



# ASH-HESS-15/20/25/30/35/40

## Produktbenutzerhandbuch



Produktmodelle : ASH-HESS-15/20/25/30/35/40

## Sicherheitsanweisung

### **Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf**

Dieses Handbuch enthält alle Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen für die Stapelbatterieserie ASH-HESS-15/20/25/30/35/40.

Bitte lesen Sie vor der Installation und Verwendung alle Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen im Handbuch sorgfältig durch.

- Die Batterie enthält hohe Spannungen. Um Personenschäden zu vermeiden, öffnen Sie die Batterie nicht selbst. Bitte kontaktieren Sie unsere professionellen Techniker, wenn eine Wartung erforderlich ist. Eine unbefugte Demontage führt zum Verlust der Gewährleistung. Bitte erlauben Sie Kindern nicht, die Batterie versehentlich zu berühren.
- Installieren Sie die Batterie nicht in rauen Umgebungen wie feuchten, fettigen, brennbaren, explosiven oder staubigen Umgebungen.
- Sowohl der Batterieeingang als auch der Batterieausgang enthält hohe Spannungen. Bitte berühren Sie die Anschlüsse und Drähte während des Batteriebetriebs nicht willkürlich.
- Bei der Arbeit müssen Spezialwerkzeuge die für die Verwendung unter Hochspannung geeignet sind verwendet werden.
- Es wird empfohlen, die Batterie an einem Ort zu installieren, an dem sie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Bevor Sie die Batterieverkabelung installieren und anpassen stellen Sie, dass der Batterieaus- und -eingang abgeschaltet ist.
- Nach der Installation bitte alle Verbindungen überprüfen. Achten Sie darauf, dass die Verbindungen dicht sind und vermeiden Sie die Gefahr eines Hitzestaus durch lockere Verbindungen.
- Bitte decken Sie die Batterieanschlüsse mit den Kappen ab. Es ist zu Vermeiden den Metalleiter der Klemme versehentlich zu berühren, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Der Ladetemperaturbereich für den Akku beträgt 0 °C bis 45 °C. Aufladungen über diesen Bereich hinaus kann dazu führen, dass sich der Akku erwärmt oder beschädigt wird. Es kann auch die Leistung des Akkus beeinträchtigen oder seine erwartete Lebensdauer verkürzen.
- Der Batterieentladetemperaturbereich liegt zwischen -20 °C und 60 °C. Verwendung der Batterie über diesen Bereich hinaus kann die Leistung des Akkus beeinträchtigen oder seine erwartete Lebensdauer verkürzen.
- Der Akku unterstützt die parallele Verwendung mit demselben Modell. Eine Parallelschaltung mit anderen Modellen ist nicht möglich.
- Es ist verboten, die Akkupacks in Reihe zu schalten, um Akkus Schäden und Sicherheitsrisiken zu vermeiden

# Inhalt

Produktbenutzerhandbuch .....	1
Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.....	2
1.1 Produktübersicht und Funktionen.....	4
1.2 Batteriesystemparameter .....	5
1.3 Produktanzeige.....	6
1.4 Produktgröße.....	6
1.5 Größendiagramm des Batteriemoduls .....	7
1.5 Größendiagramm des Hochspannungs-Steuerkastens .....	7
2 Packliste.....	8
2.1 Packliste für das SchiffMicht .....	8
3.Installationsanleitung .....	8
3.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation .....	8
3.2 Erforderlicher Installationsraum .....	9
3.3 Installationsverfahren für gestapelte Batterien .....	10
3.4 Verkabelungsmethode für gestapelte Batterien .....	12
4. Batteriebetriebsanzeige .....	14
5. Definition der Kommunikationsschnittstelle .....	14
6. Lagerung und Wartung.....	15
6.1 Lagerung .....	15
6.2 Wartung.....	15
7. Produkthaftung und Beratung.....	15

## 1. Grundlegende Informationen

### 1.1 Produktübersicht und Funktionen

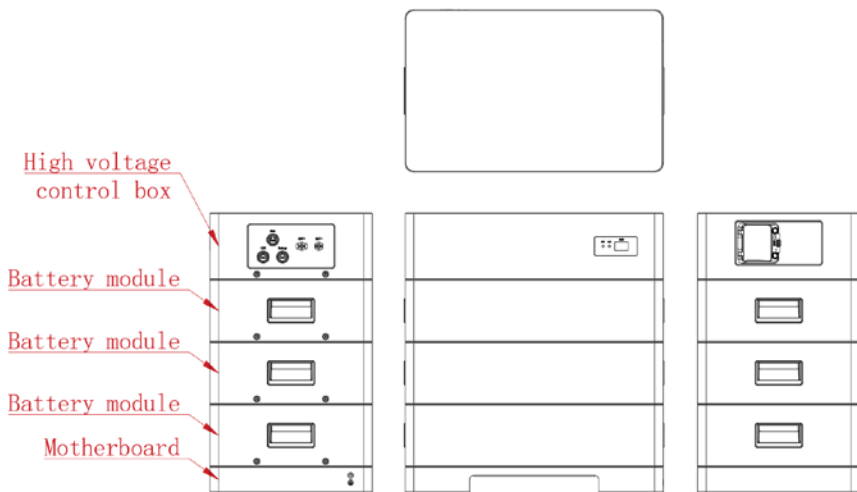
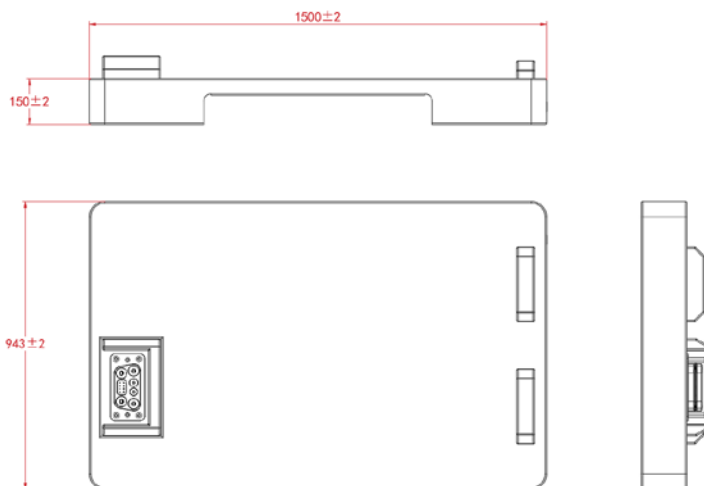
Es werden Lithium-Eisenphosphat-Zellen mit hoher Energiedichte verwendet, die sehr sicher sind. Durch ein fortschrittliches Batteriemanagementsystem, Echtzeitüberwachung von Batteriespannung, -strom, -temperatur und BMS-Systemfehlerinformationen ist eine zuverlässige Kontrolle möglich. Das System bietet außerdem eine Ladebilanz, Leistungsschätzung, RS485-Kommunikation, CAN-Kommunikation, RS232-Kommunikation, LED-Anzeige, Schlüssel-Ein/Aus, Datenspeicherung und Ladestrombegrenzung. Es verfügt über ein LCD-Bildschirm, um die Betriebsdaten und den Status des Systems in Echtzeit anzuzeigen. Umfangreiche elektronische Schutzfunktionen sorgen dafür, dass das Gesamtsystem sicher und stabil betrieben werden kann.

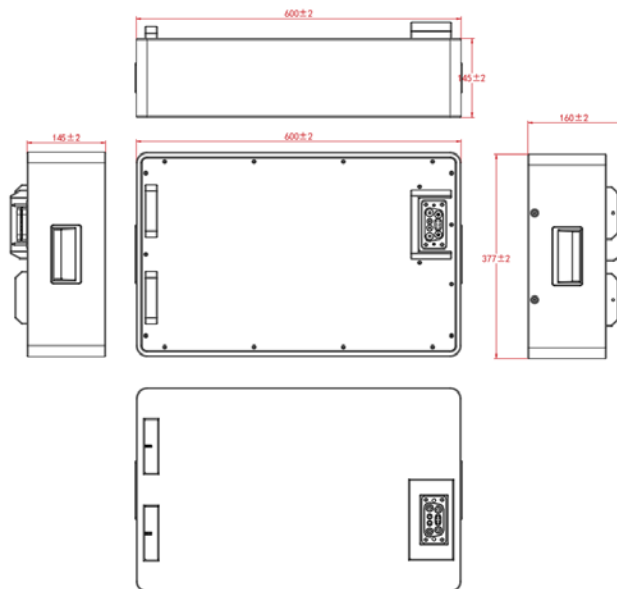
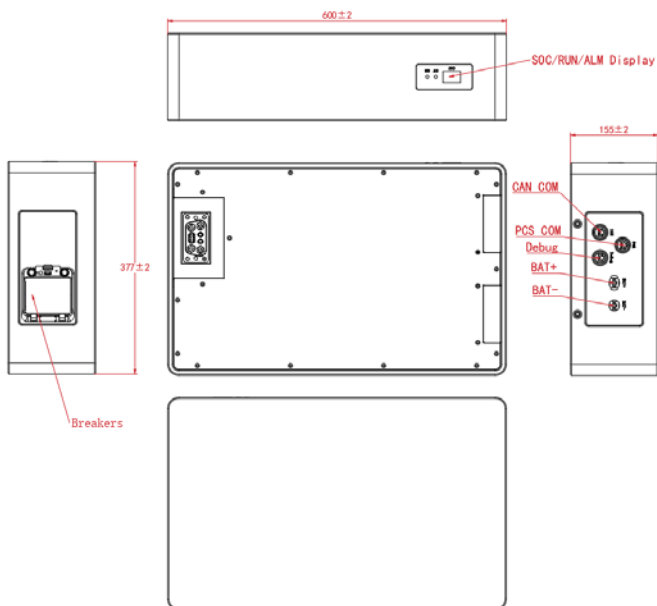
#### **Systemmerkmale:**

- 1、 Lithium-Eisenphosphat-Zellen werden verwendet, die sicherer sind und eine längere Lebensdauer haben.
- 2、 Das fortschrittliche Batteriemanagementsystem verwaltet das Batteriesystem in Echtzeit mit hoher Effizienz und schneller Reaktion.
- 3、 Zwei Kommunikationsschnittstellen sind verfügbar. Entweder CAN-Bus oder RS485.
- 4、 Das Produkt verfügt über ein LCD-Bildschirm und LED-Anzeigen zur dynamischen Anzeige der Batteriesystemparameter und des Betriebszustandes.
- 5、 Die Stapelung ermöglicht eine einfache und bequeme Installation.
- 6、 Mit der Energiesparmodus-Funktion versetzt das System in den Schlafmodus, wenn es sich im Ruhezustand befindet.
- 7、 Die Hochstromanschlüsse ermöglichen eine einfache Installation.
- 8、 Das Batteriemodul verfügt über eine passive 100-mA-Ladeausgleichsfunktion.
- 9、 Es erfolgt eine direkte Kommunikation mit dem Wechselrichter.
- 10、 Umfassende Schutzfunktionen, einschließlich Kurzschlusschutz, Über-/Unterspannungsschutz, Überlastschutz und Verpolungsschutz sind vorhanden.

**1.2 Batteriesystemparameter**

Modell	ASH- HESS-15	ASH- HESS-20	ASH- HESS-25	ASH- HESS-30	ASH- HESS-35	ASH- HESS-40
Nennenergie	15,36 kWh	20,48 kWh	25,6 kWh	30,72 kWh	35,84 kWh	40,96 kWh
Nennkapazität	100 Ah					
Anzahl der Module in Reihe	3	4	5	6	7	8
Konfiguration der Batteriezellen	48S1P	64S1P	80S1P	96S1P	112S1P	128S1P
Nennspannung	153,6 V	204,8 V	256V	307,2V	358,4 V	409,6V
Ladeabschaltspannung	175,2 V	233,6 V	292V	350,4 V	408,8 V	467,2 V
Abschaltspannung entladen	120V	160V	200V	240V	280V	320V
Gesamtabmessungen (Ohne Räder)	600*377*650mm	600*377*795mm	600*377*940mm	600*377*1085mm	600*377*1230mm	600*377*1375mm
Gewicht	171,5 kg	217 kg	262,5 kg	308 kg	353,5 kg	399 kg
Empfohlener Entladestrom	20A (0,2C)					
Empfohlener Ladestrom	20A (0,2C)					
Maximaler Ladestrom	40A (MAX)					
Mindestentladestrom	40A (MAX)					
Betriebstemperatur	Aufladung : 0~55°C					
	Entladung : -20~60°C					
Kommunikationsanschluss	CAN/RS485					
Lagertemperatur	1 Monat:-20~60°C / 3 Monate:-10~40°C /1Jahr:-5~30°C					
Lebensdauer	≥5000, 25°C, 0,2C					
Zertifikate	UN38.3、CE					

**1.3 Produktanzeige**

**1.4 Größendiagramm der Bodenplatte**


**1.5 Größendiagramm des Batteriemoduls**

**1.6 Größendiagramm des Hochspannungs-Steuerkastens**


## 2. Packliste

### 2.1 Packliste Lieferung

Wenn Sie das Paket öffnen, sollten die internen Komponenten mit der folgenden Verpackungsliste übereinstimmen.

		
ASH-HESS-5120C0 Batteriemodul	Bodenplatte	Hochspannungs- Steuerbox
		
MC4 Verbinder	M5*25 /Torx- Schrauben	2,0 m Kommunikationskabel

## 3. Installationsanleitung

### 3.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Bitte lesen Sie vor der Installation die Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Installationsschritten vertraut.

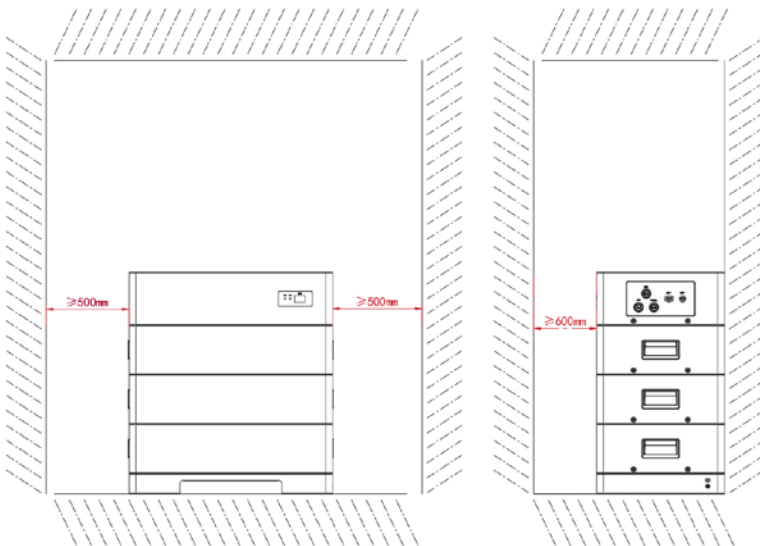
- 1、 Packen Sie die Batterie vor der Installation aus und überprüfen Sie die Anzahl der Teile und das Aussehen. Wenn Sie eine Verformung des Gehäuses, Undichtigkeiten, Korrosion usw. feststellen, brechen Sie bitte die Installation ab und wenden Sie sich rechtzeitig an das Kundendienstpersonal.
- 2、 Die Verwendung des Batteriesystems im Freien ist strengstens untersagt.
- 3、 Platzieren Sie keine Metallgegenstände in der Nähe der Batterie, um einen Kurzschluss der Batterie zu verhindern.
- 4、 Bitte stellen Sie sicher, dass um die Batterie herum ausreichend Platz für die Wärmeableitung bleibt, wenn Sie sie installieren. Installieren Sie die Batterie und die Verbraucher nicht im selben Schrank um zu verhindern, dass die von den Verbrauchern erzeugte Wärme die Batterie beeinträchtigt.



5. Es können nur Lasten mit Strom versorgt und betrieben werden, die der Arbeitsspannung und dem Arbeitsstrom dieser Batterie entsprechen.
6. Lose Verbindungen und korrodierte Drähte können zu erheblicher Hitze führen, die die Drahtisolierung zum Schmelzen bringt, umgebende Materialien verbrennt und sogar Brände verursacht. Stellen Sie daher sicher, dass alle Anschlüsse vorhanden und festgezogen sind.
7. Installieren Sie die Batterie nicht in rauen Umgebungen wie feuchter, fettiger, entflammbarer, explosionsgefährdeten Bereichen oder Bereichen mit hoher Staubkonzentration.
8. Es ist strengstens untersagt, die Eingangs- und Ausgangsklemmen der Batterie an diesem Produkt zu vertauschen, da dies sonst zur Beschädigung der Batterie oder zu unvorhersehbaren Gefahren führen kann.

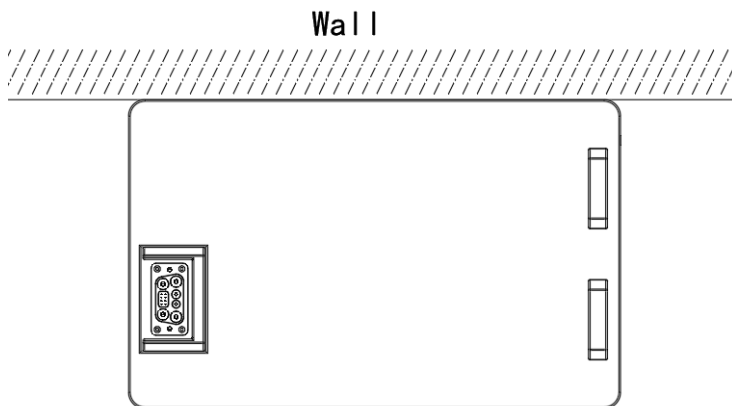
### 3.2 Erforderlicher Einbauraum

Bitte achten Sie bei der Installation des Batteriesystems darauf, dass der Boden eben ist, da die Batterien schwer sind. Um den normalen Betrieb und die einfache Bedienung des Systems zu gewährleisten, gibt es bestimmte Anforderungen an den verfügbaren Platz des Systems, wie zum Beispiel die Einhaltung ausreichender Lücken. Bitte beachten Sie das Installationsdiagramm unten.

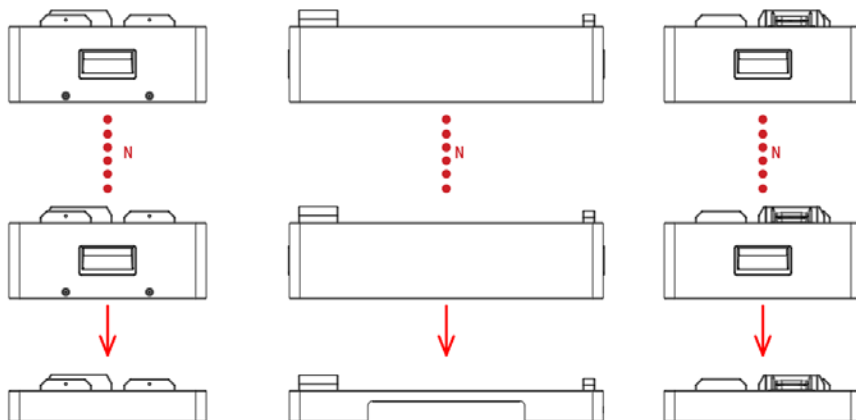


### 3.3 Installationsverfahren für gestapelte Batterien

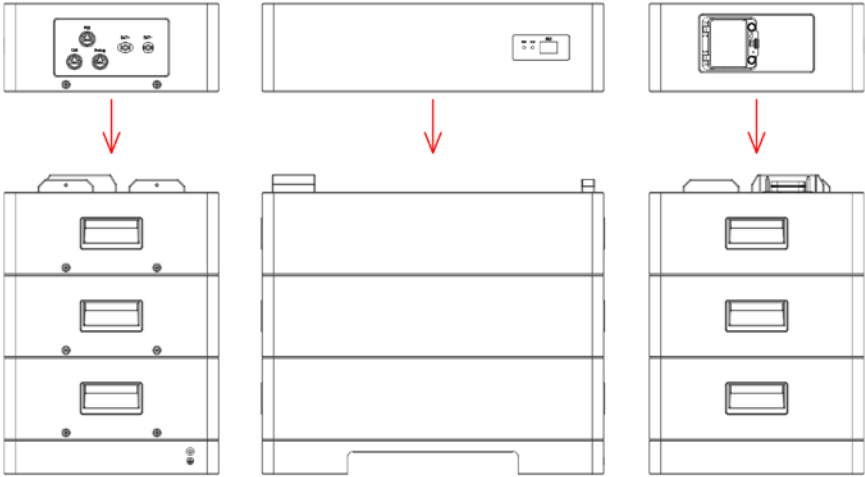
Achten Sie auf die Installationsposition des Batteriesystems. Nachdem Sie den Boden gereinigt haben, legen Sie bitte die Bodenabdeckung horizontal auf den ebenen Boden. Platzieren Sie die Batteriemodule der Reihe nach auf der Bodenplatte, wie in der Abbildung unten angezeigt:



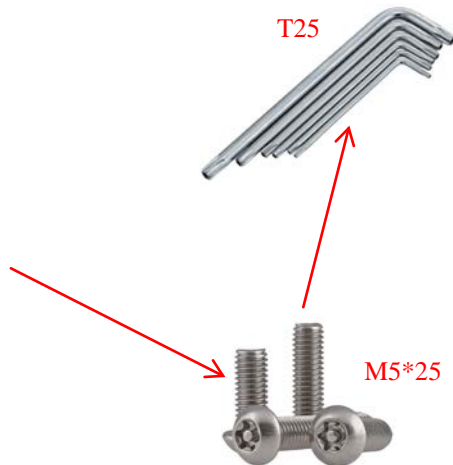
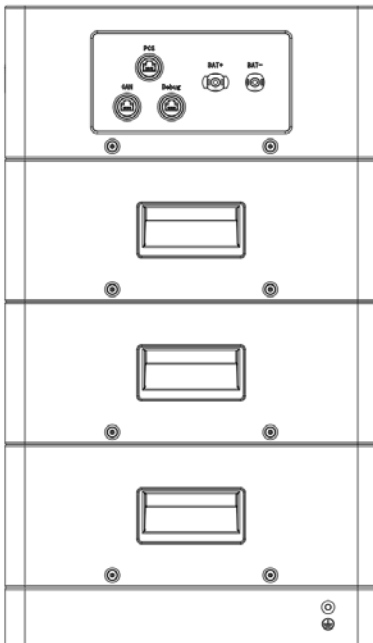
Platzieren Sie die Batteriemodule der Reihe nach auf der Bodenplatte, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Platzieren Sie den Hochspannungssteuerkasten oben auf dem Batteriemodul, wie in der Abbildung unten gezeigt:

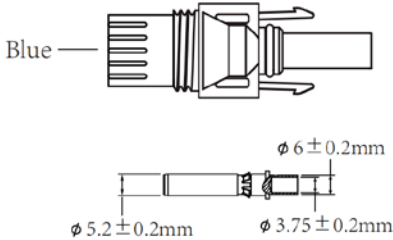


Bitte verwenden Sie zur Befestigung der oberen und unteren Lage die mitgelieferten Schrauben. Das Drehmoment der Schrauben beträgt  $\geq 3,0$  Nm

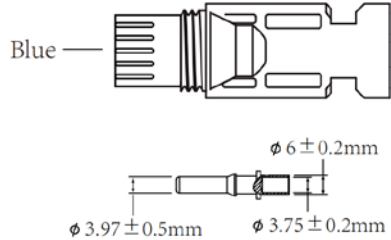


### 3.4 Verdrahtungsmethode für gestapelte Batterien

Die MC4-Ausgangsklemmen sind auf der Hochspannungsbox mit BAT+ und BAT- gekennzeichnet. BAT+ ist der Pluspol der Batterie und BAT- ist der Minuspol der Batterie. Bitte schalten Sie vor der Verkabelung den Leistungsschalter am Hochspannungskasten aus. Die bereitgestellten MC4-Klemmen wie in der Abbildung unten dargestellt. Die empfohlenen Kabel sind 6-10 mm<sup>2</sup> (10AWG-8AWG).

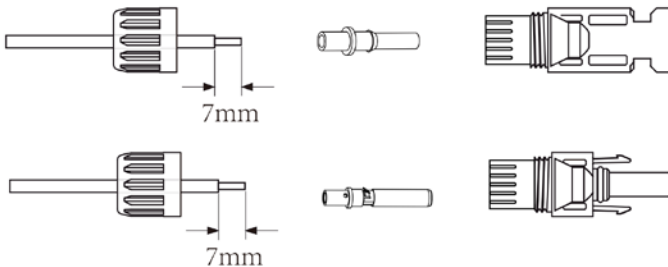


**BAT+**



**SCHL**

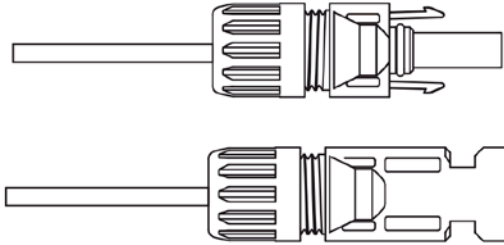
Isolieren Sie 7 mm des Leiters vom Ende des Kabels ab wie in der Abbildung unten gezeigt:



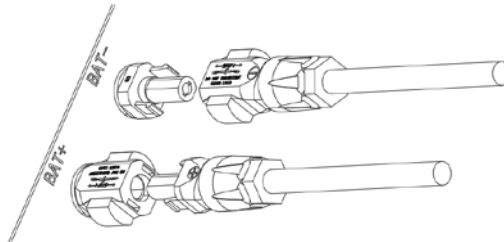
Drücken Sie das Kabelende und den Anschlussstift mit der Crimpzange fest an wie in der Abbildung unten gezeigt:



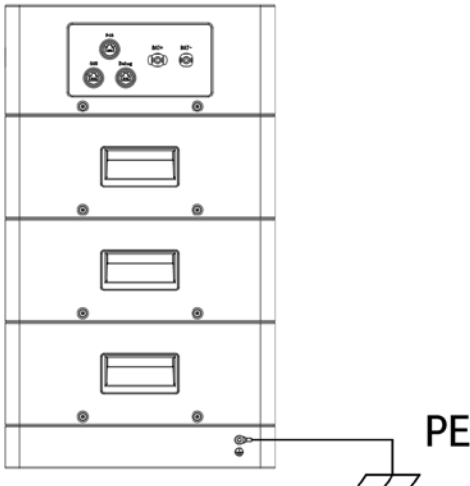
Stecken Sie den gecrimpten Anschlussstift in die Anschlussklemme und ziehen Sie ihn fest, wie in der Abbildung unten:



Verbinden Sie das Klemmenpaar des gepressten Kabels mit der Hochspannungsbox, wie in der Abbildung unten gezeigt:

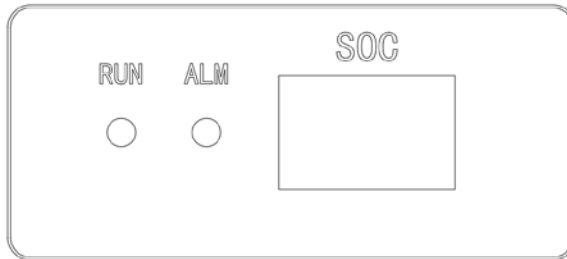


Um die Stromsicherheit zu gewährleisten, muss das Batteriesystem zuverlässig geerdet sein, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



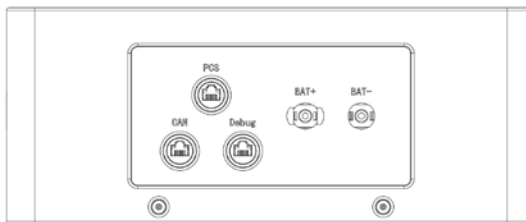
#### 4. Batteriebetriebsanzeige

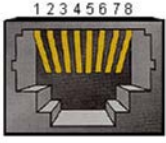
Wie in der Abbildung unten dargestellt, ist „RUN“ die Anzeige für den normalen Betrieb, „ALM“ die Anzeige für den Betriebsalarm und „SOC“ die verbleibende Batterieladung angezeigt als Prozentsatz.



#### 5. Definition der Kommunikationsschnittstelle

Wie in der Abbildung unten gezeigt, ist „PCS“ die Kommunikationsschnittstelle des Wechselrichters, es gibt CAN- und RS485-Kommunikation. „CAN“ wird für die parallele Kommunikation zwischen Batterien verwendet. „Debug“ wird für das Batterie-Debugging und die parallele Kommunikation zwischen Batterien verwendet.



RJ-45-Anschluss	CAN-Bus		PCS		CAN debug	
	RJ45-Pin	Definition	RJ45-Pin	Definition	RJ45-Pin	Definition
	1	CAN0_H	1	NC	1	CAN0_H
	2	CAN0_L	2	NC	2	CAN0_L
	3	CAN1_G	3	CAN1_G	3	CAN1_G
	4	CAN1_H	4	CAN1_H	4	CAN1_H
	5	CAN1_L	5	CAN1_L	5	CAN1_L
	6	DIG_IN2	6	HSS8	6	NC
	7	GND	7	485A	7	NC
	8	GND	8	485B	8	NC

## 6. Lagerung und Wartung

### 6.1 Lagerung

Bitte laden Sie den Akku vor der Lagerung mindestens 3 Stunden lang auf. Lagern Sie den Akku aufrecht an einem kühlen, trockenen Ort. Die empfohlene Langzeitlagertemperatur beträgt 0°C-40°C. Bitte laden Sie den Akku während der Lagerung gemäß der folgenden Tabelle auf:

Lagertemperatur	Ladefrequenz	Ladezeit
0°C-40°C	Alle 3 Monate	2-3 Stunden

### 6.2 Wartung

- A. Die Batterie arbeitet unter Hochspannung. Die Wartung sollte nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.
- B. Selbst wenn die Batterie ausgeschaltet ist, ist das Batteriepaket immer noch mit dem Wechselrichter verbunden, was möglicherweise gefährlich ist.
- C. Die Reparatur oder Wartung der Batterie darf nur von Technikern durchgeführt werden, die ausreichend mit der Batterie vertraut sind. Der Betrieb darf nicht von unbefugtem Personal durchgeführt werden.
- D. Die Batterie kann einen Stromschlag verursachen und der Kurzschlussstrom ist hoch. Bitte entfernen Sie vor der Reparatur/Wartung alle Uhren, Ringe und metallischen persönlichen Gegenstände.
- E. Zerlegen Sie die Batterie nicht ohne Genehmigung.

## 7. Produkthaftung und Beratung

- A. Wir haften nicht für Unfälle, die durch Verstöße gegen diese Spezifikation und Bedienungsanleitung verursacht werden.
- B. Aufgrund von Verbesserungen der Produktqualität oder Technologie-Upgrades können sich die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern. Wenn Sie die neuesten Informationen zu diesem Produkt erhalten möchten, kontaktieren Sie uns bitte.
- C. Die Herstellerarantie für dieses Produkt beträgt 60 Monate nach Lieferung.
- D. Wenn Sie Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte.

