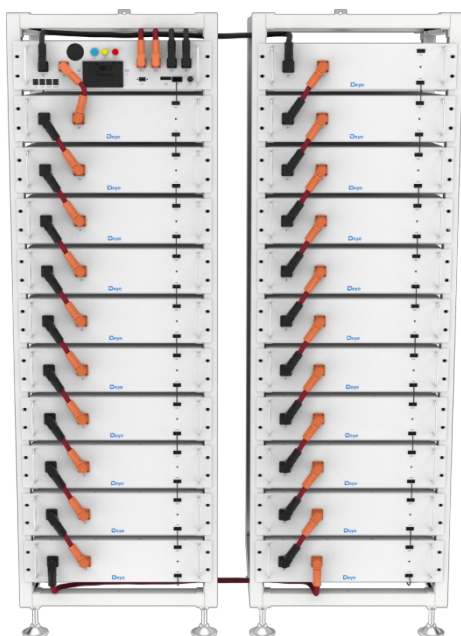


LITHIUM-SPEICHERSYSTEM BOS-A



INHALT

1. Wichtige Informationen in dieser Anleitung	3
1.1 Geltungsbereich	3
1.2 Beschreibung von BOS-A	3
1.3 Bedeutung der Symbole	4
1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.5 Haftungsausschluss	6
1.6 Installationsumgebung	7
1.7 Qualitätszertifikat	8
1.8 Anforderungen an das Installationspersonal	8
2. Sicherheit	9
2.1 Sicherheitsvorschriften	9
2.2 Sicherheitshinweise	9
3. Transport zum Endkunden	10
3.1 Bestimmungen zum Versand von Batteriemodulen	10
3.2 Lagerposition des Batterieverpackungsmoduls	13
4. Beschreibung und Einbau der BOS-A-Batterie	13
4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	13
4.2 BOS-A – Produktbeschreibung	13
4.2.1 Produktauswahl	15
4.3 Technische Daten	19
4.4 Vorbereitung	21
4.4.1 Benötigte Werkzeuge	21
4.4.2 Benötigte Hilfswerkzeuge und Materialien	21
4.5 Beschreibung des Gestells	22

4.5.1 11-lagiges Batterie-Cluster-Rack – Teilebeschreibung	22
4.5.2 Einbau des Racks	23
4.6 Beschreibung des Batteriemoduls	24
4.7 Beschreibung des Hochspannungs-Schaltkastens	25
4.8 Beschreibung des Batteriemoduls im Rack	26
4.9 Richtige Verkabelung	29
4.10 Einbau des Batteriemoduls in das Rack	31
4.10.1 Kabelanschluss	33
4.10.2 Beschreibung des Batterie-Installationskabels	34
4.11 An den Wechselrichter angeschlossenes Batteriecluster	36
4.12 Systemstart und -herunterfahren	41
4.13 Externe 12-V-Stromversorgung des Hochspannungs-Schaltkastens	42
4.14 Wie wird der lokale Modus mit BOS-A (Batterie) verwendet?	42
5. Fehlerbeschreibung für „BOS-A“	45
6. Der BOS-A-Bildschirm zeigt die Logik an	49
7. Wartung und Aktualisierung	53
7.1 Wartung von BOS-A	53
7.2 Schritte zur Aktualisierung des USB	54
8. Lagerung des Batteriemoduls	54
9. Entsorgung	55
10. Rechtliche Hinweise	56
11. EU-Konformitätserklärung	56

1. portante Informationen im Handbuch

1.1 Geltungsbereich

Diese Montage- und Betriebsanleitung gilt für das modulare Batterie-Energiespeichersystem. Bitte lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig durch, um die sichere Installation, die Vor und die Wartung des BOS-A zu gewährleisten. Die Installation, die Vor und die Wartung müssen von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Bitte bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung sowie weitere relevante Dokumente in der Nähe des Batterie-Energiespeichersystems auf, damit alle an der Installation oder Wartung beteiligten Personen jederzeit Zugriff auf diese Montage- und Betriebsanleitung haben.

Diese Installations- und Betriebsanleitung gilt nur für Länder, die die Zertifizierungsanforderungen erfüllen. Bitte beachten Sie die geltenden lokalen Gesetze, Vorschriften und Normen. Normen und gesetzliche Bestimmungen anderer Länder können von den Bestimmungen und Spezifikationen in dieser Anleitung abweichen. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an unseren Kundendienst, Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail: service-ess@deye.com.cn.

1.2 Beschreibung des BOS-A

Modell	Systemenergie (kWh)	Nenn-Gleichstromleistung (kW)	Entladetiefe	Zusammensetzung
BOS-A50	53,76	43,01	90 %	BOS-A-PACK7,68*7+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A60	61,44	49,15	90 %	BOS-A-PACK7,68*8+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A65	69,12	55,30	90 %	BOS-A-PACK7,68*9+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A75	76,8	61,44	90 %	BOS-A-PACK7,68*10+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A80	84,48	67,59	90 %	BOS-A-PACK7,68*11+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A90	92,16	73,73	90 %	BOS-A-PACK7,68*12+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A95	99,84	79,87	90 %	BOS-A-PACK7,68*13+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A100	107,52	86,02	90 %	BOS-A-PACK7,68*14+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A115	115,2	92,16	90 %	BOS-A-PACK7,68*15+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A120	122,88	98,30	90 %	BOS-A-PACK7,68*16+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A130	130,56	104,45	90 %	BOS-A-PACK7,68*17+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A135	138,24	110,59	90 %	BOS-A-PACK7,68*18+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A145	145,92	116,74	90 %	BOS-A-PACK7,68*19+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A150	153,6	122,88	90 %	BOS-A-PACK7,68*20+BOS-A-PDU-2 *1
BOS-A160	161,28	129,02	90 %	BOS-A-PACK7,68*21+BOS-A-PDU-2 *1

1.3 M Bedeutung der Symbole

Dieses Handbuch enthält die folgenden Arten von Warnhinweisen:



Gefahr! Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Auch wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist, tritt der spannungsfreie Zustand erst mit einer gewissen Verzögerung ein.



auftreten.

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



Warnung! Bei Nichtbeachtung der Anweisungen kann es zu einem Verlust kommen.



Achtung! Dieses Symbol kennzeichnet Informationen zur Verwendung des Geräts.

Symbole am Gerät:

Die folgenden Arten von Warn-, Verbots- und Gebotssymbolen werden ebenfalls am Gerät verwendet.



Achtung! Gefahr von Verätzungen

Wenn der Akku beschädigt ist oder ausfällt, kann dies zu einem Austritt von Elektrolyt führen, was unter anderem die Bildung einer geringen Menge an Flusssäure zur Folge hat. Der Kontakt mit diesen Flüssigkeiten kann zu Verätzungen führen.

- Setzen Sie das Batteriemodul keinen starken Stößen aus.
- Öffnen, zerlegen oder verändern Sie das Batteriemodul nicht mechanisch.
- Bei Kontakt mit Elektrolyt die betroffene Stelle sofort mit klarem Wasser abwaschen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.



Achtung! Explosionsgefahr

gemäßem Betrieb oder im Brandfall kann sich die Lithium-Ionen-Batterieeinheit entzünden oder explodieren, was zu schweren Verletzungen führen kann.

- Installieren oder betreiben Sie das Akkumodul nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

- Bewahren Sie das Batteriemodul an einem trockenen Ort innerhalb des im Datenblatt angegebenen Temperaturbereichs auf.
- Öffnen, durchbohren oder lassen Sie die Batteriezelle oder das Batteriemodul nicht fallen.
- Setzen Sie die Batteriezelle oder das Batteriemodul keinen hohen Temperaturen aus.
- Werfen Sie die Batteriezelle oder das Batteriemodul nicht ins Feuer.
- Wenn die Lithium-Batterie nach dem Anschließen an das Wechselstromnetz in Brand gerät, ziehen Sie zunächst den Netzstecker, um einen Stromschlag während der Brandbekämpfung zu vermeiden.
- Bei offener Flamme den Brand mit einem Kohlendioxid- oder ABC-Pulverfeuerlöscher löschen und anschließend mit Hilfe eines nahegelegenen Hydranten oder durch Übergießen mit Wasser abkühlen, bis kein weißer Rauch mehr aufsteigt und die Batterie vollständig abgekühlt ist. Nach dem Löschen des Brandes die Batterie mindestens 1 Stunde lang weiter überwachen, um eine Rückzündung zu verhindern.
- Wenn keine offene Flamme vorhanden ist, aber große Mengen weißen Rauchs aus der Batterie austreten, wird empfohlen, einen tragbaren 6-Liter-Wasserfeuerlöscher (sofern vorhanden) zu verwenden und die Batterie anschließend mit Hilfe eines nahegelegenen Hydranten oder durch Aufgießen von Wasser zu kühlen, bis kein weißer Rauch mehr auftritt und die Batterie vollständig abgekühlt ist. Beobachten Sie die Batterie nach dem Löschen des Feuers noch mindestens 1 Stunde lang, um eine erneute Entzündung zu verhindern.
- Verwenden Sie keine defekten oder beschädigten Batteriemodule.



Achtung! Heiße Oberfläche

- Im Falle einer Fehlfunktion werden die Teile sehr heiß, und das Berühren kann zu schweren Verletzungen führen.
- Sollte das Energiespeichersystem defekt sein, schalten Sie es bitte sofort ab.
- Wenn der Fehler oder Defekt offensichtlich wird, ist beim Umgang mit dem Gerät besondere Vorsicht geboten.



Keine offenen Flammen! Der Umgang mit offenen Flammen und Zündquellen in der Nähe des Energiespeichersystems ist verboten.



Führen Sie keine Gegenstände in die Öffnung im Gehäuse des Energiespeichers ein!

Es dürfen keine Gegenstände ein, wie z. B. Schraubendreher, durch Öffnungen im Gehäuse des Speichersystems eingeführt werden.



Tragen Sie eine Schutzbrille! Tragen Sie bei Arbeiten am Gerät eine Schutzbrille.



Befolgen Sie die Anleitung! Bei der Arbeit und beim Betrieb des Geräts müssen die Bestimmungen der Installations- und Betriebsanleitung beachtet werden.

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr! Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

1. Unsachgemäßer Gebrauch kann zum Tod führen. Bediener von BOS-A müssen diese Anleitung lesen und alle Sicherheitshinweise beachten.
2. Bediener von BOS-A müssen die Vorgaben in dieser Anleitung einhalten.
3. Diese Anleitung kann nicht alle denkbaren Situationen beschreiben. Aus diesem Grund haben die geltenden Normen und die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften stets Vorrang.
4. Darüber hinaus können bei der Installation unter folgenden Umständen Restgefahren bestehen:
 - Falsche Installation.
 - Die Installation wird von Personal durchgeführt, das keine entsprechende Schulung oder Einweisung erhalten hat.
 - Nicht e oder Nichtbeachtung der Warnhinweise und Sicherheitshinweise in diesem Handbuch.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Deye-Kundendienst.

1.5 Haftungsausschluss

DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD haftet unter den folgenden Umständen nicht für Personenschäden, Sachschäden, Produktschäden und Folgeschäden.

- Nichteinhaltung der Bestimmungen dieses Handbuchs.

- Falsche oder unsachgemäße Verwendung dieses Produkts.
- Reparatur des Produkts, Demontage des Racks und Durchführung anderer Arbeiten durch nicht autorisiertes oder nicht qualifiziertes Personal.
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.
- Unbefugte Modifikationen oder technische Änderungen am Produkt.

1.6 Installationsumgebung

- Das Batterie-Energiespeichersystem darf nur in einem geschlossenen Raum installiert und betrieben werden. Der Temperaturbereich der Betriebsumgebung des BOS-A liegt zwischen -20 °C und 55 °C, die maximale Luftfeuchtigkeit beträgt 85 %. Das Batteriemodul darf weder der Sonne ausgesetzt noch direkt neben der Wärmequelle platziert werden.
- Das Batteriemodul darf keiner korrosiven Umgebung ausgesetzt werden.
- Stellen Sie bei der Installation des Batterie-Energiespeichersystems sicher, dass es auf einer ausreichend trockenen und ebenen Fläche mit ausreichender Tragfähigkeit steht. Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers darf die Höhe des Aufstellungsortes 3.000 Meter nicht überschreiten. Die Ausgangsleistung der Batterie nimmt mit zunehmender Höhe ab.
- In Bereichen, in denen es zu Überschwemmungen kommen kann, muss darauf geachtet werden, dass das Batteriemodul in einer geeigneten Höhe installiert wird und kein Kontakt mit Wasser entsteht.
- Das Batterie-Energiespeichersystem muss in einem feuerfesten Raum installiert werden. Dieser Raum darf keine Zündquellen enthalten und muss mit einer unabhängigen Brandmeldeanlage ausgestattet sein, die den vor Ort geltenden Vorschriften und Normen entspricht. Gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften und Normen muss der Raum durch eine T60-Brandschutztür abgetrennt sein. Ähnliche Brandschutzanforderungen gelten für andere Öffnungen im Raum (z. B. Fenster).

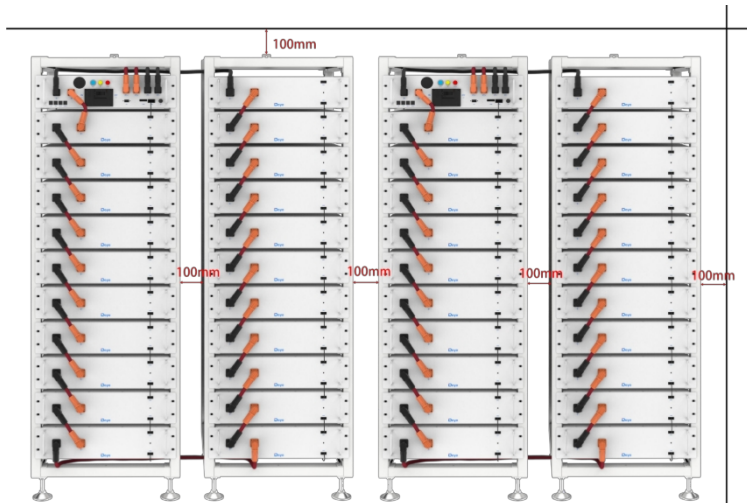
Die Einhaltung der Vorgaben in diesem Handbuch ist ebenfalls Teil der bestimmungsgemäßen

Verwendung. Die Nutzung des BOS-A-Systems ist unter den folgenden Umständen untersagt:

- Mobiler Einsatz an Land oder in der Luft (Einsatz auf dem Wasser nur mit Zustimmung des Herstellers und mit dessen schriftlicher Genehmigung).
- Einsatz in medizinischen Geräten.
- Einsatz als USV-System.

Mindestabstand bei der Produktinstallation

Der Mindestabstand zum umgebenden Gehäuse bei Einbau der Batterie beträgt 100 mm, und der Mindestabstand zwischen zwei Produkten beträgt 100 mm.



1.7 Qualitäts s

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

1.8 Anforderungen an das Montagepersonal

Alle Arbeiten müssen den vor Ort geltenden Vorschriften und Normen entsprechen.

Die Installation von BOS-A darf nur von Elektrikern mit folgenden Qualifikationen durchgeführt werden:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken im Zusammenhang mit der Installation und dem Betrieb von elektrischen Geräten, Anlagen und Batterien.

- Schulung in Bezug auf die Installation und Inbetriebnahme elektrischer Geräte gemäß den „“.
- Verständnis und Einhaltung der geltenden technischen Anschlussbedingungen, Normen, Richtlinien, Vorschriften und Gesetze.
- Kenntnisse im Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien (Transport, Lagerung, Entsorgung, Gefahrenquelle).
- Verständnis und Einhaltung dieses Dokuments sowie anderer geltender Dokumente.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheitsvorschriften

Um Sach- und Personenschäden zu vermeiden, sind bei Arbeiten an den gefährlichen, unter Spannung stehenden Teilen des Batterie-Energiespeichersystems die folgenden Regeln zu beachten:

- Das Gerät ist betriebsbereit.
- Stellen Sie sicher, dass es nicht wieder anläuft.
- Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt.
- Erdungsschutz und Kurzschlusschutz
- Decken Sie benachbarte stromführende Teile ab oder schirmen Sie diese ab.

2.2 Sicherheitshinweise

Beschädigungen an Bauteilen oder Kurzschlüsse können zu einem Stromschlag und zum Tod führen. Ein Kurzschluss kann durch das Verbinden von Batterieklemmen verursacht werden, was zu einem Stromfluss führt. Diese Art von Kurzschluss ist unter allen Umständen zu vermeiden. Befolgen Sie daher diese Anweisungen:

- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und Handschuhe.
- Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf das Batteriemodul oder den Hochspannungs-Schaltkasten.
- Legen Sie beim Umgang mit der Batterie unbedingt Uhren, Ringe und andere Metallgegenstände ab.
- Installieren oder betreiben Sie dieses System nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Schalten Sie bei Arbeiten am Energiespeichersystem zunächst den Laderegler und anschließend die Batterie aus und stellen Sie sicher, dass diese nicht wieder eingeschaltet werden.

Die **unsachgemäße** Verwendung des Batterie-Energiespeichersystems kann zum Tod führen. Die Verwendung des Batterie-Energiespeichersystems über den vorgesehenen Verwendungszweck hinaus ist nicht zulässig, da dies große Gefahren verursachen kann. Der **unsachgemäße** Umgang mit dem Batterie-Energiespeichersystem kann lebensbedrohliche Risiken, schwere Verletzungen oder sogar den Tod zur Folge haben.



Warnung! Eine unsachgemäße Verwendung kann zu Schäden an der Batteriezelle führen.

- Setzen Sie das Batteriemodul keinem Regen aus und tauchen Sie es nicht in Flüssigkeiten ein.
- Setzen Sie das Batteriemodul keiner korrosiven Umgebung (z. B. Ammoniak und Salz) aus.
- Das Batterie-Energiespeichersystem muss spätestens sechs Monate nach der Lieferung in Betrieb genommen werden.

3. Transport zum Endkunden

3.1 Bestimmungen zum Versand von Batteriemodulen:

Die einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen für den Transport von Lithium-Ionen-Produkten auf den Straßen der jeweiligen Länder müssen eingehalten werden.



Das Rauchen im Fahrzeug während des Transports sowie in der Nähe des Fahrzeugs während des Be- und Entladens ist



Die Gefahrguttransportfahrzeuge müssen den einschlägigen Vorschriften für den Straßentransport entsprechen und mit zwei CO₂-Feuerlöschern ausgestattet sein.



Es ist dem Spediteur untersagt, die Außenverpackung des Batteriemoduls zu öffnen. Verwenden Sie zum Bewegen des Batteriesystems ausschließlich zugelassene Hebevorrichtungen. Verwenden Sie als Befestigungspunkt ausschließlich die Aufhängung

an der Oberseite des Batterieschranks als Befestigungspunkt. Beim Anheben muss der Winkel der Schlinge mindestens 60° betragen.



Ein unsachgemäßer Transport im Fahrzeug kann zu Verletzungen führen. Unsachgemäßer Transport oder unsachgemäß angebrachte Transportsicherungen können dazu führen, dass die Ladung verrutscht oder umkippt, was zu Verletzungen führen kann. Der Schrank muss

senkrecht aufgestellt werden, um ein Verrutschen im Fahrzeug zu verhindern, und es muss ein Befestigungsgurt verwendet werden.



Ein Kippen des Batteriegestells kann zu Verletzungen führen. Das maximale Gewicht eines einzelnen Batteriegestells vom Typ BOS-A kann 985 kg erreichen. Beim Kippen können diese umkippen und Verletzungen sowie Schäden verursachen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Batterieschrank auf einer stabilen Oberfläche befindet und dass er sich nicht durch Belastung oder Krafteinwirkung neigt.



Das Batterie-Energiespeichersystem kann beschädigt werden, wenn es nicht ordnungsgemäß transportiert wird. Das Batteriemodul darf nur senkrecht transportiert werden. Beachten Sie, dass diese Teile kopflastig sein können.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Schäden am Bauteil führen.



Während des Transports kann das Batteriespeicherrack beschädigt werden, wenn es mit dem Batteriemodul bestückt ist. Das Batteriespeicherrack ist nicht für den Transport mit eingebauten

Batteriemodulen transportiert zu werden. Transportieren Sie das Batteriemodul und das Batteriestativ stets getrennt voneinander. Sobald das Batteriemodul eingebaut ist, darf das Batteriestativ nicht mehr bewegt und nicht mit einem Hebezeug angehoben werden.



Entfernen Sie die Transportverpackung nach Möglichkeit erst nach Ankunft am Aufstellungsort. Prüfen Sie vor dem Entfernen den Stoßschutz, ob die Transportverpackung beschädigt ist, und überprüfen Sie

den Stoßindikator an der Außenverpackung des Batteriewandlers. Ist der Stoßindikator ausgelöst, kann ein Transportschaden nicht ausgeschlossen werden.



Ein unsachgemäßer Transport von Batteriemodulen kann zu Verletzungen führen. Ein einzelnes Batteriemodul wiegt 70 kg. Wenn es herunterfällt oder verrutscht, kann es zu Verletzungen kommen. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Transport- und Hebevorrichtungen

, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.



Tragen Sie Sicherheitsschuhe, um Verletzungsgefahren zu vermeiden. Beim Transport des Batterieracks und der Batteriemodule können deren Teile aufgrund ihres hohen Gewichts Quetschverletzungen verursachen. Daher müssen alle Personen, am Transport beteiligten Personen Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappen tragen. Bitte beachten Sie die Sicherheitsvorschriften für den Transport am Standort des Endkunden, insbesondere beim Be- und Entladen.



Beim Transport und bei der Installation von unverpackten Batteriespeicherschränken besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko, insbesondere durch scharfe Metallbleche. Daher müssen alle am

Transport und der Montage Schutzhandschuhe tragen.

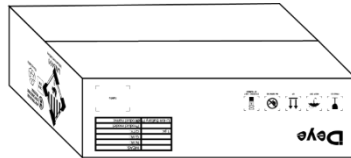
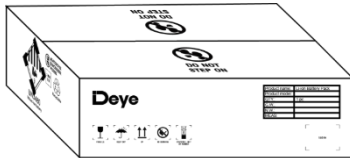


Das maximale Gewicht eines einzelnen BOS-A-Racks kann bis zu 985 kg betragen. Wir empfehlen, dass mindestens 2–3 Personen gemeinsam an der Installation des Batterieracks arbeiten. Für schwere Teile ist eine Hebevorrichtung hilfreich, und die Seilrolle oder der Transportwagen für leichte Teile. Achten Sie darauf, das Gehäuse nicht zu beschädigen. Es dürfen nicht mehr als 8 Batteriemodule übereinander gestapelt werden.

Überprüfen Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

3.2 St lagerung des Batteriemoduls

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



4. Des kryption und Installation des BOS-A-Batteriemoduls

4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation



WAR NUNG! Mögliche Schäden am Gebäude durch statische Überlastung

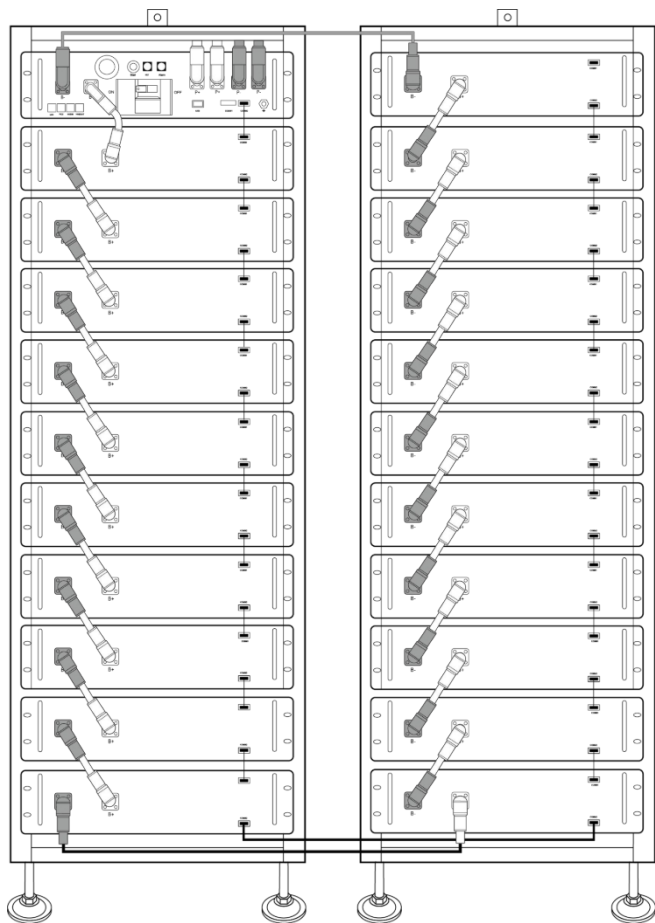
1. Das Gesamtgewicht des Batteriespeichersystems beträgt 1586 kg. Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsort über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt.
2. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellungsortes die Transportwege und die erforderlichen Aufräumarbeiten vor Ort.

4.2 BOS-A Produktbeschreibung

BOS-A ist ein Hochspannungs-Lithium-Ionen-Batteriesystem. Es bietet eine zuverlässige Notstromversorgung für Supermärkte, Banken, Schulen, landwirtschaftliche Betriebe und kleine Fabriken, um die Lastkurve zu glätten und eine Spitzenlastübertragung zu erreichen. Außerdem kann es die Stabilität von Anlagen mit erneuerbaren Energien verbessern und den Einsatz erneuerbarer Energien fördern.

Es zeichnet sich durch hohe Integration, gute Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer, einen breiten Betriebstemperaturbereich usw. aus. Das Batterie-Energiespeichersystem ist modular aufgebaut. Jedes Batteriemodul hat eine Kapazität von

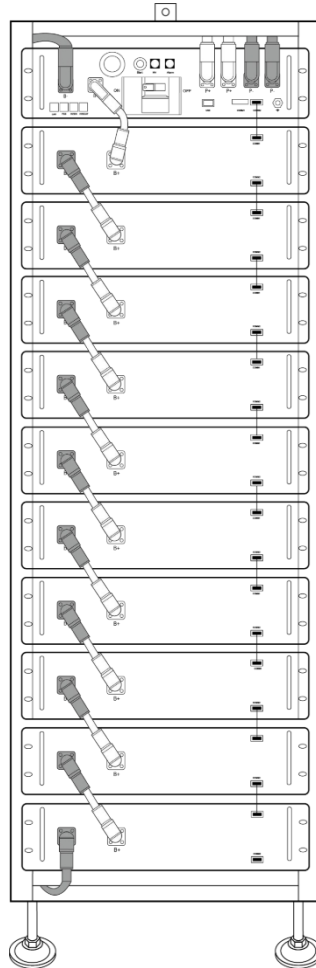
7,68 kWh. Es können bis zu 21 Batteriemodule in Reihe geschaltet werden. Die Gesamtenergie lässt sich von 53,76 (7 × 7,68) kWh auf 161,28 (21 × 7,68) kWh erweitern.



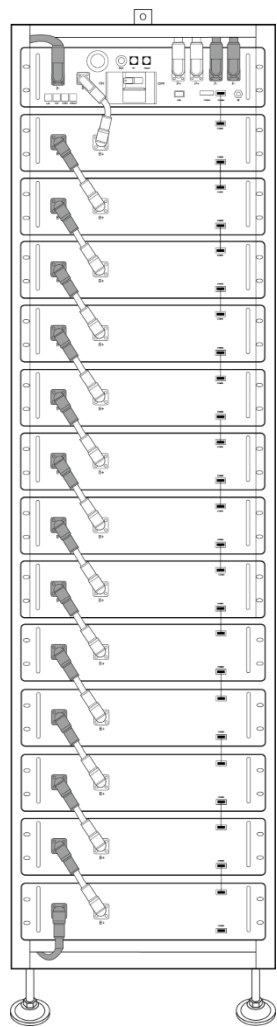
4.2.1 P-Produktauswahl

Wir bieten unseren Kunden drei Optionen an:

Die erste Option: Bei einem Bedarf von 7 bis 10 Batteriemodulen kann eine 11-lagige Produktlösung gewählt werden. Das Aussehen des Produkts ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

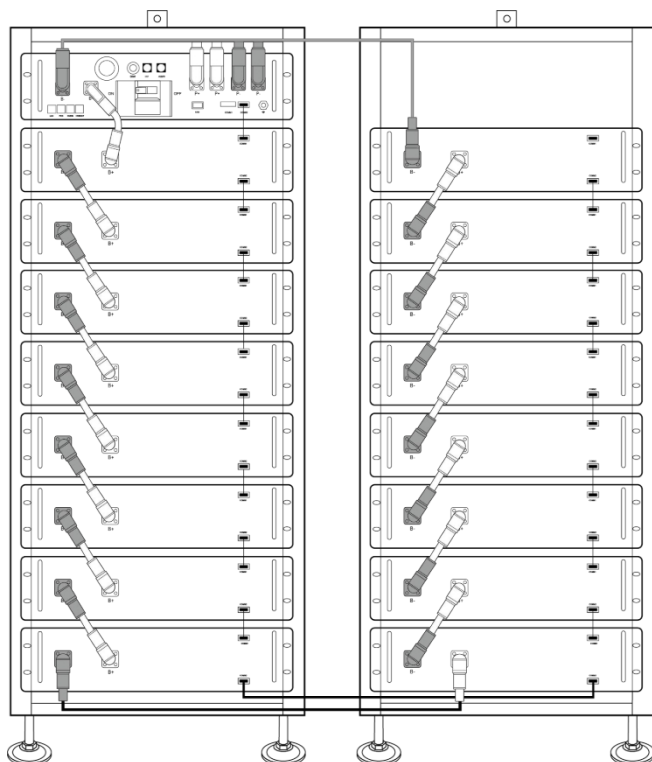


Die zweite Option: Bei Bedarf an 11 bis 13 Batteriemodulen kann eine 14-lagige Produktlösung gewählt werden. Das Aussehen des Produkts ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

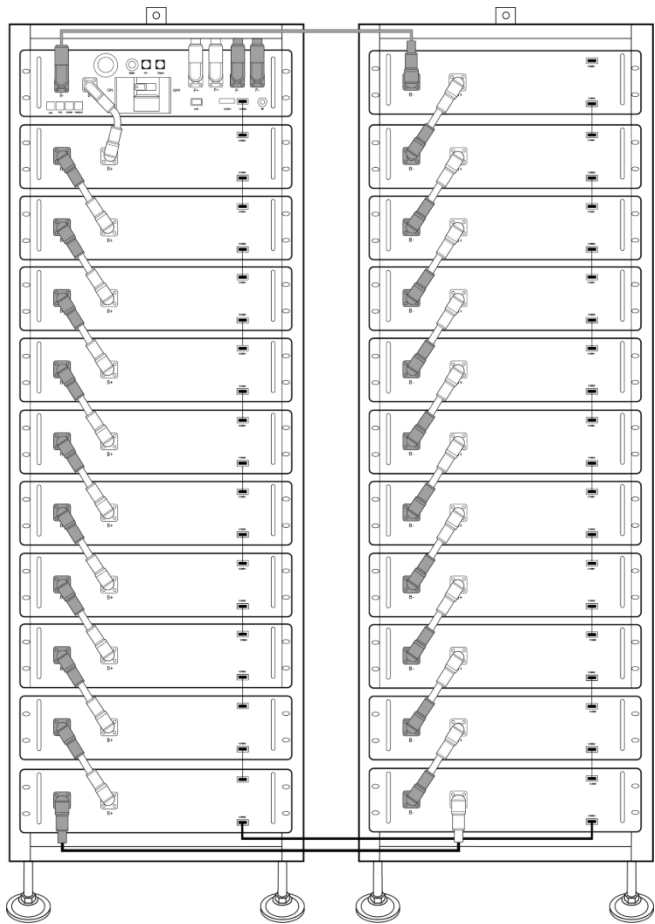


Die dritte Option: Bei Bedarf an 14 bis 17 Batteriemodulen können zwei 9-lagige Produktlösungen gewählt werden.

Das Aussehen des Produkts ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Die vierte Option: Bei Bedarf an 18 bis 21 Batteriemodulen können zwei 11-lagige Produktlösungen gewählt werden. Das Aussehen des Produkts ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



4.3 Technische Daten des Tec

Die Energie des Batteriesystems (7 bis 21 Batteriemodule)	7 Batteriemodule	53,76 kWh
	8 Batteriemodule	61,44 kWh
	9 Batteriemodule	69,12 kWh
	10 Batteriemodule	76,8 kWh
	11 Batteriemodule	84,48 kWh
	12 Batteriemodule	92,16 kWh
	13 Batteriemodule	99,84 kWh
	14 Batteriemodule	107,52 kWh
	15 Batteriemodule	115,2 kWh
	16 Batteriemodule	122,88 kWh
	17 Batteriemodule	130,56 kWh
	18 Batteriemodule	138,24 kWh
	19 Batteriemodule	145,92 kWh
	20 Batteriemodule	153,6 kWh
	21 Batteriemodule	161,28 kWh
Lade- und Entladestrom (max.)	0,8C	
Chemische Zusammensetzung der Batteriezellen	LiFePO ₄	
Maximaler Lade-/Entladestrom	160 A	
Modulkapazität	200 Ah	
Betriebsspannung	7 Batteriemodule	218,4–306,6 V
	13 Batteriemodule	405,6–569,4 V
	16 Batteriemodule	499,2–700,8 V
	21 Batteriemodule	655,2–919,8 V
Betriebstemperatur	Laden: 0–55 °C / Entladen: –20–55 °C	
Luftfeuchtigkeit	5 % – 85 % (relative Luftfeuchtigkeit)	
Höhe des Aufstellungsortes	≤ 3000 m	
Abmessungen (H × B × T)	11-lagig: 1900 × 610 × 610 mm	
	14-lagig: 2350 × 610 × 610 mm	
	Zwei 9-lagige: 1600 × 1320 × 610 mm	
	Zwei 11-lagige: 1900 × 1320 × 610 mm	

Garantiezeitraum	10 Jahre
Gesamtgewicht (10 Batteriemodule, 1 Rack)	728 kg
Gesamtgewicht (13 Batteriemodule, 1 Rack)	934 kg
Gesamtgewicht (16 Batteriemodule, 2 Gestelle)	1161 kg
Gesamtgewicht (21 Batteriemodule, 2 Gestelle)	1501 kg
Gewicht pro Batteriemodul / 11-Batterie-Rack /14 Batterieständer/9 Batterieständer	66 kg/47 kg/55 kg/42 kg
Schutzart des Gehäuses	IP20
Zertifizierung	CE/IEC 62619/IEC 62040/UN 38.3/VDE 2510

4.4 Vorbereitung

4.4.1 Benötigtes Werkzeug

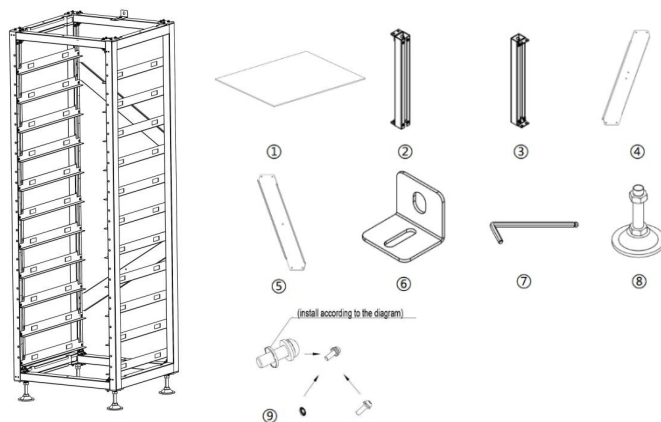
WERKZEUG	VERWENDUNG
PHILIP2#-Sechskantschlüssel	• Siehe Einbauanleitung für 11-lagige Batteriemodul-Halterung
10-mm-Innensechskant	• Befestigen Sie die Dehnschraube
24-mm-Schraubenschlüssel	• Stellen Sie die Höhe des Sockels ein und ziehen Sie die Mutter fest.

4.4.2 Erforderliche Hilfswerkzeuge und Materialien

HILFSMITTEL/MATERIAL Zusatzwerkzeuge/Materialien	VERWENDUNG
Befestigungsmaterial (Schrauben M4*12, M6*12, Spreizschrauben M6*100, Muttern M6)	1. Montieren Sie die Batterieständer und befestigen Sie diese an der Wand oder verbinden Sie die beiden Ständer miteinander. 2. Montieren Sie die Batteriemodule und die Hochspannungs-Steuerkästen und befestigen Sie diese an den Gestellen befestigen.

4.5 Beschreibung des Gestells

4.5.1 11-lagiges Batterie-Cluster-Gestell Teilebeschreibung



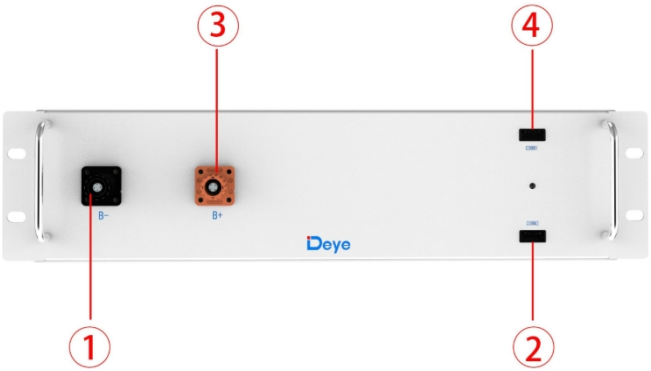
Nr.	Beschreibung
①	Wärmedämmschaum
②	Unterträger
③	Oberer Träger
④	Obere Diagonalstrebe
⑤	Untere Diagonalstrebe
⑥	Befestigungselement für das Gestell
⑦	Sechskantschlüssel
⑧	Einstellblock
⑨	Befestigungsschraubeneinheit

4.5.2 Installation des Gestells

1. Nehmen Sie zwei Seitenträger sowie den oberen und unteren Querträger heraus, um einen rechteckigen Rahmen zu bilden. Verbinden Sie die Seitenträger und Querträger mithilfe großer und kleiner Stützen und befestigen Sie anschließend die großen und kleinen dreieckigen Stützen mit den Seitenträgern und Querträgern unter Verwendung von M6*12-Außensechskant-Kombinationsschrauben und einem PHILIP2-Schraubendreher.
2. Befestigen Sie die L-Halterung mit einem PHILIP2-Schraubendreher und M6*12-Außensechskant-Kreuzschlitzschrauben horizontal an der Seitenträger.
3. Befestigen Sie die Diagonalstrebe an zwei Seitenträgern mit M6*12-Außensechskant-Kreuzschlitzschrauben und einem Schraubendreher.
4. Befestigen Sie die vier Bodenplatten an den vier Ecken des unteren Regals mit M6*12-Außensechskant-Kreuzschlitzschrauben und einem PHILIP2#-Schraubendreher.
5. Schrauben Sie den Sockel in die Bodenplatte ein und befestigen Sie ihn mit einem PHILIP2#-Schraubendreher oder von Hand.
6. Um das Regal an der Wand zu befestigen, setzen Sie mit einem PHILIP2#-Schraubendreher die Regalbefestigung in die M6-Schraubenbohrung oberhalb des Regals ein und befestigen Sie es mit M6*12-Kombinationsschrauben mit Außensechskant. Befestigen Sie die andere Seite des Regals mit M6*100-Dehnschrauben an der Wand. Um zwei Regale miteinander zu verbinden, bringen Sie die Regalbefestigung an der M6-Schraubenbohrung oben am Regal an und verbinden Sie die Regale mit M6*12-Außensechskant-Kreuzschlitzschrauben und M6-Muttern.

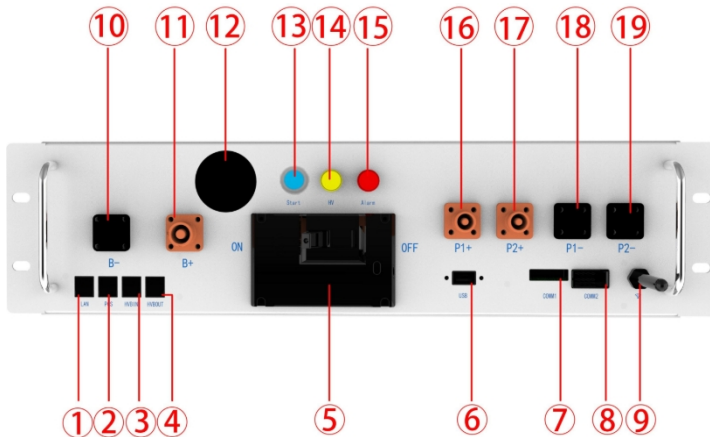
Hinweis: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung als Referenz.

4.6 Beschreibung des Batteriemoduls



Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
①	B-	Minuspol des Batteriemoduls (schwarz)
②	COMM2	Dient der Kommunikation und der Stromversorgung
③	B+	Pluspol des Batteriemoduls (orange)
④	COMM1	Dient der Kommunikation und der Stromversorgung

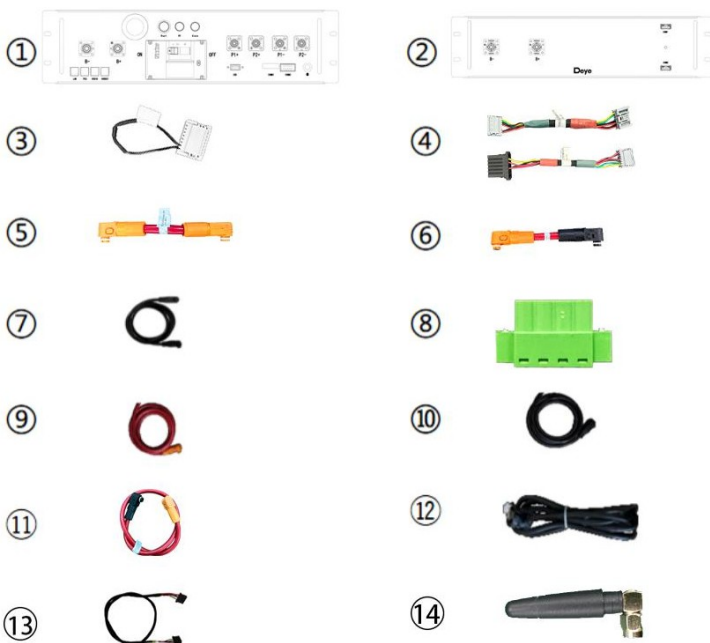
4.7 Beschreibung des Hochspannungs-Steuergeräts



Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
①	Ethernet	Funktionen noch nicht entwickelt
②	PCS COM	PCS COM-Batteriekommunikationsanschluss; dient zur Ausgabe von Batterieinformationen an den Wechselrichter.
③	IN COM	Anschlussposition für den Kommunikations-Eingang des vorherigen BOS-A-PDU-2
④	OUT COM	Anschlussposition für den nächsten BOS-A-Kommunikationsausgang
⑤	Luftschalter	Dient zur manuellen Steuerung der Verbindung zwischen dem Batterieinstallplatz und externen Geräten
⑥	USB	BMS-Upgrade-Anschluss und Speichererweiterungsanschluss
⑦	COMM1	Anschlussposition für externes 12-VDC-Netzteil
⑧	COMM2	Dient der Kommunikation und der Stromversorgung
⑨	Bluetooth	Die mobile App stellt eine Verbindung zum Datenerfassungstab des Energiespeichers her
⑩	B-	Anschlussposition für den gemeinsamen Minuspol der Batterie (schwarz)
⑪	B+	Anschlussposition für den gemeinsamen Pluspol der Batterie (rot)
⑫	Anzeige	Anzeige von Ladezustand (SOC) und Fehlercodes
⑬	START	Ein Startschalter für 12 V Gleichstrom im Hochspannungs-Schaltkasten

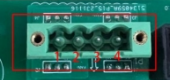
14	H - V-Leuchtanzeige	Hochspannungs-Gefahrenanzeige (gelb)
15	ALRM-Kontrollleuchte	Alarmanzeige für Batteriesystemfehler (rot)Y
16	PCS1+	Position des ersten positiven PCS-Anschlusses (orange)
17	PCS2+	Anschlussposition für den zweiten PCS-Pluspol (orange)
18	PCS1-	Anschlussposition für den Minuspol des ersten PCS (schwarz)
19	PCS2-	Zweite Minus-Anschlussposition des PCS (schwarz)

4.8 Beschreibung des Batteriemoduls im Rack



Nr.	Beschreibung		Anzahl
①	Hochspannungs-Steuerkasten 1000 V/160 A	Standard	1
②	7,68 kWh-Batteriemodul (allgemein)	Standard	1
③	120-Ohm-Abschlusswiderstand	Standard	1
④	Kommunikationskabel (110 mm für das Batteriemodul, 200 mm für den Hochspannungs-Schaltkasten) CAT5E FTP 24 AWG schwarz	Standard	22
⑤	180 mm Plus-Stromkabel des Hochspannungs-Steuergeräts UL 10269 1AWG rot	Standard	1
⑥	180 mm langes Stromkabel des Batteriemoduls, UL 10269, 1 AWG, rot	Standard	15
⑦	Das Minuskabel des Hochspannungs-Schaltkastens	Standard	1
⑧	12-V-Hilfsstromanschluss und Not-Aus-Schnittstelle	Standard	1
⑨	Anschluss für externes PCS-Pluskabel (EPCable5.0) UL 10269 4 AWG rot	Standard	2
⑩	Anschluss an das externe PCS-Minus-Stromkabel (ENCable5.0) UL 10269 4 AWG, schwarz	Standard	2
⑪	1000 mm langes Stromkabel zwischen den beiden Batterieständern	Standard	1
⑫	Anschluss an das externe Wechselrichter-Kommunikationskabel (ECOM Cable 2.0)	Standard	1
⑬	900 mm langes Kommunikationskabel zwischen den beiden Batteriestellen	Standard	1
⑭	Leuchtstab	Standard	1

Definition der externen Schnittstellen an der Frontplatte des Hochspannungskastens

Definition der PCS-Kommunikation Schnittstelle		Racks parallel IN		Racks parallel OUT		Definition der Leistung	
1		1	BMS_CANL	1	BMS_CANL	1	12 V
2		2	BMS_CANH	2	BMS_CANH	2	GND
3		3	DI+	3	DO+	3	YL_ZLA
4	PCANH	4	DI-	4	DO-	4	YL_ZLB
5	PCANL	5		5			
6		6		6			
7		7		7			
8		8		8			
							

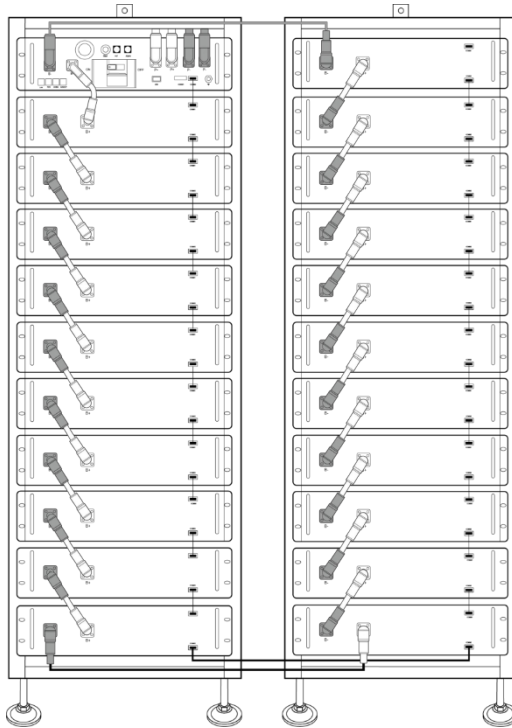
Definiert die externe Schnittstelle eines Akkupacks

Definition der Schnittstelle des Batteriemoduls			
Comm1		Comm2	
1	INT_CANH	1	INT_CANH
2	INT_CANL	2	INT_CANL
3	DI-	3	DI-
4	DI+	4	DI+
5	PGND	5	PGND
6	DO+	6	DO+
7	PGND	7	PGND
8	BMU_L+	8	BMU_L+
			

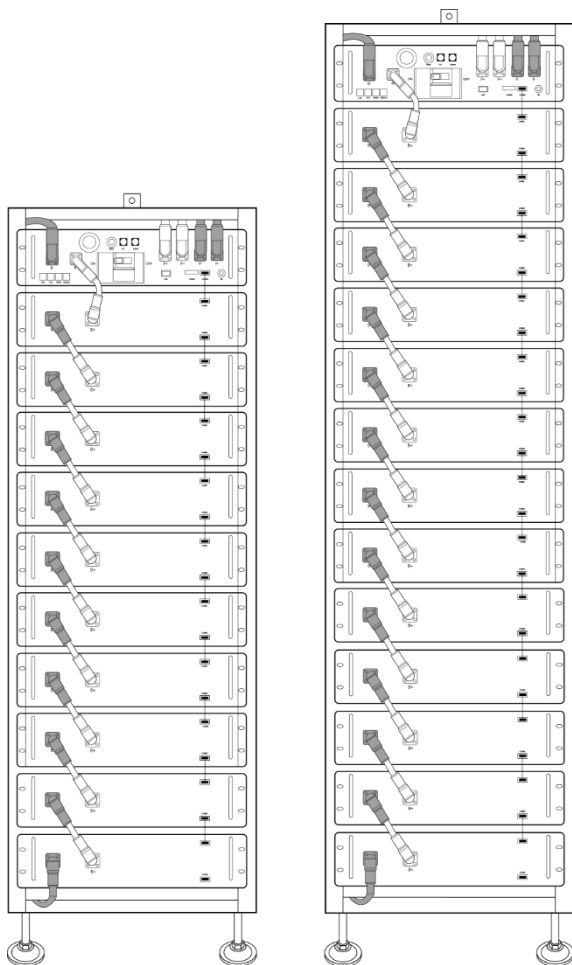
4.9 Montage : Verkabelungsmethode

Schließen Sie die Kabel gemäß der Abbildung korrekt an.

Zwei 11-Lagen-Batteriepacks: Diese Art der Stapelung entspricht der von zwei 9-Lagen-Batteriepacks.



11-lagig und 14-lagig:



4.10 Bei der Installation des Batterie s in das Rack



Eine unzureichende oder fehlende Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Gerätefehlfunktionen sowie eine unzureichende oder fehlende Erdung können zu Geräteschäden und lebensgefährlichen Stromschlägen führen.



Hinweis: Bevor Sie die Batterie installieren, stellen Sie bitte den manuellen Schalter des Hochspannungs-Schaltkastens auf



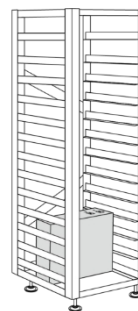
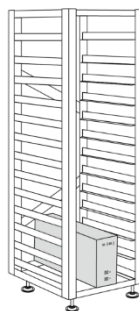
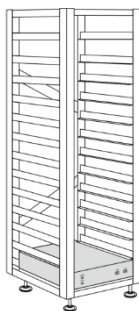
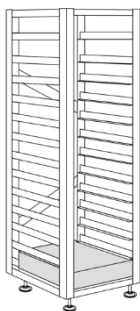
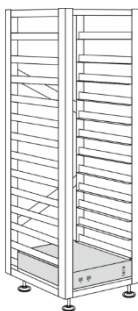
Hinweis: Vor dem Einbau der Batterie muss ein Mindestabstand von 5 mm zu umliegenden Gebäuden oder anderen Objekten eingehalten werden.

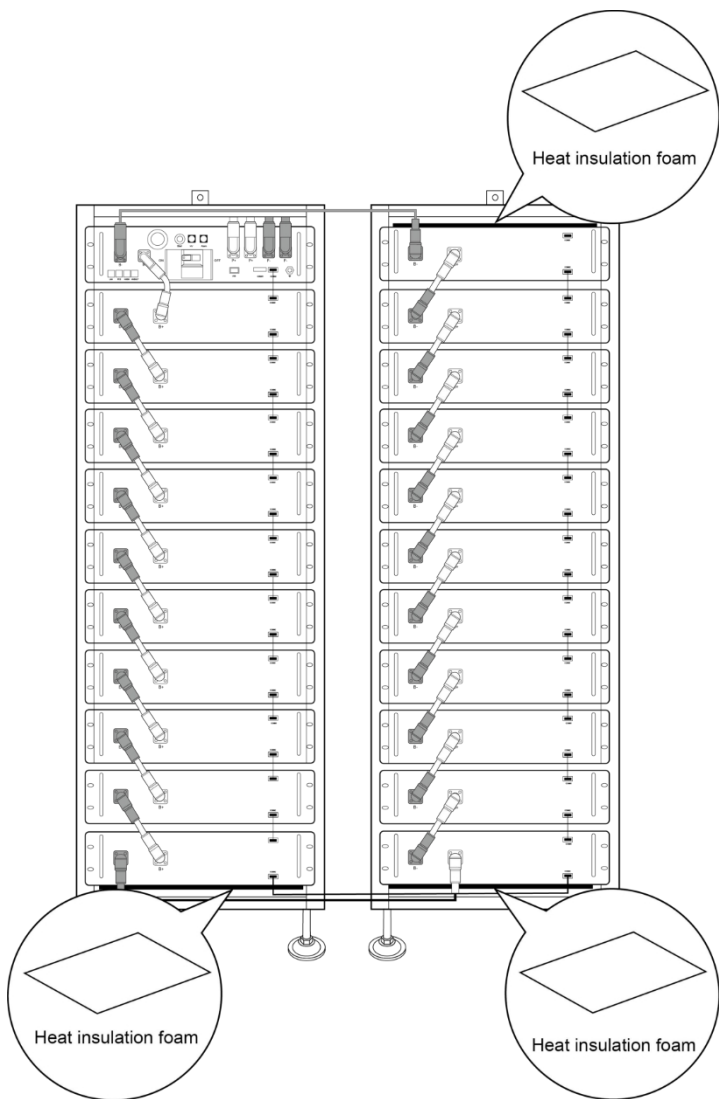


VORSICHT

Denken Sie daran, dass diese Batterie schwer ist! Seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie sie aus der Verpackung heben.

Beachten Sie die zulässigen Einbaulagen:

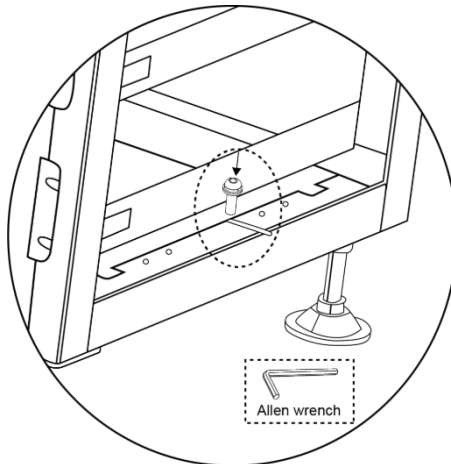




1. Für das Modell „“ ist die in der ersten Abbildung gezeigte Einbauweise korrekt: Stapeln Sie die Batteriepakete von unten nach oben und platzieren Sie den Hochspannungskasten oben auf dem Cluster-Rack. Führen Sie die Schiebevorrichtung des Gehäuses an der Oberseite des Racks in den Hochspannungs-Schaltkasten ein.
2. Nachdem das Batteriemodul und der Schaltkasten in das Gestell eingesetzt wurden, befestigen Sie alle Laschen des Batteriemoduls und des Schaltkastens nacheinander mit M6*20-Sechskant-Kombinationsschrauben am Seitenträger.
3. Denken Sie nach dem Einbau der Akkupacks daran, Wärmeisolierungsschaum auf den obersten Akku und unter den untersten Akku anzubringen, um diese vor Hitze zu schützen.

4.10.1 Kabelanschluss

1. Beschreibung der Erdung

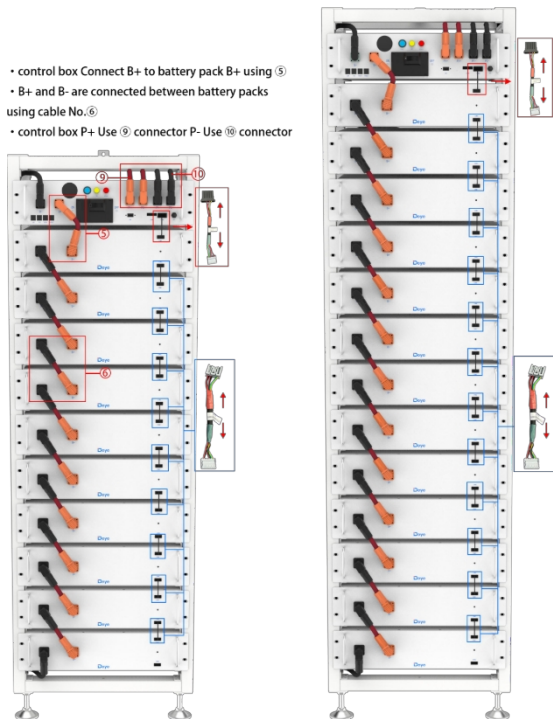


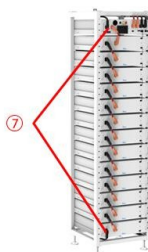
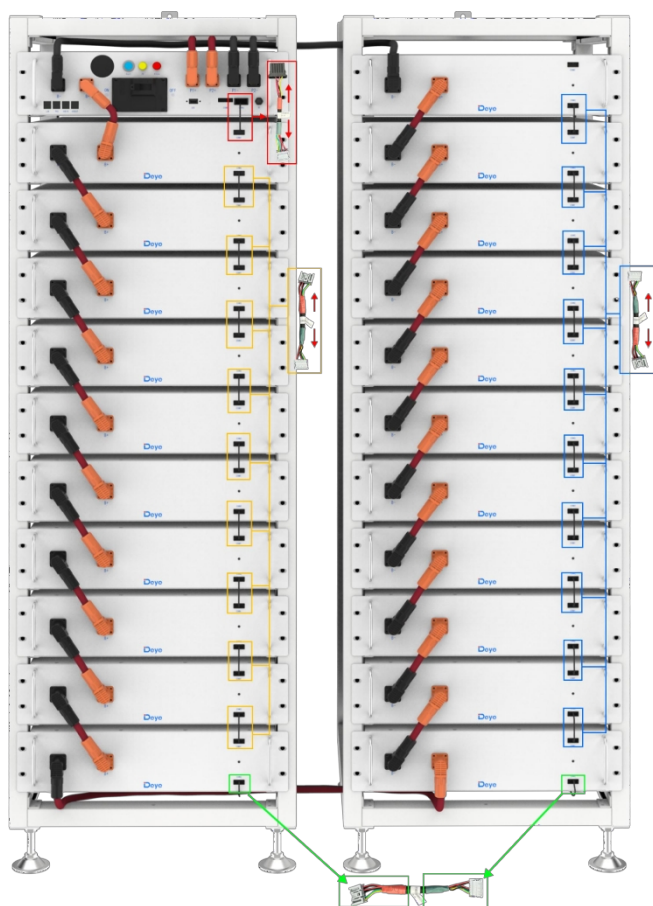
Verbinden Sie ein Ende des Erdungskabels mit dem Cluster-Rack und das andere Ende mit der Erdungsschiene am Aufstellungsort.

4.10.2 Beschreibung des Batterie-Installationskabels

Einzelheiten zum Anschluss aller Kabel finden Sie in Abschnitt 4.8.

Beachten Sie beim Anschließen der Kabel das Installationsschema und achten Sie auf die Ausrichtung der Kommunikationskabel. Andernfalls funktionieren die Produkte aufgrund einer fehlerhaften Kabelverlegung möglicherweise nicht ordnungsgemäß.





control box B- and bottom
battery pack B- are connected
using cable number ⑦.

4. Nachdem das Batteriemodul in den Steuerkasten eingesetzt wurde, ziehen Sie ein 200 mm langes Kommunikationskabel heraus, um den Kommunikationsanschluss des Batteriemoduls mit dem Hochspannungs-Steuerkasten zu verbinden, sowie 11 Kommunikationskabel à 160 mm, um die Kommunikationsanschlüsse (IN-OUT) des Batteriemoduls von oben nach unten zu verbinden.
- ✧ Der OUT-Kommunikationsanschluss des letzten Batteriemoduls muss nicht an ein Kommunikationskabel angeschlossen werden. Stattdessen wird dieser Anschluss mit einem 120-Ohm-Abschlusswiderstand verschlossen.
5. Entnehmen Sie ein 180 mm langes Plus-Stromkabel und verbinden Sie den Pluspol des obersten Batteriemoduls mit dem Pluspol des Hochspannungs-Schaltkastens. Entnehmen Sie 22 x 110 mm lange Batteriemodul-Stromkabel und verbinden Sie die Stromanschlüsse (B– bis B+) in der Reihenfolge von oben nach unten, um eine Reihenschaltung zu bilden. Aus ästhetischen Gründen verbinden Sie den negativen Pol des ersten Batteriemoduls mit dem negativen Pol des Hochspannungs-Schaltkastens, und zwar von der Unterseite des Batteriemoduls zur Rückseite des Racks. Auf der Rückseite des Racks wird der Kabelbaum mit einem Flachkopf-Kabelbinder gesichert.
6. Entnehmen Sie das externe Plus-Stromkabel EPCable2.0 und das externe Minus-Stromkabel ENCable2.0 und stecken Sie diese jeweils in die PCS-Schnittstellen.
7. Nehmen Sie das Erdungskabel A heraus und verbinden Sie ein Ende davon mit der M4-Blindnietmutter an der Frontplatte des Hochspannungs-Schaltkastens und das andere Ende mit einer beliebigen M6-Schraubenbohrung des Querträgers oberhalb des Racks. Nehmen Sie das Erdungskabel B (muss vom Anwender vorab bereitgestellt werden) heraus und verbinden Sie ein Ende davon mit beliebige M6-Schraubenbohrung der Querstrebe unter dem Gestell und das andere Ende an den Erdungspunkt des Kunden. (Die Länge des Erdungskabels B richtet sich nach den Gegebenheiten beim Kunden.)

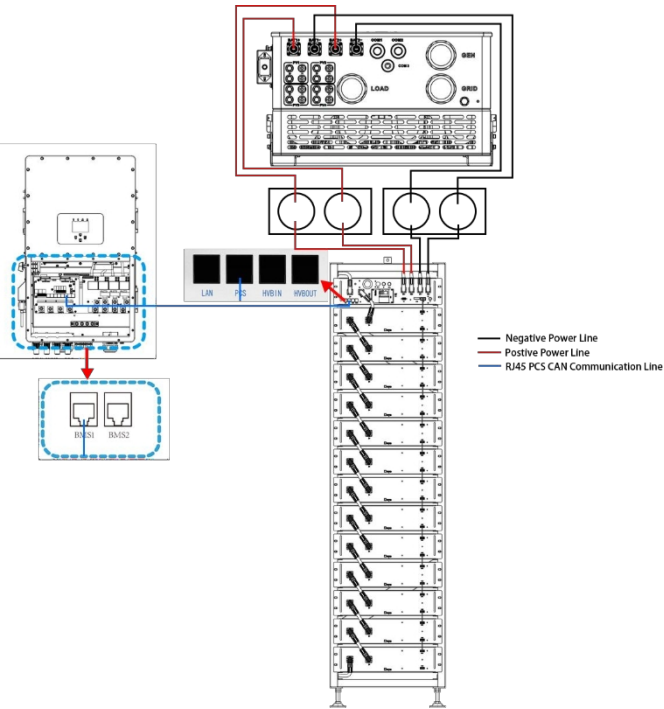
4.11 An den Wechselrichter angeschlossener Batteriecluster

Für den australischen Markt ist zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter eine Überstromschutz- und Trennvorrichtung erforderlich, die sowohl den Plus- als auch den Minusleiter gleichzeitig trennt

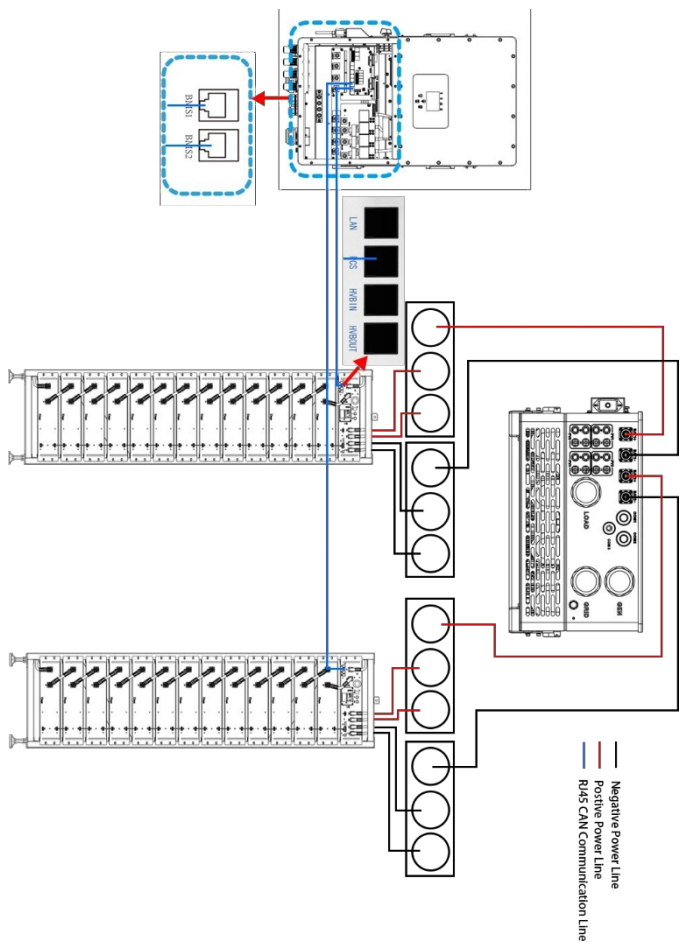
An den Wechselrichter angeschlossener Batterieblock

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

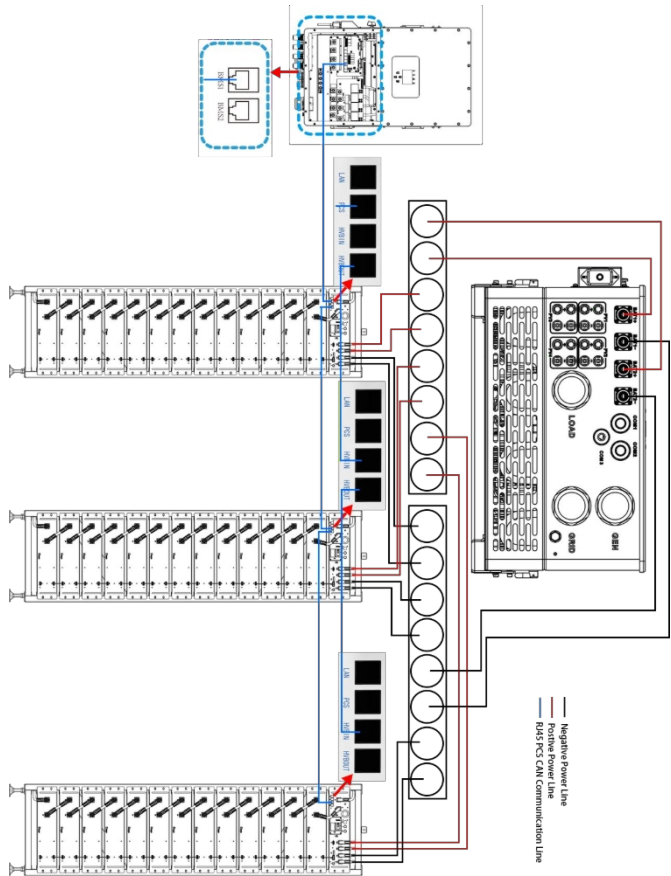
Einzelner Batteriecluster, der an den Wechselrichter angeschlossen ist



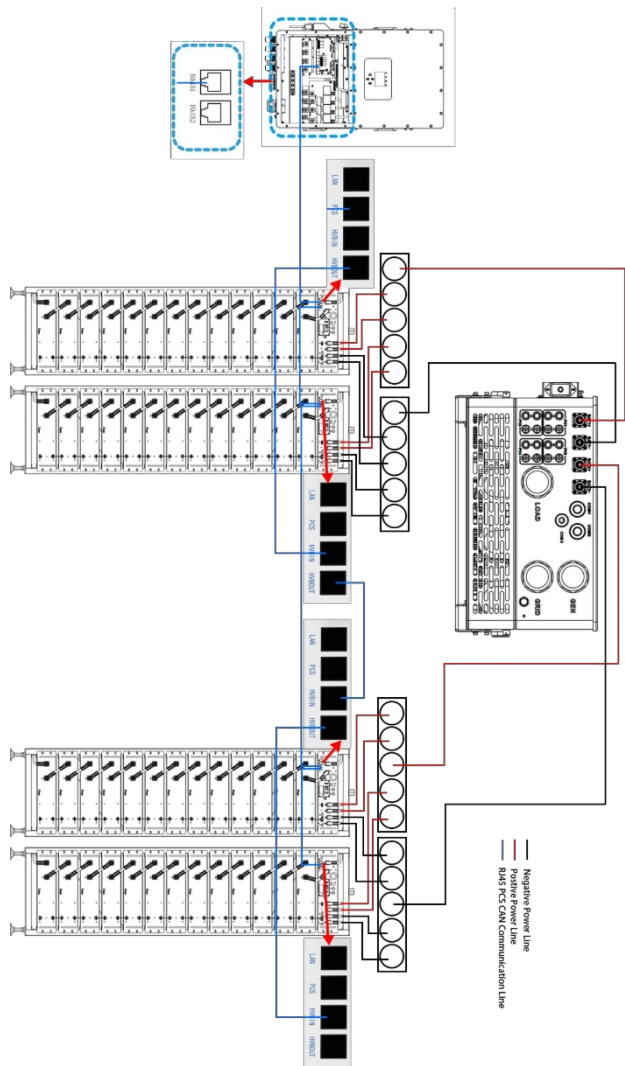
Zwei an den Wechselrichter angeschlossene Batteriebänke



Drei an den Wechselrichter angeschlossene Batteriepakete



Mehrere Batteriepakete sind an den Wechselrichter angeschlossen



Die Anzahl der Batteriepakete in jedem Cluster muss in jeder Gruppe gleich sein, wobei die Anzahl der Batteriepakete in Gruppe A und Gruppe B unterschiedlich sein kann. Wenn der Strom eines einzelnen Batterie-Clusters 100 A überschreitet, müssen zwei P+- und P--Kanäle angeschlossen werden.

4.12 System – Inbetriebnahme und Abschaltung

Vorgehensweise beim Hochfahren

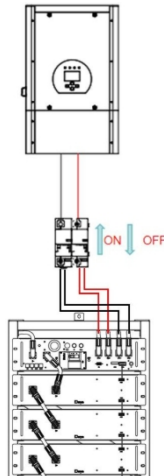
- 1) Drücken Sie nach dem Anschließen der Batteriekabel den Luftscharter am Hochspannungs-Schaltkasten, um ihn von „OFF“ auf „ON“ zu stellen.
- 2) Drücken Sie die Starttaste und warten Sie, bis der Bildschirm aufleuchtet.
- 3) Startvorgang abschließen

Abschaltvorgang

- 1) Drücken Sie erneut die Starttaste und warten Sie, bis der Bildschirm erlischt.
- 2) Drücken Sie den Luftscharter an der Hochspannungssteuerbox und stellen Sie den Schalter von „ON“ auf „OFF“.
- 3) Abschluss des Herunterfahrens

Beschreibung der externen Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem Schalten Sie den Schutzschalter ein und starten Sie anschließend den Akku.

Schalten Sie den Leistungsschalter aus, nachdem der Akku geschlossen wurde.



4.13 Externe 12-V-Stromversorgung des Hochspannungs-Steuergeräts

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

In der Werkseinstellung wird der Hochspannungs-Schaltkasten über ein internes Netzteil mit Betriebsspannung versorgt. Sollte Ihr Projekt eine externe 12-V-Stromversorgung erfordern, können auf Anfrage eine angepasste Version und ein Hochspannungs-Schaltkasten bereitgestellt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

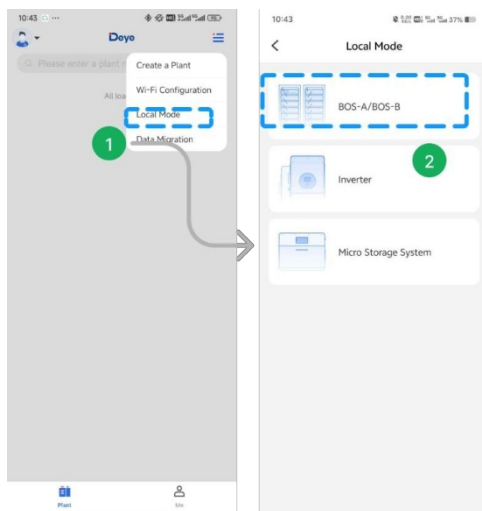
4.14 Wie nutzt man den lokalen Modus mit BOS-A (Batterie)?

Scannen Sie den QR-Code und laden Sie die Bluetooth-App herunter. Befolgen Sie nach dem Herunterladen der App bitte die folgenden Schritte, um den Vorgang abzuschließen.



Schritt 1: Melden Sie sich in der App an und wählen Sie „Lokaler Modus“.

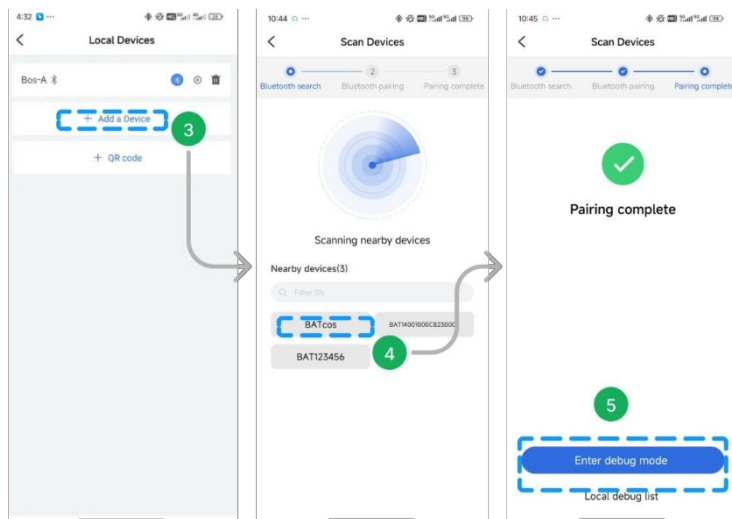
Schritt 2: Wählen Sie den Gerätetyp – „Batterie“.



Schritt 3: Tippen Sie auf „Gerät hinzufügen“.

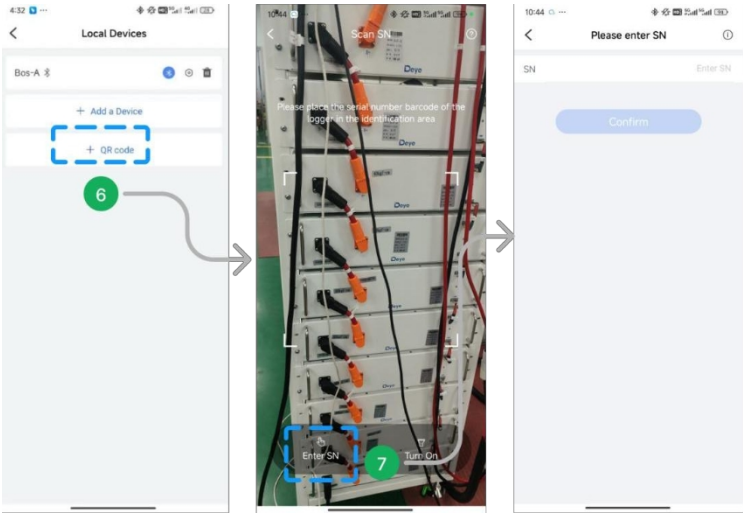
Schritt 4: Suchen Sie über Bluetooth nach Geräten in der Nähe und tippen Sie auf das Gerät für den lokalen Modus. Schritt

5: Nach Abschluss der Kopplung tippen Sie auf „Debug-Modus aufrufen“, um die Daten anzuzeigen.

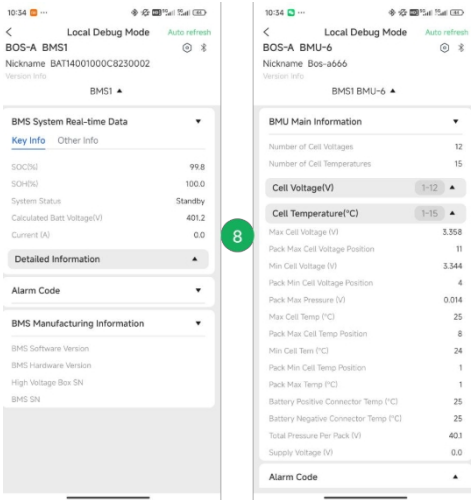


Schritt 6: Mit Ausnahme des Bluetooth-Modus unterstützt das Hinzufügen der Seriennummer (SN) das Scannen eines QR-Codes.

Schritt 7: Der Benutzer kann auch auf „Seriennummer eingeben“ tippen, um die Seriennummer hinzuzufügen.



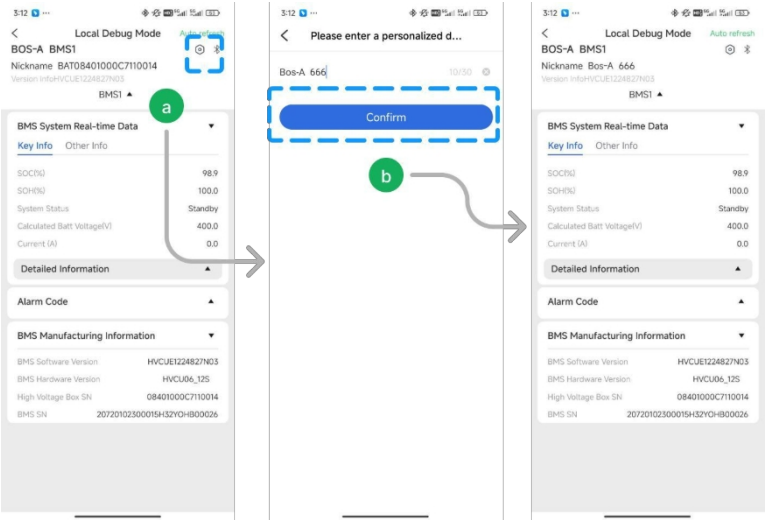
Schritt 8: Im lokalen Modus können detaillierte Informationen zum Akku angezeigt werden, z. B. BMS, Alarm und BMU usw.



Wie kann man den Namen des BOS-A personalisieren?

Schritt a: Tippen Sie auf die obere rechte Ecke, um den Spitznamen zu bearbeiten.

Schritt b: Geben Sie den neuen Namen ein und tippen Sie auf „Bestätigen“. Auf dem Bildschirm wird der geänderte Name angezeigt.



5. Fehlerbeschreibung für das BO- -S-A

Im Folgenden sind verschiedene Arten von Fehlern aufgeführt:

	Fehlerarten	Auslösebedingungen
Systemfehler	Alarm bei Ladungsüberstrom	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (mehr als 168 A, 2 min; mehr als 200 A, 5 s; mehr als 224 A, 2 s)
	Überstromschutz beim Laden	
	Entlade-Alarm bei Überstrom beim Entladen	
	Entlade-Überstromschutz	
	Ladevorgang	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
	Übertemperatur-Alarm	(>50 °C, 2 s)

Überhitzungsschutz beim Laden	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>60 °C, 2 s)
Alarm bei Übertemperatur im Entladezustand	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>60 °C, 2 s)
Übertemperaturschutz beim Entladen	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>60 °C, 2 s)
Alarm bei zu niedriger Ladetemperatur	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<5 °C, 2 s)
Lade-Untertemperaturschutz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<0 °C, 2 s)
Entladung bei Temperaturalarm	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<-10 °C, 2 s)
Entladung bei Temperaturschutz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (<-20 °C, 2 s)
Alarm wegen zu hoher Differenzspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>500 mV, 2 s)
Schutz bei zu hoher Differenzspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>800 mV, 2 s)
Alarm wegen zu hoher Temperaturdifferenz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>10 °C, 2 s)
Schutz bei zu hoher Temperaturdifferenz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>15 °C, 2 s)
Alarm bei Zellüberspannung	Um die Konsistenz zu gewährleisten, unterbrechen Sie den Ladevorgang sofort, sobald die Nennspannung von 3,6 V für die Volladekalibrierung erreicht ist. Wenn die Spannung auf 3,35 V abfällt, starten Sie den Vorgang erneut, wobei die rote Kontrollleuchte ausgeschaltet ist. Alle roten Schutzkontrollleuchten leuchten ständig!
Zellenüberspannungsschutz	
Alarm bei Unterspannung der Zelle	
Zellen-Unterspannungsschutz	
Alarm bei Übertemperatur des Vorladewiderstands	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>55 °C, 2 s)
Übertemperaturschutz für Vorladewiderstand	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit (>85 °C, 2 s)

Isolationsstufe 1	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Isolationsstufe 2	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Alarm wegen Übertemperatur am BMS-Stecker	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Übertemperaturschutz des BMS-Steckers	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Alarm wegen Übertemperatur am BMU-Stecker	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Übertemperaturschutz des BMU-Steckers	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Alarm wegen Übertemperatur im Stromkreis	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Übertemperaturschutz des Leistungsregelkreises	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
SOC zu niedrig	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Alarm wegen zu hoher Gesamtspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Schutz bei zu hoher Gesamtspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Alarm wegen zu niedriger Gesamtspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Schutz bei zu niedriger Gesamtspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Festkleben des Entladungsrelais	Festkleben des Relais-Rückmeldungszustands
Festkleben des Laderelais	Festkleben des Relais-Rückmeldungszustands
Haftung des Heizrelais	Nach dem Abschalten des Heizrelais wird eine Hochspannung festgestellt
Grenzschutz	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Abweichende Versorgungsspannung	Überschreitung des eingestellten Parameterwerts und der eingestellten Zeit
Festkleben des Master-Relais	Zustand der Relais-Rückmeldung

Sicherung durchgebrannt	Nach dem Schließen des Schleifenrelais wird keine Hochspannung erkannt
Wiederholter Fehler bei der BMU-Adresse	BMU mit derselben Nummer
INTER-CAN-BUS Kommunikationsfehler	Kommunikationsausfall zwischen BMS
PCS-CAN-Bus Kommunikationsfehler	Die Heartbeat-Meldung des Wechselrichters wird seit längerer Zeit nicht empfangen
RS485-Kommunikationsfehler	Der RS485-Zugriff auf den Wechselrichter wird seit längerer Zeit nicht empfangen
Fehlfunktion der RS485-Kommunikation	C
Fehler bei der Erfassung der externen Gesamtspannung	/
Fehler bei der Erfassung der internen Gesamtspannung	Die Differenz zwischen der erfassten internen Gesamtspannung und der kumulierten internen Gesamtspannung überschreitet den eingestellten Wert
Fehler bei der Erfassung der SCHG-Gesamtspannung	/
Fehler bei der Erfassung der Zellspannung	Die erfasste Zellspannung beträgt 0
Fehler bei der Temperaturerfassung	Die erfasste Temperatur beträgt -40 °C
Fehler bei der Strommessung	/
Fehler am Strommodul	Anomaler Hall-Strom/Referenzspannung
EEPROM-Speicherfehler	EEPROM-Schreibfehler während des Selbsttests
RTC-Taktfehler	Die externe RTC konnte die Ladefunktion nicht aktivieren
Fehler beim Vorladen	Zeitüberschreitung bei der Vorladung
Ladespannung zu niedrig	Die minimale Zellspannung liegt unter dem eingestellten Wert
BMU-Verlust	BMU-Meldung seit längerer Zeit nicht empfangen
Ungewöhnliche Anzahl von BMUs	Die Anzahl der BMU-Adressen weicht von der Anzahl der eingestellten Parameter ab

6. BOS- – Ein Bildschirm zeigt die Logik an

1. Nach dem Start ist der Bildschirm 20 Sekunden lang eingeschaltet und schaltet sich dann aus. Jedes Mal, wenn der Touchscreen berührt wird, leuchtet er im Hintergrund 20 Sekunden lang auf und schaltet sich dann bis zur nächsten Berührung aus.
2. In den ersten 2 Sekunden nach dem Hochfahren zeigt der Bildschirm alles an.
3. Die Fehlercodes beginnen bei F001 in aufsteigender Reihenfolge.
4. Jeder Fehler wird 5 Sekunden lang angezeigt, danach wechselt die Anzeige zum nächsten Fehler.
5. Wenn alle Fehler behoben sind, bleibt der letzte Fehler 5 Sekunden lang auf dem Bildschirm und der Bildschirm wird dann gelöscht.



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

F001	ALARM_ID_SUM_OVER_VOLT_L EV_2	Zu hoher Gesamtdruck
F002	ALARM_ID_SUM_LOW_VOLT_LE V_2	Der Gesamtdruck ist zu niedrig
F003	ALARM_ID_CHG_ÜBERTEMP_L EV_2	Die Ladetemperatur ist zu hoch
F004	ALARM_ID_DSG_ÜBERTEMP_L EV_2	Hohe Entladetemperatur
F005	ALARM_ID_CHG_LOW_TEMP_LE V_2	Die Ladetemperatur ist zu niedrig
F006	ALARM_ID_DSG_NIEDRIGE_TEMPERATUR_LE V_2	Die Entladetemperatur ist zu niedrig. Vorgehensweise
F007	ALARM_ID_OVER_DIFF_VOLT_LE V_2	Zu hoher Differenzdruck
F008	ALARM_ID_ÜBER_DIFF_TEMP_L EV_2	Zu hohe Temperaturdifferenzen
F009	ALARM_ID_ZELLE_ÜBERSpannung_L EV_2	Zellenüberspannung
F010	ALARM_ID_ZELLEN-UNTERSpannung_LE V_2	Zellenunterspannung
F011	ALARM_ID_VORLADUNG_WIDERSTAND_ÜBER R_TEMP_LEV_2	Die Temperatur des Vorladewiderstands ist zu hoch
F012	ALARM_ID_NORTH_CONNECTO R_OVER_TEMP_LEV_2	Die Temperatur des BMS-Steckers ist zu hoch
F013	ALARM_ID_SÜD_ANSCHLUSS R_OVER_TEMP_LEV_2	Die Temperatur des BMU-Steckers ist zu hoch.
F014	ALARM_ID_CHG_OVER_CUR_LE V_2	Fehler beim Ladestrom
F015	ALARM_ID_DSG_ÜBERSTROM_LE V_2	Fehler beim Entladestrom
F016	ALARM_ID_SOC_OVER_LEV_2	Fehler: Hoher SOC
F017	ALARM_ID_ISOLATIONSFEHLER E_TWO	Isolationsfehler
F018	ALARM_ID_HEAT_OVER_TEMP_ LEV_2	Die Temperatur der Heizfolie ist zu hoch
F019	ALARM_ID_SOC_LOW_LEV_2	Der SOC ist zu niedrig
F020	ALARM_ID_DSG_RELAY_ADHESI EIN	Die Gesamtspannung ist zu niedrig
F021	ALARM_ID_POS_RELAIS_ADHESI EIN	Vollständige positive Relaisverbindung
F022	ALARM_ID_ÄNDERUNG_RELAIS_HAFTUNG EIN	Das Laderelais ist verklebt
F023	ALARM_ID_HEIZ_RELAIS_VERKLEBUNG ION	Das Heizungsrelais ist festgeklebt
F024	ALARM_ID_ULTIMATE_PROTECTI EIN	Ultimativer Schutz
F025	ALARM_ID_STROMVERSORGUNG_FEHLER	Abnormale Versorgungsspannung

	ULT	
F026	ALARM_ID_SICHERUNG_DURCHGEGANGEN	Durchgebrannte Sicherung
F027	ALARM_ID_BMU_ADDR_REPEAT	Die BMU fällt wiederholt aus
F028	ALARM_ID_BMS_ADDR_REPEAT	Das BMS weist wiederholt Fehler auf
F029	ALARM_ID_INTERNAL_COMM_E FEHLER	Die interne CAN-Kommunikation ist ausgefallen
F030	ALARM_ID_PCS_CAN_COMM_F AIL	Die PCS-CAN-Kommunikation schlägt fehl
F031	MBMS_SAM_SIG_ID_PCS_ERRO R_STATE	Die PCS-RS485-Kommunikation schlägt fehl
F032	ALARM_ID_PCS_RS485_COMM_ FEHLER	Die PCS-RS485-Kommunikation ist gestört
F033	ALARM_ID_SICHERUNG_SPANNUNG_ABTA STUNG_E FEHLER	Die FUSE-Gesamtdruckmessung ist fehlerhaft
F034	ALARM_ID_BAT_VOLT_SAMP_E Fehler	Fehler bei der internen Gesamtdruckerkennung
F035	ALARM_ID_MOT_VOLT_SAMP_E Fehler	Die Erfassung des Mot-Gesamtdrucks ist fehlerhaft
F036	ALARM_ID_HTP_VOLT_SAMP_E Fehler	Die Erfassung des Gesamtdrucks der Heizung ist fehlerhaft
F037	ALARM_ID_ZELLENSPANNUNG_PROBE _FEHLER	Fehler bei der Spannungserfassung
F038	ALARM_ID_TEMP_SAMPLE_ERR ODER	Fehler bei der Temperaturerfassung
F039	ALARM_ID_CURRENT_SAMPLE_ ERROR	Fehler bei der Strommessung
F040	ALARM_ID_AKTUELLES_MODUL _FAULT	Fehler im Strommodul
F041	ALARM_ID_POS_RELAIS_ANTRIEB_F AULT	Totalausfall des positiven Relaisantriebs
F042	ALARM_ID_ÄNDERUNG_RELAI SANSTEUERUNG_ FEHLER	Ausfall des Laderelaisantriebs
F043	ALARM_ID_DSG-RELAIS-ANST EUERUNG_ FEHLER	Ausfall des Steuerungsrelais für die Entladung
F044	ALARM_ID_HEIZRELAIS-ANST EUERUNG_ FEHLER	Ausfall des Heizungsrelais-Antriebs
F045	ALARM_ID_EEPROM_ERROR	Der EEPROM-Speicher ist defekt
F046	ALARM_ID_VORLADEFEHLER	Die Vorladung ist fehlgeschlagen
F047	ALARM_ID_CHG_VOLT_LOW	Die Ladespannung ist zu niedrig
F048	ALARM_ID_BMU_COMM_ERRO R	Die BMU-Kommunikation ist gestört
F049	ALARM_ID_BMU_NUMMER_FEHL ER ODER	Die Anzahl der BMUs ist nicht korrekt

F050	ALARM_ID_MBMS_NTC_BREAKLINE_ERROR	Die Temperaturerfassung am BMS-Anschluss ist nicht normal
F051	ALARM_ID_BMU_NTC_BREAKLINE_ERROR	Die Temperaturerfassung am BMU-Stecker ist abnormal
F052	ALARM_ID_PACK_THERMAL_RUNAWAY	Fehler: Thermischer Durchbruch des PACK
F053	ALARM_ID_PACK_FIRE_FAULT	PACK-Brandfehler
F054	ALARM_ID_TCP_CONNECT_FAIL	TCP-Verbindungsfehler
F055	ALARM_ID_W5500_SPI_COMM_FAIL	Die W5500SPI-Kommunikation schlägt fehl
F056	ALARM_ID_LC_COMM_LOST	Verlust der LC-Kommunikation
F057	ALARM_ID_PACK_AFE_COMM_ERROR	BMU-AFE-Kommunikation fehlgeschlagen
F058	ALARM_ID_BLE_INIT_FAULT	Beschreibung: Bluetooth-Initialisierung fehlgeschlagen
F059	ALARM_ID_CELL_TYPE_MISMATCH_ERROR	Der Batterietyp stimmt nicht überein

7. Mai Wartung und Aufrüstung



Warnung! Eine unsachgemäße Außerbetriebnahme kann zu Schäden am Gerät und/oder am Batterie-Wechselrichter führen.

Stellen Sie vor der Wartung sicher, dass BOS-A gemäß den einschlägigen Bestimmungen außer Betrieb genommen wurde.



Hinweis: Alle Wartungsarbeiten müssen den vor Ort geltenden Vorschriften und Normen entsprechen.

Der USB-Anschluss des BOS-A dient zum Aktualisieren der Firmware und zum Aufzeichnen von Batteriedaten und kann als Hilfswerkzeug verwendet werden.

7.1 Wartung des BOS-A

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen alle Steckverbindungen überprüft werden. Falls erforderlich, müssen die zuständigen Bediener diese mindestens einmal jährlich wieder fest einstecken.

Die folgenden Inspektionen oder Wartungsarbeiten müssen einmal jährlich durchgeführt werden:

- Allgemeine Sichtprüfung
- Überprüfen Sie alle festgezogenen elektrischen Verbindungen. Überprüfen Sie das Anzugsmoment anhand der Werte in der folgenden Tabelle. Lose Verbindungen müssen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachgezogen werden.

Anschlussart	Anzugsmoment
Erdung des Hochspannungs-Schaltkastens	4,5 Nm
Befestigung der Lasche des Hochspannungs-Schaltkastens	1,2 Nm
Befestigung der Kabelschuhe des Batteriemoduls	1,2 Nm

- Überprüfen Sie mithilfe der Überwachungssoftware, ob der Ladezustand (SoC), der Gesamtzustand (SoH), die Batteriespannung und die Temperatur des Batteriemoduls im Normbereich liegen.
- Führen Sie einmal jährlich einen Neustart des BOS-A durch.

Hinweis: Wenn das System in einer verschmutzten Umgebung installiert ist, müssen Wartungs- und Reinigungsarbeiten in kurzen Abständen durchgeführt werden.

Hinweis: Reinigen Sie den Batterieträger mit einem trockenen Reinigungstuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit mit den Batterieanschlüssen in Berührung kommt. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

7.2 Upgrade-Anleitung für den US- B

1. USB-Typ: USB 2.0, FAT32.
2. Erstellen Sie den Upgrade-Ordner gemäß der Verzeichnisstruktur.
3. Legen Sie die vom Lieferanten bereitgestellte Upgrade-Datei in den Upgrade-Ordner.
4. Schalten Sie den Akku ein und stecken Sie den USB-Stick ein, sobald die blaue LED leuchtet.
5. Nachdem die blaue Kontrollleuchte geblinkt und erloschen ist, ziehen Sie den USB-Stick ab, um das Upgrade abzuschließen. Schalten Sie den Akku während des Vorgangs nicht aus.
6. Sobald die blaue Kontrollleuchte des Akkus wieder aufleuchtet, überprüfen Sie die Versionsnummer über den Bildschirm oder die App und vergewissern Sie sich, dass das Upgrade erfolgreich war.

8. Lagerung des Akkumoduls



- A. Um die Lebensdauer des Akkus zu gewährleisten, sollte die Lagertemperatur zwischen 0 °C und 35 °C liegen.
- B. Der Akku sollte mindestens einmal alle 6 Monate ent- und wieder aufgeladen werden.
- C. Um die Selbstentladung bei längerer Lagerung zu minimieren, trennen Sie den Akkuanschluss (1/2) des Hochspannungs-Schaltkastens vom Gleichstrom-Anschlusskabel. Dadurch wird die Nutzung der im Hochspannungs-Schaltkasten installierten 12-V-Stromversorgung unterbrochen und eine Selbstentladung des Akkus verhindert.

9. Ent

Für Einzelheiten zur Entsorgung von Batteriemodulen wenden Sie sich bitte an uns. Service-Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail:service-ess@deye.com.cn . Weitere Informationen finden Sie unter <http://deyeess.com>.

Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Entsorgung von Altbatterien. Stellen Sie den Betrieb beschädigter Batterien unverzüglich ein. Bitte wenden Sie sich vor der Entsorgung an Ihren Installateur oder Vertriebspartner. Achten Sie darauf, dass die Batterie keiner Feuchtigkeit oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.



Achtung:

1. Entsorgen Sie Batterien und Akkus nicht im 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 außerdem Eisen, Lithium und andere wichtige Rohstoffe, die recycelt werden können.

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



Li-ion



10. Hinweis zu „“

Installations- und Betriebsanleitung für BOS-A Letzte

Überarbeitung: 09/2022

Technische Änderungen vorbehalten.

Deye ESS Technology Co., Ltd China

Rechtlicher Hinweis „“

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

Alle Informationen dürfen ohne schriftliche Genehmigung von Deye ESS Technology Co., Ltd weder ganz noch teilweise veröffentlicht werden.

11. EU-Konformitätserklärung



Im Rahmen der EU-Richtlinien

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (RoHS) Funkgeräte-Richtlinie 2014/53/EU (RED)

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD. bestätigt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien entsprechen.