DYNESS



STACK100

MANUALE UTENTE

Modulo Batteria
51.2V/100Ah

File version-20250307-V2-EN potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso durante il miglioramento del prodotto.

Contenuti

Dichiarazione Legale 1

Cronologia delle Revisioni 1

Guida alla manipolazione sicura delle batterie al litio 2

1 Introduzione 4

Breve Introduzione 4

Proprietà del Prodotto 4

Definizione dell'identità del prodotto 5

2 Specifiche del prodotto 7

Parametri di Prestazione del Sistema 7

Modulo Batteria 10

Controllore della Batteria 13

3 Installazione e Configurazione 18

Requisiti Ambientali 18

Precauzioni sulla posizione di installazione 19

Installazione delle attrezzature 25

Descrizione della Capacità della Batteria 37

4 Manutenzione 44

Risoluzione dei problemi: 44

Sostituzione dei Componenti Principali 46

Manutenzione della Batteria 46

5 Lo stoccaggio 48

6 La spedizione 48

Allegato 1 Guida all'Uso del Pacchetto di Espansione Stack100 49

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Dichiarazione Legale

Copyright di questo documento appartiene a Dyness Digital Energy Technology Co., LTD..
Nessuna parte della presente documentazione può essere estratta, riprodotta, tradotta, annotata o duplicata in qualsiasi forma o in qualsiasi modo senza la previa autorizzazione scritta di Dyness Digital Energy Technology Co., LTD. Tutti i Diritti Riservati.
Questo prodotto soddisfa i requisiti di progettazione di protezione ambientale e sicurezza personale. Lo stoccaggio, l'uso e lo smaltimento dei prodotti devono essere effettuati in conformità con il manuale del prodotto, il contratto pertinente o le leggi e i regolamenti pertinenti.
Quando il prodotto o la tecnologia viene aggiornato, è possibile controllare le informazioni pertinenti sul sito web di Dyness Digital Energy Technology Co., LTD.
URL web: http://www.dyness.com/
Si prega di notare che il prodotto può essere modificato senza preavviso.

Cronologia delle Revisioni

Revisione No.	Data di Revisione	Motivo della Revisione
V0	2024.07.31	Prima Pubblicazione .
V1	2024.12.16	I parametri sono cambiati.
V2	2025.03.07	Aggiungere precauzioni di Installazione

Guida alla manipolazione sicura delle batterie al litio

PERICOLO

Prima dell'installazione o dell'operazione è necessario leggere attentamente il "Manuale Utente Stack100" .

Le batterie producono corrente DC ad alta tensione e potrebbero causare tensioni letali e scosse elettriche.

Il cablaggio delle batterie può essere effettuato solo da personale qualificato.

ATTENZIONE

Questo prodotto è un sistema DC ad alta tensione e deve essere utilizzato solo da personale autorizzato.

Rischio di danni al sistema della batteria o lesioni personali.

NON disconnettersi mentre il sistema è in esecuzione!

Tenere tutte le fonti di alimentazione spente e verificare che siano deenergizzate.

Danno alla batteria può causare perdite di elettroliti. Se l'elettrolita è perdita, non toccare l'elettrolita perdita o il gas volatile e contattare immediatamente il team di assistenza post-vendita per aiuto. Se il materiale fuoriuscito è stato toccato accidentalmente, si prega di seguire i passaggi seguenti:

- Inalazione di materiale fuoriuscito: Evacuare dall'area contaminata e cercare immediatamente assistenza medica.
- Contatto visivo: Lavare con acqua pulita per almeno 15 minuti e rivolgersi immediatamente all'assistenza medica.
- Contatto con la pelle: Lavare accuratamente l'area di contatto con sapone e acqua pulita e cercare immediatamente assistenza medica.
- Ingestione: Indurre il vomito e cercare assistenza medica immediata.
- Non spostare il sistema della batteria se è collegato a un modulo di espansione esterno.

Se è necessario sostituire o aggiungere una batteria, si prega di contattare il centro assistenza post-vendita.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

ATTENZIONE

Rischio di guasto del sistema della batteria o di riduzione del ciclo di vita.

Prima della Connessione

Si prega di controllare il prodotto e l'elenco di imballaggio dopo lo sballaggio. Se il prodotto è danneggiato o mancano parti, contattare il rivenditore locale.

Prima dell'installazione, assicurarsi che la rete sia scollegata e che la batteria sia spenta.

Non invertire i cavi positivi e negativi e assicurarsi che non ci sia cortocircuito al dispositivo esterno.

È vietato collegare la batteria all'alimentazione AC direttamente.

Il sistema della batteria deve essere correttamente messo a terra e la resistenza deve essere inferiore a 1Ω.

Assicurare che i parametri elettrici del sistema batteria siano compatibili con le rispettive apparecchiature.

Tenere la batteria lontano dall'acqua e dal fuoco.

Durante l'Uso

Se il sistema della batteria deve essere spostato o riparato, l'alimentazione deve essere scollegata e la batteria deve essere spegnita.

È vietato collegare diversi tipi di batterie.

È vietato collegare la batteria a inverter incompatibili o difettosi.

È vietato smontare la batteria (per evitare che l'adesivo di garanzia venga rimosso o danneggiato).

In caso di incendio, è necessario utilizzare solo un estintore in polvere secca, è vietato un estintore in schiuma.

Si prega di non aprire, riparare o smontare le batterie; questo è riservato al personale di Dyness o al personale autorizzato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità causata dalla violazione delle norme di sicurezza operative o di sicurezza delle attrezzature.

Manutenzione

Si prega di leggere attentamente il manuale utente.

Se le batterie sono conservate per un lungo periodo, è richiesto di caricarle ogni 10~12 mesi, e il SOC non deve essere inferiore al 50%.

Non esporre i cavi all'esterno.

Tutti i terminali della batteria devono essere scollegati per la manutenzione.

Si prega di contattare il fornitore entro 24 ore se c'è qualcosa di anomalo.

I reclami di garanzia sono esclusi per danni diretti o indiretti dovuti agli articoli sopra indicati.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

1 Introduzione

Breve Introduzione

STACK100 è un sistema di accumulo di batterie ad alta tensione basato su batterie al fosfato di ferro al litio ed è uno dei nuovi prodotti di accumulo di energia sviluppati e prodotti da Dyness. Può essere utilizzato per supportare potenza affidabile per vari tipi di apparecchiature e sistemi. STACK100 è particolarmente adatto per scene di applicazione ad alta potenza, spazio di installazione limitato, portanza limitata e lunga durata del ciclo.

Proprietà del Prodotto

- L'intero modulo è non tossico, non inquinante e rispettoso dell'ambiente.
- Materiale anodico è realizzato da LiFePO4 con prestazioni di sicurezza e lunga durata del ciclo.
- Il Sistema di Gestione della Batteria(BMS) è dotato di funzioni di protezione tra cui sovra-scarica, sovracarica, sovracorrente e alta/bassa temperatura.
- Il sistema può gestire automaticamente lo stato di carica e scarica e bilanciare la corrente e la tensione di ciascuna cella.
- Configurazione flessibile, più moduli batteria possono essere collegati in serie per espandere la tensione e la capacità.
- Scarico 1C, sistema di raffreddamento ad aria incorporato.
- Ogni PACCHETTO è dotato di un dispositivo antincendio indipendente.
- Il modulo ha meno autoconsumo, fino a 10 ~ 12 mesi senza carica; nessun effetto di memoria, eccellenti prestazioni di carica e scarica poco profonda.
- Intervallo di temperatura di lavoro è da -20 a + 50°C, con eccellenti prestazioni di scarica e durata del ciclo.
- Piccole dimensioni e peso leggero, il modulo standard è facile da installare e mantenere.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Definizione dell'identità del prodotto

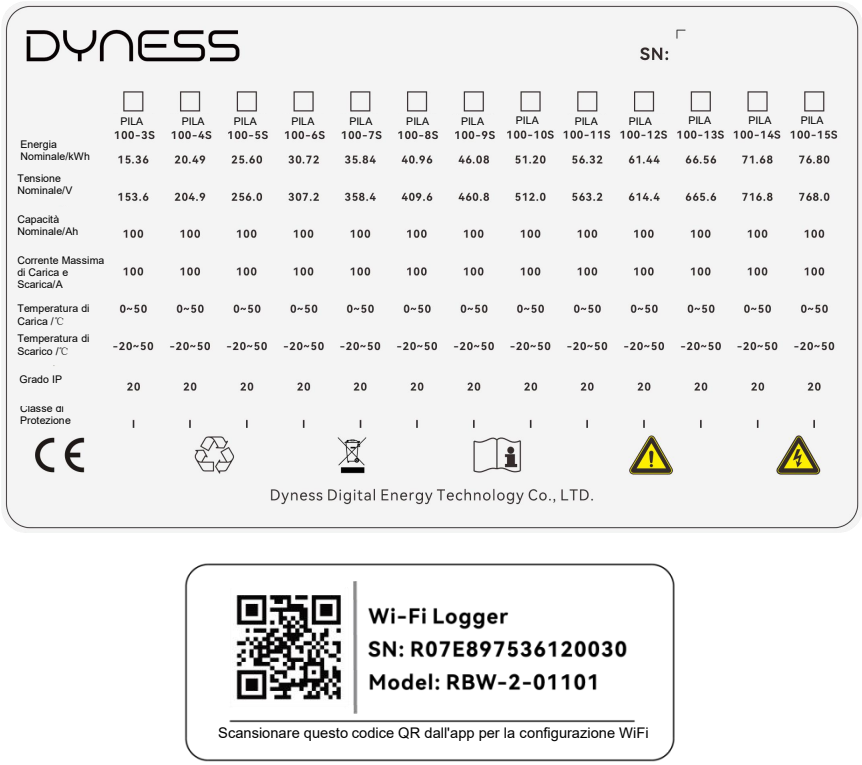


Figura 1-1 Targhetta del sistema di accumulo energetico della Batteria e etichetta del codice QR WiFi



Figura 1-2 Etichette con funzione di riscaldamento

(Soltanto i sistemi con funzione di riscaldamento saranno etichettati con questa etichetta)

	La tensione della batteria è superiore alla tensione di sicurezza e il contatto diretto comporta un pericolo di scossa elettrica.
	Stare attenti con le tue azioni ed essere consapevoli dei pericoli.
	Leggere il manuale dell'utente prima dell'uso.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

	Non smaltire le batterie scartate con rifiuti domestici; devono essere riciclati da personale professionale o da istituti.
	Dopo la vita utile della batteria, può continuare ad essere utilizzato dopo essere stato riciclato da un'organizzazione di riciclaggio professionale.
	Questa batteria soddisfa i requisiti della direttiva Europea.
	Tenere lontano dalle fiamme aperte o da altre fonti di accensione.
	Stare consapevoli del gas esplosivo.
	Attenzione alle perdite di batteria.
	Oggetti pesanti. Sollevare con cura.
	Tenere la batteria lontana dai bambini.

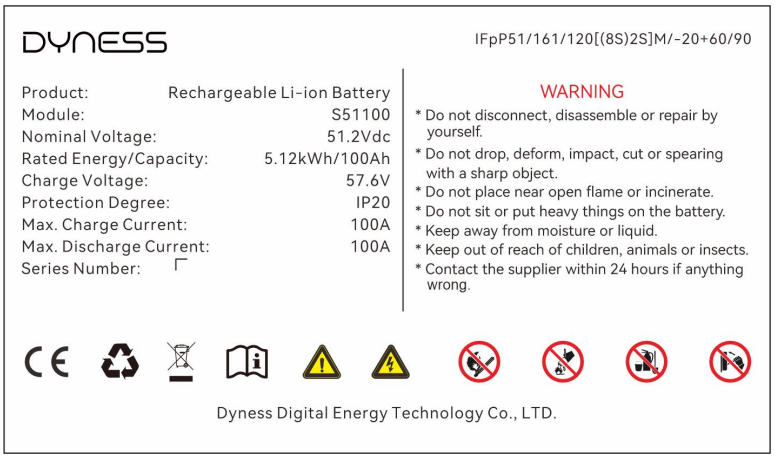


Figura 1-2 Etichetta del modulo batteria

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

2 Specifiche del prodotto

Parametri di Prestazione del Sistema

Tabella 2-1 Parametri del sistema STACK100

Modello	PILA 100-3s	PILA 100-4s	PILA 100-5s	PILA 100-6s	PILA 100-7s
Tensione/Capacità del Modulo	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah
Numero di Serie dei Moduli di Sistema	3	4	5	6	7
Intervallo Energetico del Sistema	15.4kWh	20.5kWh	25.6kWh	30.7kWh	35.8kWh
Tensione Operativa	134-175V	179-233V	224-292V	268-350V	313-408V
Corrente di Carica/Scarica Raccomandata	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)
Corrente Massima di Carica/Scarica	100A (1C)	100A (1C)	100A(1C)	100A (1C)	100A (1C)
Corrente di Scarica di Picco (2min 25℃)	125A (1,25C)	125A(1.25 C)	125A(1.25 C)	125A (1,25C)	125A(1.25 C)
Profondità di Scarico	95%	95%	95%	95%	95%
Comunicazione	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485
Durata del Ciclo [1]	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni
Peso Singolo Modulo	47Kg	47Kg	47Kg	47Kg	47Kg
Dimensione del Cluster Singolo [W*D*H]	591*390*634mm	591*390*768mm	591*390*901mm	591*390*1035mm	591*390*1168mm
Temperatura di Carica. Gamma	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃
Temperatura di Scarico. Gamma	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃
Livello di Protezione	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Sistema di Protezione Antincendio	Estintore ad aerosol				
Metodo di installazione	Tipo di pile				
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento forzato dal vento				
Modulo WIFI	Modulo WIFI incorporato; Funzione APP OTA				

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Standard di Certificazione & Sicurezza	CE¸EMC/CE¸ROSSO/62619/63056/62477/62040/UN38,3
Inverter Compatibili	Goodwe/Solis/Deye/Pianeta solare/Solinteg/Le strade di sole/Hoymiles/SAJ/Sinexcel/Growatt/ATESS/Megarevo/Sineng, ecc.

Modello	PILA 100-8s	PILA 100-9s	PILA 100-10s	PILA 100-11s	PILA 100-12s
Tensione/Capacità del Modulo	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah	51.2V/100 Ah
Numero di Serie dei Moduli di Sistema	8	9	10	11	12
Intervallo Energetico del Sistema	41kWh	46.1kWh	51.2kWh	56.3kWh	61.4kWh
Tensione Operativa	358-467V	403-525V	448-584V	492-642V	537-700V
Corrente di Carica/Scarica Raccomandata	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)
Corrente Massima di Carica/Scarica	100A (1C)	100A (1C)	100A(1C)	100A (1C)	100A (1C)
Corrente di Scarica di Picco (2min 25℃)	125A (1,25C)	125A(1.25 C)	125A(1.25 C)	125A (1,25C)	125A(1.25 C)
Profondità di Scarico	95%	95%	95%	95%	95%
Comunicazione	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485
Durata del Ciclo [1]	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni
Peso Singolo Modulo	47Kg	47Kg	47Kg	47Kg	47Kg
Dimensione del Cluster Singolo [W*D*H]	591*390*1 302mm	591*390*1 435mm	591*390*1 569mm	591*390*1 702mm	591*390*1 836mm
Temperatura di Carica. Gamma	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃	0～50℃
Temperatura di Scarico. Gamma	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃
Livello di Protezione	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Sistema di Protezione Antincendio	Estintore ad aerosol				
Metodo di installazione	Tipo di pile				

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Metodo di raffreddamento	Raffreddamento forzato dal vento
Modulo WIFI	Modulo WIFI incorporato; Funzione APP OTA
Standard di Certificazione & Sicurezza	CE¸EMC/CE¸ROSSO/62619/63056/62477/62040/UN38,3
Inverter Compatibili	Goodwe/Solis/Deye/Pianeta solare/Solinteg/Le strade di sole /Hoymiles/SAJ/Sinexcel/Growatt/ATESS/Megarevo /Sineng, ecc.

Modello	PILA 100-13s	PILA 100-14s	PILA 100-15s
Tensione/Capacità del Modulo	51.2V/100Ah	51.2V/100Ah	51.2V/100Ah
Numero di Serie dei Moduli di Sistema	13	14	15
Intervallo Energetico del Sistema	66.6kWh	71.7kWh	76.8kWh
Tensione Operativa	582-759V	627-818V	672-876V
Corrente di Carica/Scarica Raccomandata	50A (0,5C)	50A (0,5C)	50A (0,5C)
Corrente Massima di Carica/Scarica	100A (1C)	100A (1C)	100A(1C)
Corrente di Scarica di Picco (2min 25℃)	125A (1,25C)	125A(1.25C)	125A(1.25C)
Profondità di Scarico	95%	95%	95%
Comunicazione	CAN/ RS485	CAN/ RS485	CAN/ RS485
Durata del Ciclo [1]	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni	≥ 8000 ciclo/10 Anni
Peso Singolo Modulo	47Kg	47Kg	47Kg
Dimensione del Cluster Singolo [W*D*H]	591*390*1969mm	591*390*2103mm	591*390*2236mm
Temperatura di Carica. Gamma	0～50℃	0～50℃	0～50℃
Temperatura di Scarico. Gamma	-20～50℃	-20～50℃	-20～50℃

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Modello	PILA 100-13s	PILA 100-14s	PILA 100-15s
Livello di Protezione	IP20	IP20	IP20
Sistema di Protezione Antincendio	Estintore ad aerosol		
Metodo di installazione	Tipo di pile		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento forzato dal vento		
Modulo WIFI	Modulo WIFI incorporato; Funzione APP OTA		
Standard di Certificazione & Sicurezza	CE¸EMC/CE¸ROSSO/62619/63056/62477/62040/UN 38,3		
Inverter Compatibili	Goodwe/Solis/Deye/Pianeta solare/Solinteg/Le strade di sole /Hoymiles/SAJ/Sinexcel/Growatt/ATESS/Megarevo /Sineng, ecc.		

[1] Condizioni di prova: 0,2C Ricarica/Scarica, @25°C, 95% DOD

Modulo Batteria

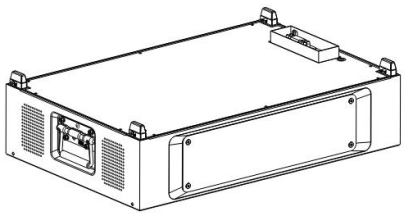


Figura 2-1 Modulo Batteria

Tabella 2-2 Parametri del prodotto

Nome modulo	S51100
Tecnologia cellulare	Ioni di litio (LFP)
Capacità del modulo batteria (kWh)	5.12
Tensione del modulo della batteria (V/DC)	51.2
Capacità del modulo batteria (Ah)	100
Numero di celle del modulo della batteria (pcs)	16

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Nome modulo	S51100
Capacità della batteria (Wh)	320
Tensione della batteria (V/DC)	3.2
Capacità della batteria (Ah)	100
Dimensioni (W*D*H, mm)	590*390*133.5
Grado di inquinamento (PD)	II
Temperatura ambiente (°C)	0~50
Classe di protezione IP	IP20
Peso (kg)	47

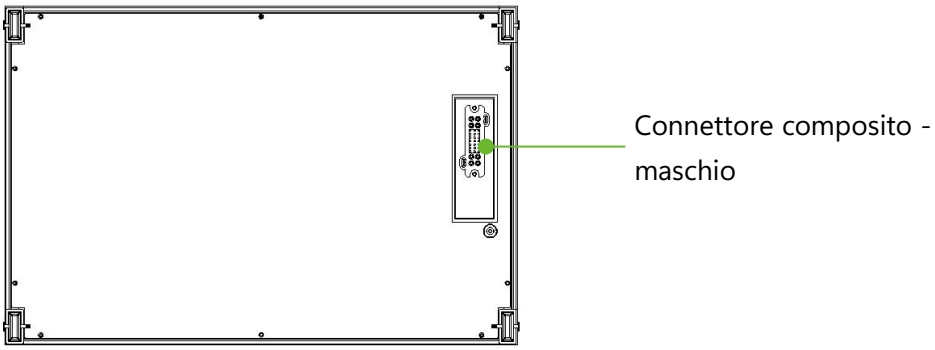


Figura 2-3 S51100 connettore superiore

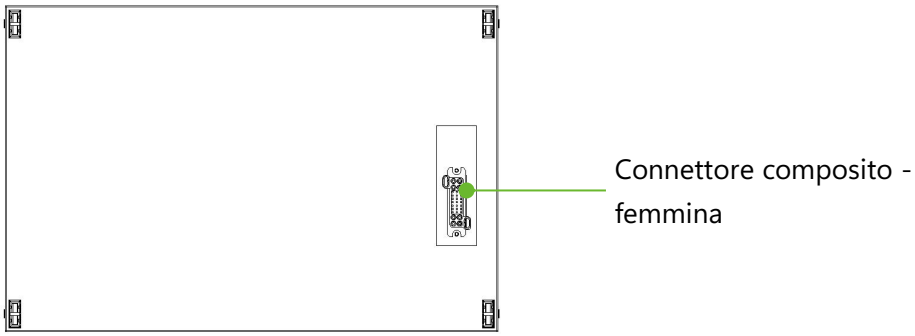


Figura 2-4 S51100 connettore inferiore

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

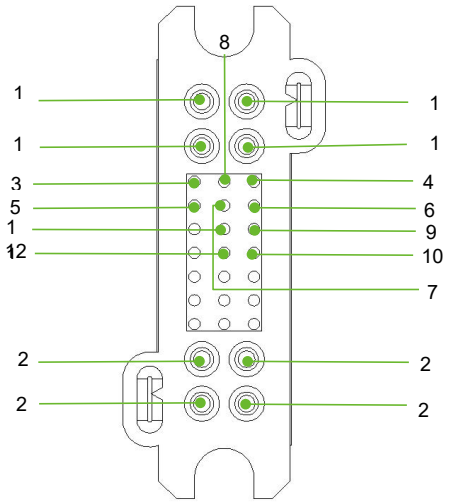


Figura 2- 5 Connettore composito - maschio

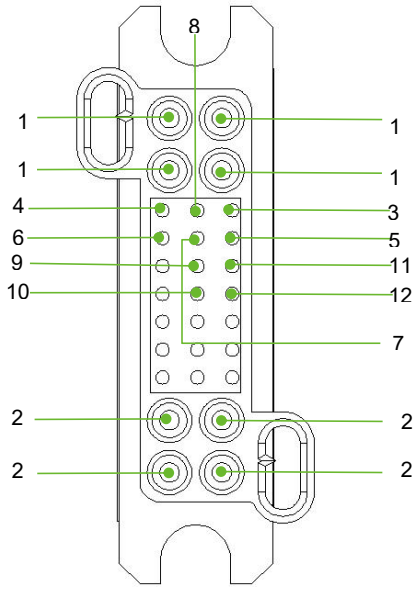


Figura 2-6 Connettore composito - femmina

Tabella 2-3 Definizione del connettore

Il progetto	Nome	La definizione
1	Connettore composito - maschio	Interfaccia di uscita e comunicazione del modulo batteria
2	Connettore composito -	Interfaccia di uscita e comunicazione del modulo

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Il progetto	Nome	La definizione
	femmina	batteria

Tabella 2-4 Definizione della porta

No.	Connettore composito - maschio	Connettore composito - femmina
1	Output positivo	Uscita negativa
2	Uscita negativa	Modulo negativo
3	IPC	IPC
4	IPB	IPB
5	IMB	IMB
6	24V-	24V-
7	24V+	24V+
8	IMC	IMC
9	24V-	24V-
10	24V-	24V-
11	24V+	24V+
12	24V+	24V+

Controllore della Batteria

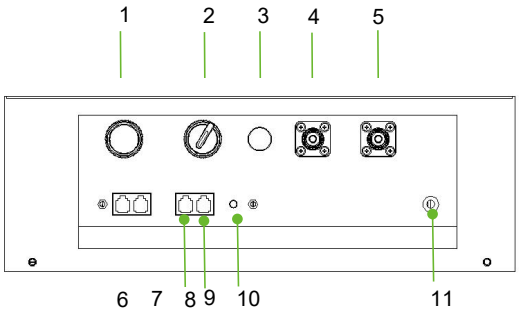


Figura 2-7 Connettore destro BDU...

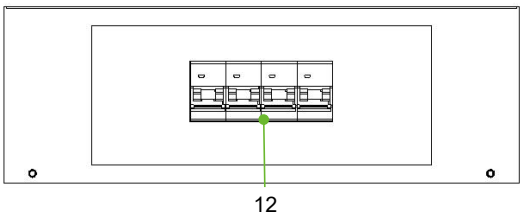


Figura 2-8 Connettore sinistro BDU...

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

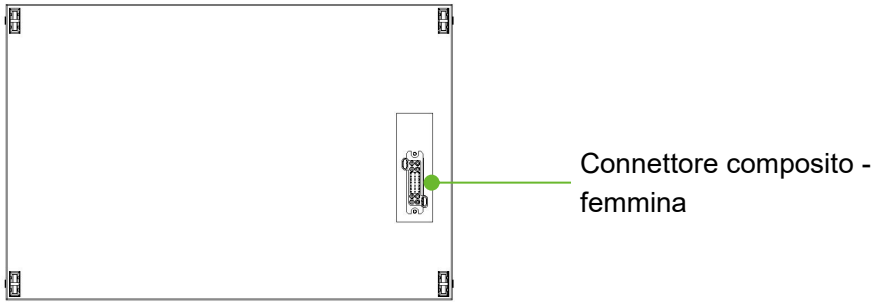


Figura 2-9 Connettore inferiore BDU...

Tabella 2-5 Definizione del connettore

Il progetto	Nome	La definizione
1	Pulsante di Risveglio dell'Alimentazione	Premere lungamente questo pulsante per avviare il sistema della batteria
2	Interruttore Di accensione	Accendere l'interruttore per accendere il sistema BMS
3	Antenna WiFi	Ricezione e invio di segnali WiFi
4	Femmina negativa esterna	Collegare il sistema della batteria al terminale negativo dell'inverter
5	Presa positiva esterna	Collegare il sistema della batteria al terminale positivo dell'inverter
6	Inverter CAN/RS485	Porta di comunicazione RJ45 tra sistema batteria e inverter
7	Inverter CAN/RS485	Porta di comunicazione RJ45 tra sistema batteria e inverter
8	Parallelo in	Connessione di comunicazione parallela di sistemi multi-cluster
9	Parallelo out	Connessione di comunicazione parallela di sistemi multi-cluster
10	Antenna WiFi	Ricezione e invio di segnali WiFi
11	Messa a terra	Connessione a terra del guscio
12	Interruttore DC	È l'interruttore principale del sistema di batterie; è necessario accenderlo prima di attivare gli interruttori

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Il progetto	Nome	La definizione
		Alimentazione Acceso e Alimentazione SVEGLIA; protezione da corto circuito.

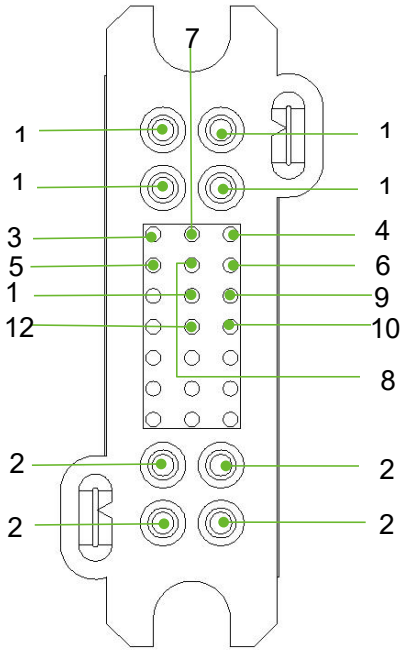


Figura 2-10 Interruttore Di accensione

Tabella 2-6 Definizione della porta

No.	La definizione
1	Output positivo
2	Uscita negativa
3	IPC
4	IPB
5	IMB
6	24V-
7	IMC
8	24V+
9	24V-
10	24V-

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

No.	La definizione
11	24V+
12	24V+

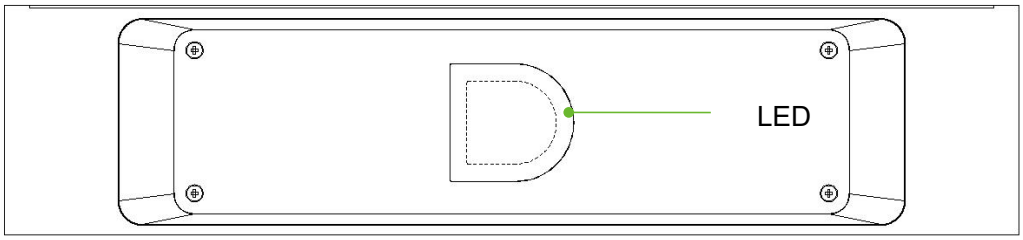


Figura 2-11 BDU... vista anteriore

Tabella 2-7 Indicatori di stato LED

Stato LED	Le informazioni
	SOC 50%
	SOC 100%
SOC corrente aumenta al 100%, quindi cicla 	Carica
Dal SOC corrente allo 0%, quindi il ciclo 	Scarico
Luce verde lampeggiante (SOC Corrente) 	Standby
Luce gialla lampeggiante	Guasto di comunicazione tra batterie o guasto di comunicazione tra lampada e BMS
La luce rossa è accesa 	Protezione del sistema

PERICOLO

Assicurarsi che l'interruttore ACCESO/SPENTO sia acceso prima di risvegliare la batteria. Altrimenti influenzerà il processo di test automatico e causerà pericolo.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

NON spegnere l'interruttore ACCESO/SPENTO durante il normale funzionamento, solo in caso di emergenza. Altrimenti causerà l'aumento della corrente della batteria.

ATTENZIONE

Se l'interruttore DC si blocca a causa di sovraccorrente o corto circuito, è necessario attendere 30 minuti per riaccenderlo, altrimenti potrebbe causare danni all'interruttore.

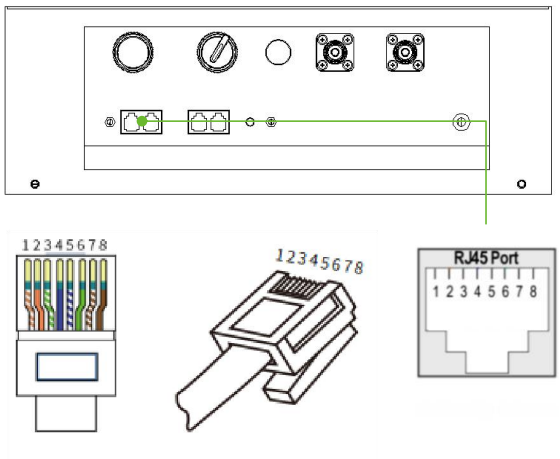


Figura 2-12 "Inverter CAN/RS485" porti pin

Tabella 2-8 Definizione di "Inverter CAN/RS485" porti pin

PIN	Colore	La definizione
PIN1	Arancione/Bianco	485_B
PIN2	Arancione	485_A
PIN3	Verde/Bianco	Riservato
PIN4	Blu	CANH
PIN5	Blu/Bianco	CANL
PIN6	Verde	NC
PIN7	Il marrone/Bianco	NC
PIN8	Il marrone	NC

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

3 Installazione e Configurazione

Requisiti Ambientali

PERICOLO

La pulizia

Il sistema batteria ha connettori ad alta tensione. Le condizioni ambientali influenzeranno l'isolamento del sistema.

Prima dell'installazione e dell'accensione, devono essere rimosse la polvere e gli sciammi per mantenere pulito il sistema. L'ambiente deve essere in una certa misura resistente alla polvere.

Polvere e umidità devono essere regolarmente controllate durante il funzionamento continuo del sistema.

Sistema di Protezione Antincendio

La stanza deve essere dotata di un sistema di protezione antincendio o di estintori (Raccomandato: estintore di schiuma). Il sistema di protezione antincendio deve essere regolarmente controllato per assicurarne la normale condizione. Si prega di fare riferimento alle attrezzature antincendio locali per i requisiti di utilizzo e manutenzione.

Sistema di Messa a Terra

Assicurarsi che il punto di messa a terra del sistema batteria sia stabile e affidabile prima dell'installazione. Se il sistema di batterie è installato in una cabina indipendente (ad es. container), assicurarsi che la messa a terra della cabina sia stabile e affidabile.

La resistenza del sistema di messa a terra deve essere ≤ 100 mΩ.

ATTENZIONE

Temperature

Intervallo di temperatura di funzionamento del sistema STACK100: Da -20°C a +50°C; Temperatura ottimale: Da 18°C a 30°C; Superare l'intervallo di temperatura di funzionamento causerà allarmi di sovratemperatura/sottotemperatura o protezione del sistema della batteria, il che può portare a una riduzione della durata del ciclo.

Sistema di Raffreddamento

Èessenziale dotarsi di un sistema di raffreddamento per mantenere il sistema della batteria in un intervallo di temperatura pertinente. Allarmi di sovratemperatura/sottotemperatura o protezione del sistema della batteria possono comportare una riduzione della durata di vita.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

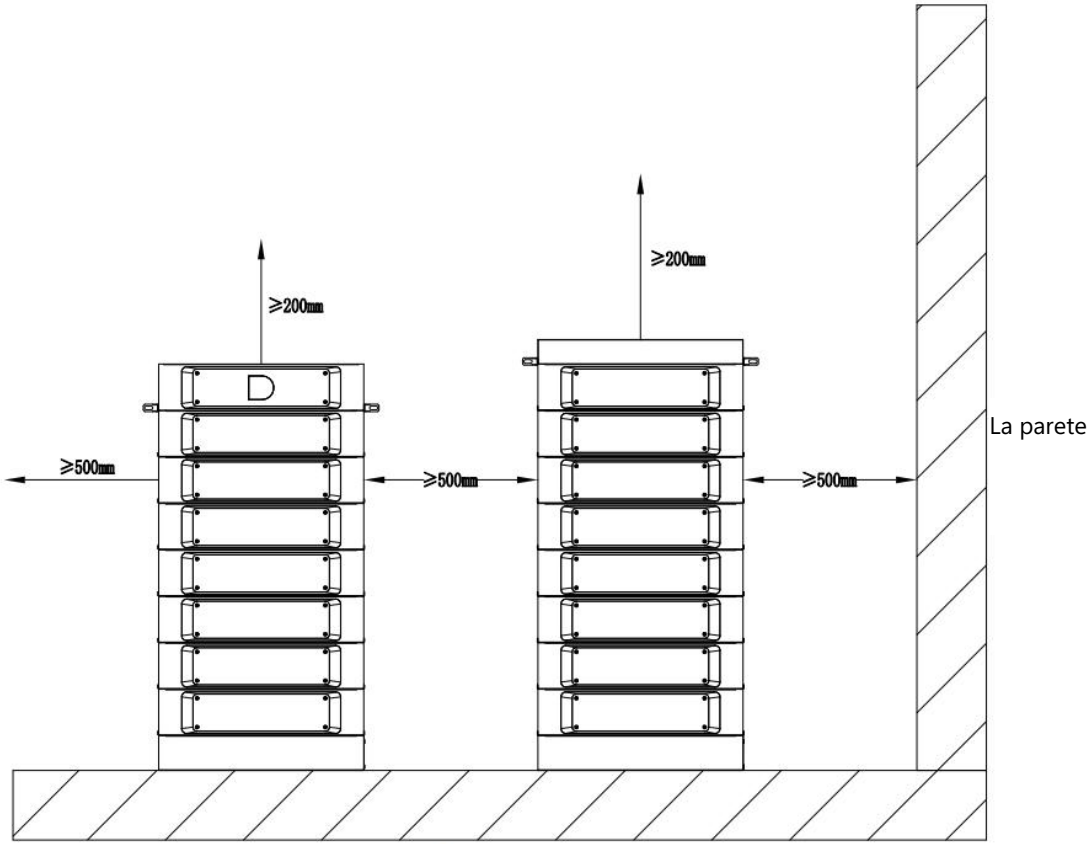
Sistema di Riscaldamento

È essenziale dotare di un sistema di riscaldamento per mantenere il sistema della batteria in un intervallo di temperatura pertinente. Se l'ambiente è inferiore a 0 °C, il sistema può essere spegnito per protezione. È necessario aprire prima il sistema di riscaldamento. Superare l'intervallo di temperatura di funzionamento causerà l'allarme di sovratemperatura/sottotemperatura del sistema della batteria o la protezione del sistema della batteria può portare alla riduzione della durata del ciclo.

Precauzioni sulla posizione di installazione

PERICOLO

Si prega di notare che la batteria deve essere installata con un minimo spazio di sicurezza rispetto all'apparecchiatura circostante o alla batteria. Si prega di fare riferimento al diagramma di liberazione minima di seguito.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

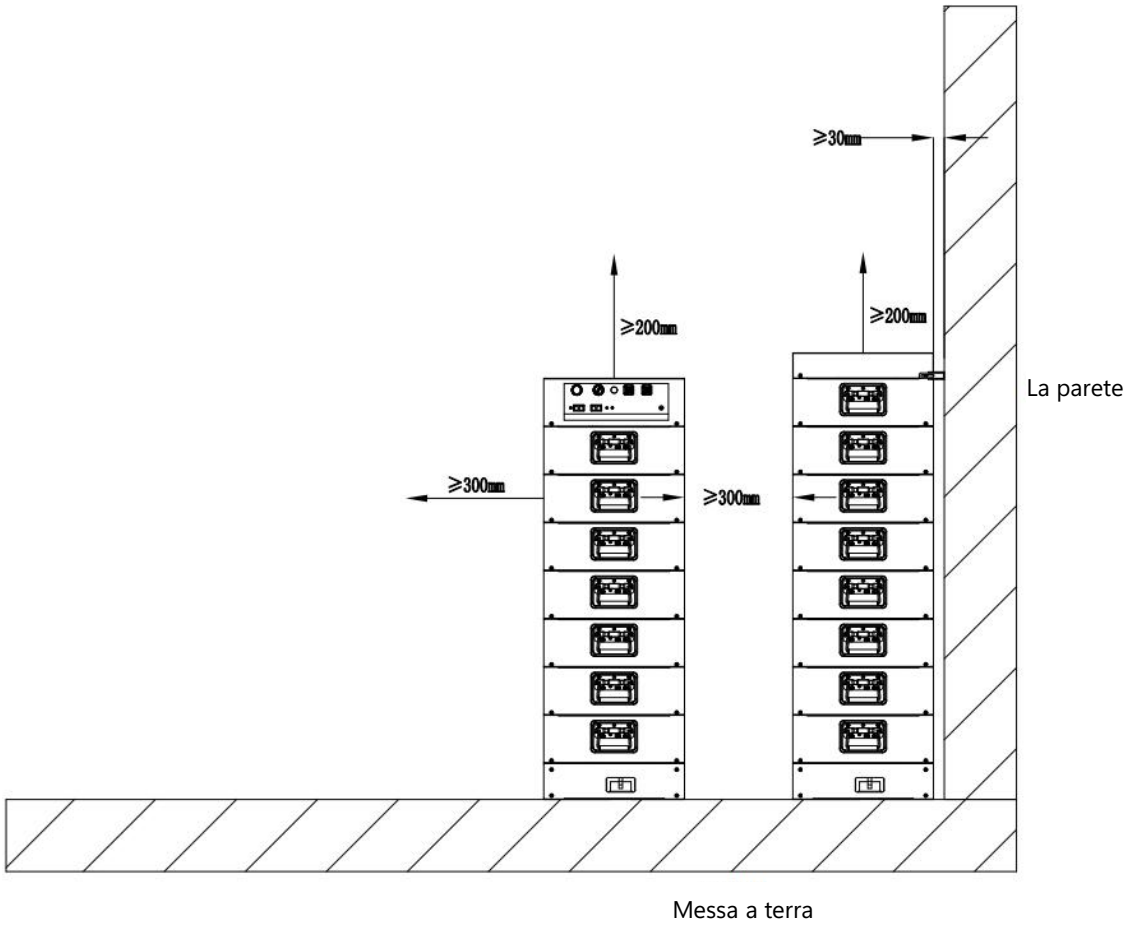


Figura 3-1 Libero minimo

Nota:

1. Il sistema dovrebbe essere installato con l'aiuto di almeno 2 maschi adulti.
2. Se più di 12 della cavalla da configurare, si consiglia di dividere in due colonne. Il sistema della batteria deve essere installato all'interno, lontano dai materiali infiammabili ed esplosivi.

.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Strumenti

Per installare la batteria sono necessari i seguenti strumenti:



Figura 3-3 Strumenti di installazione

Attrezzature di Sicurezza

Consigliamo di indossare i seguenti attrezzature di sicurezza quando si lavora con le batterie:



Figura 3-4 Attrezzature di sicurezza

Ispezione del disimballaggio

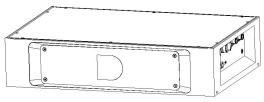
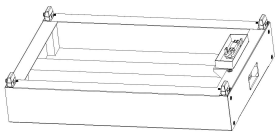
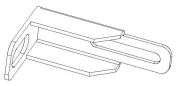
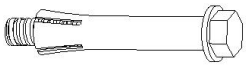
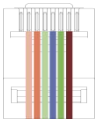
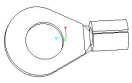
- Quando l'apparecchiatura arriva al sito di installazione, lo scarico deve essere effettuato secondo le regole e i regolamenti, per evitare di essere esposto alla luce solare diretta. La batteria non deve essere installata alla luce solare diretta. Si prega di fare riferimento alla Sezione 3.3
- Prima di disimballare, il numero totale di pacchetti deve essere indicato secondo l'elenco di spedizione allegato a ciascun pacchetto e tutti i pacchetti devono essere controllati per essere buoni.
- Maneggiare con cura e proteggere il rivestimento superficiale della merce.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

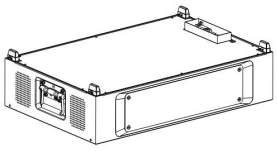
- Al momento dell'apertura della confezione, il personale di installazione deve leggere la documentazione tecnica, verificare l'elenco secondo la tabella di configurazione e l'elenco di imballaggio e assicurarsi che la merce sia completa e intatta. Se l'imballaggio interno è danneggiato, la merce deve essere esaminata e registrata in dettaglio.

Controllare i componenti del Sistema Batteria STACK100 in diverse capacità

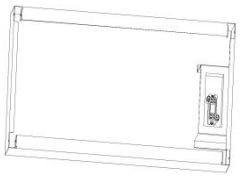
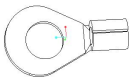
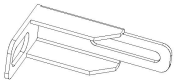
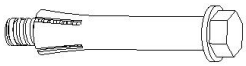
Tabella 3-1 Portata di consegna

Il pacchetto	Nome	Specifiche	Quantità	Le immagini
A	BDU...	590*390*133,5mm	1	
	Base	590*390*100mm	1	
	Staffa di fissaggio	Per proteggere la parete	2	
	Bullone di Espansione	M6*80	2	
	Bullone di Espansione	M12*100	4	
	Resistenza CAN	RJ45-CAN-120, Pin4&5	1	
	Viti a testa piatta Phillips	M5*30	4	
	Il terminale	OT4-6	2	
	Cavo di comunicazione all'inverter	b/L2000mm/RJ45 spina su entrambi i lati, CAN	1	
	Cavo di comunicazione all'inverter	b/L2000mm/RJ45 spina su entrambi i lati, RS485	1	

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Il pacchetto	Nome	Specifiche	Quantità	Le immagini
	Cavo di alimentazione - negativo	Cavo positivo, UL10269 4AWG, rosso, 2050mm	1	
	Cavo di alimentazione - positivo	Cavo negativo, UL10269 4AWG, nero, 2050mm	1	
	Manuale Utente	Manuale Utente	1	
	Carta di Garanzia	\	1	
	Lettera al cliente	\	1	
	Lista di imballaggi	\	1	
B	S51100	590*390*133,5mm	1	
	Viti a testa piatta Phillips	M5*30	4	
	Lista di imballaggi	\	1	
C (facoltativo)	Base di Espansione	590*390*100mm	1	

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Il pacchetto	Nome	Specifiche	Quantità	Le immagini
	Copertura di Espansione	590*390*70mm	1	
	Viti a testa piatta Phillips	M5*30	4	
	Terminale OT	OT4-6	2	
	Cavo parallelo di comunicazione	Comunicazione tra due cluster	1	
	Cavo serie	Due cluster in serie UL10269 4AWG	2	
	Staffa di fissaggio	correggere a la parete	2	
	Bullone di Espansione	M6*80	2	
	Bullone di Espansione	M12*100	4	
	Lista di imballaggi	\	1	

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Tabella 3-2 Portata di consegna

Modello	Capacità del sistema della batteria	La configurazione	
STACK100-3S	15.4kWh	A+B*3	
STACK100-4S	20.5kWh	A+B*4	
STACK100-5S	25.6kWh	A+B*5	
STACK100-6S	30.7kWh	A+B*6	
STACK100-7S	35.8kWh	A+B*7	
STACK100-8S	41kWh	A+B*8	
STACK100-9S	46.1kWh	A+B*9	
STACK100-10S	51.2kWh	A+B*10	
STACK100-11S	56.3kWh	A+B*11	
STACK100-12S	61.4kWh	A+B*12	
STACK100-13S	66.6kWh	A+B*13	A+B*13+C (Raccomandare due colonne)
STACK100-14S	71.7kWh	A+B*14	A+B*14+C (Raccomandare due colonne)
STACK100-15S	76.8kWh	A+B*15	A+B*15+C (Raccomandare due colonne)

Installazione delle attrezzature

Nota:

1. Se devono essere installati più di 12 moduli batterie, si consiglia di installarli in due colonne.
2. Una colonna della batteria (15 Batterie + 1 BDU...) è di circa 2236 mm in altezza. Si prega di mantenere un gioco di 200 mm al di sopra del CM. Vale a dire, assicurarsi che la distanza tra pavimento e soffitto sia maggiore di 2436 mm per la comodità dell'installazione e una migliore dissipazione del calore. Se l'altezza non è sufficiente, si consiglia di installarli in due colonne.
3. Il sistema dovrebbe essere installato con l'aiuto di almeno 2 maschi adulti.
4. .Se è necessario utilizzare un condotto, installare la boccola sul foro riservato prima di installare la vite di espansione.

Preparazione dell'Installazione

1. Assicurarsi che l'ambiente soddisfi tutti i requisiti tecnici.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

2. Preparare attrezzature e strumenti per l'installazione.

3. Confermare che l'interruttore DC è in posizione SPENTO.

Installazione Meccanica

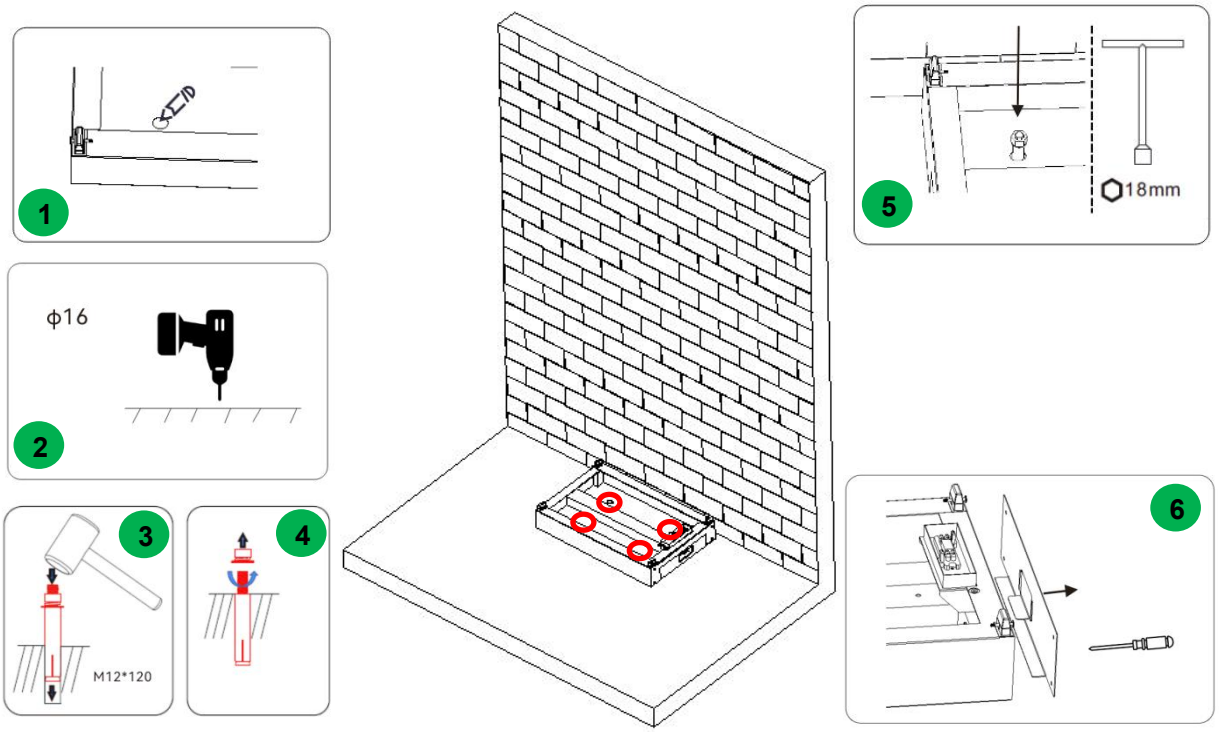
PERICOLO

Il sistema batteria è un sistema DC ad alta tensione. Assicurare che l'area di installazione di STACK100 sia stabile e affidabile.

Si prega di confermare che il sistema della batteria è spegnito prima di collegarsi. Scosse elettriche e danni all'inverter possono essere causati se la batteria è collegata direttamente senza essere spegnita.

Altrimenti, il sistema non può funzionare correttamente. La tensione della batteria è troppo alta, si prega di prestare attenzione all'autoprotezione durante la misurazione.

Passo 1 : Installare la base della batteria.

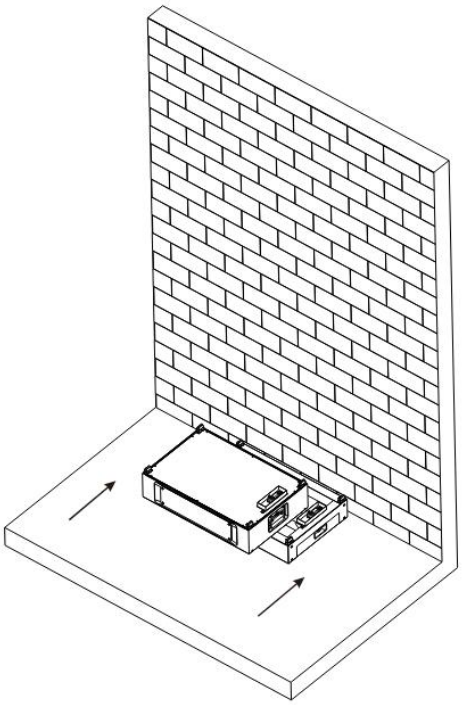


1. Segnare le posizioni del foro utilizzando un marcatore.
2. Perforare fori nelle posizioni contrassegnate fino a una profondità di 95 mm.
3. Battere le viti di espansione nei fori (M12x120)

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

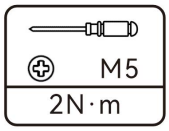
4. Rimuovere la ronda piatta, la ronda a molla e il dado. Posizionare la base sulla posizione selezionata, poi installare la rondella piatta, la molla era lei e il dado.
5. Stringere il dado per fissare la base.
6. Quando si installa in due colonne, è necessario rimuovere il coperchio sul lato della base e installare la linea di comunicazione e la linea di alimentazione tra due colonne.

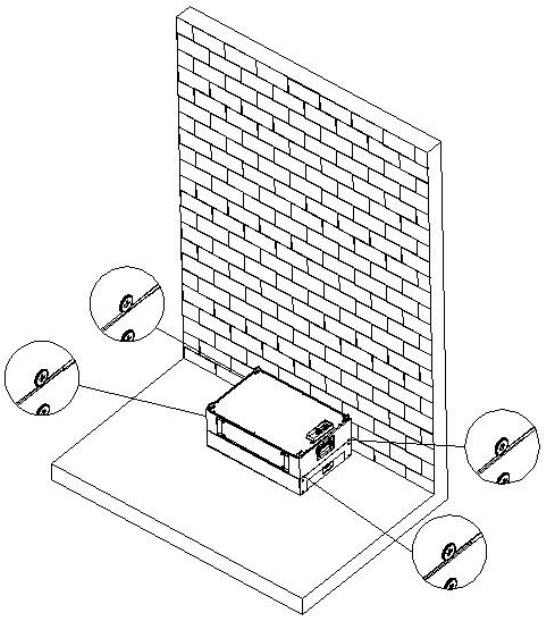
Passo 2 : Posizionare il Modulo della Batteria sulla base, assicurandosi che i pin di posizionamento della Batteria con i punti di posizionamento sulla base.



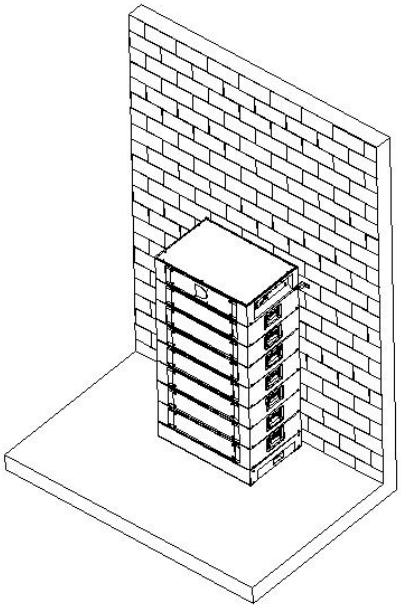
©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 3 : Installare quattro viti di blocco M5*30 sul lato sinistro e destro.



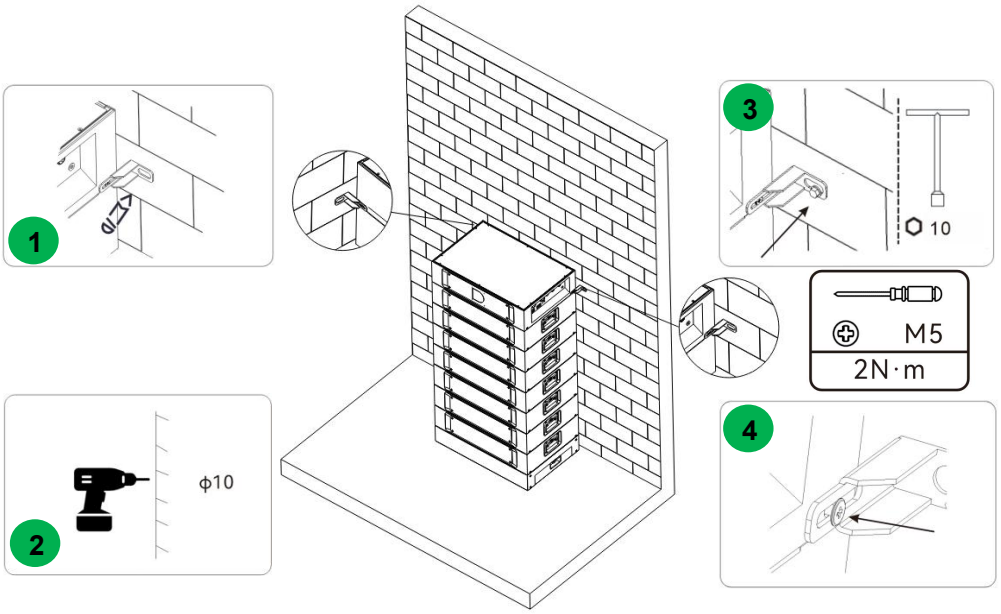


Passo 4 : Ripetere i passaggi 2 e 3 fino a quando le batterie richieste e il BDU... sono installati.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 5 : Orecchio sospeso installato.



1. Segnare le posizioni del foro utilizzando un marcatore.
2. Perforare fori nelle posizioni contrassegnate fino a una profondità di 90 mm.
3. Le orecchie sospese sono montate rispettivamente sul lato sinistro e destro e bloccate alla parete con viti di espansione (M6x80).
4. Utilizzare due viti M5*30 per fissare le orecchie sospese sinistra e Destra rispettivamente al telaio.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Installazione del pacchetto di espansione

CONSIGLI

1. Se il numero di pacchetti di batterie in un singolo cluster è maggiore di 11, si consiglia di utilizzare un pacchetto di espansione per l'installazione.
2. Dopo l'espansione, la base standard diventa una base di espansione e l'etichetta gialla deve essere incollata dal cliente stesso.
3. La guida di funzionamento per il cambiamento della base standard in una base ampliata è allegata all'Allegato 1.

Installare secondo la distanza minima nella Figura 3-1

PERICOLO

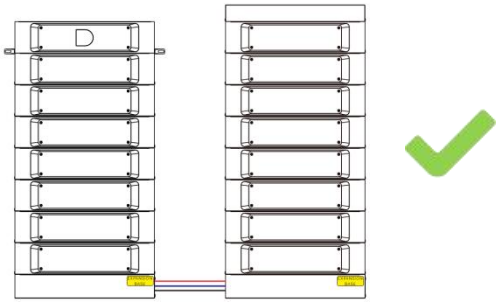
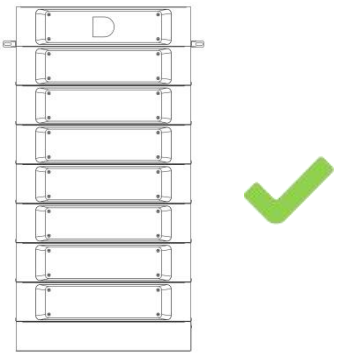
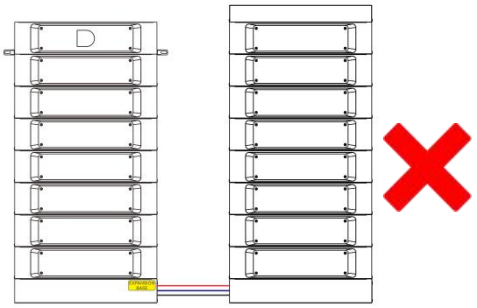
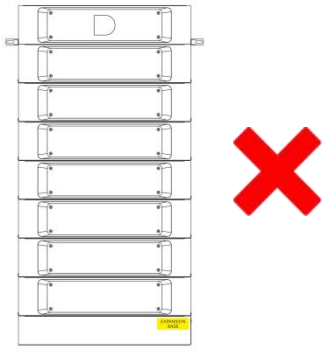
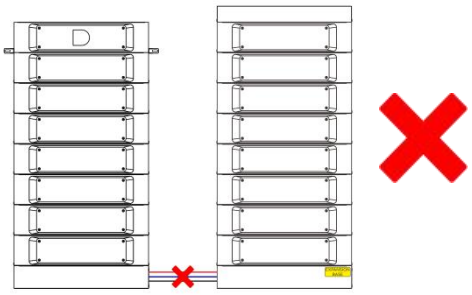
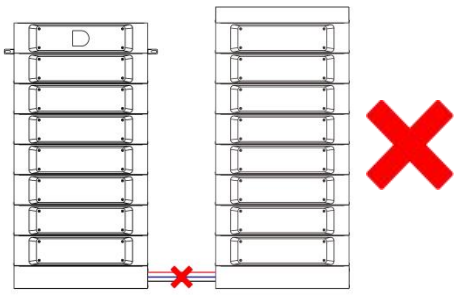
Il coperchio esteso deve essere utilizzato esclusivamente con la base con etichetta di espansione.
L'impilamento con unità Base standard è vietato per evitare l'interruzione del circuito.

CONSIGLI

Le seguenti illustrazioni descrivono i metodi di connessione corretti e errati.

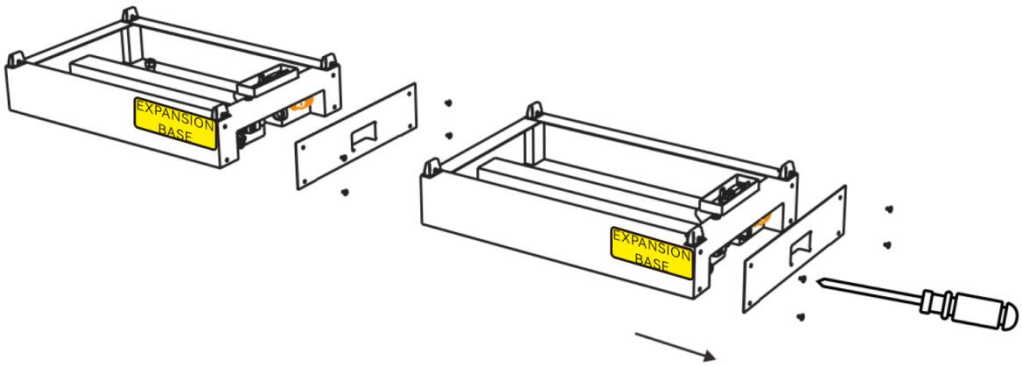


©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

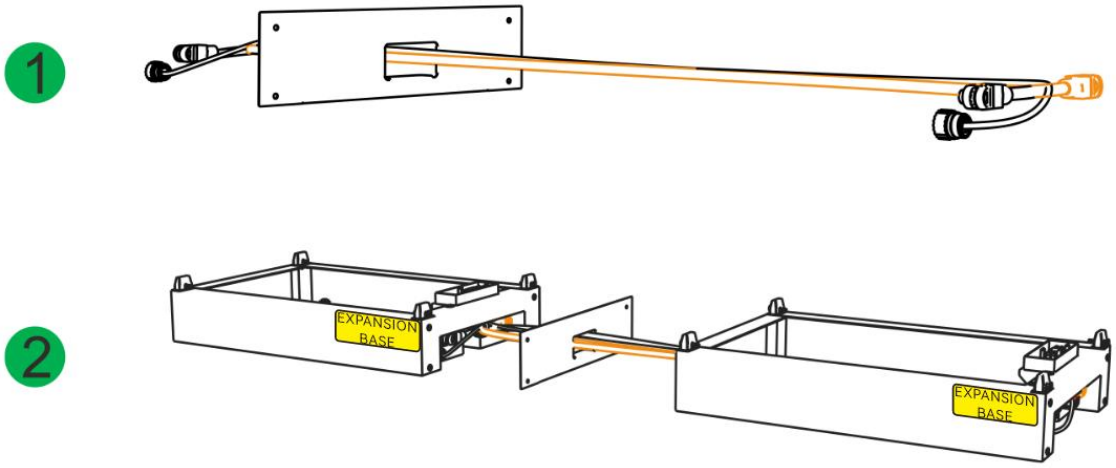
Coperchio di espansione in combinazione con Base di Espansione		
È vietato l'uso di coperture di espansione con basi standard.		
		

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 1 : Usare un Cacciavite per svitare il coperchio destro delle file sinistra e destra di basi.



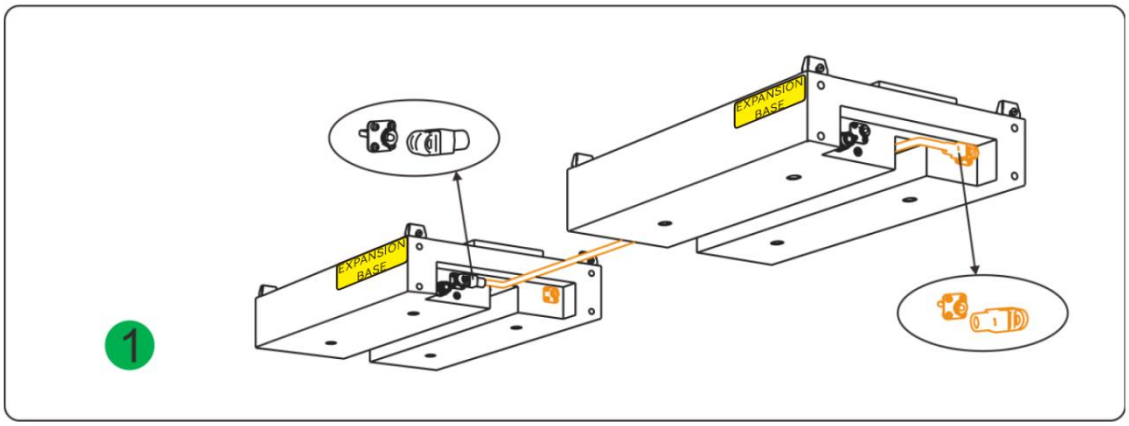
Passo 2 : Installare tre cavi.



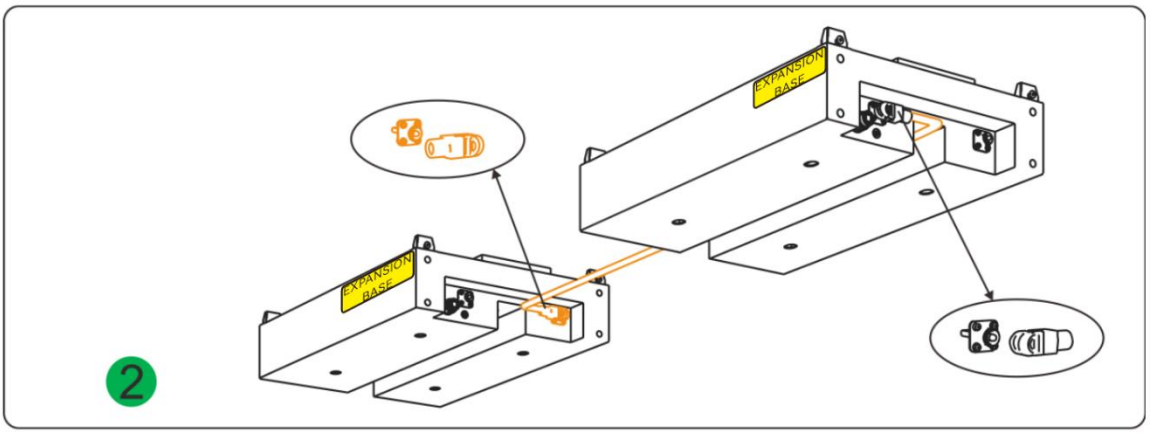
1. Filare il coperchio laterale di base della colonna BDU... attraverso l'estremità sinistra del cavo.
2. Passare l'estremità destra del cavo attraverso la scanalatura sotto il pacchetto di espansione e collegarlo ai corrispondenti poli positivi e negativi e porte di comunicazione.

Dettagli di cablaggio:

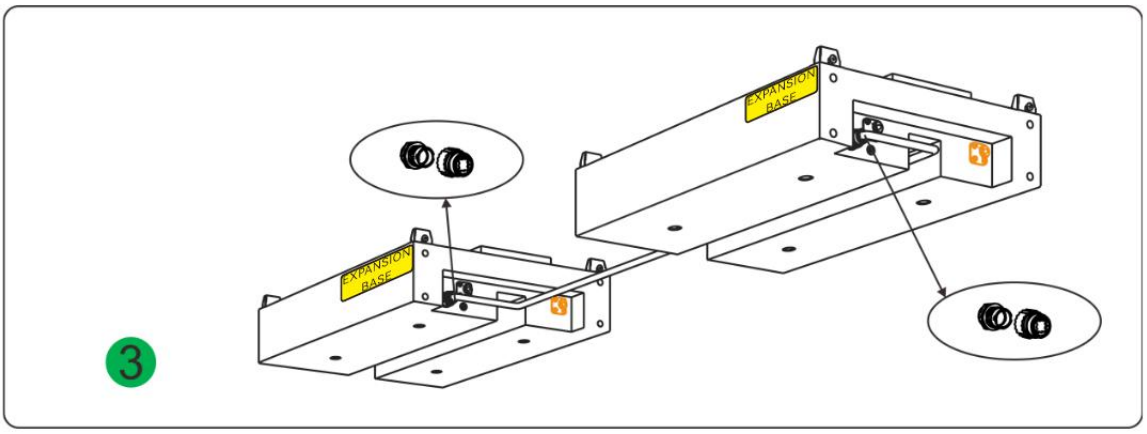
©Dyness si riserva il copyright di questo documento .



Il connettore negativo della linea di alimentazione è collegato all'interfaccia negativa della base principale del cluster.



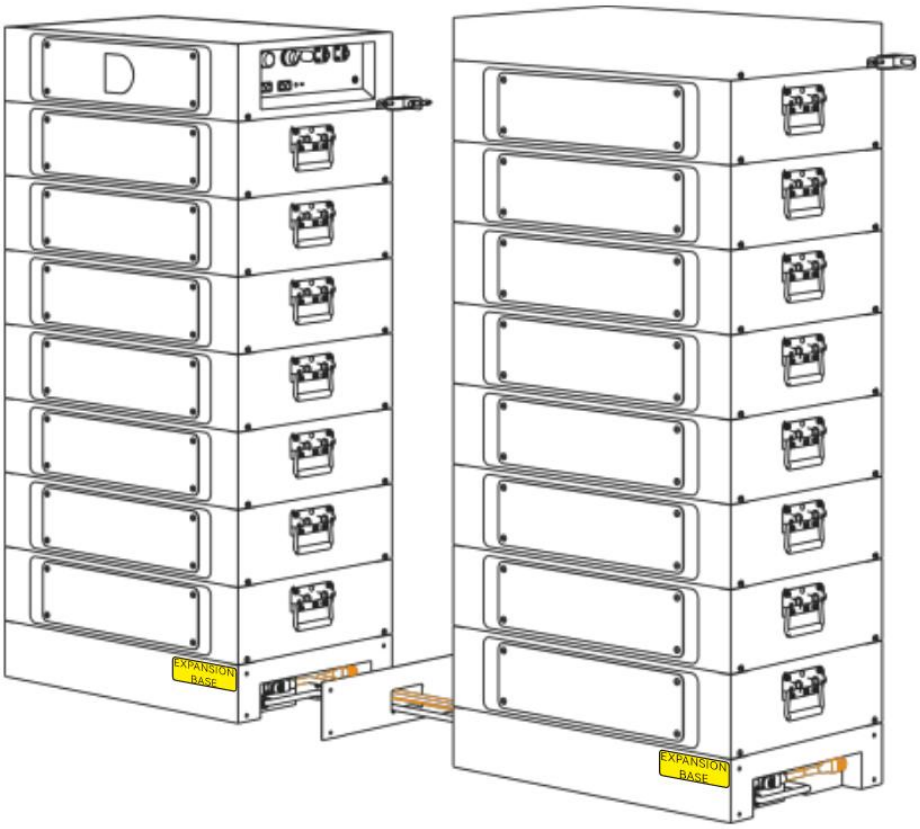
Il connettore positivo della linea di alimentazione collega l'interfaccia positiva della base del cluster di espansione.



L'estremità sinistra della linea di comunicazione è collegata alla porta di comunicazione del cluster principale e l'estremità destra è collegata alla porta di comunicazione del cluster di espansione.

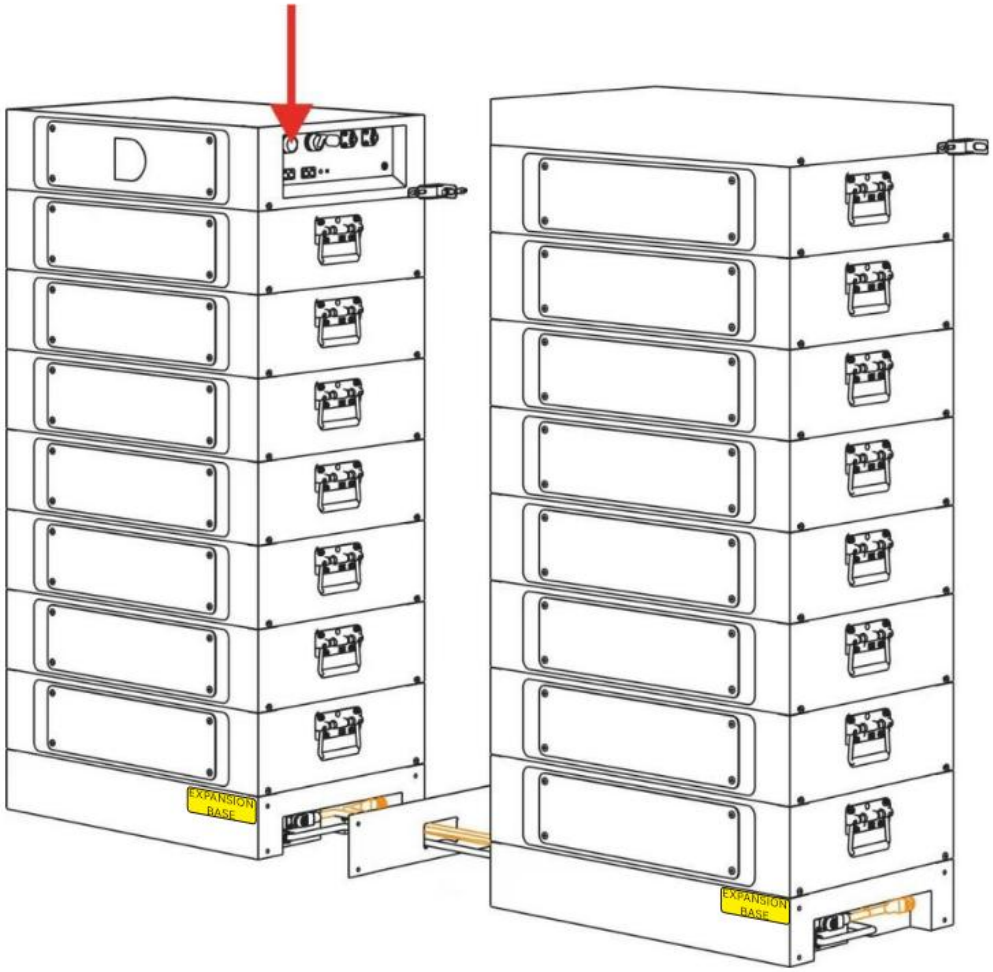
©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 3 : Installare il modulo della batteria secondo le fasi di installazione sopra indicate.



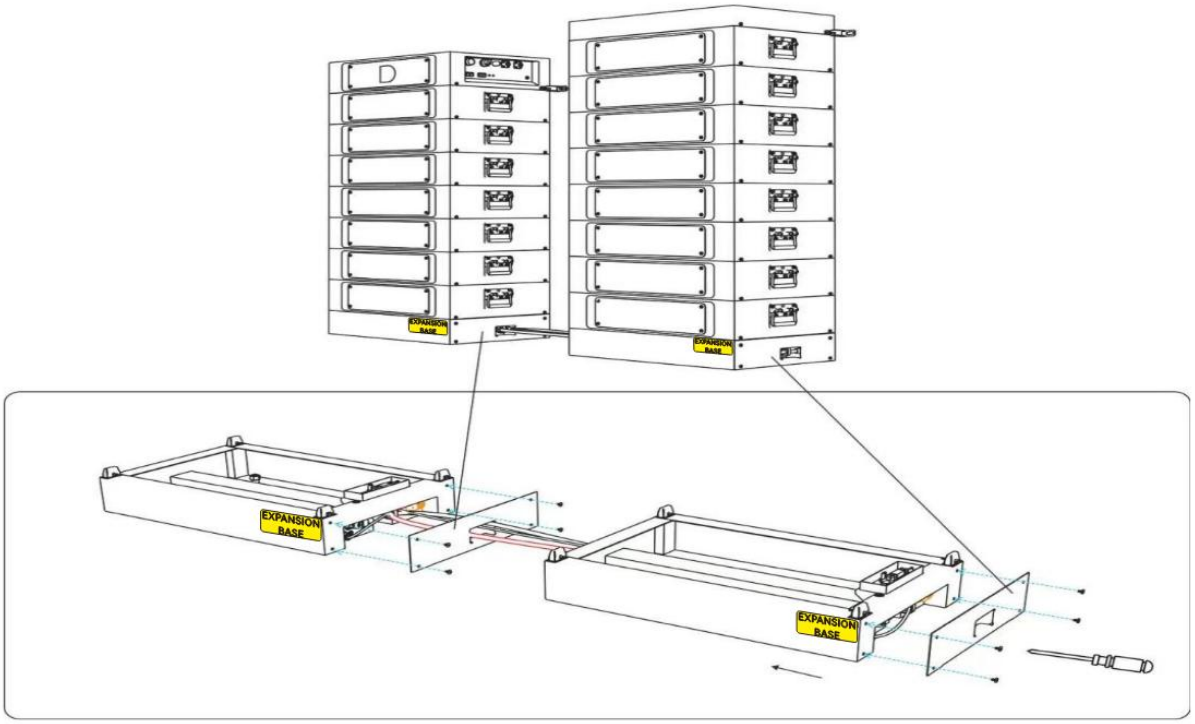
©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 4 : Premere il pulsante “Sveglia”sul BDU... per avviare e verificare se l’installazione è corretta.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 5 : Dopo aver controllato il circuito, bloccare separatamente il coperchio destro delle due basi del cluster.



PERICOLO

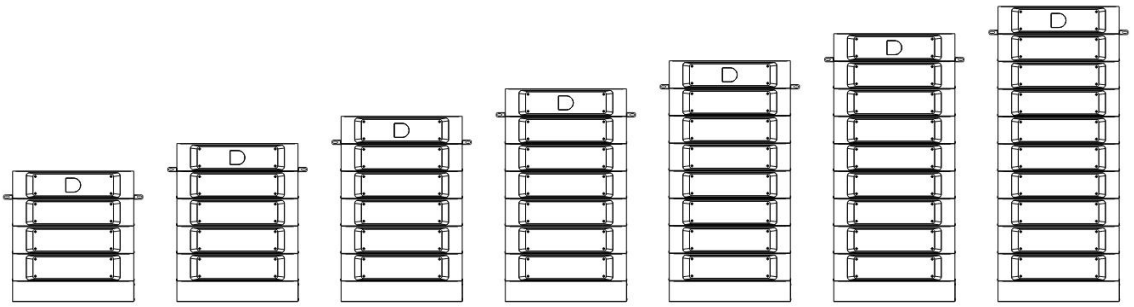
Il sistema batteria è un sistema DC ad alta tensione. Assicurare che l'area di installazione di STACK100 sia stabile e affidabile.

Si prega di confermare che il sistema della batteria è spegnito prima di collegarsi. Scosse elettriche e danni all'inverter possono essere causati se la batteria è collegata direttamente senza essere spegnita.

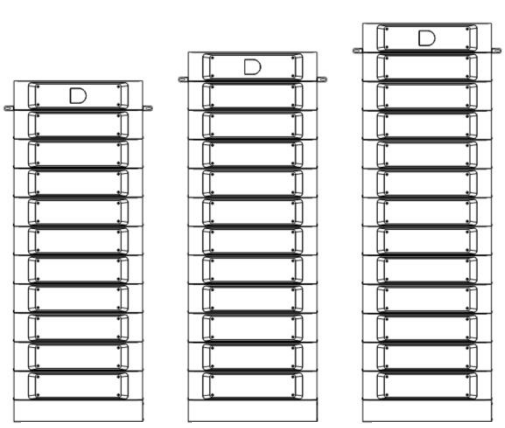
Altrimenti, il sistema non può funzionare correttamente. La tensione della batteria è troppo alta, si prega di prestare attenzione all'autoprotezione durante la misurazione.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

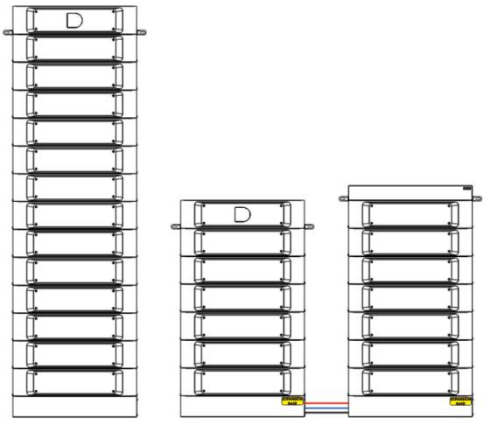
Descrizione della Capacità della Batteria



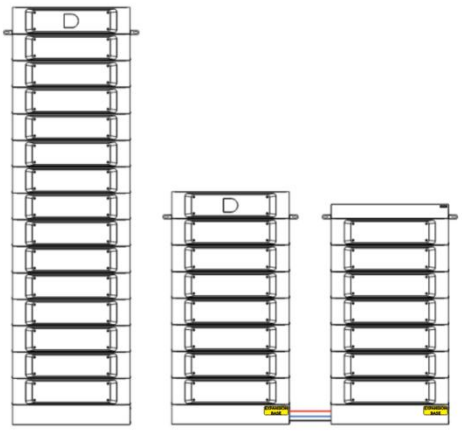
15.36kWh 20.49kWh 25.60kWh 30.72kWh 35.84kWh 40.96kWh 46.08kWh



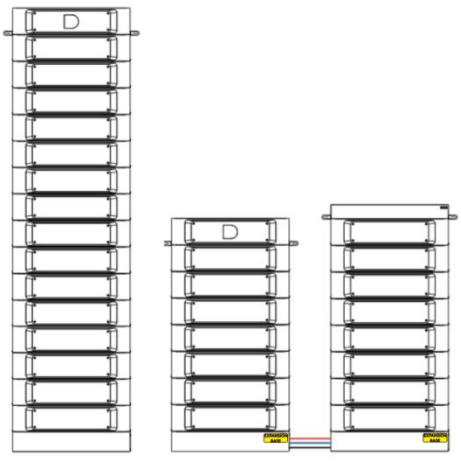
51.20kWh 56.32kWh 61.44kWh



66.56kWh 66,56kWh (Due colonne)



71.68kWh 71,86kWh (Due colonne)



76.80kWh 76,80kWh (Due colonne)

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

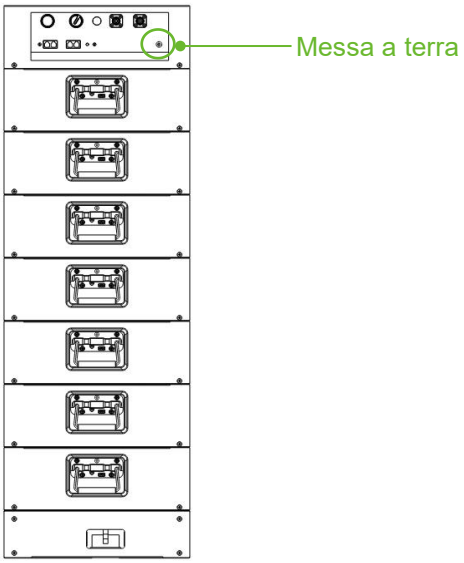
Nota:

Quando si configurano i Moduli Batteria in due colonne, si prega di acquistare due basi E i cavi di estensione per collegamento in serie, che includono il cavo di alimentazione, il cavo di comunicazione.

Tabella 3-2 Autotest del sistema batteria

Passo 1 Installazione elettrica

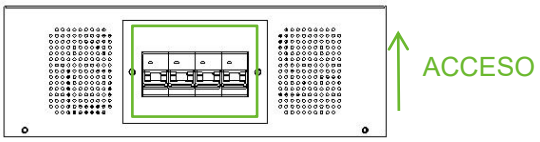
Dopo il completamento dell'installazione del sistema. C'è un punto di tocco



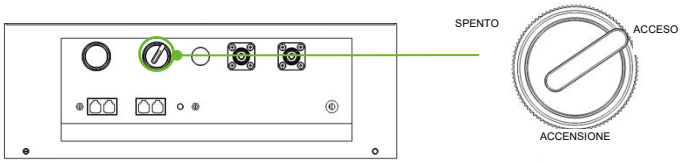
nella parte superiore del BDU... , come mostrato nella figura sottostante:

Passo 2 Autotest del sistema batteria

1. Accendere l'interruttore DC del BDU... .



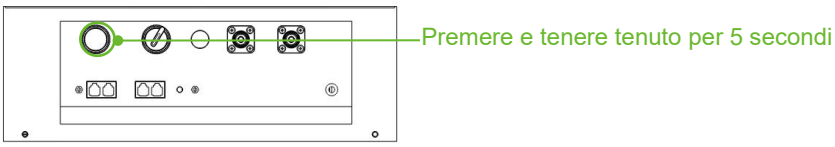
2. Ruotare la manopola ACCENSIONE su ACCESO.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 2 Autotest del sistema batteria

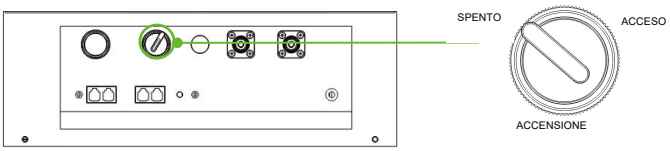
3. Premere e tenere premuto il pulsante di SVEGLIA per circa 5 secondi, accendere la batteria.



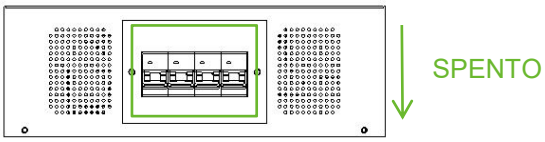
4. Controllare la tensione di uscita del sistema.

- Utilizzare un multimetro per misurare la tensione di uscita sulle porte positivo e negativo del BDU... .
- La tensione di uscita deve soddisfare l'intervallo di Tensione Operativa nella Tabella "P7 Tabella 2-1 Parametro del sistema STACK100".

5. Ruotare la manopola ACCENSIONE su SPENTO, spegnimento della batteria.



6. Interrompere l'interruttore DC BDU... in posizione di SPENTO.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

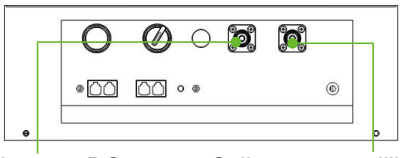
Passo 3 Inverter di collegamento

1. Collegare il cavo di alimentazione esterno all'inverter

Se il cavo di alimentazione di 2m non è abbastanza lungo, si prega di trovare un altro cavo di alimentazione della stessa specifica.

Ci sono due dimensioni di cavo di comunicazione per collegare l'inverter, uno è cavo etichettato con RS485, corrispondente al Kostal; uno è il cavo etichettato con CAN, abbinato a Soils/GDW/Solinteg/Growatt/Sosen/Deye/SINENG/ATESS/SINEXCEL/Pianeta solare , si prega di utilizzarli in modo diverso.



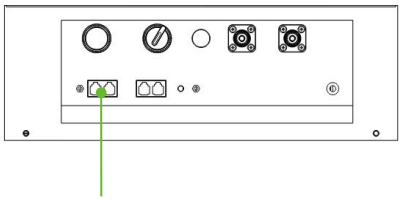


Collegamento all'inverter DC- terminale

Collegamento all'inverter DC + terminale

2. Collegare il cavo di comunicazione Inverter CAN/RS485 alla porta inverter RJ45 CAN/RS485.





Collegamento all'inverter porta di comunicazione RJ45 CAN/RS485

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 4 Sistema parallelo

Importante:

La connessione parallela della serie STACK100 e tutti gli altri lavori correlati sono consentiti solo da elettricisti professionisti e qualificati.

La differenza di tensione totale tra i cluster è inferiore a 20V; SOC di ciascun cluster deve essere del 100% e l'intervallo di tempo tra il cluster nuovo aggiunto e il cluster esistente deve essere inferiore a 3 anni.

Massimo 12 STACK100cluster sono consentiti di essere collegati in parallelo.

Per il funzionamento in parallelo, il cavo di comunicazione può essere utilizzato solo con l'etichetta del cavo CAN. Cablaggio parallelo.

Lo schema di configurazione generale dello STACK100 in connessione parallela è come sotto.

Prendiamo per esempio tre cluster:

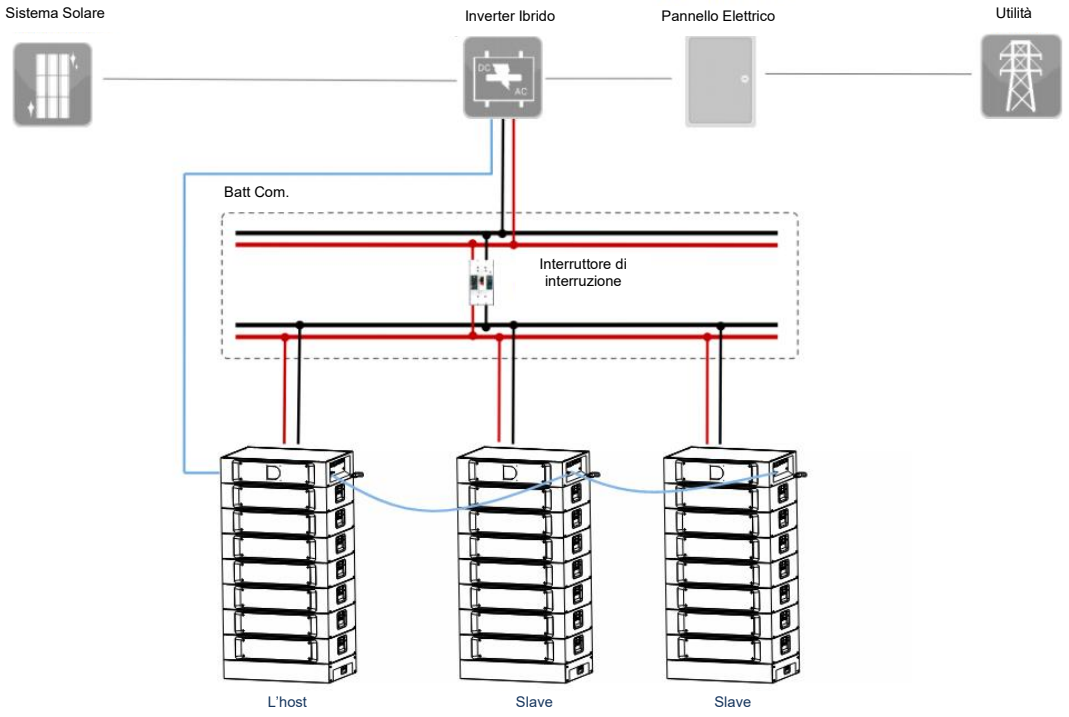


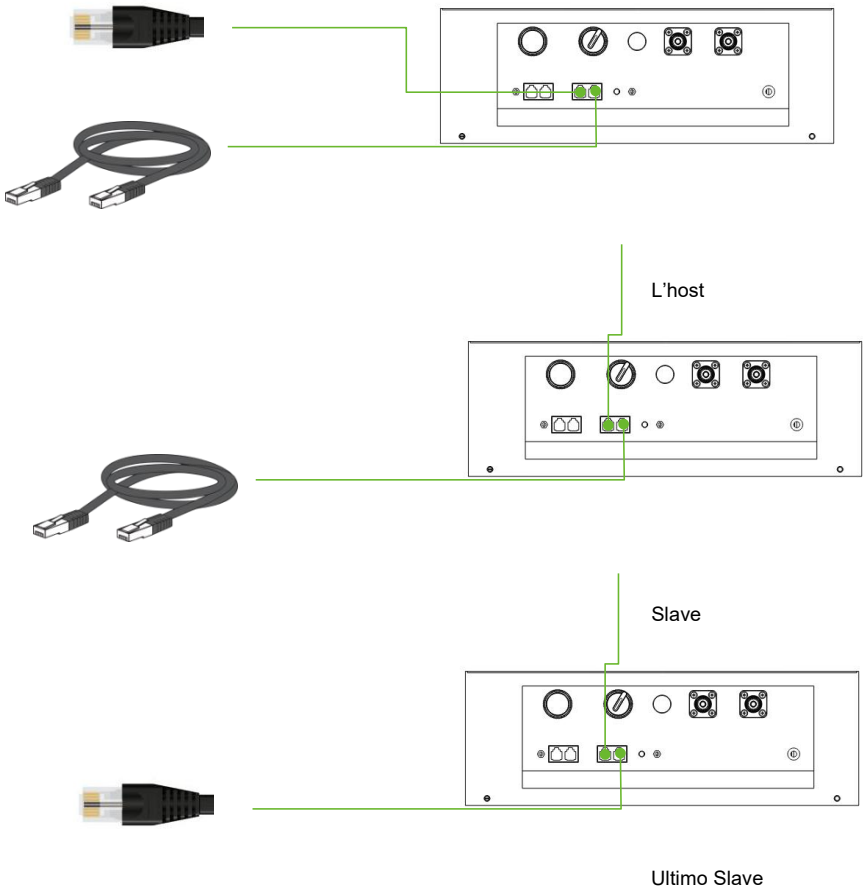
Figura 5-1 Lo schema di configurazione generale dello STACK100

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 4 Sistema parallelo

Collegamento cavo della rete di comunicazione tra STACK100 e STACK100: cavo di rete standard

Per i sistemi paralleli a più cluster, il collegamento della linea di comunicazione tra i cluster è tra la Parallela 2 dell'Host e la Parallela 1 del secondo cluster(Slave) e così via, quindi collegare una resistenza CAN da 120 Ω alla porta della parallela 1 dell'host e all'ultima parallela 2 dello slave. Garantire la stabilità della comunicazione CAN.

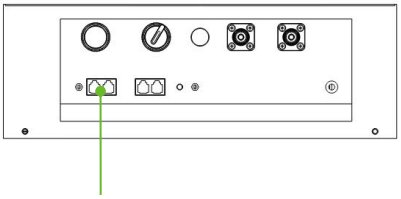


©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Passo 4 Sistema parallelo

Collegamento cavo della rete di comunicazione tra inverter e STACK100 (L'host): CAN/rs485 del BDU... di STACK100 alla porta di comunicazione dell'inverter.





Collegamento all'inverter porta di comunicazione RJ45 CAN/RS485

L'host

L'attenzione

- Lo STACK100 in parallelo deve avere lo stesso modello e la stessa capacità.
- Durante l'espansione della capacità, assicurarsi che il SOC di ciascun modulo sia 100%.
- Accensione della sequenza di più cluster: Avviare prima lo Slave, poi avviare l'Host per ultimo.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

4 Manutenzione

Risoluzione dei problemi:

PERICOLO

Il sistema batteria è un sistema DC ad alta tensione. Assicurare che l'area di installazione dello STACK100 sia stabile e affidabile.
Si prega di confermare che il sistema della batteria è spegnito prima di collegarsi. Scosse elettriche e danni all'inverter possono essere causati se la batteria è collegata direttamente all'inverter senza essere spegnita.
Altrimenti, il sistema non può funzionare correttamente. La tensione della batteria è troppo alta, si prega di prestare attenzione all'autoprotezione durante la misurazione.

No.	Problema	Possibile Ragione	Soluzione
1	Premendo il pulsante "SVEGLIA" non accende il dispositivo e la luce "D" rimane spenta.	L'interruttore DC BDU... non è acceso.	Accendere l'interruttore BDU... DC.
		L'interruttore ACCESO/SPENTO del BDU... non è acceso.	Accendi l'interruttore ACCESO/SPENTO .
		La tensione della batteria è fortemente bassa(< 100V) o danneggiata.	Contattare il produttore della batteria per ulteriori ispezioni.
2	Premendo il pulsante "SVEGLIA" accendere il dispositivo, la luce "D" si accende, ma lo stato di visualizzazione della luce è giallo o rosso.	Posizionamento improprio della batteria e del BDU... durante l'installazione, con conseguente disallineamento dei perni di inserimento ciechi.	Controllare il perno di inserimento cieco e ripristinare il perno di inserimento cieco spostato.
		Protezione del sistema batteria.	Caricare la batteria per lasciare la modalità di protezione o contattare il produttore della batteria per ulteriori ispezioni.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

		Batteria cambia in protezione da eccesso di scarico.	Carica la batteria per lasciare la modalità di protezione.
3	La batteria non ha uscita di tensione.	Guasto della comunicazione con l'inverter.	Verificare che il collegamento del cavo di comunicazione e la definizione del PIN siano corretti.
		L'inverter ha un errore.	Controllare gli errori dell'inverter e ripristinare l'inverter.
		BDU... DC interruttore circuito aperto.	Accendere l'interruttore BDU... DC.
4	Spegno della batteria	Batteria cambia in protezione da eccesso di scarico.	Carica la batteria per lasciare la modalità di protezione.
		La batteria è in modalità riposo.	Premere e tenere premuto il pulsante di SVEGLIA per circa. 15s.
		Il sistema della batteria non ha subito una calibrazione a piena carica per molto tempo.	Eseguire una calibrazione a carica completa una volta.
5	Salto SOC durante il processo di ricarica e scarica della batteria.	SOC incoerente del modulo della batteria.	Il sistema esegue 10 ~ 50 cicli di bilanciamento della carica piena (a seconda della differenza di SOC del modulo, il numero di bilanciamento della carica completa varierà); o ricaricare completamente ogni modulo della batteria separatamente con l'alimentazione BDU... e DC.
		Differenze nella consistenza o danno della	Contattare il produttore della batteria per ulteriori

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

cella della batteria. ispezioni.

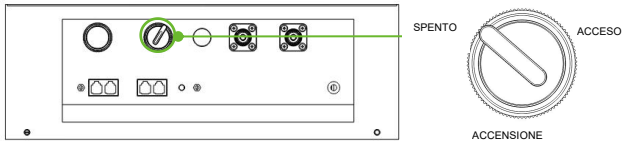
Sostituzione dei Componenti Principali

Sostituzione del Controller della Batteria (BDU...)

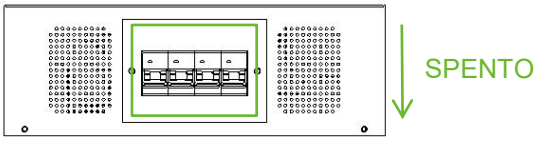
ATTENZIONE

Spegnere l'intero sistema della batteria. Assicurarsi che i terminali negativi e positivi siano deenergizzati.

1. Ruotare la manopola ACCENSIONE su SPENTO, spegnimento della batteria



2. Interrompere l'interruttore DC BDU... in posizione di SPENTO.



- Scollegare il cavo di collegamento.
- Rimuovere le quattro viti sul BDU... e rimuovere il BDU... dal sistema.



Figura 4-1 Connettore destro BDU...

- Scambio di BDU... . Poi fissarlo con due viti.
- Dopo aver sostituito il nuovo BDU... , è necessario eseguire nuovamente l'autotest della batteria (Cfr. P19 Tabella 3-2 Autoprova del sistema batteria)

Manutenzione della Batteria

PERICOLO

La manutenzione della batteria deve essere effettuata solo da persone professionali e autorizzate.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Spegnere il sistema batteria prima eseguendo la manutenzione.

Controllo della tensione:

[Manutenzione periodica] Controllare la tensione del sistema batteria con il software di monitoraggio. Controllare se la tensione del sistema è normale. Per esempio: Controllare se la tensione a singola cella è fuori dall'intervallo.
Controllo della tensione:
[Manutenzione periodica] Controllare il SOC del sistema batteria con il software di monitoraggio. Controllare se il SOC delle batterie è normale.

Controllo del cavo:

[Manutenzione periodica] Ispezionare visivamente tutti i cavi del sistema batteria. Controllare se i cavi sono rotti, invecchiati o allentati.

Bilanciamento:

[Manutenzione periodica] Il sistema della batteria diventerà sbilanciato se non è stato completamente caricato per molto tempo. Soluzione: Eseguire la manutenzione del bilanciamento(a carica completa) ogni 10~12 mesi. Generalmente questo progresso di manutenzione deve essere completato quando dispositivi esterni come il software di monitoraggio e batteria e inverter hanno una corretta comunicazione.

Controllo relè di uscita:

[Manutenzione periodica] In condizioni di basso carico (bassa corrente), verificare le condizioni di SPENTO e ACCESO del relè di uscita; ascoltare se il relè clicca, il che significa che si spegne e accende normalmente.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

5 Lo stoccaggio

Per lo stoccaggio a lungo termine(più di 3 mesi), le celle della batteria devono essere conservate entro un intervallo di temperatura compreso tra 5 e 45 °C, umidità relativa < 65% e gas non corrosivi.

Il modulo della batteria deve essere conservato entro un intervallo di temperatura compreso tra 5 e 45 °C, ambiente asciutto, pulito e ben ventilato. La batteria deve essere caricata al 50-55% SOC prima dello stoccaggio.

Consigliamo di attivare il sistema batterie(scarica e carica) ogni 10 ~ 12 mesi.

Corrispondente al sistema batteria che è stato installato e utilizzato normalmente, è necessario ricaricare regolarmente la batteria completamente per calibrare il SOC. Si raccomanda di caricare completamente e calibrare almeno una volta ogni 2 settimane.

ATTENZIONE

La durata della batteria sarà notevolmente ridotta se non si seguono le istruzioni sopra precedenti per conservare la batteria per un lungo periodo.

6 La spedizione

Il modulo batteria è precaricato al 50% SOC o secondo le esigenze del cliente prima della spedizione. La capacità rimanente delle celle della batteria è determinata dal tempo di conservazione e dalle condizioni dopo la spedizione.

I moduli batteria soddisfano lo standard del certificato UN38,3.

In particolare, devono essere rispettate le norme speciali per il trasporto di merci su strada e la legislazione vigente in materia di merci pericolose, in particolare l'ADR (Convenzione Europea sul Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada), come modificata.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Allegato 1 Guida all'Uso del Pacchetto di Espansione Stack100

La differenza tra la base e come usarla



Base Standard



Base di Espansione

1. Uso di un singolo cluster



=



SBDU

+



Base Standard

ATTENZIONE

Quando si utilizza un singolo cluster, la base deve utilizzare una base standard e la base di espansione non può essere utilizzata.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

2. Due cluster per l'uso dell'espansione



Primo

=



SBDU

+



Base di



=



Copertura di

+



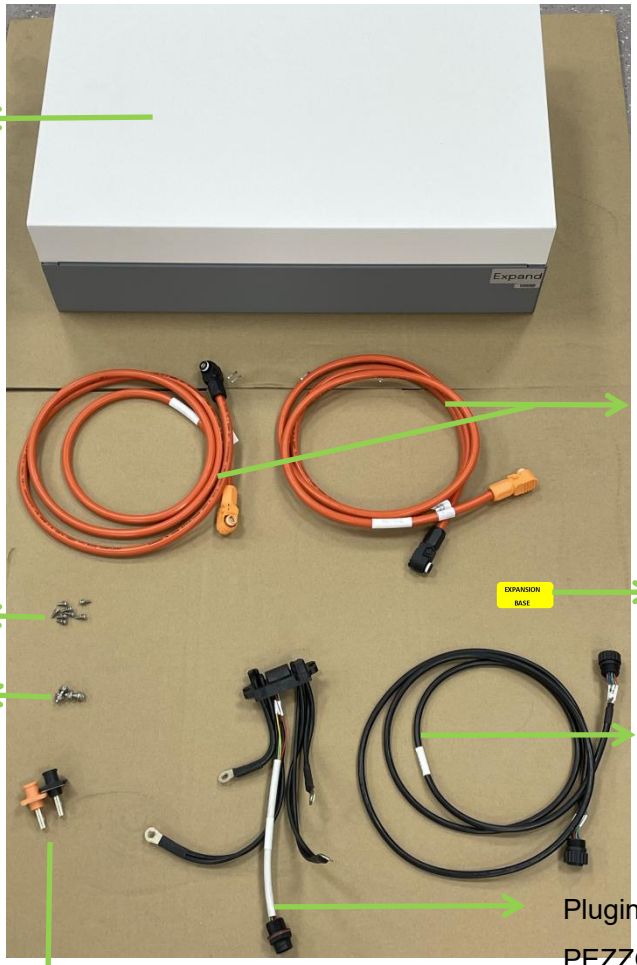
Base di

ATTENZIONE

Quando si utilizza l'espansione, la base standard deve essere convertita in una base di espansione. Quando si utilizza l'espansione, la base standard non può essere utilizzata in nessun cluster.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Componenti del Pacchetto di Espansione



Base di Espansione &
Copertura *1 Paio

Cavo di Alimentazione *

Espandere i Tag * 1

M3 Viti *8 PEZZO

M6 Viti * 2

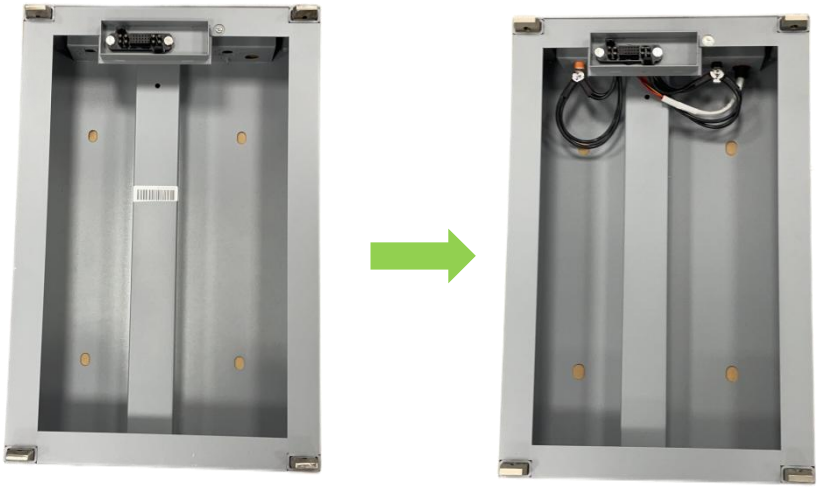
Comunicazione di
Espansione
Cavo *1PCS

Plugin Base di Espansione *1
PEZZO

Prese Positivo e Negativo *1 Paio

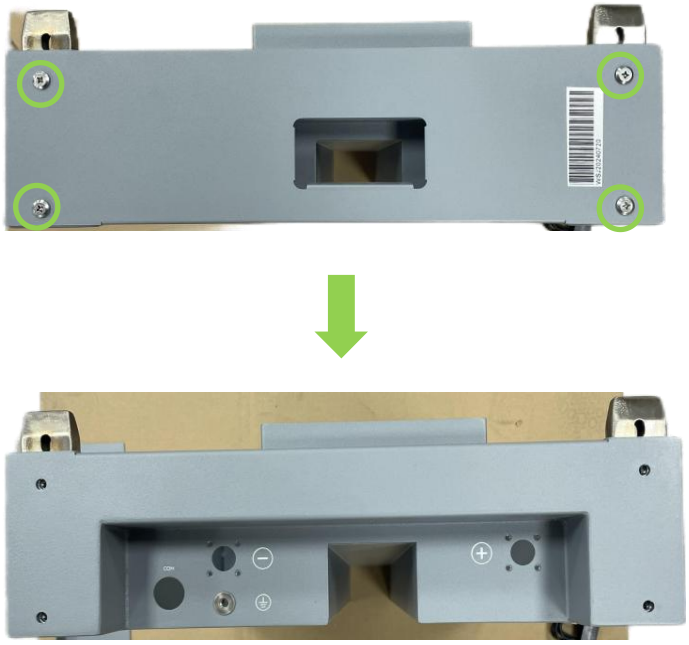
©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

La base standard originale del sistema deve essere modificata in una base di espansione



1. Rimuovere il pannello di base originale

Rimuovere i quattro bulloni fissati dal pannello e rimuovere il pannello.



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

2. Smonta il spina-in dalla base originale

Rimuovere i 2 bulloni di fissaggio



3. Installare le spine del terminale positivo e negativo

Installare le prese positivo e negativo e bloccarle con viti da 8 M3.

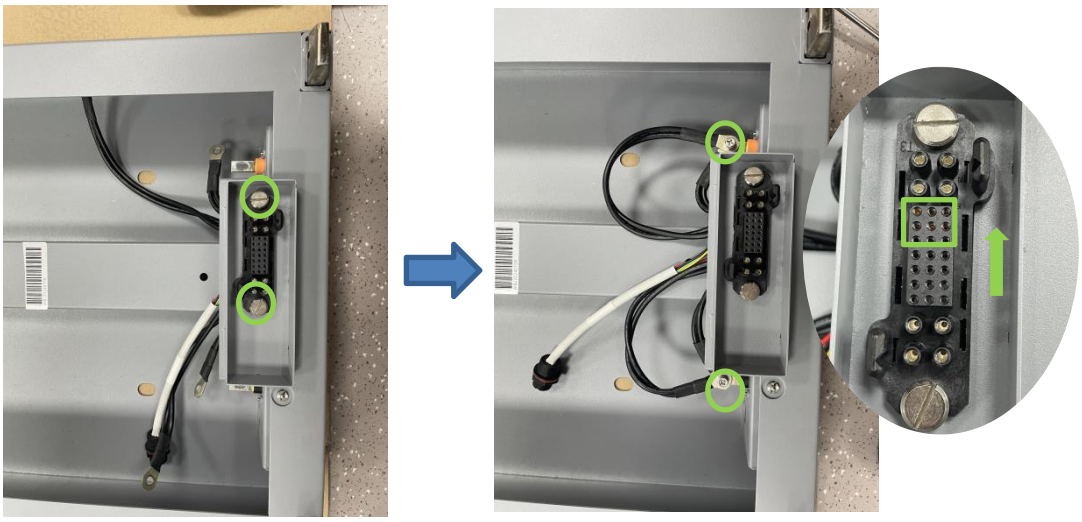


ATTENZIONE

Le prese positivo e negativo devono essere installate in base al segno di serigrafia sulla base e non possono essere installate all'inverso.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

4. Installare il plugin di estensione e proteggere il pacchetto di cavi plugin



ATTENZIONE

1. Sia i terminali positivi che negativi devono avere due fili fissati a loro.
2. Durante l'installazione del spina-in, i terminali all'interno del spina-in devono essere verso l'alto.

5. Installare l'interfaccia di comunicazione

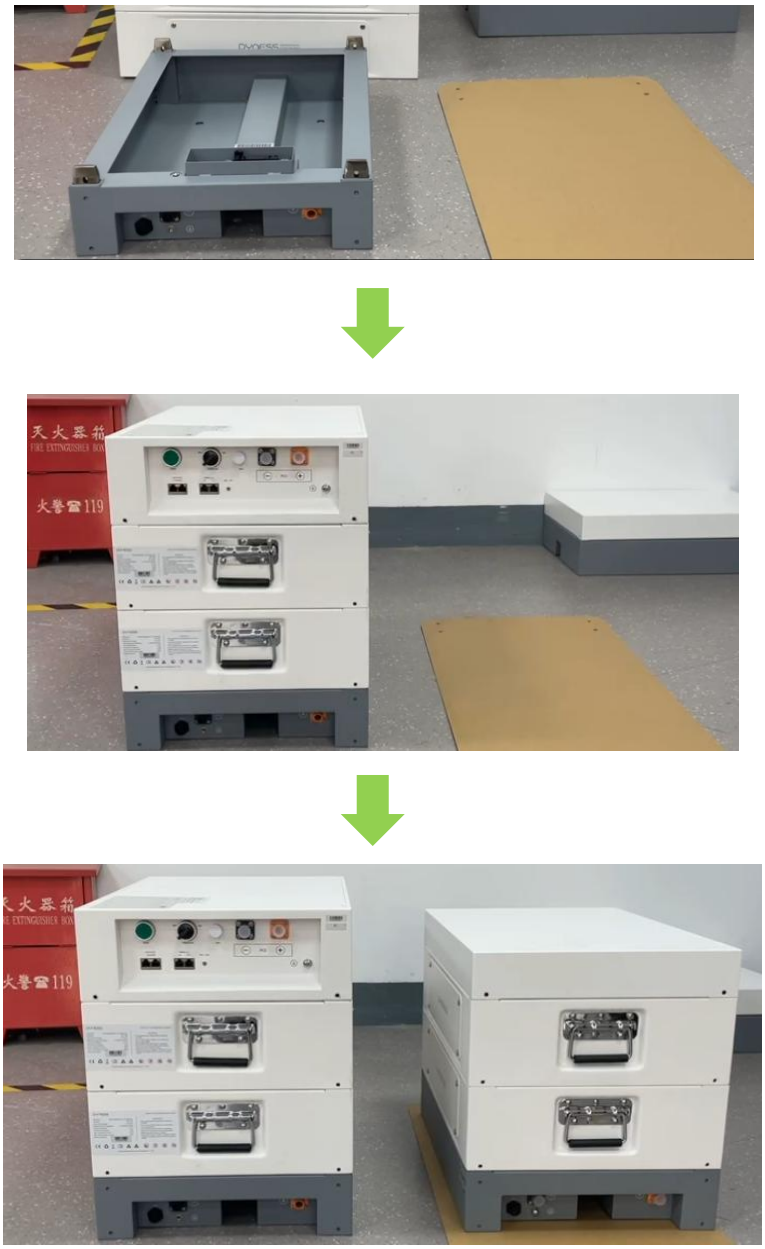


6. Dopo aver completato la modifica di base, è necessario allegare un'etichetta



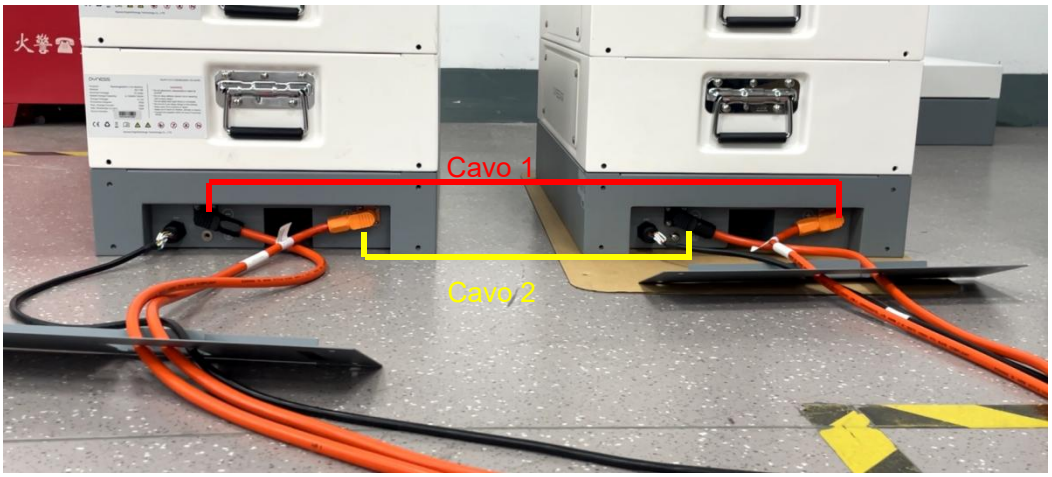
©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Impilamento del sistema



©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

Collegare il cavo di serie



ATTENZIONE

Cavo deve essere collegato come mostrato sopra, la spina nera deve essere collegata alla presa nera e la spina rossa deve essere collegata alla presa rossa.

©Dyness si riserva il copyright di questo documento .

DYNESS

Indirizzo: No.688, Liupu Road, Guoxiang Street, Wuzhong Economic Development Zone,
Suzhou, Jiangsu, Cina
E-mail: servizio@dyness-tech.com
Telefono: +86 400 666 0655
Web: www.dyness.com

Sito Ufficiale

Accesso alla versione digitale