



Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku US3000D

Bedienungsanleitung

Rechtliche Hinweise

Copyright©2025 Pylon Technologies Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Jede Vervielfältigung oder Verbreitung dieses Handbuchs oder eines Teils davon sowie das Hochladen dieses Handbuchs auf eine Website Dritter in jeglicher Form und mit jeglichen Mitteln ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Pylon Technologies Co., Ltd. ist untersagt.

Haftungsausschluss

Das Handbuch enthält Anweisungen zur Verwendung des Produkts. Alle Abbildungen und Diagramme in diesem Handbuch dienen lediglich der Beschreibung und Erläuterung. Pylon Technologies Co., Ltd. behält sich das Recht vor, die Informationen in diesem Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen und zum Erlöschen der Garantie führen, wofür Pylon Technologies Co., Ltd. keine Haftung übernimmt.

Pylon Technologies Co., Ltd. gibt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Gewährleistungen in Bezug auf die Informationen in diesem Handbuch.

Im Falle von Widersprüchen zwischen diesem Handbuch und geltendem Recht hat Letzteres Vorrang.

Die endgültige Auslegung dieser Anleitung obliegt Pylon Technologies Co., Ltd.

Information about this Manual

Zweck

Dieses Handbuch beschreibt das US3000D/US3000D-B von Pylontech hinsichtlich seiner Übersicht, Installation, Inbetriebnahme, Wartung usw. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation der Batterie und befolgen Sie die Anweisungen während der Installation sorgfältig. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte umgehend an Pylontech, um Rat und Klarstellung zu erhalten (die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite des Handbuchs).

Erläuterung der Symbole

Symbol	Beschreibung
	Gefahr: Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	Warnung: Weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	Achtung: Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

Abkürzungen in diesem Handbuch

Abkürzung	Bezeichnung
Pylontech	Pylon Technologies Co., Ltd.
QC	Qualitätskontrolle
BMS	Batteriemanagementsystem
PCS	Stromumwandlungssystem
SOC	Ladezustand
EMS	Energiemanagementsystem

Inhalt

Informationen zu diesem Handbuch.....	II
Zweck.....	II
Erläuterung der Symbole.....	II
Abkürzungen in diesem Handbuch.....	II
Inhaltsverzeichnis.....	III
1 Sicherheit.....	1
1.1 Beschreibung der Kennzeichnung.....	1
1.2 Persönliche Anforderungen.....	3
1.3 Allgemeine Sicherheit.....	3
1.4 Sicherheitshinweise vor dem Anschließen der Batterie.....	6
1.5 Sicherheitshinweise zur Verwendung des Akkus.....	6
2 Systemvorstellung.....	7
2.1 Systembeschreibung.....	7
2.1.1 Funktionen.....	7
2.1.2 Systemspezifikationen.....	8
2.2 Anleitung zur Geräteanbindung.....	9
2.3 Kapazitätserweiterung.....	13
2.4 Schematische Darstellung der Lösung.....	14
2.5 Beschriftung.....	14
3 Installation und Kabelanschluss.....	15
3.1 Überprüfung vor der Installation.....	15
3.2 Vorbereitung von Werkzeugen und Geräten.....	17
3.3 Auswahl der Installationsorte.....	18
3.4 Systeminstallation.....	19
3.4.1 Abmessungen der Batterie.....	19
3.4.2 Einbaurichtung.....	20
3.5 Kabelanschluss.....	21
3.5.1 Erdung.....	21
3.5.2 Einbau in Schrank oder Rack.....	22
3.5.3 Montage der Halterungen.....	23
3.6 Geeignete Trennvorrichtung.....	25
4 Betrieb.....	26

4.1	Einschalten des Systems	26
4.2	System wird ausgeschaltet.	28
4.3	Mehrgruppenmodus.....	29
5	Fehlerbehebung.	32
6	Notfallsituationen.	34
7	Transport und Lagerung.	35
7.1	Versand.	35
7.2	Lagerung und Wartung.	35
8	Recycling und Entsorgung	36

1 Sicherheit

1.1 Beschriftung

	Lesen Sie die Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Batteriesystems.
	Allgemeines Warnschild, das auf mögliche Gefahren hinweist.
	Warnung: Stromschlaggefahr!
	Warnung: brennbare Materialien.
	Schließen Sie den Plus- und Minuspol nicht verkehrt herum an.
	Von Flammen und Zündquellen fernhalten.
	Von Kindern fernhalten.

	Erdung.
	Recycling-Etikett.
	Das Zertifikat für EMV/CE.
	Das Zertifizierungsetikett für Sicherheit durch den TÜV Rheinland.
	Etikett gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) (2012/19/EU).

1.2 Persönliche Anforderungen

Qualifiziertes Personal muss über folgende Fähigkeiten verfügen:

- Schulung in der Installation und Inbetriebnahme der elektrischen Anlage sowie im Umgang mit Gefahren.
- Kenntnis des Handbuchs und anderer zugehöriger Dokumente.
- Kenntnis der örtlichen Vorschriften und Richtlinien.

1.3 Allgemeine Sicherheit

Erklärung

Dieses System darf nur von autorisiertem Personal bedient werden. Lesen Sie vor Beginn jeglicher Arbeiten alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese Anweisungen stets, wenn Sie mit dem System arbeiten.

Eine unsachgemäße Bedienung oder Arbeit kann Folgendes verursachen:

- Verletzungen oder den Tod des Bedieners oder Dritter.
- Schäden an der Systemhardware und anderem Eigentum des Bedieners oder Dritter.

Allgemeine Anforderungen

DANGER

Gefahr: Batterien liefern elektrische Energie, was bei Kurzschluss oder unsachgemäßer Installation zu Verbrennungen oder einer Brandgefahr führen kann.

DANGER

Gefahr: An den Batterieklemmen und -kabeln liegen lebensgefährliche Spannungen an. Das Berühren der Kabel und Klemmen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

DANGER

Gefahr: Batteriestränge erzeugen Hochspannungs-Gleichstrom und können lebensgefährliche Spannungen sowie einen Stromschlag verursachen. Die Verkabelung der Batteriestränge darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

WARNING

Warnung: Öffnen, reparieren oder zerlegen Sie die Batterie NICHT, es sei denn, dies erfolgt durch Mitarbeiter von Pylontech oder mit Genehmigung von Pylontech. Wir übernehmen keine Haftung für Folgen oder damit verbundene Verantwortlichkeiten, die durch Verstöße gegen die Sicherheitsvorschriften oder gegen Konstruktions-, Produktions- und Gerätesicherheitsstandards verursacht werden.

 WARNING

Warnung: Tragen Sie beim Betrieb des Batteriesystems geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Gummihandschuhe, Gummistiefel und Schutzbrille.

 WARNING

Warnung: Die Betriebstemperatur für dieses System liegt zwischen -10~ 50°C und die optimale Temperatur beträgt: 10~ 40 °C. Ein Betrieb außerhalb des Betriebstemperaturbereichs kann einen oder eine Schutzreaktion des Batteriesystems auslösen, was wiederum zu einer Verkürzung der Lebensdauer führt. Dies wirkt sich auch auf die Garantiebedingungen aus.

 WARNING

Warnung: Schließen Sie die Batterie NICHT direkt an die PV-Solarkabel an.

 WARNING

Warnung: Bei der Batterieinstallation muss der Installateur die NFPA70 oder eine ähnliche lokale Installationsnorm beachten.

 WARNING

Warnung: Das Herausziehen der Stecker während des Betriebs des Systems kann zu Schäden am Batteriesystem oder zu Verletzungen führen. Ziehen Sie die Stecker nicht heraus, während das System in Betrieb ist. Schalten Sie alle Stromquellen spannungsfrei und vergewissern Sie sich, dass keine Spannung anliegt.

 WARNING

Warnung: Führen Sie KEINE Fremdkörper in irgendeinen Teil der Batterie ein.

 WARNING

Warnung: Legen Sie die Kabel NICHT im Freien frei.

 WARNING

Warnung: Setzen Sie die Batterie KEINEN brennbaren oder aggressiven Chemikalien oder Dämpfen aus. Halten Sie die Batterie von Wasser und Feuer fern.

 CAUTION

Achtung: Falsche Einstellungen oder unsachgemäße Wartung können den Akku dauerhaft beschädigen.

 CAUTION

Achtung: Falsche Wechselrichterparameter führen zu vorzeitiger Alterung der Batterie oder zum Ausfall des Batteriesystems.

 CAUTION

Achtung: Die Batterie muss innerhalb von 12 Stunden nach vollständiger Entladung wieder aufgeladen werden.

 CAUTION

Achtung: Verwenden Sie keine Reinigungsmittel zur Reinigung der Batterie.

 CAUTION

Achtung: Lackieren Sie keinen Teil der Batterie, einschließlich interner oder externer Komponenten.

Bitte kontaktieren Sie den Lieferanten innerhalb von 24 Stunden, falls eine Unregelmäßigkeit auftritt.

Gewährleistungsansprüche für direkte oder indirekte Schäden aufgrund der oben genannten Punkte sind ausgeschlossen.

1.4 Sicherheitshinweise vor dem Anschließen der Batterie

CAUTION

Achtung:

- Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken zunächst das Produkt und die Packliste. Sollte das Produkt beschädigt sein oder Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.
- Schalten Sie vor der Installation unbedingt die Netzstromversorgung ab und vergewissern Sie sich, dass sich die Batterie im ausgeschalteten Modus befindet.
- Die Verkabelung muss korrekt sein; verwechseln Sie nicht die Plus- und Minuskabel und stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss mit dem externen Gerät vorliegt.
- Schließen Sie die Batterie NICHT direkt an das Wechselstromnetz an.
- Das Batteriesystem muss ordnungsgemäß geerdet sein und der Erdungswiderstand muss unter 100 mΩ liegen.
- Bitte stellen Sie sicher, dass die elektrischen Parameter des Batteriesystems mit den Ω entsprechenden Geräten kompatibel sind.
- Halten Sie die Batterie von Wasser und Feuer fern.
- Bitte halten Sie die Batterie von strahlungsbelasteten Umgebungen fern.
- Bitte vermeiden Sie die Installation von Batterien in erdbebengefährdeten Gebieten.
- Bitte halten Sie die Batterie von korrosiven Gasen und Flüssigkeiten fern.
- Halten Sie im Bereich der Batterieinstallation einen sicheren Fluchtweg frei und kennzeichnen Sie diesen mit einem Symbol.
- Dieses Gerät ist nicht mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet; richten Sie im Bereich der Batterieinstallation bitte einen akustischen und optischen Alarm ein.

1.5 Sicherheitshinweise zur Verwendung der Batterie

CAUTION

Achtung:

- Wenn das Batteriesystem bewegt oder repariert werden muss, muss die Stromversorgung unterbrochen und die Batterie zuvor vollständig abgeschaltet werden.
- Verbinden Sie die Batterie NICHT mit anderen Batterietypen.
- Lassen Sie die Batterien NICHT mit einem defekten oder inkompatiblen Wechselrichter arbeiten.
- Die Batterie darf NICHT zerlegt werden (QC-Lasche entfernt oder beschädigt).
- Im Brandfall darf nur ein Pulverfeuerlöscher verwendet werden. Verwenden Sie KEINE Flüssigkeitsfeuerlöscher.

2 Systemübersicht

2.1 Systembeschreibung

Die Lithium-Eisenphosphat-Batterie US3000D/US3000D-B ist das neue Energiespeicherprodukt, das von Pylontech entwickelt und hergestellt wurde und zuverlässige Hochleistung für verschiedene Arten von Geräten und Systemen liefern kann.

2.1.1 Merkmale

- 1) Integrierte Soft-Start-Funktion, die den Stromstoß reduziert, wenn der Wechselrichter aus der Batterie starten muss.
- 2) Doppelte aktive Schutzfunktion auf BMS-Ebene.
- 3) Automatische Adresseinstellung bei Anschluss in einer Mehrfachgruppe.
- 4) Unterstützt das Aufwachen durch ein 5–12-V-Signal des RJ45-Anschlusses.
- 5) Unterstützt das Upgrade des Batteriemoduls über den übergeordneten Controller mittels CAN- oder RS485-Kommunikation.
- 6) Ermöglicht eine Entladetiefe von 95 % und ist für Wechselrichter verfügbar, die vollständig dem neuesten Pylontech-Protokoll entsprechen.
- 7) Ungiftiges, umweltfreundliches und schadstofffreies Batteriemodul.
- 8) Kathodenmaterial aus LiFePO₄ mit hoher Sicherheit und langer Zyklenlebensdauer.
- 9) Das Batteriemanagementsystem (BMS) verfügt über Schutzfunktionen gegen Tiefentladung, Überladung, Überstrom sowie zu hohe und zu niedrige Temperaturen.
- 10) Das System kann den Lade- und Entladezustand sowie die Ausgleichsspannung jeder Zelle automatisch verwalten.
- 11) Flexible Konfiguration: Mehrere Batteriemodule können parallelgeschaltet werden, um Kapazität und Leistung zu erweitern.
- 12) Durch den Einsatz eines Selbstkühlungsmodus wird das Gesamttrauschen des Systems deutlich reduziert.
- 13) Das Modul weist eine geringe Selbstentladung auf, hält bis zu 6 Monate ohne Aufladung im Lager, hat keinen Memory-Effekt und bietet eine hervorragende Leistung bei flachen Lade- und Entladezyklen.
- 14) Das kompakte und leichte Modul im Standard-19-Zoll-Einbauformat ist einfach zu installieren und zu warten.
- 15) Kompatibel mit den Modellen US2000, US3000, UP5000 und UF5000.

*Kombination mit Master-Batterie-Priorität: US3000D > US2000D > US5000
> UP5000/US3000C/US2000C > U3000/US2000

Verwenden Sie bei Modulen desselben Typs immer das zuletzt hergestellte Gerät als Master.

*Kombination unter Verwendung der Batterie-Einsatzoption:

Master-Batterie (1·)	US3000D/2000D
Slave 2· ~8·	US3000D/2000D/US5000/UP5000/US3000C/US2000C/ US3000/US2000
Slave 9· ~16·	US3000D/2000D/3000C/2000C

HINWEIS:

U2000 und U3000 können nur als Slave 2 bis 8 verwendet werden.

2.1.2 Systemspezifikationen

Grundlegende Parameter	US3000D	US3000D-B
Nennspannung (V)	48	
Nennkapazität (Wh)	3552	
Nutzbare Kapazität (Wh)	3374,4	
Abmessungen (mm)	442 × 420 × 132	
Gewicht (kg)	30±1	
Entladungsspannung (V)	44,5 ~ 53,5	
Ladespannung (V)	52,5 ~ 53,5	
Empfohlener Lade-/Entladestrom (A) *	37	
Max. Lade-/Entladestrom (A) *	74	
Spitzen-Lade-/Entladestrom (A)	90–200 bei 15 Sek.	
Kommunikation	RS485, CAN	
Entladetiefe (%)	95	
Konfiguration (max. in 1 Batteriegruppe)	16 Stück	
Betriebstemperatur	0°C~50 °C Lade	
	-10°C~50 °C Entladung	
Lagertemperatur	-20°C ~60 °C	
Kurzzeitstrom/Dauer	<2000 A/1 ms	
Kühlungsart	Natürlich	
Leistungsschalter	Nein	Ja
Schutzklasse	I	
IP-Schutzart des Gehäuses	IP20	
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (relative Luftfeuchtigkeit), nicht kondensierend	
Höhe (m)	<4000	
Zertifizierung	TÜV / CE / UN38.3	
Nennlebensdauer	15+ Jahre (25 °C/77 °F)	
Zykluslebensdauer **	>8.000 25°C	
Verweis auf Normen	IEC 62619; IEC 63056; IEC 62040-1; UN 38.3	

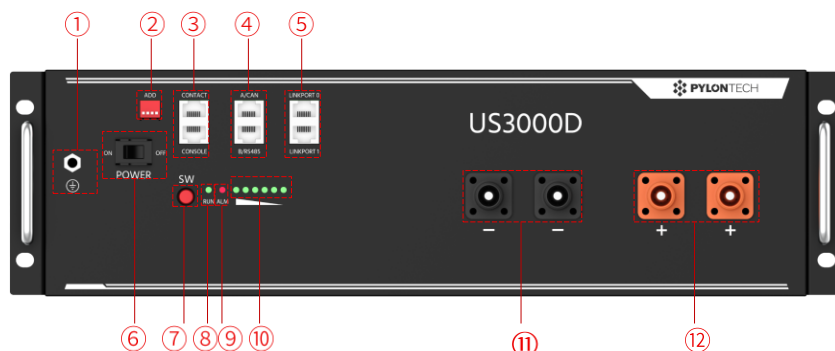
* Der empfohlene und maximale Dauerstrom gilt für eine Batteriezelltemperatur zwischen 10°C bis 40°C zu beachten; außerhalb dieses Temperaturbereichs kommt es zu einer Leistungsminderung des Betriebsstroms.

Wenn das Batteriesystem mit einem maximalen Strom von 50 A geladen und entladen wird, kann das Batteriesystem nicht für zwei Lade-/Entladezyklen ununterbrochen betrieben werden.

** Die Zykluslebensdauer wird auf der Grundlage spezifischer Betriebsbedingungen definiert; weitere Einzelheiten erfahren Sie beim Pylontech-Kundendienst.

2.2 Anleitung zur Geräteanbindung

US3000D-B Frontplatte



US3000D-B Frontplatte

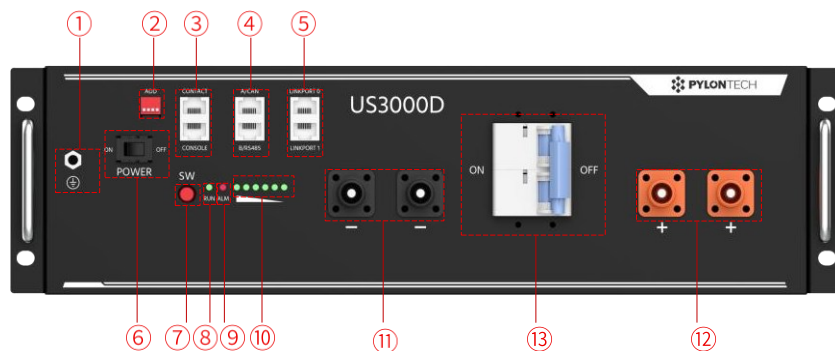


Abbildung	Beschreibung	Abbildung	Beschreibung
①	Erdungspunkt	⑧	Leitung
②	ADD	⑨	Alarm
③	Potentialfreier Kontakt/Konsole	⑩	SOC
④	A/B RS485	⑪	Stromanschluss (-)
⑤	Verbindungsanschluss 0/1	⑫	Stromanschluss (+)
⑥	Netzschalter	⑬	Sicherungshalter (gilt NUR für US3000D-B)
⑦	Startschalter (SW)		

① Erdungspunkt

Zum Anschließen des Erdungskabels

② ADD (DIP-Schalter)

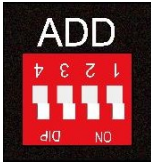
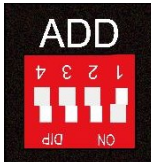
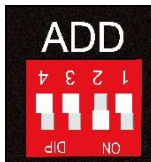
Dip1: RS485-Baudrate: 1: 9600; 0: 115200. Nach der Änderung bitte die Batterie neu starten.

Dip2: CAN-Anschlusswiderstand auf der BMS-Seite. 1: KEINER. 0: angeschlossen. Nach der Änderung ist kein Neustart erforderlich.

- Für den Einzelgruppenmodus halten Sie bitte Dip2 in der Position 0.
- Für den Mehrgruppenmodus siehe **Abschnitt 5.3 Mehrgruppenmodus**.

Dip3~4, umgekehrt.

Aufgrund der Konstruktion des BMS ist der DIP-Schalter physisch umgekehrt angeordnet. Zum Beispiel:

Dip1	DIP2	Dip3	Dip4	Die entsprechende Position des Schalters	Status
0	0	0	0		RS485: 115200 CAN-Abschlusswiderstand: angeschlossen
1	0	0	0		RS485: 9600 CAN-Abschlusswiderstand: angeschlossen
0	1	0	0		RS485: 115200 CAN-Terminalwiderstand: nicht angeschlossen.

③ Konsole

Zur Fehlerbehebung oder Wartung durch den Hersteller oder einen Fachingenieur.

Pin3	232-TX
Pin 4*	+5~+12 V für Wake-up
Pin 5*	GND für Wake-up
Pin 6	232-RX
Pin 8	232-GND

*Das Wake-up-Signal muss $\geq 0,5$ Sekunden dauern, der Strom muss zwischen 5 und 15 mA liegen. Nach dem Senden des Wake-up-Signals muss die Spannung für den Normalbetrieb abfallen.

④ Kontakt

Pin1	Eingang, passives Signal. Ein: Batterie ausschalten. Aus: Normalbetrieb.	
Pin 2		
Pin 3	Ausgang 1. Ein: Laden stoppen.	+
Pin 4		-
Pin5	Ausgang 2. Ein: Entladung stoppen.	+
Pin6		-

Pin7	Ausgang 3. Ein: BMS-Fehler.	+
Pin 8		-

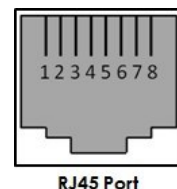
Ausgangsklemmen: Anforderungssignalspannung $\leq 25\text{ V}$

⑤ Verbindungsport 0, 1

Zur Kommunikation zwischen mehreren parallel geschalteten Batterien.

Definitionen der RJ45-Anschlüsse

Pin-Nr.	A/CAN	B/RS485
Pin 1	Diese Pins müssen auf NULL gesetzt sein. Andernfalls kann dies die Kommunikation zwischen BMS und Wechselrichter beeinträchtigen.	
Pin 2		
Pin 3		
Pin 4	CAN-H	CAN-H
Pin5	CAH-L	CAN-L
Pin 6	CAN-GND	CAN-GND
Pin 7	485A	485A



A/CAN

500 Kbit/s. Empfohlen: 120 Ω . Zum Wechselrichter oder zur oberen Batterie.

B/RS485

9600 oder 115200 bps. Empfohlen: 120 Ω . Zum Wechselrichter oder zur Slave-Batterie.

⑥ Netzschalter

EIN: Gerät eingeschaltet.

AUS: Gerät ausgeschaltet, für Lagerung oder Versand.

⑦ Startschalter (SW)

EIN: Drücken Sie den Schalter länger als 0,5 Sekunden, um den Akku einzuschalten. AUS: Drücken Sie den Schalter länger als 0,5 Sekunden, um den Akku auszuschalten.

⑧ RUN-LED

Grüne LED blinkt oder leuchtet, um den Betriebsstatus des Akkus anzuzeigen.

⑨ ALM (Alarm)-LED

Rote LED blinkt, um anzuzeigen, dass der Akku einen Alarm auslöst; leuchtet, um anzuzeigen, dass der Akku geschützt ist.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der folgenden **Tabelle der LED-Statusanzeigen**.

Tabelle der LED-Statusanzeigen

Zustand	Betrieb	ALR	1	2	3	4	5	6
Ausschalten	-	-	-	-	-	-	-	-
Einschalten	●	●	●	●	●	●	●	●
Leerlauf/Normal	■	-	-	-	-	-	-	-
Gebühr	●	-	Ladezustand anzeigen; höchste LED blinkt Ein: 0,5 s; Aus: 0,5 s					
Entladen	■		SOZ anzeigen					
Alarm	ALR: ■ Die anderen LEDs entsprechen den oben genannten.							
System Fehler/Schutz	-	●	-	-	-	-	-	
●/●	EIN							
■	Blitz, ein: 0,3 s; aus: 3,7 s							
■	Blinken, ein: 0,5 s; aus: 1,5 s							

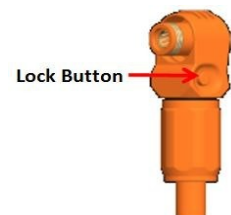
⑩ SOC-LED

LEDs zur Anzeige der aktuellen Batteriekapazität. Weitere Informationen finden Sie in der folgenden **Tabelle der LED-Statusanzeigen**

⑪⑫ Stromanschlüsse (+/-)

Stromanschlüsse: Es gibt zwei Paare von Anschlüssen mit derselben Funktion, von denen eines an Geräte angeschlossen wird, während das andere zur Kapazitätserweiterung parallel mit anderen Batteriemodulen verbunden wird.

Da die Stromkabel selbstverriegelnde Stecker verwenden, müssen Sie diesen Verriegelungsknopf gedrückt halten, während Sie den Stecker herausziehen.



⑬ Leistungsschalter (gilt NUR für US3000D-B)

Parameter: Typ C, Nennspannung 60 V/DC, Nennstrom 125 A, Icu: 10 kA. Normen: UL1077, IEC60947-2.

EIN: Die Stromanschlüsse sind mit der Batterie verbunden. AUS: Die Stromanschlüsse sind von der Batterie getrennt.

HINWEIS: Wenn der Schutzschalter aus Sicherheitsgründen auslöst, überprüfen Sie zunächst die Ursache für den Stromstoß und die Kabelverbindung zwischen Batterie und Wechselrichter. Versuchen Sie dann, die Verbindung erneut herzustellen.

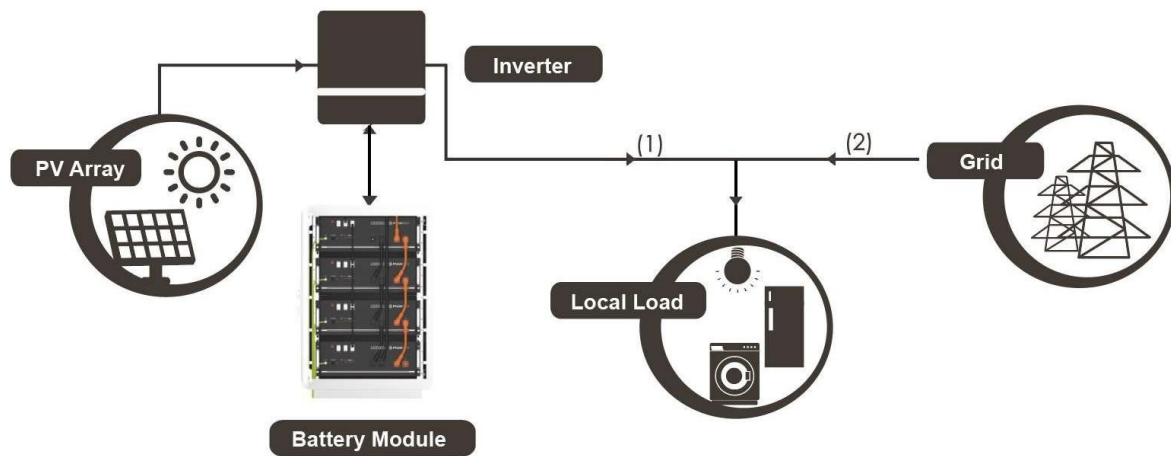
Tabelle der BMS-Grundfunktionen

Schutz und Alarm	Verwaltung und Überwachung
Lade-/Entladeende	Zellenausgleich
Ladeüberspannung	Intelligentes Lademodell
Entlade-Unterspannung	Lade-/Entladestrombegrenzung
Lade-/Entladungs-Überstrom	Kapazitätserhalt berechnen
Hohe/niedrige Temperatur (Zelle/BMS)	Administrator-Monitor
Kurzschluss	Betriebsprotokoll
	Stromkabel vertauscht
	Sanftanlauf des Wechselrichters

2.3 Kapazitätserweiterung

Ein neues Batteriemodul kann jederzeit an ein bestehendes System angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass die neue Batterie als Master fungiert. Das neue Modul kann aufgrund eines höheren SOH-Werts eine Abweichung beim SOC gegenüber dem bestehenden System aufweisen, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Leistung des Parallelschaltungssystems.

2.4 Schematische Darstellung der Lösung



2.5 Beschriftung

Registration



Manual



PYLONTECH

Rechargeable Li-ion Battery

Battery Designation: IFpP16/127/392/[155]M/0+50/95	Short Current/Duration: <2000A/1ms
Battery Category: Industrial Battery	Protection Class: I
Model: US3000D	IP Rating: IP20
Part Number: 11US3000ZZD-20004	Weight: 30kg±1
Rated Energy/Capacity: 3.552kWh/74Ah	Chemistry: LiFePO4/LiPF6/Graphite
Nominal Voltage: 48V	Hazardous Substances: /
Recommended Charge Voltage: 52.5~53.5V	Usable Extinguishing Agent: A/B/C/F
Maximun Charging/Discharging Current: 74A	Critical Raw Materials: LI>0.1%

SN: _____ **Date of Manufacture:** _____






Pylon Technologies Co., Ltd | www.pylontech.com.cn | Address: No.300, Miaoqiao Road, Kangqiao Town, Pudong New Area, Shanghai 201315, China
 The place of manufacture: 211600 No.7,Keyan 3rd Road, Yizheng Economic Development Zone, Yangzhou,Jiangsu Province,China

⚠ DANGER DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE
DANGER TENSION BASSE À L'INTÉRIEUR
DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD
DANGER D'ARC ÉLECTRIQUE ET DE RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- ⚠ Do not disconnect, disassemble or repair by yourself.
Ne pas débrancher, démonter ou réparer soi-même.
- ⚠ Do not drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object.
Ne pas échapper, déformer, frapper, couper ou transpercer avec un objet pointu.
- ⚠ Do not place near open flame or incinerate.
Ne pas placer près des flammes nues ou incinérer.
- ⚠ Do not sit or put heavy things on battery.
Ne pas s'asseoir ou mettre des objets lourds sur la batterie.
- ⚠ Keep away from moisture or liquid.
Tenir loin de l'humidité ou de tout liquide.
- ⚠ Keep out of reach of children, animals or insects.
Garder hors de la portée des enfants, des animaux ou des insectes.
- ⚠ Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens.
Contactez votre fournisseur dans les 24 heures en cas de panne.

3 Installation und Kabelanschluss

3.1 Überprüfung vor der Installation

Überprüfung der Außenverpackung und des Lieferumfangs

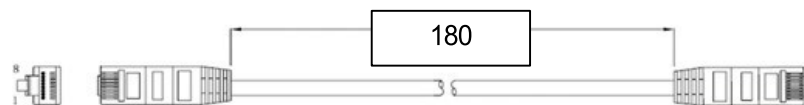
- Überprüfen Sie nach Erhalt des Produkts die Außenverpackung auf Beschädigungen wie Löcher, Risse, Verformungen usw. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, wenden Sie sich so schnell wie möglich an Ihren Händler vor Ort.
- Überprüfen Sie nach dem Auspacken der Batterie, ob der Lieferumfang vollständig ist. Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte so schnell wie möglich an Ihren Händler vor Ort.

HINWEIS: Einzelheiten zum tatsächlichen Lieferumfang finden Sie in der Packliste im Versandkarton.

Lieferumfang

1) Lieferumfang des Batteriemoduls:

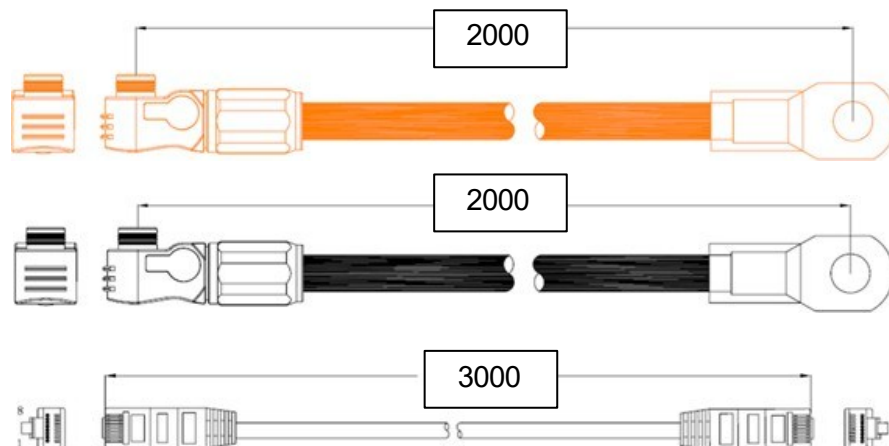
- Batteriemodul
- Zwei 4-AWG-Stromkabel und ein RJ45-Kommunikationskabel
- 10-AWG-Erdungskabel



2) Für externe Kabelsätze:

HINWEIS: Die Strom- und Kommunikationskabel für den Anschluss an den Wechselrichter sind Teil eines externen Kabelsatzes, der NICHT im Lieferumfang des Batteriekartons enthalten ist. Sie befinden sich in einer separaten, kleinen Kabelbox. Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort.

- Zwei 4-AWG-Stromkabel (Spitzenstromkapazität 120 A, Dauerstrom 100 A) und ein RJ45-Kommunikationskabel für jedes Energiespeichersystem.

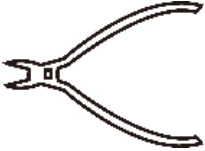
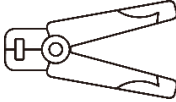


Seriennummer des RJ45-Kabels	Mark	Pin	Beschreibung
WI0SCAN30RJ1	Mit blauer Markierung: Batterie- Wechselrichter	1-3: NULL 4~8: Pin zu Pin	Zum Anschluss an Wechselrichter
WI0SCAN35RJ3	Mit silberner Markierung: Batterie-Batterie	1-8: Pin zu Pin	Für Parallelschaltung zwischen Hauptbatterien

Die Länge der externen Kabel muss weniger als 3 Meter betragen.

3.2 Vorbereitung von Werkzeugen und Instrumenten

Werkzeuge und Instrumente

Typ	Werkzeuge und Instrumente		
Installation	 Drahtschneider	 Crimpzange	 Schraubendreher-Set
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	 Isolierte Handschuhe	 Schutzbrille	 Sicherheitsschuhe

HINWEIS: Verwenden Sie ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentliche Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden. Wenn keine isolierten Werkzeuge verfügbar sind, decken Sie alle freiliegenden Metalloberflächen – mit Ausnahme der Spitzen – mit Isolierband ab.

3.3 Auswahl der Aufstellungsorte

Für die Arbeitsumgebung gelten folgende Anforderungen.

Reinigung

DANGER

Gefahr: Vor der Installation und dem Einschalten des Systems müssen Staub und Eisenspäne entfernt werden, um eine saubere Umgebung zu gewährleisten.

Das System darf nicht in Wüstengebieten ohne Schutzgehäuse installiert werden, um Sandablagerungen zu verhindern.

DANGER

Gefahr: An den Anschlüssen des Batteriemoduls liegt ständig Gleichstrom an. Gehen Sie beim Umgang mit den Modulen vorsichtig vor.

Temperatur

WARNING

Warnung: Für dieses System liegt die Betriebstemperatur bei -10~ 50 °C und die optimale Temperatur liegt bei: 10~ 40°C. Ein Betrieb außerhalb des Betriebstemperaturbereichs kann einen Über- oder Untertemperaturalarm oder eine Schutzreaktion des Batteriesystems auslösen, was wiederum zu einer Verkürzung der Lebensdauer führt. Dies wirkt sich auch auf die Garantiebedingungen aus.

Es gibt keine zwingenden Belüftungsanforderungen für das Batteriemodul, aber bitte vermeiden Sie die Installation in beengten Räumen. Die Belüftung sollte hohe Salzkonzentrationen, Feuchtigkeit oder Temperaturen vermeiden. Der Installationsbereich sollte vollständig wasserdicht sein. Setzen Sie das Batteriesystem **KEINERLANGEN** direkter Sonneneinstrahlung aus. Es wird empfohlen, eine Sonnenschutzvorrichtung anzubringen.

CAUTION

Achtung: Die Schutzart des US3000D/US3000D-B-Systems entspricht IP20. Vermeiden Sie jedoch Frost oder direkte Sonneneinstrahlung. Ein Betrieb außerhalb des Betriebstemperaturbereichs löst einen Hoch- oder Niedrigtemperaturalarm oder eine Schutzfunktion des Batteriesystems aus, was zu einer Verkürzung der Lebensdauer führt. Je nach Umgebungsbedingungen sollte bei Bedarf ein Kühl- oder Heizsystem installiert werden.

Abstand

Der Mindestabstand zu Wärmequellen muss mehr als 2 Meter betragen. Der

Mindestabstand zum Luftauslass des Wechselrichters muss mehr als 0,5

Meter betragen. **Aufstellfläche**

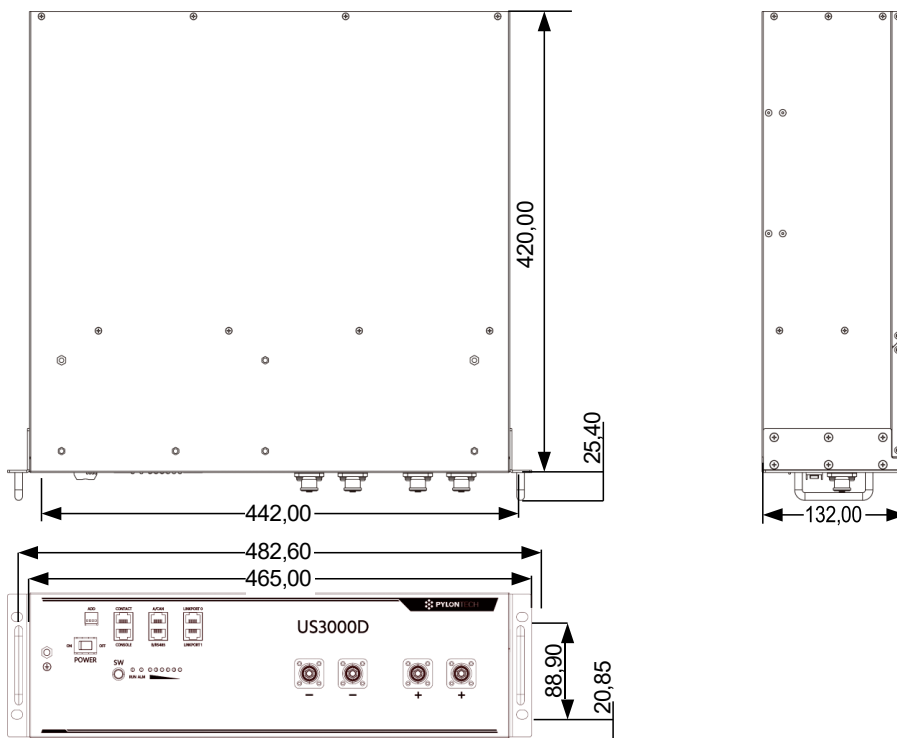
Der Aufstellboden oder die Aufstellfläche sollte eben und waagrecht sein.

3.4 Systeminstallation



Gefahr: Das System ist ein Hochspannungs-Gleichstromsystem, das nur von qualifizierten und autorisierten Personen betrieben werden darf.

3.4.1 Abmessungen der Batterie



(Einheit: mm)

3.4.2 Einbaurichtung

NICHT zulässig:

Kopfüber ☒	
Übereinander stapeln ☒ HINWEIS: Module dürfen NICHT direkt übereinandergestapelt werden.	
Montieren Sie die Module ausschließlich an zwei Griffen ☒ HINWEIS: Montieren Sie die Module NICHT nur an zwei Griffen.	

Empfohlen:

☒	
☒	  HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich an der Unterseite jedes Moduls eine Halterung für ein Gewicht von mehr als 40 kg befindet.

3.5 Kabelanschluss

DANGER

Gefahr: Vermeiden Sie Kurzschlüsse oder eine verpolte Verbindung der Plus- und Minuspole des Batteriesystems.

CAUTION

Achtung: Ein falscher Anschluss der Kommunikationskabel führt zum Ausfall des Batteriesystems.

3.5.1 Erdung

Erdungskabel müssen gelb-grüne Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 10 AWG sein. Nach dem Anschluss muss der Widerstand vom Batterie-Erdungspunkt zum Erdungsanschlusspunkt des Raums oder des Aufstellungsortes kleiner als $0,1 \Omega$ sein.

- 1) Es muss ein direkter Metall-Metall-Kontakt zwischen der Moduloberfläche und der Rackoberfläche bestehen. Bei lackierten Racks muss die entsprechende Stelle von der Lackierung befreit werden.



- 2) Schließen Sie ein Erdungskabel an den Erdungspunkt der Module an.

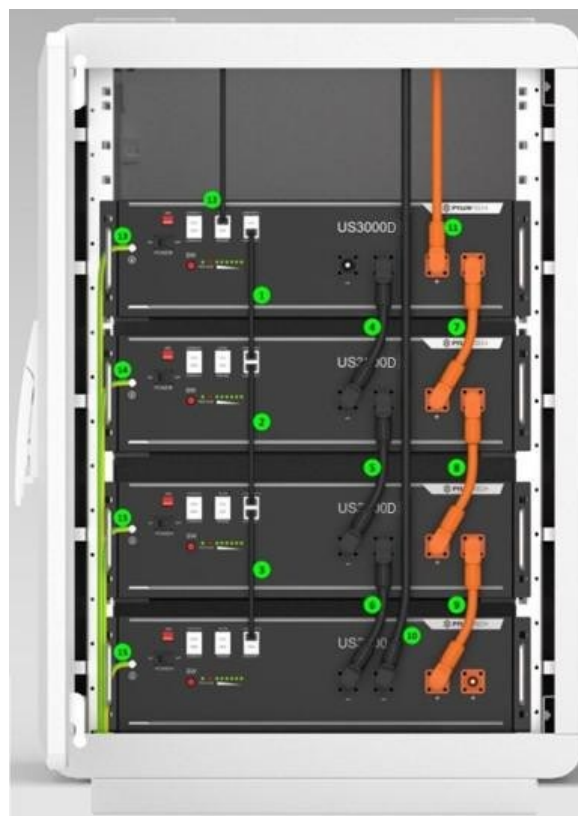


3.5.2 Einbau in Schrank oder Rack

- 1) Setzen Sie die Batteriemodule in den Schrank ein und schließen Sie die Kabel wie folgt an.

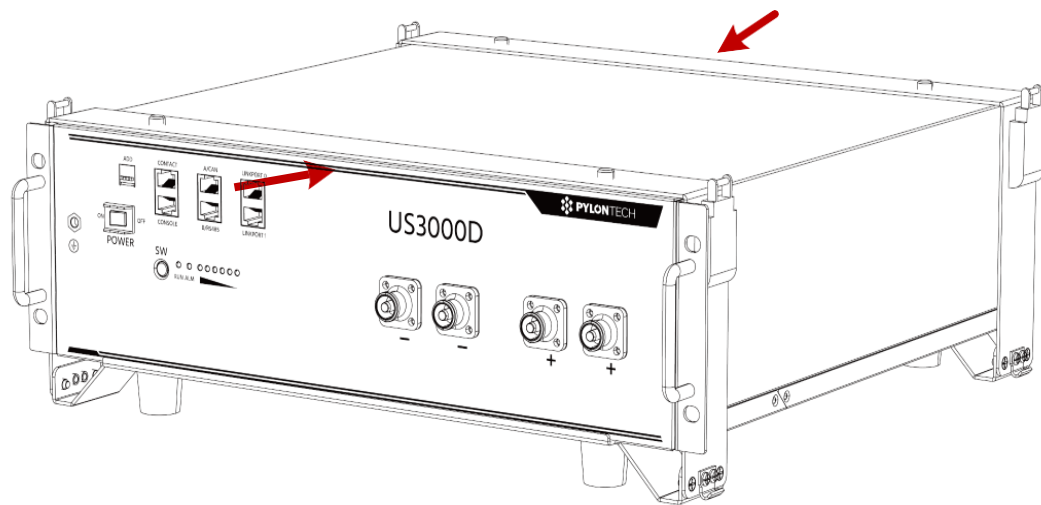


- 2) Setzen Sie die Batterie in den Schrank ein.
- 3) Ziehen Sie die 4 Schrauben für jedes Modul fest.
- 4) Verbinden Sie die Kabel zwischen den Batteriemodulen.
- 5) Schließen Sie die Kabel an den Wechselrichter an.

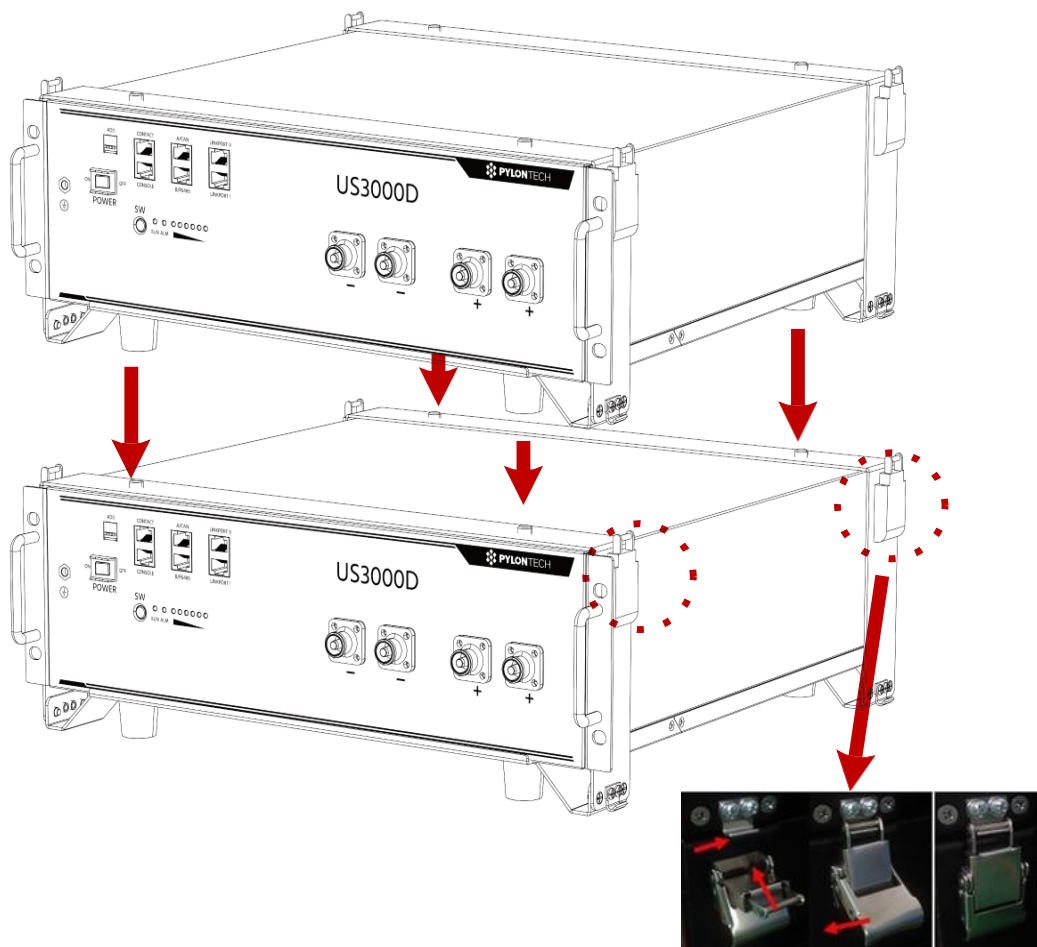


3.5.3 Montage der Halterungen

- 1) Befestigen Sie zwei Halterungen an der Batterie.



- 2) Stapeln Sie die Batterien, indem Sie die 4 Befestigungslöcher aufeinander ausrichten. Verriegeln Sie anschließend die 4 Verschlüsse.



- 3) Verbinden Sie die Stromkabel zwischen den Batteriemodulen.
- 4) Schließen Sie die Kommunikationskabel an den Wechselrichter an.

HINWEIS: Pro Stapel sind maximal 4 Batterien zulässig.



HINWEIS: Vergessen Sie nach der Installation NICHT, sich online zu registrieren, um den vollen Garantieanspruch zu erhalten:

www.pylontech.com.cn/service/support

⚠ CAUTION

Achtung:

- 1) Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit und Installation; ein geeigneter Schutzschalter zwischen Batteriesystem und Wechselrichter erforderlich sein.
- 2) Die gesamte Installation und der Betrieb müssen den örtlichen elektrischen Normen entsprechen.

3.6 Geeignete Trennvorrichtung

Es wird empfohlen, eine Trennvorrichtung zum Schutz zwischen Batteriesystem und Wechselrichter zu verwenden:

- 1) Die Nennspannung sollte ≥ 60 V DC betragen. Verwenden Sie KEINEN Wechselstrom-Leistungsschalter.
- 2) Der Nennstrom sollte der Systemauslegung entsprechen: Folgende Faktoren sind zu berücksichtigen:
 - der maximale Gleichstrom auf der Wechselrichterseite.
 - die Anzahl der Stromkabel: Wenn beispielsweise nur ein Paar 4-AWG-Kabel ($21,15 \text{ mm}^2$) vorhanden ist, sollte der Nennstrom des Leistungsschalters 125 A oder weniger betragen.
- 3) Bei Verwendung eines Leistungsschalters muss dieser vom Typ C (empfohlen) oder Typ D sein. Der erforderliche Icu:
Der maximale Kurzschlussstrom für die Berechnung jedes Moduls beträgt 2500 A.

Beispiel:

Anzahl der Batterien	Icu des Leistungsschalters
1–4 Module	Muss ≥ 10 kA
5–8 Module	Muss ≥ 20 kA

4 Betrieb

4.1 System einschalten

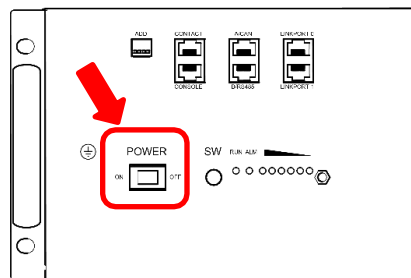
WARNING

Warnung: Überprüfen Sie alle Strom- und Kommunikationskabel noch einmal. Stellen Sie sicher, dass die Spannung des Wechselrichters/PCS mit der Spannung des Batteriesystems übereinstimmt. Vergewissern Sie sich, dass alle Hauptschalter ausgeschaltet sind.

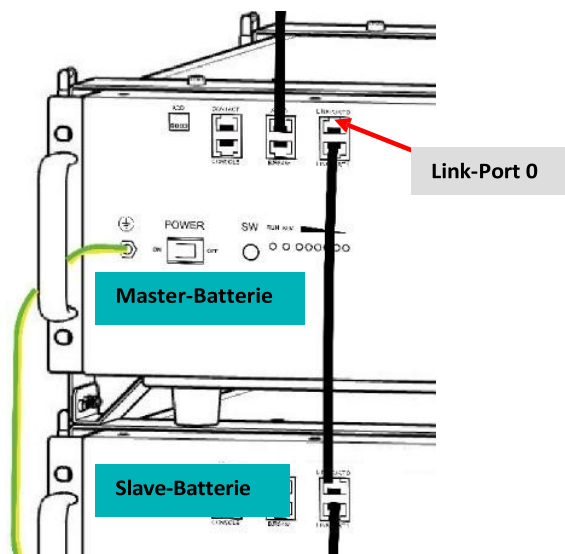
Vorgehensweise

HINWEIS: Die folgenden Abbildungen zeigen das Beispiel von Batterien, die in Halterungen installiert sind. Bei Batterien, die in einem Schrank installiert sind, funktioniert es genauso.

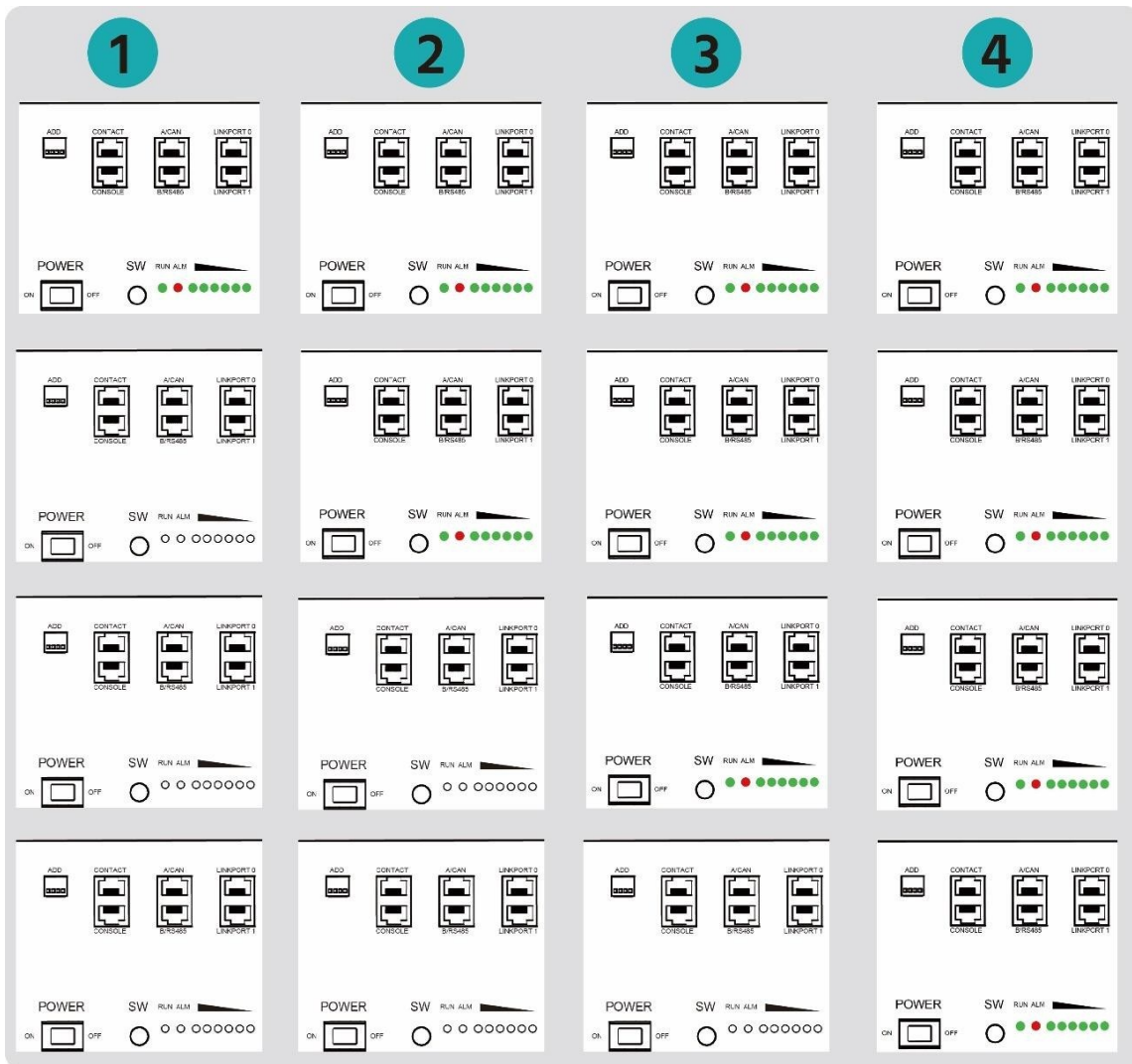
1. Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel angeschlossen ist.
2. Schalten Sie den Batterieschalter am Wechselrichter oder den Schalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem ein (sofern vorhanden).
3. Schalten Sie zuerst die Sicherungen aller Module ein (gilt NUR für US3000D-B).
4. Schalten Sie alle Batteriemodule ein, indem Sie den POWER-Schalter auf ON stellen.



HINWEIS: Das Modul mit dem leeren Link-Port 0 ist das Master-Batteriemodul, die anderen sind Slaves (1 Master-Batterie konfiguriert maximal 15 Slave-Batterien):



- Drücken Sie den roten SW-Knopf der Master-Batterie, um das Gerät einzuschalten. Nachdem die LED der Master-Batterie aufleuchtet, schalten sich die LEDs aller Batterien nacheinander von der Master-Batterie aus ein.



HINWEIS:

- Nach dem Einschalten des Batteriemoduls dauert es **3 Sekunden**, bis die Soft-Start-Funktion aktiviert ist. Nach Abschluss des Soft-Starts ist die Batterie für eine hohe Leistungsabgabe bereit.
- Wenn Sie bei einer Erweiterung oder einem Austausch Module mit unterschiedlichem Ladezustand (SOC) oder unterschiedlicher Spannung parallelschalten, wird empfohlen, das System für mindestens 15 Minuten im Leerlauf zu lassen oder bis die SOC-LEDs einen ähnlichen Stand aufweisen (≤ 1 Punkt Unterschied), bevor Sie den normalen Betrieb aufnehmen.

4.2 Ausschalten des Systems



Gefahr: Bei Auftreten einer Störung oder bei Wartungsbedarf muss das Batteriespeichersystem zunächst ausgeschaltet werden.

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die externe Stromversorgung aus.
2. Drücken Sie den roten Schalter der Master-Batterie. Daraufhin werden alle Batterien ausgeschaltet.
3. Stellen Sie die Netzschalter an der Master-Batterie und allen Slave-Batterien auf OFF.
4. Schalten Sie die Sicherungen aller Module aus (gilt NUR für US3000D-B).
5. Schalten Sie den Batterieschalter am Wechselrichter oder den Schalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem aus (sofern vorhanden).

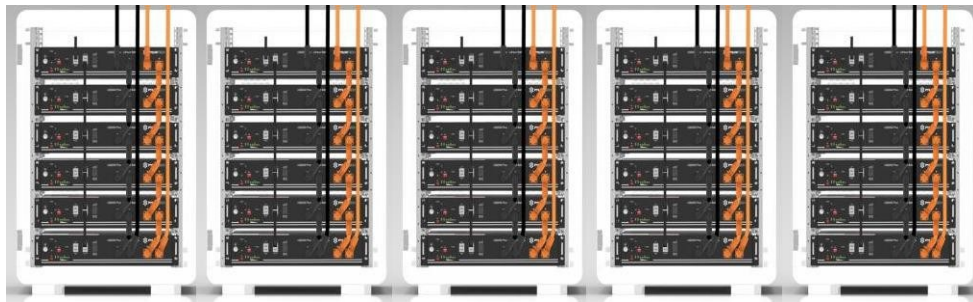
4.3 Mehrgruppenmodus

- Über **RS485**: Es ist KEIN LV-HUB erforderlich.

- 1) Schließen Sie zuerst die Stromkabel an:

HINWEIS: Jedes Kabelpaar hält einem Dauerstrom von maximal 100 A stand. Schließen Sie entsprechend der Berechnung des Systemstroms eine ausreichende Anzahl an Kabelpaaren an.

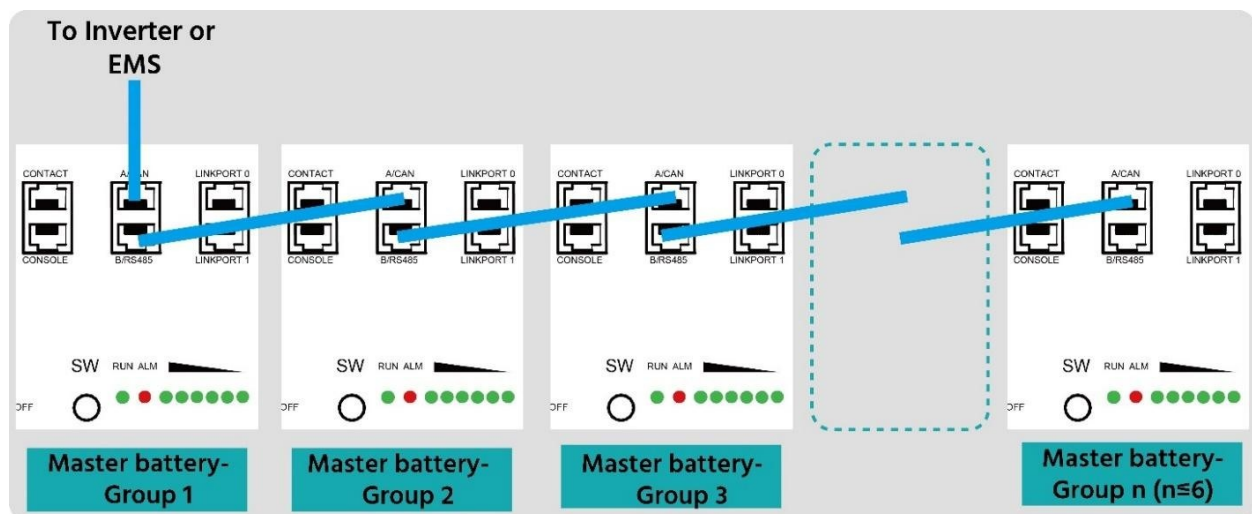
- 2) Zwischen Batteriesystem und Wechselrichter ist eine geeignete Schutzvorrichtung erforderlich.



- 3) Stellen Sie sicher, dass der DIP-Schalter der Master-Batterie für jede Gruppe auf R0XX steht.

HINWEIS: „R“ ist die Baudrate von RS485; alle Master-Batterien müssen dieselbe Einstellung aufweisen.

- 4) Schließen Sie die Kommunikationskabel gemäß der folgenden Abbildung an.



HINWEIS:

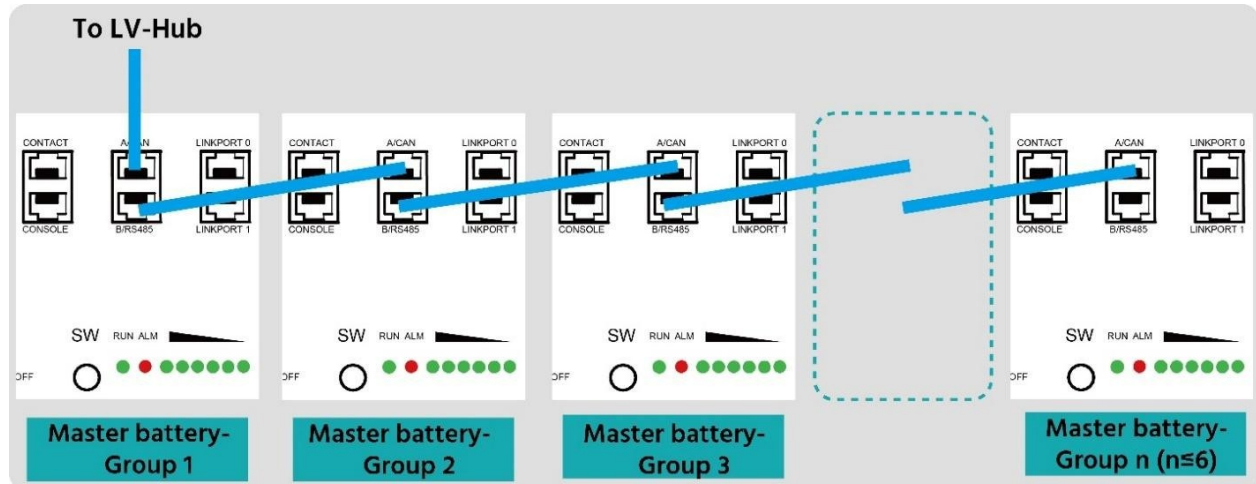
- 1 In einem System gibt es maximal 6 Batteriegruppen.
 - 2 Der A/CAN-Anschluss der ersten Gruppe/Master-Batterie wird an den Wechselrichter oder das EMS angeschlossen.
(PIN 7A, 8B; andere Pins NICHT anschließen.)
 - 3 Der B/RS485-Anschluss wird mit dem A/CAN-Anschluss der nächsten Gruppe verbunden; der B/RS485-Anschluss der letzten Gruppe bleibt FREI.
- 5) Schalten Sie die Batterien ein. Sobald alle Batterien laufen und der Summer der Master-Batterie in Gruppe 1 dreimal ertönt, sind alle Gruppen online.
Bei Wechselrichtern oder EMS muss die Pause zwischen den einzelnen RS485-Befehlen mindestens 1 Sekunde betragen.

- Über **CAN**:

- 1) Schließen Sie zuerst die Stromkabel an:

HINWEIS: Jedes Kabelpaar hält einem konstanten Strom von maximal 100 A stand. Schließen Sie entsprechend der Berechnung des Systemstroms eine ausreichende Anzahl von Kabelpaaren an.

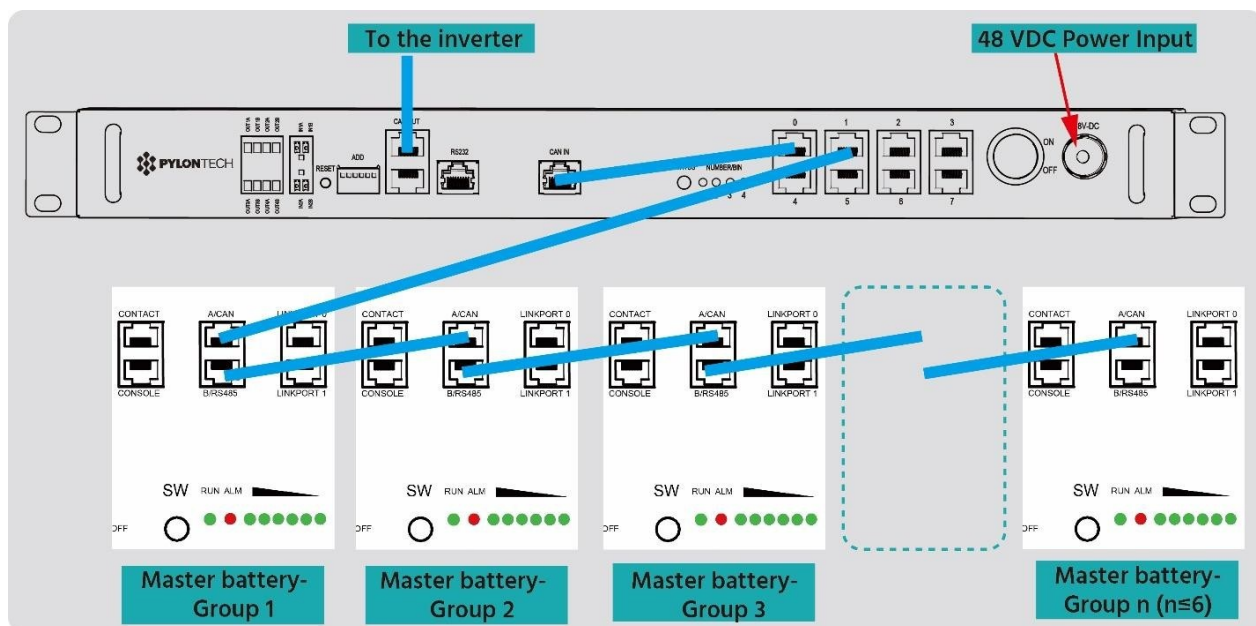
- 2) Zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter ist eine geeignete Schutzvorrichtung erforderlich.
- 3) Schließen Sie das Stromkabel des LV-HUB an.
- 4) Schließen Sie die Kommunikationskabel gemäß der folgenden Abbildung an.



HINWEIS: Für das Kabel von der Master-Batterie zum LV-HUB wird empfohlen, W10SCAN30RJ1 oder ein Kabel zu verwenden, bei dem die Pins 1 bis 3 frei sind.

- 5) Stellen Sie sicher, dass der DIP-Schalter jeder Master-Batterie für jede Gruppe auf 0000 steht, und schalten Sie dann die Batterien ein.
- 6) Wenn alle Batterien laufen und der Summer der Master-Batterie in Gruppe 1 dreimal ertönt, bedeutet dies, dass alle Gruppen online sind.
- 7) Stellen Sie den DIP-Schalter der **Master-Batterie in Gruppe 1** auf 0100. Schließen Sie dann das Kommunikationskabel zwischen dem LV-HUB und der Master-Batterie in Gruppe 1 an.
- 8) Schalten Sie anschließend den LV-HUB ein.

Detaillierte Informationen finden Sie im Handbuch des LV-HUB.



HINWEIS:

- 1) Jeder Kommunikations-Hub kann maximal 6 Batteriegruppen verbinden.
- 2) Der A/CAN der 1-Gruppe/Master-Batterie kann frei an Port 1 bis 7 angeschlossen werden.
- 3) Der B/RS485-Anschluss wird an den A/CAN-Anschluss der nächsten Gruppe angeschlossen; der B/RS485-Anschluss der letzten Gruppe bleibt frei.

5 Fehlerbehebung

● Kommunikationsproblem

Keine Kommunikation mit Wechselrichter auf der Kompatibilitätsliste möglich.

Mögliche Ursachen:

- 1) RS485: Baudrate. Überprüfen Sie den DIP-Schalter 1, stellen Sie ihn auf den richtigen Wert ein und starten Sie neu. Alle Master-Batterien müssen identisch sein.
- 2) CAN: Abschlusswiderstand. Überprüfen Sie den DIP-Schalter 2, stellen Sie ihn auf 0 und versuchen Sie es erneut.
- 3) CAN: Pin. Versuchen Sie, nur CAN-H, L und GND anzuschließen, und verbinden Sie keine anderen Pins mit dem Wechselrichter, wobei Sie die richtigen Kabel verwenden.

● Funktionsbezogenes Problem

- 1) Ob die Batterie eingeschaltet werden kann oder nicht.
- 2) Wenn die Batterie eingeschaltet ist, prüfen Sie, ob die rote LED aus ist, blinkt oder leuchtet.
- 3) Wenn die rote LED aus ist, prüfen Sie, ob die Batterie geladen oder entladen werden kann.

Mögliche Zustände:

- 1) Der Akku lässt sich nicht einschalten. Schalten Sie ihn ein und drücken Sie den roten Schalter; die Lichter leuchten nicht oder blinken nicht.
 - a) Die Kapazität ist zu gering oder das Modul ist überentladen.

Lösung: Verwenden Sie ein Ladegerät oder einen Wechselrichter, um eine Spannung von 48–53,5 V bereitzustellen. Wenn die Batterie starten kann, laden Sie das Modul weiter auf und überprüfen Sie das Batterieprotokoll mit Überwachungswerkzeugen.

Wenn die Batteriespannung an den Polen ≤ 45 VDC beträgt, laden Sie das Modul bitte langsam mit $\leq 0,05$ C auf, um eine Beeinträchtigung des SOH zu vermeiden. Wenn die Batteriespannung an den Polen > 45 VDC beträgt, kann mit $\leq 0,5$ C geladen werden.

Wenn die Batterie nicht starten kann, schalten Sie die Batterie aus und reparieren Sie sie.
- 2) Die Batterie lässt sich einschalten, aber die rote LED leuchtet und sie kann weder geladen noch entladen werden. Wenn die rote LED leuchtet, bedeutet dies, dass das System eine Störung aufweist. Bitte überprüfen Sie die folgenden Werte.
 - b) Temperatur: Bei Temperaturen über 50 °C oder unter -10 °C funktioniert die Batterie nicht. Lösung: Bringen Sie die Batterie in den normalen Betriebstemperaturbereich zwischen 0 °C und 50 °C.
 - c) Strom: Wenn der Strom 90 A überschreitet, wird der Batterieschutz aktiviert.

Lösung: Überprüfen Sie, ob der Strom zu hoch ist; falls ja, ändern Sie die Einstellungen auf der Stromversorgungsseite.
 - d) Hochspannung: Liegt die Ladespannung über 54 V, wird der Batterieschutz aktiviert. Lösung: Überprüfen Sie, ob die Spannung zu hoch ist; falls ja, ändern Sie die Einstellungen auf der Stromversorgungsseite. Entladen Sie das Modul.
 - e) Niedrige Spannung: Wenn die Batterie auf 44,5 V oder weniger entladen ist, wird der Batterieschutz aktiviert. Lösung: Laden Sie die Batterie auf, bis die rote LED erlischt.
 - f) Zellspannung hoch. Die Modulspannung liegt unter 54 V, die SOC-LEDs leuchten nicht alle. Beim Entladen des Moduls verschwindet der Schutz.

Lösung: Laden Sie das Modul weiterhin mit 53–54 V oder halten Sie den Systemzyklus aufrecht. Das BMS kann die Zelle während des Zyklus ausgleichen.

- 3) Laden und Entladen nicht möglich, rote LED leuchtet. Die Temperatur liegt zwischen 0 °C und 50 °C.
Laden mit Ladegerät nicht möglich. Entladen mit Last nicht möglich.
- g) Unter ständiger Überwachung. Die Spannung einer einzelnen Zelle liegt über 4,2 V oder unter 1,5 V, oder die Temperatur liegt über 80 °C.
Lösung: Schalten Sie das Modul aus und wenden Sie sich zur Reparatur an Ihren lokalen Händler.
- 4) Laden und Entladen ohne leuchtende rote LED nicht möglich. Die Temperatur liegt zwischen 0 °C und 50 °C. Laden mit Ladegerät nicht möglich. Entladen mit Last nicht möglich.
- h) Sicherung durchgebrannt.
Lösung: Schalten Sie das Modul aus und wenden Sie sich zur Reparatur an Ihren lokalen Händler.
- 5) Der Summer ertönt und **alle LEDs blinken**.
- i) Hochspannungsschutz.
Zellspannung höher als 4 V oder Modulspannung höher als 55,5 V.
Lösung: **Das Batteriesystem benötigt eine ordnungsgemäß hergestellte Kommunikation mit dem Wechselrichter und korrekte Einstellungen am Wechselrichter, um sicher zu laufen.**
Überprüfen Sie die Einstellungen des Wechselrichters oder Ladegeräts; die Ladespannung sollte 53,2–52,5 VDC betragen. Überprüfen Sie, ob die Kommunikation zwischen Batteriesystem und Wechselrichter hergestellt ist. Überprüfen Sie, ob der ADD-Schalter am Batteriemodul richtig eingestellt ist.
Unter diesen Umständen bleibt das BMS funktionsfähig und wird nicht beschädigt. Lassen Sie das Modul einfach ausgeschaltet und warten Sie, bis die Batteriespannung auf natürliche Weise abfällt (15 Minuten), und starten Sie es dann neu. Wenn dann kein Alarm ausgelöst wird, bedeutet dies, dass das Modul betriebsbereit ist.
- 6) Der Summer ertönt und **die ALM-LED leuchtet rot**.
- j) Verpolung der Kabel.
Lösung: Schalten Sie alle Batterien und Wechselrichter aus. Trennen Sie den Leistungsschalter. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen und trennen Sie alle Stromkabel. Überprüfen Sie, ob der Stromanschluss beschädigt ist. Versuchen Sie dann, das einzelne Modul einzuschalten, ohne dass Kabel angeschlossen sind. Wenn kein Alarm auftritt, liegt eine verpolte Kabelverbindung vor. Schalten Sie das Modul aus und wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.
- k) MOSFAIL.
Lösung: Schalten Sie alle Batterien und Wechselrichter aus. Trennen Sie den Schutzschalter. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen und trennen Sie alle Stromkabel. Überprüfen Sie, ob der Stromanschluss beschädigt ist. Überprüfen Sie die Einstellungen des Wechselrichters oder Ladegeräts und die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batteriesystem.
Versuchen Sie, das einzelne Modul einzuschalten, ohne dass Kabel angeschlossen sind. Wenn der Summer weiterhin ertönt, schalten Sie das Modul aus und wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.
- 7) Nach dem Einschalten schaltet sich das Modul direkt ein.
- l) BMS-Fehler.
Lösung: Schalten Sie das Modul aus und wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.

Wenn der Fehler trotz der oben genannten Punkte nicht behoben werden kann, schalten Sie die Batterie aus und wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler.

6 Notfallsituationen



Achtung: Beschädigte Batterien können Elektrolyt auslaufen lassen oder brennbares Gas erzeugen.

Problem	Beschreibung		Maßnahme
Auslaufende Batterien	Wenn aus dem Akku Elektrolyt austritt, vermeiden Sie den Kontakt mit der austretenden Flüssigkeit oder dem Gas. Wenn jemand der ausgetretenen Substanz ausgesetzt ist, führen Sie sofort die folgenden Maßnahmen durch.	Einatmen.	Räumen Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie einen Arzt auf.
		Augenkontakt	Spülen Sie die Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser aus und suchen Sie so schnell wie möglich einen Arzt auf.
		Hautkontakt.	Die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife waschen und so schnell wie möglich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
		Verschlucken.	Erbrechen herbeiführen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Brand	Die Batteriezelle fängt Feuer.	1. Trennen Sie zunächst die externe Stromversorgung. 2. Verwenden Sie dann große Mengen Wasser zur Löschung. 3. Tauchen Sie die Batterie nach dem Löschen des Feuers in Wasser und wenden Sie sich an Pylontech oder einen autorisierten Händler.	
	Die Verkabelung oder eine andere Komponente (nicht die Batteriezelle) fängt Feuer.	1. Trennen Sie zunächst die externe Stromversorgung. 2. Verwenden Sie dann einen Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher zur Löschung.	
Nasse Batterien	Das Batteriemodul ist nass oder in Wasser getaucht.	1. Schalten Sie alle Stromschalter auf der Wechselrichterseite aus. 2. Lassen Sie niemanden daran arbeiten und wenden Sie sich an Pylontech oder einen autorisierten Händler, um technische Unterstützung zu erhalten.	
Beschädigte Batterien	Beschädigte Batterien sind gefährlich und müssen mit äußerster Vorsicht behandelt werden. Sie sind nicht mehr für den Gebrauch geeignet und können eine Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen.	Wenn der Akku beschädigt zu sein scheint, verpacken Sie ihn in seiner Originalverpackung und senden Sie ihn an Pylontech oder einen autorisierten Händler zurück.	

7 Versand und Lagerung

7.1 Versand

Vor dem Versand wird jedes einzelne Modul auf etwa 50 % SOC vorgeladen oder gemäß den Kundenanforderungen. Nach der Lieferung vor Ort hängt die verbleibende Batteriekapazität von der Lagerdauer und den Lagerbedingungen ab.

- Die Batteriemodule sollten der Zertifizierungsnorm UN38.3 entsprechen.
- Insbesondere sind die örtlichen Vorschriften und Richtlinien für den Produkttransport einzuhalten. Für weitere Details fordern Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt (SDS) bei Pylontech an:
service@pylontech.com.cn.

7.2 Lagerung und Wartung

- 1) Bei Langzeitlagerung, z. B. wenn die Lagerung über einen längeren Zeitraum (maximal 6 Monate) erforderlich ist, wird dringend empfohlen, die Batteriezellen bei einer Temperatur von 5 °C bis 45 °C, einer relativen Luftfeuchtigkeit von <65 % und in einer Umgebung ohne korrosive Gase zu lagern.
Die Batterie muss
mindestens alle 6 Monate aufladen, und der Ladezustand (SOC) sollte nicht unter 50 % liegen.

CAUTION

Achtung: Wenn Sie die oben genannten Anweisungen zur Langzeitlagerung des Akkus nicht befolgen, verkürzt sich die Lebensdauer erheblich.

- 2) Nach der Installation wird empfohlen, die Anschlüsse der Stromstecker, den Erdungspunkt, die Stromkabel und die Schrauben jährlich zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass an den Anschlussstellen keine losen, gebrochenen oder korrodierten Teile vorhanden sind. Überprüfen Sie die Installationsumgebung auf Staub, Wasser, Insekten usw. Stellen Sie sicher, dass sie für ein IP20-Batteriesystem geeignet ist.

8 Recycling und Entsorgung

Falls eine Batterie (in normalem Zustand oder beschädigt) entsorgt oder recycelt werden muss, ist die Verarbeitung gemäß den örtlichen Recyclingvorschriften durchzuführen und es sind die besten verfügbaren Techniken anzuwenden, um eine angemessene Recyclingeffizienz zu erreichen.



EFFEKTA
innovating power.

Rheinwaldstraße 34, 78628 Rottweil

Tel.: +49 (0) 741 / 174 51-0

E-Mail: info@effekta.com