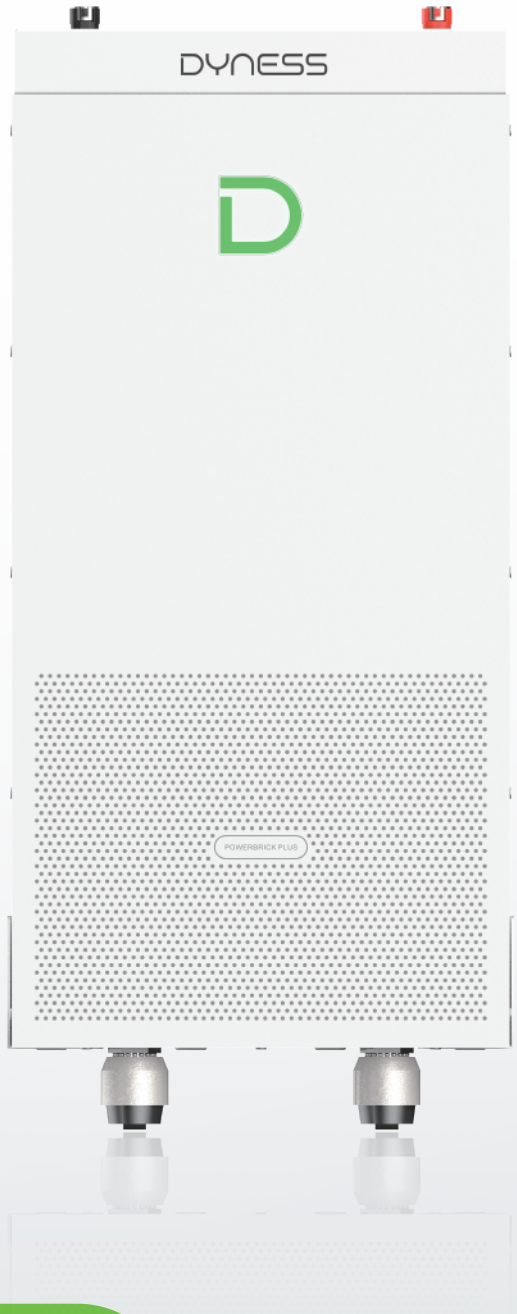
DYNESS



PowerBrick PLUS

MANUALE UTENTE

Modulo Batteria
51.2V/314Ah

Versione file-20251119- V0-IT le informazioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso durante il miglioramento del prodotto.

Contenuti

Statement of Law 1
Revision History 1
Safety Precautions 2
Manual Declaration 4
Safety Statement 4
Sign explanation 4
1 Introduction 5
Brief Introduction 5
Product Properties 5
Product Identity Definition 6
2 Product Specification 7
Size and Weight 7
Performance Parameter 7
Interface Definition 7
Battery Management System(BMS) 9
3 Installation and Configuration 11
Preparations for Installation 11
Equipment Installation 16
4 Use, Maintenance and Troubleshooting 32
Battery System Usage and Operation Instructions 32
Alarm Description and Processing 33
Analysis and Treatment of Common Faults 34

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Dichiarazione di legge

Il copyright di questo documento appartiene a Dyness Digital Energy Technology Co., LTD.
Nessuna parte di questa documentazione può essere estratta, riprodotta, tradotta, annotata o duplicata in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza la previa autorizzazione scritta di Dyness Digital Energy Technology Co., LTD.
Questo prodotto è conforme ai requisiti di progettazione per la protezione ambientale e la 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 regolamenti applicabili. Il cliente può consultare le informazioni correlate sul sito web di Dyness Digital Energy Technology Co., LTD. Quando il prodotto o la tecnologia vengono aggiornati. Si prega di notare che il prodotto può essere modificato senza preavviso.

Storico revisioni

Revisione NO.	Data revisione	Motivo revisione
V0	19 novembre 2025	Prima pubblicazione

Precauzioni di sicurezza

AVVERTENZA

Non immergere la batteria in acqua o fuoco, per evitare esplosioni o altre situazioni che possano mettere in pericolo la vita.
Collegare correttamente i cavi durante l'installazione, non invertire i collegamenti.
Per evitare cortocircuiti, non collegare i poli positivo e negativo con conduttori sullo stesso dispositivo.
Evitare qualsiasi forma di danno alla batteria, in particolare punzonatura, colpi, calpestamenti o urti.
Spegnere completamente l'alimentazione durante la rimozione del dispositivo o il ricollegamento dei cavi, altrimenti si rischia scossa elettrica.
In caso di incendio utilizzare estintore a polvere secca; gli estintori liquidi possono causare rischio di esplosione.
Per la vostra sicurezza, non smontare arbitrariamente alcun componente in nessuna circostanza. La manutenzione deve essere eseguita da personale tecnico autorizzato o dal supporto tecnico dell'azienda. Guasti dovuti a operazioni non autorizzate non sono coperti dalla garanzia.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

ATTENZIONE

I nostri prodotti sono stati rigorosamente ispezionati prima della spedizione. Contattarci se si riscontrano anomalie come rigonfiamento della custodia esterna del dispositivo.
Il prodotto deve essere correttamente messo a terra prima dell'uso per garantire la sicurezza.
Per garantire un utilizzo corretto, assicurarsi che i parametri tra i dispositivi interessati siano compatibili e corrispondano.
Non utilizzare insieme batterie di diversi produttori, tipi e modelli, né miscelare batterie nuove e vecchie.
Il metodo di conservazione e l'ambiente circostante possono influenzare la durata del prodotto; seguire le istruzioni per garantire il corretto funzionamento.
Per lo stoccaggio a lungo termine, la batteria deve essere ricaricata ogni 6 mesi e la carica deve superare l'80% della capacità nominale.
Caricare la batteria entro 18 ore dopo la completa scarica o dopo l'attivazione della protezione da sovrascarica.
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 dell'armadio del prodotto è applicata un'etichetta di invalidazione che si danneggia se rimossa. Pertanto, prima di aprire il coperchio, è necessario contattare DYNESS e comunicare l'ID del prodotto. DYNESS registrerà l'ID di questa batteria e autorizzerà l'operazione di apertura. Ad eccezione della modifica della modalità dell'interruttore DIP, non sono consentite altre operazioni. Nella fase successiva, è possibile accedere e richiedere direttamente le operazioni sul sito web DYNESS. Contattare il rivenditore o distributore autorizzato DYNESS per ottenere un nuovo adesivo di invalidazione dopo aver rimosso quello originale. Al termine dell'operazione, applicare quello nuovo in una posizione diversa.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Prefazione

Dichiarazione del Manuale

La batteria al litio ferro fosfato PowerBrick PLUS è un modulo di batteria esterno in grado di immagazzinare elettricità per uso domestico. Quando si utilizza la rete o un sistema fotovoltaico come fonte di alimentazione, il prodotto può raccogliere elettricità per caricare la batteria. Quando la rete o il sistema fotovoltaico sono spenti, il prodotto può fornire autonomamente elettricità ai carichi domestici.
Il Manuale Utente PowerBrick PLUS illustra sistematicamente la struttura del dispositivo, i parametri, le procedure di base e i metodi di installazione, funzionamento e manutenzione.

Dichiarazione di Sicurezza

Solo professionisti qualificati e formati sono autorizzati a installare, utilizzare e manutenere il dispositivo.
Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, attenersi alle normative locali di sicurezza e alle regole operative, altrimenti potrebbero verificarsi lesioni impreviste o danni al dispositivo.
Le dichiarazioni di sicurezza menzionate nel manuale sono solo un'integrazione alle normative locali di sicurezza.
Il venditore non si assume alcuna responsabilità per operazioni o utilizzi del dispositivo che violino i requisiti generali di sicurezza e gli standard di sicurezza.

Spiegazione dei Simboli

L'utente deve comprendere il significato dei segnali di avvertenza riportati di seguito durante la configurazione o l'utilizzo dei prodotti della serie PowerBrick PLUS.

ATTENZIONE

La mancata osservanza delle avvertenze può causare guasti dell'apparecchiatura.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

1 Introduzione

Breve introduzione

La serie PowerBrick PLUS è dotata di batterie al litio ferro fosfato per uso domestico. In base alle esigenze dei clienti e ai requisiti del mercato, sviluppiamo tecnologie di accumulo energetico all'avanguardia e offriamo questo prodotto di alta qualità per fornire elettricità stabile a tutti i tipi di dispositivi dell'utente. Il prodotto ha una lunga durata di vita, può essere utilizzato in ambienti ad alta temperatura e richiede meno spazio per l'installazione.
La serie PowerBrick PLUS è dotata di un sistema di gestione della batteria sviluppato internamente. Quando si utilizza la rete o un sistema fotovoltaico come fonte di alimentazione, il prodotto può raccogliere elettricità per caricare la batteria. Quando la rete o il sistema fotovoltaico sono spenti, il prodotto può fornire autonomamente elettricità ai carichi domestici. I prodotti possono anche essere collegati in parallelo per costruire un sistema multi-modulo con maggiore capacità per soddisfare le esigenze di accumulo energetico a lungo termine.

Proprietà del prodotto

I prodotti di accumulo energetico della serie PowerBrick PLUS utilizzano come materiale dell'anodo il litio ferro fosfato; le celle della batteria sono gestite in modo efficace dal BMS per prestazioni migliori; il sistema presenta le seguenti caratteristiche:

- Conforme alla normativa europea ROHS, certificato SGS, utilizza batterie ecocompatibili, non tossiche e non inquinanti.
- Il materiale dell'anodo è litio ferro fosfato ($LiFePO_4$), con elevate prestazioni di sicurezza e una maggiore durata.
- Dotato di BMS (sistema di gestione della batteria) con prestazioni superiori, con funzioni di protezione quali sovrascarica, sovraccarica, sovracorrente e temperatura anomala.
- Autogestione nella carica e scarica, funzione di bilanciamento a singolo nucleo.
- Il design intelligente integra un modulo di ispezione integrato..
- Configurazioni flessibili consentono il parallelo di più batterie per tempi di standby più lunghi.
- Bassa autoscarica della batteria; il periodo di ricarica può arrivare fino a 10 mesi durante lo stoccaggio.
- Nessun effetto memoria, la batteria può essere caricata e scaricata parzialmente.
- Ampio intervallo di temperatura dell'ambiente di lavoro, da -20oC ~ +55oC, con buone prestazioni di ciclo e scarica anche ad alte temperature.
- Dimensioni ridotte, peso leggero, design a incasso per una più facile installazione e manutenzione.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Definizione dell'Identità del Prodotto

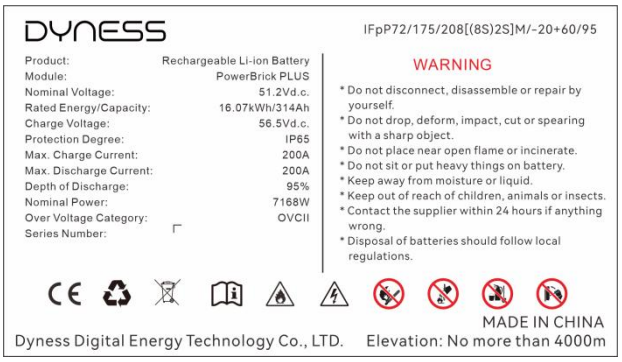


Figura 1-1 Etichetta del Modulo Batteria



Figura1-2 Etichetta funzione riscaldamento
(Solo i sistemi con funzione riscaldamento saranno etichettati con questa etichetta)

Tabella 1-1 Definizione dei Simboli

	La tensione della batteria è superiore alla tensione di sicurezza, contatto diretto con rischio di scossa elettrica.
	Prestare attenzione alle operazioni ed essere consapevoli dei pericoli.
	Leggere il manuale utente prima dell'uso.
	La batteria dismessa non può essere gettata nei rifiuti e deve essere riciclata professionalmente.
	Al termine del ciclo di vita della batteria, essa può continuare a essere utilizzata dopo essere stata riciclata da un'organizzazione di riciclo professionale; non smaltirla arbitrariamente.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

	Infiammabile.
	Non posizionare vicino a fiamme libere o incenerire.
	In caso di incendio, non spegnere con acqua.
	In caso di incendio, non spegnere con estintore a polvere secca.
	Non tagliare o trafiggere con oggetti appuntiti.

2 Specifiche del Prodotto

Dimensioni e peso

Tabella2-1 Modello del Dispositivo della Serie PowerBrick PLUS

Serie di Prodotto	Tensione nominale	Capacità nominale	Dimensioni (mm)	Peso (kg)	Livello di protezione
PowerBrick PLUS	51.2Vd.c.	314Ah	435*233*850	117	IP65

Parametri di Prestazione

Tabella2-2 Parametri di Prestazione PowerBrick PLUS

Voce	PowerBrick PLUS
Tensione nominale (V)	51,2
Intervallo di tensione di lavoro (V)	44,8~57,6
Capacità nominale (Ah)	314
Energia nominale (kWh)	16,07
Corrente di carica/scarica raccomandata (A)	140
Corrente massima di carica continua (A)	200
Corrente massima di scarica continua (A)	200
Tensione di Carica Raccomandata (V)	56,5

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Definizione delle Interfacce

Questa sezione descrive le funzioni delle interfacce del pannello frontale del dispositivo.

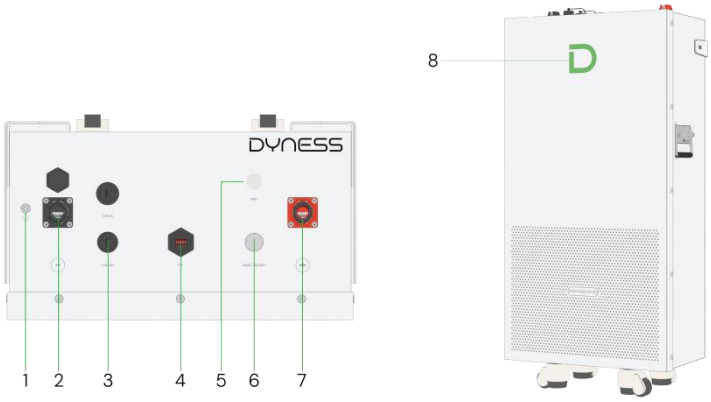


Figura 2-1 Schema dell'Interfaccia Frontale PowerBrick PLUS

Tabella 2-3 Definizione delle Interfacce

Voce	Nome	Definizione
1	Messa a terra	Connessione di messa a terra del telaio
2	Presa negativa	Uscita batteria o linea catodica di collegamento in parallelo
3	CAN/485	Porta di comunicazione Comunicazione (CAN predefinito di fabbrica)
4	ADD	Interruttore DIP
5	WiFi	Programma di aggiornamento remoto
6	ATTIVA/STAN DBY	Quando l'interruttore di alimentazione è su "ACCESO", tenere premuto il pulsante per 3 secondi per attivare la batteria o metterla in stato di sospensione
7	Presa positiva	Uscita batteria o linea anodica di collegamento in parallelo
8	Spia LED	Visualizza SOC della batteria e informazioni di avviso

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Tabella2-4 Indicatori di Stato LED

Stato LED	Informazioni
	SOC 50%
	SOC 100%
SOC corrente aumenta fino al 100%, quindi cicla 	Carica
Diminuisce dal SOC corrente a 0%, quindi cicla 	Scarica
Luce verde lampeggiante (SOC corrente) 	Standby
Luce gialla lampeggiante	Errore di comunicazione tra le batterie o errore di comunicazione tra la scheda delle luci e il BMS
Luce rossa accesa 	Protezione del sistema

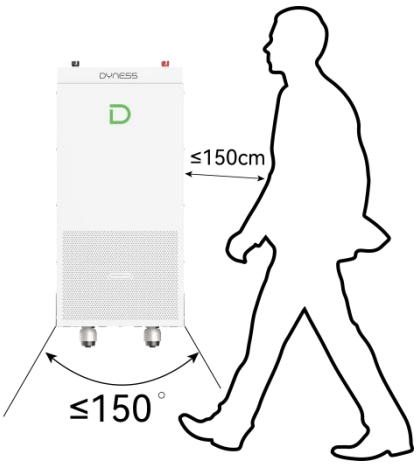


Figura 2-2 Condizione luce accesa

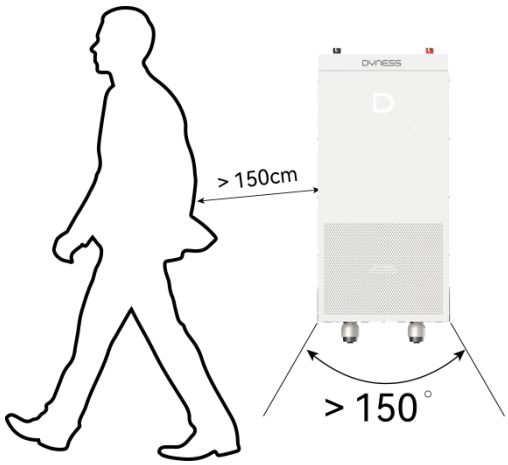


Figura 2-3 Condizione luce spenta

Dopo l'accensione della batteria, lo stato iniziale è lo stato di induzione. Qualsiasi oggetto metallico in movimento o persona che soddisfi contemporaneamente le due condizioni di trovarsi entro una distanza di 150 cm e un angolo di 150° può attivare l'accensione della luce a induzione (Figura 2-2). Per passare allo stato sempre acceso per la prima volta, premere rapidamente due volte il

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

pulsante SW. Il passaggio successivo tra lo stato a induzione e lo stato sempre acceso può essere effettuato premendo una sola volta il pulsante SW.

Sistema di Gestione della Batteria (BMS)

Protezione Tensione

Protezione Bassa Tensione in Scarica:
Quando durante la scarica la tensione di una qualsiasi cella o la tensione totale della batteria è inferiore al valore di protezione nominale, si attiva la protezione da sovrascarica e il cicalino della batteria emette un allarme. Poi il sistema batteria smette di fornire energia all'esterno. Quando la tensione di ciascuna cella ritorna al range nominale, la protezione termina.
Protezione da Sovratensione in Carica:
Durante la fase di carica, il sistema interrompe la carica quando la tensione totale del pacco batteria supera il valore nominale oppure la tensione di una singola cella raggiunge il valore di protezione. Quando la tensione totale o tutte le celle ritornano al range nominale, la protezione termina.

Protezione Corrente

Protezione da Sovracorrente in Carica:
Quando la corrente di carica di un qualsiasi modulo è superiore a 210 A, si attiva la modalità di protezione con limitazione di corrente, che viene ridotta a ≤5 A; la protezione viene rimossa dopo un ritardo temporale nominale di 10 secondi. Il processo si ripete fino a quando la corrente scende al di sotto di 210 A.
Protezione da Sovracorrente in Scarica:
Quando la corrente di scarica di un qualsiasi modulo supera 305 A, il cicalino della batteria emette un allarme e il sistema interrompe immediatamente la scarica. Dopo l'attivazione della protezione, la scarica viene ripristinata dopo un ritardo di 60 secondi o immediatamente in presenza di corrente di carica.

ATTENZIONE

Il suono dell'allarme del buzzer può essere spento manualmente dal software di gestione, il default di fabbrica è acceso.

Protezione Temperatura

Protezione da Bassa/Alta Temperatura in Carica:
Quando la temperatura della batteria supera l'intervallo 0oC~+55oC durante la carica, si attiva la protezione termica e il dispositivo interrompe la carica. La protezione viene rilasciata quando la temperatura rientra nell'intervallo di funzionamento nominale.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Protezione da Bassa/Alta Temperatura in Scarica:
Quando la temperatura della batteria supera l'intervallo -20oC ~+55oC durante la scarica, si attiva la protezione termica e il dispositivo interrompe l'erogazione di energia verso l'esterno. La protezione viene rilasciata quando la temperatura rientra nell'intervallo di funzionamento nominale.

Altre Protezioni
Protezione da Cortocircuito:
Quando la batteria viene attivata dallo stato spento, se si verifica un cortocircuito, il BMS si attiva automaticamente e interrompe l'uscita del dispositivo.
Spegnimento Automatico:
Quando il dispositivo non è collegato a carichi esterni per oltre 72 ore, entra automaticamente in modalità di standby dormiente.

ATTENZIONE

La corrente operativa massima richiesta dal carico elettrico deve essere inferiore alla capacità massima di corrente di scarica della batteria.

3 Installazione e Configurazione

Preparazione all'Installazione

Requisiti di Sicurezza
Questo sistema può essere installato esclusivamente da personale formato sui sistemi di alimentazione e con conoscenze adeguate dei sistemi elettrici. Durante l'installazione devono sempre essere seguite le norme di sicurezza generali e locali elencate di seguito.

- Tutti i circuiti collegati a questo sistema di alimentazione con tensione esterna inferiore a 48 V devono soddisfare i requisiti SELV definiti dalla norma IEC60950.
- Se si opera all'interno dell'armadio del sistema di alimentazione, assicurarsi che il sistema non sia carico. Anche i dispositivi batteria devono essere spenti.
- La cablatura dei cavi di distribuzione deve essere ragionevole e prevedere protezioni per evitare il contatto durante l'uso di apparecchiature elettriche.

Gli oggetti di protezione seguenti devono essere indossati durante l'installazione del sistema batteria:

©Dyness si riserva il copyright di questo documento



Guanti isolanti



Occhiali di sicurezza



Scarpe di sicurezza

Figura 3-1 Equipaggiamento di Sicurezza

Requisiti Ambientali

Intervallo di temperatura di carica 0°C~+55°C (Prodotti senza funzione di riscaldamento)

Intervallo di temperatura di carica -20°C~+55°C (Prodotti con funzione di riscaldamento)

L'intervallo di temperatura di scarica è -20°C~+55°C

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

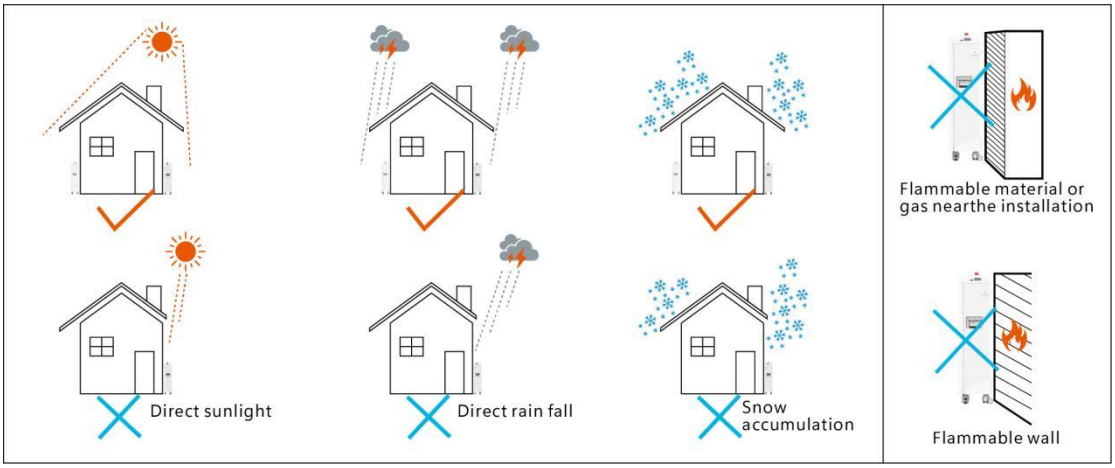
Umidità relativa: 5% ~ 85%RH

Altitudine: non superiore a 4000m

Ambiente operativo: Installazione in ambienti interni o esterni; il sito deve evitare l'esposizione diretta alla luce solare, il vento e la pioggia, nonché la presenza di polveri conduttive e gas corrosivi.

E devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il luogo di installazione deve essere lontano dal mare per evitare brina e alta umidità.
- Il terreno per il posizionamento del prodotto deve essere piano e livellato.
- Non devono essere presenti materiali infiammabili o esplosivi nelle vicinanze del sito di installazione.
- La temperatura ambientale ottimale è 15°C~30°C.
- Tenere lontano da zone polverose e disordinate.
- Precauzioni per la posizione di installazione



©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Strumenti e dati

Gli strumenti e i misuratori che possono essere utilizzati sono mostrati nella Figura 3-2 Strumenti di Installazione.



Figura 3-2 Strumenti di Installazione

Preparazione Tecnica

Controllo interfaccia elettrica

I dispositivi che possono essere collegati direttamente alla batteria possono essere apparecchiature dell'utente, alimentatori o altre fonti di alimentazione. Verificare se l'apparecchiatura dell'utente, l'apparecchiatura FV o altre apparecchiature di alimentazione dispongono di un'interfaccia di uscita in corrente continua e misurare se la tensione di uscita dell'interfaccia di riserva soddisfa i requisiti dell'intervallo di tensione della Tabella 2-2.

Verificare che la capacità massima di corrente di scarica dell'apparecchiatura dell'utente, dell'apparecchiatura FV o di altre fonti di alimentazione e dell'interfaccia DC di riserva sia superiore alla corrente massima di carica dei prodotti indicata nella Tabella 2-2.

Se la capacità massima di corrente di scarica dell'interfaccia DC predisposta dall'utente è inferiore alla corrente massima di carica indicata nella Tabella 2-2, l'interfaccia utente deve essere dotata di apparecchiature di alimentazione con funzione di limitazione della corrente continua, dando priorità al normale funzionamento dell'apparecchiatura dell'utente.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Controllo di sicurezza

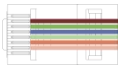
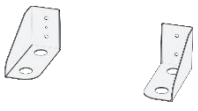
Le attrezzature antincendio devono essere predisposte nelle vicinanze dell'apparecchiatura, come ad esempio un estintore portatile a polvere secca.
Dovrà essere previsto un sistema antincendio automatico nei casi necessari.
È vietato collocare materiali infiammabili, esplosivi o altri materiali pericolosi accanto alla batteria.

Ispezione alla consegna

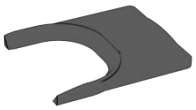
Quando l'apparecchiatura arriva al sito di installazione, le operazioni di carico e scarico devono essere eseguite secondo le normative, evitando l'esposizione al sole e alla pioggia.
Prima di aprire la confezione, il numero totale dei pacchi deve essere indicato secondo la distinta di spedizione allegata a ciascun pacco e il contenitore deve essere controllato per verificarne lo stato.
Durante lo scarico, maneggiare con cura e proteggere il rivestimento superficiale dell'oggetto.
Aprire l'imballo; il personale professionale addetto all'installazione deve leggere la documentazione tecnica, verificare l'elenco e, in base alla tabella di configurazione e alla lista di imballaggio, assicurarsi che tutti i componenti siano completi e integri. Se l'imballaggio interno risulta danneggiato, deve essere ispezionato e registrato in dettaglio.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Tabella 3-1 Lista di Imballaggio

Voce	Specifiche	Quantità	Figura
Batteria	51.2V/314Ah	1	
Cavo di alimentazione-positivo	Rosso/50mm²/L2050 mm	1	
Cavo di alimentazione-negativo	Nero/50mm²/L2050 mm	1	
Cavo di comunicazione verso inverter	Nero/L2000mm /Doppio connettore RJ45	1	
Cavo di comunicazione parallelo	Nero/L2000mm /Doppio connettore RJ45	1	
Filo di messa a terra	L500mm, 6mm²	1	
Resistore CAN	120Ω	1	
Vite	Vite a testa bombata con intaglio a croce, combinazione a tre pezzi M6*14	3	
Bullone di espansione	M6*80	6	
Cartone di posizionamento	/	1	
Supporto batteria	SGCC	1 coppia	
Staffa di fissaggio	SGCC	2	

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Piastrina di sblocco – NERA	/	1	
Manuale utente	Manuale utente	1	
Lettera al cliente	/	1	
Carta di garanzia	/	1	
Distinta di imballaggio	/	1	
Coperchio superiore (Opzionale)	SGCC	1	
Ruota di regolazione (Opzionale)	GD40S	4	

Coordinamento Ingegneristico

- Prima della costruzione prestare attenzione ai seguenti punti:
- Specifiche del cavo di alimentazione.
- Le specifiche del cavo di alimentazione devono soddisfare i requisiti della corrente massima di scarica di ciascun prodotto.
- Spazio di montaggio e capacità di carico.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per l'installazione della batteria e che il rack e le staffe della batteria abbiano una capacità di carico adeguata.
- Cablaggio.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione e il cavo di messa a terra siano adeguati. Non facilmente cortocircuitabili, resistenti all'acqua e alla corrosione.

Installazione dell'apparecchiatura

La parete per l'installazione della batteria deve essere in mattoni pieni o cemento, con elevata capacità portante e uno spessore non inferiore a 100 mm. La distanza tra il lato sinistro e destro della batteria deve essere superiore a 300 mm.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

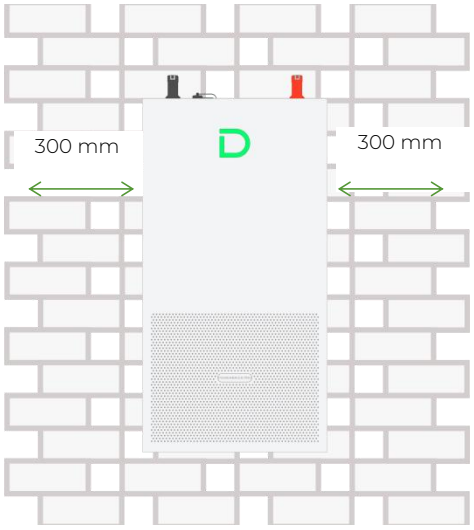


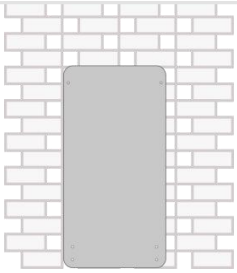
Figura 3-3 Requisiti di spazio per il montaggio

Tabella 3-2 Fasi di installazione

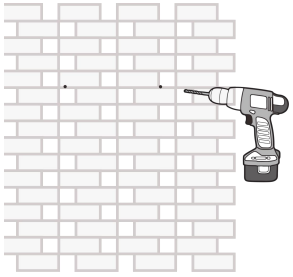
Fase 1 Arresto del sistema
Assicurarsi che la batteria sia in stato di spegnimento
Fase 2 Installazione meccanica
1. Montaggio con staffa 2. Installazione dell'apparecchiatura
Passo 3 Installazione elettrica
1. Collegamento del cavo di messa a terra 2. Installazione elettrica 3. Collegamento dell'inverter 4. Collegamento dell'interfaccia di comunicazione

Installazione a pavimento
Quando il sistema di batterie è posizionato direttamente sul pavimento, è necessario utilizzare un supporto fisso per fissare la parte superiore del contenitore della batteria alla parete. 1. Utilizzare il cartone di posizionamento (fornito nel pacchetto accessori) e contrassegnare le posizioni dei fori delle viti sulla parete, come mostrato nei quattro fori a sinistra.

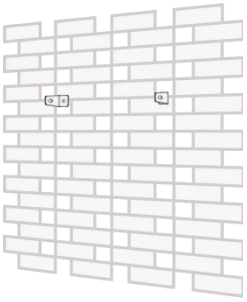
©Dyness si riserva il copyright di questo documento



2. Durante la marcatura dei fori, la parte inferiore della dima deve essere ben appoggiata al livello del pavimento.
3. Utilizzare un trapano elettrico sulle posizioni contrassegnate ed eseguire 2 fori sulla parete con un diametro di 10 mm. La profondità dei fori deve essere superiore a 70 mm per l'installazione dei tasselli di espansione M6.
4. Inserire i bulloni di espansione M6 nella parte inferiore dei fori sul muro.



5. Usare i bulloni M6 per fissare la staffa di supporto al muro e controllare la coppia a 6N·m.



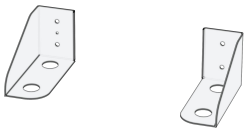
6. Trasportare il contenitore della batteria nel sito di installazione e posizionarlo a circa 15 mm dalla superficie della parete, fissando la staffa di supporto e la parte superiore del contenitore con bulloni M6.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

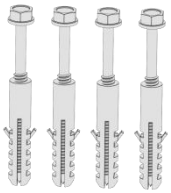


Installazione a parete

Per l'installazione a parete del PowerBrick PLUS è necessario aggiungere i seguenti accessori.

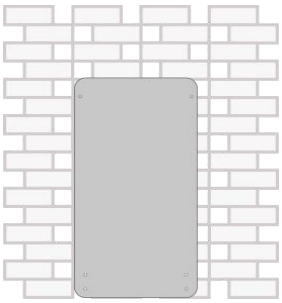


Staffa inferiore della batteria ×1



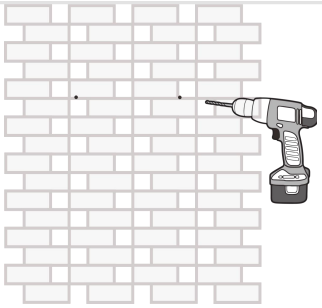
Vite di espansione ×4

1. Utilizzare il cartone di posizionamento (fornito nel pacchetto accessori) e contrassegnare le posizioni dei fori delle viti sulla parete, come mostrato nei quattro fori a sinistra.

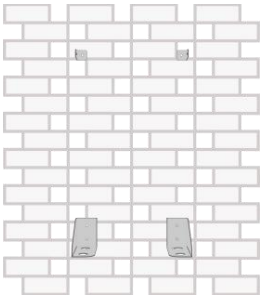


2. Il cartone deve essere perpendicolare al terreno durante la marcatura dei fori.
3. La parte inferiore del cartone è a circa 300mm dal terreno.
4. Secondo la posizione dei segni, praticare 6 fori di diametro 10mm e profondità superiore a 70mm sulla parete con trapano elettrico, da utilizzare per l'inserimento dei bulloni di espansione M6.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento



5. Inserire i bulloni di espansione M6 nella parte inferiore dei fori sulla parete e fissare la staffa di supporto e la staffa inferiore della batteria alla parete con bulloni M6, mantenendo una coppia di serraggio di 6 Nm.



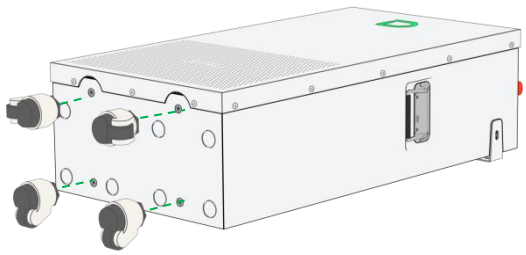
6. Trasportare o sollevare la scatola batteria fino al supporto inferiore della batteria installato. Fissare la staffa di supporto e la parte superiore del contenitore della batteria con bulloni M6, mantenendo una coppia di serraggio di 6 Nm. Successivamente fissare la staffa inferiore della batteria e la parte inferiore del contenitore con bulloni M6, mantenendo una coppia di serraggio di 6 Nm. Il perno nella parte inferiore del telaio deve essere allineato con i fori di supporto.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Installazione delle ruote

1. Estrarre le ruote dalla scatola degli accessori.
2. Allineare le viti delle ruote con i fori filettati di installazione sul fondo del prodotto.
3. Utilizzare una chiave per serrare le ruote e trasportare la batteria in posizione verticale.



ATTENZIONE

Questa è una configurazione opzionale. Verificare se il modello acquistato è dotato di ruote.

ATTENZIONE

Le ruote servono per facilitare lo spostamento. Spostare la batteria con cautela e lentamente per evitare il ribaltamento.

ATTENZIONE

Una volta raggiunta la posizione di installazione, fare riferimento al metodo di installazione a pavimento o a parete per fissare la batteria.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Installazione del coperchio superiore

Dopo aver completato con successo l'installazione elettrica e il collaudo, installare il coperchio superiore.



ATTENZIONE

Questa è una configurazione opzionale. Verificare se il modello acquistato è dotato di ruote.

ATTENZIONE

Il coperchio superiore è fissato tramite magneti al telaio. Prestare attenzione alla sicurezza durante l'installazione ed evitare di schiacciare le dita.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Installazione elettrica

Prima di collegare i cavi di alimentazione, utilizzare un multimetro per misurare la continuità dei cavi, verificare eventuali cortocircuiti, confermare la polarità positiva e negativa e contrassegnare correttamente le etichette dei cavi.
Metodo di misurazione:
Controllo del cavo di alimentazione: Selezionare la modalità cicalino del multimetro e verificare entrambe le estremità del cavo dello stesso colore. Se il buzzer suona, significa che il cavo è in buone condizioni.
Verifica del cortocircuito: Selezionare la scala di resistenza del multimetro e posizionare le sonde sullo stesso lato dei poli positivo e negativo. Se la resistenza indica infinito, significa che il cavo non è in cortocircuito e può essere utilizzato.
Dopo aver verificato visivamente il corretto collegamento del cavo di alimentazione, i poli positivo e negativo della batteria devono essere collegati rispettivamente ai poli positivo e negativo del terminale opposto.

1. Collegare il contenitore della batteria al cavo di messa a terra

Il cliente deve predisporre terminali OT M6 e cavi di messa a terra. Mettere a terra il guscio della batteria come mostrato di seguito. La sezione del cavo di messa a terra deve essere di almeno 6 mm² e la coppia di serraggio del bullone è di 6 Nm.

Punto di messa a terra

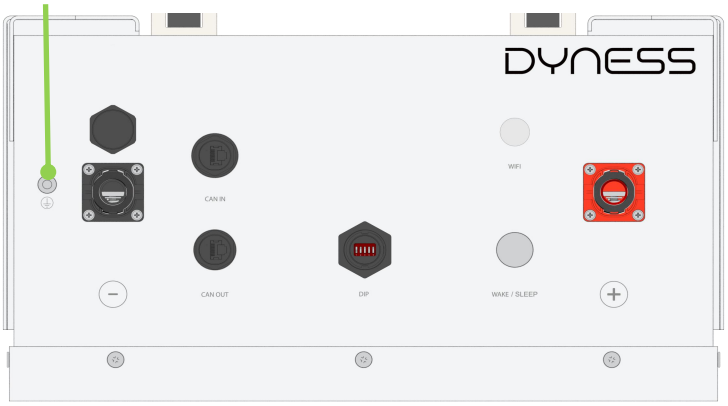


Figura 3-4 Posizione del punto di messa a terra

ATTENZIONE

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

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

2. Collegamento dell’inverter

Quando il sistema viene utilizzato in modo indipendente:

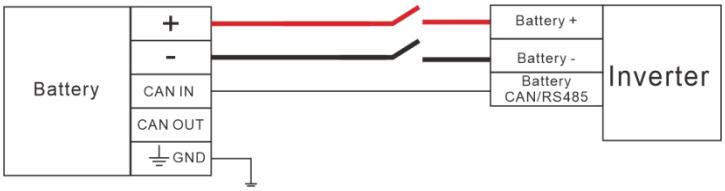
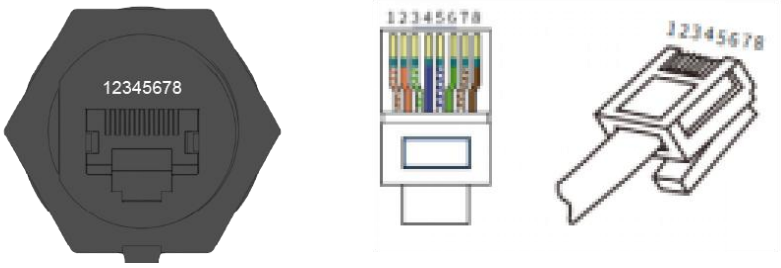


Figura 3-5 Schema di cablaggio

Prima dell'installazione, verificare che la modalità dell'interruttore DIP della batteria sia corretta in base alle specifiche di comunicazione dell'inverter dell'utente.
Per le modalità operative specifiche dell'interruttore DIP, fare riferimento alla sezione "Definizione e descrizione dell'interruttore DIP del modulo batteria". Ad eccezione degli inverter specificati in base a requisiti speciali del cliente, la modalità DIP di fabbrica della batteria è ADD. 0000. Se l'inverter è dotato di un'altra modalità dell'interruttore DIP, impostare la modalità dell'interruttore DIP del modulo su quella corretta.

La batteria deve essere collegata all’inverter utilizzando il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione dedicati (forniti come accessori con il prodotto; il cavo di comunicazione standard è un cavo di rete standard). L’inverter compatibile è indicato sull’etichetta del cavo di rete. Se l’inverter utilizzato dal cliente non è coperto dal cavo di comunicazione standard, contattare DYNESS per ottenere la corretta sequenza dei PIN come segue:



©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Tabella3-3 Definizione dei pin CAN IN

Posizione piede	Colore	Definizione
PIN1	Arancione/bianco	485B
PIN2	Arancione	485A
PIN3	Verde/bianco	Riserva
PIN4	Blu	EXT CANH
PIN5	Blu/bianco	EXT CANL
PIN6	Verde	Riserva
PIN7	Marrone/bianco	INT CANH
PIN8	Marrone	INT CANL

Mantenere il sistema di batterie in stato di spegnimento; collegare prima il cavo di alimentazione all'interfaccia sul lato di ingresso dell'inverter e quindi collegare il cavo di alimentazione all'interfaccia sul lato batteria. La sezione del cavo di alimentazione è 35 mm^2.

Collegamento dell'interfaccia di comunicazione.. Collegare la porta CAN IN della batteria all'interfaccia di comunicazione CAN o RS485 dell'inverter utilizzando il cavo RJ45.
Fare riferimento allo schema di cablaggio della Figura 3-5 per il collegamento dei cavi.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

3. Quando il sistema viene utilizzato in parallelo:

Quando il sistema è utilizzato in parallelo, supporta fino a 40 PowerBrick PLUS in parallelo. In base al numero di sistemi in parallelo (prendendo come esempio 3 PowerBrick PLUS in parallelo), è necessario utilizzare: Cavo di alimentazione × 3 coppie, cavo di comunicazione Batteria–Inverter × 1 pz, cavo di comunicazione Batteria–Batteria × 2 pz, quadro di distribuzione × 1 pz. Fare riferimento allo schema di cablaggio della Figura 3-6 per il collegamento dei cavi.

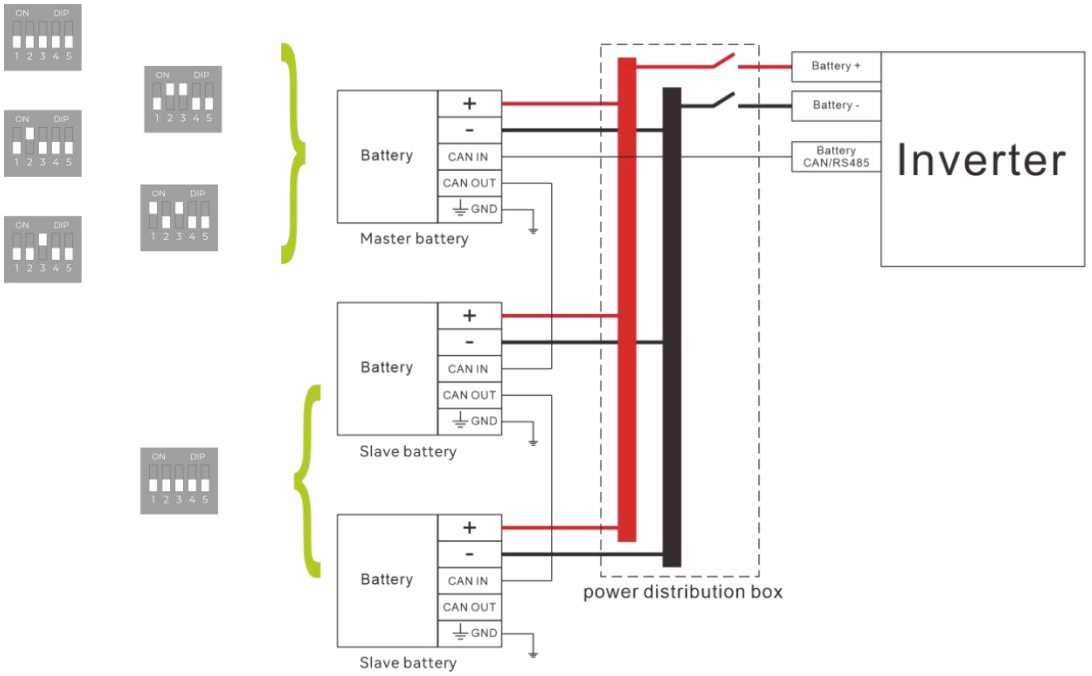


Figura3-6 Schema elettrico di cablaggio

La capacità di sovracorrente del quadro di distribuzione deve essere molto superiore al valore massimo di corrente nominale durante il funzionamento del carico.

Quando le batterie sono collegate in parallelo, l'host comunica 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. Se il master è la batteria più recente dotata di interruttore DIP, per diversi modelli di inverter è necessario impostare diverse modalità DIP.

Fare riferimento alla Tabella3-5 Descrizione dell'interruttore DIP

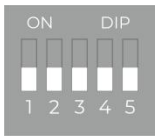
©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Definizione e descrizione dell'interruttore DIP del modulo batteria

Tabella 3-4 Descrizione dell'interruttore DIP

Posizione interruttore DIP (protocollo di comunicazione master e selezione baud rate)				
#1	#2	#3	#4	#5
Definisce protocolli differenti;			Selezione baud rate	/
			SPENTO: CAN: 500K,485: 9600	/
			ACCESO：CAN: 250K,485: 115200	/

Tabella 3-5 Definizione del DIP

Definizione del DIP
1. Quando la batteria funziona con Goodwe, Solis, TBB, SAJ, SOLAX, prima di avviare la batteria non è necessario modificare il DIP. Mantenere la modalità di fabbrica 00000.  Impostazione predefinita
2. Se la batteria comunica con SMA, Victron, Ingeteam, Solplanet, SOFAR, Deye, Hoymiles, APsystems, LUXPOWER, MUST, SOSEN, Prima di impostare l'interruttore DIP "#3" del master sulla posizione "ACCESO".  Impostazione Master 1

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

3. Se la batteria comunica con Axpert-king/VMIII/MAX, Infinisolar, Growatt SPH/SPA (comunicazione CAN), impostare l'interruttore DIP "#2" su "ACCESO".



Impostazione Master 2

4. Se la batteria comunica con Growatt SPF HVM-P/ES/WPV tramite comunicazione RS485, impostare gli interruttori DIP "#2" e "#3" su "ACCESO".



Impostazione Master 3

5. Se la batteria comunica con la serie Schneider Conext, impostare gli interruttori DIP "#1" e "#3" del master sulla posizione ACCESO.



Impostazione Master 4

6. Quando si configura il DIP master come impostazioni 1~4, tutti gli slave mantengono DIP 0000, non è necessario modificarlo.

7. Se il sistema di accumulo energetico dispone di un solo PowerBrick PLUS, esso funge da master e si devono comunque seguire i passaggi sopra indicati.

8. Nota: Per ulteriori informazioni sugli inverter compatibili, fare riferimento all'ultimo documento "Elenco di compatibilità tra Dyness ESS e Inverter".

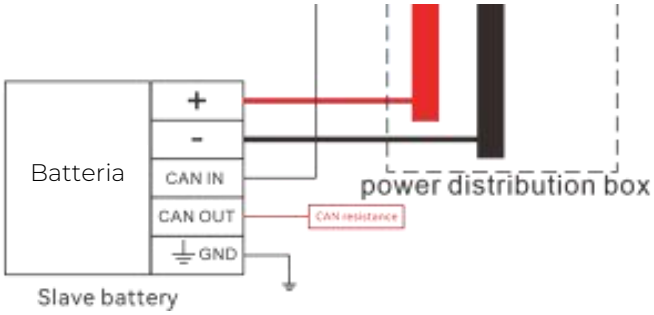
©Dyness si riserva il copyright di questo documento

ATTENZIONE

Quando la batteria funziona con Goodwe, Solis, TBB, SAJ (CAN Comm), SOLAX, prima di avviare la batteria non è necessario modificare il DIP. Mantenere la modalità di fabbrica 0000.

ATTENZIONE

Quando il numero di unità in parallelo supera 12, è necessario aggiungere una resistenza CAN all'interfaccia CAN OUT dell'ultima batteria. Fare riferimento allo schema seguente.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento

ATTENZIONE

- Prima del collegamento, confermare i poli positivo e negativo dell'interfaccia di ingresso dell'inverter e dell'interfaccia di uscita della batteria.
- Il cavo di alimentazione rosso deve essere collegato al polo positivo e il cavo di alimentazione nero 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 dei parametri di prestazione della batteria indicati nella Tabella 2-2.
- Nota: Per ulteriori informazioni sugli inverter compatibili, fare riferimento all'ultimo documento "Elenco di compatibilità tra Dyness ESS e Inverter".
- Come verificare che la comunicazione tra i prodotti sia normale:
    1. Se esiste comunicazione tra l'inverter e il sistema di batterie, ciò può essere verificato tramite il valore massimo di corrente di carica e scarica inviato dalla batteria e visualizzato sull'inverter.

  (Valore massimo di corrente di carica e scarica visualizzato sull'inverter) / (Valore massimo di corrente di carica e scarica di un singolo modulo batteria) = numero di moduli.
    2. Se il risultato dell'equazione è corretto, significa che la comunicazione del PowerBrick PLUS è normale.
    3. Se il LED della batteria master lampeggia in giallo, significa che la comunicazione tra i PowerBrick PLUS è anomala.

Tabella3-6 Tabella di abbinamento potenza Batteria & Inverter

Potenza inverter ibrido / inverter off-grid	PowerBrick PLUS	
	Tipo	Energia del sistema (kWh)
5 kW	1*PowerBrick PLUS	16,076
10 kW	1*PowerBrick PLUS	16,076
15 kW	2*PowerBrick PLUS	32,152

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Tabella 3-7 Raccomandazioni per l'uso della batteria

Uso dell'apparecchiatura	Carica	La corrente di carica continua a lungo termine della batteria deve essere ≤0,63C Se la capacità residua della batteria è esaurita, caricarla entro 48 ore
	Scarica	La corrente di scarica continua a lungo termine della batteria deve essere ≤0,63C La profondità massima di scarica (DOD) consigliata del pacco batteria non deve superare il 95%

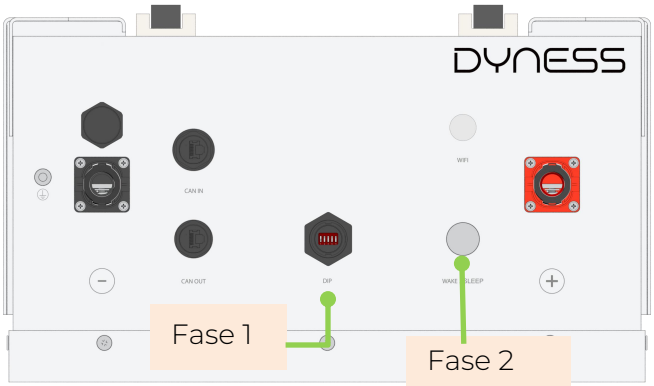
Impostazioni dei parametri della batteria sull'inverter
Tensione massima di carica (Bulk): 57,6 V
Tensione di assorbimento: 56.5V
Tensione di mantenimento: 56V
Tensione di spegnimento (Shut Down/Cut Off Voltage): 48 V
SOC di spegnimento (Tensione di Disconnessione/Interruzione): 5%
Tensione di riavvio 52V
Corrente massima di carica: 200 A
Corrente massima di scarica: 200 A

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

4 Uso, Manutenzione e Risoluzione dei Problemi

Istruzioni per l'uso e il funzionamento del sistema batterie

Dopo aver completato l'installazione elettrica, seguire questi passaggi per avviare il sistema batterie.
Prima dell'avvio, fare riferimento alla Descrizione dell'interruttore DIP per preparare il modulo batteria.
Premere e tenere premuto il pulsante attiva/standby per 3 secondi.
Dopo l'autotest della batteria, i LED verdi inizieranno a lampeggiare.



ATTENZIONE

- Dopo aver premuto il pulsante attiva/standby, se l'indicatore di stato della batteria rimane rosso fisso o lampeggia giallo, fare riferimento alla sezione "Descrizione e gestione degli allarmi". Se il guasto non può essere eliminato, contattare tempestivamente il rivenditore.

1. Utilizzare un voltmetro per misurare se la tensione ai terminali BAT+ / BAT− dell'inverter è superiore a 44,8 V e verificare che la polarità della tensione sia coerente con la polarità di ingresso dell'inverter. Se la tensione ai terminali BAT+ / BAT− dell'inverter è superiore a 44,8 V, significa che la batteria ha iniziato a funzionare correttamente.
2. Dopo aver confermato che la tensione di uscita e la polarità della batteria sono corrette, accendere l'inverter e quindi accendere l'interruttore automatico.
3. Verificare che le spie di collegamento dell'inverter e della batteria (indicatore di comunicazione e indicatore di stato di accesso della batteria) siano in condizioni normali. Se tutto è normale, il collegamento tra batteria e inverter è completato. Se le spie indicano anomalie, consultare il manuale dell'inverter o contattare il rivenditore locale.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Descrizione e gestione allarmi

Quando viene attivata la modalità di protezione o si verifica un guasto del sistema, l'indicatore LED sul pannello frontale emette un allarme; tramite la gestione di rete è possibile verificare la tipologia di allarme e adottare le misure appropriate.
Se si verificano anomalie che influiscono sull'uscita, come protezione da sovracorrente delle celle del modulo batteria durante carica/scarica, protezione da sottotensione o protezione da temperatura, attenersi alla Tabella 4-1 per la gestione.

Tabella 4-1 1 Protezioni principali

Stato	Categoria allarme	Indicazione di protezione	Procedura
Stato di carica	Protezione da sovracorrente in carica	Luce ROSSA Sempre accesa Allarme acustico attivo	Interrompere la carica e ridurre la corrente di carica al di sotto del valore nominale
	Protezione da alta temperatura in carica	Luce ROSSA Sempre accesa	Interrompere la carica e individuare la causa del problema
Stato di scarica	Protezione da sovracorrente in scarica	Luce ROSSA Sempre accesa Allarme acustico attivo	Interrompere la scarica e ridurre la corrente di scarica al di sotto del valore nominale
	Protezione da alta temperatura in scarica	Luce ROSSA Sempre accesa	Interrompere la scarica e individuare la causa del problema
	Protezione da sovrascarica	Luce ROSSA Sempre accesa Allarme acustico attivo	Avviare la carica

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Analisi e trattamento guasti comuni

Tabella4-2 Analisi e trattamento dei guasti comuni

Voce	Fenomeno guasto	Analisi della causa	Soluzione
1	L'indicatore non risponde dopo l'accensione del sistema	Assicurarsi di premere e tenere premuto il pulsante attiva/standby per 3 secondi	Controllare l'interruttore di alimentazione
2	Nessuna uscita DC e luce rossa accesa, cicalino attivo	La tensione della batteria è troppo bassa	Caricare il sistema di batterie
3	La batteria non può essere caricata completamente	La tensione della Carica è troppo bassa	Regolare la tensione di carica nell'intervallo 57,1 V ~ 57,6 V
4	Il cavo di alimentazione produce scintille all'accensione e l'ALM indica luce rossa accesa	Cortocircuito di alimentazione	Spegnere la batteria, verificare la causa del cortocircuito
5	La luce gialla della batteria master lampeggia	Comunicazione anomala tra le batterie	Verificare se il collegamento del cavo di comunicazione tra le batterie è corretto
6	La luce gialla della batteria lampeggia	Comunicazione anomala tra la scheda madre della batteria e la scheda delle luci	Contattare l'ingegnere dell'assistenza post-vendita del rivenditore

Se si necessita assistenza tecnica o si hanno domande, contattare tempestivamente il rivenditore.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento

Indirizzo: Via Liupu, N. 688, Strada Guoxiang, Zona di Sviluppo Economico Wuzhong,
Suzhou, Jiangsu, Cina
E-mail: service@dyness-tech.com
Tel: +86 400 666 0655
Sito web: www.dyness.com

Sito Web Ufficiale

Accesso alla versione digitale