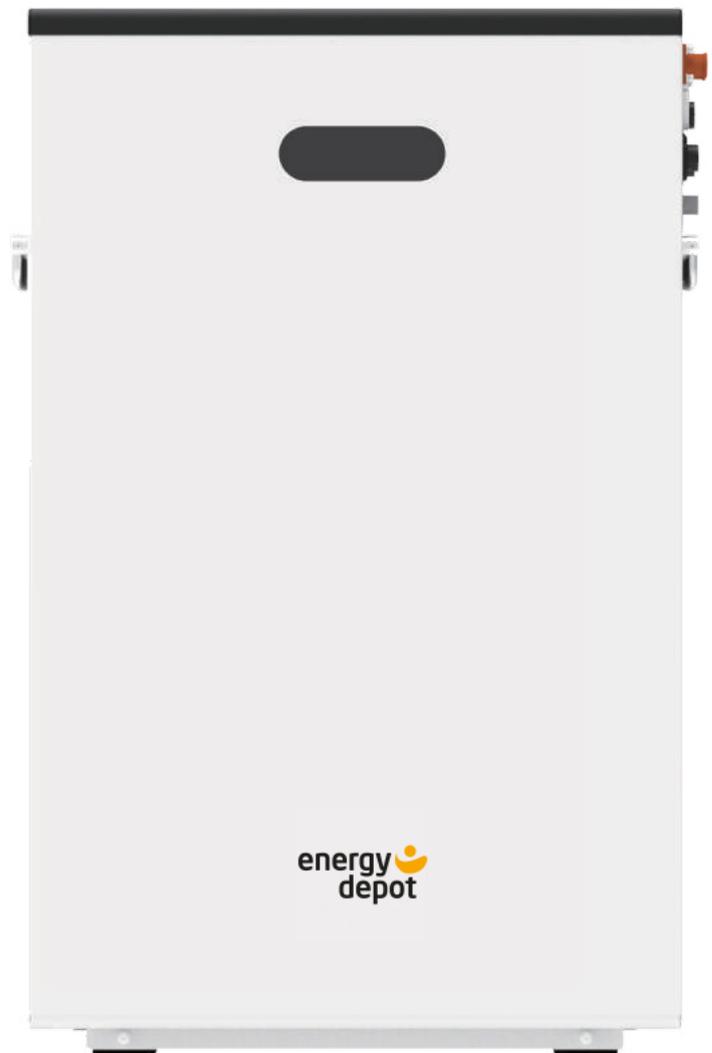


DOMUS 48128 Lithium-Eisenphosphat-Batterie Energiespeichersystem für Wohngebäude Benutzerhandbuch

Datum: 2021-03-16



Dieses Dokument beschreibt die Anwendungsszenarien, die Installation, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme und die Fehlerbehebung von DOMUS 48128, einer 6,5-kWh-Batterie (im Folgenden einfach als Batterie bezeichnet) für die Energiespeicherung in Wohngebäuden.

Bevor Sie den Akku installieren und in Betrieb nehmen, machen Sie sich bitte mit den Produktmerkmalen, Funktionen und Sicherheitsvorkehrungen vertraut, die in diesem Dokument beschrieben sind.

In diesem Dokument sind Warn- und Vorsichtshinweise aufgeführt, um Benutzer, Installateure und Wartungspersonal an den sicheren Betrieb zu erinnern.

| Symbol | Beschreibung |
|--|--|
|  WARNUNG | Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. |
|  VORSICHT | Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1 Wichtige Sicherheitsinformationen | 1 |
| 1.1 Warnschild | 1 |
| 1.2 Vorsichtsmaßnahmen | 1 |
| 1.3 Reaktionen auf Notfälle | 2 |
| 2 Einführung in DOMUS 48128 | 3 |
| 2.1 Anwendungsszenarien | 3 |
| 2.2 Produktmerkmale | 3 |
| 2.3 Erscheinungsbild | 4 |
| 2.4 Technische Parameter | 5 |
| 3 Batteriespeicher und Transport | 7 |
| 3.1 Sichere Lagerung | 7 |
| 3.2 Sicherer Transport | 7 |
| 4 Werkzeuge und Schutzausrüstung | 8 |
| 5 Einrichtung | 9 |
| 5.1 Grundlegende Anforderungen | 9 |
| 5.2 DOMUS 48128 einbauen | 10 |
| 5.2.1 Wandmontierte Installation | 10 |
| 5.2.2 Freistehende Installation | 12 |
| 6 Elektrischer Anschluss | 13 |
| 6.1 Stromversorgungsanschlüsse und Netzwerkanschlüsse | 13 |
| 6.2 Kabel vorbereiten | 13 |
| 6.3 Eine Batterie anschließen | 14 |
| 6.4 Batterien parallel schalten | 16 |
| 7 Power on/off Battery | 18 |
| 7.1 Leistung bei Batteriebetrieb | 18 |
| 7.2 Power off Battery | 19 |
| 8 Wartung | 20 |
| 8.1 Vorbereitung | 20 |
| 8.2 Austausch der Batterie | 20 |
| 8.3 Firmware-Upgrade | 20 |
| 8.4 Fehlersuche | 21 |
| 9 Produkthaftung | 23 |
| 10 Recyceln | 24 |

1 Wichtige Informationen zur Sicherheit

1.1 Warnhinweis Etikett



Entsorgen Sie die Batterie nicht im



Die Batterie ist schwer genug, um schwere Verletzungen zu verursachen.



Wiederverwertbar.



Batterie von Kindern fernhalten.



Certification in European Union area.



Die Polaritäten dürfen nicht vertauscht werden.



Gefahr eines Stromschlags.



Do not expose battery to flame.



Explosives



Operate as specified by the manual.



Aus der Batterie kann ätzender Elektrolyt austreten.
Handbuch.



Lesen Sie vor der Inbetriebnahme das

Typenschild/Warnschild

| | | |
|--|---------------|--|
| Lithium Ion Battery | | |
| IFpP/16/122/360/[2P16S]M/-10+50/90 | | |
| Model: | DOMUS 48128 | |
| Nominal Voltage: | 51.2V | |
| Nominal/Usable Capacity: | 128Ah/118Ah | |
| Nominal/Usable Energy: | 6.5kWh/6.0kWh | |
| Ingress Protection: | IP55 | |
| Operating Ambient Temperature: | -10°C ~ 50°C | |
| Maximum Short Current and Duration: | 2200A, 4ms | |
| Operation Voltage Range: | 48-57.6Vdc | |
| Maximum Charge/Discharge Current: | 104.2A | |
| Maximum Charge/Discharge Power: | 5KW | |
| Protection Class: | I | |
| Energy Depot Swiss GmbH Web: http://www.energydepot.ch Email: sales@energydepot.ch | | |
| | | |
| Made in China | | |

WARNHINWEISE

1. Zerlegen Sie den Akku nicht und verändern Sie ihn in keiner Weise. Ne démontez ni modifiez la batterie en aucune façon.
2. Verwenden Sie den Akku nicht für Zwecke, die nicht in der Dokumentation beschrieben sind. N'utilisez pas la batterie à des fins non décrites dans sa documentation.
3. Lassen Sie den Akku nicht fallen, schlagen Sie nicht auf ihn ein, durchbohren Sie ihn nicht und treten Sie nicht auf ihn. Ne laissez pas tomber, ne heurtez pas, ne percez pas et ne marchez pas sur la batterie.
4. Falls Elektrolyt ausläuft, halten Sie den ausgelaufenen Elektrolyt vom Kontakt mit Augen oder Haut fern, reinigen Sie ihn sofort mit Wasser und suchen Sie einen Arzt auf. En cas de fuite d'électrolyte, gardez l'électrolyte qui fuit loin du contact avec les yeux ou la peau, nettoyez immédiatement avec de l'eau et demandez l'aide à un médecin.
5. Legen Sie den Akku nicht in ein Feuer. Verwenden Sie ihn nicht und lassen Sie ihn nicht in der Nähe von Feuer, Heizungen oder Hochtemperaturquellen liegen. Ne mettez pas la batterie au feu. Ne l'utilisez pas et ne le laissez pas dans un endroit près de feu, de radiateurs ou de sources de températures élevées.
6. Tauchen Sie den Akku nicht in Wasser ein, und setzen Sie ihn keiner Feuchtigkeit aus. Ne plongez pas la batterie dans l'eau et ne l'exposez pas à l'humidité.
7. Achten Sie darauf, dass die Klemmen nicht mit freiliegenden Drähten oder Metall in Berührung kommen. Ne laissez pas les bornes entrer en contact avec du fil ou du métal exposé.
8. Die Batterie ist schwer und kann bei unsachgemäßer Handhabung Verletzungen verursachen. Der Akku ist sperrig und kann zu Verletzungen führen, wenn er nicht mit der nötigen Vorsicht behandelt wird.
9. Außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren aufbewahren. Tenir hors de portée des enfants ou des animaux.

1.2 Vorsichtsmaßnahmen

Risiken des Auslaufens von Elektrolyten

- Setzen Sie den Akku keinen starken Stößen aus.
- Die Batterie darf nicht zerdrückt oder durchstochen werden.
- Prevent battery from falling. In case of fall, turn off the battery immediately and stop using it.
- Öffnen oder verstümmeln Sie die Batterien nicht. Der freigesetzte Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen.

Brandgefahren

- Setzen Sie den Akku nicht dem direkten Sonnenlicht aus.

- Vermeiden Sie den Kontakt mit leitenden Gegenständen wie Drähten.
- Halten Sie die Batterie von Feuerquellen, brennbaren, explosiven und chemischen Materialien fern.
- Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Die Batterien können explodieren

Gefahr eines Stromschlags

- Berühren Sie den Akku nicht mit nassen Händen.
- Halten Sie die Batterie von Kindern und Tieren fern.
- Bei einer Batterie besteht die Gefahr eines Stromschlags und von Verbrennungen durch hohen Kurzschlussstrom.
- Der Einbau der Batterie und der Anschluss der Kabel müssen von Fachleuten vorgenommen werden.

Risiken der Beschädigung

- Halten Sie einen Abstand zur Wasserquelle.
- Setzen Sie die Batterie keiner hohen Spannung aus.
- Legen Sie die Batterie auf eine ebene Fläche. Legen Sie keine Fremdkörper auf die Batterie und treten Sie nicht auf die Batterie..
- An die Batterie angeschlossene PCS sollten eine verstärkte Isolierung haben.

1.3 Reaktionen auf Notfälle

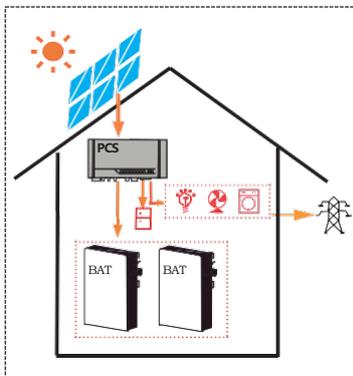
| Ereignis | Beschreibung und empfohlene Maßnahmen |
|--------------|--|
| Durchsickern | <p>Einatmen: Verlassen Sie sofort den kontaminierten Bereich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschlucken: Erbrechen herbeiführen. • bei Berührung mit den Augen: Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen • Bei Berührung mit der Haut: gründlich mit Wasser und Seife waschen. • Nach Ergreifen von Notfallmaßnahmen sofort einen Arzt aufsuchen. |
| Feuer | <p>Die Batterie kann sich bei einer Erwärmung über 150° C entzünden.</p> <p>Bitte führen Sie die folgenden Maßnahmen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Löschen Sie das Feuer, bevor die Batterie Feuer fängt. ABC- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher ist empfohlen. • das Feuer zu stark ist, um es zu löschen, bringen Sie die Batterie an einen sicheren Ort, bevor sie Feuer fängt <ul style="list-style-type: none"> • wenn die Batterie brennt, evakuieren Sie zuerst die Personen, bevor Sie Hilfe durch professionelles Feuerschutzpersonal anfordern. • wenn die Batterie während des Ladevorgangs Feuer fängt, schalten Sie den Trennschalter zwischen Batterie und PCS aus wenn die Sicherheit gewährleistet werden kann. |
| Nassbatterie | <p>Wenn die Batterie nass geworden ist oder in Wasser getaucht wurde, dürfen Sie nicht darauf zugreifen. Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler, um technische Unterstützung zu erhalten.</p> |
| Schaden | <p>Beschädigte Batterien sind gefährlich und müssen mit äußerster Sorgfalt behandelt werden. Sie sind unbrauchbar und können ein Sicherheitsrisiko für Personen oder Sachen darstellen. Wenn der Verdacht besteht, dass der Akku beschädigt ist, stellen Sie den Betrieb ein und bringen Sie ihn zum Händler zurück.</p> |

2 Einführung in DOMUS 48128

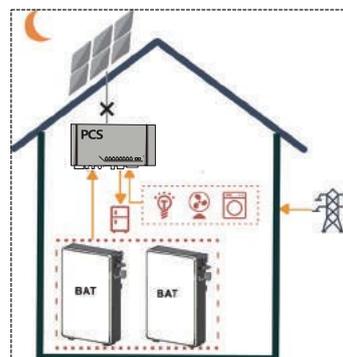
Die Batterie ist ein 6,5kWh LiFePO₄-Pack. Sie hat ein 48-V-Batteriemodul als Hauptstromversorgungseinheit, das aus 32 64-Ah-Zellen in zwei parallelen und sechzehn seriellen Verbindungen (2P16S) besteht. Die Batterie koordiniert sich mit der PV-Anlage, dem Energieumwandlungssystem (PCS), dem Netz, dem Gleichstromunterbrecher und den Lasten im Energiespeichersystem des Hauses.

2.1 Anwendung Szenarien

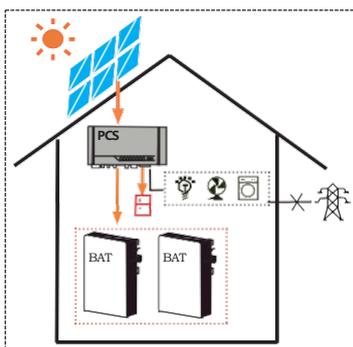
Die vier typischen Anwendungsszenarien sind im Folgenden dargestellt:



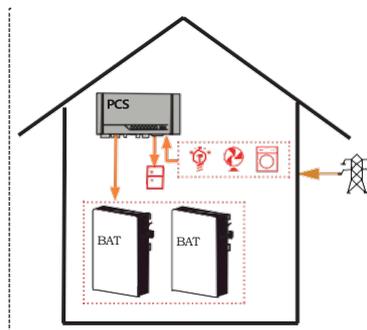
Die von der PV erzeugte Energie wird für die Versorgung der Verbraucher optimiert. Die überschüssige Energie wird zum Laden der Batterie verwendet und dann ins Netz eingespeist.



Die Batterie versorgt die Verbraucher in der Nacht, wenn keine PV-Anlage vorhanden ist. Wenn die Energie der Batterie nicht ausreicht, kann sie Lasten zusammen mit dem Netz mit Strom versorgen.



Wenn das Netz ausfällt, können Batterie und PV die Verbraucher versorgen.



Die Batterie kann über das Netz aufgeladen werden. Den Benutzern wird empfohlen Energie aus dem Netz in der Batterie speichern, wenn der Strompreis relativ niedrig ist.

2.2 Produkt Merkmale

Im Vergleich zu normalen Batterien zeichnet sich die Batterie durch eine bessere Lade- und Entladeleistung, eine längere Lebensdauer und weniger Selbstentladungsverluste aus. Das eingebaute BMS kann den Betriebsstatus der Batterie überwachen und rechtzeitig einen Alarm auslösen, um eine Überschreitung der Betriebsgrenzen zu vermeiden. Es können bis zu 8 Batterien parallel geschaltet werden, um die Energie und Leistung des Energiespeichersystems zu erhöhen. Die Batterie kommuniziert mit dem PCS über den CAN-Netzwerkanschluss.

- Überwachung:
Erkennen Sie die Spannung und Temperatur der Zelle, die Spannung und den Strom der Batterie.
- SOC-Schätzung:
Geben Sie die genaue Menge des verbleibenden Stroms an.
- Alarm:
Alarm bei Überspannung, Unterspannung, Überstrom, Übertemperatur oder Untertemperatur.
- Schutz:
Schutz vor Überspannung, Unterspannung, Überstrom, Übertemperatur, Untertemperatur, Zellenfehler und Hardwarefehler.
- Bericht:

Meldung von Alarmmeldungen und Betriebsdaten an den Wechselrichter über CAN-Netzwerkanschlüsse.

- Parallelschaltung:

Unterstützt bis zu 8 Batterien in Parallelschaltung.

- Abschaltung durch Störung

Die Batterie schaltet sich ab, wenn eine Unterspannung der Stufe drei, eine 0-V-Zelle oder ein Fehler in der Parallelschaltung auftritt

- Erzwungene Abschaltung:

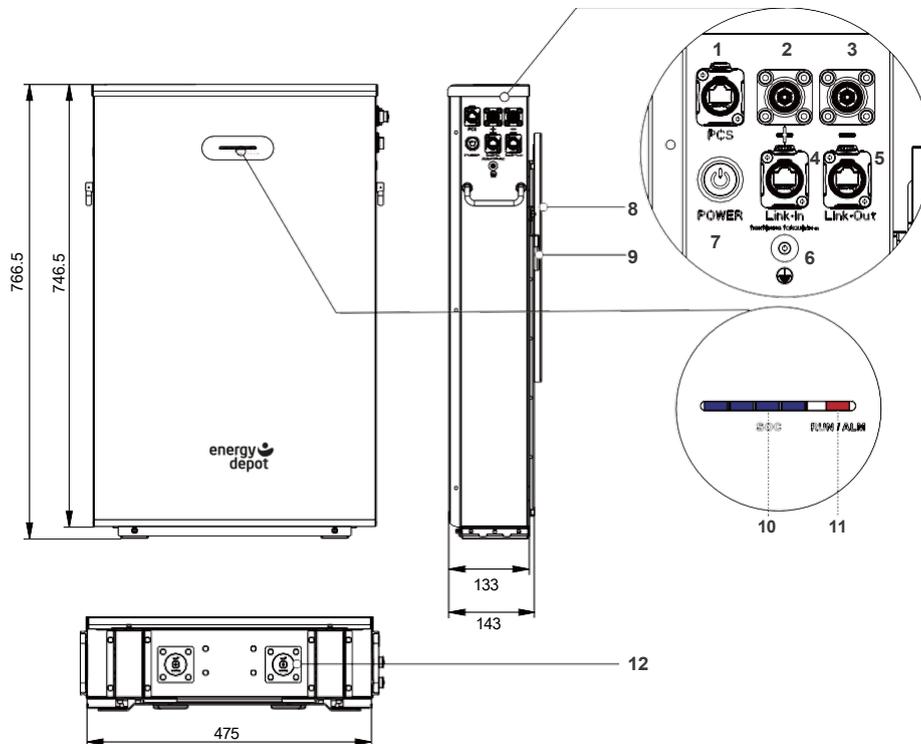
Wenn der Akku nicht mit dem Stromnetz verbunden ist, halten Sie die POWER-Taste zwei Sekunden lang gedrückt, und der Akku wird ausgeschaltet.

- Aktivierung:

Eingang 45V~60V über P+/P- Klemmen, die Batterie wird vom Aus-Zustand in den Standby-Zustand aktiviert

2.3 Erscheinungsbild

Die Batterie ist eine Energiespeichereinheit, die aus Zellen, mechanischen Teilen, einem Batteriemanagementsystem (BMS) sowie Leistungs- und Signalanschlüssen besteht. Die Produktabmessungen (Einheit: mm) und das Aussehen sind wie unten dargestellt:



| Nein. | Etikett | Name |
|-------|---|--|
| 1 | PCS | Netzwerkanschluss für die Kommunikation mit dem Wechselrichter |
| 2 | + | Die Klemme steht für den Kathodenausgang der Batterie. |
| 3 | - | Die Klemme steht für den Anodenausgang der Batterie. |
| 4 | Link-In | Eingangnetzwerkanschluss für parallele Verbindung |
| 5 | Link-Out | Ausgangs-Netzwerkanschluss für parallele Verbindung |
| 6 |  | Erdungsklemme |
| 7 | POWER | Einschalttaste zum Ein- und Ausschalten des Akkus |
| 8 | / | Halterung für die Wandbefestigung |
| 9 | / | Begrenzungskerbe für die Wandmontage oder Dübel für die Bodenaufstellung |
| 10 | LAUF/ALM | LED-Anzeige für Betriebsstatus und Alarm |
| 11 | SOC | LED-Anzeige des Batterie-SOC |
| 12 | / | Sicherheitsventil |

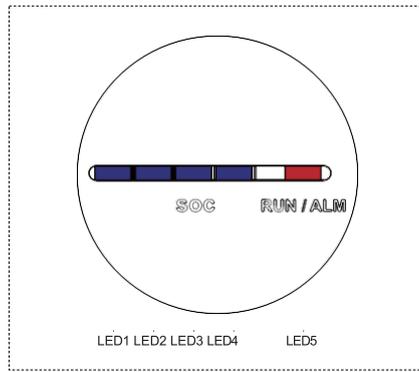


Tabelle 2-1LED-Anzeige

| Akku-Status | PACK-Informationen | SOC | | | | Zweifarbige |
|---------------------|--------------------|------|------|------|------|-----------------|
| | | LED1 | LED2 | LED3 | LED4 | LED5 (BLAU/ROT) |
| Gebühr | 0%-25,0% SOC | ■ | | | | ● |
| | 25,1%-50,0% SOC | ■ | ■ | | | ● |
| | 50,1%-75,0% SOC | ■ | ■ | ■ | | ● |
| | 75,1%-99,9% SOC | ■ | ■ | ■ | ■ | ● |
| | 100% SOC | ● | ● | ● | ● | ● |
| Entladung & Standby | 100%-75.1% | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 75.0%-50.1% | ● | ● | ● | | ● |
| | 50.0%-25.1% | ● | ● | | | ● |
| | 25.0%-0% | ● | | | | ● |

● LED ein ■ LED flackert

2.4 Technische Parameter

| Nein. | Artikel | Specifications |
|-------|---|--|
| 1 | Gesamtkapazität/ Energie | 128Ah/6.5kWh |
| | Nennleistung/Nutzbare Kapazität/Energie | 118Ah/6.0kWh |
| 2 | Nennspannung | 51.2 V |
| | Betriebsspannung | 44.8~57.6V |
| 3 | Max. kontinuierlicher Ladestrom | -10°C ≤ T < 0°C: 21.3A 0°C ≤ T < 5°C: 32A 5°C ≤ T < 15°C: 64A 15°C ≤ T < 45°C: 104.2A 45°C ≤ T < 50°C: 64A 50°C ≤ T < 55°C: 32A |
| 4 | Max. kontinuierlicher Entladestrom | -10°C ≤ T < 0°C: 21.3A 0°C ≤ T < 45°C: 104.2A 45°C ≤ T < 50°C: 85.3A 50°C ≤ T < 55°C: 32A |

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| 5 | Spitzenwert des Lade-/Entladestroms | 125A/3s |
| | Max. Ladeleistung | 5kW (15°C~45°C) |
| | Max. Entladeleistung | 5kW (0°C~45°C) |
| | Spitzenleistung beim Laden/Entladen | 6,9kW/3s (SOC≥20%, 25°C) |
| 6 | Betriebliche Umgebungstemperatur | -10°C~50°C |
| | Empfohlene Betriebstemperatur | 15°C~30°C |
| 7 | Lagerungsbedingungen | Temperatur: -20°C~+ 45°C, 6 Monate; -30°C~ -20°C, 45°C~ 60°C, 7 Tage; (für Versandzustand) Luftfeuchtigkeit: 5%-95%RH Innerhalb von 6 Monaten nach jeder Aufladung |
| 8 | RTE | 94%, 0,2C Laden/Entladen 25°C |
| 9 | DOD | 93% |
| 10 | EOL | 50% SOH, 5 Jahre |
| 11 | Kühlung | Natürliche Kühlung |
| 12 | Schutz gegen Eindringen | IP55 |
| 13 | Max. Betriebshöhe | ≤2000m |
| 14 | Cell safety certification | IEC62619 |
| 15 | Battery safety certification | CE |
| 16 | UN-Transportprüfnorm | UN38.3+PI965 (Meer) |
| 17 | Zertifizierung für den Umweltschutz | RoHS, REACH |
| 18 | Kommunikation mit PCS | CAN |
| 19 | Parallelschaltung | Maximal 8 Batterien |

Sofern nicht anders angegeben, werden alle oben genannten Tests unter den folgenden Bedingungen durchgeführt

Temperatur: 25±2°C;

Luftfeuchtigkeit: 5RH-95%RH

3 Batteriespeicher und Transport

3.1 Sichere Lagerung

| Leben | Temperatur | Luftfeuchtigkeit |
|----------|------------------------------------|------------------|
| 7 Tage | -30°C bis -20°C oder 45°C bis 60°C | 5%RH-95%RH |
| 180 Tage | -20°C bis 45°C | 5%RH-95%RH |

Wenn der Akku länger als 1 Woche nicht benutzt wird, lagern Sie ihn entsprechend den Anforderungen an die Lagerbedingungen.

- Legen Sie die Batterie entsprechend den Angaben auf der Verpackung ein.
- Legen Sie die Batterie nicht auf den Kopf oder zur Seite.
- Lagern Sie die Batterien an einem Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt ist.
- Halten Sie die Batterien mindestens zwei Meter von einer Wärmequelle (z. B. einem Heizkörper) entfernt.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit ätzenden und organischen Stoffen (einschließlich Gaseinwirkung).
- Batterien mit Mängeln sollten von normalen Batterien getrennt werden, indem eine Wand dazwischen gesetzt wird oder sie in unterschiedlichen Brandschutzzonen aufgestellt werden.
- Die Umgebungstemperatur liegt in den ersten sieben Tagen zwischen -30°C und 60°C und in den folgenden Tagen zwischen -10°C bis 45°C innerhalb von sechs Monaten. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt zwischen 5%RH-95%RH.
 - Halten Sie den Lagerraum trocken, sauber und gut belüftet.

Bei einer Lagerung von mehr als 6 Monaten sollten die Batterien in den folgenden Schritten wieder aufgeladen werden:

1. Identifizieren Sie Batterien, die aufgeladen werden müssen;
2. Stellen Sie sicher, dass sich die Batterien im Ausschaltmodus befinden. Siehe Kurzanleitung für den Anschluss der Kabel
3. Stellen Sie "CV=56.8V, CC=16A (5°C-45°C)" ein;
4. Aufladen bis LED2 aufleuchtet

3.2 Sicherer Transport

Die Batterie hat die UN38.3-Zulassung (Abschnitt 38.3 der siebten überarbeiteten Ausgabe der Empfehlungen für den Transport gefährlicher Güter: Manual of Tests and Criteria) und SN/T 0370.2-2009 (Teil 2: Performance Prüfung der Vorschriften für die Kontrolle von Verpackungen für die Ausfuhr gefährlicher Güter). Die Batterie ist klassifiziert als: Es handelt sich um Gefahrgut der Klasse 9, das auf dem Land- und Wasserweg transportiert werden muss. Vor der Beförderung auf dem Luftweg ist eine Anmeldung bei der Fluggesellschaft und eine Genehmigung erforderlich.

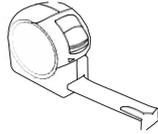
Vor dem Transport halten Sie die POWER-Taste zwei Sekunden lang gedrückt und fünf LED-Lichter flackern dreimal auf, um die Batterie auszuschalten -

- Halten Sie den Akku während des Transports flach, stellen Sie ihn nicht auf den Boden oder lehnen Sie ihn nicht an, um einen möglichen Unfall zu vermeiden.
- Halten Sie die Temperatur während des Transports zwischen -20°C und 45°C.
- Verbot der Vermischung mit explosiven, brennbaren oder giftigen Gegenständen
- Verwenden Sie Transporter, einschließlich Container und Metalltransporter. Pritschenfahrzeuge und Cabriolets sind verboten.
- Stapeln Sie keine Fremdkörper auf der Oberseite der Batterie. Es können maximal vier Batterien aufgestapelt werden.
- Bewahren Sie die Originalverpackung auf und halten Sie die Etiketten vollständig und erkennbar.
- Schützen Sie es vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Kondenswasser und mechanischen Beschädigungen.

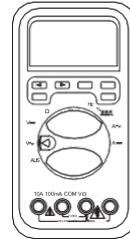
4 Werkzeuge und Schutz Ausrüstung



Bohrer



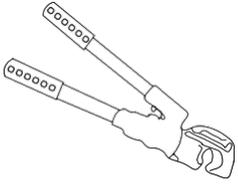
Bandmaß



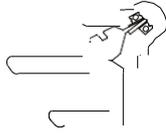
Mehrfachmessgerät



Bleistift



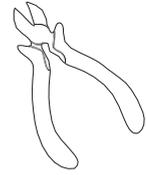
Hydraulische Zange



Drahtkrimpzange



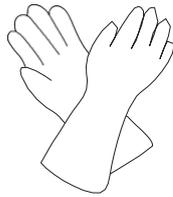
Abisolierzange



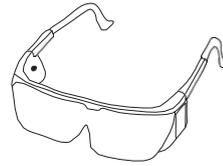
Drahtschneider



Sechskantschlüssel #5



Isolierte Handschuhe



Schutzbrille



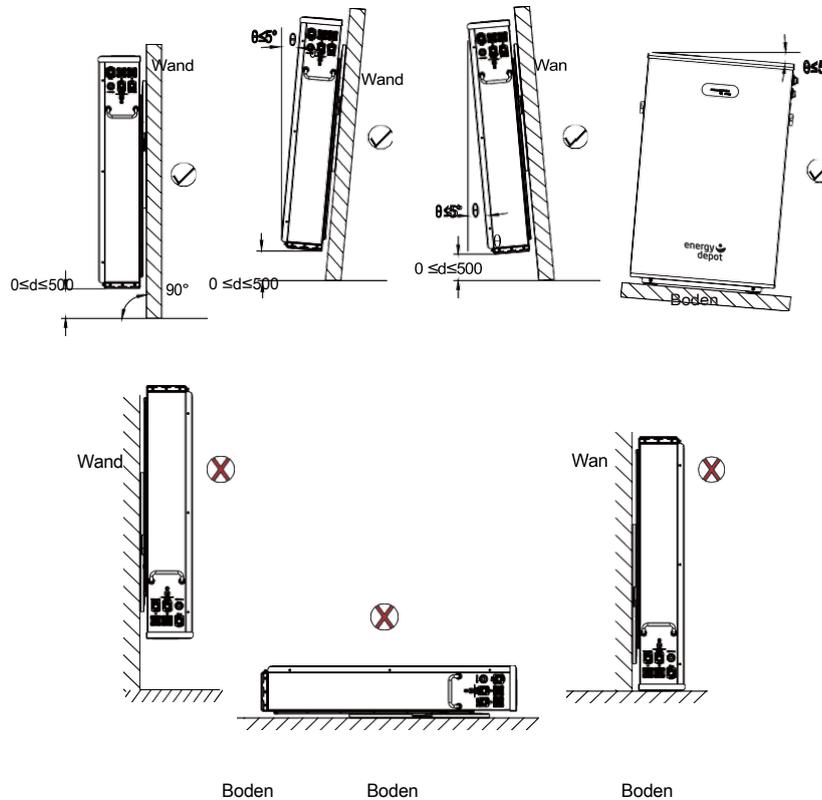
Gummistiefel

5 Einrichtung

5.1 Grundlegende Anforderungen

Die Batterie kann in Innenräumen oder im Freien installiert werden. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind

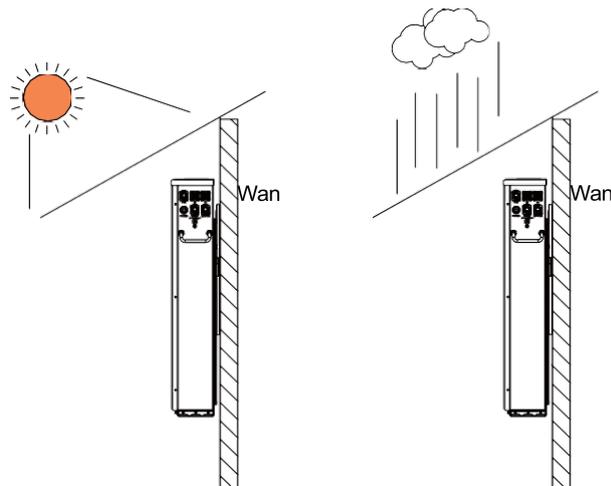
- Eine Abweichung von $-5^\circ \leq \Phi \leq 5^\circ$ ist sowohl bei der Montage gegen die Wand als auch gegen den Boden zulässig
Bitte beachten Sie die nachstehenden Abbildungen (✓ bedeutet akzeptable Installation und X inakzeptabel)



! VORSICHT

Legen Sie den Akku nicht auf den Kopf und halten Sie ihn nicht flach wie oben beschrieben.

- Es wird empfohlen, einen Sonnen- und Regenschutz zu bauen, um direkte Sonneneinstrahlung und Regen zu vermeiden.



! VORSICHT

- Halten Sie den Schmutz oder Staub auf einem minimalen Niveau
- Installieren Sie die Batterie nicht an einem Ort, an dem es häufig zu Überschwemmungen kommt.
- Installieren Sie die Batterie nicht in einer sehr feuchten Umgebung wie z. B. einem Badezimmer.
- Achten Sie auf direkten Kontakt zwischen Batteriegehäuse und Umgebungsluft. Batterie nicht abdecken oder abschirmen, um eine schlechte Kühlung.

5.2 Installieren DOMUS 48128

Überprüfung vor der Installation

- Außenverpackung prüfen
Prüfen Sie die Verpackung vor dem Öffnen auf Schäden wie Löcher, Risse oder andere Spuren an der Außenverpackung. Wenn Sie irgendwelche Anomalien feststellen, öffnen Sie die Verpackung nicht und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Ergebnisse prüfen
Prüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung, ob die Lieferung vollständig ist. Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Liste des Zubehörs

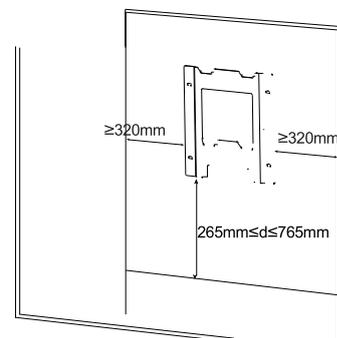
| Zubehör | |
|----------------------|---|
| DOMUS 48128 | 1Stück |
| Befestigungen | M8 Spreizschraube 4 St. M8*H60 Dübel 4 St. M6 Schraube 1Stk Wasserwaage 1Stück |
| Erdungsdraht | 1Stück |
| Terminator | 2Stück |
| Handbuch | 1Stück |
| Halterung | 1Stück |
| Gewährleistungskarte | 1Stück |
| Zubehörliste | 1Stück |

5.2.1 Wandmontage Installation

Schritt 1. Bestätigen Sie den Installationsort

Mindestens zwei Personen nehmen an der Installation teil.

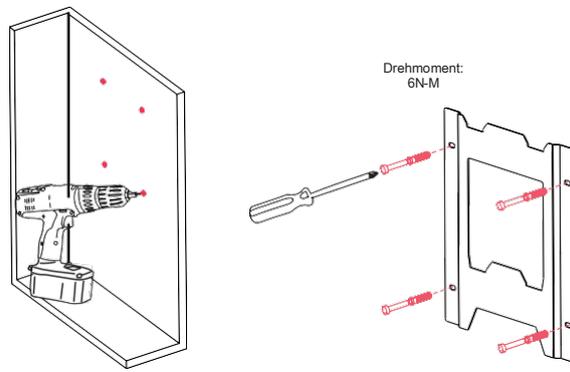
1. Eine Person platziert die Halterung an der Wand und stellt sicher, dass der Wasserstand horizontal ist.
2. Die andere Person markiert Stellen, an denen geschraubt wird.
3. Nachdem Sie die Stellen für die Schrauben festgelegt haben, bringen Sie die Halterungen an.



- Das Gewicht der Wand sollte mehr als das 4-fache des Gewichts der Batterie betragen.
- Der Installateur sollte die spezifische Wandform berücksichtigen, bevor er vier Bohrstellen auswählt

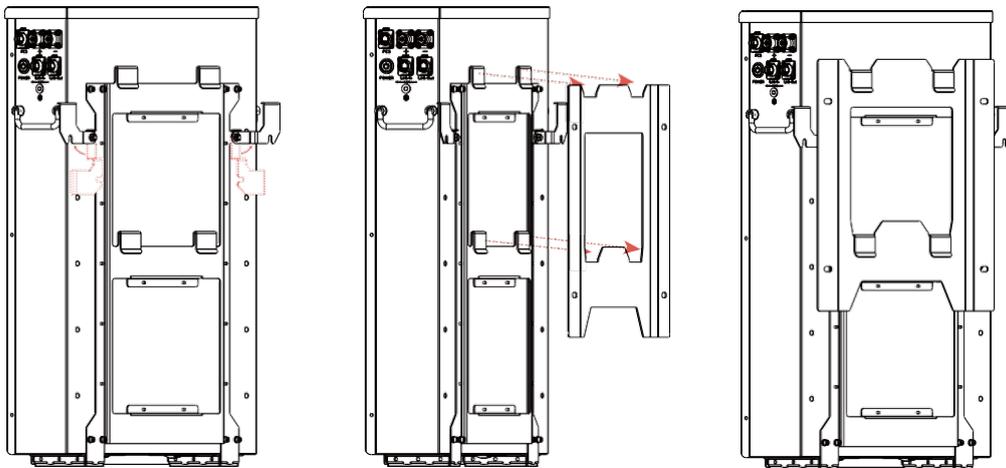
Schritt 2. Halterung an der Wand befestigen.

1. Wählen Sie einen Legierungsbohrer mit einem Durchmesser von 12 mm und setzen Sie ihn in eine Bohrmaschine ein.
2. Bohren Sie an den Stellen, die Sie in Schritt 1 lokalisiert haben, mit einer Bohrtiefe von mindestens 60 mm.
3. Reinigen Sie den Staub und treiben Sie das Expansionsrohr in das Loch.
4. Eine Person bringt die Halterung an der Wand an und hält die Wasserwaage horizontal.
5. Die andere Person treibt die M8-Schraube durch die Halterung in das Loch bis zum Ende.

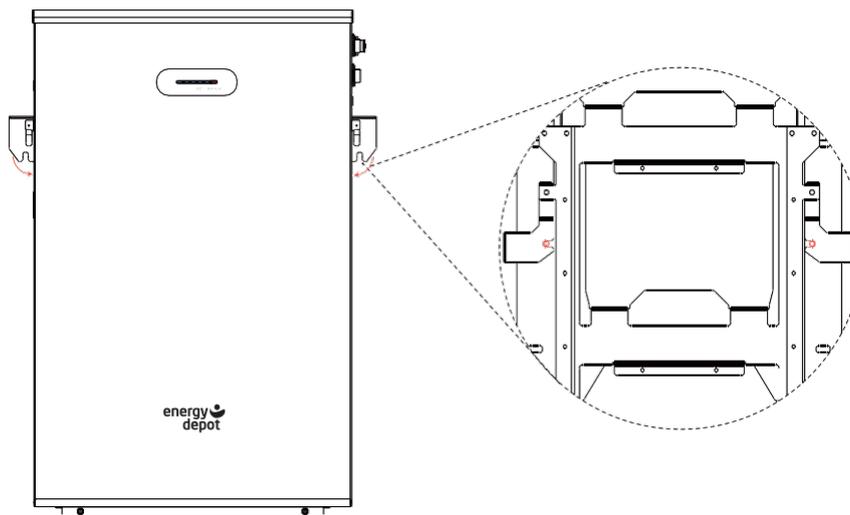


Schritt 3. Befestigen Sie die Batterie an der Halterung.

1. Drehen Sie den linken Riegel nach links und den rechten Riegel nach rechts, bis sie senkrecht zur Batterie stehen.
2. Setzen Sie die Batterie von oben nach unten ein und verriegeln Sie das Verbindungsteil der Batterie mit der Stützplatte der Halterung.



3. Drehen Sie den linken Riegel nach rechts, bis die Kerbe den Begrenzungsstift einrastet, und drehen Sie den rechten Riegel nach links, bis die Kerbe den Begrenzungsstift ebenfalls einrastet.



Schritt 4. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie richtig eingesetzt ist.

1. Führen Sie eine Sichtprüfung der beiden oberen Verbindungen durch, um eine stabile Verbindung zwischen Batterie und Halterung zu gewährleisten.
2. Ziehen Sie den unteren Teil des Akkus von der Wand weg und stellen Sie sicher, dass der Akku nicht bewegt werden kann. Andernfalls schließen Sie bitte den Akku und die Halterung erneut an, bis Sie eine feste Verbindung feststellen.



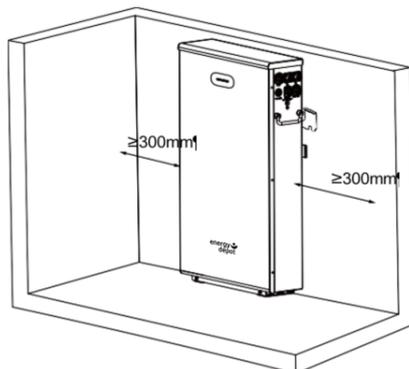
VORSICHT

- Lassen Sie einen Mindestabstand von 133 mm vor der Vorderseite der Batterie.

5.2.2 Bodenaufstellung Installation

Schritt 1. Installationsort bestätigen

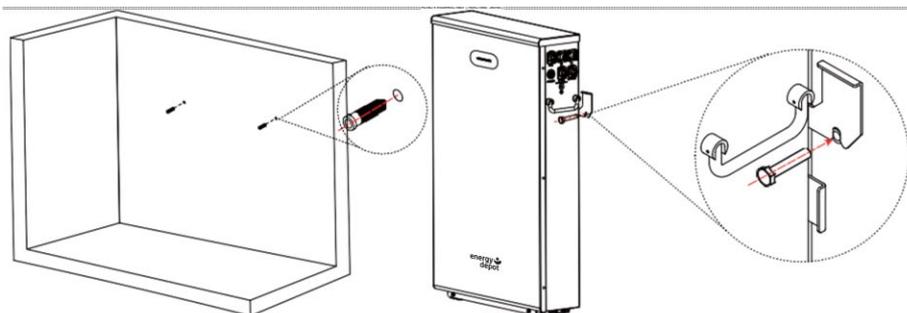
1. Legen Sie die Batterie an die Stelle, an der sie installiert werden soll.
2. Drehen Sie die linke Verriegelung nach links und die rechte Verriegelung nach rechts, bis sie rechtwinklig zur Batterie stehen.



3. Markieren Sie mit einem Bleistift die Kerben der beiden Riegel und bestätigen Sie die beiden Bohrstellen. Bewegen Sie die Batterie weg.

Schritt 2. Batterie einbauen.

1. Wählen Sie einen Legierungsbohrer mit einem Durchmesser von 12 mm und setzen Sie ihn in die Bohrmaschine ein.
2. Bohren Sie zwei Löcher an den Stellen, die in Schritt 1 bestätigt wurden.
3. Die Bohrtiefe sollte mindestens 60 mm betragen.
4. Reinigen Sie den Staub und treiben Sie das Expansionsrohr in das Loch.
5. Bringen Sie die Batterie wieder an die in Schritt 1 bestätigte Stelle.
6. Drehen Sie die M8-Schraube durch die Kerbe des Riegels in die Wand.



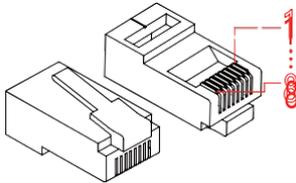
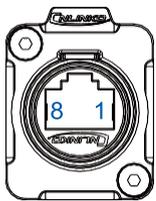
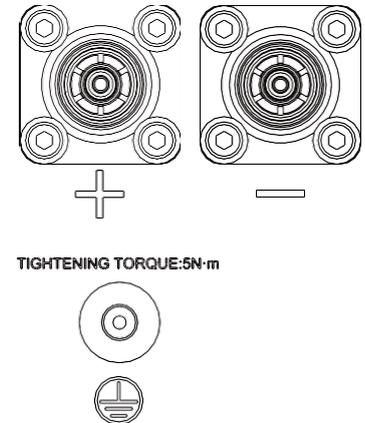
6 Elektrischer Anschluss

DOMUS 48128 kann im Einzel- und Parallelmodus arbeiten. Damit die Batterie richtig funktioniert, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um sie richtig anzuschließen.

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie Kabel und Drähte anfertigen und eine Batterie oder mehrere have finished-cable and wires already, skip Section 6.1 and 6.2. Otherwise, read 6.1 and 6.2 carefully. Batterien anschließen. Wenn Sie

6.1 Stromanschlüsse und Netzwerkanschlüsse

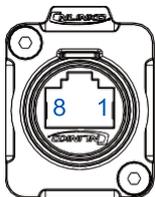
| Terminal | Modell | Kabel-Querschnitt |
|---|-------------------------------|--------------------|
| + | Amphenol, C10-752799-010 | 25 mm ² |
| - | Amphenol, C10-752799-110 | 25 mm ² |
|  | M6 HEX-Innensechskantschraube | 16 mm ² |



PCS



Link-In



Link-Out

| Nein. | PCS | Link-Out | Link-In |
|-------|-------------|-------------|---------------------|
| 1 | PCS-RS485-B | PACK-CANH | PACK-CANH |
| 2 | PCS-RS485-A | PACK-CANL | PACK-CANL |
| 3 | NC/GND-ISO | Encode-OUT+ | Verschlüsselung-IN+ |
| 4 | PCS-CANH | GND-ISO | GND-ISO |
| 5 | PCS-CANL | Slave-Last | Master-Select |
| 6 | NC/GND-ISO | GND-ISO | GND-ISO |
| 7 | PCS-WAKE- | GND-ISO | NG/GND-ISO |
| 8 | PCS-WAKE+ | COM-WKP-OUT | COM- WKP-OUT |

6.2 Kabel vorbereiten

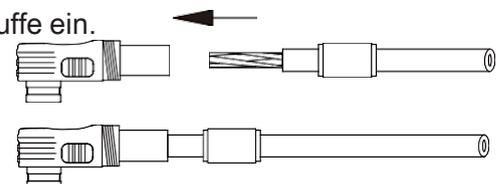
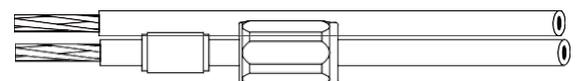
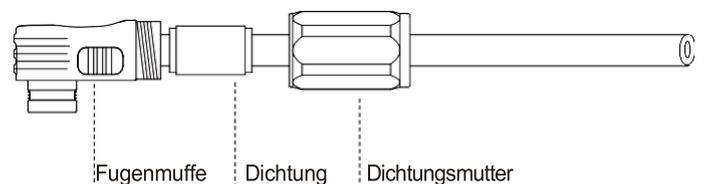
Schritt 1. Stellen Sie Stromkabel her.

1. Abisolieren von Kabelmänneln für 20±0,5mm und Einsetzen der Dichtung und Dichtungsmutter entlang des Kabels.

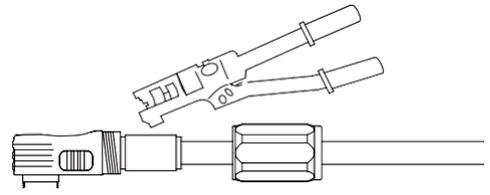
Orange: positives Kabel

Schwarz: Minuskabel

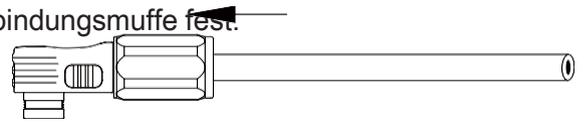
2. Führen Sie die Kupferdrähte vollständig in die Verbindungsmuffe ein.



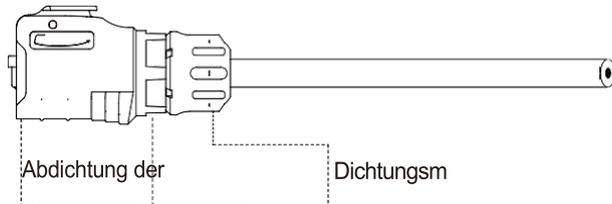
3. Verbindungsteil mit einer hydraulischen Klemme verpressen.



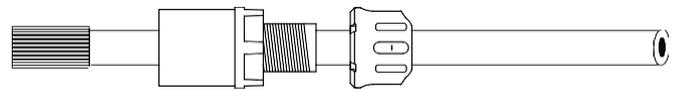
4. Ziehen Sie die Dichtung, die Dichtungsmutter und die Verbindungsmuffe fest.



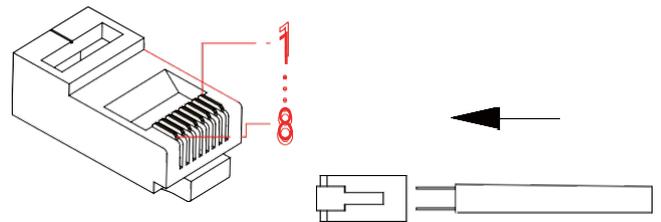
Schritt 2. Stellen Sie Netzkabel her.



1. Strip cable sheaths for 15 ± 0.5 mm first and insert Dichtung und Dichtungsmutter entlang des Kabels.

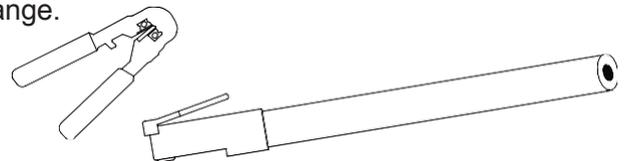


2. Stecken Sie acht Drahnte in den RJ45-Stecker.
Das Netzkabel ist ein 8-adriges Standardkabel. Stellen Sie sicher, dass alle Drahnte gut ausgerichtet bleiben.

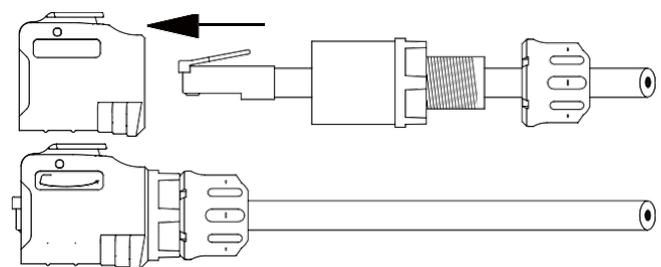


Achten Sie bei Netzkabel B, das für eine Parallelschaltung verwendet wird, darauf, dass die Aderfarben an beiden Enden übereinstimmen.

3. Quetschen Sie den RJ45-Stecker mit einer Quetschzange.



4. RJ45-Stecker mit Verbindungsmuffe verbinden und Dichtung, Dichtungsmutter und Verbindungsmuffe festziehen.



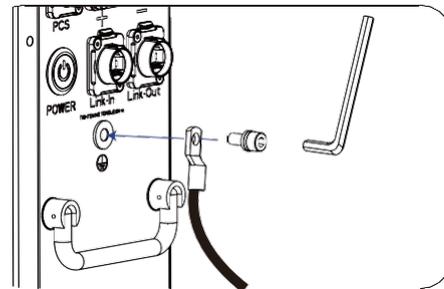
Wenn Sie das Netzkabel B herstellen, verarbeiten Sie das andere Ende auf die gleiche Weise.

6.3 Eine Batterie anschließen

Schritt 1. Messen Sie die Batteriespannung mit einem Multimeter und vergewissern Sie sich, dass der Spannungsausgang im Ausschaltmodus 0 V beträgt.

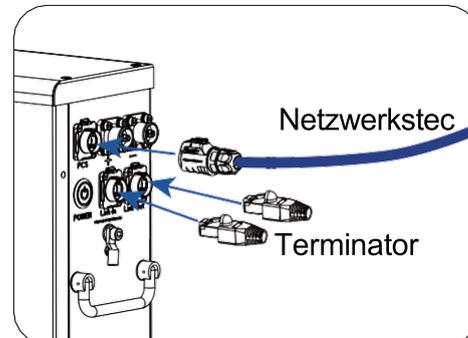
Schritt 3. Erden Sie die Batterie.

Befestigen Sie das Erdungskabel mit einer M6-Schraube an der Batterieklemme.



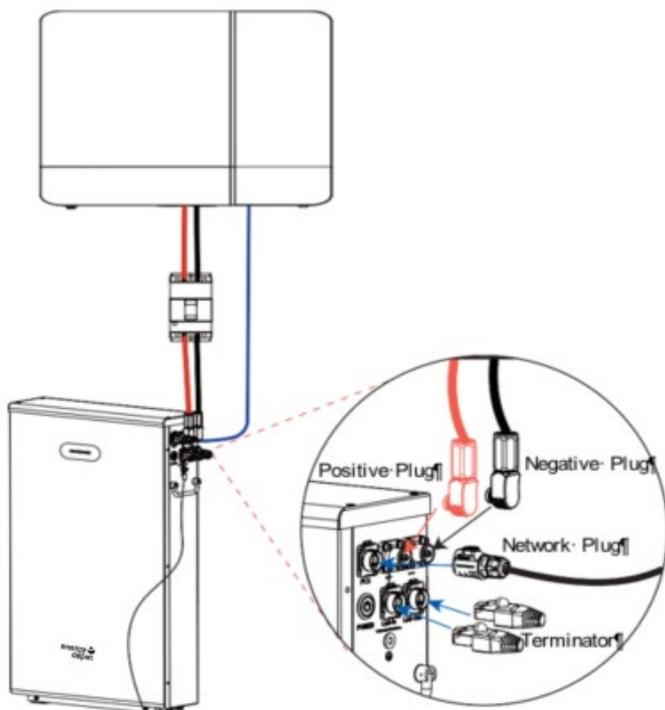
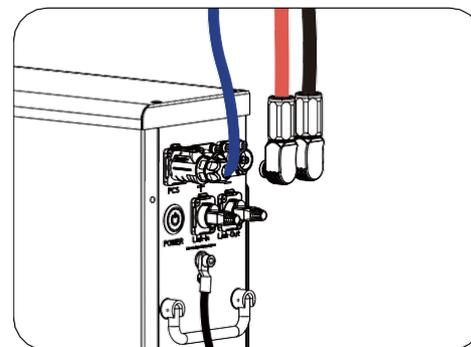
Schritt 4. Netzwerkkabel anschließen.

1. Stecken Sie ein Ende des Netzwerkkabels A in den PCS-Anschluss der Batterie und das andere Ende in den Netzwerkanschluss des PCS.
2. Stecken Sie zwei Abschlusswiderstände in **Link-In** und **Link-Out** der Batterie.



Schritt 5. Schließen Sie die Stromkabel an.

Stecken Sie ein Ende der Stromkabel in den Gleichstromunterbrecher und das andere Ende in die Batterieklemmen.



WARNUNG

-  Zwischen Batterie und PCS sollte ein manuell bedienbarer Unterbrecher installiert werden, um den Hauptstromkreis während der Installation, des Kabelanschlusses und der Wartung zu kontrollieren.
- Der Unterbrecher kann manuell und ohne Werkzeug betätigt werden und sollte sich in der Nähe der Batterie befinden.
- Der Abstand zwischen der Batterie und dem Unterbrecher sollte den örtlichen Vorschriften entsprechen.

6.4 Batterien in parallel anschließen

Es können maximal acht Batterien parallel an ein PCS angeschlossen werden.



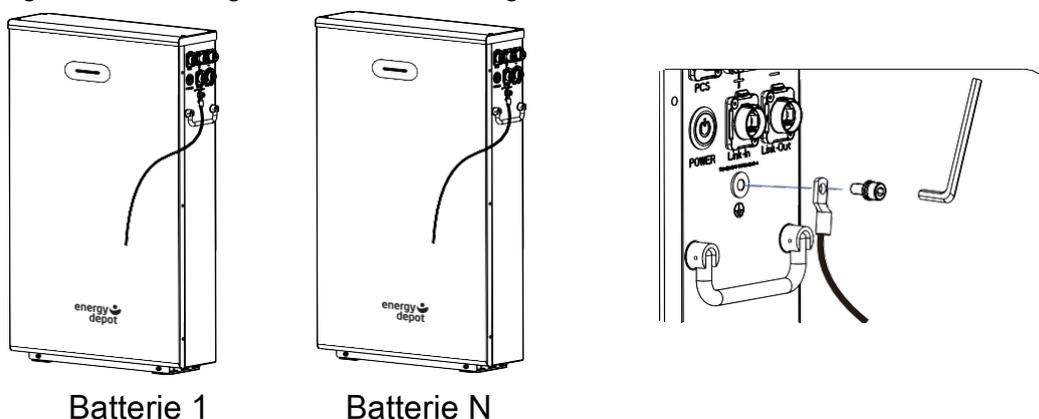
Vergewissern Sie sich, dass die parallel geschalteten Batterien aus der gleichen Charge, vom gleichen Modell und vom gleichen Hersteller stammen. Mischen Sie eine alte Batterie nicht mit einer neuen Batterie. Batterien, die weniger als 300 Zyklen durchlaufen haben, werden als neu eingestuft.

Die Batterien können auf folgende Weise parallel geschaltet werden:

Schritt 1. sich vergewissern, dass der Spannungsunterschied nicht mehr als 1 V beträgt

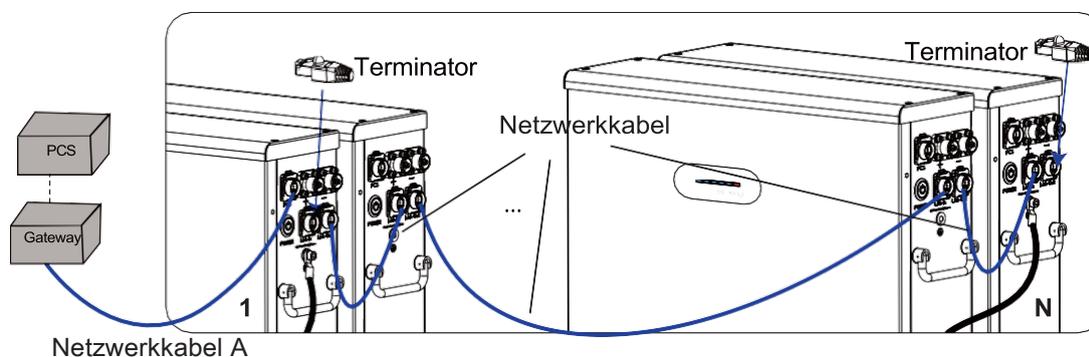
1. Schalten Sie die Batterien ohne Last ein und messen Sie die Spannungen mit einem Multimeter.
2. Wenn der Spannungsunterschied mehr als 1 V beträgt, laden Sie die Batterie mit der niedrigeren Spannung.
3. Schalten Sie die Batterien aus.

Schritt 2. Befestigen Sie die Erdungsschrauben und Erdungsdrähte für die erste und letzte Batterie.



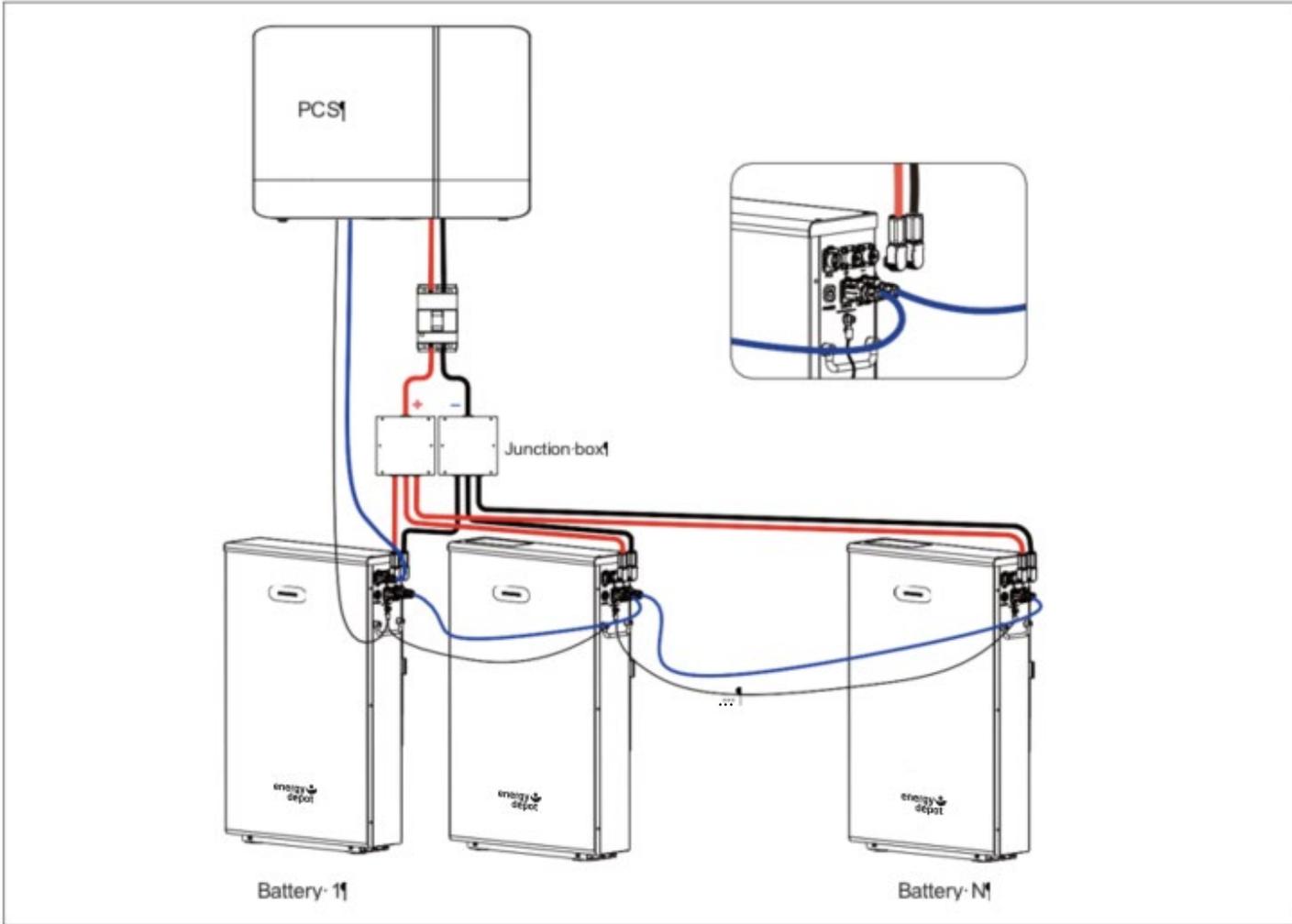
Schritt 3. Schließen Sie die Netzkabel an die Batterieklemmen an.

1. Verbinden Sie den PCS-Anschluss der Batterie 1 über das Netzkabel A mit dem Gateway.
2. Verbinden Sie den Link-Out-Anschluss von Akku 1 mit dem Link-In-Anschluss von Akku 2 mit Hilfe des Netzkabels B. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis der letzte Akku angeschlossen ist.
3. Stecken Sie zwei Abschlusswiderstände in den Link-In-Anschluss von Akku 1 und den **Link-Out-Anschluss** von Akku N.



Schritt 4. Schließen Sie die Stromkabel an die Batterieklemmen an.

1. Messen Sie die Plus- und Minuspole jeder Batterie mit einem Multimeter, und stellen Sie sicher, dass die voltage outputs under off mode are all 0V.
2. Stecken Sie ein Ende des positiven und des negativen Stromkabels in den Gleichstromunterbrecher.
3. Stecken Sie das andere Ende der Stromkabel in die Batterieklemmen.
4. Verbinden Sie DC-Schalter mit einem PCS.



7 Einschalten/Ausschalten der Batterie



WARNUNG

Bitte beachten Sie beim Betrieb und bei der Wartung des Batteriemoduls unbedingt die nachstehenden Sicherheitshinweise:

- Sie müssen ein Techniker sein, der eine technische Ausbildung absolviert hat und über ein entsprechendes Zertifikat verfügt, die den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen .
- Bitte stellen Sie sich auf trockene, isolierende Gegenstände und tragen Sie während des Betriebs keine Metallgegenstände wie Uhren, Ringe und Halsketten.
- Verwenden Sie isolierende Werkzeuge und tragen Sie Schutzvorrichtungen.
- Berühren Sie nicht zwei geladene Positionen mit einer Potentialdifferenz
- Hängen Sie ein Verbotsschild auf, das Personen daran hindert, sich der Batterie zu nähern.
- Messen Sie die Batteriespannung mit einem Multimeter und stellen Sie sicher, dass die Ausgangsspannung im ausgeschalteten Zustand 0 V beträgt.
- Wenn eine Abnormalität festgestellt wird, schalten Sie die Batterie sofort aus. Fahren Sie erst wieder fort, wenn die Ursachen bestätigt sind

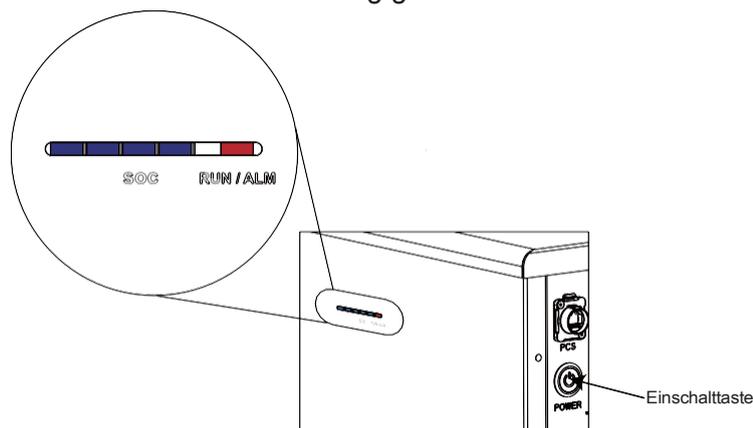
7.1 Einschalten Batterie

Die Batterie kann über die Netztaste und das Aktivierungssignal des PCS eingeschaltet werden. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man eine einzelne Batterie und parallel geschaltete Batterien einschalten kann.

Nach Taste

Schalten Sie den Akku mit der Taste auf folgende Weise ein:

1. Schalten Sie den Unterbrecher, der mit der Batterie verbunden ist, auf ON.
2. Halten Sie die POWER-Taste zwei Sekunden lang gedrückt.



Die Anzeigen RUN und SOC leuchten auf und zeigen den korrekten Zustand an. Die Batterie ist erfolgreich eingeschaltet.

Wenn die ALM-Anzeige rot leuchtet, liegt ein Fehler vor. Beheben Sie das Problem und schalten Sie die Batterie erneut ein.

Nach Aktivierungssignal

Schalten Sie eine Batterie durch ein Aktivierungssignal auf folgende Weise ein:

1. Schalten Sie das PCS ein und überprüfen Sie auf dem HMI-Bildschirm des PCS, ob das PCS mit PV- oder Netzstrom versorgt wird.

2. Schalten Sie den Unterbrecher, der mit der Batterie verbunden ist, auf ON.
3. Senden Sie eine Aktivierungsspannung oder ein Wecksignal über das PCS an die Batterie.

Die Anzeigen RUN und SOC leuchten auf und zeigen den korrekten Zustand an. Die Batterie ist erfolgreich eingeschaltet.

Wenn die ALM-Anzeige rot leuchtet, liegt ein Fehler vor. Beheben Sie das Problem und schalten Sie den Akku erneut ein.

7.2 Batterie ausschalten

- Halten Sie die POWER-Taste eines beliebigen Akkus zwei Sekunden lang gedrückt.
- Fünf LED-Leuchten flackern dreimal auf und die Batterie schaltet sich aus
- Schalten Sie den Wechselrichter aus. Die Kommunikation wird für 60 Minuten unterbrochen, bevor fünf LED-Leuchten dreimal aufflackern und die Batterie ausgeschaltet wird.
- Aktivieren Sie die Funktion Timing Power und der Akku schaltet sich automatisch nach 24 Stunden Standby ein.

8 Wartung

8.1 Vorbereitung

- Der Batteriewechsel sollte von Fachleuten durchgeführt werden.
- Bereiten Sie Werkzeuge wie Schutzhandschuhe, Kreuzschlitzschraubendreher und Steckschlüssel vor.
- Vergewissern Sie sich, dass die neue Batterie unbeschädigt ist und das Zubehör vollständig ist.
- Wechseln Sie die Batterie nicht an regnerischen oder stürmischen Tagen.
- Unterbrecher öffnen und alte Batterie ausschalten
- Bestätigen Sie den Kabelanschluss der neuen Batterie, schließen Sie den Unterbrecher und schalten Sie die neue Batterie ein.

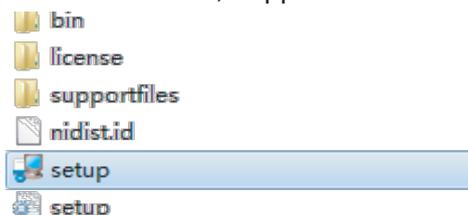
8.2 Austausch der Batterie

1. Tragen Sie Schutzhandschuhe.
2. Unterbrecher ausschalten, Netztaaste zwei Sekunden lang gedrückt halten, um die Batterie auszuschalten
3. Ziehen Sie die Netzkabel und das Netzkabel von den Batterieklemmen ab.
4. Für wandmontierte Batterien: Drehen Sie beide Verriegelungen nach oben. Zwei Personen heben die Batterie aus der Halterung. Bei bodenstehender Batterie: Schrauben Sie die Expansionsschrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher heraus, Riegel nach oben drehen und bewegen Sie die Batterie.
5. Zwei Personen legen die Batterie an den Griffen in den Verpackungskoffer und transportieren sie zu einer bestimmten Reparaturstelle.
6. Neue Batterie einbauen.

8.3 Firmware-Upgrade

Schritt 1. Software installieren

1. Wählen Sie die Datei "BMS installation package.zip" und dekomprimieren Sie sie.
2. Geben Sie "BMS Installationspaket \Volume" ein, doppelklicken Sie auf "setup.exe" und führen Sie es aus.



3. Führen Sie die Standardkonfiguration aus, bis die Installation abgeschlossen ist.

Schritt 2. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie im IDLE-Modus bleibt oder dass die Batterierelais ausgeschaltet sind.

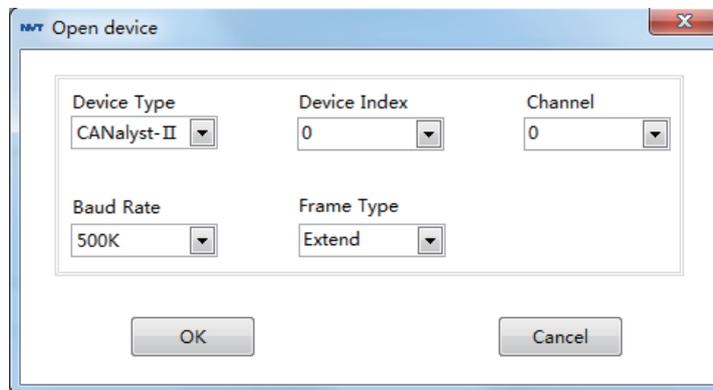
Schritt 3. Verbinden Sie den Computer und den HOST-Netzwerkanschluss der Batterie mit dem CANalyst-II.

Schritt 4. Aktualisieren Sie

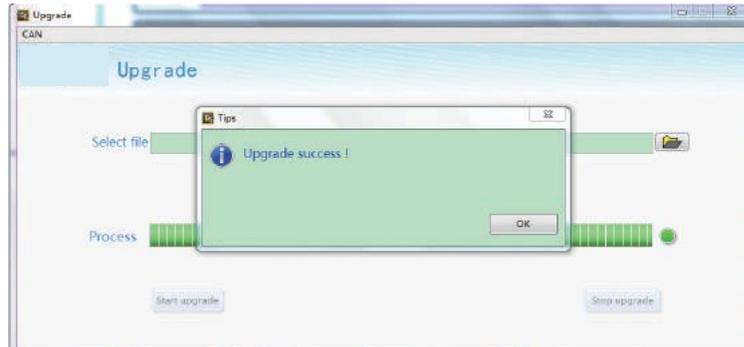
1. Wählen Sie "Upgrade" wie in der folgenden Abbildung gezeigt



2. Wählen Sie "CANalyst-II" als Gerätetyp und "Extend" als Rahmentyp, stellen Sie die Baudrate "500Kbps" ein. Behalten Sie andere Standardparameter bei. Klicken Sie auf "OK".



3. Wählen Sie die Ziel-Upgrade-Datei und klicken Sie auf "Upgrade starten".
Das Upgrade ist erfolgreich, wenn der Fortschrittsbalken 100 % erreicht.



8.4 Fehlersuche

| Akku-Status | Informationen zur Batterie | SOC | | | | Zweifarbige BLAU/ROT | Bemerkung |
|---------------|----------------------------|------|------|------|-----------|----------------------|-----------------------------------|
| | | LED1 | LED2 | LED3 | LED4 | LED5 | |
| Fernbedienung | | / | / | / | / | / | LED5 abhängig vom normalen Status |
| Bootload | | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | 2HZ |
| Start: | Meister/Sklave | ★ | ★ | ★ | ★ | ● | Meister |
| | | / | / | / | ★ | ● | Sklave 1 |
| | | / | / | ★ | / | ● | Sklave 2 |
| | | / | / | ★ | ★ | ● | Sklave 3 |
| | | / | ★ | / | / | ● | Sklave 4 |
| | | / | ★ | / | ★ | ● | Sklave 5 |
| | | / | ★ | ★ | / | ● | Sklave 6 |
| | | / | ★ | ★ | ★ | ● | Sklave 7 |
| | | ★ | / | / | / | ● | Sklave 8 |
| | | ★ | / | / | ★ | ● | Sklave 9 |
| | | ★ | / | ★ | / | ● | Sklave 10 |
| | | ★ | / | ★ | ★ | ● | Sklave 11 |
| | | ★ | ★ | / | / | ● | Sklave 12 |
| | | ★ | ★ | / | ★ | ● | Sklave 13 |
| | | ★ | ★ | ★ | / | ● | Sklave 14 |
| / | / | / | / | ● | Sklave 15 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Überprüfung des Anwendungsmodus | Erfolgskontrolle im Parallel- oder Einzelanwendungsmodus | SOC-Anzeige | | | | | ★ | 5 Mal blinzeln |
| | Warten auf den Parallelanschluss von PACK an den Stromkreis | SOC-Anzeige | | | | | ★ | 1Hz |
| Störung | Dreistufige Zellenüberspannung | / | / | / | ● | ● | | |
| | Drei-Ebenen-Zelle unter Spannung | / | / | ● | / | ● | | |
| | Dreistufige Übertemperatur | / | / | ● | ● | ● | | |
| | Dreistufige Untertemperatur | / | ● | / | / | ● | | |
| | Dreistufiger Überstrom (Ladung oder Entladung) | / | ● | / | ● | ● | | |
| | Drei -Ebenen unter SOH | / | ● | ● | / | ● | | |
| | Interne Kommunikation | / | ● | ● | ● | ● | | |
| | Externe Kommunikation | ● | / | / | / | ● | | |
| | Fehler bei der parallelen ID-Codierung | ● | / | / | ● | ● | | |
| | FUSE-Fehler | ● | / | ● | / | ● | | |
| | Ausfall der Parallelschaltung | ● | / | ● | ● | ● | | |
| | Reserviert | ● | ● | / | / | ● | | |
| | Reserviert | ● | ● | / | ● | ● | | |
| | Reserviert | ● | ● | ● | / | ● | | |
| BMS-Fehler | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

9 Produkthaftung

Energy Depot ist nicht verantwortlich für Vorfälle, die durch Nichtbeachtung des Handbuchs verursacht werden. Bevor Sie die Batterie verwenden, sollten Sie die technischen Daten, die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen, um sich über die Anwendungsmethoden und -szenarien zu informieren. Wenn das Produkt oder das Zubehör durch eine falsche Anwendungsmethode, einen falschen Anschluss des Stromkreises, falsche Dateneinstellungen oder einen Betrieb außerhalb der in der Anleitung festgelegten Grenzen beschädigt wird, übernimmt Energy Depot keine Haftung.

keine Garantie und übernehmen keine Verantwortung für Verletzungen oder Verluste.

10 Recyceln

Lithium-Eisen-Batterien sind wiederverwertbare, wertvolle Ressourcen und sollten entsprechend den örtlichen Gesetzen oder Vorschriften recycelt werden. Werfen Sie Ihre Batterie NICHT in den Hausmüll.

Informationen über gebrauchte Batterien erhalten Sie bei der Verkaufsstelle oder bei Ihrem Batteriehändler.