installata ed accesa per ricarica entro **3 mesi** dall'uscita dalla fabbrica Peimar. L'installatore dovrà accordarsi col proprio fornitore per la consegna, l'installazione e l'accensione del sistema di accumulo per ricarica in tempo utile.



Avviso

- Non esporre la batteria ad acqua o fuoco, l'esplosione o altra situazione simile potrebbero mettere in pericolo la tua vita.
- Collegare i cavi correttamente durante l'installazione e non invertire il loro collegamento.
- Per evitare cortocircuiti, non collegare i poli positivo e negativo con il conduttore (fili ad esempio).
- Spegnerne completamente l'alimentazione quando si rimuove il dispositivo o si ricollegano i cavi durante l'uso quotidiano, diversamente potrebbero causarsi pericoli di scosse elettriche.
- Utilizzare un estintore a polvere secca per spegnere la fiamma in caso di incendio, l'estintore liquido potrebbe comportare il rischio di disastri secondari.
- Per sicurezza, si prega di non smontare arbitrariamente alcun componente in nessuna circostanza, il guasto del dispositivo dovuto a un funzionamento improprio non sarà coperto dalla garanzia.



Avviso

- Il prodotto viene ispezionato rigorosamente prima dell'uscita dalla fabbrica, tuttavia vi preghiamo di contattarci in caso il materiale fosse danneggiato.
- Per la vostra sicurezza, il dispositivo deve essere correttamente collegato a terra prima del normale utilizzo.
- Per garantire un uso corretto, assicurarsi che i parametri del dispositivo in questione siano compatibili.
- Non utilizzare batterie di diversi produttori, tipi e modelli diversi, vecchie e nuove insieme.
- L'ambiente e il metodo di conservazione potrebbero influire sulla durata e sull'affidabilità del prodotto, si prega di considerare l'ambiente operativo per assicurarsi che il dispositivo funzioni in condizioni adeguate.
- Caricare la batteria entro 18 ore dalla scarica completa oppure dall'entrata in 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).

- Sulla superficie del case del PSI-DN-PB-Fx.x-LV è apposta un'etichetta di garanzia. Prima di aprire il coperchio per modificare la modalità dell'interruttore DIP, è necessario contattare Peimar e comunicare il numero seriale del prodotto. Peimar registrerà questo numero seriale della batteria e autorizzerà l'operazione di apertura da eseguire. Ad eccezione della modifica della modalità dell'interruttore DIP, non sono consentite altre operazioni. Nella fase successiva, potrai effettuare l'accesso per richiedere le operazioni direttamente sul sito Peimar.
- Contattare il rivenditore autorizzato o il distributore di Peimar per un nuovo adesivo di invalidità dopo aver strappato l'etichetta di invalidità originale. Quando l'operazione è completata, incolla il nuovo adesivo in una posizione diversa.

Prefazione

Dichiarazione Manuale

La batteria al litio PSI-DN-PB-Fx.x-LV è un modulo batteria esterno che può immagazzinare l'energia per l'uso domestico. Quando la rete è attiva alimenta i carichi domestici e nel frattempo ricarica la batteria. Quando la rete è spenta, la batteria si scarica per alimentare i carichi domestici.

Il manuale utente del PSI-DN-PB-Fx.x-LV elabora sistematicamente la struttura del dispositivo, i parametri, la procedura di base e il metodo di installazione, funzionamento e manutenzione.

Dichiarazione di sicurezza

- L'installazione, il funzionamento e la manutenzione del dispositivo sono consentiti solo a professionisti qualificati.
- Attenersi alle normative di sicurezza locali e alle regole operative durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, altrimenti potrebbero verificarsi lesioni personali o danni al dispositivo.
- Le attenzioni menzionate sono solo un supplemento alle norme di sicurezza locali.
- Il venditore non si assume alcuna responsabilità per il funzionamento o l'utilizzo del dispositivo che viola i requisiti e gli standard di sicurezza generali.

Spiegazione dei simboli

Prestare attenzione durante la configurazione o il funzionamento dei prodotti della serie PSI-DN-PB-Fx.x-LV.



Avviso

Trascurare le avvertenze potrebbe causare malfunzionamenti.

1 Introduzione

1.1 Breve introduzione

La batteria domestica PSI-DN-PB-Fx.x-LV al litio è un nuovo prodotto di accumulo di energia progettato in base alle richieste del mercato, fornisce alimentazione affidabile per tutti i tipi di apparecchiature domestiche. È particolarmente adatto a situazioni con temperature più elevate, meno spazio, maggiore richiesta di peso e durata.

La batteria domestica al litio PSI-DN-PB-Fx.x-LV è dotata di un sistema di gestione della batteria sviluppato autonomamente. Quando la rete è attiva, questa alimenta i carichi domestici e nel frattempo ricarica la batteria. Quando la rete è spenta, la batteria si scarica per alimentare i carichi domestici. Le batterie possono essere messe in parallelo per costruire un modulo con maggiore capacità per soddisfare la richiesta di accumulo di energia a lungo termine.

1.2 Proprietà del Prodotto

I materiali dell'anodo del prodotto di accumulo di energia della serie PSI-DN-PB-Fx.x-LV sono litio ferro fosfato, le celle della batteria sono gestite efficacemente da BMS con prestazioni migliori, le caratteristiche del sistema sono le seguenti:

- Conforme al ROHS europeo, certificato SGS, utilizza una batteria non tossica e non inquinante.
- I materiali degli anodi sono fosfato di ferro e litio (LiFePO₄), più sicuri con una maggiore durata.
- Trasporta il sistema di gestione della batteria con prestazioni migliori, possiede funzioni di protezione come sovra-scarica, sovraccarico, sovracorrente, temperatura anormale.
- Autogestione in carica e scarica, funzione di bilanciamento unipolare.
- Il design intelligente configura il modulo di ispezione integrato, con 3 funzioni remote (misurazione a distanza, comunicazione a distanza e controllo a distanza).
- Le configurazioni flessibili consentono il parallelo di più batterie per un tempo di standby più lungo.
- Autoventilazione con minore rumorosità del sistema.
- Meno autoscarica della batteria, quindi il periodo di ricarica può durare fino a 10 mesi durante lo stoccaggio.
- Nessun effetto memoria in modo che la batteria possa essere caricata e scaricata in modo superficiale.
- Con un'ampia gamma di temperature per l'ambiente di lavoro, -20 °C ~ +55 °C, l'intervallo di circolazione e le prestazioni di scarica devono essere al di sotto della temperatura massima.
- Meno volume, peso più leggero, grado di tenuta fino a IP65, design integrato per installazione e manutenzione più semplici.

1.3 Definizione dell'identità del prodotto

Etichetta del sistema di accumulo dell'energia della batteria.

/// PEIMAR		RECHARGEABLE LI-ION BATTERY				
	□	□	□	□		
	PSI-DN-PB-F2.5-LV	PSI-DN-PB-F5.0-LV	PSI-DN-PB-F7.5-LV	PSI-DN-PB-F10.0-LV		
Nominal Energy	2,4 Kwh	4,8 Kwh	7,2 Kwh	9,6 Kwh		
Voltage Range	40,5 - 54 V	40,5 - 54 V	40,5 - 54 V	40,5 - 54 V		
Nominal Voltage	48 V	48 V	48 V	48 V		
Max. Charging Current	50 A	100 A	100 A	100 A		
Max. Discharging Current	50 A	100 A	100 A	100 A		
Ambient Temperature	-10°C - 50°C	-10°C - 50°C	-10°C - 50°C	-10°C - 50°C		
Protection Class	I	I	I	I		
IP Grade	IP65	IP65	IP65	IP65		
S/N	_____					
		CE				



La tensione della batteria è superiore alla tensione di sicurezza, contatto diretto con pericolo di scosse elettriche.



Fai attenzione alle tue azioni e sii consapevole dei pericoli.



Leggere il manuale d'installazione prima dell'uso.



Dopo che la durata della batteria è terminata, la batteria può continuare a essere utilizzata dopo essere stata riciclata dall'organizzazione di riciclaggio professionale e non gettarla a piacimento.



Questo prodotto a batteria soddisfa i requisiti delle direttive europee.

2 Specifiche del Prodotto

2.1 Dimensioni e Peso

Modello del dispositivo PSI-DN-PB-Fx.x-LV

Specifica	Volt. nom.	Cap. nom.	Dimensioni	Peso	IP
PSI-DN-PB-F7.5-LV	48 V	150 Ah	928 × 555 × 210 mm	91 kg	IP65
PSI-DN-PB-F10.0-LV	48 V	200 Ah	928 × 555 × 210 mm	113 kg	IP65

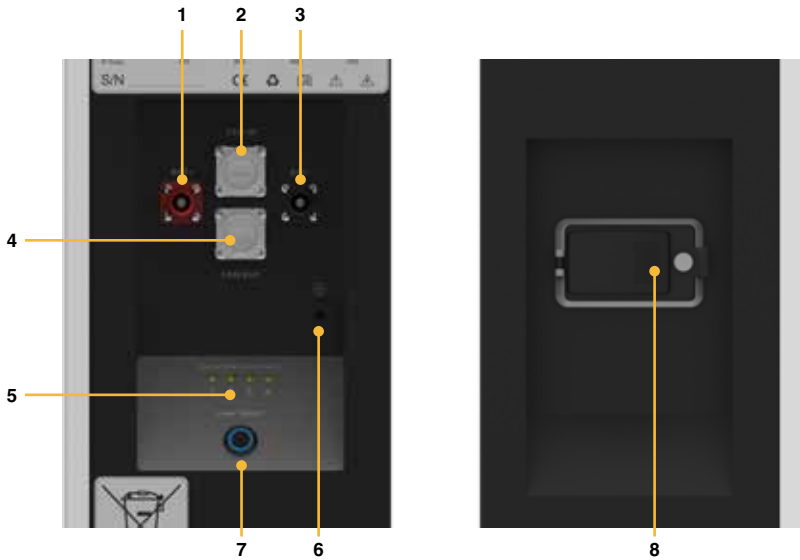
2.2 Parametro di Prestazione

Scheda tecnica PSI-DN-B4850-LV

Parametri	PSI-DN-PB-F7.5-LV	PSI-DN-PB-F10.0-LV
Tensione nominale	48 V	48 V
Tensione di funzionamento	42~54 V	42~54 V
Capacità Nominale	150 Ah	200 Ah
Energia Nominale	7.2 kWh	9.6 kWh
Potenza Nominale	2.2 kW	2.9 kW
Potenza Massima	4.8 kW	4.8 kW
1S Potenza di picco	7.92 kW	10.56 kW
1S Corrente di picco	165 A	220 A
Corrente di Carica	75 A	100 A
Corrente di Scarica	75 A	100 A

2.3 Definizione dell'Interfaccia

In questa sezione vengono elaborate le funzioni dell'interfaccia frontale del dispositivo.



N°	Nome	Definizione
1	Presenza positiva	Il polo positivo di uscita CC della batteria è collegato al polo positivo dell'inverter attraverso il cavo.
2	COM IN	Quando il sistema viene utilizzato in modo indipendente: la presa CAN / RS485 è collegata all'interfaccia CAN / RS485 dell'inverter tramite il cavo di comunicazione. Quando il sistema viene utilizzato in parallelo: Questa presa di comunicazione CAN / RS485 è collegata all'interfaccia COM OUT del precedente PSI-DN-PB-Fx.x-LV tramite comunicazione cavo.
3	Presenza negativa	Il polo negativo dell'uscita CC della batteria è collegato al polo negativo dell'inverter attraverso il cavo.

4	COM OUT	Quando il sistema viene utilizzato in modo indipendente: questa presa CAN / RS485 è un'interfaccia di prenotazione quando il sistema viene utilizzato in parallelo: questa presa di comunicazione CAN / RS485 è collegata all'interfaccia COM IN del successivo PSI-DN-PB-Fx.x-LV tramite cavo di comunicazione. (Modalità di comunicazione CAN predefinita di fabbrica).
5	LED	Indicatore luminoso di stato del modulo 1 / 2 / 3 / 4
6	Punto di connessione a terra	Collegamento a terra del box.
7	Interruttore di ripristino	Premere l'interruttore per accendere il sistema batteria. Quando la batteria è in uno stato di non utilizzo, come conservazione, trasporto, ecc., deve essere spenta premendo il pulsante dell'interruttore di ripristino e il sistema della batteria si spegnerà automaticamente dopo il dispositivo senza carico esterno e alimentazione per 72 ore.
8	Circuito interruttore DC	Circuito di protezione

Indicatori di stato LED

Stato		1	2	3	4	Direzioni
Spegnimento		-	-	-	-	Tutto spento
Standby / Carica / Scarica	Normale	●	●	●	●	Sempre acceso, $11\% \leq SOC \leq 100\%$
	Allarme	●	●	●	●	Sempre attivo, capacità del modulo corrispondente o $0\% < SOC \leq 10\%$
	Protezione	●	●	●	●	Lampeggiante, (Protezione del modulo corrispondente attivata / Protezione da sovrascarica / Protezione da sovracorrente / Temperatura anomala, etc.)

Altri casi	Allarme	Giallo, verde e rosso lampeggiante in alternanza	Tutte le assegnazioni degli indirizzi dei moduli nel sistema sono incomplete
		Led 1 del PSI-DN-PB-Fx.x-LV master lampeggiante in giallo	Comunicazione fallita tra batterie

2.4 Sistema di Gestione della Batteria (BMS)

2.4.1 Protezione dalla Tensione

Protezione Tensione bassa di scarica:

Quando la tensione della cella della batteria è inferiore al valore di protezione nominale durante la scarica, viene attivata la protezione da sovrascarica e il sistema emetterà un suono di allarme. Quindi il sistema di batterie smette di fornire alimentazione all'esterno. Quando la tensione di ciascuna cella ritorna al valore nominale e la tensione totale viene ripristinata al di sopra di 45 V, la protezione viene rilasciata.

Protezione Sovratensione di Carica:

Durante la carica, il sistema interrompe la ricarica quando la tensione totale del pacco batteria è maggiore del valore nominale o la tensione di una singola cella raggiunge il valore di protezione. Quando la tensione totale ritorna al di sotto di 52 V e la tensione della cella ritorna al di sotto del valore di protezione nominale, la protezione viene rilasciata.

2.4.2 Protezione Corrente

Protezione da Sovracorrente di Carica:

Quando la corrente di carica di ciascun modulo supera i 45A, viene abilitata la modalità di protezione di limite di corrente, che limiterà la corrente a 5A, la protezione si rimuoverà dopo 10 secondi dal rientro nel limite.

Protezione da Sovracorrente durante la Scarica:

Quando la corrente di scarica è maggiore del valore di protezione, il sistema interrompe la scarica ed emette un segnale d'allarme. Il sistema rimuoverà la protezione dopo un minuto dal rientro nel limite.



Avviso:

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

2.4.3 Protezione da Temperatura

Protezione sovra / sotto temperatura in carica:

Quando la temperatura della batteria è oltre l'intervallo di $-5\text{ °C} \sim +55\text{ °C}$ durante la carica, si avvia la protezione della temperatura e il dispositivo interrompe la ricarica. La protezione viene rilasciata quando la temperatura ritorna al campo nominale.

Protezione sovra / sotto temperatura in scarica:

Quando la temperatura della batteria è oltre l'intervallo di $-20\text{ °C} \sim +55\text{ °C}$ durante la scarica, si avvia la protezione della temperatura, il dispositivo smette di fornire alimentazione all'esterno. La protezione viene rilasciata quando la temperatura rientra nei limiti.

2.4.4 Altre Protezioni

Protezione da Cortocircuito:

Quando la batteria viene attivata dallo stato spento, se si verifica un cortocircuito, verrà attivato per primo l'interruttore CC. Se l'interruttore di circuito CC non funziona, la funzione del BMS di protezione da corto circuito sarà attivata automaticamente e taglierà il dispositivo in uscita.

Auto Spegnimento:

Quando il dispositivo non collega carichi esterni per oltre 72 ore, il dispositivo rimarrà in standby automaticamente.



Avviso

La massima corrente di lavoro del carico che deve essere alimentato deve essere inferiore alla massima capacità di corrente di scarica del sistema batteria.

3 Installazione e Configurazione

3.1 Preparativi per l'installazione

Requisiti di Sicurezza

Questo sistema può essere installato solo da personale 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 del cavo di distribuzione deve essere ragionevole ed essere adeguatamente protetto per evitare il contatto di cavi fra loro durante il funzionamento delle apparecchiature elettriche.
- Quando si installa il sistema di batterie, indossare i seguenti articoli di protezione:
 - Guanti isolanti
 - Occhiali protettivi
 - Scarpe antinfortunistiche

3.1.1 Requisiti ambientali

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

- L'intervallo di temperatura di carica è compreso tra 0 °C ~ +55 °C
- L'intervallo di temperatura di scarica è compreso tra -20 °C ~ +55 °C

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

Umidità relativa: 5% ~ 85% RH

Altitudine: non al di sopra dei 4000m

Ambiente operativo: installazione interna o esterna, i siti non direttamente esposti a radiazione solare e vento, lontano da polveri conduttive e gas corrosivi

Devono essere seguite le seguenti condizioni:

- Il luogo di installazione deve essere lontano dal mare per evitare aria salina e ambienti con elevata umidità.
- Il terreno deve essere piatto e livellato.
- Non devono essere presenti esplosivi infiammabili vicino ai luoghi di installazione.
- La temperatura ambiente ottimale è tra i 15°C ~ 30 °C.
- Tenere lontano da polvere e zone disordinate.

3.1.2 Strumenti e dati

Strumento hardware.

Gli strumenti che possono essere utilizzati sono mostrati nella tabella seguente.

Cacciavite (a taglio e a croce)	Multimetro
Chiave dinamometrica	Misuratore di corrente a pinza
Metro a nastro	Nastro isolante
Pinze a punta	Trapano elettrico
Fascette	Bracciale antistatico
Pinze spelafili	

3.1.3 Preparazione tecnica

Controllo dell'interfaccia elettrica

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

- Confermare che l'apparecchiatura utente, l'apparecchiatura FV o altra apparecchiatura di alimentazione abbia l'interfaccia di standby CC e verificare che la tensione di uscita dell'interfaccia di standby soddisfi i requisiti dell'intervallo di tensione corrispondente a scheda tecnica.
- Verificare che la capacità di corrente di scarica massima dell'apparecchiatura utente, dell'apparecchiatura FV o di altri alimentatori, l'interfaccia di standby CC e la corrente di scarica massima siano maggiori della corrente di carica massima dei prodotti utilizzati in scheda tecnica.
- Se la capacità di scarica massima dell'interfaccia CC dell'apparecchiatura utente è inferiore alla corrente di carica massima prodotta citata in scheda tecnica, l'interfaccia utente deve avere l'apparecchiatura di potenza della funzione di limitazione della corrente CC, dare priorità al normale funzionamento dell'apparecchiatura utente.

Controllo di sicurezza

- L'attrezzatura antincendio dovrebbe trovarsi vicino all'apparecchiatura, come un estintore portatile a polvere secca.
- Se necessario, deve essere previsto un sistema automatico di estinzione degli incendi.
- Non deve esserci nessun oggetto infiammabile, esplosivo o altri oggetti pericolosi accanto alla batteria.

3.1.4 Aprire la scatola per l'ispezione

- Quando arriva al sito di installazione, il carico e scarico dell'apparecchiatura devono essere effettuati secondo le norme, per evitare di esporre al sole e alla pioggia la merce.
- Prima del disimballaggio, il numero totale dei colli deve essere verificato in base alla lista di spedizione allegata a ciascun pacco e la custodia deve essere controllata per il buono stato.
- Durante il disimballaggio, maneggiare con cura e proteggere il rivestimento superficiale dell'oggetto.
- Aprire la confezione, il personale di installazione deve leggere i documenti tecnici, verificare e la packing list, assicurarsi che gli oggetti siano completi e intatti. Se l'imballaggio interno è danneggiato, deve essere esaminato e registrato in dettaglio.

La lista di imballaggio è la seguente:

Specifiche	Quantità
PSI-DN-PB-Fx.x-LV	1
Staffa centrale di supporto	1
Staffe laterali di supporto	2
Bulloni M6*10 per fissaggio box a staffa	8
Cavo conn. inverter batteria positivo L = 2050 mm	1
Cavo conn. inverter batteria negativo L = 2050 mm	1
Cavo di comunicazione inverter	1
Cartoni di posizionamento	2
Connettori antiumidità	2
Chiave esagonale a L	1
Viti a espansione	8
Lista dei componenti	1
Resistore CAN da 120Ω	1
Manuale dell'utente	1

3.1.5 Coordinamento ingegneristico

Prestare attenzione ai seguenti elementi prima dell'installazione:

- Specifiche della linea di alimentazione.
- Le specifiche della linea di alimentazione 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

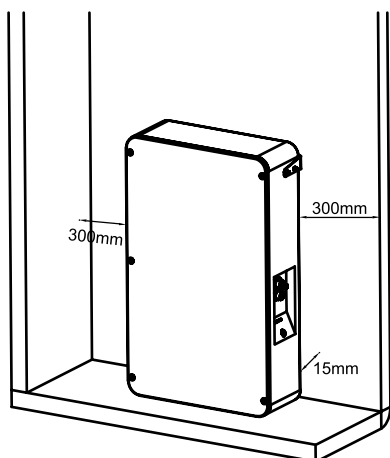
la staffa della batteria abbiano una capacità di carico sufficiente.

- Cablaggio.
- Assicurarsi che la linea di alimentazione e la linea di terra siano accettabili. Distanti da cortocircuito, acqua e corrosione.

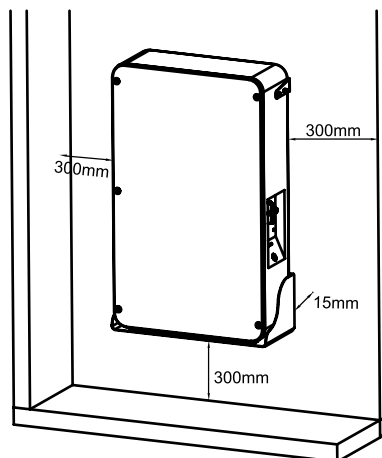
3.2 Installazione dell'attrezzatura

La parete per l'installazione della batteria deve essere di mattoni pieni o di cemento con forte capacità portante e spessore della parete non inferiore a 100 mm.

Requisiti di spazio per il montaggio:



Installazione a pavimento

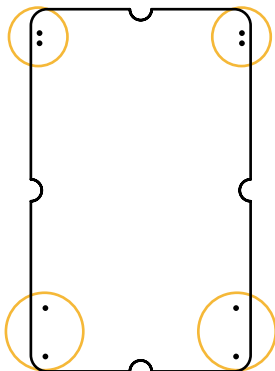


Installazione a parete

Passo 1	Spegnimento del sistema	1. Assicurarsi che la batteria sia spenta
Passo 2	Installazione meccanica	1. Montaggio del supporto 2. Installazione dell'attrezzatura
Passo 3	Installazione elettrica	1. Collegare il cavo di terra 2. Installare la parte elettrica 3. Collegare l'inverter 4. Collegamento dell'interfaccia di comunicazione

3.2.1 Installazione a pavimento

Quando il sistema batteria è posizionato direttamente a terra, è necessario utilizzare un supporto fisso per assicurare la parte superiore del box batteria alla parete.



1. Utilizzare il cartone di posizionamento fornito con la merce per disegnare le posizioni dei fori delle viti sulla parete, come mostrato nei quattro fori a sinistra.
 2. Il fondo del pannello deve aderire correttamente al livello del suolo mentre si disegnano i fori.
 3. Quattro fori con diametro di 10 mm devono essere praticati sulla parete con trapano elettrico in base alla posizione contrassegnata e la profondità del foro deve essere di almeno 70mm per adattarsi ai bulloni di espansione M6.
 4. Fissare i bulloni di espansione M6 sul fondo dei fori sulla parete.
 5. Utilizzare i bulloni M6 per fissare le staffe di supporto alla parete e regolare la coppia a 6NM.
6. Trasportare il box della batteria sul luogo di installazione e posizionarla a circa 15 mm dalla superficie verticale della parete, fissare la staffa di supporto e la parte superiore della custodia della batteria con bulloni M6.

3.2.2 Montaggio a parete

I seguenti accessori devono essere aggiunti quando la batteria viene montata a parete:

- Staffa batteria
 - Viti di espansione (4 pezzi)
1. Utilizzare il cartoncino di posizionamento fornito con la merce per disegnare le posizioni dei fori delle viti sulla parete.
 2. Il cartone deve essere perpendicolare al terreno mentre si disegnano i fori.
 3. Il fondo del cartone deve stare a circa 300 mm da terra.
 4. Secondo i segni di posizione praticare 8 fori di 10mm di diametro e almeno 70mm di profondità sulla parete ed inserirvi le viti ad espansione M6.
 5. Fissare i bulloni ad espansione M6 nei fori sulla parete e assicurare i due supporti e il supporto centrale della batteria alla parete con bulloni M6, mantenere la forza di torsione 6NM.
 6. Trasportare o sollevare il box della batteria sulla staffa centrale. Fissare le staffe di supporto alla parte superiore del box della batteria con bulloni M6 con forza di

torsione 6NM. Quindi fissare il supporto centrale della batteria alla parte inferiore del box della batteria con bulloni M6, con forza di torsione 6NM.

3.2.3 Installazione elettrica

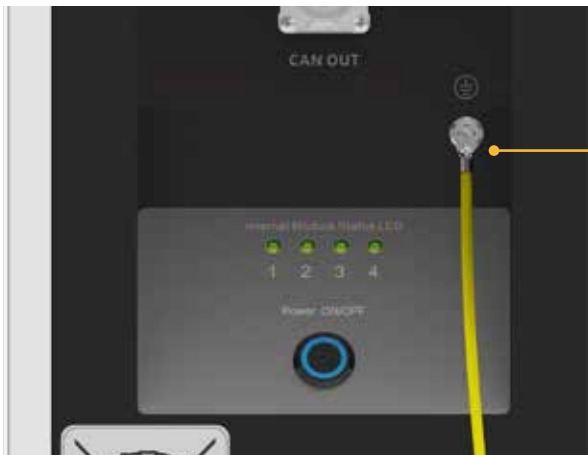
Prima di collegare i cavi di alimentazione, misurare con multimetro la continuità del cavo, cortocircuitare, confermare positivo e negativo e contrassegnare bene le etichette dei cavi.

Metodi di misurazione:

- Verifica cavi di alimentazione: selezionare la modalità continuità del multimetro rilevandola nelle due estremità di ciascun cavo. Se il tester suona, significa che il cavo è in buone condizioni.
- Valutazione del cortocircuito: scegliere la modalità della resistenza del multimetro e sondare la stessa estremità del polo positivo e negativo, se la resistenza mostra infinito, significa che il cavo è disponibile.
- Dopo che il test visivo della linea di alimentazione è stato ben collegato, i poli positivo e negativo della batteria devono essere collegati rispettivamente ai poli positivo e negativo di un altro dispositivo (inverter).

Collegare il cavo di terra al box della batteria

Mettere a terra il box esterno della batteria come mostrato di seguito. La sezione del cavo di messa a terra deve essere di almeno 6mm² e la coppia del bullone di 6NM.



**Avviso:**

In caso di domande durante l'installazione, contattare il rivenditore per evitare danni all'apparecchiatura.

Quando il sistema viene utilizzato in modo indipendente:

Nota: prima dell'installazione, verificare che la modalità del DIP switch del modulo n. 1 del PSI-DN-PB-Fx.x-LV sia corretta in base all'inverter utilizzato. Per metodi di composizione specifici, fare riferimento al paragrafo "Posizione dell'interruttore DIP."

A meno di esigenze specifiche sull'inverter da parte del cliente, la modalità DIP switch predefinita di fabbrica del Modulo n. 1 è la modalità DIP Switch 1 (ADD: 0010) compatibile con inverter Peimar della serie Noctis. Se l'inverter necessita di altra modalità DIP, aprire il coperchio e impostare la modalità DIP desiderata.

Prima di aprire il coperchio per operare, è necessario contattare Peimar e comunicare il numero seriale del PSI-DN-PB-Fx.x-LV. Peimar registra questo numero seriale e autorizza l'operazione di apertura. Ad eccezione della modifica della modalità dell'interruttore DIP, non è possibile eseguire altre operazioni.

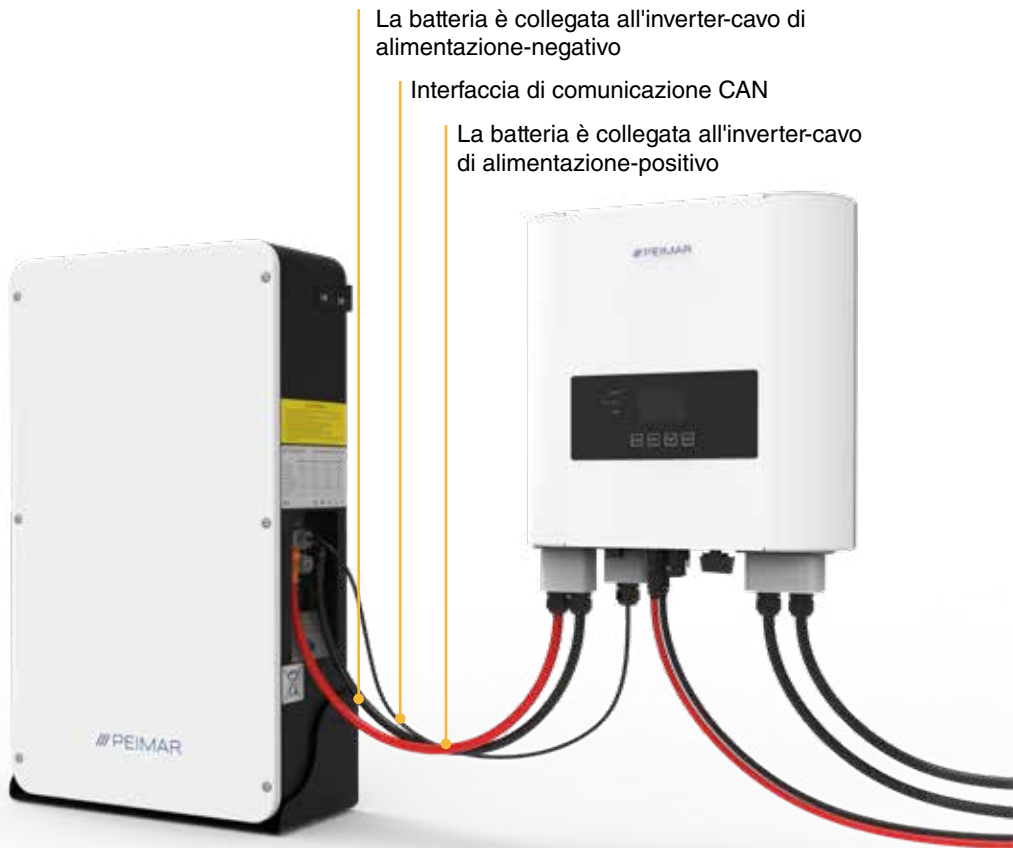
- La batteria è collegata all'inverter ed è necessario utilizzare il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione dedicati (accessori inclusi con il carico, il cavo di comunicazione è un cavo di rete standard. L'inverter applicabile è contrassegnato sull'etichetta del cavo di rete. Se l'inverter utilizzato dal cliente non è munito dal cavo di comunicazione standard, contattare Peimar per la corretta sequenza PIN) come segue:
- Tenere il sistema della batteria spento, collegare prima il cavo di alimentazione all'interfaccia sul lato di ingresso dell'inverter, quindi collegare il cavo di alimentazione all'interfaccia sul lato della batteria.
- L'interfaccia di uscita della batteria è un connettore rapido e la spina del cavo di alimentazione (positivo, negativo) può essere inserita direttamente nella presa della batteria. Il cavo di alimentazione ha una sezione trasversale di 25 mm².

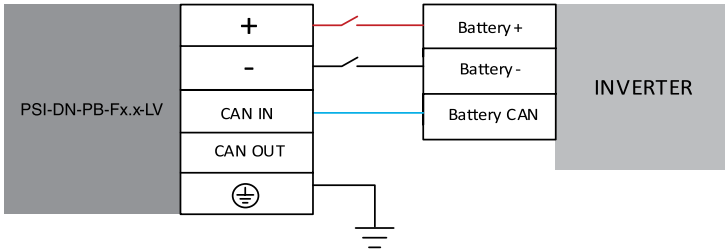
Interfaccia della porta di comunicazione.

- Collegare la porta CAN IN della batteria all'interfaccia di comunicazione CAN dell'inverter utilizzando il cavo RJ45. Modalità di comunicazione CAN predefinita. In alternativa, utilizzare il cavo di rete RJ45 per collegare la porta RS485 della batteria all'interfaccia di comunicazione RS485 dell'inverter.



Posizione	Colore	Definizione
PIN1	Bianco/arancio	485A
PIN2	Arancio	XGND
PIN3	Bianco/verde	485B
PIN4	Blu	CANH
PIN5	Bianco/blu	CANL
PIN6	Verde	Riservato
PIN7	Bianco/marrone	XIN
PIN8	Marrone	Riservato



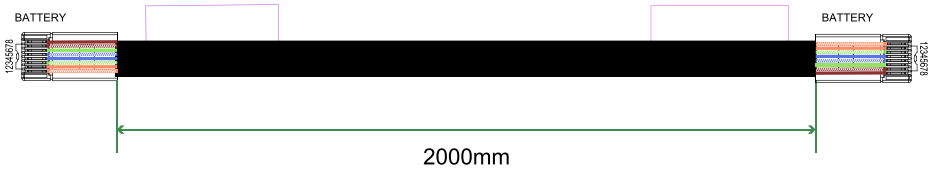


Quando il sistema viene utilizzato in parallelo:

- Il sistema supporta fino a 4 PSI-DN-PB-Fx.x-LV connessi in parallelo. In base al numero di sistemi in parallelo utilizzare il corretto numero di cavi. Prendere tre PSI-DN-PB-Fx.x-LV in parallelo come esempio, è necessario utilizzare: 3 coppie di cavi di alimentazione, 1 cavo di rete di comunicazione batteria-inverter, 2 cavi di comunicazione batteria-batteria, 1 scatola di distribuzione. La capacità di sovracorrente della scatola di distribuzione dovrebbe essere molto più alta della corrente massima richiesta quando il carico è in funzione.



Diagramma delle linee del cavo di comunicazione batteria-batteria:



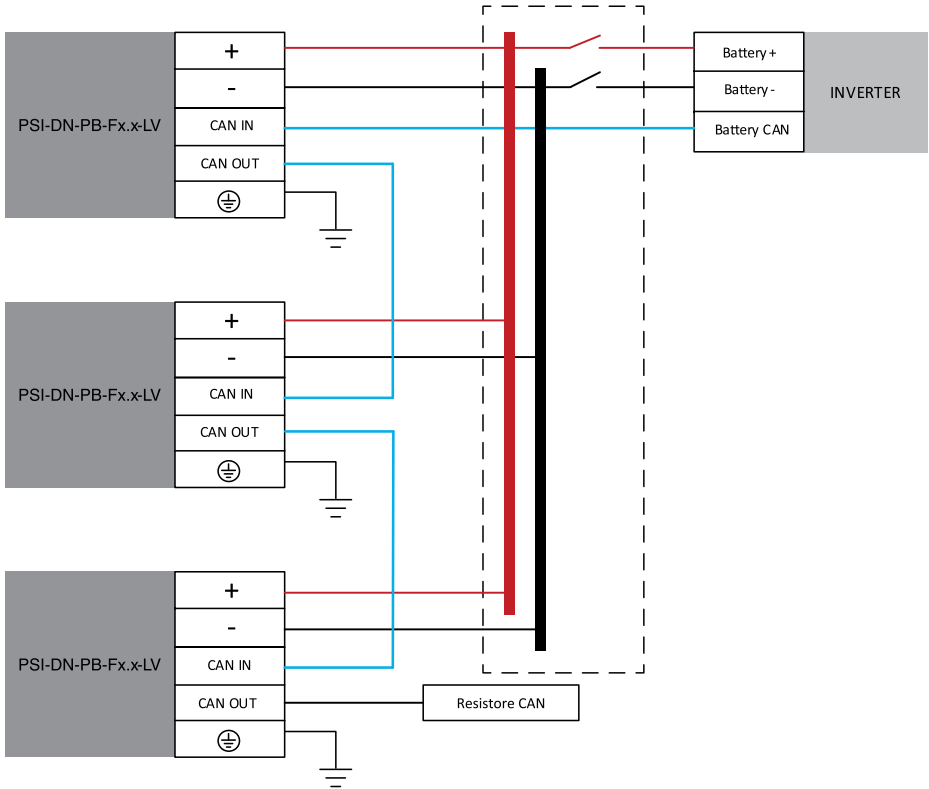
Battery (RJ45 IN)

	PIN	Colore	Definizione
	PIN 1	Arancio / bianco	485A
	PIN 2	Arancio	XGND
	PIN 3	Verde / bianco	485_B
	PIN 4	Blu	CANH
	PIN 5	Blu / bianco	CANL
	PIN 6	Verde	X+5V
	PIN 7	Marrone / bianco	XIN
	PIN 8	Marrone	NC

Inverter

	PIN	Colore	Definizione
	PIN 1	Arancio / bianco	485A
	PIN 2	Arancio	XGND
	PIN 3	Verde / bianco	485_B
	PIN 4	Blu	CANH
	PIN 5	Blu / bianco	CANL
	PIN 6	Verde	NC
	PIN 7	Marrone / bianco	NC
	PIN 8	Marrone	NC

Scatola di distribuzione dell'alimentazione:



3.2.4 Definizione e descrizione dell'interruttore DIP del modulo batteria

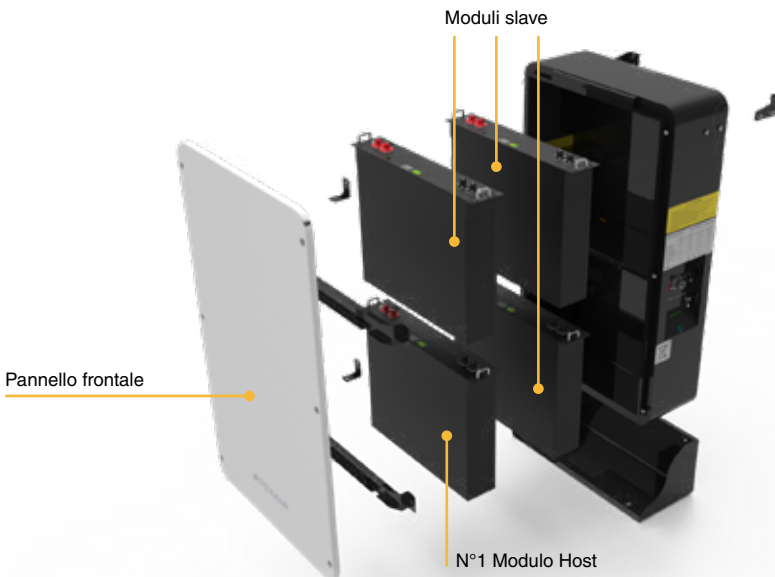
Posizione dell'interruttore DIP

(protocollo di comunicazione host e selezione della velocità di trasmissione)

#1	#2	#3	#4
Host o slave			Selezione baud rate
OFF	OFF: slave		OFF: CAN: 500K, 485: 9600
	ON: host		ON: CAN: 250K, 485: 115200

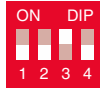
Descrizione interruttore DIP:

Per il sistema PSI-DN-PB-Fx.x-LV, il modulo n.1 nella parte inferiore del box e più vicino al pannello frontale è l'host (principale), gli altri moduli sono slave (secondari).



Quando la batteria è collegata in parallelo, l'host può comunicare con gli 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 due casi seguenti:

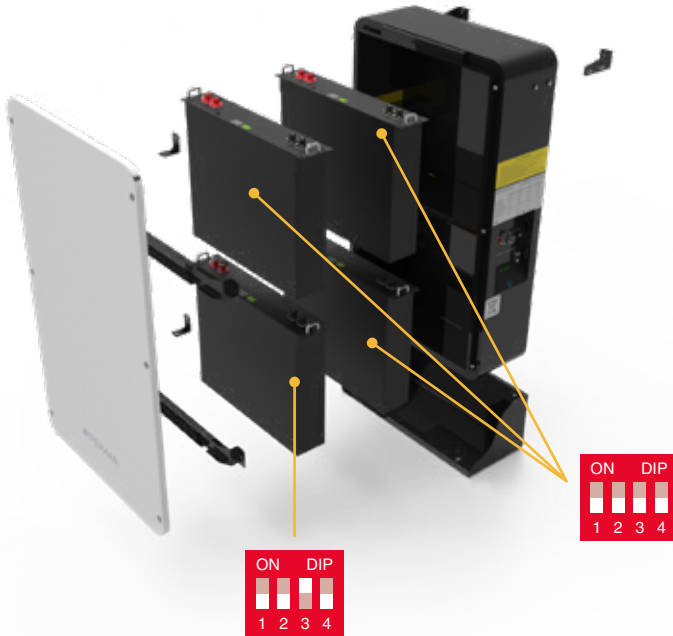
Se si vuol connettere la batteria PSI-DN-B4850-LV n°1 (host) ad inverter Peimar mantenere l'interruttore DIP come segue:



I moduli secondari (slave) non devono essere impostati. Mantenerli come segue:



Introduzione dello stato iniziale dei DIP switch dei moduli interni del PSI-DN-PB-Fx.x-LV con DIP switch.

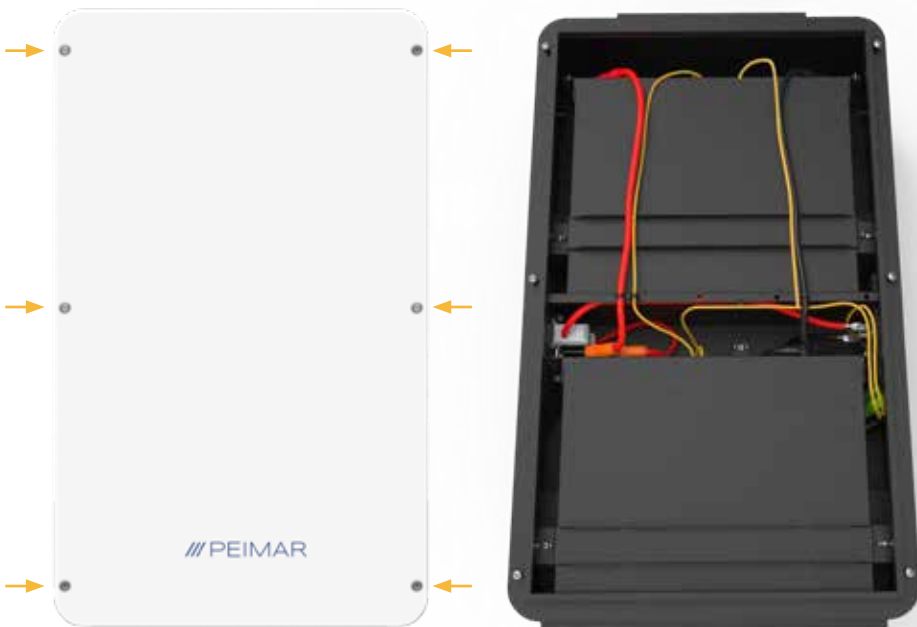


L'impostazione DIP switch predefinita è già pronta per la connessione di un unico PSI-DN-PB-Fx.x-LV all'inverter:



Non è quindi necessario aprire la cover in caso di connessione di un solo PSI-DN-PB-Fx.x-LV. È possibile connettere fino a 4 PSI-DN-PB-Fx.x-LV in parallelo. I DIP switch dei moduli all'interno dei PSI-DN-PB-Fx.x-LV secondari (2-3-4) devono essere reimpostati come da seguente procedura:

- A. Rimuovere le sei viti dalla cover del PSI-DN-PB-Fx.x-LV e aprire il coperchio anteriore.



- B. Individuare il DIP switch rosso sul pannello della batteria PSI-DN-B4850-LV n°1 host (principale) e modificare lo stato del DIP switch.



- C. Impostare lo stato del DIP switch del modulo come slave (secondario) (ADD: 0000) come in figura seguente:



- D. Riavvitare il coperchio anteriore con le sei viti rimosse al passaggio A.



Avviso:

- Prima del collegamento, è necessario confermare il polo positivo e negativo dell'interfaccia di ingresso dell'inverter e dell'interfaccia di uscita della batteria.

La linea di alimentazione rossa è collegata al polo positivo e la linea di alimentazione nera è collegata al polo negativo.

- Prima del collegamento, è necessario confermare i parametri di carica e scarica dell'interfaccia dell'inverter.

Tensione e corrente devono soddisfare i requisiti in scheda tecnica della batteria.

- In caso di utilizzo in parallelo, non è necessario modificare lo stato del DIP switch della batteria n. 1 nel PSI-DN-PB-Fx.x-LV n. 1 che è collegato direttamente all'inverter.
 - **Le seguenti operazioni possono essere eseguite solo previa autorizzazione di Peimar:**
 - Come valutare che la comunicazione tra PSI-DN-PB-Fx.x-LV e PSI-DN-PB-Fx.x-LV sia normale:
1. Se c'è comunicazione tra l'inverter e il sistema batteria, può essere valutato dal valore massimo della corrente di carica e scarica inviato dalla batteria ricevuta dall'inverter.

Il valore massimo di corrente di carica e scarica disperso sull'inverter

= numero di moduli

Il valore massimo della corrente di carica scarica di un modulo di batteria

Se l'equazione dopo il calcolo risulta corretta, significa che la comunicazione tra PSI-DN-PB-Fx.x-LV e PSI-DN-PB-Fx.x-LV è normale.

2. Se il pannello led del PSI-DN-PB-Fx.x-LV lampeggia con tre colori differenti in alternanza significa che la comunicazione tra PSI-DN-PB-Fx.x-LV è interrotta.

Tabella di corrispondenza potenza batteria e inverter.

PSI-DN-PB-Fx.x-LV		
Potenza dell'inverter ibrido/ inverter off-grid	Modello	Sistema Energia (kWh)
4 kW	PSI-DN-PB-F7.5-LV / PSI-DN-PB-F10.0-LV	7.2 / 9.6
5 kW	PSI-DN-PB-F10.0-LV	9.6
6 kW	2* PSI-DN-PB-F7.5-LV	14.4
8 kW	2* PSI-DN-PB-F7.5-LV / 2* PSI-DN-PB-F10.0-LV	14.4 / 19.2
10 kW	2* PSI-DN-PB-F10.0-LV / 3* PSI-DN-PB-F7.5-LV	19.2 / 21.6
12 kW	3* PSI-DN-PB-F10.0-LV	28.8

Uso dell'attrezzatura	Ricarica	a) La corrente di carica continua a lungo termine della batteria deve essere $\leq 0,5C$
		b) Caricare la batteria entro 48 ore dalla scarica completa
	Scarica	c) La corrente di scarica continua a lungo termine della batteria deve essere $\leq 0,5C$
		d) La profondità massima di scarica consigliata (DOD) del pacco batteria non supera il 85%

3.2.5 Impostazione dei parametri della batteria sull'inverter

Tensione massima di carica:	53.5 V
Tensione di assorbimento:	53 V
Tensione flottante (mantenimento):	52.5 V
Tensione di spegnimento (cut off):	47 V
SOC minimo (cut off):	20 %
Tensione di riavvio:	49 V
Corrente massima di carica:	PSI-DN-PB-F7.5-LV = 75 A PSI-DN-PB-F10.0-LV = 100 A
Corrente massima di scarica:	PSI-DN-PB-F7.5-LV = 75 A PSI-DN-PB-F10.0-LV = 100 A
Capacità:	PSI-DN-PB-F7.5-LV = 150 Ah PSI-DN-PB-F10.0-LV = 200 Ah

4 Uso, manutenzione e risoluzione problemi

4.1 Istruzioni per l'uso e il funzionamento del sistema della batteria

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

1. Verificare che l'interruttore sia disconnesso.
2. Tenere premuto il tasto di accensione finchè non si accenderà il LED blu. I due indicatori LED rimarranno accesi con luce verde dopo l'auto verifica iniziale.

Avviso:



Dopo aver premuto il pulsante di accensione, se l'indicatore di stato della batteria sul pannello frontale continua ad essere rosso, fare riferimento a "4.2 Descrizione ed elaborazione degli allarmi". Se l'errore non si risolve, contattare tempestivamente il rivenditore.

3. Utilizzare un voltmetro per misurare se la tensione ai terminali BAT + / BAT-dell'inverter è maggiore di 42 V e verificare se la polarità della tensione è coerente con la polarità di ingresso dell'inverter. Se la tensione ai terminali BAT + / BAT-dell'inverter è maggiore di 42V, a questo punto la batteria ha iniziato a funzionare normalmente.
4. Dopo aver verificato che la tensione di uscita della batteria e la polarità siano corrette, accendere l'inverter, quindi chiudere l'interruttore del circuito.
5. Controllare che la spia dell'inverter e il collegamento della batteria (l'indicatore di comunicazione e l'indicatore di stato di accesso alla batteria) sia in condizioni normali. Se normale, il collegamento tra la batteria e l'inverter è completato. Se è presente un'anomalia nella spia luminosa, verificare il manuale di installazione o contattare il rivenditore.

4.2 Descrizione ed elaborazione degli allarmi

Quando la protezione si avvia, l'indicatore ALM sul pannello frontale emette un allarme, attraverso può interrogare una specifica classe di allarme e intraprendere l'azione appropriata.

4.2.1 Allarmi e contromisure influenzano l'uscita del sistema

In caso di anomalie che interessano l'uscita, come la cella della batteria nel modulo batteria, si attiverà la protezione da sovracorrente durante la carica / scarica, protezione da sottotensione e protezione da temperatura, consultare la tabella seguente.

Stato	Categoria Allarme	Indicazione Allarme	In lavorazione
Stato di carica	Sovracorrente durante la carica	Luce ROSSA lampeggiante + suono d'allarme	Riduce la corrente di carica sotto il valore nominale
	Protezione dalle alte temperature	Luce ROSSA lampeggiante	Interrompe la carica e verifica la causa del problema
Stato di scarica	Protezione da sovracorrente di scarica	Luce ROSSA lampeggiante + suono d'allarme	Interrompe la scarica e riduce la corrente di scarica sotto il valore nominale
	Protezione da temperatura alta in scarica	Luce ROSSA lampeggiante	Interrompe la scarica e verifica la causa del problema
	Protezione da sovrascarica	Luce ROSSA lampeggiante + suono d'allarme	Inizia la carica
	Allarme sottotensione	Luce ROSSA lampeggiante	Inizia la carica

4.2.2 Allarmi e contromisure che non influiscono sull'uscita del sistema

Se si verifica un allarme di SOC basso, il sistema della batteria emette un segnale di allarme dedicato. Il manutentore deve controllare l'apparecchiatura e in base a informazioni tempestive, determinare il tipo e la posizione del guasto e adottare le contromisure corrispondenti per garantire che il sistema sia nelle migliori condizioni di lavoro per evitare di influenzare l'output del sistema. I fenomeni e le contromisure sono mostrati nella tabella seguente.

Categoria di allerta	Indicazione di allarme	Contromisura
0% < SOC ≤ 10%	Stato di funzionamento del sistema: la luce gialla è sempre accesa	Interrompe la scarica e carica il sistema batteria in tempo

4.3 Analisi e trattamento dei guasti comuni

Analisi e trattamento dei guasti comuni nella tabella seguente

Valore	Fenomeno di guasto	Analisi dei motivi	Soluzione
1	L'indicatore non risponde dopo l'accensione del sistema	Assicurati di tenere premuto l'interruttore di alimentazione (Interruttore di ripristino) per 3 secondi	Controllare l'interruttore di alimentazione
2	Nessuna uscita CC dopo l'accensione del sistema	Verificare che l'interruttore automatico CC laterale sia chiuso	Verificare lo stato dell'interruttore automatico CC laterale
3	Nessuna uscita CC, luce rossa accesa e suono di allarme attivo	La tensione della batteria è troppo bassa	Carica del sistema della batteria
4	La batteria non può essere caricata completamente	La tensione di carica è troppo bassa	Regolare la tensione di carica entro un intervallo di 53.5 - 54 V
5	Il cavo di alimentazione emette scintille quando il sistema è acceso e la spia ALM rossa è accesa	Cortocircuito collegamento alimentazione	Spegnere la batteria, verificare la causa del cortocircuito
6	LED 1 del PSI-DN-PB-Fx.x-LV master lampeggiante in giallo	Errore di comunicazione tra PSI-DN-PB-Fx.x-LV o tra i moduli interni nel PSI-DN-PB-Fx.x-LV	Controllare innanzitutto la connessione del cavo di comunicazione esterno, poi il cavo di comunicazione interno.
7	I led 1, 2, 3, 4 continuano a lampeggiare giallo rosso verde	L'assegnazione dell'indirizzo di comunicazione dei moduli è difettosa	Controllare innanzitutto il collegamento del cavo di comunicazione esterno. Controllare l'impostazione dell'interruttore DIP del PSI-DN-PB-Fx.x-LV slave

/// PEIMAR



info@peimar.com | www.peimar.com