

Montage- und Bedienungsanleitung

LITHIUM-SPEICHERSYSTEM BOS-G



CONTENT

1. Wichtige Angaben im Handbuch	3
1.1 Geltungsbereich	3
1.2 Beschreibung der BOS-G	3
1.3 Symbolerklärung	4
1.4 Allgemeine Sicherheit	6
1.5 Haftungshinweis	6
1.6 Vorgesehener Gebrauch	7
1.7 Qualitätszertifikat	8
1.8 Voraussetzungen des Montagepersonals	8
2. Sicherheit	9
2.1 Sicherheitsvorkehrungen	9
2.2 Sicherheitshinweise	9
3. Transport zum Endkunden	10
3.1 Bestimmungen zum Versand von Batteriemodulen:	10
3.2 Zulässige und unzulässige Lagerpositionen eines verpackten Batteriemoduls	12
4. Vorbereitung	13
4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	13
4.2 BOS-G Produktbeschreibung	13
4.3 Technische Daten	14
4.4. Präparat	14
4.4.1 T Benötigte Tools	14
4.4.2 Benötigte Hilfswerkzeuge und Materialien	15
4.5 Beschreibung von Rack	16
4.5.1 3U-HRack Teilebeschreibung	16
4.5.2 Installation des Racks	17
4.6 Beschreibung des Batteriemoduls	21
4.7 Description of High-Voltage Control Box	21
4.8 Description of Battery Module in Rack	22
4.9 Einbau des Batteriemoduls in das Rack	24
4.9.1 Kabelanschluss	26
4.9.2 Batterie-Installationskabel Beschreibung	27
4.10 Batteriecluster mit Wechselrichter verbunden	29
4.11 Starten und Herunterfahren des Systems	33
4.12 Vorgehensweise bei der Konfiguration von Akkupacks	34
4.13 Externe 12V-Stromversorgung der Hochvolt-Steuerbox	36
5. BOS-G' Benutzeroberfläche	36
5.1 Hauptschnittstelle	36
5.2 Beschreibung der Benutzeroberfläche	37
5.3 Schnittstelle zur Anzeige von Fehlern	38
5.4 Wartungsoberfläche	39
6. BOS-G Fehlerbeschreibung	40

7. Zusammenfassung der Fehlerarten im BOS-G-Bildschirm und HVESS-Monitor	43
8 Wartung und Upgrade	46
8.1 Wartung von BOS-G	46
8.2 USB-Upgrade-Schritt	47
9. Lagerung der Batteriemodule	47
10. Entsorgung	48
11. Anhang	49
11.1 Schaltplan für netzgekoppeltes System mit 12V-Versorgung	49
11.2 System-Schaltplan	50
12. Rechtliche Hinweise	51

1. Wichtige Angaben im Handbuch

1.1 Geltungsbereich

Die Montage- und Bedienungsanleitung beschreibt das Energiespeichersystem modularer Batterien. Lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sichere Installation, vorläufige Fehlersuche und Wartung des BOS-G zu gewährleisten. Jeder dieser Abschnitte darf nur durch qualifiziertes und autorisiertes Personal bearbeitet werden. Bewahren Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung sowie andere einschlägige Dokumente in der Nähe des Energiespeichersystems auf, so dass alle mit der Montage oder Wartung befassten Personen jederzeit auf sie zugreifen können.

Sie gilt nur in Ländern, die die Zertifizierungsanforderungen erfüllen. Beachten Sie die geltende Rechtslage. Normen und Rechtsvorschriften anderer Länder entsprechen den Bestimmungen und Vorgaben in dieser Anleitung nicht zwingend. In diesem Fall verständigen Sie unseren Kundendienst, Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail: service-ess@deye.com.cn.

1.2 Beschreibung der BOS-G

Modell	Systemenergie (kWh)	Bemessungs-Gleichstrom(kW)	Tiefe Entlastung	Aufbau
BOS-G15	15.36	15.36	90%	BOS-GM5.1*3+HVB750V/100A*1
BOS-G20	20.48	20.48	90%	BOS-GM5.1*4+HVB750V/100A*1
BOS-G25	25.6	25.6	90%	BOS-GM5.1*5+HVB750V/100A*1
BOS-G30	30.72	30.72	90%	BOS-GM5.1*6+HVB750V/100A*1
BOS-G35	35.84	35.84	90%	BOS-GM5.1*7+HVB750V/100A*1
BOS-G40	40.96	40.96	90%	BOS-GM5.1*8+HVB750V/100A*1
BOS-G45	46.08	46.08	90%	BOS-GM5.1*9+HVB750V/100A*1
BOS-G50	51.2	51.2	90%	BOS-GM5.1*10+HVB750V/100A*1
BOS-G55	56.32	56.32	90%	BOS-GM5.1*11+HVB750V/100A*1
BOS-G60	61.44	61.44	90%	BOS-GM5.1*12+HVB750V/100A*1

1.3 Symbolerklärung

Das Handbuch enthält die folgenden Warntypen:



Gefahr! Stromschlaggefahr.

Selbst wenn die Anlage vom Stromnetz getrennt ist, tritt der spannungsfreie Zustand zeitverzögert ein.



Gefahr! Bei Nichtbeachtung der Anweisungen kann es zu Tod oder schweren Verletzungen kommen.



Warnung! Bei Nichtbeachtung der Anweisungen kann ein Schaden eintreten.



Hinweis! Dieses Symbol bezeichnet Hinweise zur Nutzung des Geräts.

Symbole auf der Anlage:

Die folgenden Arten von Warn-, Verbots- und Gebotssymbolen werden ebenfalls auf der Anlage verwendet.



Hinweis! Ätzgefahr

Bei Beschädigung oder Ausfall der Batterie kann es zu Elektrolytaustritt kommen, wodurch sich u.

a. kleine Mengen Flusssäure bilden. Kontakt mit diesen Flüssigkeiten kann Verätzungen verursachen.

- Das Batteriemodul darf keinen starken Kollisionen ausgesetzt werden.
- Das Batteriemodul darf nicht geöffnet, zerlegt oder mechanisch verändert werden.
- Beim Kontakt mit Elektrolyt waschen Sie die betroffene Stelle sofort mit sauberem Wasser und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.



Hinweis! Explosionsgefahr

Bei Bedienungsfehlern oder im Brandfall kann sich die Lithium-Ionenbatterie entzünden und schwere Verletzungen verursachen.

- Das Batteriemodul darf nicht in explosiven bzw. Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufgebaut oder betrieben werden.
- Das Batteriemodul sollte an einem trockenen Ort im laut Datenblatt angegebenen Temperaturbereich aufgestellt werden.
- Batteriezellen/-module dürfen nicht geöffnet, durchbohrt oder fallen gelassen werden.
- Batteriezellen/-module dürfen keinen hohen Temperaturen ausgesetzt werden.
- Batteriezellen/-module dürfen nicht ins Feuer werfen.
- Wenn die Batterie brennt, muss mit einem CO2-Feuerlöscher gelöscht werden. Falls es in der Nähe der Batterie brennt, muss mit einem Trockenpulverlöscher gelöscht werden.
- Defekte oder beschädigte Batteriemodule dürfen nicht betrieben werden.



Achtung! Heiße Oberfläche

- Bei einer Fehlfunktion werden die Teile sehr heiß, und eine Berührung kann zu schweren Verletzungen führen.
- Wenn das Energiespeichersystem defekt ist, nehmen Sie es sofort außer Betrieb.
- Wenn der Mangel offensichtlich ist, sollte bei der Bedienung besonders vorsichtig vorgegangen werden.



Kein offenes Feuer! In der Nähe des Energiespeichers ist der Umgang mit offenen Flammen und Zündquellen verboten.



Keine Gegenstände in die Gehäuseöffnung des Energiespeichers einführen!

Keine Objekte wie Schraubendreher durch die Gehäuseöffnungen einführen.



Schutzbrille tragen! Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie an der Anlage arbeiten.



Bedienungsanleitung befolgen! Beim Arbeiten und Betreiben der Anlage müssen die Bestimmungen der Montage- und Bedienungsanleitung beachtet werden.

1.4 Allgemeine Sicherheit



Gefahr! Missachtung der Sicherheitsangaben kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

1. Durch unsachgemäße Benutzung kann es zu Todesfällen kommen. Der Betreiber des BOS-G muss diese Anleitung zur Kenntnis nehmen und alle Sicherheitsangaben beachten.
2. Der Betreiber des BOS-G muss die Vorgaben dieses Handbuchs erfüllen.
3. Dieses Handbuch kann nicht alle denkbaren Situationen beschreiben. Deshalb haben geltende Normen und einschlägige Arbeitsschutzvorschriften immer Vorrang.
4. Die Montage kann zudem in folgenden Fällen Restrisiken bergen:
 - Unsachgemäße Montage.
 - Die Montage ist von nicht fachlich entsprechend geschultem oder eingewiesenem Personal durchgeführt worden.
 - Nichtbeachtung der Warnhinweise und Sicherheitsangaben dieses Handbuchs.

Bei Fragen wenden Sie sich an den Kundendienst von Deye.

1.5 Haftungshinweis

DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD haftet unter folgenden Umständen nicht für Personen-, Sach- und Produktschäden sowie Folgeschäden.

- Verstoß gegen die Bestimmungen dieses Handbuchs.
- Unsachgemäße Nutzung des Produktes.
- Unbefugtes oder unqualifiziertes Personal repariert das Produkt, zerlegt das Rack und führt andere Vorgänge aus.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen.
- Unbefugte Änderungen oder technische Eingriffe am Produkt.

1.6 Vorgesehener Gebrauch

- Das Batterie-Energiespeichersystem darf nur in einem geschlossenen Raum montiert und betrieben werden. Der Temperaturbereich der Arbeitsumgebung von BOS-L liegt bei -20 °C - 55 °C, und die höchste relative Feuchte beträgt 85 %. Das Batteriemodul darf nicht der Sonne ausgesetzt oder direkt neben einer Wärmequelle aufgestellt werden.
- Das Batteriemodul darf keinen korrosiven Umgebungen ausgesetzt werden.
- Bei der Montage des Batteriespeichersystems ist darauf zu achten, dass es auf einem trockenen und flachen Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit stehen muss. Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers darf der Aufstellungsort nicht höher als 2.000 m gelegen sein. Die Nennausgangsleistung der Batterie nimmt mit der Höhe ab.
- In Hochwassergebieten sollte beim Aufbau des Batteriemoduls unbedingt auf eine geeignete Höhe geachtet werden, damit sie nicht unter Wasser gesetzt werden kann.
- Das Batterie-Energiespeichersystem sollte in einem feuerfesten Raum installiert werden. Dieser Raum darf keine Brandquelle enthalten und muss mit einer vorschriftsgemäßen, unabhängigen Brandmeldeanlage ausgestattet sein. Gemäß den örtlich geltenden Vorschriften und Normen muss der Raum durch die Brandschutztür T60 getrennt werden. Ähnliche Brandschutzanforderungen erfordern auch andere Raumöffnungen (z. B. Fenster).

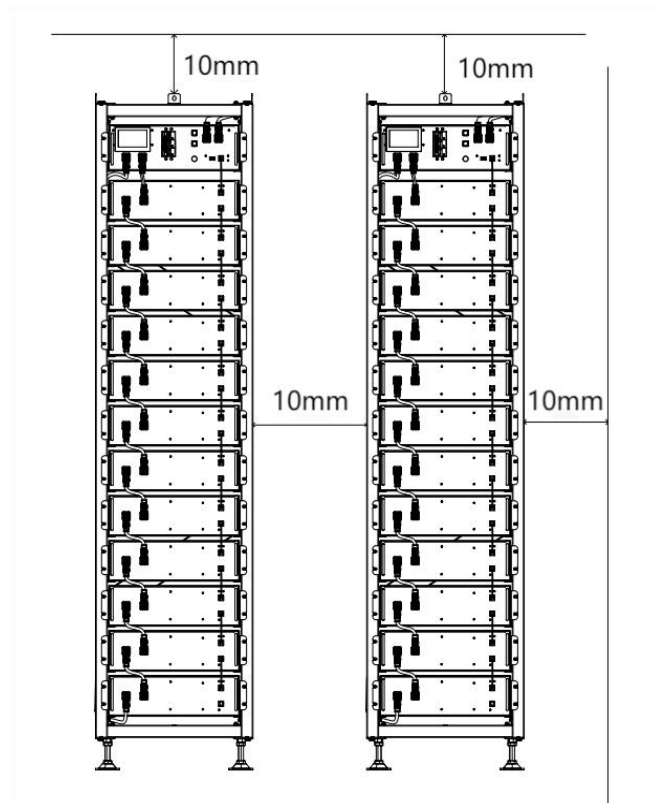
Die Beachtung der in diesem Handbuch angegebenen Vorgaben gehört ebenfalls zum korrekten Gebrauch.

Die Verwendung des BOS-G-Systems ist unter folgenden Umständen verboten:

- Mobile Nutzung an Land oder in der Luft (Wasserverbrauch nur mit Zustimmung des Herstellers und schriftlicher Zustimmung des Herstellers).
- Verwendung in medizinischen Geräten.
- Verwendung als UPS-System.

Minimaler Installationsabstand für das Produkt

Der Mindestabstand zum umgebenden Gebäude beträgt bei der Installation der Batterie 10 mm, und der Mindestabstand zwischen den beiden Produkten beträgt 10 mm.



1.7 Qualitätszertifikat

Das Qualitätszertifikat kann von www.deyeess.com heruntergeladen werden.

1.8 Voraussetzungen des Montagepersonals

Alle Arbeiten sind vorschriftsgemäß auszuführen.

Die Montage des BOS-G darf nur von Elektrofachkräften mit den nachfolgenden Qualifikationen abgeschlossen werden:

- Ausbildung im Umgang mit Gefahren und Risiken der Montage und des Betriebs von Elektroanlagen, -systemen und -batterien.
- Ausbildung in Montage und Fehlersuche bei Elektroanlagen.
- Kenntnis der technischen Anschlussbedingungen, Normen, Richtlinien, Vorschriften und Gesetze.
- Kenntnisse im Umgang mit Lithium-Ionenbatterien (Transport, Lagerung, Entsorgung, Risiken).
- Beachtung des vorliegenden Dokuments und anderer einschlägiger Dokumente.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheitsvorkehrungen

Zur Vermeidung von Sach- und Personenschäden sollten bei Arbeiten an gefährlichen, spannungsführenden Komponenten des Batterie-Energiespeichers folgende Regeln beachtet werden:

- Er ist betriebsbereit.
- Er darf sich nicht neu starten lassen.
- Es darf keine Spannung anliegen.
- Erdungs- und Kurzschlusschutz
- Benachbarte spannungsführende Teile sind abzudecken oder abzuschirmen.

2.2 Sicherheitshinweise

Beschädigung von Teilen oder Kurzschluss kann zu Stromschlaggefahr und Tod führen. Das Verbinden von Batteriepolen kann Kurzschluss verursachen und Strom fließen lassen. Dies muss unter allen Umständen vermieden werden. Beachten Sie deshalb folgende Anweisungen:

- Mit isolierten Werkzeugen und Handschuhen arbeiten.
- Werkzeuge oder Metallteile nicht auf Batteriemodul oder Hochvolt-Regler legen.
- Beim Umgang mit der Batterie sind Uhren, Ringe und andere Metallobjekte unbedingt zu entfernen.
- Das System darf nicht in explosiven bzw. Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufgebaut oder betrieben werden.
- Wenn Sie am Energiespeichersystem arbeiten, schalten Sie zuerst den Laderegler und dann die Batterie aus. Sorgen Sie dafür, dass beide vorläufig nicht wieder eingeschaltet werden können.

Unsachgemäßer Umgang des Energiespeichers kann tödlich sein. Die Nutzung des Batterie-Energiespeichers über seine Zweckbestimmung hinaus ist nicht zulässig, da sie hohe Risiken verursachen kann.

Unsachgemäßer Umgang mit dem Batterie-Energiespeicher kann zu Lebensgefahr, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Warnung! Bei unsachgemäßem Umgang kann die Batteriezelle beschädigt werden.

- Setzen Sie das Batteriemodul nicht dem Regen aus und tauchen Sie es nicht in Flüssigkeiten ein.
- Setzen Sie das Batteriemodul keiner korrosiven Umgebung aus (z. B. Ammoniak und Salz).
- Die Fehlersuche am Batteriespeicher sollte spätestens sechs Monate nach der Lieferung erfolgen.

3. Transport zum Endkunden

3.1 Bestimmungen zum Versand von Batteriemodulen:

Es ist notwendig, die relevanten Vorschriften und Bestimmungen für den Straßenverkehr für den Versand von Lithium-Ionen-Produkten in den entsprechenden Ländern einzuhalten.



Es ist verboten, im Fahrzeug während des Transports oder in der Nähe während des Be- und Entladens zu rauchen.



Die Gefahrgutfahrzeuge müssen die relevanten Vorschriften für den Straßentransport erfüllen und mit zwei geprüften CO₂-Feuerlöschern ausgestattet sein.



Es ist dem Spediteur verboten, die äußere Verpackung des Batteriemoduls zu öffnen. Verwenden Sie nur zugelassene Hebezeuge, um das Batterieschranksystem zu bewegen. Verwenden Sie nur die Hängeöse oben am Batterieschrank als Anschlusspunkt. Beim Heben muss der Winkel des Hebegurts mindestens 60° betragen.



Unsachgemäßer Fahrzeugtransport kann zu Verletzungen führen. Unsachgemäßer Transport oder unsachgemäße Transportsicherungen können dazu führen, dass die Last verrutscht oder umkippt, was zu Verletzungen führt. Der Schrank muss vertikal platziert werden, um ein Verrutschen im Fahrzeug zu verhindern, und ein Befestigungsgurt muss verwendet werden.



Ein Neigen des Batterieracks kann zu Verletzungen führen. Das maximale Gewicht eines einzelnen Batterieracks von BOS-G kann 628 kg erreichen. Wenn sie geneigt sind, können sie umkippen, was zu Verletzungen und Schäden führt. Stellen Sie sicher, dass der Batterieschrank auf einer stabilen Oberfläche steht und dass er nicht aufgrund von Last oder Kraft kippt.



Das Batterie-Energiespeichersystem kann beschädigt werden, wenn es nicht ordnungsgemäß transportiert wird. Das Batteriemodul darf nur vertikal transportiert werden. Beachten Sie, dass diese Teile kopflastig sein können. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu Schäden am Teil führen.



Während des Transports kann das Batteriespeicherrack beschädigt werden, wenn es mit dem Batteriemodul installiert ist. Das Batteriespeicherrack ist nicht dafür ausgelegt, mit den installierten Batteriemodulen transportiert zu werden. Transportieren Sie das Batteriemodul und das Batterierack immer getrennt. Sobald das Batteriemodul installiert ist, bewegen Sie das Batterierack nicht und heben Sie es nicht mit einem Hebezeug an.



Wenn möglich, entfernen Sie die Transportverpackung erst bei Ankunft am Installationsort. Bevor der Transportschutz entfernt wird, überprüfen Sie, ob die Transportverpackung beschädigt ist, und überprüfen Sie den Aufprallindikator auf der Außenverpackung des Batteriewandlers. Wenn der Aufprallindikator ausgelöst wird, kann ein Transportschaden nicht ausgeschlossen werden.



Unsachgemäßer Transport von Batteriemodulen kann zu Verletzungen führen. Das einzelne Batteriemodul wiegt 44 kg. Wenn es fällt oder rutscht, kann es zu Verletzungen führen. Verwenden Sie nur geeignete Transport- und Hebevorrichtungen, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.



Tragen Sie Sicherheitsschuhe, um die Gefahr von Verletzungen zu vermeiden. Beim Transport des Batterieracks und des Batteriemoduls können deren Teile aufgrund ihres hohen Gewichts zerquetscht werden. Daher müssen alle Personen, die am Transport beteiligt sind, Sicherheitsschuhe mit Zehenkappen tragen. Bitte beachten Sie die Sicherheitsvorschriften für den Transport am Standort des Endkunden, insbesondere beim Be- und Entladen.



Während des Transports und der Installation von ausgepackten Batteriespeicherschränken steigt das Verletzungsrisiko, insbesondere an scharfen Metallplatten. Daher müssen alle Personen, die am Transport und der Installation beteiligt sind, Schutzhandschuhe tragen.



Das maximale Gewicht eines einzelnen Racks von BOS-G kann 628 kg erreichen. Wir empfehlen, dass mindestens 2 bis 3 Personen zusammenarbeiten, um das Batterierack zu installieren. Das Hebezeug ist für schwere Teile hilfreich, und die Rolle oder der Wagen für leichte Teile. Seien Sie vorsichtig, um das Gehäuse nicht zu beschädigen. Die Anzahl der gestapelten Batteriemodule darf nicht mehr als 8 betragen.

Überprüfen Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

3.2 Zulässige und unzulässige Lagerpositionen eines verpackten Batteriemoduls

Das Batteriemodul darf nur in aufrechter Position transportiert werden. Bitte beachten Sie, dass das Batterierack sehr kopflastig sein kann.



4. Vorbereitung

4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

WARNUNG! Mögliche Schäden am Gebäude durch statische Überlastung

1. Das Gesamtgewicht des Batteriespeichersystems beträgt kg. Stellen Sie sicher, dass der Aufstellort über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt.
2. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellortes den Transportweg und die notwendige Baustellenreinigung.

4.2 BOS-G Produktbeschreibung



BOS-G ist ein Hochvolt-Lithium-Ionen-Batteriesystem. Es bietet eine zuverlässige Backup-Stromversorgung für Supermärkte, Banken, Schulen, Bauernhöfe und kleine Fabriken, um die Lastkurve zu glätten und die Spitzenlast zu verschieben. Es kann auch die Stabilität erneuerbarer Systeme verbessern und die Anwendung erneuerbarer Energien fördern.

Es zeichnet sich durch hohe Integration, gute Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer, weiten Arbeitstemperaturbereich usw. aus. Das Batterie-Energiespeichersystem ist modular. Jedes Batteriemodul hat eine Kapazität von 5,12 kWh. Es kann bis zu 12 Batteriemodule in Serie unterstützen. Seine Gesamtenergie kann von 15,36 kWh auf 61,44 kWh erweitert werden.

4.3 Technische Daten

Die Energie des Batteriesystems (3 ~ 12 Batteriemodule)	3 Batterie-Module	15.36kWh
	4 Batterie-Module	20.48kWh
	5 Batterie-Module	25.6kWh
	6 Batterie-Module	30.72kWh
	7 Batterie-Module	35.84kWh
	8 Batterie-Module	40.96kWh
	9 Batterie-Module	46.08kWh
	10 Batterie-Module	51.2kWh
	11 Batterie-Module	56.32kWh
	12 Batterie-Module	61.44kWh
Lade-Entlade-Rate (Max)	1C	
Chemie der Batteriezellen	LiFePO ₄	
Maximaler Lade-/Entladestrom	100A	
Modulkapazität	100Ah	
Betriebsspannung	538~691V	
Betriebstemperatur	Ladung: 0 ~ 55°C / Entladung:-20 ~ 55°C	
Feuchtigkeit	5% - 85% (RH)	
Die Höhe des Aufstellungsortes	≤ 2000 m	
Abmessungen (B x T x H)	13th Schicht: 530x602x2187 mm	
Garantiezeit	10 Jahre	
Das Gesamtgewicht (12 Batteriemodule, 1 Rack)	594 kg	
Gewicht jedes Batteriemoduls/Batterieträgers	44 kg 51 kg	
Schutzart des Gehäuses	IP20	
Zertifizierung	CE/IEC62619/ UN38.3	

4.4. Präparat

4.4.1 T Benötigte Tools

WERKZEUG	GEBRAUCHEN
PHILIP2# crosshead screwdriver	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigen Sie das obere und untere Stativ am Seitenträger und am Querträger. • Den Seitenträger/Querträger montieren und anschließen. • Befestigen Sie die L-förmige Halterung am Seitenträger. • Befestigen Sie die Basisbaugruppe am Seitenträger.

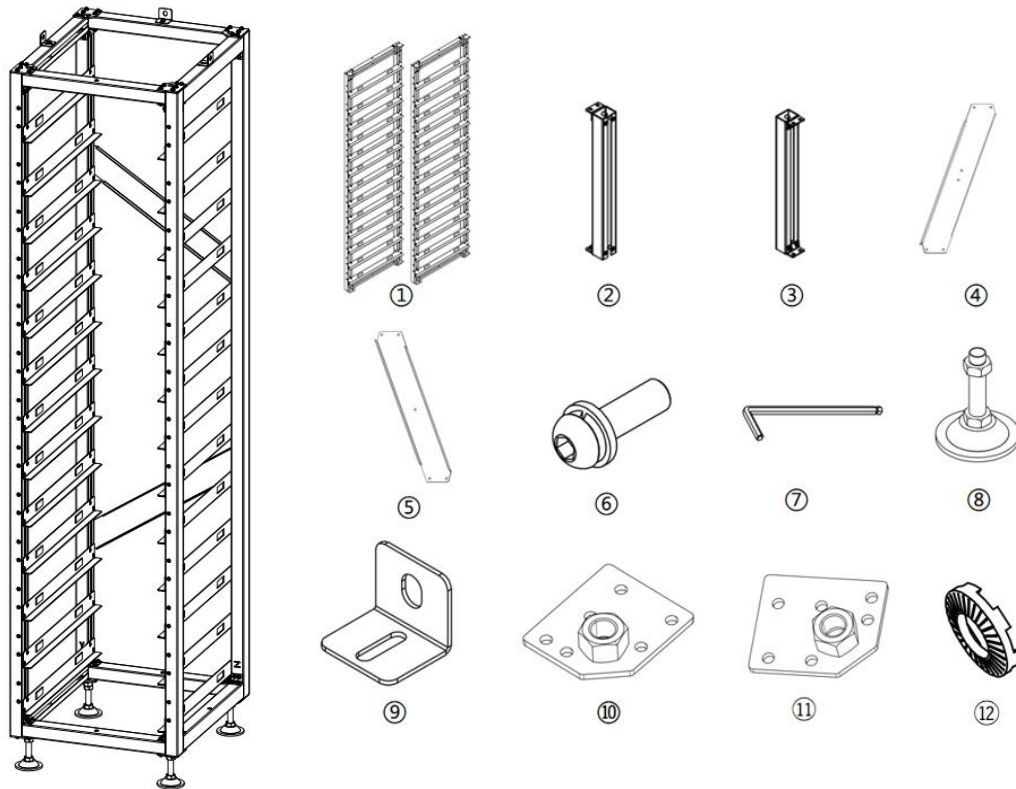
	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigen Sie die Diagonalstrebe beidseitig an den Balken. • Befestigen Sie den Sockel an der Seite oder am Querträger. • Installieren Sie das Erdungskabel. • Montieren Sie die Aufhängeöse am Batteriemodul/Hochvolt-Schaltkasten. • Befestigen Sie das Batteriemodul und die Hochvolt-Steuerbox am Rack.
10mm Innensechskant	• Befestigen Sie die Dehnschraube
24mm Schraubenschlüssel	• Stellen Sie die Höhe des Sockels ein und ziehen Sie die Mutter fest.

4.4.2 Benötigte Hilfswerkzeuge und Materialien

AID/MATERIAL Auxiliary tools/materials	GEBRAUCHEN
Befestigungsmaterial (M4*12, M6*12 Schrauben, M6*100 Spreizschrauben, M6 Muttern)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Montieren Sie die Batterieträger und befestigen Sie sie an der Wand oder verbinden Sie die beiden Racks. 2. Montieren Sie die Batteriemodule und Hochvolt-Schaltkästen und befestigen Sie sie an den Racks.

4.5 Beschreibung von Rack

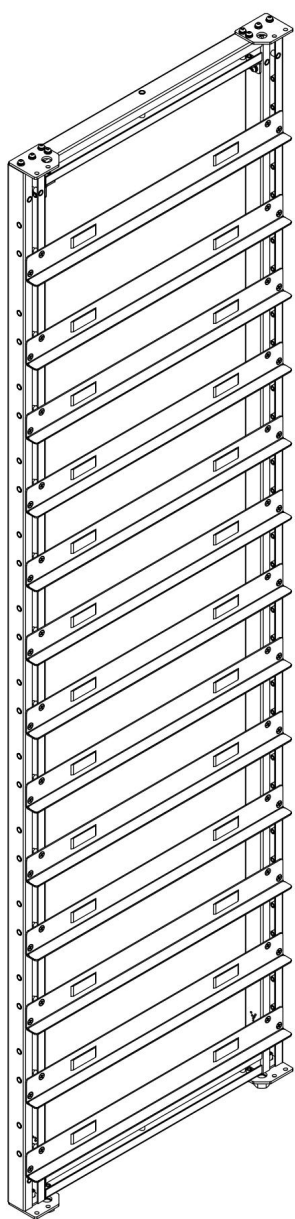
4.5.1 3U-HRack Teilebeschreibung



Nr.	Beschreibung
①	Seitenbalken
②	Oberer Balken
③	Unterer Balken
④	Linke diagonale Strebe
⑤	Rechte diagonale Strebe
⑥	Rundkopf-Sechskant-Kombinationsschrauben
⑦	Sechskantschlüssel
⑧	Basis
⑨	Rackbefestigung
⑩	Linke Bodenplatteneinheit
⑪	Rechte Bodenplatteneinheit
⑫	Das Paint-Breaking Pad

4.5.2 Installation des Racks

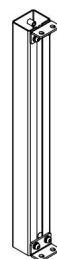
- ① Nehmen Sie zwei Seitenbalken und obere und untere Balken heraus und montieren Sie sie zu einem rechteckigen Rahmen, verbinden Sie die beiden oberen Balken mit den Seitenbalken und fixieren Sie dann die Seitenbalken und oberen Balken mit den Rundkopf-Sechskant-Kombinationsschrauben und dem Sechskantschlüssel. Nach dem Fixieren nehmen Sie zwei untere Balken und verbinden die Seitenbalken und fixieren die Seitenbalken und unteren Balken mit den Rundkopf-Sechskant-Kombinationsschrauben und dem Sechskantschlüssel.
- ② Die linken und rechten diagonale Streben werden an beiden Seiten des Balkens mit Rundkopf-Sechskant-Kombinationsschrauben und Sechskantschlüsseln fixiert.
- ③ Befestigen Sie die beiden linken Bodenplatteneinheiten an den unteren linken und oberen rechten Ecken des unteren Racks mit den Rundkopf-Sechskant-Kombinationsschrauben und dem Sechskantschlüssel. Befestigen Sie auf die gleiche Weise die beiden rechten Bodenplatteneinheiten an den oberen linken und unteren rechten Ecken des unteren Racks mit den Rundkopf-Sechskant-Kombinationsschrauben und dem Sechskantschlüssel.
- ④ Schrauben Sie die Basis in die Bodenplatte und sichern Sie sie mit einem Sechskantschlüssel oder per Hand.
- ⑤ Wenn die Installation abgeschlossen ist, stellen Sie das Rack auf.
- ⑥ Um das Rack an der Wand zu befestigen, verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um die Rack-Befestigung am Loch der Muffen-Kombinationsschraube über dem Rack zu befestigen und mit der Muffen-Kombischraube zu fixieren. Befestigen Sie die andere Seite des Racks mit Rundkopf-Sechskant-Kombischrauben an der Wand. Um zwei Zahnstangen miteinander zu befestigen, montieren Sie die Zahnstangenbefestigungen an den Innensechskant-Kombischraublöchern oberhalb des Rahmens und befestigen Sie sie mit Innensechskant-Kombischrauben und Muttern.



j

x

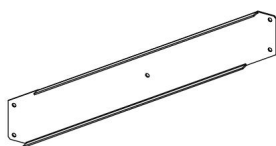
2



k

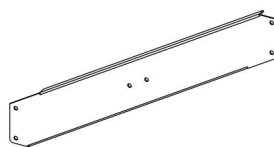
x

2



h

x1



i

x1

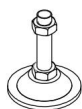
d Install according to the diagram



e



g



a

x

2



b

x

4



c

x

3



d

x

43



e

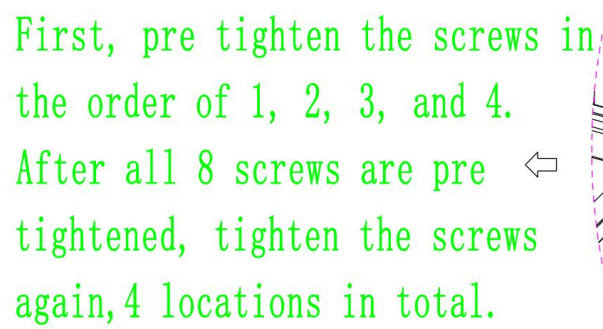
x

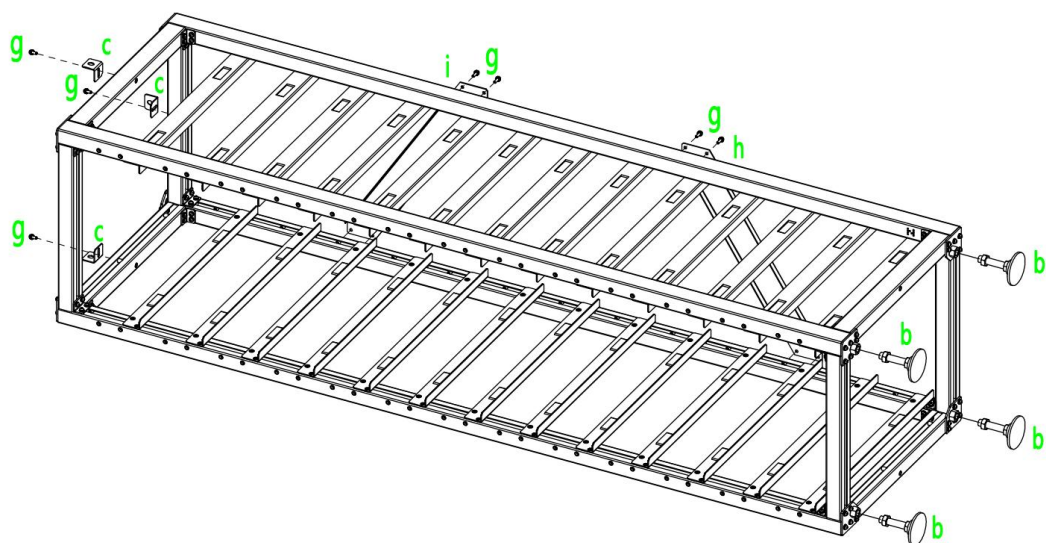
43



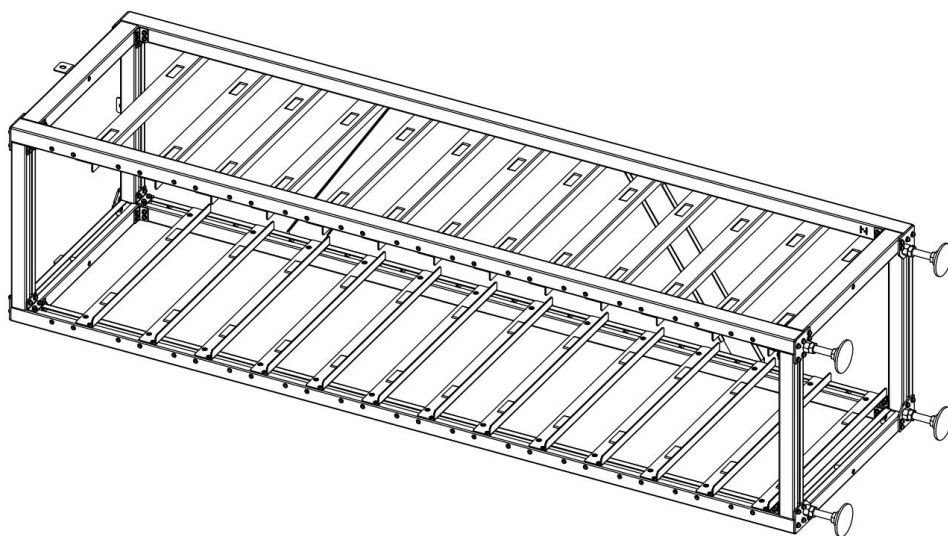
f

x1



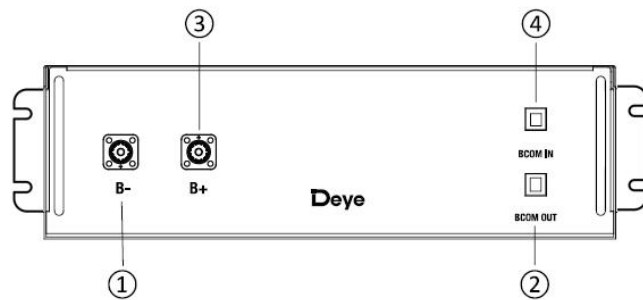


Install b,c,h,i, in sequence



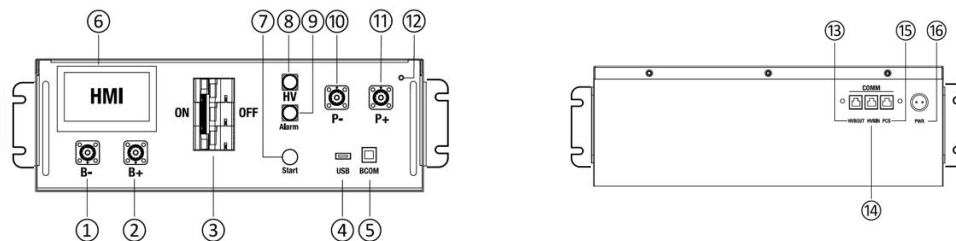
Stand up the rack after assembly

4.6 Beschreibung des Batteriemoduls



Nr.	Name	Beschreibung
①	B-	Batteriemodul Minuspol (schwarz)
②	BCOM OUT	Anschlussposition der Batteriemodulkommunikation und Stromversorgungsausgang
③	B+	Batteriemodul Pluspol (orange)
④	BCOM IN	Anschlussposition der Batteriemodulkommunikation und Stromversorgungseingang

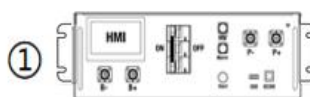
4.7 Description of High-Voltage Control Box



Nr.	Name	Beschreibung	Position
①	B-	Anschlussposition des gemeinsamen negativen Pols der Batterie (schwarz)	Vorne
②	B+	Anschlussposition des gemeinsamen positiven Pols der Batterie (orange)	Vorne
③	Luftschalter	Wird verwendet, um die Verbindung zwischen dem Batterierack und externen Geräten manuell zu steuern.	Vorne
④	USB	BMS-Upgrade-Schnittstelle und Speichererweiterungsschnittstelle	Vorne
⑤	BCOM	Kommunikative Verbindung mit dem ersten Batteriemodul; und Bereitstellung von 12VDC-Strom für das erste Batteriemodul.	Vorne
⑥	Mensch-Maschine-Schnittstelle	Anzeige einiger wichtiger Batterieinformationen.	Vorne

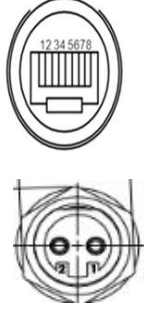
	(HMI)		
⑦	START	Ein Startschalter für 12VDC-Strom im Inneren des Hochvolt-Reglers	Vorne
⑧	HV-Anzeigeleuchte	Anzeige der Hochspannungsgefahr (gelb)	Vorne
⑨	ALRM-Anzeigeleuchte	Alarmanzeige für Batteriesystemstörungen (rot)	Vorne
⑩	PCS-	Anschlussposition des PCS-Negativpols (schwarz)	Vorne
⑪	PCS+	Anschlussposition des PCS-Positivpols (orange)	Vorne
⑫	Erdkabelkennzeichnung	Verbindung zum Batterierack und dem Erdpunkt	Vorne
⑬	OUT COM	Anschlussposition mit nächstem HVB-100A750V Kommunikationsausgang	Hinten
⑭	IN COM	Anschlussposition mit vorherigem HVB-100A750V Kommunikationseingang	Hinten
⑮	PCS COM	PCS COM-Batteriekommunikationsterminal: (RJ45-Anschluss) nach CAN-Protokoll (Standard-Baudrate: 500 bps) und RS485-Protokoll (Standard-Baudrate: 9,6 bps), verwendet zur Ausgabe von Batterieinformationen an den Wechselrichter.	Hinten
⑯	POWER	Anschlussposition der externen 12VDC-Stromversorgung	Hinten

4.8 Description of Battery Module in Rack




Nr.	Beschreibung		Quantität
①	Hochspannungs-Schaltkasten 750V/100A		1
②	5,12-kWh-Batteriemodul (allgemein)		12
③	120 Ohm Anschlusswiderstand		1
④	Kommunikationskabel (110 mm für Batteriemodul, 140 mm für Hochvolt-Steuerbox) CAT5E FTP 26AWG schwarz	Norm	12
⑤	220 mm positives Netzkabel der Hochspannungs-Steuerbox UL 10269 4AWG rot	Norm	1
⑥	200 mm Netzkabel des Batteriemoduls UL 10269 4AWG rot	Norm	11
⑦	Das negative Netzkabel der Hochvolt-Steuerbox UL 10269 4AWG schwarz	Norm	1
⑧	140 mm Erdungskabel A (Erdungskabel B für den externen Anschluss des Batterieträgers ist nicht im Lieferumfang enthalten) UL 1015 10AWG gelb grün	Standard-Anschlusskabel A (Anschluss der Hochvolt-Steuerbox)	1
⑨	Angeschlossen an externes PCS-Pluskabel (EPCable5.0) UL 10269 4AWG rot	Wahlfrei	1
⑩	Angeschlossen an externes PCS-Minuskabel (ENCable5.0) UL 10269 4AWG schwarz	Wahlfrei	1
⑪	Angeschlossen an externes 12V-Netzkabel (EPWR Cble5.0) UL 1569 22AWG schwarz	Wahlfrei	1
⑫	Anschluss an externes Wechselrichter-Kommunikationskabel (ECOM Cable5.0) CAT5E FTP 26AWG schwarz	Wahlfrei	1

Definition der PCS Kommunikationsschnittstelle		Racks parallel IN		Racks parallel OUT		Definition von Leistung	
1	485B-	1	BMS_CAN L	1	BMS_CAN L	1	12V
2	485A+	2	BMS_CAN H	2	BMS_CAN H	2	GND
3		3	DI+	3	DO2+		
4	PCANH	4	DI-	4	DO-		
5	PCANL	5		5			
6		6		6			
7	485A+	7		7			
8	485B-	8		8			



Definition der Hochvolt-Steuerbox-Schnittstelle		Definition der Batteriemodulschnittstelle			
Definition der Kommunikationsschnittstelle BMS-BMU		Definition der oberen BMU-Schnittstelle		Definition der unteren BMU-Schnittstelle	
1	BMU_CANL	1	BMU_CANL	1	BMU_CANL
2	BMU_CANH	2	BMU_CANH	2	BMU_CANH
3	DO+	3	DI+	3	DO+
4	DO-	4	DI-	4	DO-
5	GND	5	GND	5	GND
6	GND	6	GND	6	GND
7	12V	7	12V	7	12V
8	12V	8	12V	8	12V



4.9 Einbau des Batteriemoduls in das Rack



Eine unzureichende oder keine Erdung kann einen elektrischen Schlag verursachen.

Fehlfunktionen des Geräts und unzureichende oder keine Erdung können zu Geräteschäden und lebensbedrohlichen Stromschlägen führen.



Hinweis: Bitte drehen Sie vor dem Einbau der Batterie den Handschalter der Hochvolt-Steuerbox in die Aus-Position.



VORSICHT

Denken Sie daran, dass dieser Akku schwer ist! Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie aus der Packung trällern.



VORSICHT

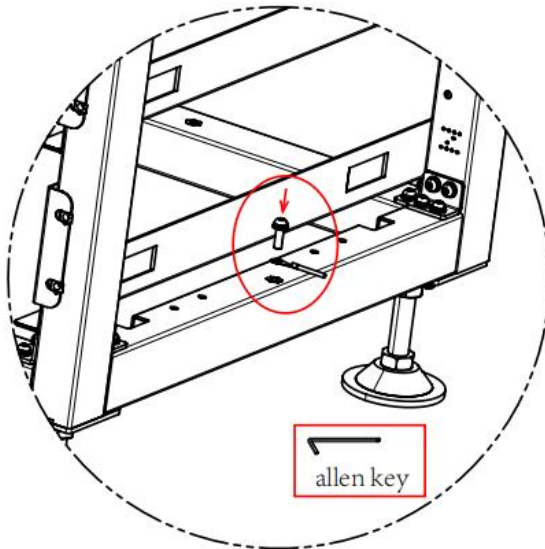
Beachten Sie die zulässigen Installationsmodi:



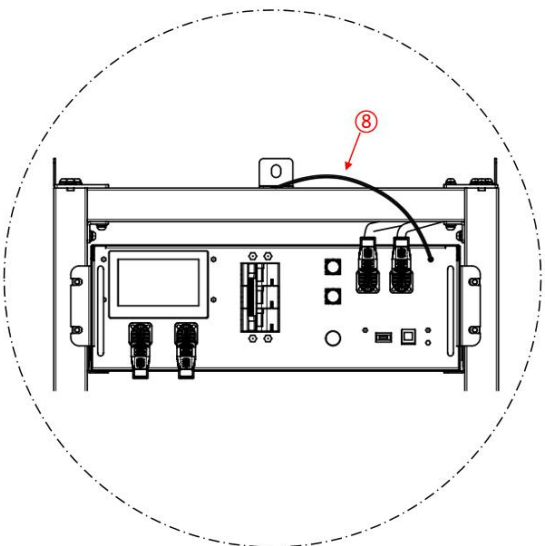
- (1) Montieren Sie die Lasche am Batteriemodul und am Hochvolt-Steuergerät.
- (2) Setzen Sie das erste Batteriemodul in das Batteriemodul-Rack am unteren Cluster-Rack ein. Fahren Sie dann in der Reihenfolge von unten nach oben die Rate auf die gleiche Weise fort, bis sie den zwölften Stock erreicht. Stecken Sie im dreizehnten Stock den Schlitten des Schrankes oben im Rack in den Hochspannungs-Schaltkasten.
- (3) Nachdem das Batteriemodul und das Steuergerät in das Gestell eingesetzt wurden, verwenden Sie M4*12 äußere Sechskant-Kreuzkombinationsschrauben, um alle Laschen des Batteriemoduls und des Steuerkastens nacheinander am Seitenträger zu befestigen.

4.9.1 Kabelanschluss

Beschreibung der Erdung



Verdrehen Sie ein Ende des Kabelbaums ⑧ in 4.8 auf die in der Abbildung gezeigte Verdrahtungsposition und verdrehen Sie das andere Ende mit einem Inbusschlüssel auf die geerdete Kupferschiene des PDC.



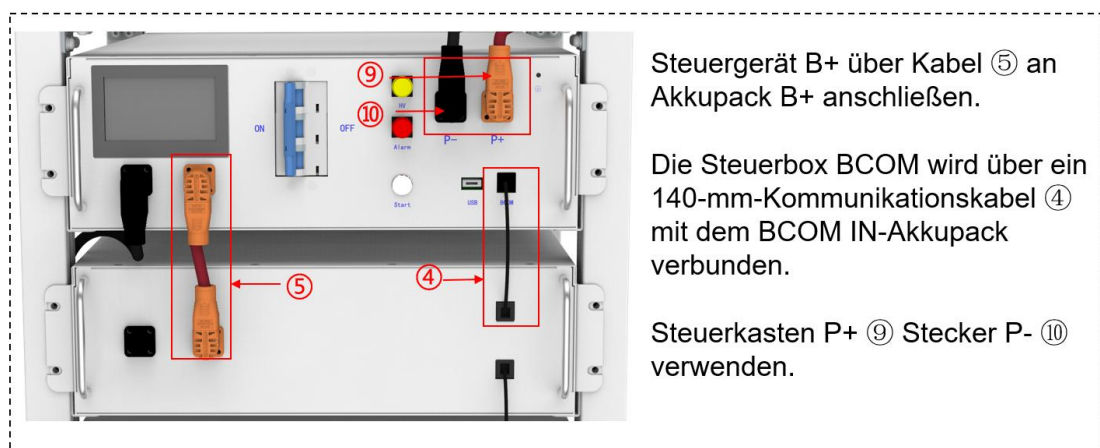
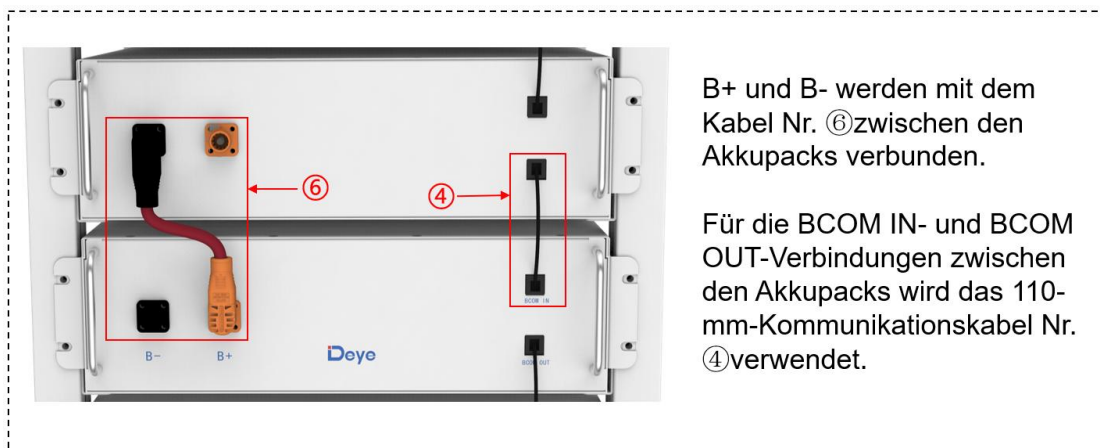
Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 4.8 Kabel ⑧

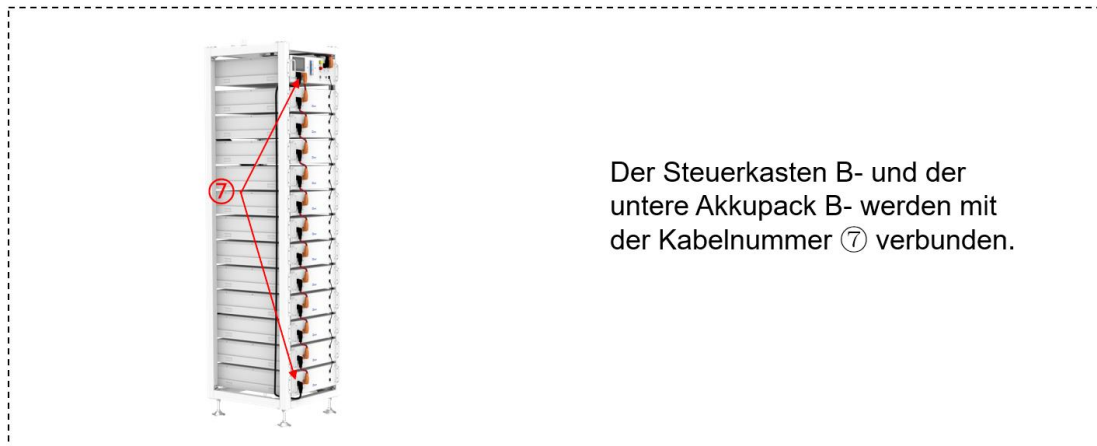
Verbinden Sie ein Ende des Kabels ⑧ mit einer M4-Schraube mit der Erdungsbohrung des Stromverteilerschranks und das andere Ende mit einer M6-Schraube mit der Bohrung des Clusterhalters.

Nehmen Sie das Erdungskabel A heraus und verbinden Sie ein Ende mit der M4-Nietmutter des Hochspannungsschaltkastens und das andere Ende mit einem beliebigen M6-Schraubenloch der Traverse über dem Rack. Nehmen Sie das Erdungskabel B heraus (der Benutzer muss sich im Voraus vorbereiten) und verbinden Sie ein Ende mit einem beliebigen M6-Schraubenloch der Traverse unter dem Gestell und das andere Ende mit dem Erdungspunkt des Kunden. (Die Länge des Erdungskabels B richtet sich nach dem Zustand des Kunden.)

4.9.2 Batterie-Installationskabel Beschreibung

Details zum Anschließen aller Kabel finden Sie in Abschnitt 4.8.





① Nachdem das Batteriemodul in den Schaltkasten eingesetzt wurde, nehmen Sie ein 140-mm-Kommunikationskabel heraus, um den Kommunikationsanschluss des Batteriemoduls mit dem Hochspannungssteuerkasten zu verbinden, und 11 x 110-mm-Kommunikationskabel, um den Kommunikationsanschluss des Batteriemoduls (IN-OUT) von oben nach unten zu verbinden. (insgesamt 12 Kommunikationskabel).

★ Der Kommunikationsanschluss (OUT) des Batteriemoduls an der Unterseite ist nicht mit dem Kommunikationskabel verbunden. Stattdessen ist dieser Port mit einem 120-Ohm-Anschlusswiderstand abgedichtet.

② Nehmen Sie ein 220 mm positives Netzkabel heraus und verbinden Sie den Pluspol des Batteriemoduls oben mit dem Pluspol der Hochvolt-Steuerbox. Nehmen Sie die 11x200mm Batteriemodul-Netzkabel heraus und verbinden Sie die Stromanschlüsse (B- bis B+) in einer Reihenfolge von oben nach unten, um eine Reihenschaltung zu bilden. Verbinden Sie aus ästhetischen Gründen den Minuspol des ersten Batteriemoduls mit dem Minuspol des Hochvolt-Schaltkastens von der Unterseite des Batteriemoduls bis zur Rückseite des Racks. Auf der Rückseite des Racks wird ein plankopfförmiger Kabelbinder verwendet, um den Kabelbaum zu sichern. (insgesamt 12 Netzkabel)

③ Nehmen Sie das externe Plus-Netzkabel EPCable5.0 und das externe Minus-Netzkabel ENCable5.0 heraus und stecken Sie sie in PCS-Schnittstellen.

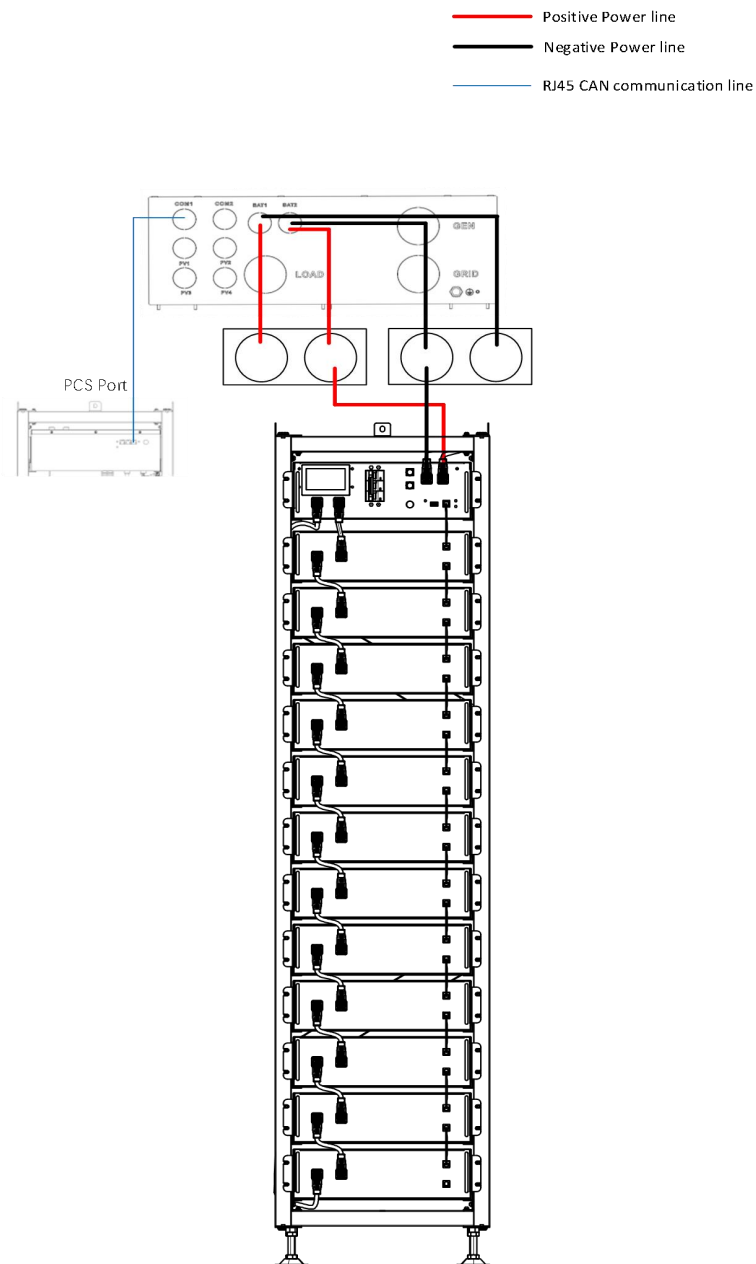
4.10 Batteriecluster mit Wechselrichter verbunden

Für den australischen Markt ist ein Überstromschutz- und Isolationsgerät erforderlich, das sowohl positive als auch negative Leiter gleichzeitig zwischen Batteriesystem und Wechselrichter isoliert

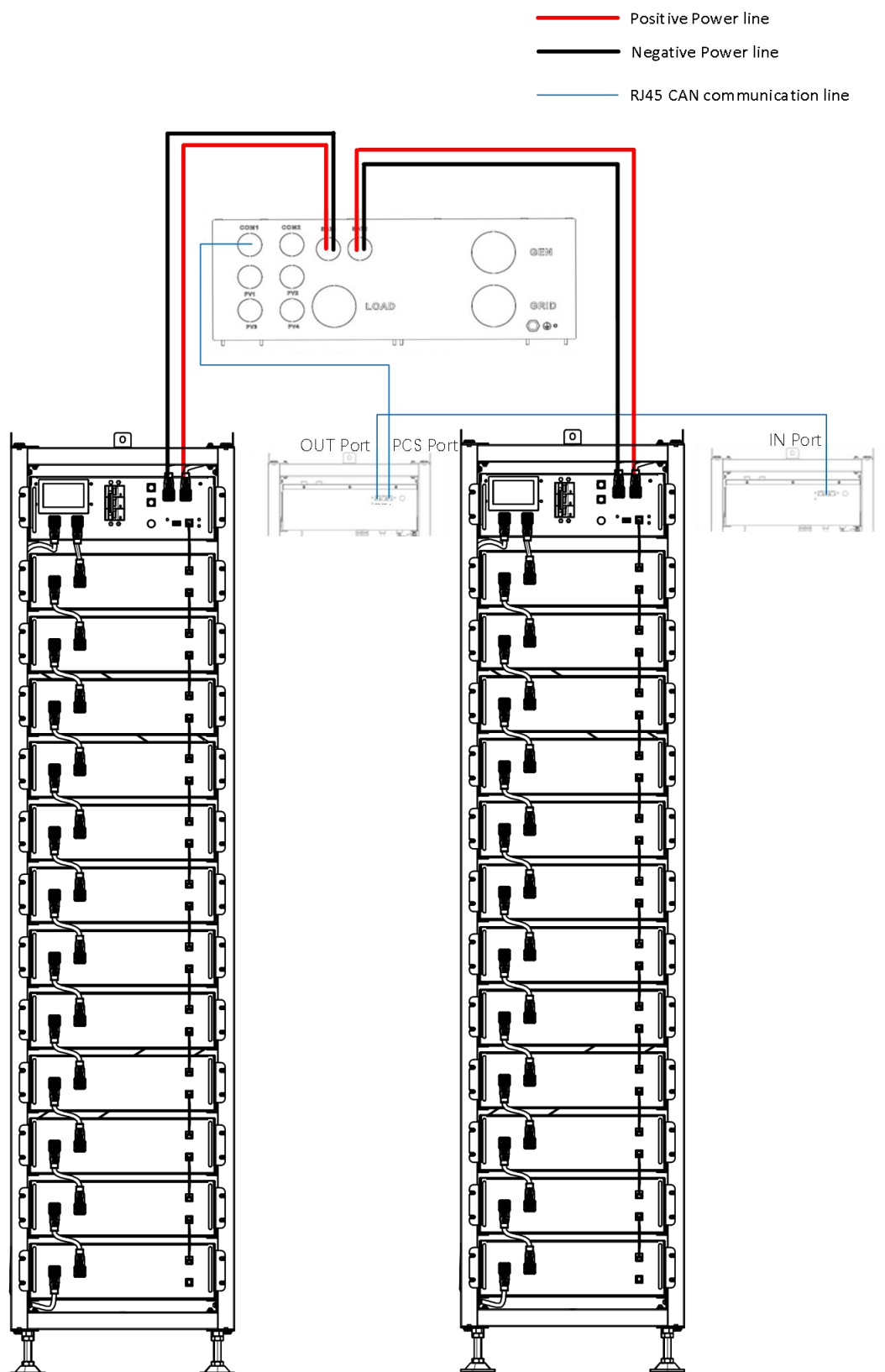
Batteriecluster mit Wechselrichter verbunden

Hinweis: Die Länge der Kommunikationsleitung zwischen dem Wechselrichter und der Batterie sollte 30 m nicht überschreiten.

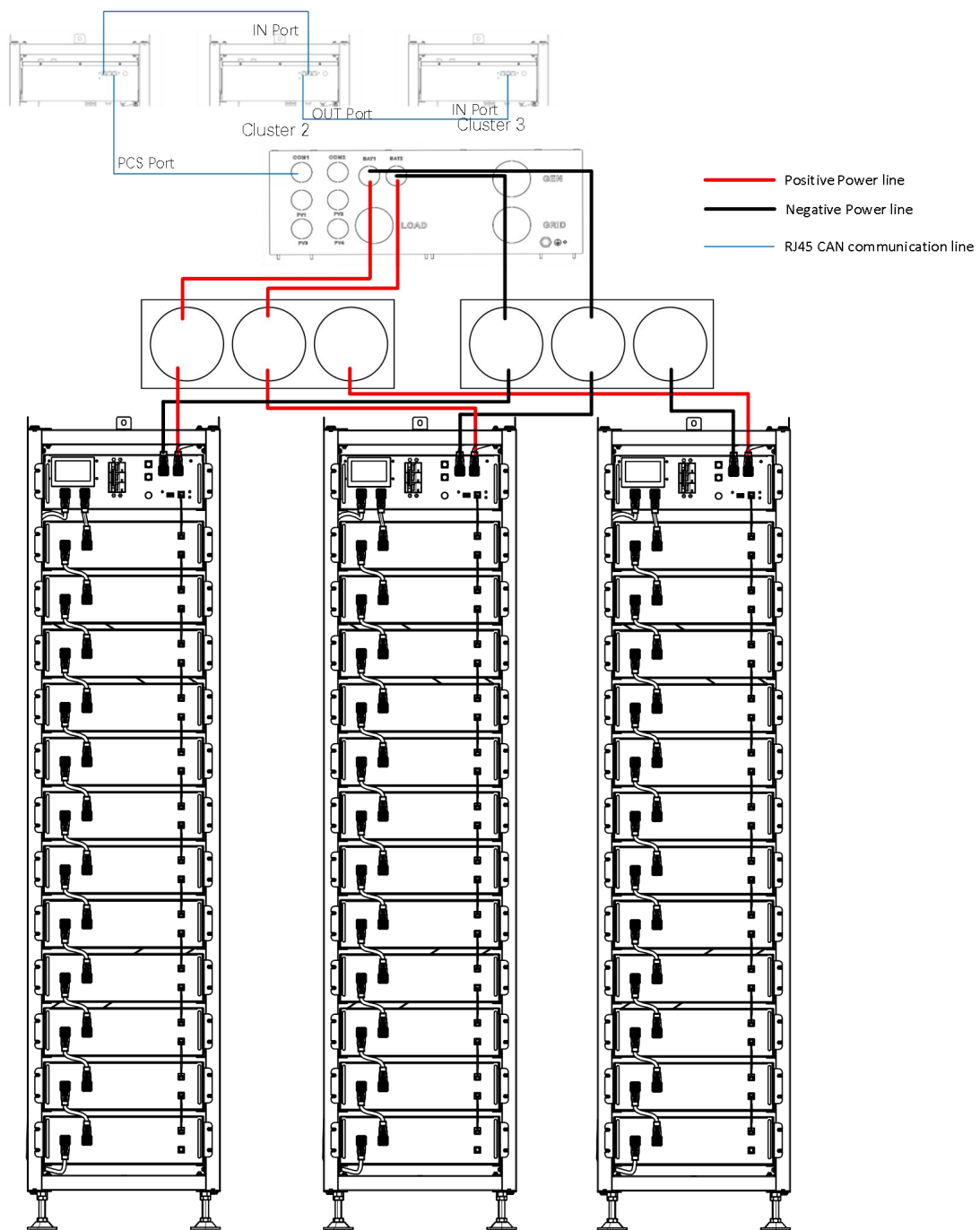
Einzelne Batterie, die mit dem Wechselrichter verbunden ist



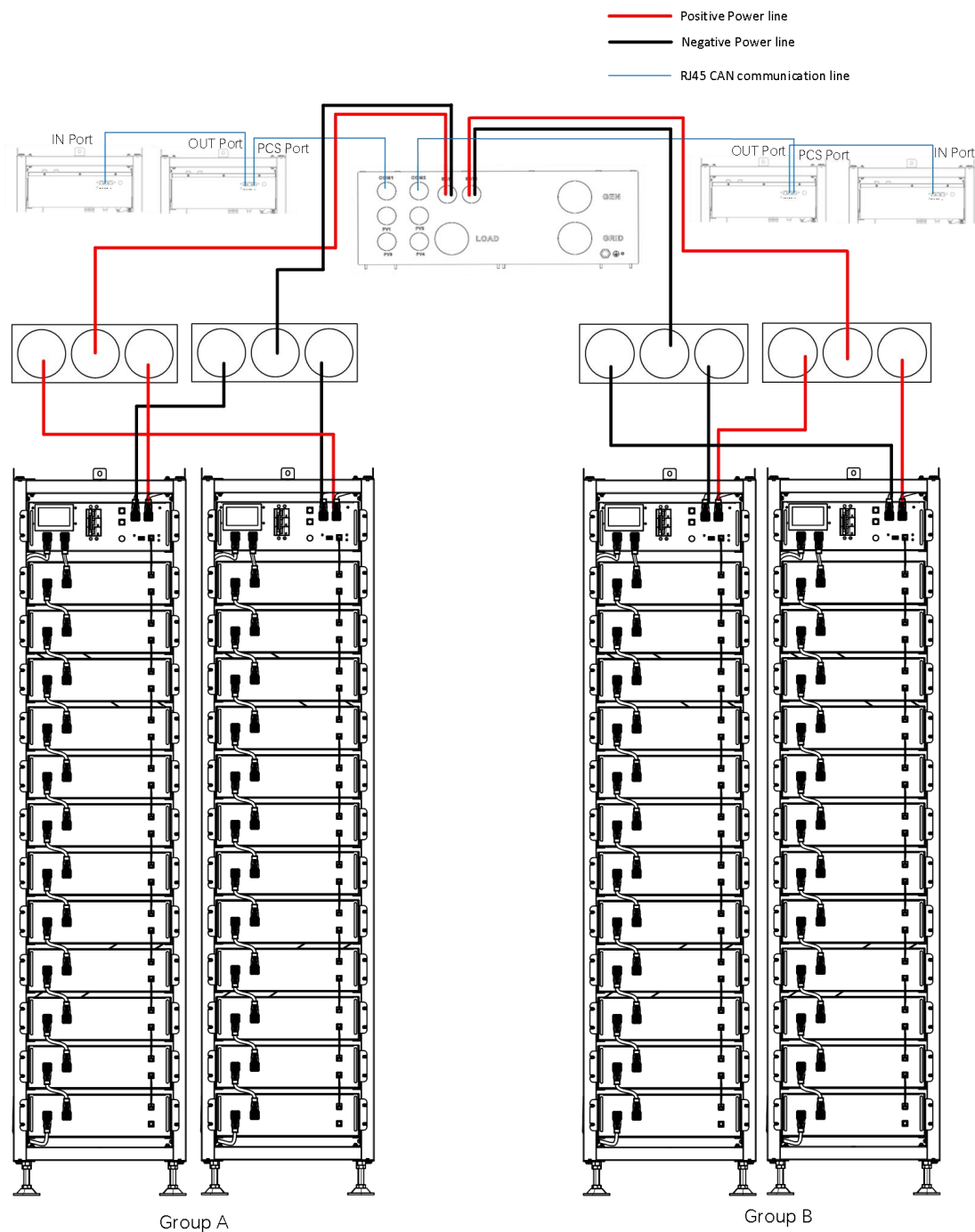
Two battery clusters connected to the inverter



Three battery clusters connected to the inverter



Multiple battery packs are connected to the inverter



Die Anzahl der Akkupacks in Gruppe A oder Gruppe B muss gleich sein. Die Anzahl der Akkupacks in Gruppe A und Gruppe B kann unterschiedlich sein.

4.11 Starten und Herunterfahren des Systems

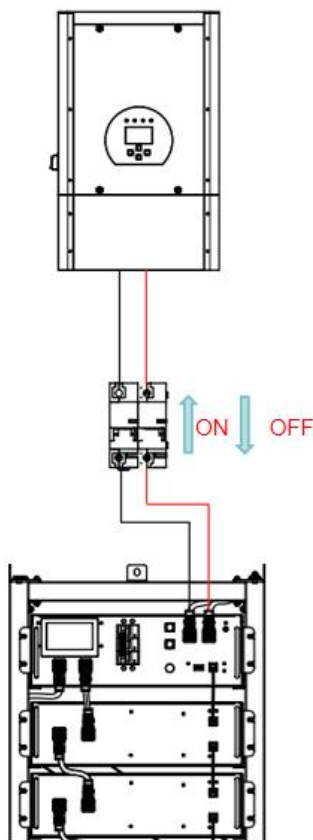
Ablauf der Inbetriebnahme

- ① Drücken Sie nach dem Anschließen der Batteriekabel die Luftschaltertaste an der Hochspannungssteuerbox, um sie von OFF auf ON zu stellen.
- ② Drücken Sie die Starttaste und warten Sie, bis der Bildschirm aufleuchtet.
- ③ Vollständiger Bootvorgang

Shutdown-Verfahren

- ① Drücken Sie die Starttaste erneut und warten Sie, bis der Bildschirm erlischt.
- ② Drücken Sie den Luftschalter ON des Hochdrucksteuerkastens und stellen Sie die Position "ON" auf die Position "OFF".
- ③ Kompletter Shutdown

Beschreibung der externen Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem



Schalten Sie den Schutzschalter ein, nachdem der Akku gestartet wurde, und schalten Sie den Schutzschalter aus, nachdem der Akku geschlossen wurde.

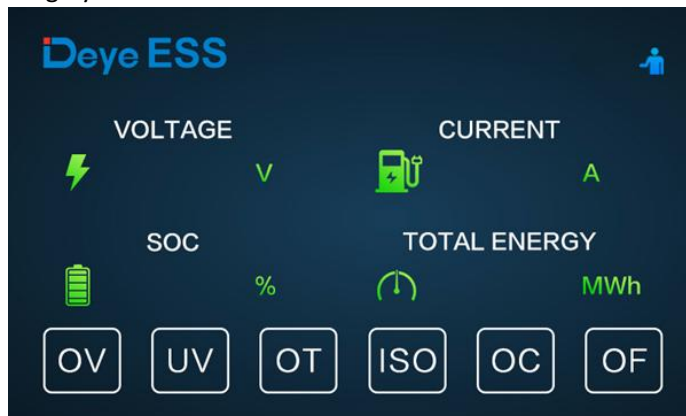
4.12 Vorgehensweise bei der Konfiguration von Akkupacks

Schritte:

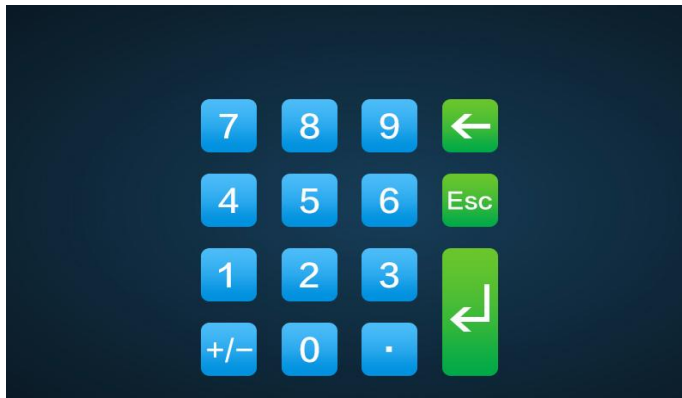
- ① Drücken Sie nach dem Anschließen der Batteriekabel die Luftschaltertaste an der Hochspannungssteuerbox, um sie von OFF auf ON zu stellen.
- ② Drücken Sie die Starttaste und warten Sie, bis der Bildschirm aufleuchtet.



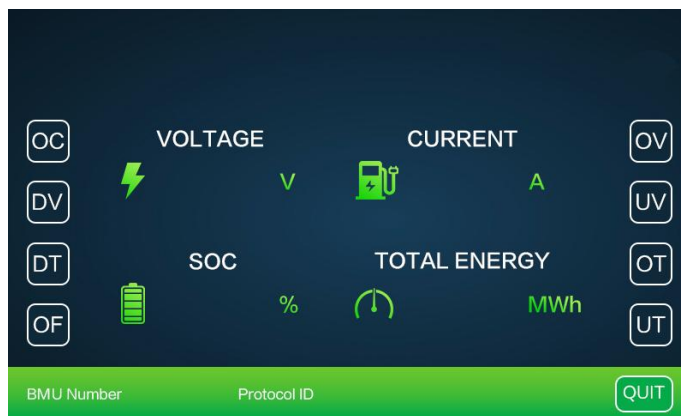
- ③ Klicken Sie auf das Symbol  auf dem Bildschirm, um die Schnittstelle zur Bestätigung des Wartungssystemkennworts aufzurufen.



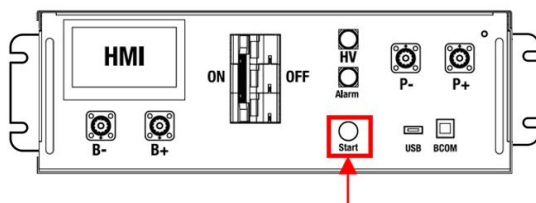
- ④ Geben Sie das Passwort 123 ein und drücken Sie die Taste Bestätigen, um die Hauptschnittstelle der Systemwartung aufzurufen. Die Operation muss von einem Fachmann durchgeführt werden.



⑤ Klicken Sie auf "BMU-Nummer" in der unteren linken Ecke, geben Sie die Anzahl der Packungen im System ein und klicken Sie auf "OK", um die Konfiguration der Packungsanzahl abzuschließen.



⑥ Nachdem die Einstellung erfolgreich war, müssen Sie neu starten. Klicken Sie auf die Schaltfläche Start, um den Neustart durchzuführen, und warten Sie ca. 8 Sekunden, bis die gelbe HV-Leuchtanzeige aufleuchtet.



4.13 Externe 12V-Stromversorgung der Hochvolt-Steuerbox

Um die Hochvolt-Steuerbox mit einer externen 12V-Stromversorgung zu betreiben, wenden Sie sich bitte an unser Servicepersonal. Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail: service-ess@deye.com.cn.

In der Werkskonfiguration wird die Hochvolt-Steuerbox über ein internes Netzteil mit Arbeitsspannung versorgt. Wenn Ihr Plan eine externe 12-V-Stromversorgung erfordert, kann auf Wunsch eine adaptive Version und eine Hochspannungs-Steuerbox bereitgestellt werden. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unser Kundendienstpersonal.

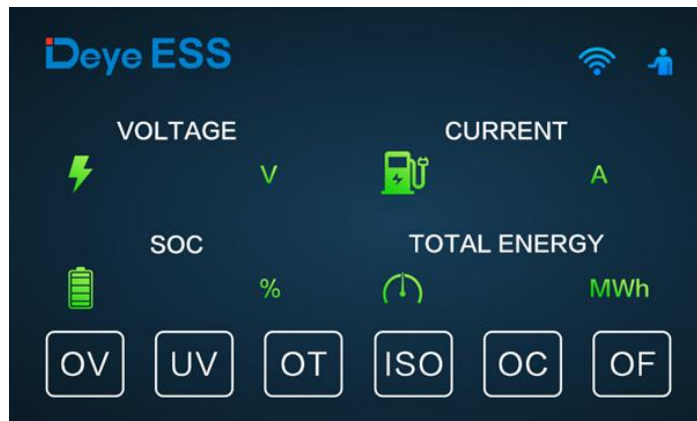
5. BOS-G' Benutzeroberfläche

5.1 Hauptschnittstelle







Die Standardoberfläche wird nach dem Einschalten angezeigt. Wenn der Bildschirm länger als 13 Minuten nicht berührt wird, wird er dunkler und die Standardoberfläche ersetzt die andere Oberfläche. Klicken Sie auf diesen Bildschirm, um die Benutzeroberfläche zu betreten.



5.2 Beschreibung der Benutzeroberfläche



(1) Grundlegende Parameter

 Anzeige WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Kein WLAN-Symbol auf dem Bildschirm zeigt an, dass kein WLAN-Signal vorhanden ist. • Das blinkende WLAN-Symbol auf dem Bildschirm zeigt an, dass das WLAN gerade verbunden wird. • Das WLAN-Symbol auf dem Bildschirm zeigt an, dass das WLAN verbunden ist.
 Systemwartungssymbol	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Bildschirmmaske zur Systemwartung zu öffnen.
 Spannung	Gesamte Batteriespannung
 Strom	Stromstärke der Batterie, wobei der Positivwert der Entladung und der Negativwert der Ladung entspricht
 Ladezustand	Verbleibende Batterieenergie
 Gesamtenergie	Kumulierte Entladungsenergie


(2) Fehleranzeige:

Wenn der entsprechende Fehlertyp auftritt, leuchtet die rote Hintergrundanzeige auf dem Bildschirm auf.

OV	Überspannung
UV	Unterspannung
OT	Übertemperatur
ISO	Isolationsfehler, es besteht die Gefahr eines Ableitstroms
OC	Ladeüberstrom
OF	Andere Fehler

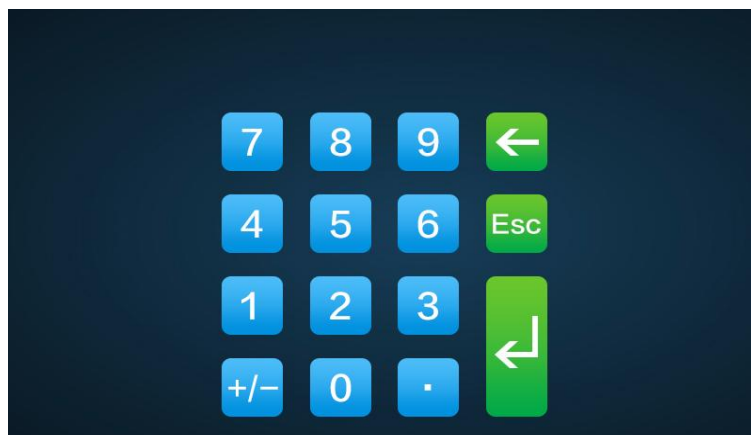
5.3 Schnittstelle zur Anzeige von Fehlern

Netzschalter: Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert und die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind, stellen Sie zuerst den Schutzschalter auf die Position ON und drücken Sie dann die Start-Taste, um das Gerät einzuschalten.

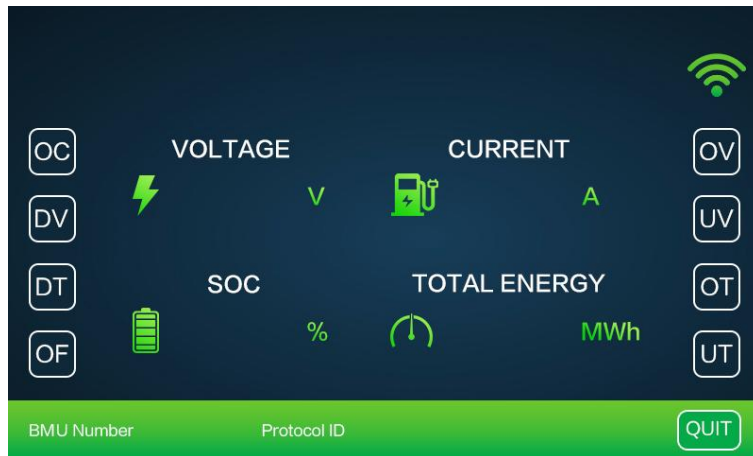
Klicken Sie auf das Symbol  auf dem Bildschirm, um die Schnittstelle zur Bestätigung des Wartungssystemkennworts aufzurufen.



Geben Sie das Passwort 123 ein und drücken Sie die Bestätigungstaste.



Betreten Sie die Hauptoberfläche des Systems. Dies sollte nur von einem Fachmann erledigt werden.



Fehlerwarnung:

OV wird rot: Ausdruck Überspannung, klicken Sie auf OV, um den detaillierten Fehler anzuzeigen.

UV wird rot: Ausdruck Unterspannung, klicken Sie auf UV, um den detaillierten Fehler anzuzeigen.

OT wird rot: Ausdruck Übertemperatur, klicken Sie auf OT, um den detaillierten Fehler anzuzeigen.

ISO wird rot: Ausdruck Isolationsfehler, es besteht die Gefahr eines Stromlecks, klicken Sie auf ISO, um den detaillierten Fehler anzuzeigen.

OC wird rot: Ausdruck Ladeüberstrom, klicken Sie auf OC, um den detaillierten Fehler anzuzeigen.

OF wird rot: Ausdruck andere Fehler, klicken Sie auf OF, um den detaillierten Fehler anzuzeigen.

5.4 Wartungsoberfläche

Aus Sicherheitsgründen ziehen Sie bitte das Stromkabel der positiven und negativen Schnittstellen vor der Wartung ab.



Hinweis: Wenn Sie die SD-Karte einlegen, ziehen Sie das Batteriestromkabel ab und schalten Sie den Luftschalter manuell in die Aus-Position.

6. BOS-G Fehlerbeschreibung

Unterschiedliche Arten von Fehlern sind unten aufgeführt:

Systemfehler	Fehlertyp	Auslösebedingungen
	Ladeüberstromalarm	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit (Mehr als 105 A, 2 s; mehr als 125 A, 5 s; mehr als 140 A, 2 s; unter 5 °C, eingestellter Wert*0.5)
	Ladeüberstromschutz	
	Entladeüberstromalarm	
	Entladeüberstromschutz	
	Ladeübertemperaturalarm	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit (>45 °C, 2 s)
	Ladeübertemperaturschutz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>50 °C, 2 s)
	Alarm bei Überhitzung während der Entladung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>50 °C, 2 s)
	Überhitzungsschutz während der Entladung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>55 °C, 2 s)
	Alarm bei Unterhitze während der Aufladung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<5 °C, 2 s)
	Untertemperaturschutz beim Laden	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<0 °C, 2 s)
	Alarm bei Unterhitze während der Entladung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<-10 °C, 2 s)
	Untertemperaturschutz beim Entladen	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<-20 °C, 2 s)
	Alarm bei übermäßiger	Überschreitung des eingestellten

Systemfehler	Spannungsdifferenz	Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>500 mv, 2 s)
	Schutz vor übermäßiger Spannungsdifferenz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>800 mv, 2 s)
	Alarm bei übermäßiger Temperaturdifferenz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>10 °C, 2 s)
	Schutz vor übermäßiger Temperaturdifferenz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>15 °C, 2 s)
	Alarm bei Zellenüberladung	Um die Konsistenz zu wahren, unterbrechen Sie das Aufladen sofort, wenn die volle Ladungskalibrierungsspannung von 3,6 V erreicht ist. Wenn die Spannung auf 3,35 V fällt, starten Sie sie mit der ausgeschalteten roten Anzeigeleuchte neu. Alle Schutzleuchten sind immer eingeschaltet!
	Schutz vor Zellenüberladung	
	Alarm bei Zellenunterladung	
	Schutz vor Zellenunterladung	
	Alarm bei Überhitzung des Vorladewiderstands	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>55 °C, 2 s)
	Überhitzungsschutz des Vorladewiderstands	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>65 °C, 2 s)
	Isolationsstufe 1	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
	Isolationsstufe 2	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
	Alarm bei Überhitzung des Heizfilms	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>75 °C, 2 s)
	Überhitzungsschutz des Heizfilms	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>80 °C, 2 s)
	Alarm bei Überhitzung des BMS-Steckers	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
	Überhitzungsschutz des BMS-Steckers	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
	Alarm bei Überhitzung des BMU-Steckers	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
	Überhitzungsschutz des BMU-Steckers	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit

Alarm bei Überhitzung der Stromschleife	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Überhitzungsschutz der Stromschleife	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
SOC zu niedrig	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Alarm bei zu hoher Gesamtspannung	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Schutz vor zu hoher Gesamtspannung	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Alarm bei zu niedriger Gesamtspannung	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Schutz vor zu niedriger Gesamtspannung	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Haftung des Entladerelais	Haftung des Relaisrückmeldeinformationszustands
Haftung des Aufladerelais	Haftung des Relaisrückmeldeinformationszustands
Haftung des Heizrelais	Nach dem Trennen des Heizrelais wird eine hohe Spannung erkannt
Grenzschutz	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Abnormale Versorgungsspannung	Überschreiten des eingestellten Wertes und der eingestellten Zeit
Haftung des Hauptpositivrelais	Haftung des Relaisrückmeldeinformationszustands
Sicherung durchgebrannt	Nach dem Schließen des Schleifenrelais wird keine hohe Spannung erkannt
Wiederholter BMU-Adressfehler	BMU mit der gleichen Nummer
Ausfall der INTER-CAN BUS-Kommunikation	Verlust der Kommunikation zwischen BMS
Ausfall der PCS-CAN BUS-Kommunikation	Die Heartbeat-Nachricht des Wechselrichters wird lange Zeit nicht empfangen
Ausfall der RS485-Kommunikation	Der Zugang des Wechselrichters RS485 wird lange Zeit nicht empfangen
Abnormale RS485-Kommunikation	C
Externer Gesamtspannungserfassungsfehler	/
Interner Gesamtspannungserfassung	Die Differenz zwischen der erfassten internen Gesamtspannung und der aufsummierten

	gsfehler	internen Gesamtspannung überschreitet den eingestellten Wert
	SCHG-Gesamtspannungserfassungsfehler	/
	Zellspannungserfassungsfehler	Die erfasste Zellspannung beträgt 0
	Temperaturerfassungsfehler	Die erfasste Temperatur beträgt -40 °C
	Stromerfassungsfehler	/
	Strommodulfehler	Abnormale Hall-Strom/Referenzspannung
	EEPROM-Speicherfehler	EEPROM-Schreibfehler während des Selbsttests
	RTC-Uhrfehler	Das externe RTC konnte die Lade-Funktion nicht aktivieren
	Vorlade-Fehler	Vorlade-Zeitüberschreitung
	Ladespannung zu niedrig	Die minimale Zellspannung liegt unter dem eingestellten Wert
	BMU verloren	BMU-Nachricht wurde lange Zeit nicht empfangen
	Anormale Anzahl von BMU	Die Anzahl der BMU-Adressen unterscheidet sich von der Anzahl der eingestellten Parameter



Hinweis: Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns. E-Mail: service-ess@deye.com.cn, Service-Hotline: +86 0574 8612 0560.

7. Zusammenfassung der Fehlerarten im BOS-G-Bildschirm und HVESS-Monitor

Abkürzung	Beschreibung des Bildschutzeroignisses	Beschreibung des HVESS-Monitor-Schutzeroignisses	Beschreibung des HVESS-Monitor-Alarmereignisses
OT	BMS südwärts Steckverbindertemperatur zu hoch	Überhitzungsschutz des BMU-Steckers	Alarm bei Überhitzung des BMU-Steckers
	BMS nordwärts Steckverbindertemperatur zu hoch	Überhitzungsschutz des BMS-Steckers	Alarm bei Überhitzung des BMS-Steckers
	Vorwiderstandstemperatur zu hoch Level-2-Alarm	Überhitzungsschutz des Vorladewiderstands	Alarm bei Überhitzung des Vorladewiderstands

	Heizfilmtemperatur zu hoch Level-2-Alarm	Überhitzungsschutz des Heizfilms	Alarm bei Überhitzung des Heizfilms
	Ladetemperatur zu hoch Level-2-Alarm	Ladeübertemperaturschutz	Alarm bei Ladeübertemperatur
	Entladetemperatur zu hoch Level-2-Alarm	Überhitzungsschutz während der Entladung	Alarm bei Entladeübertemperatur
	/	Überhitzungsschutz der Stromschleife	Alarm bei Überhitzung der Stromschleife
UT	Ladetemperatur zu niedrig Level-2-Alarm	Untertemperaturschutz beim Laden	Alarm bei Unterhitze während der Aufladung
	Entladetemperatur zu niedrig Level-2-Alarm	Untertemperaturschutz beim Entladen	Alarm bei Unterhitze während der Entladung
OC	Ladeüberstrom Level-2-Alarm	Ladeüberstromschutz	Ladeüberstromalarm
	Entladeüberstrom Level-2-Alarm	Entladeüberstromschutz	Entladeüberstromalarm
DV	Übermäßige Differenzspannung Level-2-Alarm	Schutz vor übermäßiger Spannungsdifferenz	Alarm bei übermäßiger Spannungsdifferenz
DT	Übermäßige Differenztemperatur Level-2-Alarm	Schutz vor übermäßiger Temperaturdifferenz	Alarm bei übermäßiger Temperaturdifferenz
OV	Gesamtladespannung zu hoch	Schutz vor zu hoher Gesamtspannung	Alarm bei zu hoher Gesamtspannung
	Zellenüberpannung Level-2-Alarm	Schutz vor Zellenüberladung	Alarm bei Zellenüberladung
UV	Ladespannung zu niedrig	Ladespannung zu niedrig	/
	Gesamtentladespannung zu niedrig	Schutz vor zu niedriger Gesamtspannung	Alarm bei zu niedriger Gesamtspannung
	Zellenunterspannung Level-2-Alarm	Schutz vor Zellenunterladung	Alarm bei Zellenunterladung
OF	Anormale Anzahl von BMU	Anormale Anzahl von BMU	/
	BMU verloren	BMU verloren	/
	RTC-Uhrfehler	RTC-Uhrfehler	/
	Strommodulfehler	Strommodulfehler	/
	SCHG-Gesamtspannungserfassungsfehler	SCHG-Gesamtspannungserfassungsfehler	/
	Abnormale RS485-Kommunikation	Abnormale RS485-Kommunikation	/
	Ausfall der	Ausfall der RS485-Kommunikation	/

	RS485-Kommunikation		
	Ausfall der PCS-CAN BUS-Kommunikation	Ausfall der PCS-CAN BUS-Kommunikation	/
	Wiederholter BMS-Adressfehler	Wiederholter BMS-Adressfehler	/
	Wiederholter BMU-Adressfehler	Wiederholter BMU-Adressfehler	/
	Abnormale Versorgungsspannung	Abnormale Versorgungsspannung	/
	Haftung des Heizrelais	Haftung des Heizrelais	/
	SOC zu niedrig	SOC zu niedrig	/
	SOC zu hoch	Schutz vor zu hohem Ladezustand	/
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung durchgebrannt	/
	Haftung des Aufladerelais	Haftung des Aufladerelais	/
	Haftung des Entladerelais	Haftung des Entladerelais	/
	Haftung des Hauptpositivrelais	Haftung des Hauptpositivrelais	/
	Temperaturerfassungsfehler	Temperaturerfassungsfehler	/
	Zellspannungserfassungsfehler	Zellspannungserfassungsfehler	/
	Interkommunikationsfehler	Ausfall der INTER-CAN BUS-Kommunikation	/
	Vorlade-Fehler	Vorlade-Fehler	/
	Isolation Level-2-Alarm	Isolationsstufe 2	Isolationsstufe 1
	Externer Gesamtspannungserfassungsfehler	Externer Gesamtspannungserfassungsfehler	/
	Interner Gesamtspannungserfassungsfehler	Interner Gesamtspannungserfassungsfehler	/
	Stromerfassungsfehler	Stromerfassungsfehler	/
	Grenzschutz	Grenzschutz	/
	EEPROM-Fehler	EEPROM-Speicherfehler	/
ISO EEPROM-Fehler	Isolationsstufe 2	Isolationsstufe 2	/

8 Wartung und Upgrade



Warnung! Unsachgemäße Stilllegung kann Schäden an der Ausrüstung und/oder dem Batteriewechselrichter verursachen.

Vor der Wartung sicherstellen, dass BOS-G entsprechend den relevanten Bestimmungen stillgelegt ist.



Hinweis: Alle Wartungsarbeiten sind vorschriftsgemäß auszuführen.

Der USB-Disk-Anschluss von BOS-G hat die Funktionen Firmware-Upgrade und Batteriedatenaufzeichnung, die als Hilfswerkzeug verwendet werden können.

8.1 Wartung von BOS-G

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen alle Steckverbindungen überprüft werden. Falls nötig, sollten die zuständigen Bediener sie mindestens einmal im Jahr wieder einrücken.

Die folgende Inspektion oder Wartung muss einmal im Jahr durchgeführt werden:

- Allgemeine Sichtprüfung
- Überprüfung aller festgezogenen elektrischen Verbindungen. Überprüfen Sie das Anzugsmoment gemäß den Werten in der folgenden Tabelle. Lockere Verbindungen müssen auf das angegebene Drehmoment nachgezogen werden.

Verbindungsmodus	Anzugsmoment
Erdung des Hochvolt-Reglers	4,5 Nm
Befestigung der Öse des Hochvolt-Reglers	1,2 Nm
Befestigung der Öse des Batteriemoduls	1,2 Nm

- Überprüfen Sie mit der Überwachungssoftware, ob der SoC, SoH, die Batteriespannung und die Temperatur des Batteriemoduls abnormal sind.
- Schalten Sie BOS-G einmal im Jahr aus und wieder ein.

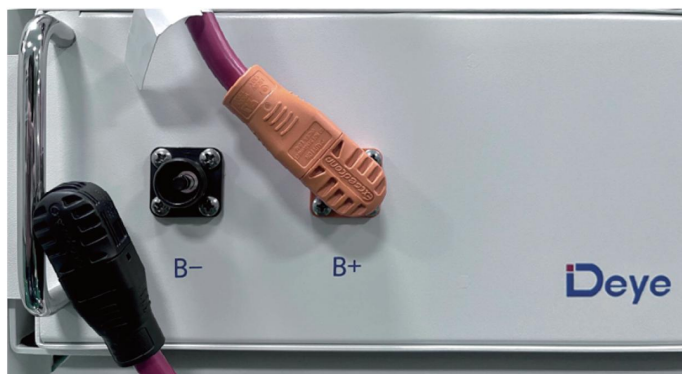
Hinweis: Wenn das System in einer verschmutzten Umgebung installiert ist, müssen Wartung und Reinigung in kurzen Abständen durchgeführt werden.

Hinweis: Reinigen Sie das Batterieregal mit einem trockenen Reinigungstuch. Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit mit den Batterieanschlüssen in Berührung kommt. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

8.2 USB-Upgrade-Schritt

- ① USB-Typ: USB2.0, FAT32;
- ② Erstellen Sie den Upgrade-Ordner entsprechend dem Verzeichnis;
- ③ Platzieren Sie die vom Lieferanten bereitgestellte Upgrade-Datei im Upgrade-Ordner;
- ④ Schalten Sie die Batterie ein und stecken Sie den USB-Stick ein, nachdem die blaue Anzeileuchte leuchtet;
- ⑤ Nachdem die blaue Anzeileuchte blinkt und erlischt, ziehen Sie den USB-Stick ab, um das Upgrade abzuschließen. Schalten Sie die Batterie während des Vorgangs nicht aus.
- ⑥ Nachdem die blaue Anzeileuchte der Batterie wieder leuchtet, überprüfen Sie die Versionsnummer über den Bildschirm oder die App und bestätigen Sie das Upgrade-Ergebnis.

9. Lagerung der Batteriemodule



- ① Um die Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten, sollte die Lagertemperatur zwischen 0 °C und 35 °C liegen.
- ② Die Batterie sollte mindestens einmal alle 6 Monate zyklisch geladen werden.

③ Um die Selbstentladung bei langer Lagerung zu minimieren, trennen Sie die Batterieverbinding (1/2) des Hochvolt-Reglers des Gleichstromverbindingkabels. Dies unterbricht die Nutzung der in dem Hochvolt-Regler installierten 12V-Stromversorgung und verhindert, dass die Batterie sich selbst entlädt.

10. Entsorgung

Angaben zur Entsorgung von Batteriemodulen erhalten Sie von uns. Service-Hotline: +86 0574 8612 0560, Email: service-ess@deye.com.cn. Weitere Informationen finden Sie unter <http://deyeess.com>.

Beachten Sie die gesetzlichen Entsorgungsvorschriften für Batterien. Beschädigte Batterien dürfen nicht mehr betrieben werden. Vor der Entsorgung verständigen Sie Ihren Monteur oder Vertriebspartner. Die Batterie darf weder Feuchtigkeit noch direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.



Hinweis:

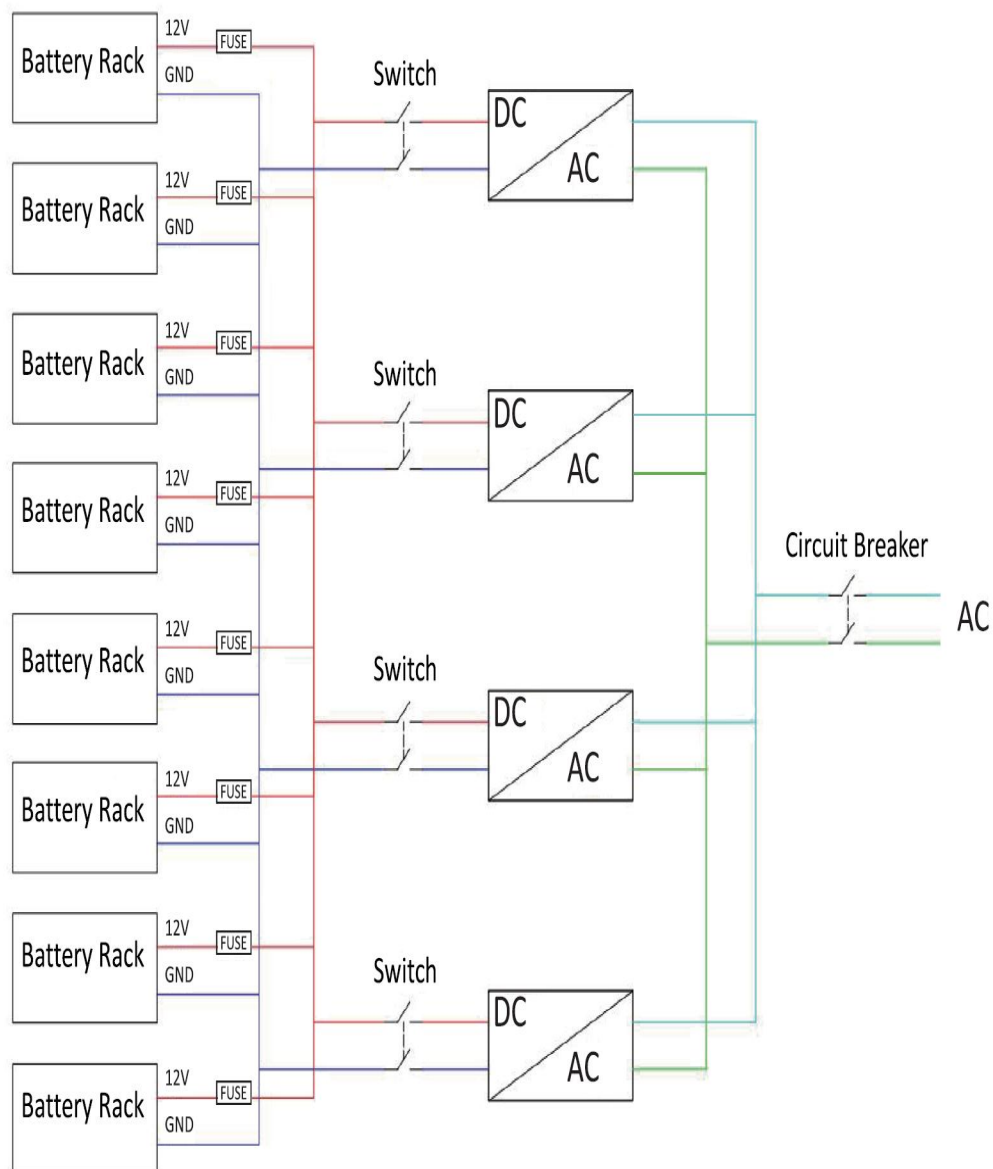
1. Entsorgen Sie Batterien und Akkus nicht über den Hausmüll!
Sie sind gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zurückzugeben.
2. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei unsachgemäßer Lagerung oder Handhabung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können.
3. Batterien enthalten auch Eisen, Lithium und andere wichtige Werkstoffe, die recycelt werden können.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.deyeess.com>. Entsorgen Sie Batterien nicht als Haushaltsmüll!

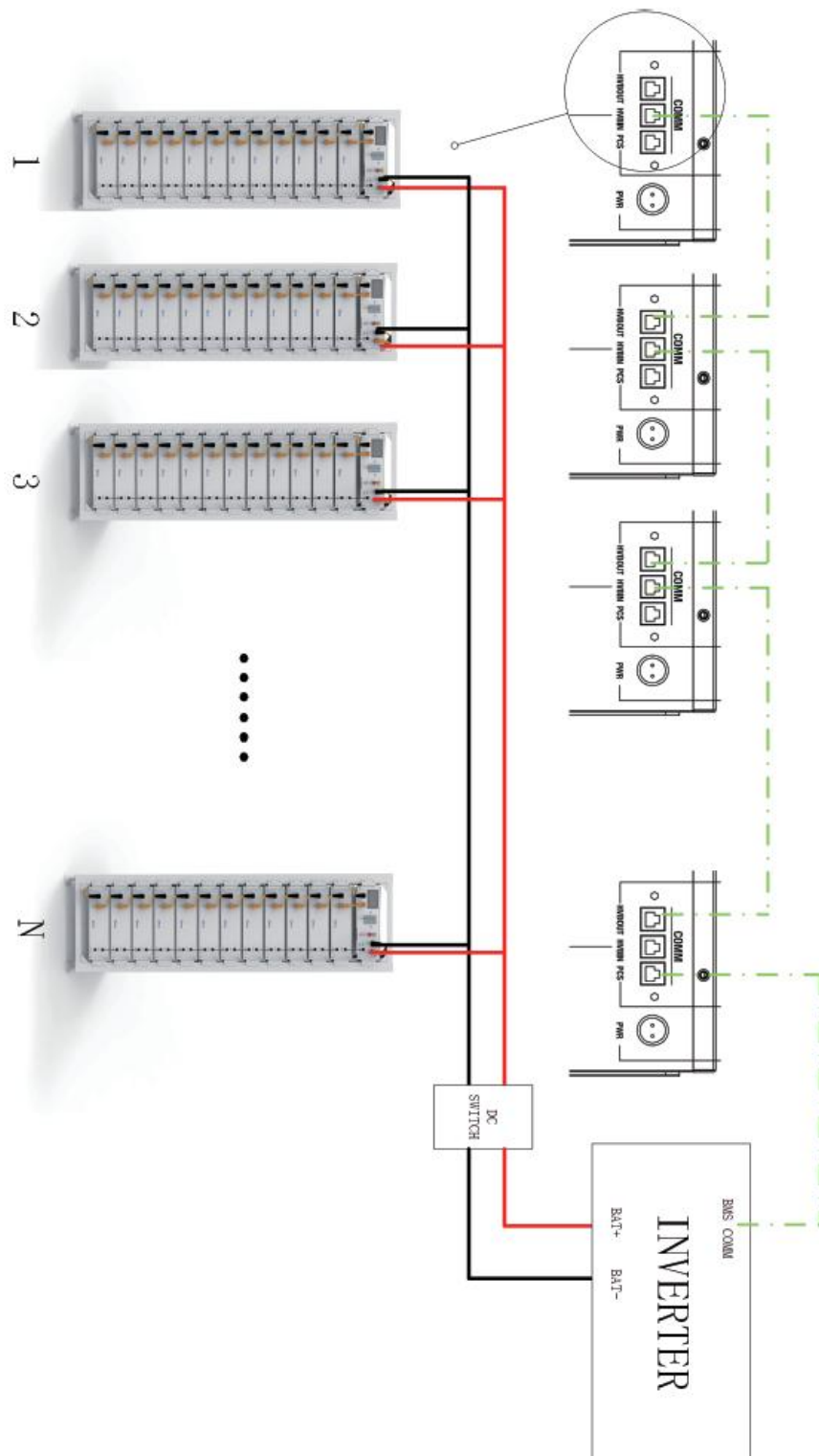


11. Anhang

11.1 Schaltplan für netzgekoppeltes System mit 12V-Versorgung



11.2 System-Schaltplan



12. Rechtliche Hinweise

Montage- und Bedienungsanleitung für BOS-G

Letzte Revision: 09/2022

Technische Änderungen vorbehalten.

Deye ESS Technology Co., Ltd

China

Rechtliche Erklärung

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum der Deye ESS Technology Co., Ltd.

Alle Informationen dürfen nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Deye ESS Technology Co., Ltd.
ganz oder teilweise veröffentlicht werden.



EU Declaration of Conformity

Product: Rechargeable Li-ion Battery System

Models: BOS-GX(X=15,20,25,30,35,40,45,50,55,60)

Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No. 18, Zhenlong 2 Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU; the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●

宁波德业储能科技有限公司
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu
Test Manager

Au nom de / On behalf of:

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.

Date / Date (yyyy-mm-dd):

2023-10-13

A / Place :

Ningbo, China

EU DoC-v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No. 18, Zhenlong 2 Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, China