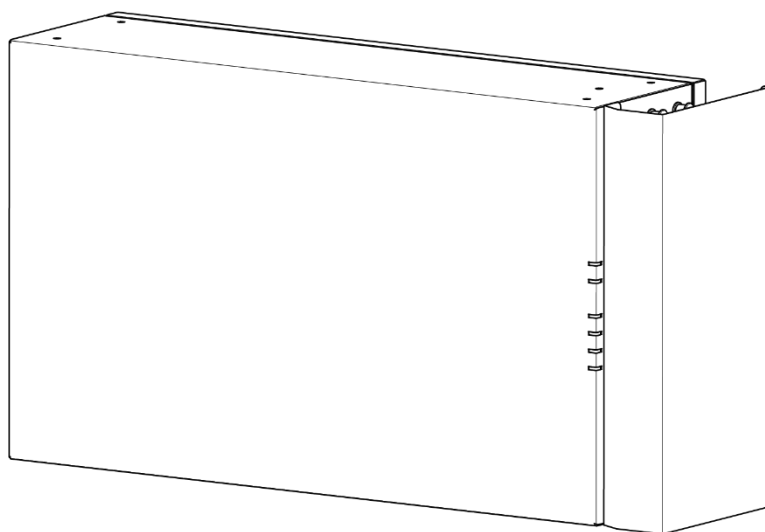




**Wiederaufladbare
Lithium-Ionen-Batterie
FB-L-5.12-EU-Pro
Betriebshandbuch**

Version: 1.0
5PMPA08-20052

Rechtliche Informationen

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

Jegliche Vervielfältigung oder Verbreitung dieses Handbuchs oder eines Teils davon sowie das Hochladen dieses Handbuchs auf eine Website von Dritten ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Pylon Technologies Ltd. ist verboten.

Haftungsausschluss

Das Handbuch enthält Anweisungen zur Verwendung des Produkts. Alle Abbildungen und Tabellen in diesem Handbuch dienen nur der Beschreibung und Erläuterung. Pylon Technologies Co., Ltd. behält sich das Recht vor, die Informationen dieses Handbuchs zu ändern, die ohne weitere Ankündigung geändert werden können.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Wird das Produkt nicht in Übereinstimmung mit dem Handbuch verwendet, kann dies zu schweren Verletzungen und Sachschäden sowie zum Erlöschen der Garantie führen, wofür Pylon Technologies Co., Ltd. nicht haftbar gemacht werden kann.

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

Im Falle von Widersprüchen zwischen diesem Handbuch und den anwendbaren Gesetzen haben letztere Vorrang. Die endgültige Auslegung dieses Handbuchs liegt bei Pylon Technologies Co.

Über dieses Handbuch

Zweck

Dieses Handbuch beschreibt die Pylontech-Fidus-Batterien FB-L-5.12-EU und FB-L-5.12-EU-Pro in Bezug auf ihre Funktionsweise, Installation, Inbetriebnahme, Wartung, usw. Bitte lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie die Batterie installieren und befolgen Sie die Anweisungen während der Installation sorgfältig. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte umgehend an Pylontech (Kontaktinformationen finden Sie auf der Rückseite des Handbuchs).

Beschreibung der Symbole

Symbol	Beschreibung
	Gefahr: Kennzeichnet eine Gefährdung von hohem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.
	Warnung: Kennzeichnet eine Gefährdung von mittlerem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
	Achtung: Kennzeichnet eine Gefährdung von geringem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	Hinweis: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Geräteschäden, Datenverlust, Leistungseinbußen oder unerwarteten Ergebnissen führen kann. HINWEISE werden in Bezug auf Praktiken verwendet, die nicht mit Personenschäden zusammenhängen.

Inhalt

Rechtliche Informationen	I
Über dieses Handbuch	II
Zweck	II
Beschreibung der Symbole	II
Inhalt	III
1 Sicherheit	1
1.1 Symbole	1
1.2 Persönliche Anforderungen	2
1.3 Allgemeine Sicherheit	2
1.4 Sicherheitshinweise vor dem Anschließen der Batterie	4
1.5 Sicherheitshinweise zur Verwendung der Batterie	4
2 System Einführung	5
2.1 Merkmale	5
2.2 Spezifikationen	6
2.3 Batterieanschlüsse	7
2.4 Beschreibung der Anzeigeelemente	10
2.5 Heizfunktion	14
3 Sicherer Umgang mit Lithiumbatterien	16
3.1 Schematisches Systemdiagramm	16
3.2 Etikett	16
4 Installation	17
4.1 Überprüfung vor der Installation	17
4.2 Vorbereitung von Werkzeugen und Instrumenten	17
4.3 Wahl der Aufstellungsorte	18
4.4 Batteriemontage	19
4.5 Batterieinstallation	21
4.5.1 Befestigung der Batterie an der Wand	21
4.5.2 Montage der Batterie in Schrank oder Rack	25
4.5.3 Montage der Batterien mit Montagehalterungen	26

5	Kabelanschluss	28
5.1	Überprüfung des Kabels.....	28
5.2	Anschluss des Erdungskabels	28
5.3	Einzelstrang-Kabelverbindung	30
5.4	Multi-Strang-Kabelverbindung	32
5.5	Geeignete Trennvorrichtung	33
6	Inbetriebnahme	34
6.1	Einschalten des Systems	34
6.2	Ausschalten des Systems	35
7	Fehlerbehebung	36
8	Notfallsituationen	40
9	Anmerkungen	41
9.1	Recycling und Entsorgung	41
9.2	Lagerung, Wartung und Erweiterung	41

1 Sicherheit

1.1 Symbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen.		Schließen Sie die positiven und negativen Pole nicht verkehrt an.
	Allgemeines Warnschild, das auf mögliche Gefahren hinweist.		Von Flammen und Zündquellen fernhalten.
	Warnung: Stromschlag.		Von Kindern fernhalten.
	Warnung: Entflammbare Materialien.		Kennzeichnung für die Richtlinie (2012/19/EU) über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
	Warnung: Berühren Sie nicht das Gehäuse des laufenden Geräts.		Das System erfüllt die Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien.
	Das IEC-Zertifizierungslabel für Sicherheit von TÜV Rheinland.		

1.2 Persönliche Anforderungen

Qualifiziertes Personal muss über die folgenden Fähigkeiten verfügen:

- Ausbildung in der Installation und Inbetriebnahme der elektrischen Anlage sowie im Umgang mit Gefahren.
- Kenntnis dieses Handbuchs und anderer verwandter Dokumente.
- Kenntnis der örtlichen Vorschriften und Richtlinien.

1.3 Allgemeine Sicherheit

Erklärung

Dieses System darf nur von autorisiertem Personal bedient werden. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise vor jeder Arbeit sorgfältig durch und befolgen Sie diese jederzeit bei der Arbeit mit dem System.

Unsachgemäße Bedienung oder Arbeit kann zu folgenden Konsequenzen führen:

- Verletzung oder Tod des Bedieners oder eines Dritten.
- Schäden an der System-Hardware und anderen Gegenständen, die dem Betreiber oder Dritten gehören.

Allgemeine Anforderungen



GEFAHR

Gefahr: Batterien liefern elektrische Energie, was zu Verbrennungen oder Brandgefahr führt, wenn sie kurzgeschlossen oder falsch installiert werden.



GEFAHR

Gefahr: An den Batterieklemmen und -kabeln liegen lebensgefährliche Spannungen an. Schwere Verletzungen oder Tod können auftreten, wenn die Kabel und Klemmen berührt werden.



WARNUNG

Warnung: Öffnen oder verformen Sie das Batteriemodul NICHT, da das Produkt sonst außerhalb des Garantieumfangs liegt.



WARNUNG

Warnung: Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Batterie geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Gummihandschuhe, Gummistiefel und Schutzbrille.



Warnung: Für die Installation der Batterie muss sich der Installateur auf NFPA70 oder einen ähnlichen lokalen Installationsstandard für den Betrieb beziehen.



Warnung: Das Abziehen der Stecker bei laufendem System kann zu Schäden am Batteriesystem oder zu Verletzungen führen. Ziehen Sie die Stecker nicht heraus, während das System in Betrieb ist!



Achtung: Unsachgemäße Einstellungen oder Wartung können die Batterie dauerhaft beschädigen.



Achtung: Nach vollständiger Entladung muss die Batterie innerhalb von 12 Stunden aufgeladen werden.



Achtung: Gefahr von Stromschlägen, Abdeckung nicht entfernen. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile, überlassen Sie die Wartung qualifizierten und zugelassenen Servicetechnikern.



Warnung: Die folgenden Arbeiten müssen von einem lizenzierten Techniker oder einer von Pylontech autorisierten Person durchgeführt werden.

1.4 Sicherheitshinweise vor dem Anschließen der Batterie



ACHTUNG

Achtung:

- Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken zuerst das Produkt und die Packliste. Falls das Produkt beschädigt ist oder Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Einzelhändler.
- Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die Netzstromversorgung unterbrochen ist und die Batterie sich im ausgeschalteten Zustand befindet.
- Die Verkabelung muss korrekt sein, verwechseln Sie nicht die Plus- und Minuskabel und stellen Sie sicher, dass es zu keinem Kurzschluss mit dem externen Gerät kommt.
- Schließen Sie die Batterie KEINESFALLS direkt an Wechselstrom (AC) an.
- Das in die Batterie integrierte BMS ist für 51,2 V DC ausgelegt. Schließen Sie die Batterie NICHT in Reihe an.
- Das Batteriesystem muss gut geerdet und der Widerstand muss kleiner als 100 mΩ sein.
- Bitte stellen Sie sicher, dass die elektrischen Parameter des Batteriesystems mit den entsprechenden Geräten kompatibel sind.
- Halten Sie die Batterie von Wasser und Feuer fern.

1.5 Sicherheitshinweise zur Verwendung der Batterie



ACHTUNG

Achtung:

- Wenn die Batterie längere Zeit gelagert wird, muss sie alle sechs Monate aufgeladen werden, wobei der SOC-Wert nicht weniger als 50 % betragen sollte.
- Nach der vollständigen Entladung muss die Batterie innerhalb von 12 Stunden aufgeladen werden.
- Wenn das Batteriesystem bewegt oder repariert werden muss, muss die Stromversorgung unterbrochen und die Batterie vorher vollständig abgeschaltet werden.
- Verbinden Sie die Batterie NICHT mit anderen Batterietypen.
- Betreiben Sie die Batterien NICHT mit einem fehlerhaften oder inkompatiblen Wechselrichter.
- Nehmen Sie die Batterie NICHT auseinander (QC-Siegel entfernt oder beschädigt).
- Im Brandfall dürfen nur Trockenpulver-Feuerlöscher verwendet werden. Verwenden Sie Keinen flüssigen Feuerlöscher Flüssigfeuerlöscher.
- Die Batterie darf NICHT geöffnet, repariert oder zerlegt werden, es sei denn mit Genehmigung oder durch Mitarbeiter von Pylontech. Wir übernehmen keine Haftung oder Verantwortung für Folgen, die aus der Missachtung von Sicherheitsvorschriften beim Betrieb oder aus Verstößen gegen Sicherheitsstandards der Konstruktion, der Produktion und der Ausrüstung entstehen.

2 System Einführung

2.1 Merkmale

Die Pylontech-Fidus-Batterie-EU ist eine neue Niederspannungsbatterie mit hohem Schutzniveau, die 2025 von Pylontech auf den Markt gebracht wurde. Sie ist in zwei Versionen erhältlich, als Standardversion und als Niedertemperatur-Heizversion, und eignet sich für Anwendungsszenarien in allen Regionen Europas.

Im Folgenden sind die Merkmale der Fidus-Batterie EU aufgeführt.

- Hohe Umweltbeständigkeit durch IP65-Schutzdesign, einsetzbar im Außenbereich oder in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Für Wandmontage konzipiert, kompatibel mit Plug-in-Boxen und stapelbar, für eine Vielzahl von Installationsmethoden.
- Ermöglicht eine Entladetiefe von 95 % und unterstützt das neueste Niederspannungskommunikationsprotokoll von Pylontech.
- Parallelschaltung von bis zu 20 Batterien in einem Strang und Erweiterung auf bis zu 6 Batteriestränge für den Parallelbetrieb.
- Anschlussmöglichkeit eines externen WLAN-Sticks, um Batterieinformationen der gesamten Gruppe mit der Cloud zu synchronisieren und die Batteriedaten in der Pylontech-App und in der Pylontech-Cloud anzuzeigen.
- Unterstützt 1 C Dauerstrom, 1,2 C Überlast für 2 Minuten und 2 C Überlast für 15 Sekunden.
- Automatische Verwaltung des Lade- und Entladezustands sowie Spannungsabgleich der einzelnen Zellen.
- Unterstützt die beiden Kommunikationsmodi CAN- und 485-Kommunikation; Upgrade der Batteriemodule über CAN- oder 485-Kommunikation; unterstützt Remote-Upgrades.
- FB-L-5.12-EU-Pro unterstützt die Niedertemperatur-Heizfunktion.

2.2 Spezifikationen

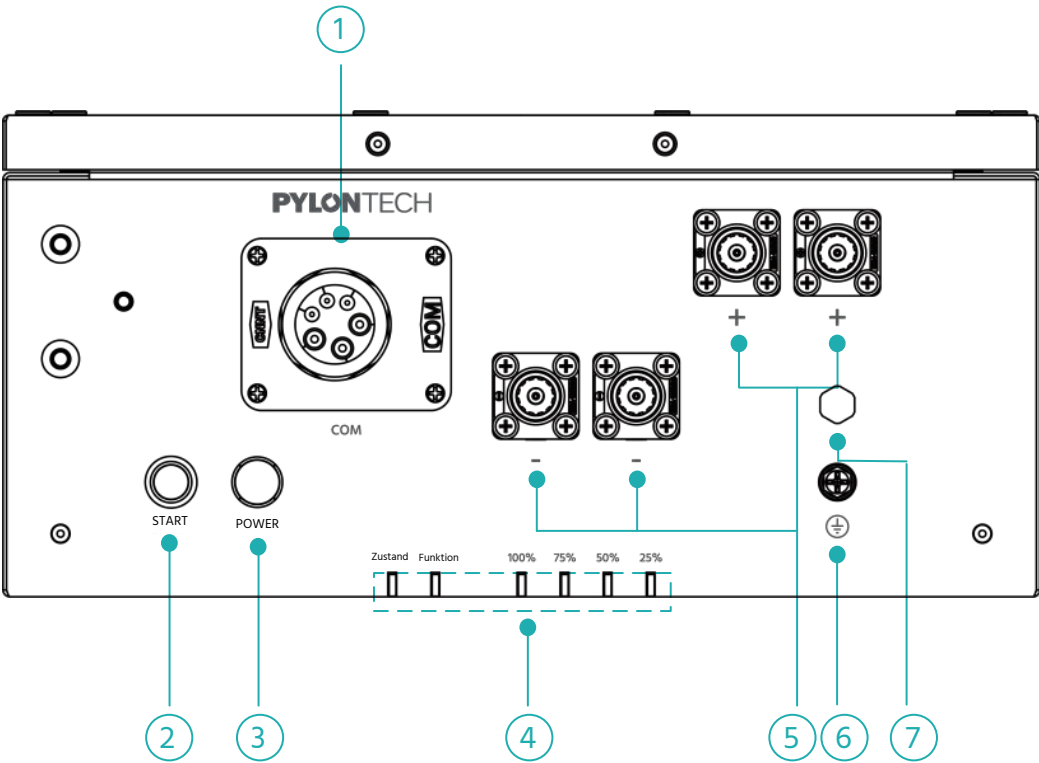
Spezifikationen	FB-L-5.12-EU	FB-L-5.12-EU-Pro
Nennspannung (VDC)	51,2	
Nennkapazität (Wh)	5120	
Nutzkapazität (Wh)	4864	
Entladetiefe (%)	95	
Abmessungen (mm)	600 (W) × 361 (D) × 168 (H)	
Gewicht (kg)	44,5 ± 0,5	45,8 ± 0,5
Entladespannung (VDC)	44,8~56,8	42,5~56,8
Ladespannung (VDC)	56 ~ 56,8	
Maximaler kontinuierlicher Lade-/Entladestrom (A)*	100/100	
Spitzenlade-/Entladestrom (A)	103 ~ 120 für 2 Minuten 121 ~ 200 für 15 Sekunden	
Kommunikation	RS485, CAN	
Konfiguration (maximale Menge in einer Batteriegruppe)	20	
Konfiguration (maximale Stranganzahl)	6	
Betriebstemperatur (°C)**	-10 ~ 55	-20~55
Lagertemperatur (°C)	-20 ~ 60	
Kurzstrom/Dauer (A/1 ms)	< 1,000	
Kühlart	Natürlich	
Schutzklasse	I	
IP-Schutzklasse des Gehäuses	IP65	
Korrosionsschutz	C5-M	
Luftfeuchtigkeit (% relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation)	5 ~ 95	
Höhe (m)	≤ 4000	
Zertifizierungen	IEC62619, IEC63056, VDE-AR-E 2510-50, IEC62477-1, EMC/CE	
Umweltschutz	RoHS, Reach, WEEE,	
Transport	UN38.3	
Projektierte Lebensdauer (Jahre) (25 °C/77 °F)	10	
Zykluslebensdauer (25 °C/77 °F)	8000	
Kommunikation	LED, Bluetooth und WLAN (optional)	

* Unterstützt einen maximalen Lade-/Entladestrom von 100 A. Der empfohlene Strom ändert sich dynamisch entsprechend dem Echtzeitstatus der Batterie während des Betriebs.

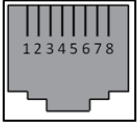
** Bei niedrigen oder hohen Temperaturen reduziert das BMS den empfohlenen Strom und kann nur mit reduzierter Leistung verwendet werden.

* 25/0,5 °C, für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Pylontech.

2.3 Batterieschnittstelle

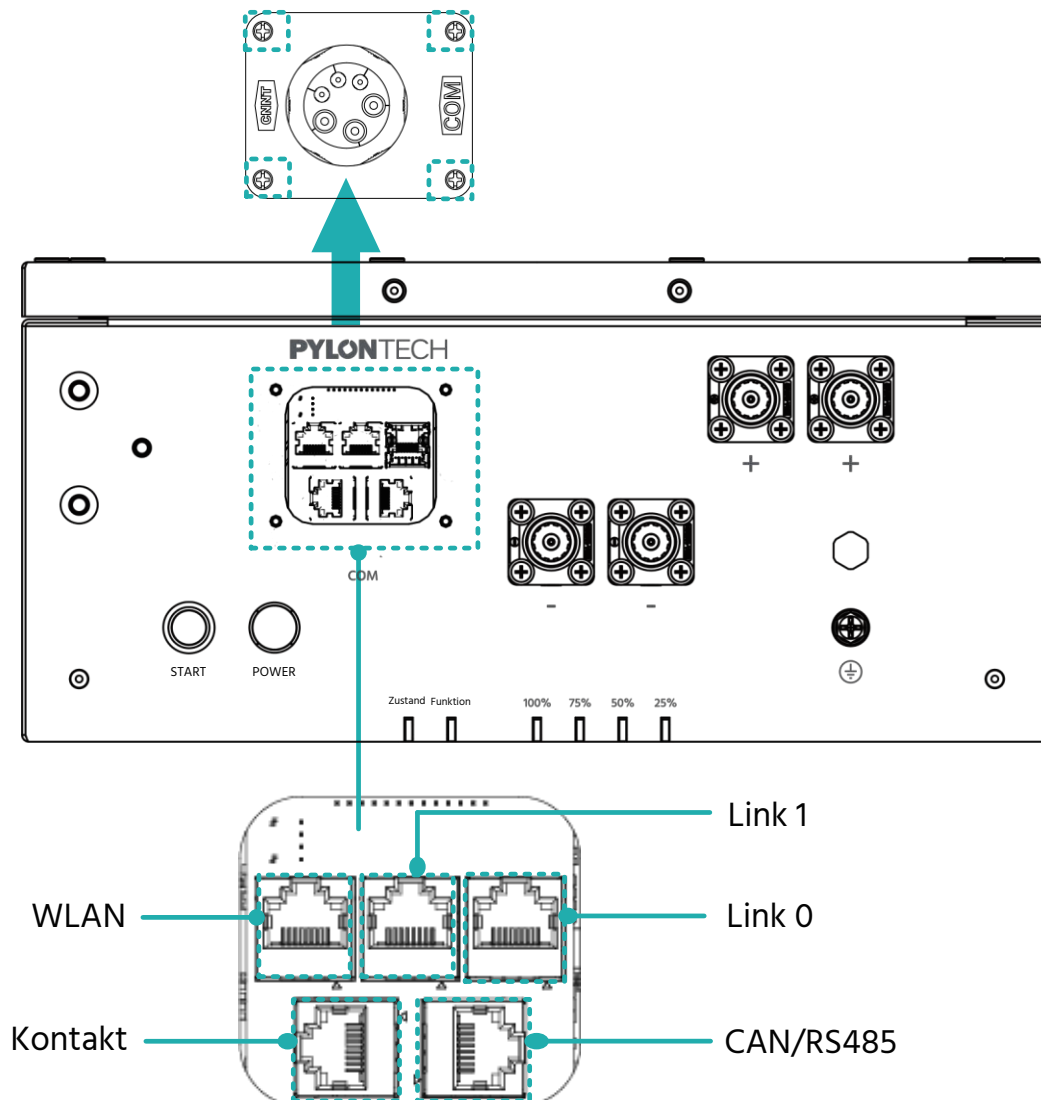


Nr.	Name	Beschreibung																
1	Kommunikation sanschlüsse	Bevor Sie die Kommunikationsanschlüsse anschließen, lösen Sie die 4 Schrauben an der Abdeckung wie folgt, dann sehen Sie die Kommunikationsanschlüsse. • RS485: 9600 oder 115200 bps. • CAN: 500 Kbps. <table><tr><th>PIN</th><th>CAN/RS485</th></tr><tr><td>Pin1</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>Pin2</td></tr><tr><td>Pin3</td></tr><tr><td>Pin4</td><td>CAN-H</td></tr><tr><td>Pin5</td><td>CAN-L</td></tr><tr><td>Pin6</td><td>CAN-GND</td></tr><tr><td>Pin7</td><td>485A</td></tr><tr><td>Pin8</td><td>485B</td></tr></table>	PIN	CAN/RS485	Pin1	/	Pin2	Pin3	Pin4	CAN-H	Pin5	CAN-L	Pin6	CAN-GND	Pin7	485A	Pin8	485B
PIN	CAN/RS485																	
Pin1	/																	
Pin2																		
Pin3																		
Pin4	CAN-H																	
Pin5	CAN-L																	
Pin6	CAN-GND																	
Pin7	485A																	
Pin8	485B																	

Nr.	Name	Beschreibung
		Link-Port 0/Link-Port 1: Für die Kommunikation zwischen mehreren parallelen Batterien.  RJ45 Port  RJ45 Stecker
2	Start-Taste	Ein-/Ausschalten des Systems - Drücken Sie nach dem Einschalten kurz auf die START-Taste, um das Gerät zu starten. - Halten Sie die START-Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten. HINWEIS: Für die Funktionen „Ausschalten“ und „Funktionale Wiederverwendung“ (Umschalten der Baudrate) beachten Sie bitte die Tastendruckdauer.
3	Power-Taste	- Drücken Sie die POWER-Taste, um das System einzuschalten. - Drücken Sie die POWER-Taste erneut, um das System auszuschalten. HINWEIS: Bitte lassen Sie die Batterie während der Lagerung oder des Transports ausgeschaltet.
4	LED-Statusanzeige	Für die Fehlerbehebung und Wartung ist es wichtig, die detaillierten Alarm-/Schutzdefinitionen gemäß der folgenden Tabelle zu überprüfen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.
5	Stromanschluss(e)	Es gibt zwei Anschlusspaare mit derselben Funktion: Eines dient dem Anschluss an Geräte, das andere dient zum parallelen Anschluss an andere Batteriemodule zur Kapazitätserweiterung.
6	Erdungspunkt	Zum Anschluss des Erdungskabels.
7	Entlüftungsventil	Zum Ausgleich des Luftdrucks innerhalb und außerhalb der Batterie

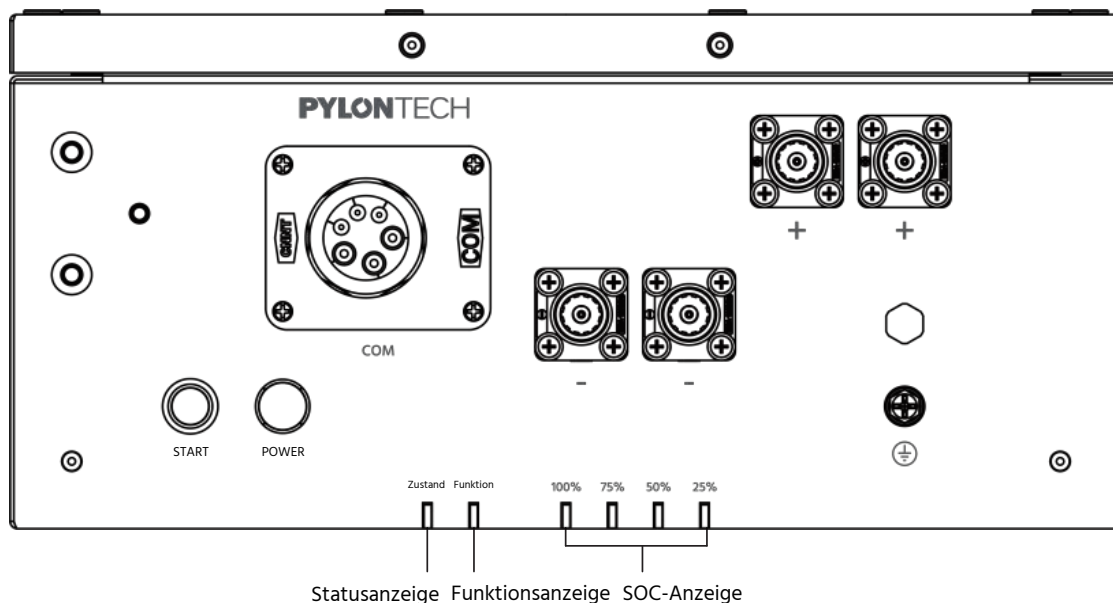
Kommunikationsanschlüsse

Bevor Sie die Kommunikationsanschlüsse anschließen, lösen Sie die 4 Schrauben an der Abdeckung wie folgt, dann sehen Sie die Kommunikationsanschlüsse.



- **WLAN:** Wird für die Verbindung mit Pylontech-Datenerfassungssticks verwendet, um die Batteriedaten zur Echtzeitüberwachung, Aktualisierung und Wartung in die Cloud hochzuladen.
- **LINK0/LINK1:** Für die Parallelverbindung zwischen Batterien; weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 4 „Installation“.
- **Kontakt:** Reserviert.
- **CAN/485:** Für den Anschluss an den PCS-Kommunikationsanschluss (der Kommunikationsmodus mit PCS muss bestätigt werden).

2.4 Beschreibung der Anzeigeelemente



- Heizfolie anzeigen/aktivieren/deaktivieren

Drücken Sie nach dem Einschalten des Geräts einmal kurz die START-Taste und die Funktionsanzeige leuchtet grün.

- Funktionsanzeige leuchtet grün: Heizfunktion aktiviert
- Funktionsanzeige blinkt grün: Heizfunktion deaktiviert

Wenn Sie die Heizfolie aktivieren/deaktivieren möchten, drücken Sie die START-Taste 2 Sekunden lang.

- Baudrate anzeigen/wechseln

Drücken Sie nach dem Einschalten des Geräts zweimal kurz die START-Taste und wird die Funktionsanzeige orange leuchten. (Die Funktionsanzeige leuchtet grün, wenn Sie die START-Taste zum ersten Mal drücken).

- Funktionsanzeige leuchtet orange: Baudrate 9600.
- Funktionsanzeige blinkt orange: Baudrate 115200.
-

HINWEIS:

- Batteriemodelle mit Heizfunktion unterstützen die Funktion „Heizfolie anzeigen/aktivieren/deaktivieren“.
- Batterien ohne Heizfunktion unterstützen die Funktion „Baudrate anzeigen/umschalten“.

Wenn Sie die Baudrate ändern möchten, drücken Sie die START-Taste 2 Sekunden lang.

Wenn 10 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, wird der Funktionsbetriebsmodus beendet.

				*Langsames Blinken tritt nur auf, wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet.
Anzeige Aus	Anzeige dauerhaft leuchtend	1s An 1s Aus	0,5s An 2s Aus	

*Die oben abgebildeten Farben dienen nur zur Veranschaulichung. Die tatsächlichen Farben entnehmen Sie bitte der Abbildung unten.

Anzeige Erklärtabelle

Anzeige		Status	Bedeutung
Statusanzeige	Zustand 	Schnell rot blinkend	Gerätefehler. Weitere Einzelheiten finden Sie unter Tabelle der Alarmanzeigen .
	Zustand 	Rot leuchtend	Schwerwiegender Fehler. MOS ausgefallen. Sicherung durchgebrannt.
Funktionsanzeige	Funktion 	Grün leuchtend	Die Heizfolie heizt.
	Funktion 	Orange leuchtend	Zeigt einen Heizungsfehler an.

Erklärtabelle der Ladezustandsanzeige im Normalbetrieb

Anzeige		Status	Bedeutung
SOC-Anzeige	100% 75% 50% 25% 	Eine Anzeige leuchtet grün	Das Gerät wird aufgeladen. *Das linke Bild zeigt ein Beispiel für ein Szenario, bei dem der Batterieladezustand zwischen 51 % und 75 % liegt. Wenn beispielsweise die 50 %-Anzeige durchgehend grün leuchtet, bedeutet dies, dass das Gerät aufgeladen wird und der Ladezustand zwischen 26 % und 50 % liegt. Dies gilt auch für andere Situationen.
	100% 75% 50% 25% 	Eine Anzeige blinkt langsam grün	Das Gerät ist im Standby. *Das linke Bild zeigt ein Beispiel für ein Szenario, bei dem der Batterieladezustand zwischen 51 % und 75 % liegt. Wenn beispielsweise die 50 %-Anzeige langsam grün blinkt, bedeutet dies, dass sich das Gerät im Standby-Modus befindet und der Ladezustand zwischen 26 % und 50 % liegt. Dies gilt auch für andere Ladezustände.

	100% 75% 50% 25%	Eine oder mehrere Anzeigen blinken grün	Das Gerät wird entladen. **Das linke Bild zeigt ein Beispiel für ein Szenario, bei dem der Batterieladezustand zwischen 51 % und 75 % liegt. Wenn die 25 %-Anzeige und die 50 %-Anzeige grün blinken, bedeutet dies, dass sich das Gerät entlädt und der Ladezustand zwischen 26 % und 50 % liegt. Dies gilt auch für andere Ladezustände.
	100% 75% 50% 25%	100% Anzeige leuchtet grün, andere Anzeigen blinken grün	Das Gerät befindet sich im Erhaltungsladebetrieb.

Tabelle der Alarmanzeigen

ACHTUNG
Achtung: In diesem Szenario zeigt die Betriebsanzeige nicht den Batteriestand an.

	Statusanzeige	SOC-Anzeige	Status	Bedeutung
Statusan- zeige	Zustand Schnell rot blinkend *Schnelles rotes Blinken zeigt einen Gerätefehler an. Die spezifische Anomalie muss anhand der SOC-Anzeige bestimmt werden.	100% 75% 50% 25%	100 %-Anzeige leuchtet grün	Schutzmodus. Lade-MOS AUS. - Ladeüberstrom - Batterieüberspannung. - Eingangsüberspannung. - Usw.
		100% 75% 50% 25%	75 %-Anzeige leuchtet grün	Schutzmodus. Entlade-MOS AUS. - Überstromentladung. - Kurzschluss zwischen Plus- und Minuspol.

				- Verpolung von Plus- und Minuspol. - Batterieunterspannung.
		100% 75% 50% 25%    	100 %-Anzeige & 75 %-Anzeige leuchten grün	Schutzmodus. Lade- und Entlade-MOS sind beide AUS.
		100% 75% 50% 25%    	Eine beliebige Anzeige blinkt langsam grün. *Das Bild links dient nur zur Veranschaulichung.	Interner Kommunikationsfehler. Fehler bei der Adresszuordnung.

2.5 Heizfunktion

Die FB-L-5.12-EU-Pro Batterie ist mit einer Heizfunktion ausgestattet. Deren relevante Funktionslogik und Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung lauten wie folgt:

Systemstandardeinstellungen

Die Heizfunktion bei Heizmodellbatterien ist standardmäßig aktiviert und die Heizung wird automatisch gestartet, wenn die Auslösebedingungen für die Heizung erfüllt sind.

Die Standard-Aktivierungstemperatur der Batterie wird ausgelöst, wenn die Mindesttemperatur der Batterie ($T_{\min}$) $\leq 0\text{ °C}$ beträgt, und die Standard-Abschalttemperatur wird ausgelöst, wenn $T_{\min} \geq 5\text{ °C}$.

Die Standardheizzeit beträgt 24 Stunden pro Tag.

App-Einstellungen für die Heizfunktionsparameter

Die Heizungsfreigabe kann eingestellt werden. Wenn die Heizungsfreigabe auf „Aus“ gestellt ist, arbeitet das System wie ein Batteriemodell ohne Heizung.

Die Heizungsaktivierungstemperatur und die Heizungsabschalttemperatur können entsprechend den Kundenanforderungen angepasst werden. Nach erfolgreicher Einstellung arbeitet das System gemäß den eingestellten Parametern.

Es können maximal 3 Heizzeitintervalle eingestellt werden. Nach erfolgreicher Einstellung beginnt/endet der Heizvorgang entsprechend den eingestellten Parametern. Wenn die Bedingungen für die Abschaltung der Heizung innerhalb des festgelegten Zeitraums erfüllt sind, wird die Heizung vorzeitig abgeschaltet.

Logik

Die Prioritätsreihenfolge der Energiequellen für die Systemheizung ist: Photovoltaik, Batterie, Netzstrom.

- Wenn ausreichend Photovoltaik-Energie zur Verfügung steht, wird diese für die Batterieheizung genutzt.
- Wenn die Photovoltaik-Energie nicht ausreicht und der Ladezustand der Batterie $\geq 30\%$ beträgt, wird Batterieenergie zum Heizen verwendet.
- Wenn die Photovoltaik-Energie nicht ausreicht und der Ladezustand der Batterie unter 30% liegt, darf sich die Batterie nicht zur Selbstheizung entladen. Es muss Leistung des PCS-Wechselrichters zum Heizen angefordert werden (Hinweis: Bei diesem Vorgang wird Netzenergie verwendet).



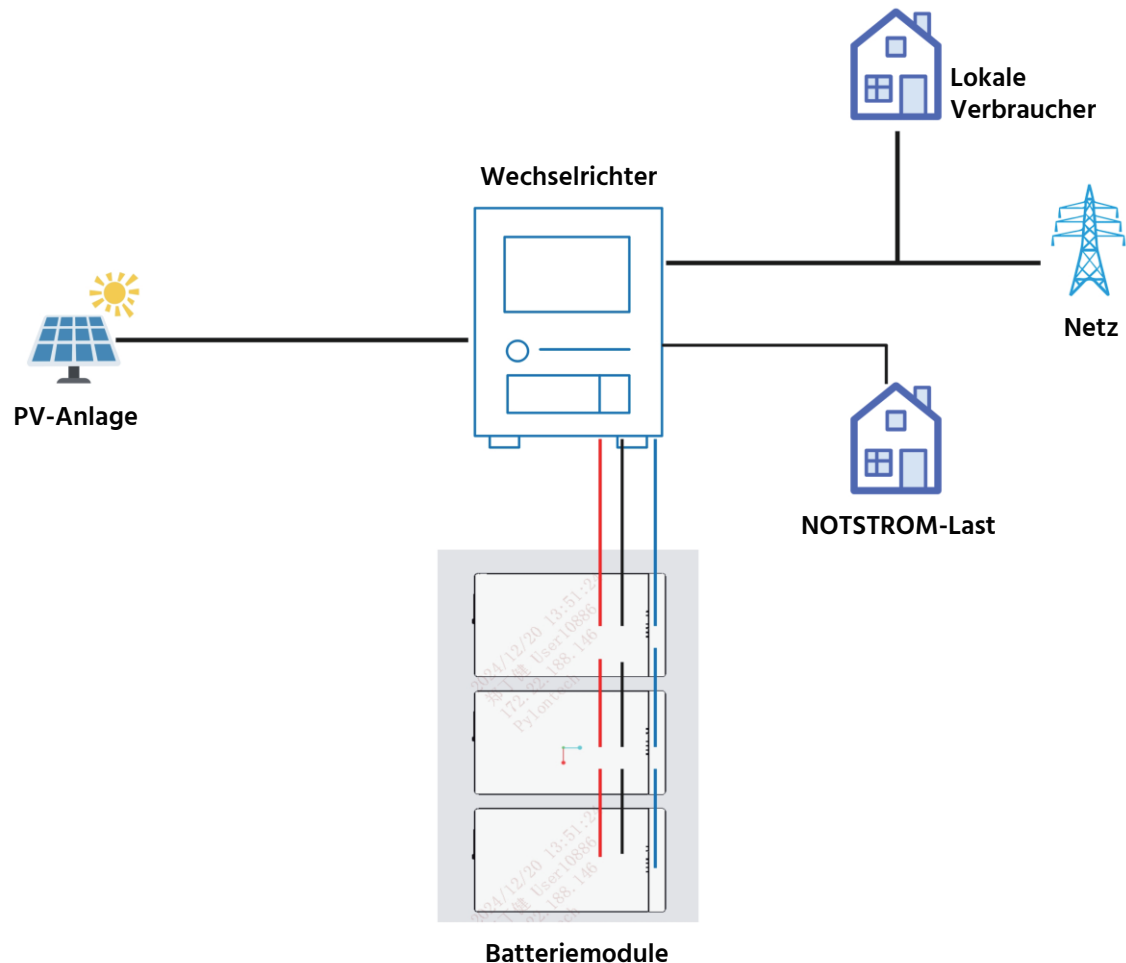
ACHTUNG

Achtung:

- Es ist darauf zu achten, dass es sich bei allen Batterien im Parallelsystem um Heizmodellbatterien handelt, d. h. alle müssen vom Typ FB-L-5.12-Pro sein. Bei gemischter Verwendung mit FB-L-5.12-Batterien ist die Heizfunktion der Heizmodelle wirkungslos.
- Wenn Sie die Heizfunktion nicht verwenden möchten, können Sie sie über die Batterietaste oder in der App deaktivieren.
- Die zulässige Mindestbetriebstemperatur der Batterie beträgt -20 °C. Wenn die Batterietemperatur unter -20 °C liegt, darf die Batterie einschließlich der Heizfunktion nicht verwendet werden.
- Es dauert nur 2 Stunden, um die Batterie von -20 °C auf eine Mindesttemperatur von ≥ 5 °C zu erwärmen. Wenn jedoch die Batterieleistung unzureichend ist und die Heizleistung des PCS nicht ausreicht, wird die Heizwirkung beeinträchtigt.
- Wenn die Batterie bei Verwendung in normaler Umgebungstemperatur eine Störung der Heizfunktion meldet, kann die Heizfunktion vorübergehend deaktiviert werden und die Batterie wie ein Modell ohne Heizfunktion verwendet werden.

3 Sicherer Umgang mit Lithiumbatterien

3.1 Schematisches Systemdiagramm



3.2 Etikett

PYLONTECH

Registration

Battery Designation: IFp17/156/392/165/M/0+50/95
Battery Category: Industrial Battery
Model: FB-L-512-EU
Part Number: 11FB5000ZZB-20000
Rated Energy/Capacity: 5.12KWh/100Ah
Nominal Voltage: 51.2V
Charge Voltage: 56~56.8V
Maximum Charging/Discharging Current: 100A/100A
Short Current/Duration: 100A/100A
SN: Y250717C800000001

Operating Temperature: -10~55°C
Protection Class: I
IP Rating: IP65
Weight: 42kg
Chemistry: LiFePO4/LiPF6/Graphite
Critical Raw Materials: LiFePO4/LiPF6/Graphite
Hazardous Substances: /
Usable Extinguishing Agent: A/B/C/F

Date of Production: 2025.09

CE

Pylon Technologies Co., Ltd | www.pylontech.com.cn | Address: No.300, Miaojiao Road, Kangqiao Town, Pudong New Area, Shanghai 200335, China
The place of manufacture: 20400 No.7, Xieyan 3rd Road, Yuheng Economic Development Zone, Yangzhou, Jiangsu Province, China

DANGER

DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE
DANGER TENSION BASSE A L'INTERIEUR
DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD
DANGER D'ARC ELECTRIQUE ET DE RISQUE D'ELECTROCUTION

- 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.

4 Installation



ACHTUNG

Achtung: Gemäß den örtlichen Richtlinien zur elektrischen Sicherheit und Installation kann eine geeignete Trennvorrichtung zwischen Batteriesystem und Wechselrichter installiert werden.

Sämtliche Installationen und der Betrieb müssen den örtlichen Elektronormen entsprechen.

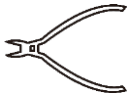
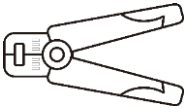
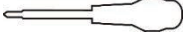
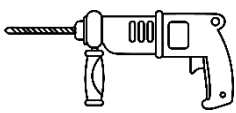
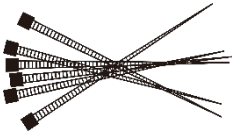
4.1 Überprüfung vor der Installation

Kontrolle der äußeren Verpackung und des Lieferumfangs

- Überprüfen Sie nach Erhalt des Produkts die äußere Verpackung auf Beschädigungen wie Löcher, Risse, Verformungen usw. Wenn Sie einen Schaden feststellen, wenden Sie sich so schnell wie möglich an den örtlichen Händler.
- Überprüfen Sie nach dem Auspacken des Produkts die Vollständigkeit des Lieferumfangs. Sollte ein Artikel fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich so schnell wie möglich an den örtlichen Einzelhändler.

4.2 Vorbereitung von Werkzeugen und Instrumenten

Werkzeuge und Instrumente

Typ	Werkzeuge und Instrumente		
Installation			
	Kabelschneider	Crimpzange	Schraubendreher
			
	Schlagbohrer	Steckschlüsselsatz	Kabelbinder
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)			
	Isolierende Handschuhe	Sicherheitsbrille	Sicherheitsschuhe
			
	Lichtbogenschutzanzug		

HINWEIS: Verwenden Sie ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentliche Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden. Wenn keine isolierten Werkzeuge zur Verfügung stehen, sind alle freiliegenden Metallflächen mit Ausnahme der Spitzen mit Isolierband abzukleben.

4.3 Wahl des Aufstellungsortes

Anforderungen an die Betriebsumgebung



ACHTUNG

Achtung:

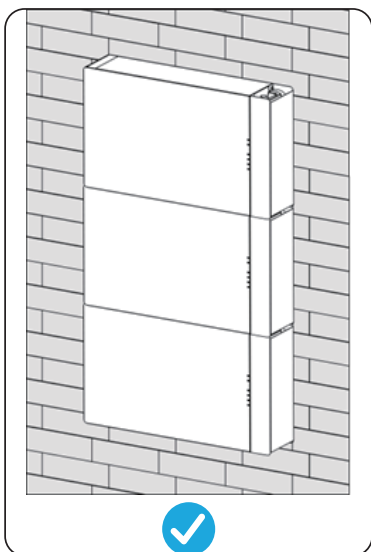
Liegt die Umgebungstemperatur außerhalb des Betriebsbereichs, stellt die Batterie zum Selbstschutz ihren Betrieb ein. Der optimale Temperaturbereich für den Betrieb des Batteriemoduls liegt zwischen 15 °C und 40 °C. Häufige Einwirkung extremer Temperaturen kann die Leistung und Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen.

Stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

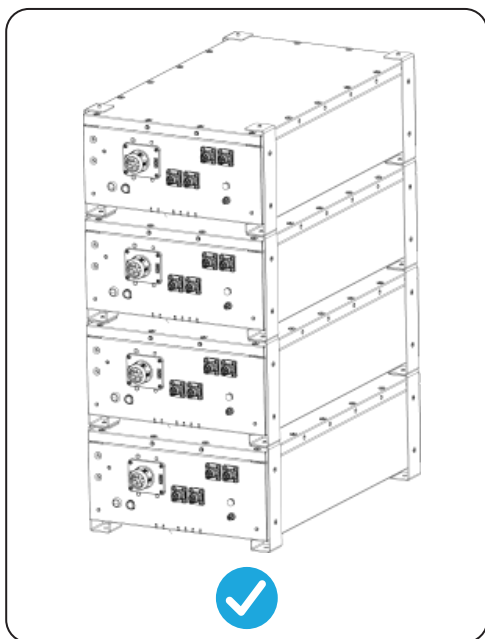
- Stellen Sie sicher, dass die Batterie nicht mit Wasser in Berührung kommt.
- Der Untergrund ist eben. Oder die Wand ist stark genug, um eine wandmontierte Batterie zu tragen.
- Es sind keine brennbaren oder explosiven Materialien vorhanden.
- Die Umgebungstemperatur liegt im Bereich von 0 °C bis 50 °C.
- In diesem Bereich gibt es nur wenig Staub und Schmutz.
- Der Abstand zur Wärmequelle beträgt mehr als 2 Meter.
- Der Abstand vom Luftauslass des Wechselrichters beträgt mehr als 0,5 Meter.
- Die Installationsbereiche sollten vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- Es bestehen keine verpflichtenden Belüftungsanforderungen für Batteriemodule, bitte vermeiden Sie dennoch die Installation in geschlossenen Räumen.
- Stellen Sie nach der Installation keine schweren Gegenstände auf die Batterie. Es wird empfohlen den Installationsbereich der Batterie abzusichern, um zu verhindern, dass die Batterie herunterfällt und Personen oder Tiere verletzt.
- Dieses Produkt unterstützt die Installation in küstennahen Bereichen. Der Installationsort muss mindestens 500 Meter von der Küstenlinie entfernt sein. Innerhalb eines Bereichs von 1 Kilometer von der Küste sind vor der Batterie (zur Küstenseite hin) Hindernisse anzubringen, um direkten Seewind auf die Batterieoberfläche zu vermeiden. Bei einem Abstand von mehr als 1 Kilometer zur Küste sind keine Hindernisse für die Installation erforderlich.

4.4 Installationsweisen

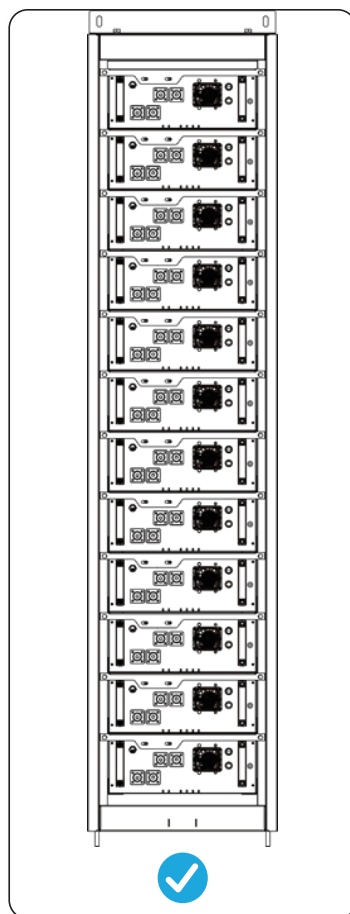
Empfohlen:



Wandmontage

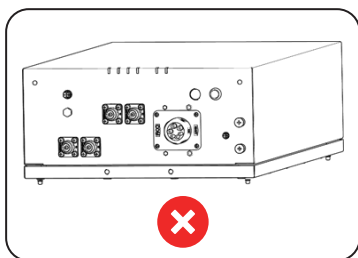


Mit Montagehalterungen
gestapelt

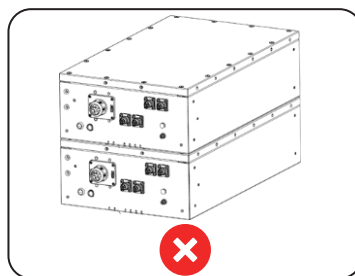


In Schrank oder Rack installiert.

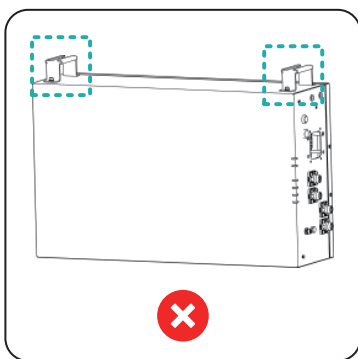
NICHT erlaubt:



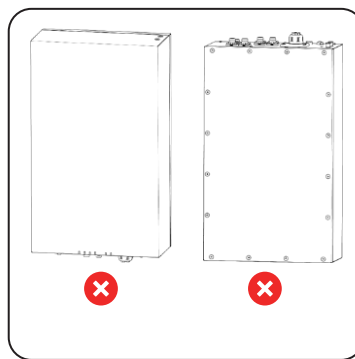
Platzieren Sie die vordere Abdeckplatte **NICHT** kopfüber.



Stapeln Sie Module **NICHT** direkt aufeinander.



Hängen Sie das Modul **NICHT** an den Griffen auf.



Platzieren Sie das Modul **NICHT** in vertikaler Position.

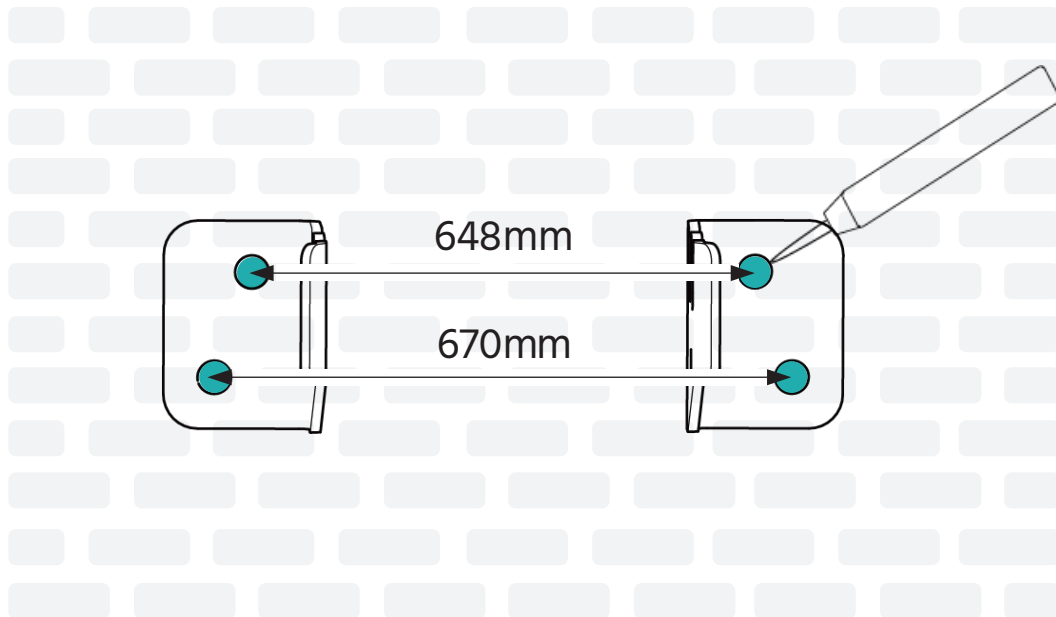
4.5 Batteriemontage

Basierend auf unterschiedlichen Nutzungspräferenzen gibt es 3 Installationsmethoden für Batteriemodule.

4.5.1 Befestigung der Batterie an der Wand

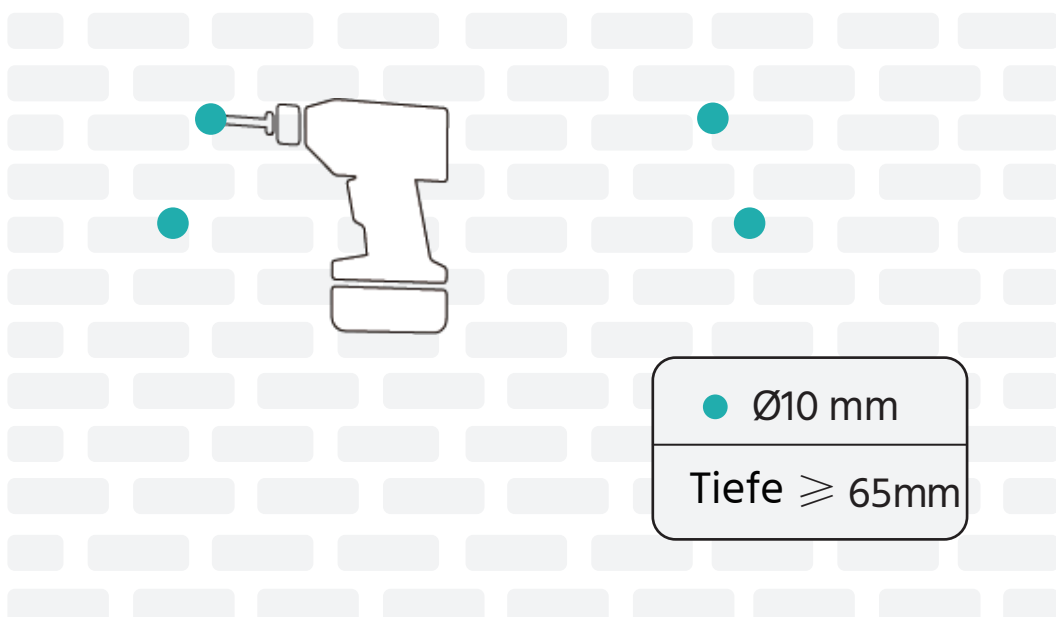
Vorgehensweise

1. Befestigen Sie die Wandhalterung horizontal an der Wand und markieren Sie die Positionen für die Bohrlöcher.

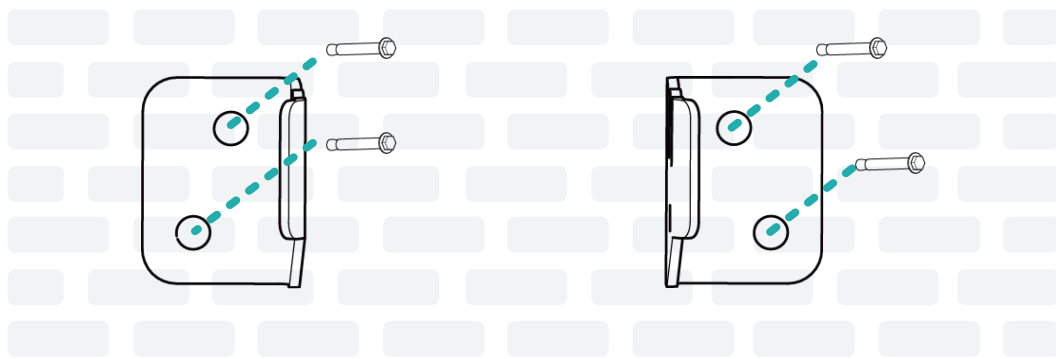


2. Bohren Sie mit dem Bohrhammer Löcher mit einer Tiefe von 65 mm.

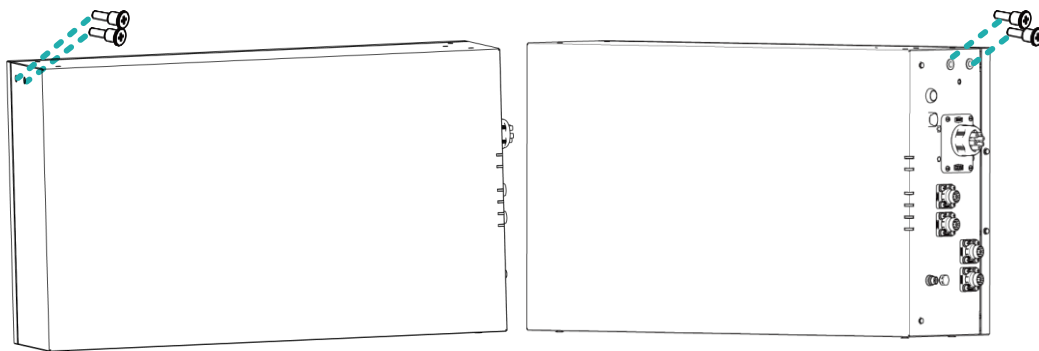
Der Durchmesser des Bohrers sollte 10 mm betragen.



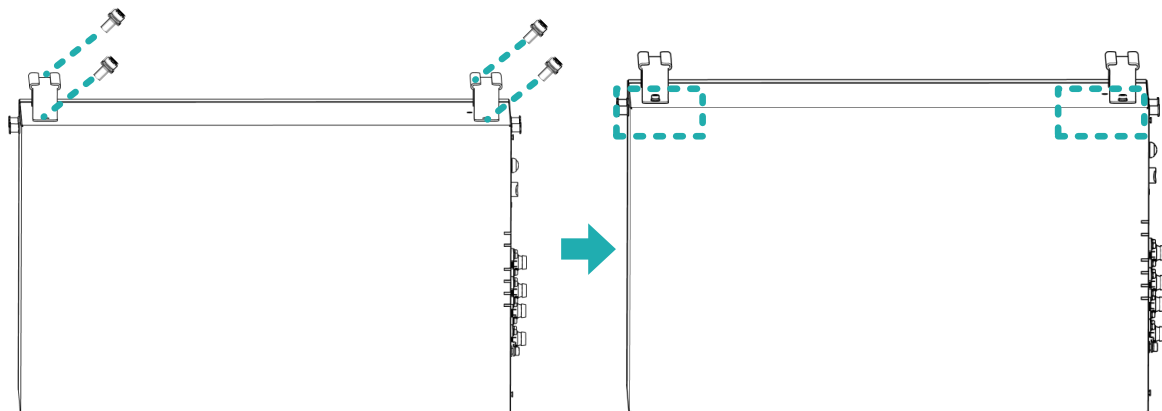
3. Befestigen Sie die Wandhalterung mit den M6×60-Expansionsschrauben (Anzugsdrehmoment: 7 Nm).



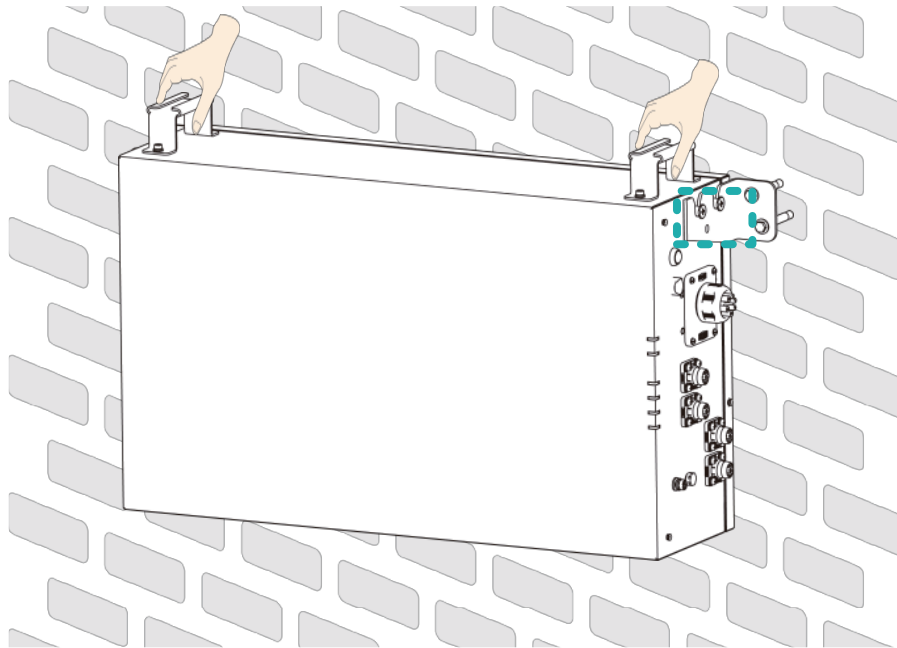
4. Verwenden Sie 4 M6×15-Schrauben, um die 2 Montagebefestigungen an beiden Seiten der Batterie anzubringen (Anzugsdrehmoment: 5 Nm).



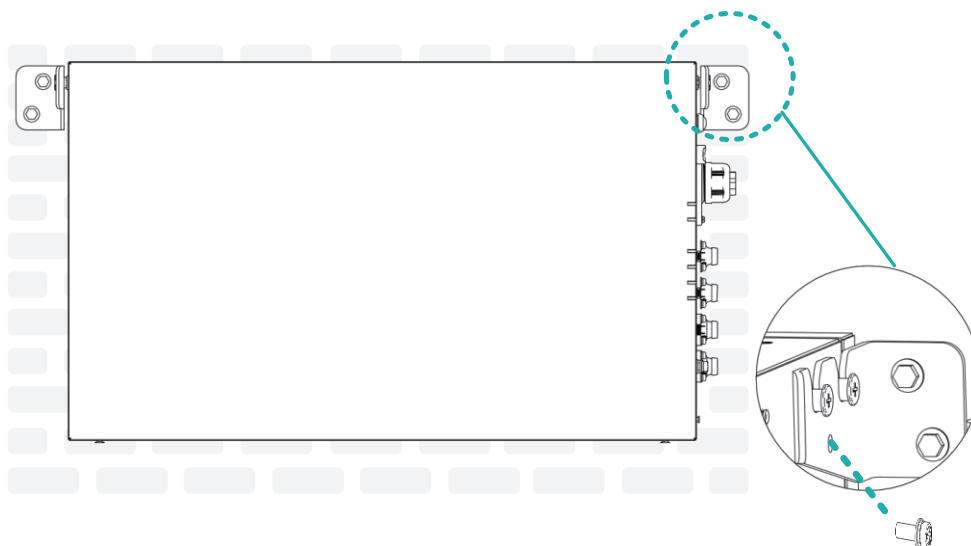
5. Verwenden Sie zur Montage der Griffe 4 M5×12-Schrauben.



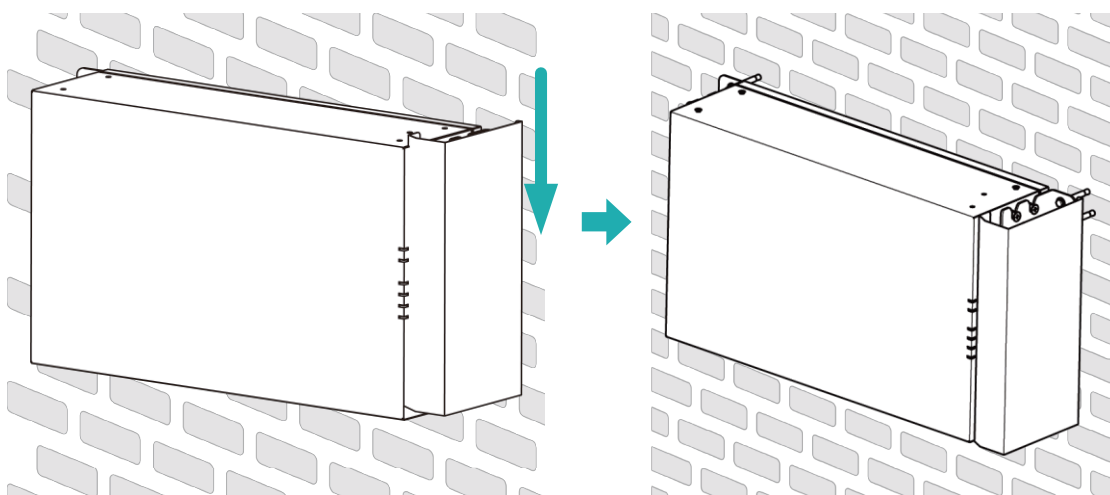
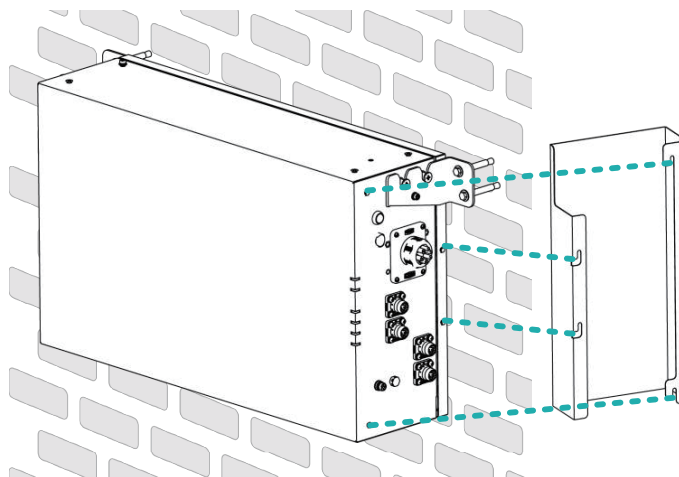
6. Heben Sie die 2 Batteriegriffe an und richten Sie sie so aus, dass die Montagebefestigungen der Batterie mit den Wandhalterungen übereinstimmen. Setzen Sie die Batterie langsam ab, bis sie fest auf der Wandhalterung sitzt.



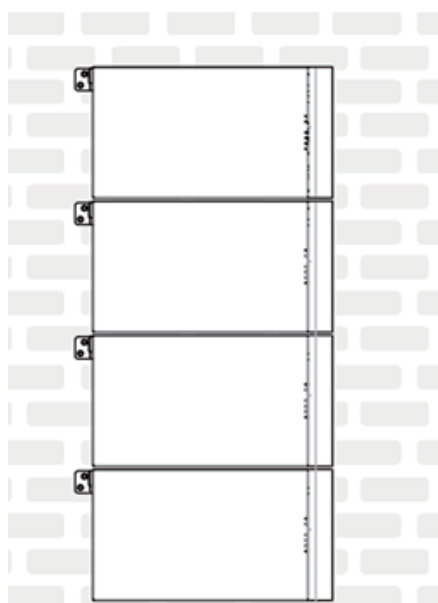
7. Befestigen Sie die Montagebefestigungen mit M5×16-Schrauben an der Wandhalterung (Anzugsdrehmoment: 5 Nm).



8. Wiederholen Sie die vorangehenden Schritte 1 bis 7, wenn mehr als eine Batterie installiert wird.
9. Schließen Sie die Kabel an. (siehe >>>Kapitel 5 Kabelanschluss).
10. Bringen Sie die dekorative Abdeckung an der Batterie an.



HINWEIS: Wenn mehr als eine Batterie montiert wird, stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen der oberen Wandhalterung und der unteren Wandhalterung größer als die Höhe (370 mm) einer Batterie ist.

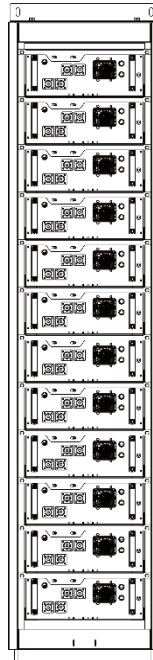


4.5.2 Einbau der Batterie in Schrank oder Rack

Vorgehensweise

1. Montage der Batterie in Schrank oder Rack

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die vordere Abdeckplatte nach oben zeigt.

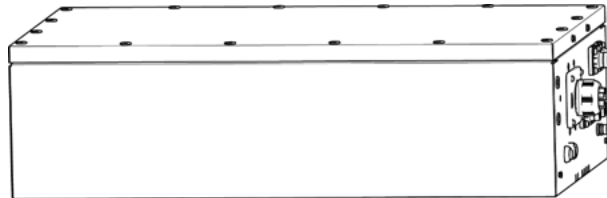


4.5.3 Montage der Batterien mit Montagehalterungen

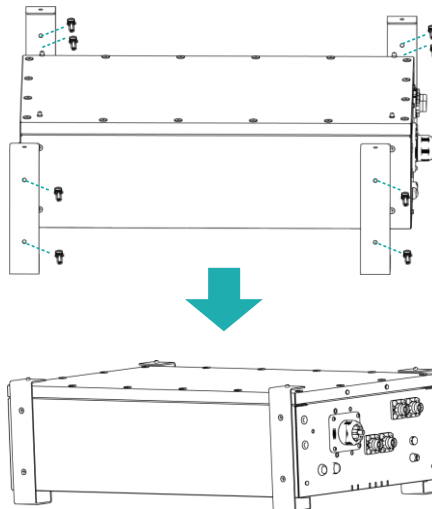
Bis zu 4 Batterien können mit Halterungen installiert werden.

Vorgehensweise

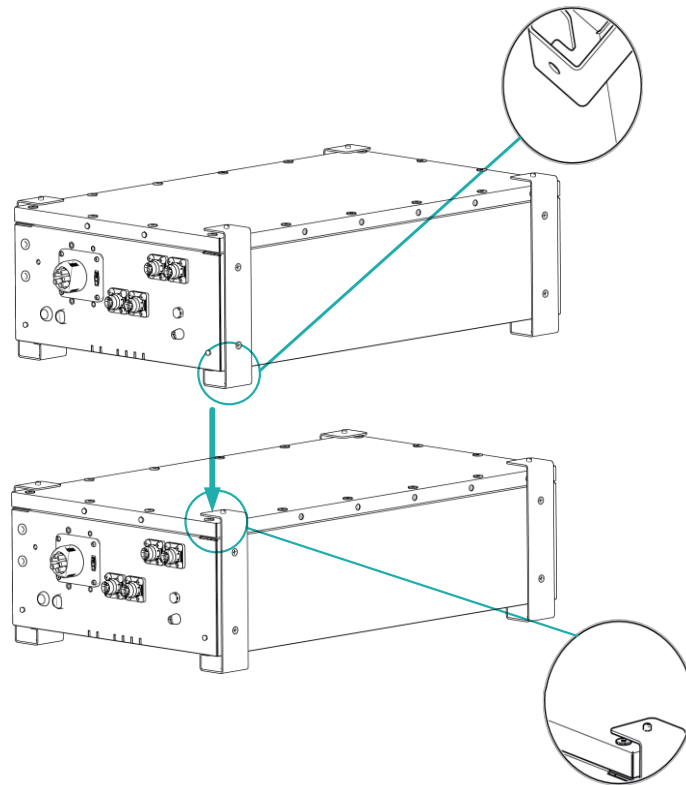
1. Legen Sie das Gerät entsprechend der nachfolgenden Darstellung horizontal auf den Boden.



2. Befestigen Sie die Halterungen mit 8 M5×10-Schrauben an der Batterie (Anzugsdrehmoment: 4 Nm).

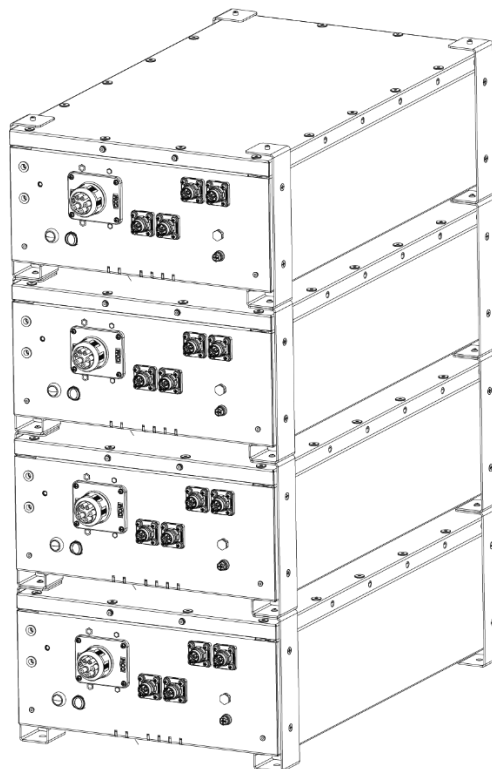


3. Fixieren Sie die Aussparungen der oberen und unteren Halterungen, um sicherzustellen, dass sie nicht locker sitzen.



4. Wiederholen Sie die vorangehenden Schritte 1 bis 3, wenn mehr als 2 Batterien installiert werden.

HINWEIS: Aufgrund der Tragfähigkeit der Montagehalterungen dürfen maximal 4 Batterien vertikal gestapelt werden.



5 Kabelanschluss

5.1 Kabelüberprüfung

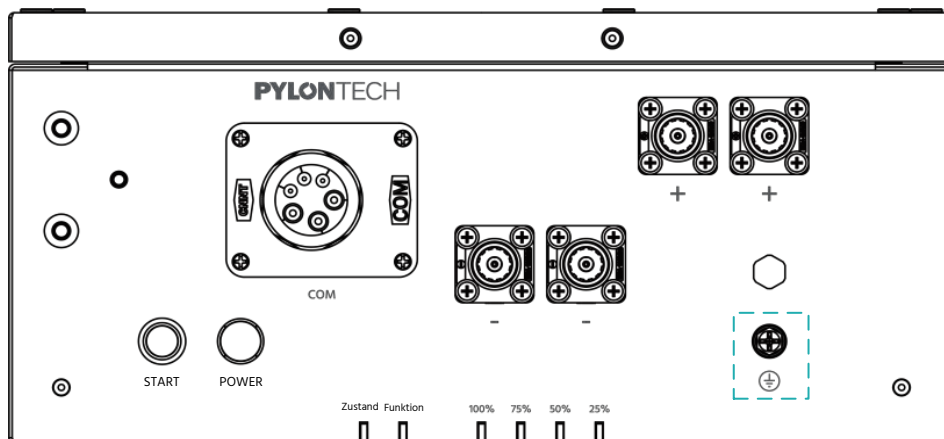
AWG	Maximaler Strom	Empfohlener Strom
4 AWG	125 A	100 A

5.2 Anschluss des Erdungskabels

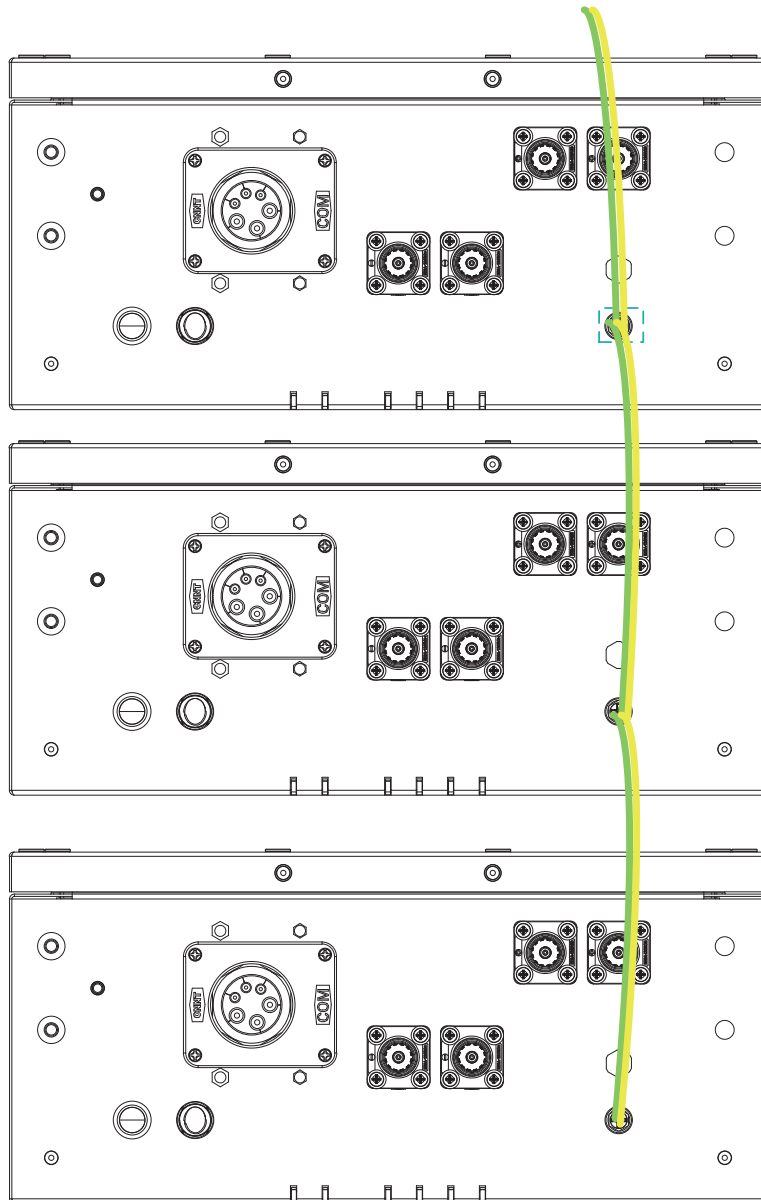
Die Erdungskabel sollen gelb-grüne Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 6 AWG sein. Nach dem Anschluss muss der Widerstand zwischen dem Erdungspunkt der Batterie und dem Erdungspunkt des Raums bzw. des Installationsortes weniger als 0,1 Ω betragen.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie ein Erdungskabel an den Erdungspunkt der Module an.



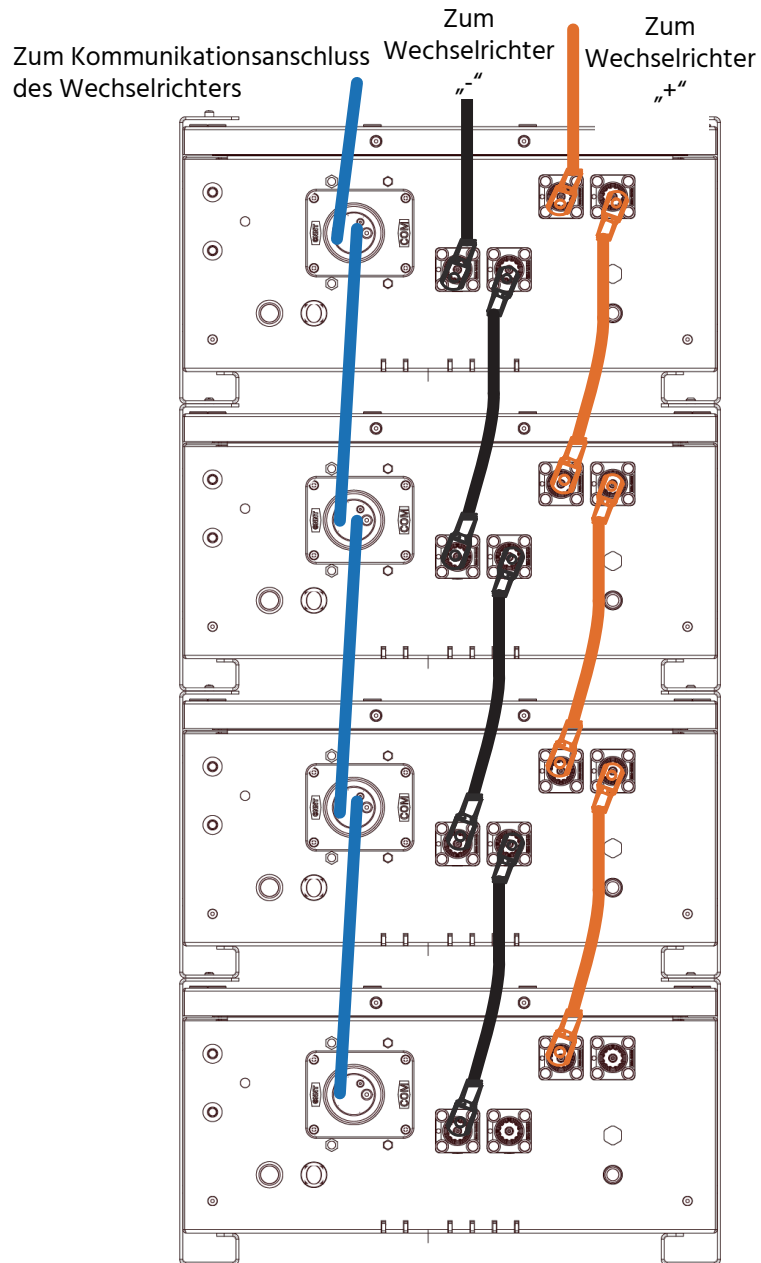
2. Bei der Verwendung mehrerer Module sind Erdungskabel für die Verbindung zwischen den Modulen erforderlich.



5.3 Einzelstrang-Kabelverbindung

Vorgehensweise

1. Verbinden Sie die Stromkabel und Kommunikationskabel zwischen den Batterien.
2. Schließen Sie das Stromkabel und das Kommunikationskabel an den Wechselrichter an.

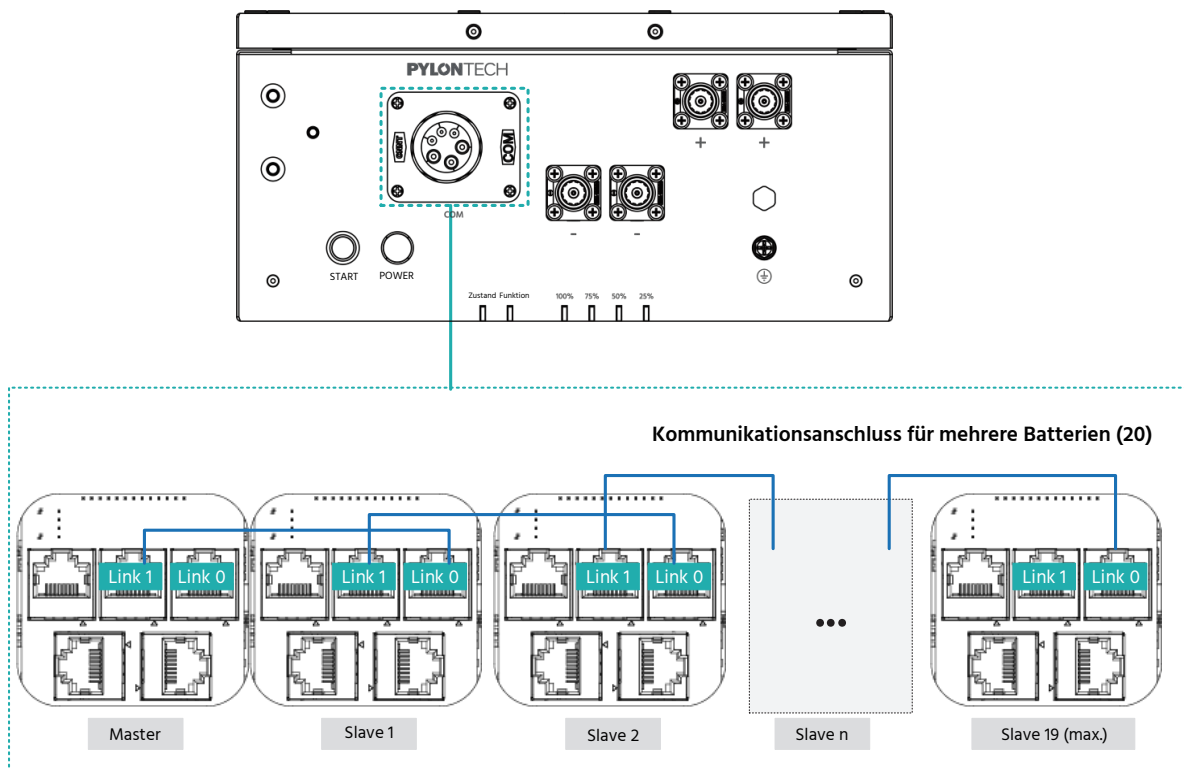


Kommunikationskabelanschluss

Die Kommunikation für die Master/Slave-Strang-Verbindung muss über ein 8-poliges RJ45-Kabel erfolgen, das vom ersten Batterie-Link 1 zum zweiten Batterie-Link 0, dann vom zweiten Batterie-Link 1 zum dritten Batterie-Link 0 (falls vorhanden) und schließlich zum letzten Batterie-Link 0 führt.

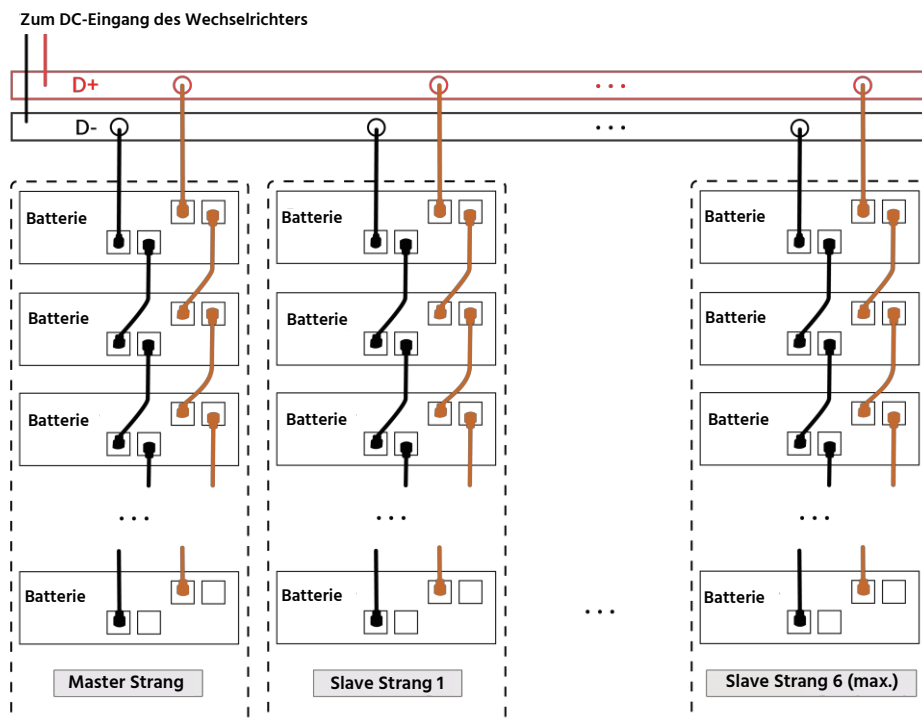
Die Batterie mit Link 0 LEER wird als Master-Batterie definiert. Wählen Sie an der Master-Batterie entweder CAN oder RS485 für die weitere Verbindung mit dem Wechselrichter oder der oberen Steuerung.

Der CAN/RS485 Port der Slave-Batterie ist in diesem Fall wirkungslos.



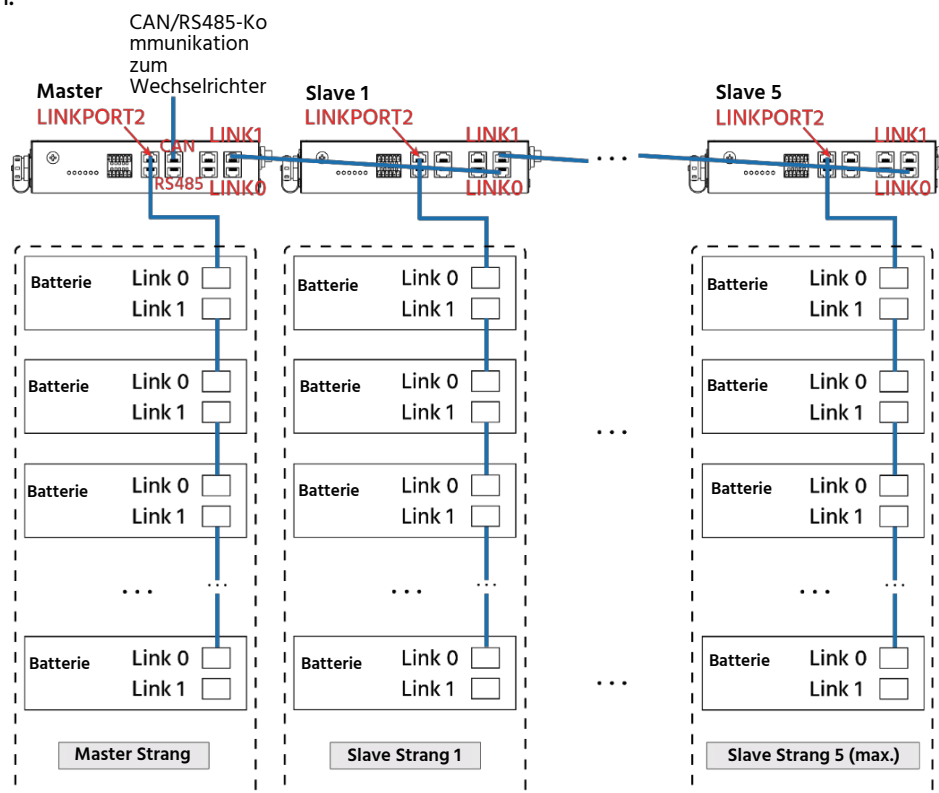
5.4 Multi-Strang-Kabelverbindung

Stromkabelanschluss



Kommunikationskabelanschluss

HINWEIS: Für den parallelen Einsatz mehrerer Batterien ist das Produkt LV-HUB-V2-Pro erforderlich.



HINWEIS: Vergessen Sie nach der Installation NICHT, sich online zu registrieren, um die Garantie zu aktivieren:

www.pylontech.com.cn/service/support.

5.5 Geeignete Trennvorrichtung

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

1. Die Nennspannung sollte ≥ 60 V DC betragen. Verwenden Sie KEINEN AC-Schutzschalter.
2. Der Nennstrom sollte mit dem Systemdesign übereinstimmen:

Die folgenden Faktoren sind zu berücksichtigen:

- Der maximale Gleichstrom (DC) auf Seite des Wechselrichters.
 - Die Anzahl der Stromkabel: Wenn beispielsweise nur ein Paar 4-AWG-Kabel vorhanden ist, sollte der Nennstrom des Schutzschalters 125 A oder weniger betragen.
3. Bei Verwendung eines Schutzschalters muss ein Schutzschalter vom Typ C (empfohlen) oder Typ D verwendet werden.

Erforderlicher Icu-Wert: Der maximale Kurzschlussstrom für die Berechnung jedes Moduls beträgt 1000 A.

Zum Beispiel:

Batterieanzahl	Icu des Schutzschalters
1~4 Module	Muss ≥ 4 kA sein
5~8 Module	Muss ≥ 8 kA sein

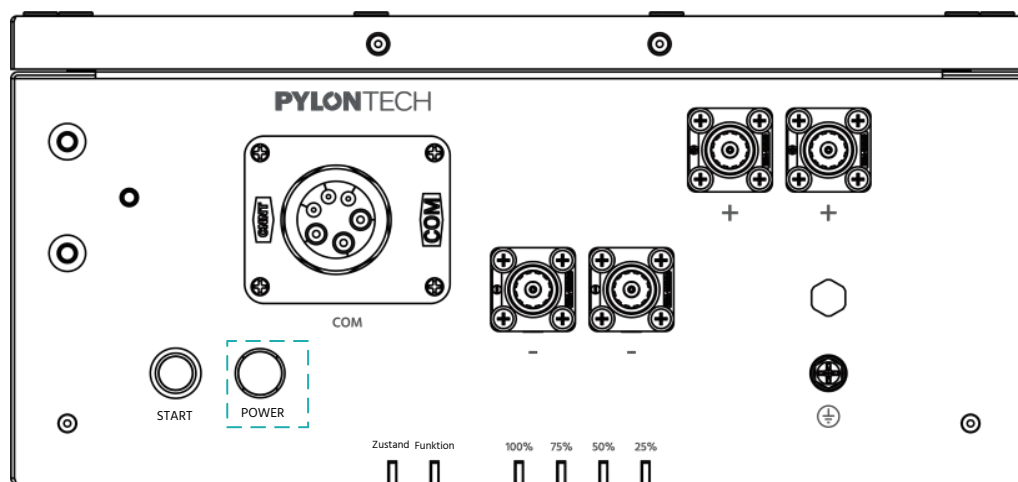
6 Inbetriebnahme

6.1 Einschalten des Systems

Überprüfen Sie alle Stromkabel und Kommunikationskabel zwischen den Batterien sowie zwischen Batterie und Wechselrichter. Sobald die korrekte Verbindung bestätigt wurde, schließen Sie den Leistungsschutzschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter (falls vorhanden).

Vorgehensweise

1. Schalten Sie alle Batteriemodule ein.



Diejenige mit leerem Link-Port 0 ist die Master-Batterie, die anderen sind Slaves (1 Master-Batterie konfiguriert maximal 19 Slave-Batterien).

2. Drücken Sie zum Einschalten die rote Start-Taste der Master-Batterie. Nachdem die LED der Master-Batterie aufleuchtet, leuchten die LEDs aller Slave-Batterien gleichzeitig auf.

HINWEIS:

- Nach dem Einschalten des Batteriemoduls arbeitet der Vorladekreis noch 3 Sekunden lang weiter. Sobald der Vorladevorgang abgeschlossen ist, ist die Batterie für eine hohe Leistungsabgabe bereit.

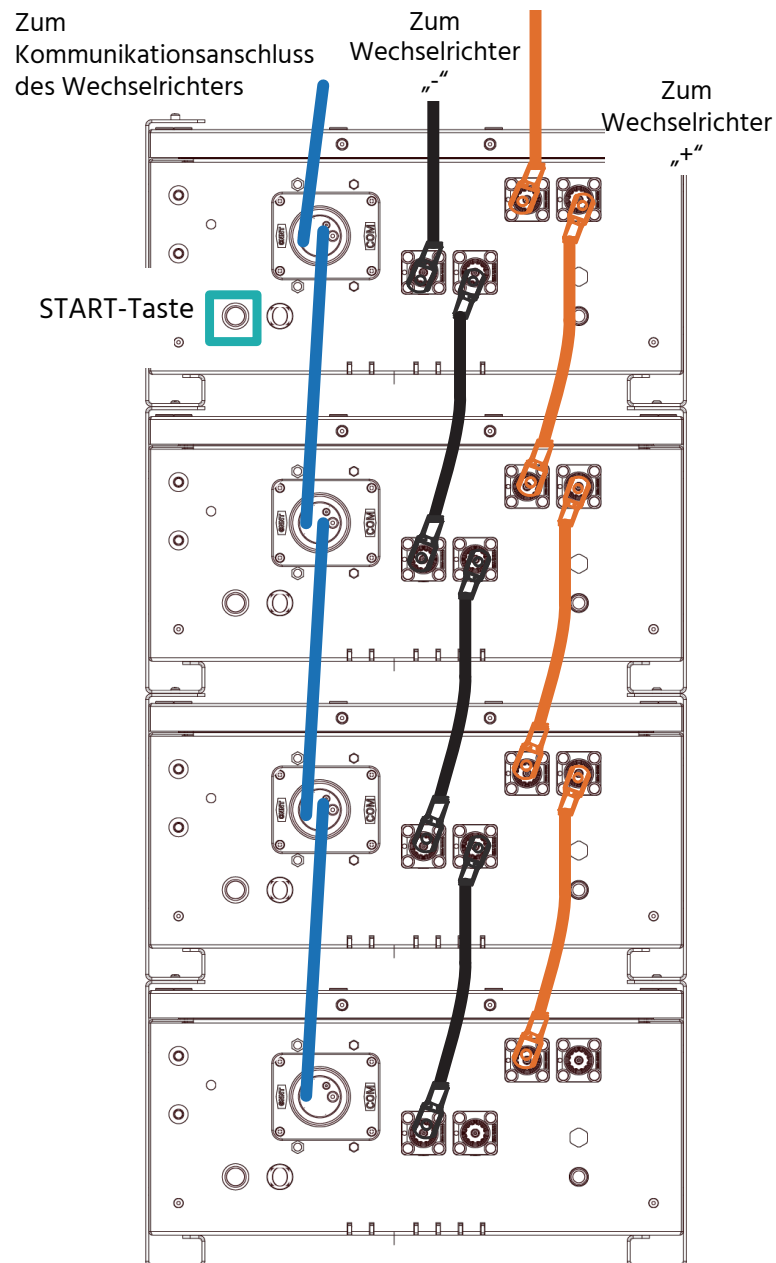
HINWEIS: Starten Sie die Batterie 2 bis 3 Mal neu, wenn das Vorladen fehlschlägt.

- Wenn bei der Erweiterung oder beim Austausch von Modulen Module mit unterschiedlicher SOC/Spannung parallel geschaltet werden, wird empfohlen, das System ≥ 15 Minuten lang im LEERLAUF zu lassen bzw. solange bis sich die SOC-LEDs angeglichen haben (≤ 1 Punkt Unterschied), und erst anschließend den Normalbetrieb aufzunehmen.

6.2 Ausschalten des Systems

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die externe Stromquelle aus.
2. Drücken Sie die Start-Taste der Master-Batterie 5 Sekunden lang und lassen Sie sie dann los. Alle Batterien werden ausgeschaltet.



3. Schalten Sie die Power-Taste der Master-Batterie und aller Slave-Batterien auf AUS.
4. Trennen Sie den Leistungsschutzschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter (falls vorhanden).

7 Fehlerbehebung

Artikel	Zustand	Ursache	Methoden zur Fehlerbehebung
Kommunikationsbezogene Probleme	Keine Kommunikation mit dem Wechselrichter auf der Kompatibilitätsliste möglich.	Pin-Definitionen	Überprüfen Sie, ob der CAN- oder 485-Kommunikationsanschluss und die PIN-Definition der Batterie korrekt mit der entsprechenden PIN-Definition des Wechselrichters verbunden sind.
		RS485: Baudrate	Bitte stellen Sie sicher, dass die von der Master-Batterie eingestellte Baudrate für die 485-Kommunikation korrekt ist. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zu Start-Taste und LED-Statusanzeigen in Abschnitt 2.3 „Batterieschnittstelle“.
		Problem mit der Batterieeinstellung des Wechselrichters	Überprüfen Sie, ob die Auswahl des Batteriemodells in den Wechselrichtereinstellungen erforderlich ist; als Batterietyp muss Lithiumbatterie oder Pylontech-Batterie ausgewählt werden.
Funktionsbezogene Probleme	Schließen Sie den Netzschalter, halten Sie die Start-Taste gedrückt; die Batterie startet dennoch nicht.	Kapazität zu gering oder Modul zu stark entladen.	Je nach den unterschiedlichen Klemmenspannungen der Batterie können die folgenden 2 Methoden angewendet werden: Wenn die Batterieklemmenspannung ≤ 45 V DC beträgt, verwenden Sie $\leq 0,05$ C, um das Modul langsam aufzuladen und dabei eine Beeinträchtigung des SOH zu vermeiden. Wenn die Batterieklemmenspannung > 45 V DC beträgt, verwenden Sie zum Laden $\leq 0,5$ C. Wenn die Batterie nicht startet, schalten Sie sie aus und führen Sie eine Reparatur durch.
		BMS-Schaden	Messen Sie die Spannung des Batteriemoduls mit einem Multimeter. Wenn die Spannung 45 V beträgt, sich die Batterie aber nicht einschalten lässt, ist möglicherweise das BMS

			beschädigt. Bitte wenden Sie sich für die Reparatur an Ihren örtlichen Händler.
		Batterieschaden	Bei einer Modulspannung von 35 V ist die Batterie stark unterladen und stellt ein Sicherheitsrisiko dar. Sie muss so schnell wie möglich verschrottet werden.
	Die Batterie lässt sich einschalten, aber die rote Leuchte ist an und die Batterie kann nicht geladen oder entladen werden. Wenn das rote Licht leuchtet, bedeutet dies, dass das System nicht normal funktioniert.	Betriebstemperatur außerhalb des Normalbereichs	Wenn die Temperatur über 60 °C oder unter -10 °C liegt, funktioniert die Batterie nicht. Bringen Sie die normale Betriebstemperatur der Batterie auf einen Wert zwischen 0 °C und 50 °C.
		Lade-Entladestrom außerhalb des Betriebsbereichs	Die zulässige Lade-Entlade-Rate der Batterie variiert je nach Temperatur- und SOC-Bedingungen. Die Batterie aktiviert den Schutz, wenn der Strom den empfohlenen Wert überschreitet. Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eine kontinuierliche Kommunikation mit der Batterie aufrechterhält, und überprüfen Sie, dass die Last die Ausgangsleistung der Batterie nicht überschreitet.
		Betriebsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs	Wenn die Ladespannung höher ist als 57,6 V, wird der Batterieschutz aktiviert. Überprüfen Sie, ob die Spannung zu hoch ist. Wenn ja, passen Sie die Einstellungen auf der Stromversorgungsseite an und entladen Sie das Modul.
		Batteriesperre	Wenn sich Batteriefehler auch nach mehreren Leerlauf- und Neustartversuchen nicht beheben lassen, kann dies an der Aktivierung des Sperrschutzes liegen. In solchen Fällen wenden Sie sich bitte zur Fehlerdiagnose

			und Wartung an Ihren örtlichen Händler.
	Laden und Entladen bei leuchtender roter LED nicht möglich.	BMS-Fehler.	Schalten Sie das Modul aus und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.
Heizungsbezogene Probleme	Batterien schaffen es nicht, sich bei niedrigen Temperaturen zu erwärmen	Bestätigen Sie, ob es sich bei der Batterie um ein Heizmodell handelt.	Nur FB-L-5.12-Pro unterstützt die Heizfunktion. Bitte stellen Sie sicher, dass das Batteriemodell korrekt ist.
		Überprüfen Sie, ob die Batterieheizfunktion aktiviert ist.	Die Heizfunktion kann über die Funktionstasten der Batterie ein- und ausgeschaltet werden. Sie ist werkseitig standardmäßig aktiviert. Bitte überprüfen Sie, ob sie während des Gebrauchs versehentlich ausgeschaltet wurde.
		Die Batterietemperatur hat den Heizschwellenwert nicht erreicht.	Entweder ist die Zelltemperatur zu niedrig und liegt außerhalb des Betriebsbereichs; oder die Batterietemperatur ist zu hoch und erreicht nicht die eingestellte Temperatur für die Heizaktivierung.
		Nicht innerhalb der Heizzeit	Die Heizzeit kann über die App eingestellt werden. Wenn eine Heizzeit eingestellt ist, heizt die Batterie nur innerhalb der angegebenen Zeit.
		Energie unzureichend	Die Batterie kann die Selbstheizung aufgrund niedriger Leistung nicht aktivieren. Das PCS verfügt über keine zusätzliche Energie zum Laden und Heizen der Batterie.
	Störung der Heizfunktion	Schäden an Komponenten der Heizfolie	Wenn ein Fehler der Heizfunktion gemeldet wird, kann dieser Fehler nicht behoben werden. Er kann jedoch vorübergehend über die Funktionstaste ausgeblendet werden. Nach dem Ausblenden kann die Batterie wie ein Modell ohne Heizfunktion verwendet

			werden. Wenn Sie die Heizfunktion beibehalten möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler.
	Die Heiztemperatur steigt nicht an.	Heizstrom unzureichend	Wenn das PCS die Batterie lädt und heizt, kann es bei einer zu geringen Ausgangsleistung des PCS vorkommen, dass der Heizleistungsbedarf nicht gedeckt wird.
		Die Heizfolie hat sich abgelöst	Wenn sich die Heizfolie von der Batterie gelöst hat und das Problem nachweislich nicht durch einen unzureichenden Heizstrom verursacht wurde, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um einen Austausch oder eine Reparatur zu veranlassen.
Wenn ein optionaler Datenerfassungsstick vorhanden und dieser mit dem Netzwerk verbunden ist, meldet die Batterie bestimmte Fehler an die App. Die von der Batterie gemeldeten Fehler können intuitiv in der App angezeigt werden. Die Kontaktaufnahme mit dem Kundendienstpersonal auf der Grundlage spezifischer Fehlerursachen führt zu einer höheren Effizienz.			

Wenn der Fehler abgesehen von den oben genannten Punkten immer noch nicht gefunden werden kann, schalten Sie die Batterie aus und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

8 Notfallsituationen



ACHTUNG

Achtung: Beschädigte Batterien können Elektrolyt absondern oder entzündliche Gase produzieren.

Problem	Beschreibung		Aktion
Auslaufende Batterien	Wenn aus der Batterie Elektrolyt austritt, vermeiden Sie den Kontakt mit der austretenden Flüssigkeit oder dem austretenden Gas. Wenn jemand mit der ausgetretenen Substanz in Kontakt kommt, ergreifen Sie sofort die erforderlichen Gegenmaßnahmen.	Inhalation.	Evakuieren Sie den kontaminierten Bereich und begeben Sie sich in medizinische Behandlung.
		Augenkontakt.	Spülen Sie die Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser und suchen Sie so schnell wie möglich einen Arzt auf.
		Hautkontakt.	Waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife und suchen Sie so schnell wie möglich einen Arzt auf.
		Verschlucken.	Erbrechen herbeiführen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Feuer	Die Batteriezelle brennt.	1. Unterbrechen Sie als Erstes die externe Stromversorgung. 2. Verwenden Sie anschließend reichlich Wasser zum Löschen. 3. Tauchen Sie die Batterie nach dem Löschen des Brandes in Wasser und wenden Sie sich an Pylontech oder einen autorisierten Händler.	
	Die Verkabelung oder andere Komponenten (nicht die Batteriezelle) brennen.	1. Trennen Sie als Erstes die externe Stromquelle. 2. Verwenden Sie anschließend einen Trockenpulver-Feuerlöscher oder einen Kohlendioxid-Feuerlöscher zur Brandbekämpfung.	
Nasse Batterien	Das Batteriemodul ist nass oder in Wasser getaucht.	1. Schalten Sie alle Netzschalter auf der Wechselrichterseite aus. 2. Lassen Sie NIEMANDEN darauf zugreifen und wenden Sie sich für technischen Support an Pylontech oder einen autorisierten Händler.	
Beschädigte Batterien	Beschädigte Batterien sind gefährlich und müssen mit größter Sorgfalt behandelt werden. Sie sind nicht gebrauchsfähig und können eine Gefahr für Personen und Sachwerte darstellen.	Wenn Sie glauben, dass die Batterie beschädigt ist, packen Sie sie in der Originalverpackung und senden Sie sie an Pylontech oder einen autorisierten Händler zurück.	

9 Anmerkungen

9.1 Recycling und Entsorgung.

Falls eine Batterie (im Normalzustand oder beschädigt) entsorgt oder recycelt werden muss, befolgen Sie bei der Verarbeitung die örtlichen Recyclingvorschriften (d. h. innerhalb der EU die Verordnung (EG) Nr. 1013/2006) und wenden Sie die besten verfügbaren Techniken an, um eine relevante Recyclingeffizienz zu erreichen.



9.2 Lagerung, Wartung und Erweiterung

1. Wenn die Batterie für längere Zeit gelagert werden muss, beachten Sie bitte die folgenden Lagerbedingungen und Anforderungen:

Lagertemperaturbereich	Maximale Lagerdauer	Batterieleistung vor der Lagerung
-20~45°C	1 Monat	>30%
0-35°C	6 Monate	>50%

Die maximale Lagerdauer der Batterie beträgt 6 Monate. Wird dieser Zeitraum überschritten, muss die Batterie durch Lade-Entlade-Zyklen aktiviert werden. Es wird empfohlen, die Batterie vor der erneuten Lagerung 2 bis 3 Mal zu laden und zu entladen.

2. Es wird empfohlen, die Verbindung des Stromanschlusses, des Erdungspunkts, der Stromkabel und der Schrauben jedes Jahr nach der Installation zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass es an den Verbindungspunkten keine losen, gebrochenen oder korrodierten Stellen gibt. Überprüfen Sie die Installationsumgebung, z. B. auf Staub, Wasser, Insekten usw. Vergewissern Sie sich, dass sie für ein Batteriesystem der Schutzart IP65 geeignet ist.
3. Ein neues Batteriemodul kann jederzeit zu einem bestehenden System hinzugefügt werden. Stellen Sie sicher, dass die neue Batterie als Master fungiert. Das neue Modul kann aufgrund eines höheren SOH einen Unterschied im SOC mit dem bestehenden System aufweisen, aber es hat keinen Einfluss auf die Leistung des Parallelverbindingssystems.



Pylon Technologies DE GmbH

Gerhard-Kindler-Strasse 17,

72770 Reutlingen, Germany

Tel: +86-21-51317699

E-Mail: service@pylontech.de

Web: www.pylontech.de