



EK Batterie

EK5/ EK11

Um Schäden am Produkt durch unsachgemäßen Gebrauch zu vermeiden, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Urheberrecht © FOXESS CO., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Unternehmens in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, kopiert oder verbreitet werden.

Markenzeichen



und andere Fox ESS-Marken sind Eigentum der FOXESS CO., Ltd.

Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Softwarelizenz

Die kommerzielle Nutzung der vom Unternehmen entwickelten Firmware oder Software – sei es ganz oder in Teilen – ist strengstens untersagt.

Reverse Engineering, Dekompilierung oder sonstige Handlungen, die die ursprüngliche Struktur der Software des Unternehmens zerstören, sind untersagt.

Dieses Dokument dient ausschließlich als Anwendungsleitfaden. Alle hierin enthaltenen Aussagen, Informationen und Empfehlungen stellen weder eine ausdrückliche noch eine stillschweigende Gewährleistung dar.

Aufgrund von Produktversions-Updates oder aus anderen Gründen kann der Inhalt dieses Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Bitte laden Sie bei Bedarf die neueste Version von der offiziellen Website herunter.

FOXESS CO., Ltd

Adresse: Nr. 939, Jinhai Third Road, Industriegebiet „New Airport“, Bezirk Longwan, Wenzhou, Zhejiang, China

Tel: 0510- 68092998

Postleitzahl: 325024

WWW.FOX-ESS.COM

Version V1.0.1

Datum 2026-08

COPYRIGHT © FOXESS CO., LTD.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Handbuch	1
2 Produkteinführung	4
2.1 Batterieschnittstelle	5
2.2 Battery Function	8
3 Sicherheitshinweise	9
3.1 Personensicherheit	9
3.2 Handhabung	9
3.3 Installation	10
3.4 Montage	10
3.5 Reaktion auf Notfallsituationen	11
4 Storage Requirement	13
5 Installation	14
5.1 Werkzeuge	14
5.2 EK5	15
5.3 EK11	25
6 Systembetrieb	35
6.1 Systemstart	35
6.2 System abschalten	35
6.3 System-Schwarzstart	35
6.4 System-Stopp	35
6.5 Überwachungsmethoden	36
7 Wartungsanleitung	38
7.1 Regelmäßige Wartung	38
7.2 Fehlersuche	39
7.3 FAQ	42
8 Produktspezifikation	44

8.1 EK5 Spezifikationen	44
8.2 EK11 Spezifikationen	45
9 Kontakt	46

1 Hinweise zu diesem Handbuch

Das Dokument beschreibt die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche der unten aufgeführten Hochspannungsbatterie.

EK5/ EK11

Die Batteriechemie dieses Produkts ist Lithium-Eisen-Phosphat. Dieses Handbuch ist nur für qualifiziertes Personal bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Aufgaben sollten nur von autorisierten und qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Nach der Installation muss der Installateur dem Endnutzer das Benutzerhandbuch erklären.

Alle Informationen zur Garantie richten sich nach den Garantieunterlagen des jeweiligen Produkts.

Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in dieser Anleitung verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben, die der Sicherheit von Person und Eigentum des Benutzers bei der Verwendung des Akkus dienen und eine effizientere und optimalere Nutzung des Akkus ermöglichen. Die folgenden Symbole können in dieser Anleitung vorkommen; ihre Bedeutungen sind im Folgenden aufgeführt:

Gefahr!

„Gefahr“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

Warnung!

„Warnung“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

Hinweis!

„Hinweis“ enthält wichtige Tipps und Anleitungen.

Symbole	Erläuterung
	CE-Kennzeichnung. Der Akku entspricht den einschlägigen EU-Richtlinien.
	RCM-Marke.
	Der Akku erfüllt die Anforderungen der britischen Produktsicherheitszertifizierung.
	Gefahr durch Hochspannung. Lebensgefahr durch Hochspannung in der Batterie!
	Nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien aufstellen oder installieren.
	Installieren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern.
	Die Verwendung von Wasser zum Löschen von Bränden ist verboten.
	Verbot von privater Wartung.
	Umkehrung der Anschlüsse verbieten.
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie Arbeiten am Akku vornehmen.
	Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll.



Trennen Sie das Gerät vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten vom Netz.



Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Geräten, die empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen sind.



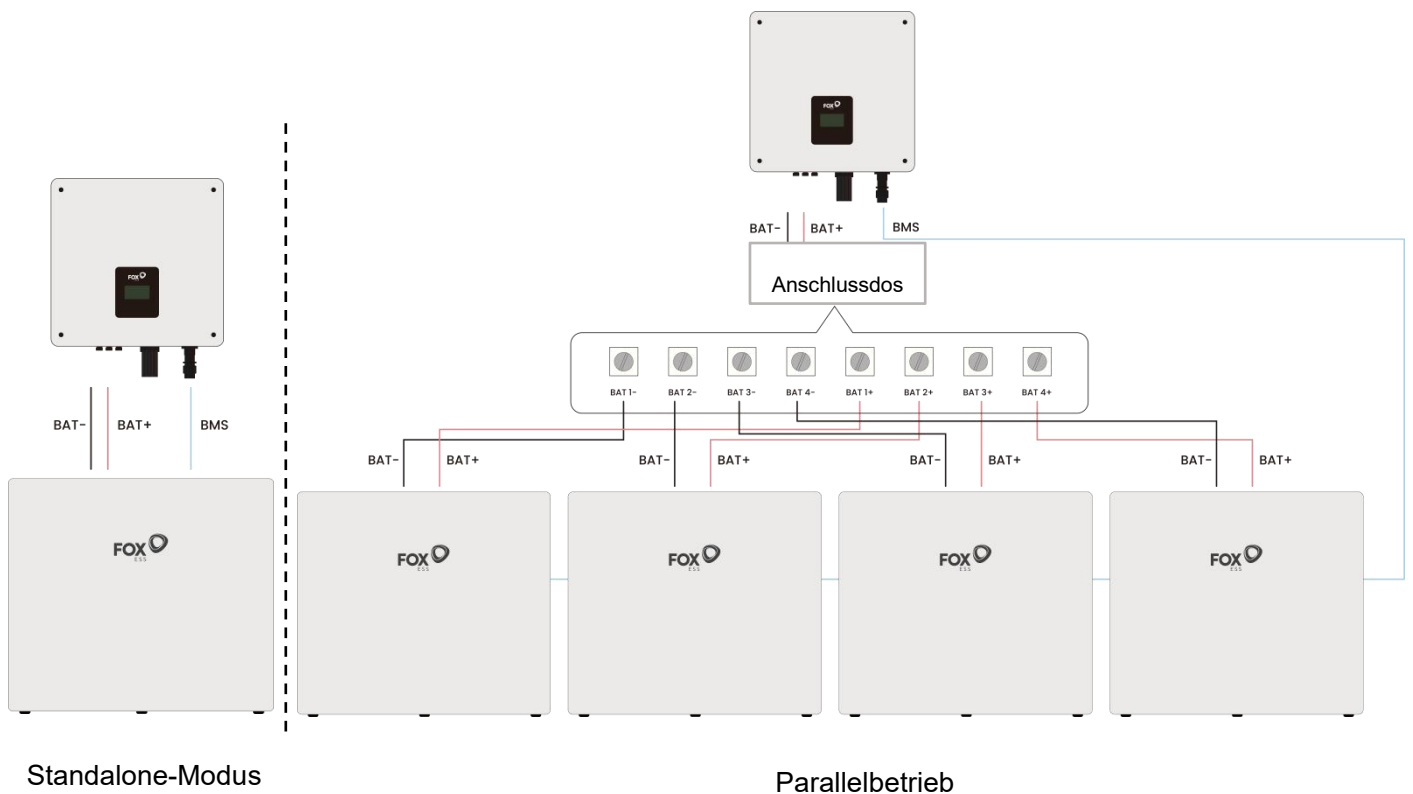
PE-Leiteranschluss



Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlags, zeitgesteuerte Entladung des Energiespeichers.

2 Produkteinführung

Das photovoltaische Energiespeichersystem EK ist ein Hochspannungs-Energiespeichersystem auf Basis von Lithium-Ionen-Eisenphosphat-Batterien. Es ist mit einem maßgeschneiderten Batteriemanagementsystem (BMS) ausgestattet, das speziell für Energiespeicheranwendungen für Photovoltaik-Nutzer zu Hause entwickelt wurde. Tagsüber kann der überschüssige Strom aus der Photovoltaik in Akkumulatoren gespeichert werden. Nachts oder bei Bedarf kann die gespeicherte Energie an elektrische Geräte geliefert werden, was die Effizienz der Photovoltaik-Stromerzeugung verbessern, Lasten übertragen und Notstromversorgung bereitstellen kann.

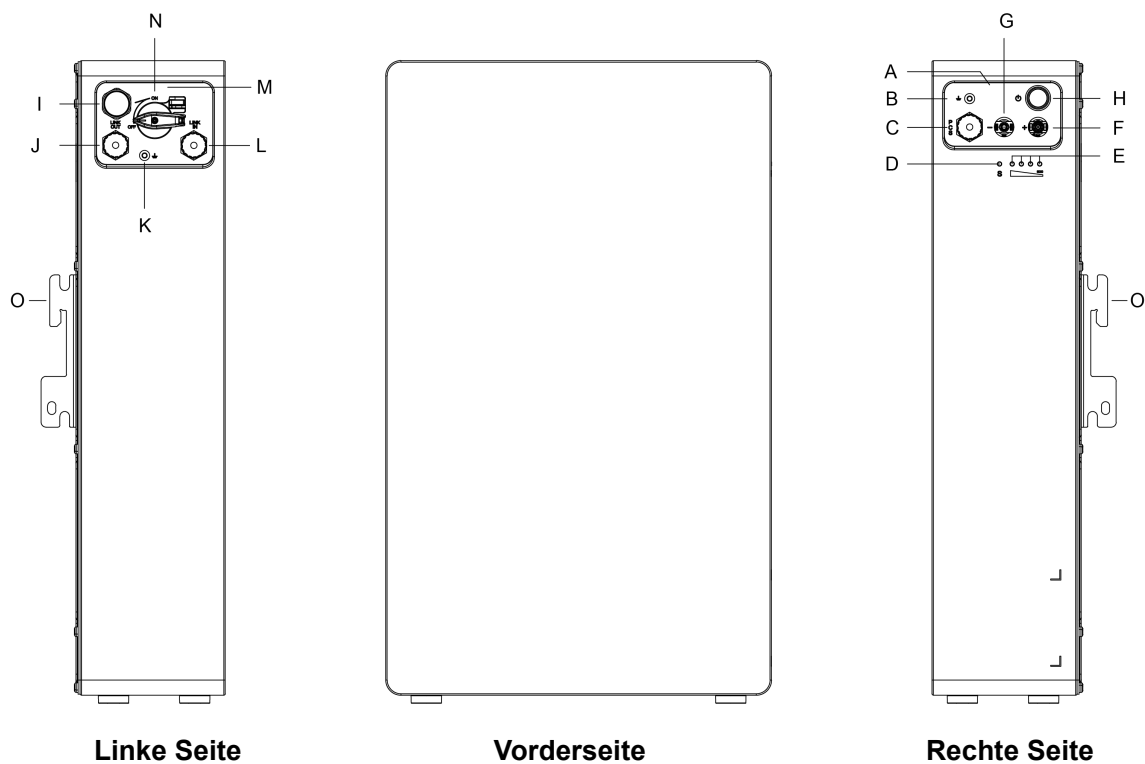


Hinweis!

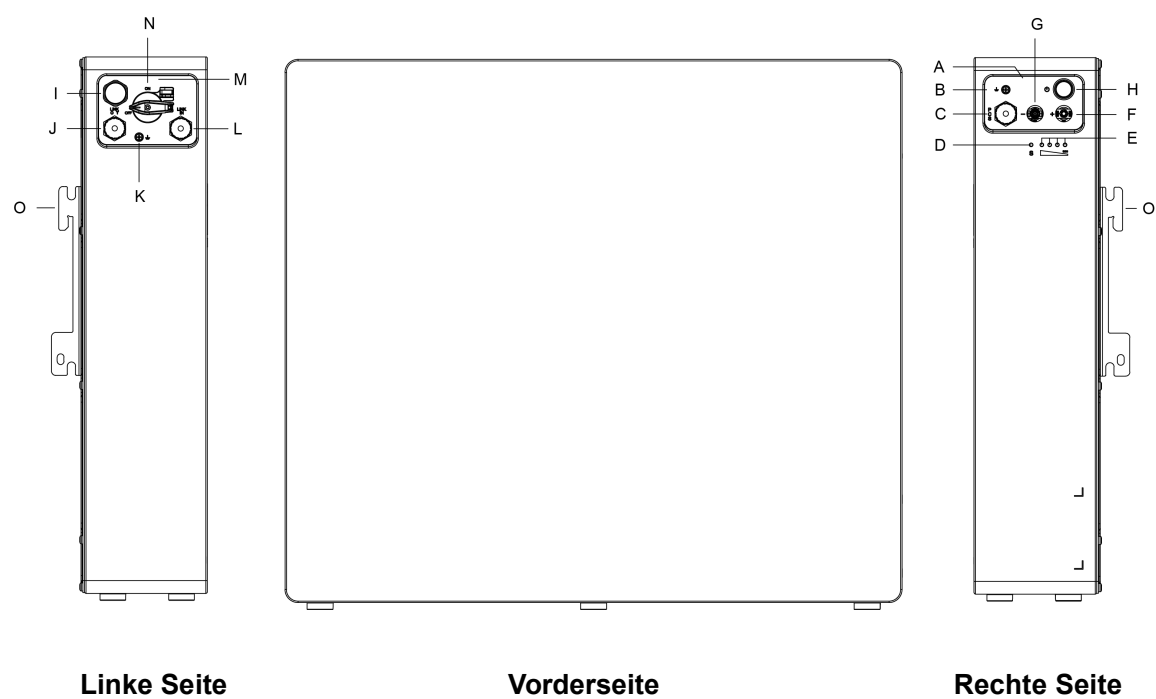
- Das hier dargestellte Systemdiagramm dient lediglich als Referenz. Das abgebildete Batteriemodell ist das EK11.
- Die Abbildung dient nur zur Veranschaulichung; die tatsächliche Konfiguration hängt vom jeweiligen Projekt ab.

2.1 Batterieschnittstelle

Batterie-Schnittstelle (EK5):



Batterie-Schnittstelle (EK11):

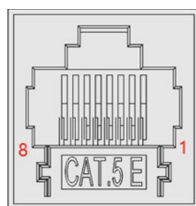


Objekt	Beschreibung	Objekt	Beschreibung	Objekt	Beschreibung
A	Handgriff	F	DC+	K	Erdungsklemme
B	Erdungsklemme	G	DC-	L	LINK IN
C	PCS COM	H	POWER-Schalter	M	Handgriff
D	BMS-Status-LED	I	Ventile	N	DC-Schalter
E	BMS-SOC-LED	J	LINK OUT	O	Batteriehalterung

Parallele Kommunikationsschnittstelle (LINK IN, LINK OUT) und Kommunikationsschnittstelle zum Wechselrichter (CAN)

Beschreibung der Netzwerkschnittstelle: LINK IN ist mit dem oberen Batteriemodul verbunden, LINK OUT ist mit dem unteren Batteriemodul verbunden. PCS ist die Kommunikationsschnittstelle zum Wechselrichter.

Die Schnittstelle ist wie folgt definiert:



Die Pin-Konfiguration ist wie folgt:

-LINK IN

PIN	Funktion Definitionen	Erklärung der Funktion
1	Haupt_SL	Haupt_SL
2	RACK_CANL	CANL
3	Nicht Zutreffend	Nicht Zutreffend
4	Nicht Zutreffend	Nicht Zutreffend
5	RACK_CANH	CANH
6	ISO_GND	GND
7	Sync_WKEOUT	WakeupIn
8	Verschlüsseln_IN	Verschlüsseln_IN

-LINK OUT

PIN	Funktion Definitionen	Erklärung der Funktion
1	Letzte_SL	Letzte_SL
2	RACK_CANL	CANL
3	Nicht Zutreffend	Nicht Zutreffend
4	Nicht Zutreffend	Nicht Zutreffend
5	RACK_CANH	CANH
6	ISO_GND	GND
7	Sync_WKEOUT	WakeupOut
8	Verschlüsseln_OUT	Verschlüsseln_OUT

-PCS

PIN	Funktion Definitionen	Erklärung der Funktion
1	PCS_Wake+	Wecken+
2	PCS_Wake-	Wakeup-
3	Nicht Zutreffend	Nicht Zutreffend
4	PCS_CANL	CANL
5	PCS_CANH	CANH
6	PCS_CANH	CANH
7	PCS_CANL	CANL
8	Nicht Zutreffend	Nicht Zutreffend

Erdungsklemme

Diese Klemme dient dazu, die Batterie zu Sicherheitszwecken mit der Erde zu verbinden.

Im Parallelbetrieb kann diese Klemme auch für den Anschluss einer parallelen Batterie verwendet werden.

Handgriff

Der Griff wird zum Tragen oder Bewegen der Batterie verwendet.

DC-Schalter

Netzschalter, Batterielade- und Entladeschalter.

DC+

Bat + des Wechselrichters anschließen.

DC -

Bat - des Wechselrichters anschließen.

Netzschalter

Schalten Sie das System ein, halten Sie den Schalter 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie ihn dann los, das System beginnt zu arbeiten. Wenn das System funktioniert, wiederholen Sie den vorherigen Schritt: Drücken Sie die „Power Switch“-Taste dreimal hintereinander innerhalb von 4 Sekunden, um in den Schwarzstartmodus zu gelangen. Der Vorgang muss innerhalb von 30 Sekunden abgeschlossen werden.

BMS-Status-LED und SOC-LED

LED-Anzeige für spezifische Alarminformationen und Batteriesystemleistung.

2.2 Battery Function

2.2.1 Battery Protection Function

Die Batterien sind mit mehreren Schutzsystemen ausgestattet, um den sicheren Betrieb des Systems zu gewährleisten. Einige der Schutzsysteme umfassen:

- Schutz der Wechselrichterschnittstelle: Überspannung, Überstrom, externer Kurzschluss, Verpolung, Erdschluss, Übertemperatur, Einschaltstrom.
- Batterieschutz: interner Kurzschluss, Überspannung, Überstrom, Übertemperatur, Unterspannung.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Personensicherheit

Jegliche Arbeiten an den Batterien sollten von einem vom Käufer zugelassenen Installateur durchgeführt werden. Daher wird davon ausgegangen, dass sich der vom Käufer zugelassene Installateur vor jeglicher Wartung oder Installation am System mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut macht.

Gefahr!

Betriebsanforderungen

- Im Inneren des Geräts liegt Hochspannung an. Das unbefugte Entfernen der erforderlichen Schutzvorrichtungen, unsachgemäßer Gebrauch sowie unsachgemäße Installation und Bedienung können zu ernsthaften Sicherheitsrisiken, Stromschlaggefahr oder Geräteschäden führen, wobei die daraus resultierenden Schäden am Gerät nicht durch die Garantie abgedeckt sind.
- Schalten Sie das Gerät nicht ein, bevor die Installation abgeschlossen ist oder eine fachmännische Überprüfung stattgefunden hat, und vermeiden Sie unbedingt den Betrieb mit Strom.

Warnung!

Betriebsanforderungen

- Verwenden Sie für Verkabelungsarbeiten immer spezielle isolierte Werkzeuge. Der direkte Kontakt oder Kontakt mit anderen Leitern oder indirekter Kontakt mit der Stromversorgungseinrichtung über nasse Gegenstände ist verboten.
- Während des Betriebs der Anlage ist die Gehäusetemperatur hoch und es besteht Verbrennungsgefahr. Bevor Sie Teile des Wechselrichters berühren, vergewissern Sie sich, dass die Anlage und ihre Oberflächen eine berührungssichere Temperatur und Spannung aufweisen, bevor Sie fortfahren.

Hinweis!

Personalbedarf

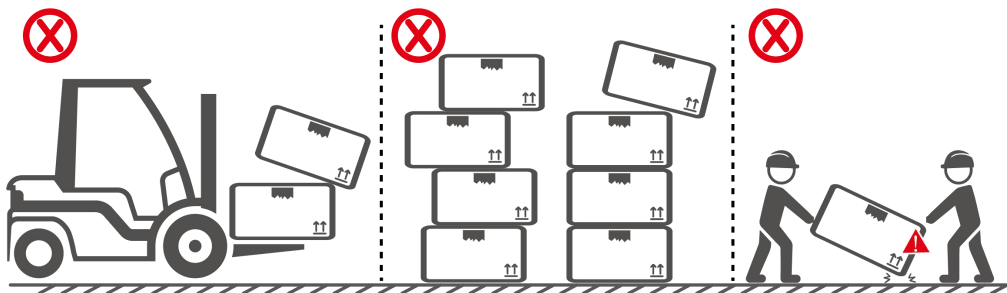
- Alle Arbeiten, einschließlich Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung, müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

3.2 Handhabung

- Setzen Sie die Batterie keiner offenen Flamme aus.
- Lagern Sie an einem kühlen, trockenen Ort mit ausreichender Belüftung.
- Lagern Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wasserquellen.
- Lagern Sie das Produkt auf einer ebenen Fläche.
- Es wird empfohlen, das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren aufzubewahren.

- Beschädigen Sie das Gerät nicht durch Fallenlassen, Verformen, Schlagen, Schneiden oder Durchstechen mit einem scharfen Gegenstand. Dies kann zum Austreten von Elektrolyt oder zu einem Brand führen.
- Berühren Sie keine aus dem Produkt ausgetretene Flüssigkeit. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder einer Hautschädigung.
- Handhaben Sie die Batterie immer mit isolierenden Handschuhen.
- Betreten Sie das Produkt nicht und legen Sie keine Fremdkörper darauf. Dies kann zu Schäden führen.
- Laden oder entladen Sie keine beschädigte Batterie.

Warnung: Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er heruntergefallen ist oder beschädigt zu sein scheint.



3.3 Installation

- Überschreiten Sie nicht die Batteriespannung des Wechselrichters.
- Schließen Sie die Batterie nicht an einen inkompatiblen Wechselrichter an.
- Öffnen Sie die Batterie nicht zur Reparatur oder Demontage. Nur Fox ESS ist berechtigt, solche Reparaturen durchzuführen.
- Im Brandfall nur einen Trockenpulver-Feuerlöscher verwenden. Flüssige Feuerlöscher sollten nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie die Batterie nicht in einer Umgebung mit hoher statischer Aufladung, in der das Schutzgerät beschädigt werden könnte.
- Installieren Sie die Batterie nicht zusammen mit anderen Batterien oder Zellen.
- Bitte stellen Sie am Installationsort sicher, dass die Spannungsabweichung zwischen neuen Batterien und jeder einzelnen vorhandenen Batterie weniger als 0,5 V beträgt.
- Es wird empfohlen zu überprüfen, ob die vor Ort installierten neuen Batterien dem Garantieumfang entsprechen oder innerhalb von 5 Monaten wiederaufgeladen wurden; stellen Sie außerdem sicher, dass der SOC des aktuellen Batteriesystems vor Ort 50 % $\pm$ 5 % beträgt.
- Installieren Sie das Gerät nicht im Freien in salzbelasteten Gebieten, da es sonst korrodieren könnte. Als salzbelastetes Gebiet gilt ein Bereich im Umkreis von 1000 m um die Küste oder ein Gebiet, das der Meeresbrise ausgesetzt ist. Gebiete, die der Meeresbrise ausgesetzt sind, variieren je nach Wetterbedingungen (z. B. Taifune und Monsune) oder Geländebedingungen (z. B. Staudämme und Hügel).

3.4 Montage

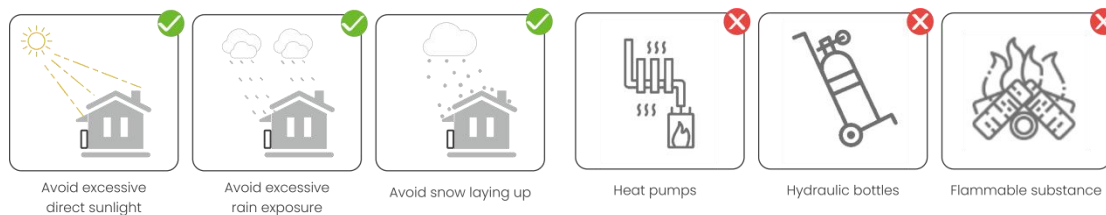
Stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Halten Sie den Aufstellungsort von Wärmequellen, brennbaren oder explosiven Stoffen sowie anderen potenziellen Explosionsgefahren wie Gasventilen, Flüssiggasflaschen, Wärmepumpen, Brennholzstapeln usw. fern.

- Der Aufstellungsort muss vollständig wasserdicht sein und über einen festen, ebenen Boden verfügen; die Wand sollte keine erkennbare Neigung aufweisen.
- Sorgen Sie durch gute Belüftung für eine niedrige und konstante Luftfeuchtigkeit; Staub und Schmutz im Aufstellungsbereich müssen auf ein Minimum reduziert werden.
- Wählen Sie für den Aufstellungsort einen Standort fern von Fernsehantennen oder Antennenkabeln, um Blitzeinschläge und elektromagnetische Störungen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie brennbare Abfälle in der Nähe der Batterie, wie beispielsweise Baumwolle, Stoff, Heuhaufen usw., die durch Funken entzündet werden und die Feuerquelle zur Batterie leiten könnten, wodurch die Batterie in Brand geraten könnte.
- Vermeiden Sie heiße oder brennbare Gegenstände in der Nähe der Batterie, wie beispielsweise Hydraulikflaschen (Erdgas, Sauerstoff usw.), Wärmepumpen und Ähnliches.

Installation im Außenbereich

- Die Schutzart dieses Produkts entspricht IP65, sodass es für den Einsatz im Freien geeignet ist. Standorte, die vollständig Niederschlag ausgesetzt sind und/oder über längere Zeiträume direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Standorte, an denen eine gewisse direkte Witterungseinwirkung besteht oder an denen kein vollständiger Schutz gewährleistet werden kann, sind zulässig und haben keinen Einfluss auf Gewährleistungsansprüche, sofern angemessene Maßnahmen getroffen wurden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Fox ESS-Serviceteam.



3.5 Reaktion auf Notfallsituationen

Die Batterie kann einzeln oder mehrfach parallel verwendet werden. Sie ist so konzipiert, dass Gefahren oder Ausfälle vermieden werden. Der Hersteller kann jedoch nicht für ihre absolute Sicherheit garantieren.

Bei Kontakt mit den inneren Materialien des Batteries sollten die folgenden Empfehlungen vom Benutzer befolgt werden.

- Bei Einatmung verlassen Sie bitte sofort den kontaminierten Bereich und suchen Sie einen Arzt auf.
- Bei Augenkontakt die Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Bei Hautkontakt die betroffene Stelle gründlich mit Seife waschen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Bei mangelhafter ernährung soll man gespuckt und geheilt werden.

Brandsituation

In Situationen, in denen der Batterie brennt, trennen Sie den Batterie, wenn es sicher ist, durch Umlegen des Schalters, um die Stromzufuhr zum System abzuschalten (ggf. extern). Verwenden Sie einen FM-200 oder CO₂ Feuerlöscher für den Batterie und einen ABC Feuerlöscher für die anderen Teile des Systems.

Bitte evakuieren Sie in jeder Brandsituation sofort die Menschen aus dem Gebäude, bevor Sie versuchen, den Brand zu löschen.

Warnung!

Fox ESS-Batterien sind mit einer thermischen Aerosol-Feuerlöschvorrichtung ausgestattet. Diese Vorrichtung wird bei Erkennung eines thermischen Durchgehens ausgelöst und ist in der Lage, den Brand zu unterdrücken und dessen Ausbreitung einzudämmen.

Wasserlage

Dieses Produkt ist staubgeschützt und widersteht starken Wasserstrahlen, ist jedoch nicht dafür ausgelegt, untergetaucht zu werden. Achten Sie daher darauf, dass sie nicht nass werden. Wenn die Batterie ganz oder teilweise in Wasser eingetaucht ist, versuchen Sie nicht, sie zu öffnen. Wenden Sie sich für weitere Anweisungen an autorisiertes Personal oder den Hersteller.

4Storage Requirement

- Es wird empfohlen, die Batterie nicht länger als 6 Monate zu lagern.
- Bei der Erstinstallation darf der Abstand zwischen den Herstellungsdaten der Batteriemodule nicht mehr als 3 Monate betragen.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die Betriebsumgebung der Batterie den Anforderungen entspricht, und der Einbauort sollte weit von der Wärmequelle entfernt sein.
- Das Akkumodul sollte in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich zwischen 0°C-+35°C gelagert und regelmäßig gemäß der unten stehenden Tabelle mit nicht mehr als 0.5 C (Eine C-Rate ist ein Maß für die Rate, mit der ein Batterie im Verhältnis zu seiner maximalen Kapazität entladen wird.) auf den SOC von 50% nach einer langen Lagerzeit aufgeladen werden.

Umgebung der Lagerung Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit der der Lagerumgebung	Lagerzeit	SOC
Unter 0°C	/	Nicht erlaubt	/
0~35°C	45%~85%	≤ 6 Monate	20%≤SOC≤50%
Über 35°C	/	Nicht erlaubt	/

Hinweis!

Wenn die Batterie über ein Jahr gelagert wird, können 5% - 8% der Kapazität irreversibel verloren gehen.

- Jedes Jahr nach der Installation. Es wird empfohlen, den Anschluss des Netzsteckers, den Erdungspunkt, das Netzkabel und die Schrauben zu überprüfen. Vergewissern Sie sich, dass der Anschlusspunkt nicht locker, gebrochen oder korrodiert ist. Überprüfen Sie die Installationsumgebung, z. B. auf Staub, Wasser, Insekten usw.

5 Installation

5.1 Werkzeuge

Für den Einbau der Batterie werden die folgenden Werkzeuge benötigt.



6mm Magnetischer

Phillips-Schraubendreher(A1)



Crimpzange(B1)



Sicherheitsschuhe(C1)



Sicherheitshandschuhe
(D1)



Schutzbrille(E1)



Gummihammer(F1)



Markierung (G1)



8mm
Außensechskant (H1)



Kabelbinder(I1)



Hammerbohrer
@ $\varnothing$ 8mm(J1)



Wasserwaage(K1)



Multimeter
(Vdc>500)(L1)

5.2 EK5

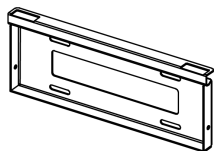
5.2.1 Artikel im Paket

Hinweis!

Bitte überprüfen Sie, ob die folgenden Artikel im Lieferumfang enthalten sind. Überprüfen Sie das Produkt nach dem Auspacken bitte auf Beschädigungen und fehlende Teile.



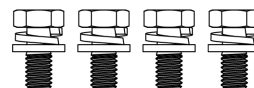
Batterie×1(A2)



Halterung
(wand)×1(B2)



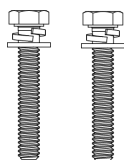
Halterung
(Batterie)×2(C2)



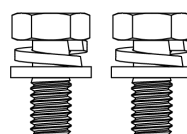
M6×12
Schraube×4(D2)



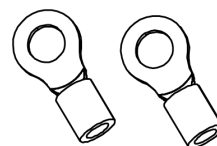
D8 Plastic Expansion
Tube×4(E2)



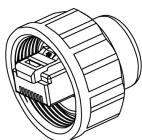
M5×30
Schrauben×2(F2)



M5×10
Schrauben×1(G2)



OT Terminal×2(H2)



Parallelstecker×2
(I2)



PCS-Kommunikationskabel
(3m)×1(J2)



Erdungskabel
(3m)×1(K2)



Netzkabel
(3m)×1(L2)



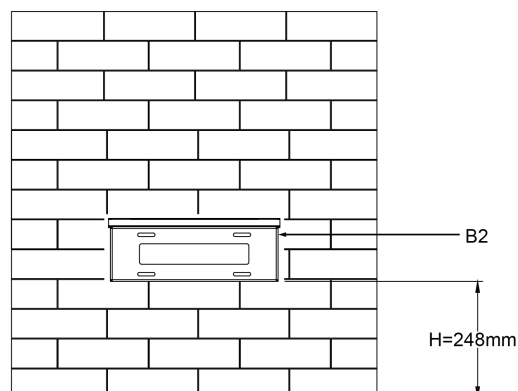
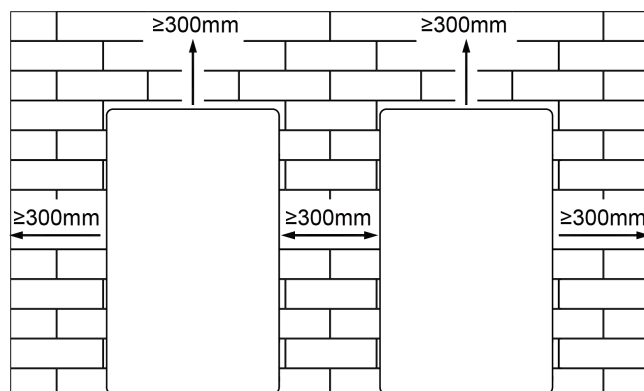
Montage-Schlüssel
×1(M2)



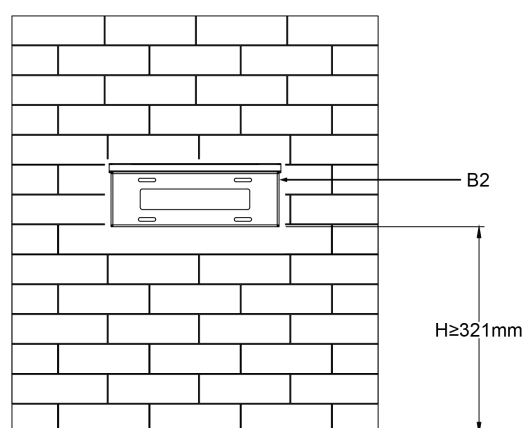
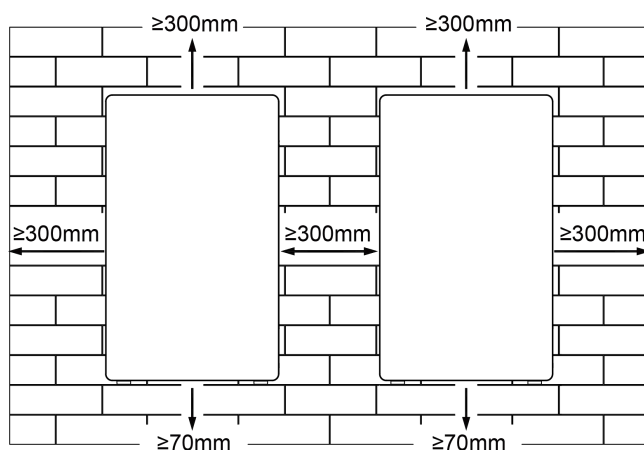
Kurzanleitung zur
Installation×1(N2)

5.2.2 Freigabe

Stehende montage:



Wandmontage:



Hinweis!

- Das Batteriesystem kann im Innen- oder Außenbereich installiert werden.
- Achten Sie darauf, einen Abstand von mindestens 300 mm einzuhalten. Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, muss rund um den Akku ein Freiraum von mindestens 300 mm vorhanden sein.
- Der Sicherheitsabstand bei der Installation von Geräten muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der Installation in Innenräumen muss die Installationsfläche mindestens 17 m² betragen.
- Für die Installation in Innenräumen beachten Sie bitte die örtlichen Installationsvorschriften oder Brandschutzbestimmungen hinsichtlich spezifischer Bestimmungen. Die folgenden Methoden dienen lediglich als Anhaltspunkt:
 - Rauchmelder installieren;
 - Notbelüftungsanlagen mit Zwangsstart installieren und gleichzeitig die Klimaanlage bzw. das Frischluftsystem abschalten (um eine Ausbreitung von Gasen zu verhindern);
 - Installieren Sie akustische und optische Alarmer.
- Das Batteriesystem muss in einem Abstand von mindestens 2 Metern zu Wärmequellen aufgestellt werden.

5.2.3 Schritte zur Installation

⚠ Warnung!

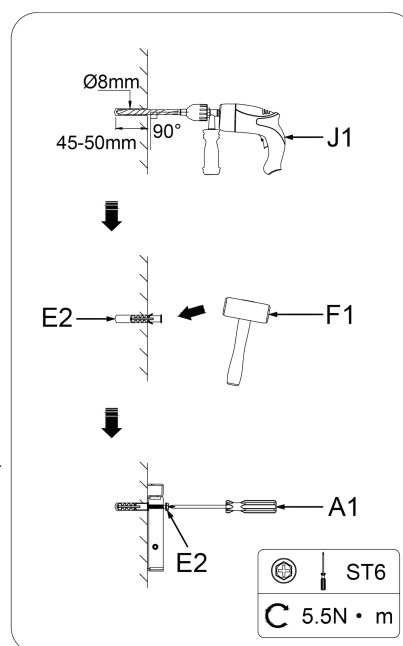
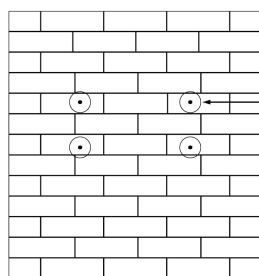
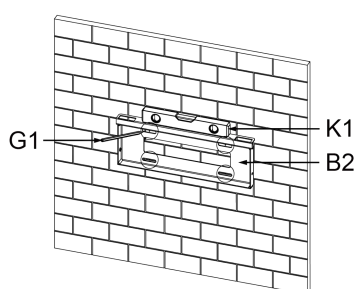
Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter und die Batterie vollständig ausgeschaltet sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Verfahren

Schritt 1

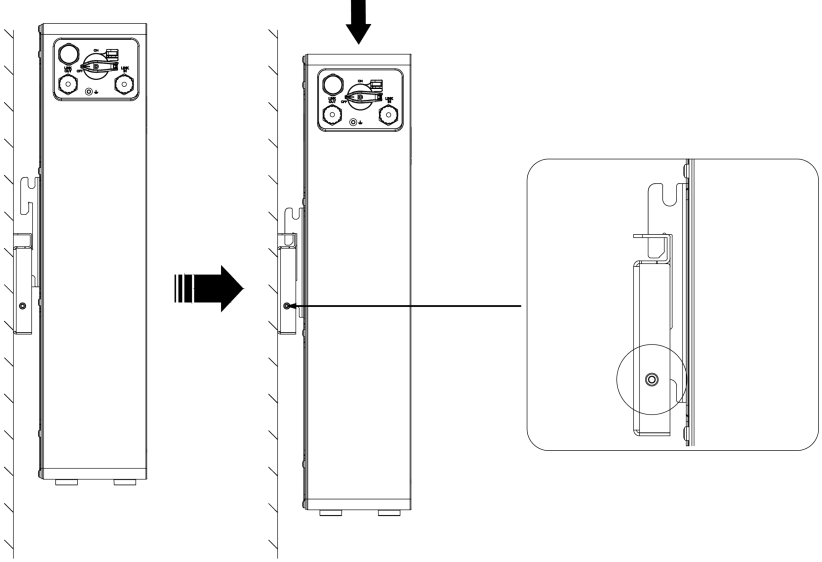
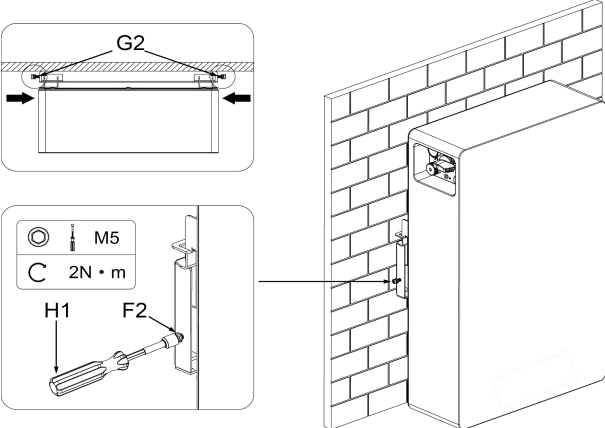
Die Montage der Halterung erfolgt in folgenden Schritten:

- a. Legen Sie die Halterung an die Wand, richten Sie die Position der Löcher mit einer Wasserwaage (K1) aus, und markieren Sie die Positionen der 4 Löcher.
- b. Entfernen Sie die Halterung, bohren Sie die Löcher mit einem Bohrhämmer ($\varnothing 8\text{mm}$, Tiefenbereich 45-50mm), und ziehen Sie die Spreizschrauben an, um sicherzustellen, dass die Halterung sicher montiert ist.
- c. Befestigen Sie die Halterung mit ST6×40 Schrauben (E2) an der Wand und achten Sie darauf, dass die Halterung in horizontaler Position angebracht wird.



⚠ Warnung!

Am Aufstellungsort sollten möglichst wenig Staub und Schmutz vorhanden sein. Das Gebäude sollte aus massiven Ziegel- und Betonkonstruktionen bestehen, damit die Installation an Wänden oder auf Böden möglich ist. Werden andere Arten von Wänden und Böden verwendet, müssen diese aus schwer entflammaren Materialien bestehen und die Belastungsanforderungen der Batterie erfüllen.

Schritt 2	Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie an der Wand zu befestigen: a. Richten Sie die Schnalle der Batteriehalterung an den Löchern der Montagehalterung an der Wand aus und legen Sie die Batterie von oben nach unten ein. b. Achten Sie auf die linke und rechte Seite der Halterung, um sicherzustellen, dass die Löcher der Batteriehalterung und der Montagehalterung an der Wand aufeinander ausgerichtet sind.  Anmerkung! Setzen Sie die Batterie nicht in einer nach vorne, nach hinten oder zur Seite geneigten Position, in horizontaler Lage oder auf dem Kopf stehend ein.				
Schritt 3	Setzen Sie 2 Stück M5×30 Schrauben (F2) in die Löcher auf der linken und rechten Seite der Montagehalterung ein und ziehen Sie die Schrauben fest.  <table border="1" data-bbox="582 1400 774 1489"> <tr> <td>⌀</td> <td>M5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2N · m</td> </tr> </table>	⌀	M5	C	2N · m
⌀	M5				
C	2N · m				

Stand-Alone-Modus:

Verfahren	
Schritt 1	Stecken Sie die beiden Parallelenstecker (I2) in die Anschlüsse LINK IN und LINK OUT.
Schritt 2	Schließen Sie die Wechselrichter an.

⚠ Warnung!

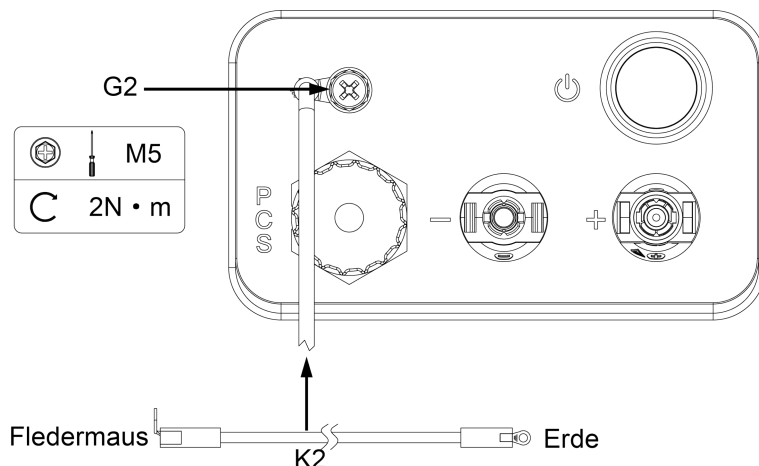
Das Netzkabel (L2) muss vor dem Biegen mehr als 80 mm gerade von der Batterie DC+/- abgezogen werden.

Vergewissern Sie sich, dass das an den Wechselrichter angeschlossene Netzkabel senkrecht angeschlossen ist und dass die vertikale Länge mehr als 30 cm beträgt. Wenn das Kabel in der Nähe der Klemmen gebogen wird, kann dies zu einem schlechten Kontakt der Leitung und zu verbrannten Klemmen führen.

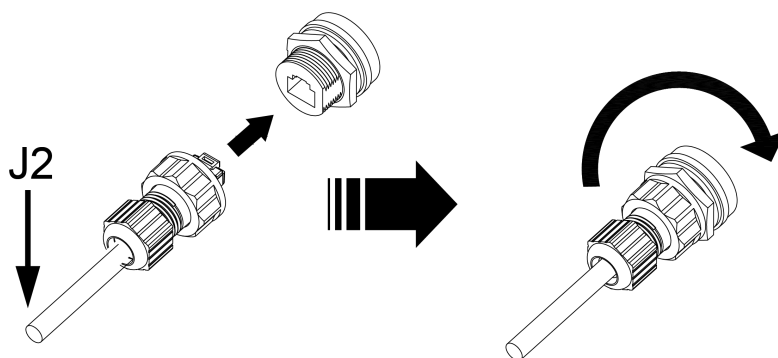
⚠️ Warnung!

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Batterien ordnungsgemäß geerdet sind.

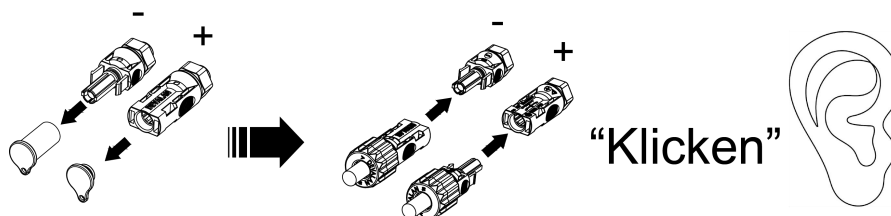
a. Verbinden Sie das Erdungskabel (K2) mit der Erde.



b. Schließen Sie das PCS-Kommunikationskabel (J2) an den BMS-Anschluss des Wechselrichters an.



c. Entfernen Sie die wasserdichte Brücke von DC+ und DC- und stecken Sie dann das Netzkabel (L2) in DC+ und DC-.

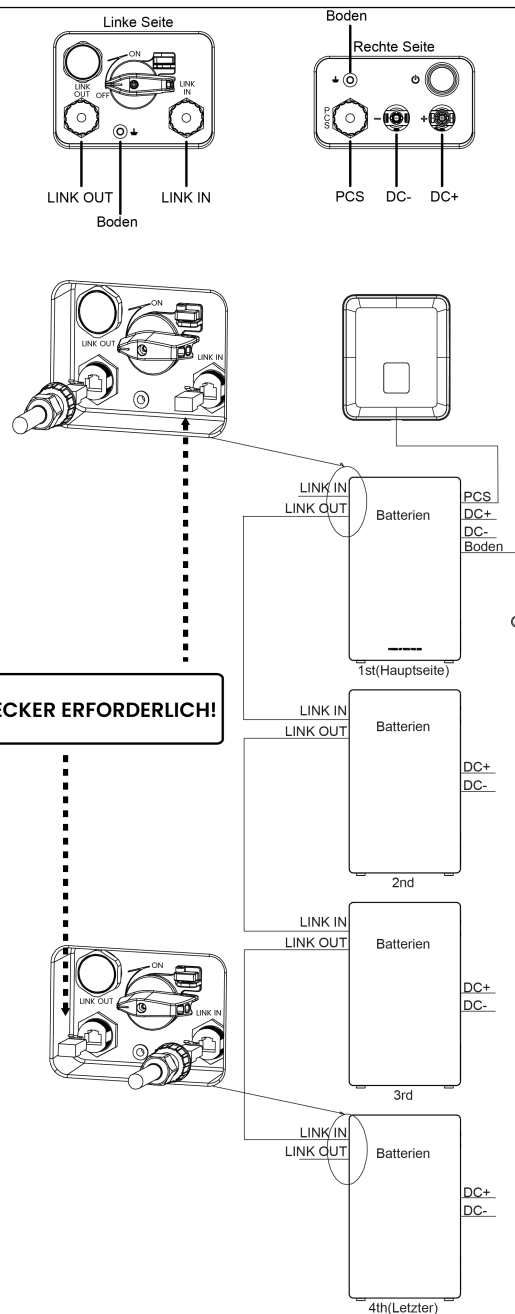


⚠️ Warnung!

- Schließen Sie den Akku nicht an Wechselrichter- oder Photovoltaik-Leitungen an. Dies führt zu einer Beschädigung des Akkus und kann eine Explosion zur Folge haben.
- Verwechseln Sie nicht den Plus- und den Minuspol der Batterie.

Paralleler Modus:**⚠ Warnung!**

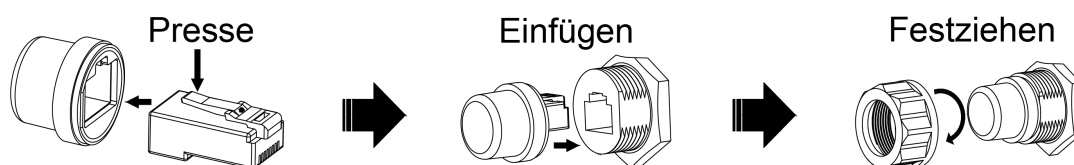
Verbinden Sie keine unterschiedlichen Batterietypen miteinander.

Verfahren**Anschließen der parallelen Kabel.****Schritt 1**

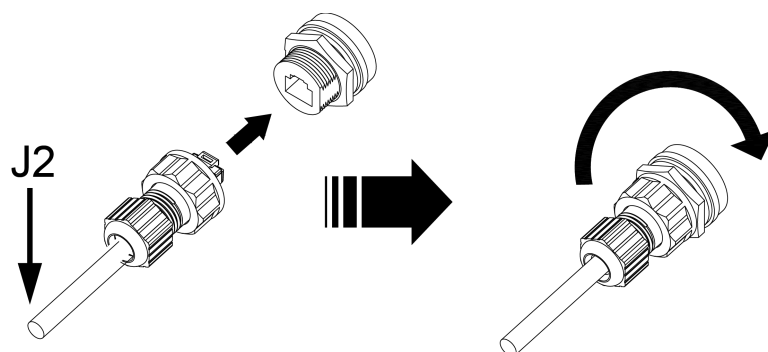
Die Parallelschaltung von Batterien erfolgt in folgenden Schritten:

- a. Stecken Sie den Parallelenstecker (I2) in den LINK IN-Anschluss. Diese Batterie wird als **Hauptbatterie** definiert (welche Batterie auch immer als **Hauptbatterie** eingestellt werden kann).
- b. Verbinden Sie das Erdekabel (K2) vom Erde-Anschluss der **Hauptbatterie** (linke Seite der Batterie) mit dem Erde-Anschluss der nächsten Batterie (rechte Seite der Batterie) und setzen Sie diese Verbindung bis zum Erde-Anschluss der letzten Batterie (linke Seite der Batterie) fort.
- c. Verwenden Sie das PCS-Kommunikationskabel (J2), um den LINK OUT der vorherigen Batterie mit dem LINK IN der nächsten Batterie zu verbinden. Beginnen Sie mit dem LINK OUT der **Hauptbatterie** und fahren Sie fort, bis Sie den LINK IN-Anschluss der letzten Batterie erreichen.
- d. Stecken Sie den Parallelstecker (I2) in den LINK OUT-Anschluss des zuletzt angeschlossenen Batteries.

Hinweis 1: Das Einsetzen des Parallelsteckers (I2) erfolgt in folgenden Schritten:



Hinweis 2: Die Schritte zur Installation des parallelen Kommunikationskabels sind wie folgt:



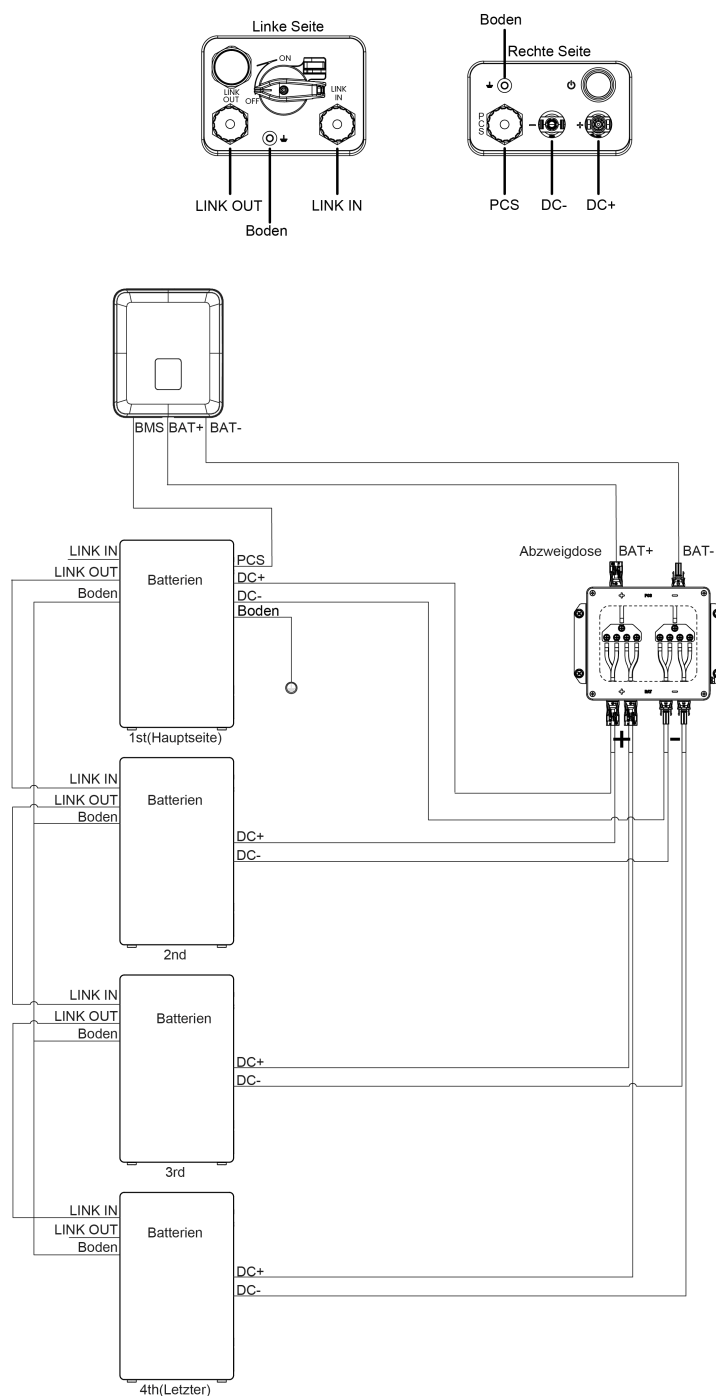
⚠ Gefahr!

Stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss zwischen den Klemmen oder mit einem externen Gerät vorliegt.

Verfahren

Schließen Sie die Wechselrichterkabel an.

Schritt 2



Hinweis!

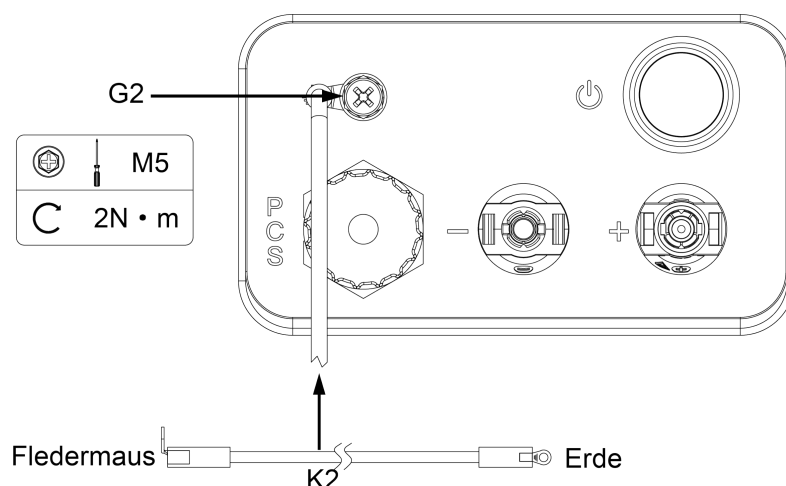
Halten Sie einen Abstand von 300-600 mm zwischen der Batterie und der Anschlussdose ein. Das Netzkabel (L2) muss vor dem Biegen mehr als 80 mm gerade von der Batterie DC+/- abgezogen werden.

Vergewissern Sie sich, dass das an den Wechselrichter angeschlossene Netzkabel vertikal angeschlossen ist und dass die vertikale Länge mehr als 30 cm beträgt. Wenn das Kabel in der Nähe der Klemmen gebogen wird, kann dies zu einem schlechten Kontakt der Leitung und zu verbrannten Klemmen führen.

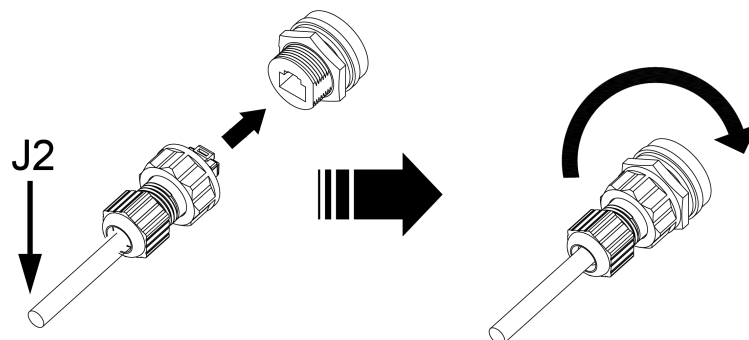
⚠ Warnung!

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Batterien ordnungsgemäß geerdet sind.

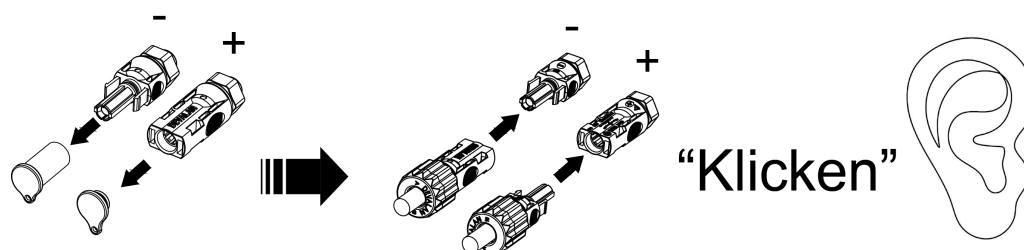
a. Verbinden Sie das Erdungskabel (K2) der **Hauptbatterie** mit der Erde.



b. Schließen Sie das PCS-Kommunikationskabel (J2) der **Hauptbatterie** an den BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters an.



c. Verbinden Sie das Netzkabel (L2) jeder Batterie mit dem Anschlusskasten (separat zu kaufen) und schließen Sie das Ausgangsstromkabel des Anschlusskastens an den Batterieanschluss des Wechselrichters an.

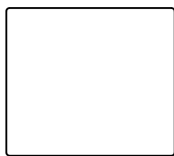


5.3 EK11

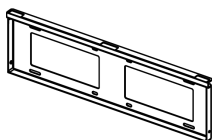
5.3.1 Artikel im Paket

Hinweis!

Bitte überprüfen Sie, ob die folgenden Artikel im Lieferumfang enthalten sind. Überprüfen Sie das Produkt nach dem Auspacken bitte auf Beschädigungen und fehlende Teile.



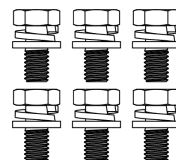
Batterie×1(A2)



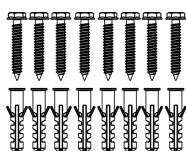
Halterung
(wand)×1(B2)



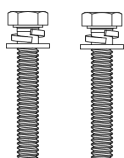
Halterung
(Batterie)×3(C2)



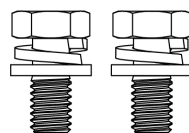
M6×12
Schraube×6(D2)



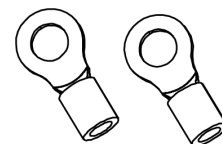
D8 Plastic Expansion
Tube×8(E2)



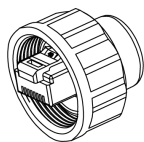
M5×30
Schrauben×2(F2)



M5×10
Schrauben×1(G2)



OT Terminal×2(H2)



Parallelstecker×2
(I2)



PCS-Kommunikationskabel
(3m)×1(J2)



Erdungskabel (3m)
×1(K2)



Netzkabel (3m)×1(L2)



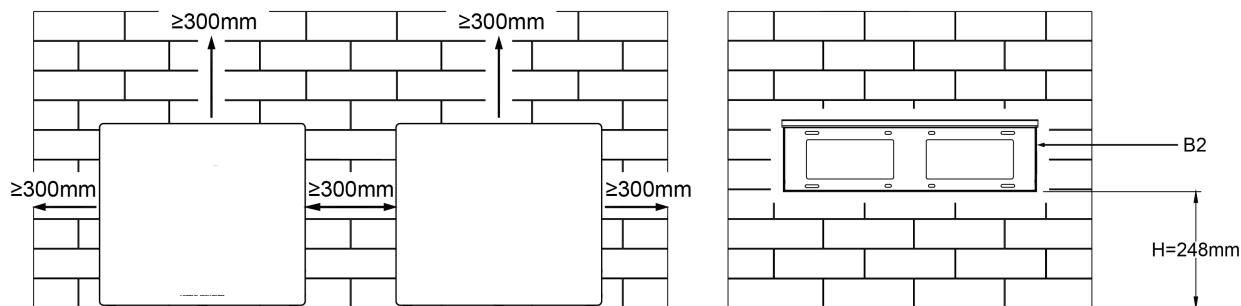
Montage-Schlüssel
×1(M2)



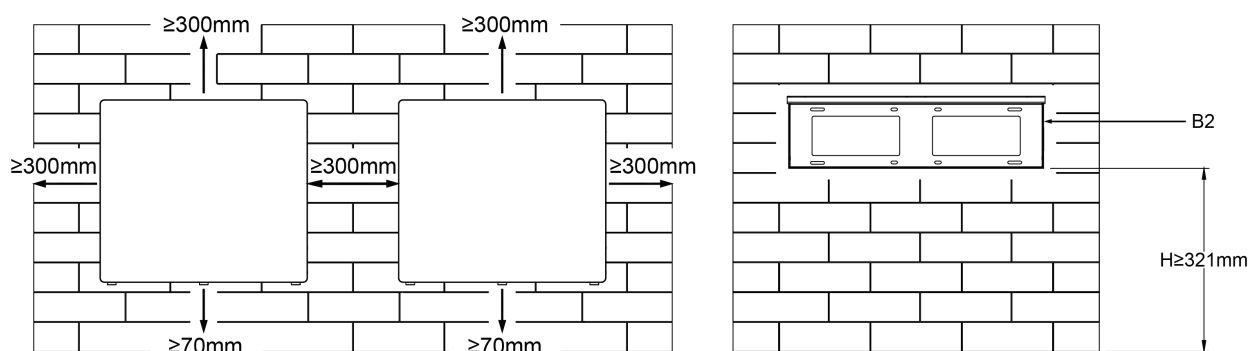
Kurzanleitung zur
Installation×1(N2)

5.3.2 Freigabe

Stehende montage:



Wandmontage:



Hinweis!

- Das Batteriesystem kann im Innen- oder Außenbereich installiert werden.
- Achten Sie darauf, einen Abstand von mindestens 300 mm einzuhalten. Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, muss rund um den Akku ein Freiraum von mindestens 300 mm vorhanden sein.
- Der Sicherheitsabstand bei der Installation von Geräten muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der Installation in Innenräumen muss die Installationsfläche mindestens 17 m² betragen.
- Für die Installation in Innenräumen beachten Sie bitte die örtlichen Installationsvorschriften oder Brandschutzbestimmungen hinsichtlich spezifischer Bestimmungen. Die folgenden Methoden dienen lediglich als Anhaltspunkt:
 - Rauchmelder installieren;
 - Notbelüftungsanlagen mit Zwangsstart installieren und gleichzeitig die Klimaanlage bzw. das Frischluftsystem abschalten (um eine Ausbreitung von Gasen zu verhindern);
 - Installieren Sie akustische und optische Alarmer.
- Das Batteriesystem muss in einem Abstand von mindestens 2 Metern zu Wärmequellen aufgestellt werden.

5.3.3 Schritte zur Installation

⚠ Warnung!

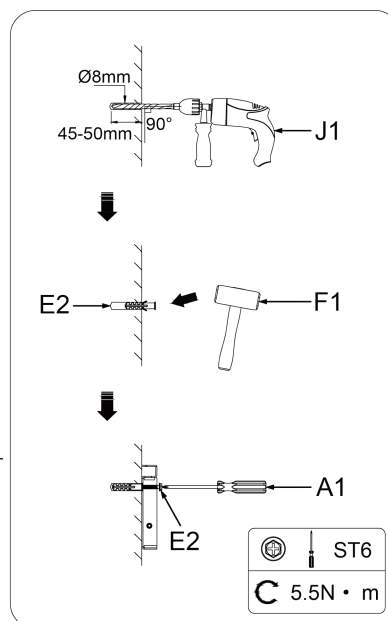
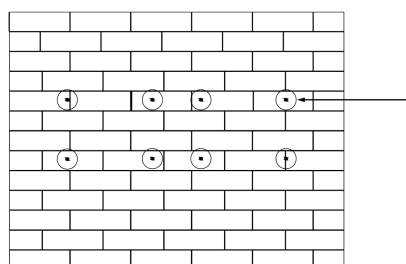
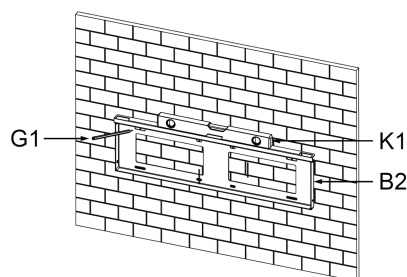
Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter und die Batterie vollständig ausgeschaltet sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Verfahren

Schritt 1

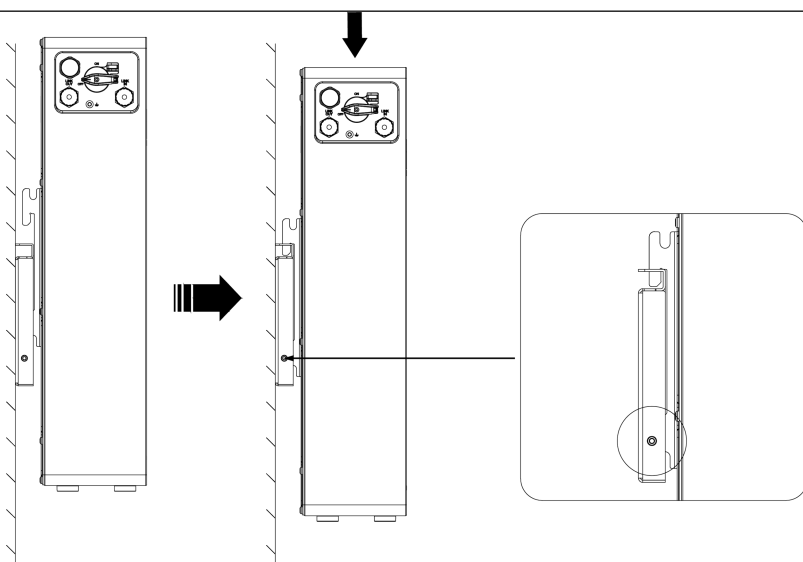
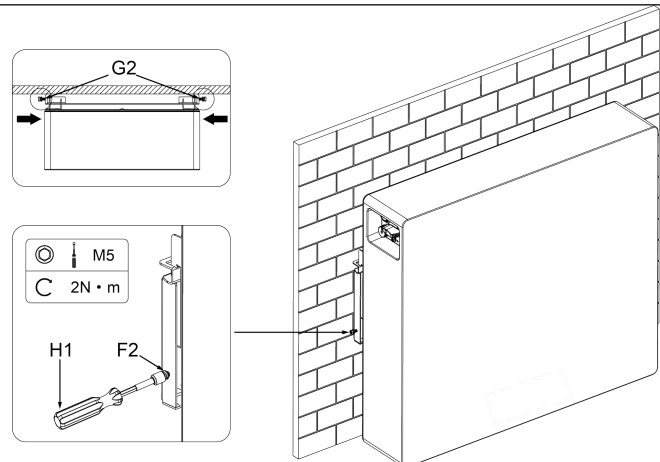
Die Montage der Halterung erfolgt in folgenden Schritten:

- a. Legen Sie die Halterung an die Wand, richten Sie die Position der Löcher mit einer Wasserwaage (K1) aus, und markieren Sie die Positionen der 8 Löcher.
- b. Entfernen Sie die Halterung, bohren Sie die Löcher mit einem Bohrhämmer (Ø8mm, Tiefenbereich 45-50mm), und ziehen Sie die Spreizschrauben an, um sicherzustellen, dass die Halterung sicher montiert ist.
- c. Befestigen Sie die Halterung mit ST6×40 Schrauben (E2) an der Wand und achten Sie darauf, dass die Halterung in horizontaler Position angebracht wird.

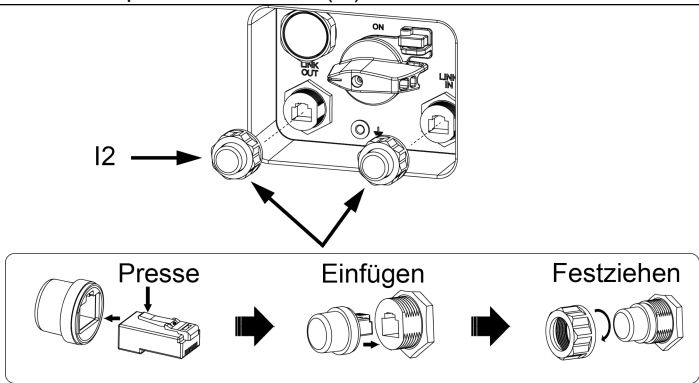
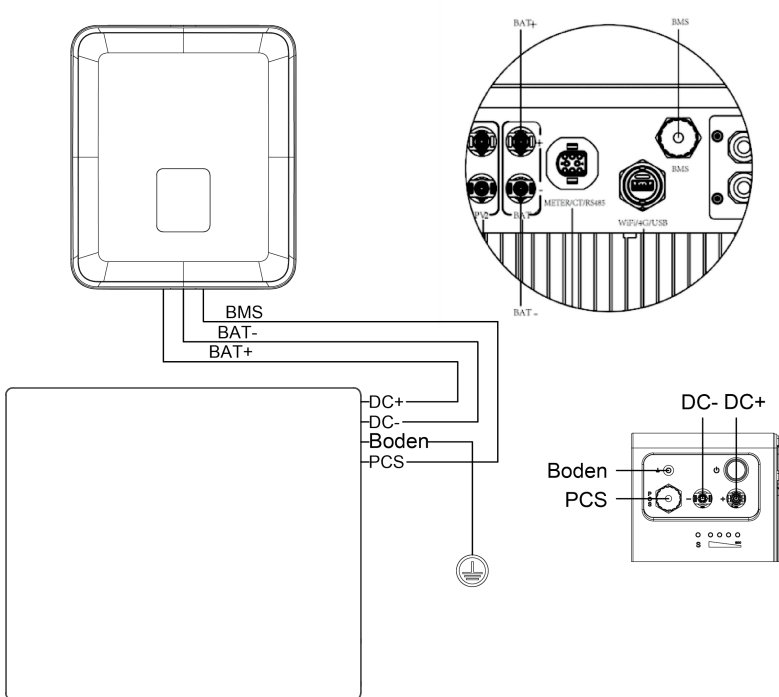


⚠ Warnung!

Am Aufstellungsort sollten möglichst wenig Staub und Schmutz vorhanden sein. Das Gebäude sollte aus massiven Ziegel- und Betonkonstruktionen bestehen, damit die Installation an Wänden oder auf Böden möglich ist. Werden andere Arten von Wänden und Böden verwendet, müssen diese aus schwer entflammaren Materialien bestehen und die Belastungsanforderungen der Batterie erfüllen.

Schritt 2	Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie an der Wand zu befestigen: a. Richten Sie die Schnalle der Batteriehalterung an den Löchern der Montagehalterung an der Wand aus und legen Sie die Batterie von oben nach unten ein. b. Achten Sie auf die linke und rechte Seite der Halterung, um sicherzustellen, dass die Löcher der Batteriehalterung und der Montagehalterung an der Wand aufeinander ausgerichtet sind.  Anmerkung! Setzen Sie die Batterie nicht in einer nach vorne, nach hinten oder zur Seite geneigten Position, in horizontaler Lage oder auf dem Kopf stehend ein.
Schritt 3	Setzen Sie 2 Stück M5 × 30 Schrauben (F2) in die Löcher auf der linken und rechten Seite der Montagehalterung ein und ziehen Sie die Schrauben fest. 

Stand-Alone-Modus:

Verfahren	
Schritt 1	Stecken Sie die beiden parallelen Stecker (I2) in die Anschlüsse LINK IN und LINK OUT.
	
Schritt 2	Schließen Sie die Wechselrichterkabel an.
	

⚠ Warnung!

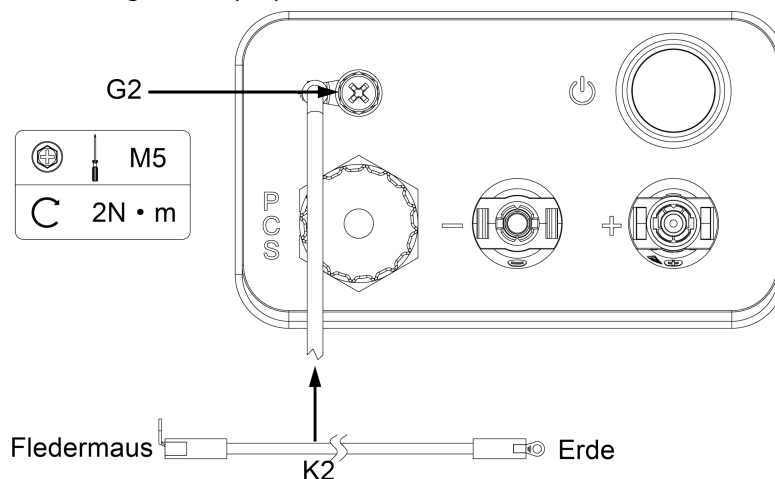
Das Netzkabel (L2) muss vor dem Biegen mehr als 80 mm gerade von der Batterie DC+/- abgezogen werden.

Vergewissern Sie sich, dass das an den Wechselrichter angeschlossene Netzkabel senkrecht angeschlossen ist und dass die vertikale Länge mehr als 30 cm beträgt. Wenn das Kabel in der Nähe der Klemmen gebogen wird, kann dies zu einem schlechten Kontakt der Leitung und zu verbrannten Klemmen führen.

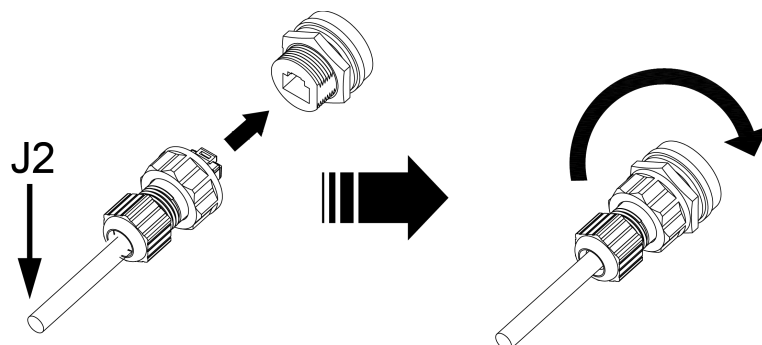
⚠️ Warnung!

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Batterien ordnungsgemäß geerdet sind.

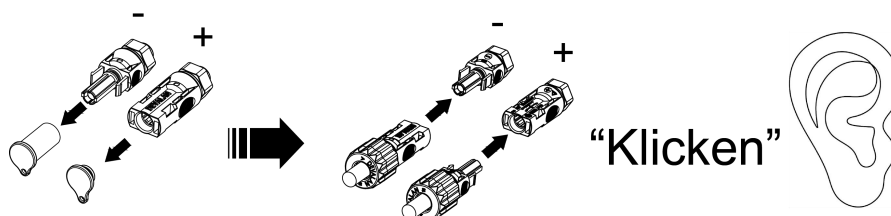
a. Verbinden Sie das Erdungskabel (K2) mit der Erde.



b. Schließen Sie das PCS-Kommunikationskabel (J2) an den BMS-Anschluss des Wechselrichters an.



c. Entfernen Sie die wasserdichte Brücke von DC+ und DC- und stecken Sie dann das Netzkabel (L2) in DC+ und DC-.

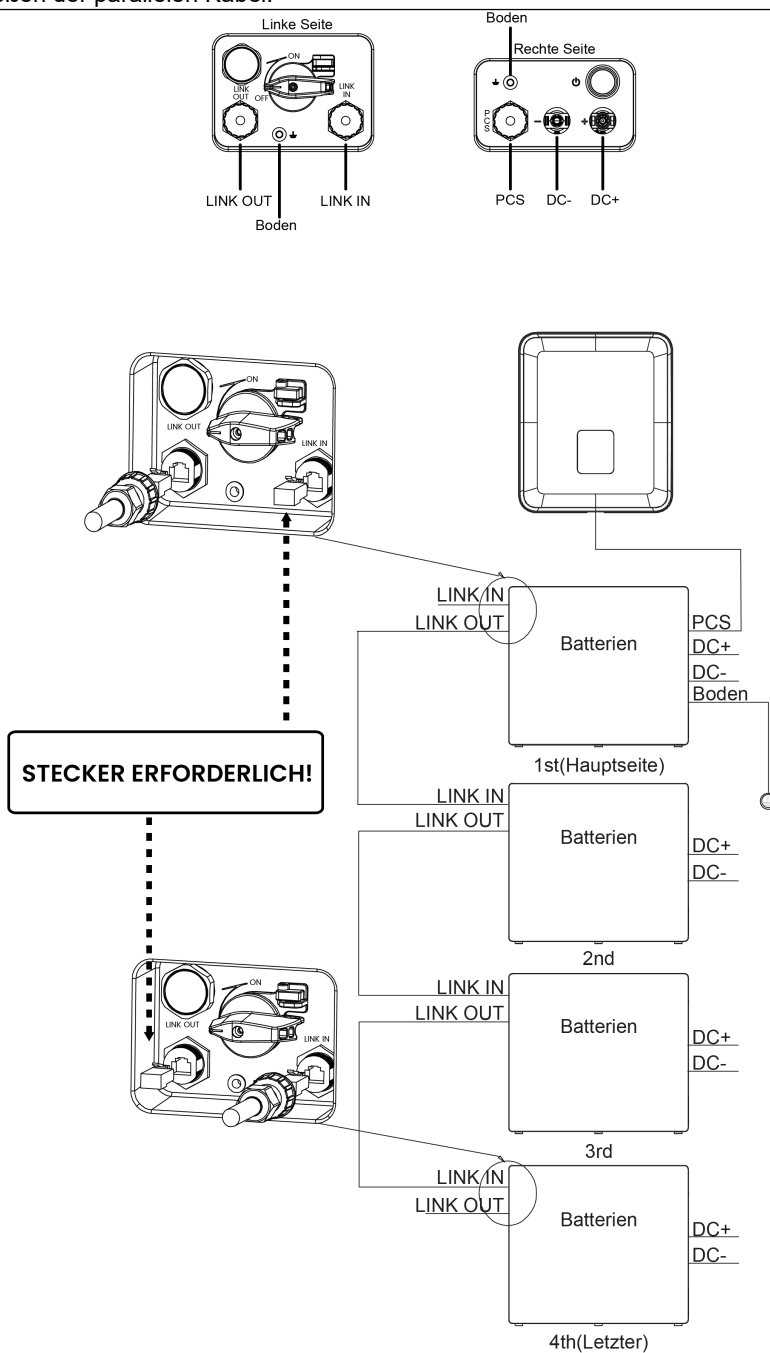


⚠️ Warnung!

- Schließen Sie den Akku nicht an Wechselrichter- oder Photovoltaik-Leitungen an. Dies führt zu einer Beschädigung des Akkus und kann eine Explosion zur Folge haben.
- Verwechseln Sie nicht den Plus- und den Minuspol der Batterie.

Paralleler Modus:**⚠ Warnung!**

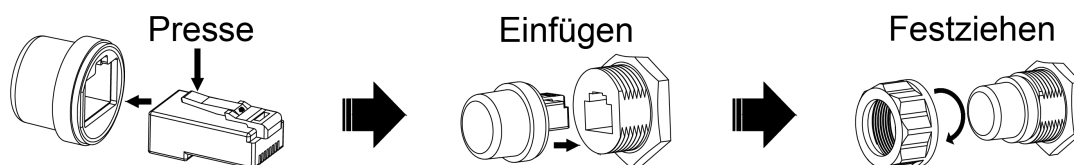
Verbinden Sie keine unterschiedlichen Batterietypen miteinander.

Verfahren**Anschließen der parallelen Kabel.****Schritt 1**

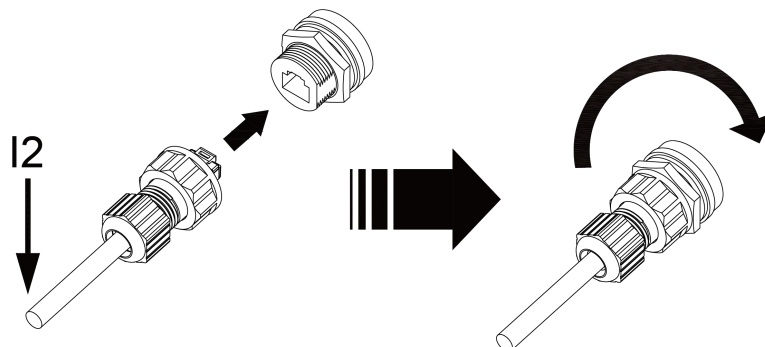
Die Parallelschaltung von Batterien erfolgt in folgenden Schritten:

- a. Stecken Sie den Parallelenstecker (I2) in den LINK IN-Anschluss. Diese Batterie wird als **Hauptbatterie** definiert (welche Batterie auch immer als **Hauptbatterie** eingestellt werden kann).
- b. Verbinden Sie das Erdekabel (K2) vom Erde-Anschluss der **Hauptbatterie** (linke Seite der Batterie) mit dem Erde-Anschluss der nächsten Batterie (rechte Seite der Batterie) und setzen Sie diese Verbindung bis zum Erde-Anschluss der letzten Batterie (linke Seite der Batterie) fort.
- c. Verwenden Sie das PCS-Kommunikationskabel (I2), um den LINK OUT der vorherigen Batterie mit dem LINK IN der nächsten Batterie zu verbinden. Beginnen Sie mit dem LINK OUT der **Hauptbatterie** und fahren Sie fort, bis Sie den LINK IN-Anschluss der letzten Batterie erreichen.
- d. Stecken Sie den Parallelstecker (I2) in den LINK OUT-Anschluss des zuletzt angeschlossenen Batteries.

Hinweis 1: Das Einsetzen des Parallelsteckers (I2) erfolgt in folgenden Schritten.



Hinweis 2: Die Schritte zur Installation des parallelen Kommunikationskabels sind wie folgt.



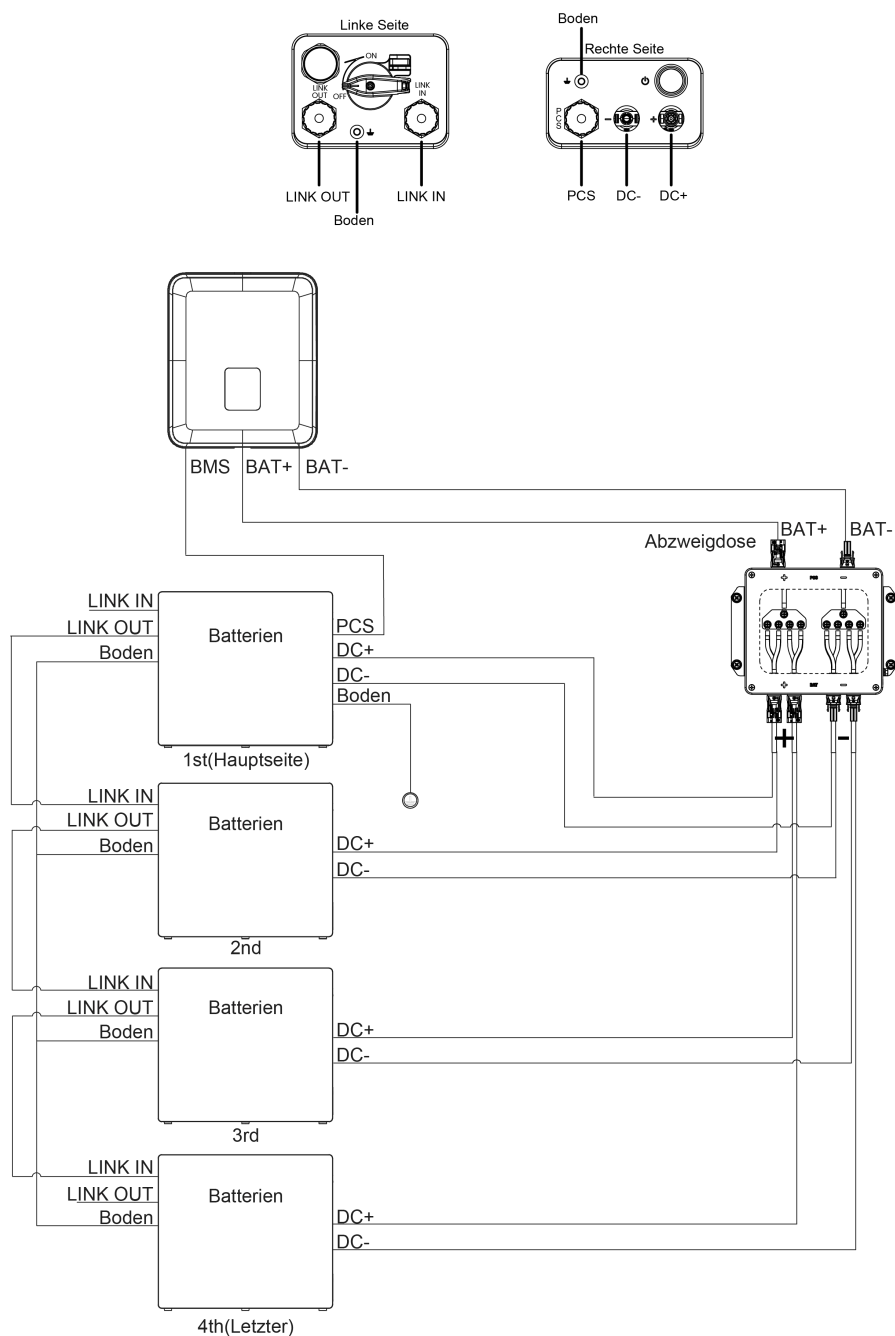
⚠ Gefahr!

Stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss zwischen den Klemmen oder mit einem externen Gerät vorliegt.

Verfahren

Schließen Sie die Wechselrichter Kabel an.

Schritt 2



Hinweis!

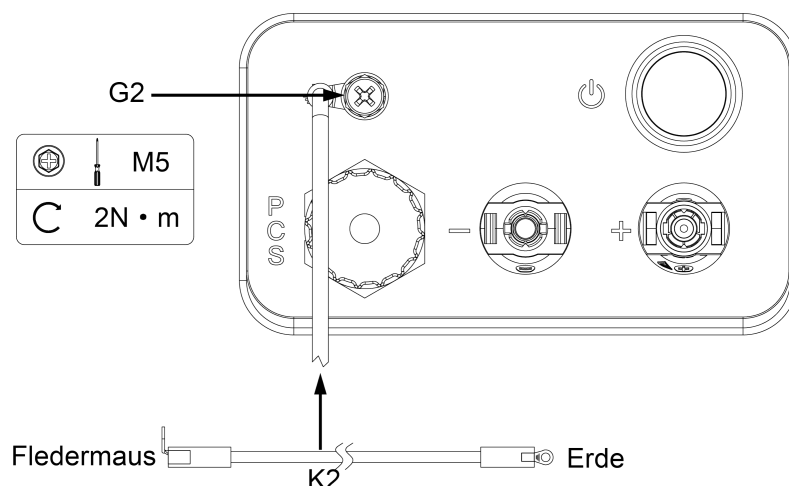
Halten Sie einen Abstand von 300-600 mm zwischen der Batterie und der Anschlussdose ein. Das Netzkabel (L2) muss vor dem Biegen mehr als 80 mm gerade von der Batterie DC+/- abgezogen werden.

Vergewissern Sie sich, dass das an den Wechselrichter angeschlossene Netzkabel vertikal angeschlossen ist und dass die vertikale Länge mehr als 30 cm beträgt. Wenn das Kabel in der Nähe der Klemmen gebogen wird, kann dies zu einem schlechten Kontakt der Leitung und zu verbrannten Klemmen führen.

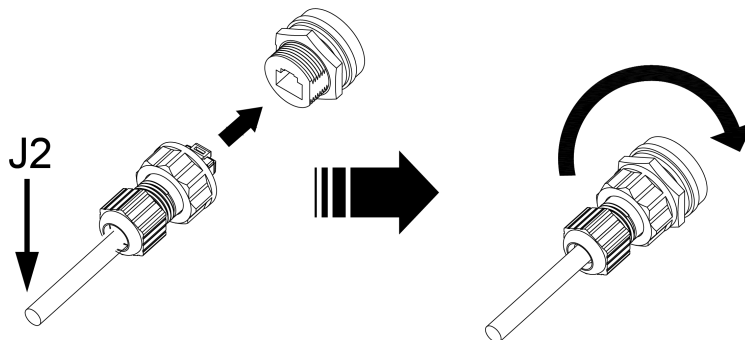
⚠ Warnung!

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Batterien ordnungsgemäß geerdet sind.

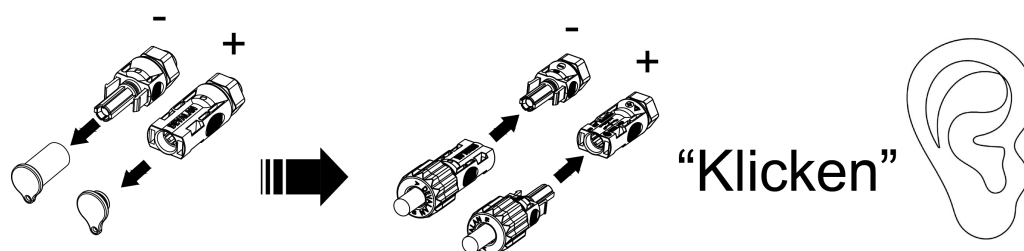
a. Verbinden Sie das Erdungskabel (K2) der **Hauptbatterie** mit der Erde.



b. Schließen Sie das PCS-Kommunikationskabel (J2) der **Hauptbatterie** an den BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters an.



c. Verbinden Sie das Netzkabel (L2) jeder Batterie mit dem Anschlusskasten (separat zu kaufen) und schließen Sie das Ausgangsstromkabel des Anschlusskastens an den Batterieanschluss des Wechselrichters an.



6 Systembetrieb

- Wenn Sie den Wechselrichter anschließen, schalten Sie zuerst die Batterie ein, um sicherzustellen, dass die Batteriespannung normal ist, und schalten Sie dann den Wechselrichter ein..
- Die Installation und der Betrieb müssen den örtlichen elektrischen Normen entsprechen.
- Überprüfen Sie alle Strom- und Kommunikationskabel sorgfältig.

6.1 Systemstart

Wenn der Wechselrichter an die PV-Anlage und das Netz angeschlossen ist und beide normal funktionieren, schalten Sie den DC-Schalter der Batterie ein.

Drücken Sie den POWER-Schalter, halten Sie ihn 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie ihn dann los. Die Status-LED jeder Batterie blinkt grün und zeigt an, dass das System normal funktioniert.

6.2 System abschalten

Halten Sie den POWER-Schalter mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, bis alle Batterie-LEDs (BMS-Status-LED und SOC-LED) zu blinken beginnen. Sobald sie zu blinken beginnen, lassen Sie den Schalter los. Die Leuchten schalten sich nach 5 Sekunden automatisch aus. Schalten Sie dann den DC-Schalter aus.

6.3 System-Schwarzstart

Unter besonderen Umständen, wenn sowohl PV- als auch Netzstrom ausfallen, kann die Batterie durch die „Black Start“-Funktion aktiviert werden. Dies bedeutet, dass unser Energiespeicher-Wechselrichter und die Batterie weiterhin in Betrieb bleiben können. Die Startschritte für den Schwarzstart sind wie folgt:

- Schalten Sie den DC-Schalter ein, halten Sie die Netztaste 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie sie dann los.
- Drücken Sie die „Power Switch“-Taste dreimal hintereinander innerhalb von 4 Sekunden (vollständig innerhalb von 30 Sekunden nach dem Start des Batteriesystems).
- Die Status-LED mindestens einer Batterie leuchtet dauerhaft grün, was die erfolgreiche Aktivierung des Schwarzstartmodus anzeigt.

6.4 System-Stopp

Wenn der Benutzer die Batterie anhalten möchte, kann er den Netzschalter länger als 5 Sekunden gedrückt halten, bis alle LEDs blinken, und ihn dann loslassen. Wenn alle

LEDs erlöschen, bedeutet dies, dass das System nicht mehr läuft.

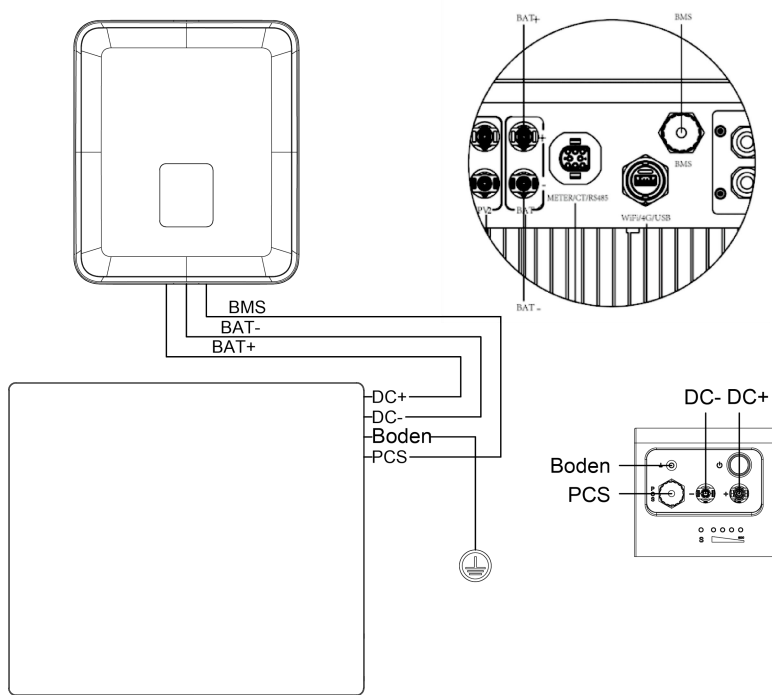
Warning!

- Halten Sie den Batterie nicht während des Lade- und Entladevorgangs an.
- Stellen Sie sicher, dass der Batterie-Wechselrichter vor dem Schwarzstart korrekt angeschlossen ist. Keine Änderungen an der Verkabelung während des Schwarzstarts.

6.5 Überwachungsmethoden

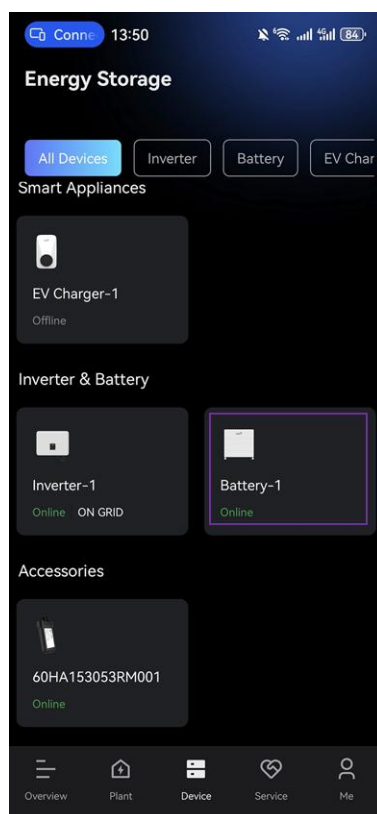
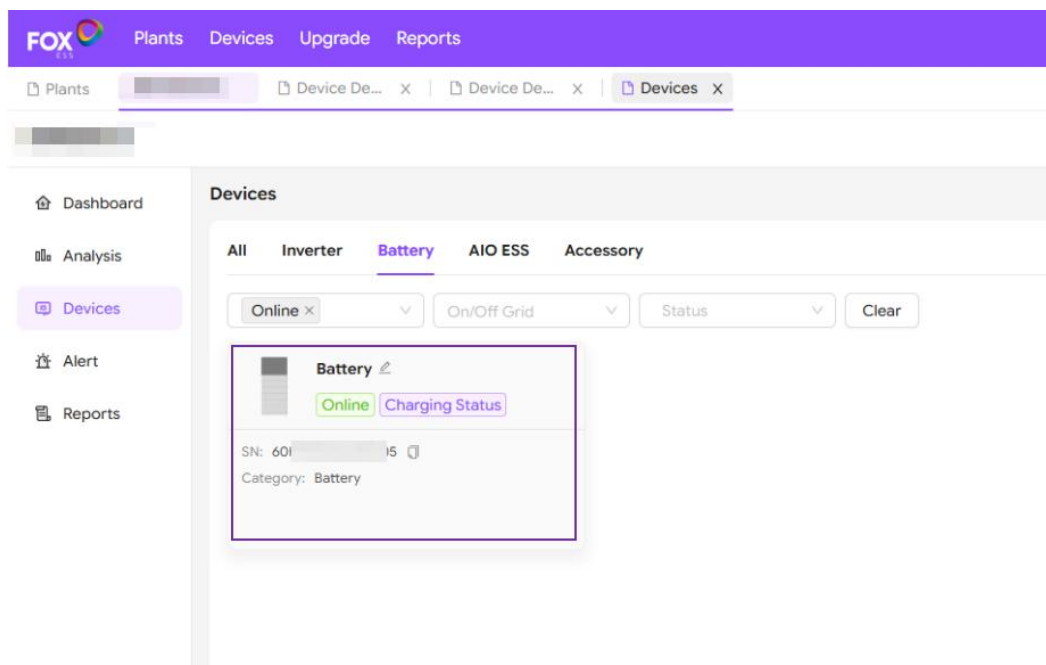
Sobald das System erfolgreich installiert und in Betrieb genommen wurde, funktioniert die Kommunikation zwischen der Batterie und dem Wechselrichter einwandfrei, und die Batterie kann vom Wechselrichter überwacht und gesteuert werden. Endnutzer können die Überwachungsseite über die FoxCloud-App oder die FoxCloud-Webplattform aufrufen.

Kabelverlegungsplan für das Batteriesystem



Hinweis!

- Das hier dargestellte Systemdiagramm dient lediglich als Referenz. Das gezeigte Batteriemodell ist das EK11.
- Ausführliche Informationen zur FoxCloud-App finden Sie im „FoxCloud-App-Benutzerhandbuch“.
- Ausführliche Informationen zur FoxCloud-Webplattform finden Sie im entsprechenden Handbuch des Wechselrichters.
- Die Anordnung der Anschlüsse kann je nach Wechselrichter variieren; die obige Abbildung dient lediglich als Orientierungshilfe. Die tatsächliche Verkabelung sollte gemäß der Bedienungsanleitung des jeweils verwendeten Wechselrichters erfolgen.

Beispiel für die Benutzeroberfläche der FoxCloud-App**Beispiel für die Benutzeroberfläche der FoxCloud-Webplattform****Hinweis!**

Die in den obigen Abbildungen dargestellten Ausstattungsdetails dienen lediglich als Anhaltspunkt.

7 Wartungsanleitung

7.1 Regelmäßige Wartung

Hinweis!

- Um die langfristige Genauigkeit des Ladezustands (SOC) zu gewährleisten, wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen (beispielsweise alle zwei Wochen) eine vollständige SOC-Kalibrierung durchzuführen.
- Diese Kalibrierung wird abgeschlossen, indem der Akku so lange geladen wird, bis die Ladeleistung null erreicht, wodurch das System die SOC-Referenz korrekt neu justieren kann.

⚠ Warnung!

- Trennen Sie das System vor der Durchführung von Reinigungsarbeiten von allen Stromquellen.
- Reinigen Sie das Gehäuse, die Abdeckung und das Display ausschließlich mit einem weichen, trockenen Tuch.

Um einen stabilen und zuverlässigen Betrieb über die gesamte Lebensdauer des Systems hinweg zu gewährleisten, wird dringend empfohlen, die in diesem Abschnitt beschriebenen routinemäßigen Wartungskontrollen durchzuführen.

Zu prüfende Punkte	Abnahmekriterien	Wartungsintervall
Sauberkeit der Batterie	Der Kühlkörper an der Rückseite des Produkts ist frei von Staub und Hindernissen, wodurch eine ordnungsgemäße Wärmeableitung gewährleistet ist.	Alle 6 bis 12 Monate
Sichtbare Beschädigungen am Akku	Das Produkt weist keine Anzeichen von Beschädigungen oder Verformungen auf.	Alle 6 Monate
Batteriebetriebsstatus	1. Das Produkt läuft ohne ungewöhnliche Geräusche. 2. Alle Systemparameter sind korrekt konfiguriert. Diese Wartungsmaßnahme sollte bei laufendem Betrieb des Produkts durchgeführt werden.	Alle 6 Monate
Elektrische Anschlüsse	1. Alle Kabel sind fest angeschlossen. 2. Die Kabel sind unbeschädigt; insbesondere weisen die Kabelmäntel, die mit metallischen Oberflächen in Kontakt kommen, keine Kratzer oder Beschädigungen auf. 3. Nicht verwendete Kabelverschraubungen sind mit Gummistopfen verschlossen und ordnungsgemäß mit Druckkappen gesichert.	Führen Sie die erste Inspektion 6 Monate nach der Erstinbetriebnahme durch. Danach alle 6 bis 12 Monate.

7.2 Fehlersuche

Wenn die S-LED auf dem Bedienfeld blinkt oder normal leuchtet, bedeutet dies nicht, dass die Batterie defekt ist, sondern es kann sich um einen Alarm oder eine Schutzfunktion handeln. Bitte lesen Sie den Abschnitt "Fehlerstatus durch Anzeige" in Kapitel 8 für eine detaillierte Fehlerdefinition, bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen. Im Allgemeinen ist die Alarmanzeige ohne manuelles Eingreifen normal. Wenn die Alarmauslösung aufgehoben wird, kehrt die Batterie automatisch in den Normalbetrieb zurück.

Problembestimmung anhand der folgenden Punkte

- Ob das grüne Licht am Netzschalter leuchtet;
- Ob das Batteriesystem mit dem Wechselrichter kommuniziert werden kann;
- Ob die Batterie eine Ausgangsspannung liefern kann oder nicht.

Vorläufige Ermittlungsschritte

Das Batteriesystem funktioniert nicht. Wenn der Gleichstromschalter eingeschaltet und der Netzschalter gedrückt wird, leuchtet oder blinkt die LED nicht, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.

- Die LED-Anzeige des BMS ist normal, aber es kann nicht laden und entladen. Beobachten Sie das Display des Wechselrichters und es gibt keinen SOC. Prüfen Sie, ob die Kommunikation zwischen BMS und Wechselrichter richtig angeschlossen ist. Wenn die Verbindung gut ist, ersetzen Sie bitte das Kommunikationskabel. Wenn der SOC-Wert immer noch nicht auf dem Display des Wechselrichters angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.
- Wenn Sie nach dem Einschalten des Batteriesystems die Alarminformationen gleichzeitig auf dem LED- und dem Wechselrichter-Display sehen können, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.

7.2.1 LED Indicators

Es gibt fünf LED-Anzeigen, die den Betriebsstatus anzeigen.

Verschiedene Symbole zeigen verschiedene Blinkmodi an, die wie folgt erklärt werden:

Symbol	Status
■	LED-Blitzanzeige (ein: 0,5S, aus: 0,5S)
/	Das led-display
•	Die led-display

Durch den Indikator angezeigter SOC-Status:

SOC	Systemstatus	S	SOC(LED4-1)			
100% > SOC >= 75%	Bereitschaft	■	•	•	•	•
75% > SOC >= 50%		■	/	•	•	•
50% > SOC >= 25%		■	/	/	•	•
25% > SOC >= 0%		■	/	/	/	•
=100%	Readiness	•	•	•	•	•
100% > SOC >= 75%		•	■	■	■	■
75% > SOC >= 50%		•	/	■	■	■
50% > SOC >= 25%		•	/	/	■	■
25% > SOC >= 0%		•	/	/	/	■
100% > SOC >= 75%	Entladung	•	•	•	•	•
75% > SOC >= 50%		•	/	•	•	•
50% > SOC >= 25%		•	/	/	•	•
25% > SOC >= 0%		•	/	/	/	•

7.2.2 Fehleranzeigen

Fehler	S	SOC(LED4-1)			
Unterspannungsfehler	■	/	/	/	•
Überspannungsfehler	■	/	/	•	/
Übertemperaturfehler	■	/	/	•	•
Untertemperaturfehler	■	/	•	/	/
Überstrom entladen	■	/	•	/	•
Ladung über Strom	■	/	•	•	/

Reserve	■	/	●	●	●
Ausfall der Paralleladressierung	■	●	/	/	/
Pre-Charge fehlgeschlagen	■	●	/	/	●
Kurzschlusschutz	■	●	/	●	/
AFE-Kommunikation fehlgeschlagen	■	●	/	●	●
Moduladressierung fehlgeschlagen	■	●	●	/	/
Interne Kommunikation gescheitert	■	●	●	/	●
Stromparallelausfall	■	●	●	●	/
PCS-Kommunikation fehlgeschlagen	■	●	●	●	●
HVB FUSE Fehler	●	/	/	/	●
Fehler bei der Stromabnahme	●	/	/	●	/
Modul passt nicht	●	/	/	●	●
Interne Gesamtspannungsabtastung fehlgeschlagen	●	/	●	/	/
Temperaturprobenahme fehlgeschlagen	●	/	●	/	●
Relais-Haftung	●	/	●	●	/
Relais nicht geschlossen	●	/	●	●	●
Relaisantrieb ausgefallen	●	●	/	/	/
Zelle "0V"-Fehler	●	●	/	/	●
Temperatur hoch dauerhaft ausgefallen	●	●	/	●	/
Die einzelne Hochspannung ist dauerhaft ausgefallen	●	●	/	●	●
SOH niedriger Schutz	●	●	●	/	/
AFE ausgefallen (UV/OV/UT/OT)	●	●	●	/	●
Überspannung am Ladegerät	●	●	●	●	/
Anderer Fehler	●	●	●	●	●

Anmerkung:

■: LED-Blinkanzeige (ein: 0,5 s, aus: 0,5 s)

●: LED auf Anzeige

7.3 FAQ

7.3.1 Erweiterter Kapazitätsbedarf

Wenn der Benutzer die Kapazität des Batteriesystems erhöhen möchte, stellen Sie sicher, dass das Herstellerdatum der neuen Batterie nicht älter als 12 Monate ist; Wenn es länger als 12 Monate ist. Bitte laden Sie den neuen Akku auf etwa 50%.

7.3.2 Speicherung mit geringem SOC

Nachdem das Produkt ausgeschaltet ist, kann es zu statischen Stromverlusten und Selbstentladungsverlusten im internen Modul kommen. Laden Sie daher die Batterie rechtzeitig auf und lagern Sie das Produkt nicht bei niedrigen SOC. Andernfalls kann das Produkt durch übermäßige Entladung beschädigt werden und das Batteriemodul muss ausgetauscht werden.

Low SOC Storage kann in folgenden Szenarien auftreten:

- Gleichstromschalter am Leistungssteuermodul geöffnet.
- Das Netz- oder Signalkabel ist nicht angeschlossen.
- Aufgrund eines Systemfehlers kann der Akku nach dem Entladen nicht aufgeladen werden.
- Der Akku kann aufgrund einer falschen Systemkonfiguration nicht aufgeladen werden.
- Aufgrund fehlender PV-Eingänge und langfristiger Stromausfälle kann der Akku nicht aufgeladen werden.
- Die Schnittstellenkabel Link Eingang und Link Output sind nicht fest verbunden. Beim Parallelbetrieb wird sichergestellt, dass die beiden Steckverbinder ordnungsgemäß verbunden sind.

Unabhängig vom Szenario muss die Batterie innerhalb des maximalen Intervalls aufgeladen werden, das dem SOC entspricht, wenn die Batterie ausfällt. Werden die Batterien nicht innerhalb der vorgegebenen Zeitintervalle aufgeladen, können sie durch Überentladung beschädigt werden.

Speicherumgebung Temperatur	SOC-Stromversorgung vor Lagerung abschalten	Maximales Ladeintervall
0~35 °C	0% ≤ SOC < 5%	7 days

Hinweis!

Bitte laden Sie die Batterie innerhalb von sieben Tagen, wenn der Batterie-SOC auf 0% sinkt. Dauerhafte Batterieausfälle aufgrund verzögerter Ladung durch Kunden sind außerhalb der Gewährleistung.

7.3.3 Batterie-Reserve bei niedrigen Temperaturen

Das Akkusystem verfügt über eine automatische Kälteschutzfunktion. Es steuert den Akku proaktiv, um einen ausreichenden Ladezustand aufrechtzuerhalten, und verlängert so die

Standby-Zeit bei sinkenden Temperaturen.

7.3.4 Wie Sicherheitslücken offengelegt werden

Sicherheitslückenmeldung: Bitte laden Sie eine detaillierte Beschreibung der Produktsicherheitslücke unter security@fox-ess.com. hoch.

Nach Erhalt der Sicherheitslückenmeldung werden wir diese prüfen und Ihnen innerhalb von 7 Werktagen antworten. Nach Bestätigung der Sicherheitslücke werden wir Ihnen innerhalb von 30 Werktagen einen Plan zur Behebung der Sicherheitslücke vorlegen. Nach Bestätigung der Lösung werden wir die Behebung und Überprüfung innerhalb von 30 Werktagen durchführen.

8 Produktspezifikation

8.1 EK5 Spezifikationen

Spezifikationen für Batterie	
Batterie-Modul	EK5
Nominale Kapazität (Ah)	27
Nennspannung (Vdc)	192
Nominale Energie (kWh)	5.18
Spannungsbereich der Batterie (Vdc)	174~219
Max. kontinuierlicher Entlade-/Ladestrom (A)	27/27
Kurzschlussstrom (kA)	2.3
Empfohlener Ladestrom (CC-CV) (A)	13.5
Abschaltstrom der Ladung (konstanter Strom und konstante Spannung) (A)	2
Spitzenladestrom (5s) (A)	32.4
Entladespitzenstrom (30s) (A)	65
Lebensdauer des Zyklus (Zyklen)	≥5000@25°C @90%DOD
Lagertemperatur (°C)	0~35
Betriebstemperaturbereich (°C)	Charge: 0~55 Discharge: -10~55
Entladungskapazität (Ah)	19@1C@-20 ±2°C 27@1C@25 ±2°C
Energiedichte (Wh / kg)	≥100
Schutz gegen Eindringen	IP65
Kommunikation	CAN
Höhenlage (m)	≤2000
Gewicht (kg)	50.5±2
Abmessungen (W×H×D) (mm)	380×625×147
Schutzklasse	Class I
Standard	IEC 62477-1;IEC 62619

8.2 EK11 Spezifikationen

Spezifikationen für Batterie	
Batterie-Modul	EK11
Nominale Kapazität (Ah)	27
Nennspannung (Vdc)	384
Nominale Energie (kWh)	10.36
Spannungsbereich der Batterie (Vdc)	348~438
Max. kontinuierlicher Entlade-/Ladestrom (A)	27/27
Kurzschlussstrom (kA)	3.0
Empfohlener Ladestrom (CC-CV) (A)	13.5
Abschaltstrom der Ladung (konstanter Strom und konstante Spannung) (A)	2
Spitzenladestrom (5s) (A)	32.4
Entladespitzenstrom (30s) (A)	65
Lebensdauer des Zyklus (Zyklen)	≥5000@25°C @90%DOD
Lagertemperatur (°C)	0~35
Betriebstemperaturbereich (°C)	Charge: 0~55 Discharge: -10~55
Entladungskapazität (Ah)	19@1C@-20 ±2°C 27@1C@25 ±2°C
Energiedichte (Wh / kg)	≥102
Schutz gegen Eindringen	IP65
Kommunikation	CAN
Höhenlage (m)	≤2000
Gewicht (kg)	99±2
Abmessungen (W×H×D) (mm)	710×625×147
Schutzklasse	Class I
Standard	IEC 62477-1;IEC 62619

9Kontakt

Sollten Sie Fragen zu diesem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.:

- Fox ESS-Hauptsitz: Nr. 939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Bezirk Longwan, Wenzhou, Zhejiang, China.
- Forschungs- und Entwicklungszentrum Wuxi: Nr. 37 Huaqing Avenue, Wirtschaftsentwicklungszone Wuxi (Kreuzung Huaqing Avenue und Huayun Road)
- Forschungs- und Entwicklungszentrum Wuhan: 6. Etage, Block A, Turm T4, CHINA PROCUREMENT CENTER, Nr. 789 Gaoxin Avenue, East Lake New Technology Development Zone, Wuhan, Provinz Hubei, VR China
- Forschungs- und Entwicklungszentrum Shanghai: Nr. 1255, Jinhai Road, Pudong New Area, Shanghai, China
- Hotline für den Kundendienst: 400 1888 900
- Kontakt-Telefonnummer (Wenzhou): 0577-88159999
- Kontakt-Telefonnummer (Wuxi): 0510-68092998
- Kontakt: info@fox-ess.com
- Kontakt (EV-Ladegeräte): ev@fox-ess.com
- Kundendienst: service@fox-ess.com