

GOODWE



Betriebshandbuch
Lithium-Ionen-Akkumulator-Batteriesystem
Lynx Home U Serie

V 1.6-2023-08-25

Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2023. Alle Rechte vorbehalten

Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. weder ganz noch teilweise vervielfältigt oder auf eine öffentliche Plattform übertragen werden.

Warenzeichen

GOODWE und andere GOODWE-Warenzeichen sind Warenzeichen der Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen (auch eingetragenen) Warenzeichen, die im Handbuch erwähnt werden, sind Eigentum von GoodWe Technologies Co., Ltd.

HINWEIS

Die Informationen in diesem Betriebshandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Diese Anleitung ersetzt weder die Kennzeichnungen am Produkt noch die im Benutzerhandbuch enthaltenen Sicherheitshinweise, sofern keine anders lautenden Angaben gemacht werden. Alle Beschreibungen dienen nur zur Orientierung.

Inhaltsverzeichnis

01	Zu diesem Handbuch	01
1.1	Geltungsbereich	01
1.2	Zielgruppe	01
1.3	Symboldefinition	01
02	Sicherheitshinweise	03
2.1	Allgemeine Sicherheit	03
2.2	Batteriesicherheit	04
2.3	Notfallmaßnahmen	05
2.4	EU-Konformitätserklärung	06
03	Einführung in das Produkt	07
3.1	Aussehen	07
3.2	Abmessungen	08
04	Lagerung und Verpackung	09
4.1	Lagerumgebung	09
4.2	Verpackungsliste	09
05	Montage	10
5.1	Montageumgebung	10
5.2	Platzbedarf	10
5.3	Montage	12
5.3.1	Bodenmontage	12
5.3.2	Wandmontage	13
5.3.3	Kabelanschluss	14
5.3.4	Montage der Kabelbaumbefestigungsschiene	17
06	Systembetrieb	18
6.1	Prüfungen vor dem Einschalten	18
6.2	Einschaltung	18
6.3	Batterieparameter-Einstellungen	20
6.4	Anzeigestatus (LX U5.4-L)	20
6.4.1	Normalzustand	21
6.4.2	Alarme	21
6.4.3	Fehler	22

6.5 Anzeigestatus (LX U5.4-20)	23
6.5.1 Normalzustand	23
6.5.2 Alarme.....	23
6.5.3 Fehler	24
6.6 Abschaltung.....	25
6.7 Anbringen der Schutzabdeckung	25
07 Technische Daten	26
08 Wartung	28
Entfernen der Schutzabdeckung	28

01 Zu diesem Handbuch

Das Handbuch enthält Produktdaten, Montageanweisungen, eine Beschreibung des elektrischen Anschlusses, Inbetriebnahme, Fehlersuche und Wartung. Beachten Sie dieses Handbuch vor Aufbau und Inbetriebnahme. Alle Monteure und Benutzer müssen mit den Produktfunktionen und -merkmalen sowie den Sicherheitshinweisen vertraut sein. Das Handbuch kann ohne vorherige Benachrichtigung überarbeitet werden. Weitere Informationen zum Produkt und neueste Dokumente finden Sie unter <https://de.goodwe.com>.

1.1 Geltungsbereich

Das Handbuch gilt für die nachfolgend aufgeführten Modelle:

- LX U5.4-L
- LX U5.4-20

1.2 Zielgruppe

Das Handbuch ist für geschultes und erfahrenes Fachpersonal vorgesehen. Es muss mit dem Produkt, den einschlägigen Normen und elektrischen Anlagen vertraut sein.

1.3 Symboldefinition

In diesem Handbuch sind die abgestuften Warnhinweise wie folgt definiert:

 GEFAHR
Weist auf eine hohe Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG
Weist auf eine mittelschwere Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 ACHTUNG
Weist auf eine geringe Gefahr hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
HINWEIS
Weist auf Hervorhebung und Ergänzung der Texte hin. Oder auch auf Qualifizierungs- und Arbeitsweisen, um produktbezogen Probleme zu lösen und Zeit zu sparen.

Aktualisierungen

V1.0 2021-09-30 Dieses Dokument enthält alle Überarbeitungen aus früheren Ausgaben.

- Erste Version.

V1.1 2021-07-19

- Aktualisierung **5.3** Montage.

V1.2 2022-03-15

- Aktualisierung **2.2** Symbolbeschreibung.

V1.3 2022-08-30

- Aktualisierung **5.3.3** Kabelanschluss.
- Aktualisierung **6.2** Einschaltung.
- Aktualisierung **6.5** Abschaltung.
- Aktualisierung **07** Technische Daten.

V1.4 2022-12-15

- Aktualisierung **5.2** Platzbedarf.
- Aktualisierung **6.2** Einschaltung.

V1.5 2023-03-20

- Aktualisierung **4.1** Lagerumgebung.

V1.6 2023-08-25

- Aktualisierung **5.3.3** Kabelanschluss.

02 Sicherheitshinweise

Beachten Sie während des Betriebs unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise.

HINWEIS

Die Produkte erfüllen die entsprechenden Sicherheitsvorschriften. Beachten Sie vor der Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Vorsichtshinweise. Bei fehlerhaftem Betrieb können Personen- oder Sachschäden auftreten, da die Produkte elektrische Geräte sind.

2.1 Allgemeine Sicherheit

HINWEIS

- Die Informationen in diesem Betriebshandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Diese Anleitung ersetzt weder die Kennzeichnungen am Produkt noch die im Benutzerhandbuch enthaltenen Sicherheitshinweise, sofern keine anders lautenden Angaben gemacht werden. Alle Beschreibungen dienen nur zur Orientierung.
- Beachten Sie vor der Montage das Betriebshandbuch und informieren Sie sich über das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen.
- Alle Arbeiten sollten von geschulten und sachkundigen Technikern durchgeführt werden, die mit den örtlichen Normen und Sicherheitsvorschriften vertraut sind.
- Verwenden Sie zu Ihrer Sicherheit isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) bei jedweder Handhabung. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Kleidung und Handgelenkbänder, wenn Sie elektronische Geräte berühren, um diese vor Schäden zu schützen.
- Beachten Sie genau die Montageanweisungen, Betrieb und Konfiguration im vorliegenden Handbuch. Der Hersteller haftet nicht für Geräte- oder Personenschäden aufgrund von Nichtbeachtung von Anweisungen. Weitere Informationen zur Garantie finden Sie unter <https://de.goodwe.com/warranty>.

2.2 Batteriesicherheit

GEFAHR

- Das Batteriesystem steht während des Betriebs des Geräts unter Niederspannung. Vor jeder Bedienung sollte aus Sicherheitsgründen die Spannung ausgeschaltet bleiben. Beachten Sie während des Betriebs unbedingt alle Sicherheitsvorkehrungen, die in diesem Handbuch und auf den Sicherheitsbeschriftungen des Geräts beschrieben sind.
- Der Wechselrichter, der mit der Batterie benutzt wird, sollte vom Batteriehersteller genehmigt sein. Die Liste mit genehmigten Batterien und passenden Wechselrichtern kann über die offizielle Website bezogen werden.
- Zerlegen, verändern oder ersetzen Sie keine Teile der Batterie oder der Steuerungseinheit ohne offizielle Genehmigung des Herstellers. Andernfalls kann es zu Stromschlaggefahr oder Geräteschäden kommen, die vom Hersteller nicht übernommen werden.
- Schlagen, ziehen, zerrren, quetschen oder treten Sie nicht am/auf das Gerät und legen Sie die Batterie nicht in Feuer. Andernfalls kann die Batterie explodieren.
- Die Batterie darf keinen hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe der Batterie kein direktes Sonnenlicht und keine Wärmequelle befindet. Wenn die Umgebungstemperatur 60° C übersteigt, kann es zu einem Brand kommen.
- Setzen Sie Batterie oder Steuerungseinheit nicht ein, wenn sie sichtbar defekt sind. Aus beschädigten Batteriemodulen kann Elektrolyt austreten.
- Zum Schutz des Batteriepacks und seiner Bauteile vor Transportschäden muss das Transportpersonal fachgerecht ausgebildet sein. Alle Transportschritte müssen aufgezeichnet werden. Die Geräte müssen im Gleichgewicht gehalten werden und dürfen nicht kippen.
- Die Batterien sind schwer. Rüsten Sie das Personal entsprechend dem individuellen Gewicht mit Schutz- und Tragevorrichtungen aus, damit das Gerät nicht den Gewichtsbereich des menschlichen Körpers überschreitet und zu Verletzungen führt.
- Wenden Sie sich sofort an den Kundendienst, wenn die Batterie nicht anläuft. Die Batterie könnte dauerhaft beschädigt sein.
- Bewegen Sie das Batteriesystem nicht, wenn es mit externen Batteriemodulen verbunden ist. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Batterie ausgetauscht oder ergänzt werden soll.

ACHTUNG

- Schützen Sie das Batteriesystem bei Transport und Lagerung vor Beschädigungen.
- Der Transport muss von geschulten Fachleuten durchgeführt werden. Alle Vorgänge im Zusammenhang mit dem Transport müssen aufgezeichnet werden.
- Halten Sie das Gerät stabil, um ein Umkippen zu vermeiden, das zu Schäden an dem Gerät und zu Personenschäden führen kann.
- Legen Sie die Kabel in einem Abstand von mindestens 30 mm zu den Heizelementen oder Wärmequellen an, da sonst die Isolierschicht aufgrund der hohen Temperatur altern oder brechen kann.
- Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen und legen Sie Kabel unterschiedlichen Typs mindestens 30 mm voneinander entfernt aus. Legen Sie die Kabel nicht verschränkt oder gekreuzt ab.

Beschriftung

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Es bestehen potenzielle Risiken. Bei jeder Handhabung ist korrekte PSA zu tragen.		Installieren Sie das Gerät entfernt von Zündquellen.
	Gefahr durch Hochspannung. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie daran arbeiten.		Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
	Die Geräte müssen wegen Explosionsgefahr korrekt betrieben werden.		Nicht mit Wasser löschen.
	Die Geräte enthalten ätzende Elektrolyten. Bei Undichtigkeiten ist der Kontakt mit Flüssigkeit oder Gas zu vermeiden.		Nach Ablauf der Nutzung nicht im Hausmüll entsorgen.
	Beachten Sie vor jeder Handhabung das Betriebshandbuch.		Legen Sie die Batterie an der richtigen Stelle ein und entsorgen Sie sie vorschriftsgemäß.
	Bei der Montage muss auf die Sicherheit geachtet werden.		CE-Kennzeichnung
	RCM-Kennzeichnung		Erdungspunkt. Bezeichnet die Anschlussposition des PE-Kabels.

2.3 Notfallmaßnahmen

Austritt von Batterie-Elektrolyt

Vermeiden Sie bei Austritt von Elektrolyt jeden direkten Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten oder Gasen. Das Elektrolyt ist ätzend. Bei Kontakt kann es zu Hautreizungen oder Verätzungen kommen. Bei versehentlichem Kontakt mit ausgetretenem Elektrolyt sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- **Bei Einatmen:** Den verunreinigten Bereich evakuieren und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Bei Augenkontakt:** Augen mindestens 15 Minuten lang mit sauberem Wasser ausspülen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Bei Hautkontakt:** Den Kontaktbereich gründlich mit Seife und sauberem Wasser waschen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Bei Verschlucken:** Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Bei Brand:

- Bei einer Umgebungstemperatur von über 150° C kann die Batterie explodieren. Bei einem Brand können giftige und gefährliche Gase aus der Batterie austreten.
- Wegen der Brandgefahr sollte in der Nähe ein Kohlendioxid-Feuerlöscher oder ein Novac1230 oder FM-200 bereitstehen.
- Das Feuer kann nicht mit Wasser oder einem ABC-Pulverlöscher gelöscht werden. Feuerwehrleute benötigen vollständige Schutzkleidung und ein unabhängiges Atemschutzgerät.

2.4 EU-Konformitätserklärung

GoodWe Technologies Co., Ltd. versichert hiermit, dass der auf dem europäischen Binnenmarkt verkaufte Wechselrichter ohne drahtlose Kommunikationsmodule die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

- Richtlinie 2014/30/EU (EMV) zur elektromagnetischen Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD) für elektrische Betriebsmittel
- Batterierichtlinie 2006/66/EG und Änderungsrichtlinie 2013/56/EU
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Die EU-Konformitätserklärung ist als Download verfügbar auf der offiziellen Webseite unter <https://de.goodwe.com>.

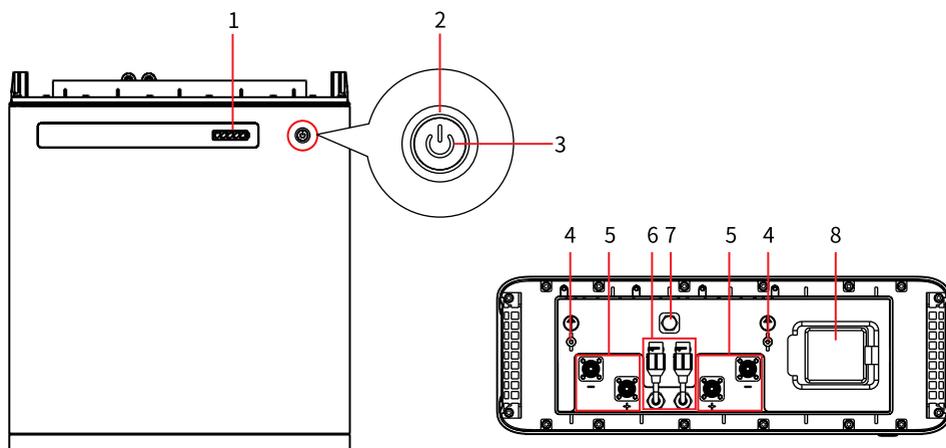
03 Einführung in das Produkt

- Dieses Handbuch stellt das Niederspannungsbatteriesystem (LV) Lynx Home U vor (im Folgenden als Batteriesystem bezeichnet), einschließlich Einführung in das Produkt, Anwendung, Montage, Inbetriebnahme und technische Daten usw.
- In diesem Batteriesystem können maximal 6 Batterien angeschlossen werden.
- Das Batteriesystem ist mit den folgenden Wechselrichtern kompatibel:



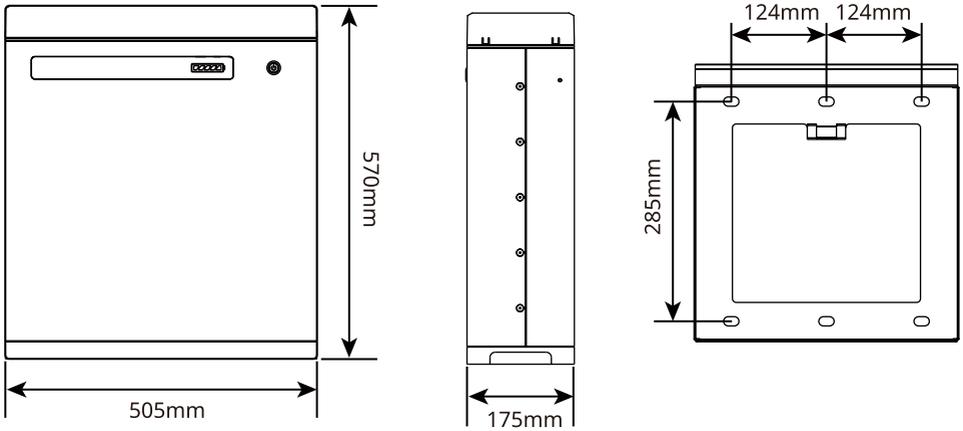
GoodWe-Wechselrichter

3.1 Aussehen



Nr.	Teile
1	SOC-Anzeige
2	Schaltertaste
3	Tastenanzeige
4	Erdungsklemme
5	Netzkabelanschluss
6	CAN-Kommunikationsanschluss
7	Belüftungsventil
8	Leitungsschutzschalter

3.2 Abmessungen



04 Lagerung und Verpackung

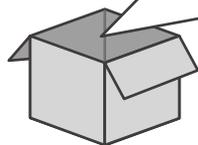
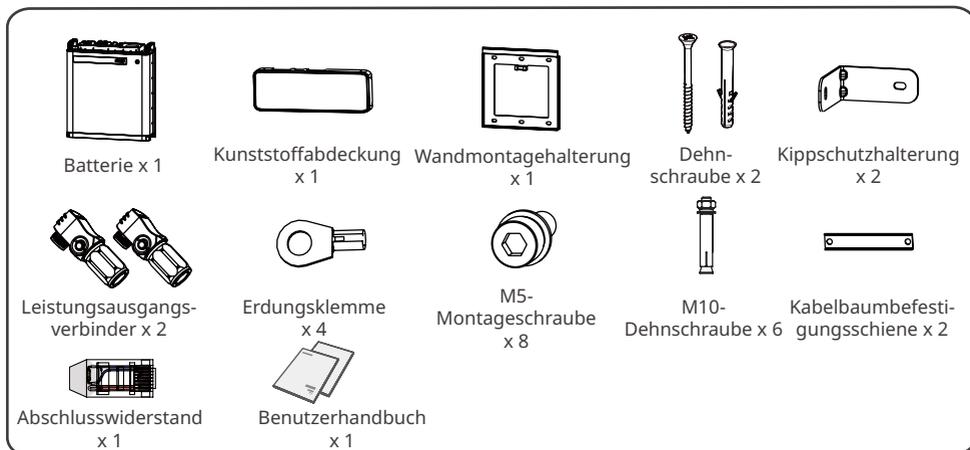
4.1 Lagerumgebung

Wenn das Gerät nicht sofort installiert oder benutzt werden soll, stellen Sie bitte sicher, dass die Lagerumgebung die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Packen Sie das Gerät in einen Verpackungskarton und legen Sie vor dem Verschließen etwas Trockenmittel dazu.
- Packen Sie das Gerät wieder ein, wenn sie nicht innerhalb von 3 Tagen nach dem Auspacken aufgebaut werden soll.
- Ladezustand Lagerung: 25 %–50 % SOC. Laden und entladen Sie die Batterie alle 6 Monate.
- Empfohlene Lagertemperatur: -20 °C–40 °C (bis zu 1 Monat) oder 0 °C–35 °C (bis zu 1 Jahr).
- Empfohlene Lagerfeuchte: 0 %–95 % RF(ohne Betauung). Die Batterie darf nicht eingebaut werden, wenn Feuchtigkeit oder Betauung vorliegt.
- Legen Sie das Gerät an einem kühlen Ort ohne direkte Sonnenstrahlung ab.
- Halten Sie das Gerät von brennbaren, explosiven und ätzenden Stoffen fern.
- Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus.

4.2 Verpackungsliste

- Überprüfen Sie die äußere Verpackung auf Schäden und notieren Sie das Modell, bevor Sie das Gerät auspacken. Packen Sie das Produkt nicht aus, wenn ein Schaden auffällt oder das Modell nicht den Anforderungen entspricht. Wenden Sie sich schnellstmöglich an den Kundendienst.
- Nach dem Auspacken überprüfen Sie zuerst die Intaktheit und Vollständigkeit der Lieferung. Informieren Sie unverzüglich den Kundendienst, falls nicht alles in Ordnung ist.



05 Montage

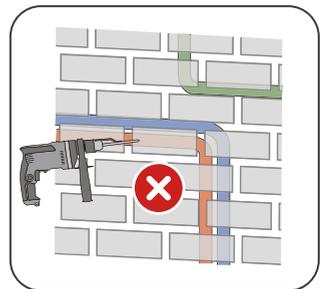
5.1 Montageumgebung

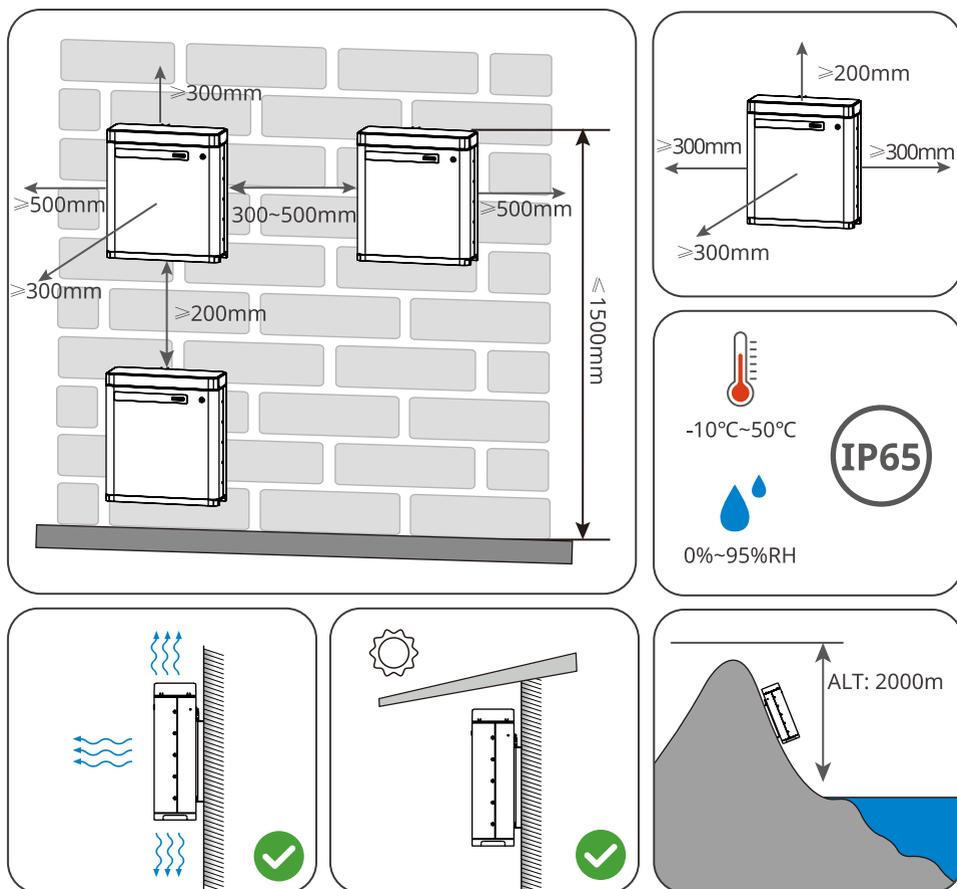
- Montieren Sie das Batteriesystem auf einem ebenen, ausreichend belastbaren Boden. Erhöhen Sie die Tragfähigkeit und Ebenheit des Bodens, indem Sie ein Fundament legen, Tragplatten auslegen usw.
- Die optimale Arbeitstemperatur der Batterie liegt bei 20–40 °C.
- Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht oder Regen aus.
- Stellen Sie das Gerät außer Reichweite von Hitze-/Kältequellen auf.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem die Temperatur extrem schwankt.
- Montieren Sie das Gerät außer Reichweite elektromagnetischer Störfelder, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
- Halten Sie Kinder von dem Gerät fern.
- Montieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen sich Wasser ansammeln kann.
- Lagern Sie keine brennbaren oder explosiven Gegenstände in der Nähe des Geräts.

5.2 Platzbedarf

HINWEIS

Der Abstand zwischen der linken und der rechten Batterie ist ein empfohlener Abstand. Halten Sie den Abstand so gering wie möglich, wenn dies keinen Einfluss auf den Betrieb hat.





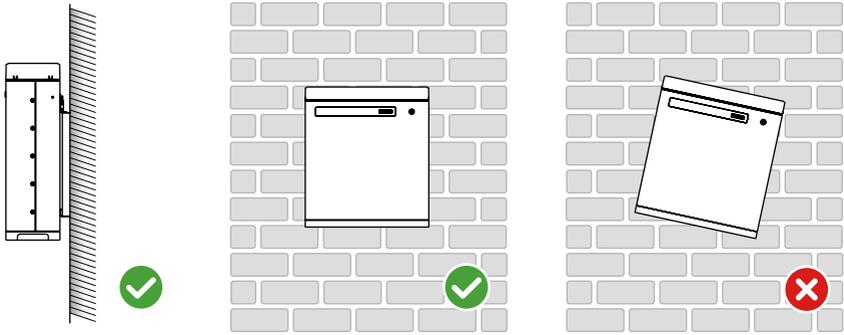
Der Installationsabstand muss sowohl den Anforderungen der Batterie als auch des Wechselrichters entsprechen, wenn ein Wechselrichter mit dem Batteriesystem verbunden ist. Die Anforderungen für den Installationsabstand des Wechselrichters entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des Wechselrichters.

Anweisungen zur Montagehalterung

- Die Montagehalterung sollte feuerfest und nicht brennbar sein.
- Montieren Sie das Gerät auf einem Boden, der stabil genug ist, das Gewicht des Produkts zu tragen.
- Bringen Sie das Batteriesystem in der Nähe der Wand an und montieren Sie die Sicherungsbügel, damit die Batterie nicht herunterfallen kann.

Anweisungen zur Neigungswinkel

- Montieren Sie das Gerät vertikal, nicht geneigt oder auf dem Kopf stehend.



5.3 Montage

HINWEIS

Wenn mehrere Batterien angeschlossen werden sollen, verwenden Sie Batterien mit ähnlichem Produktionsdatum und gleicher Zellqualität.

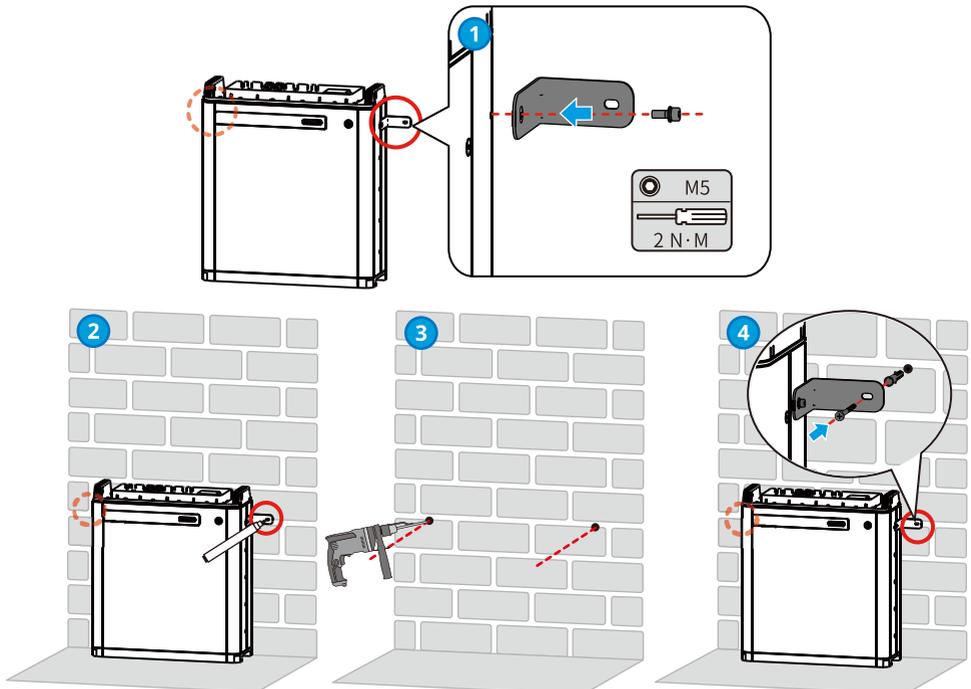
5.3.1 Bodenmontage

Schritt 1 Schrauben Sie die Kippschutzhalterung an die Batterie.

Schritt 2 Richten Sie die Batterie mit der Wand aus und bringen Sie die Kippschutzhalterung nahe an der Wand an. Markieren Sie die Bohrposition und entfernen Sie die Batterie.

Schritt 3 Bohren Sie mit der Bohrmaschine ein Loch in die Wand. Lochdurchmesser 10 mm, Tiefe 80 mm.

Schritt 4 Montieren Sie die Dehnschrauben, Anzugsmoment: 10 Nm.



5.3.2 Wandmontage

HINWEIS

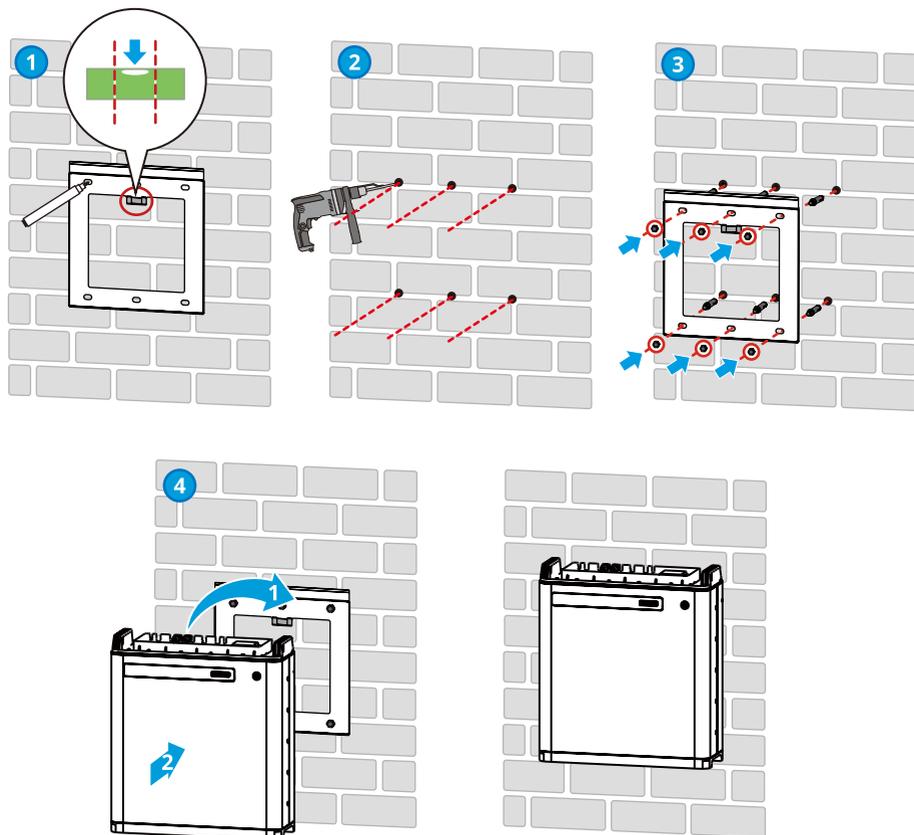
Die Wandmontage muss von zwei Personen durchgeführt werden.

Schritt 1 Platzieren Sie die Wandmontagehalterung nahe an der Wand, markieren Sie die Bohrposition und entfernen Sie die Wandmontagehalterung.

Schritt 2 Bohren Sie mit einer Bohrmaschine ein Loch in die Wand. Lochdurchmesser 13 mm, Tiefe 65 mm.

Schritt 3 Montieren Sie die M10-Dehnschrauben, Anzugsmoment: 10 Nm.

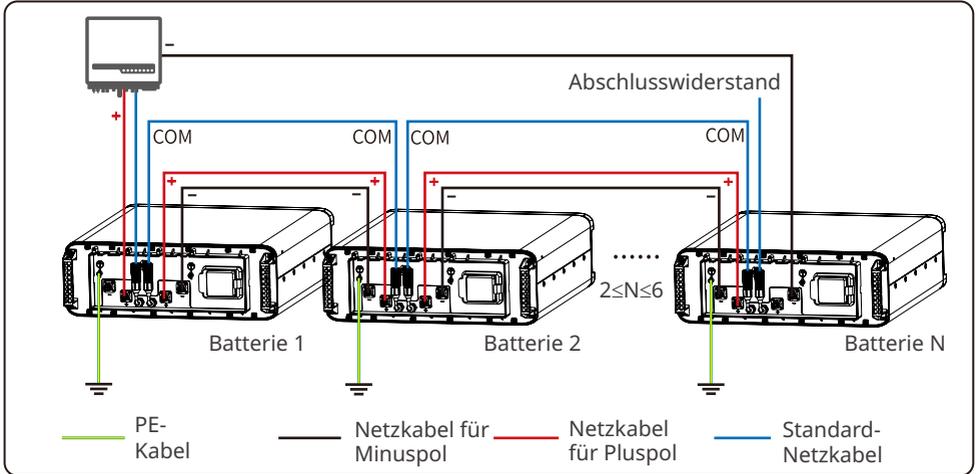
Schritt 4 Montieren Sie die Batterie auf der Montagehalterung.



5.3.3 Kabelanschluss

Überblick über den Kabelanschluss

Wir verwenden die SBP-Serie als Beispiel.



Anschluss des PE-Kabels

HINWEIS

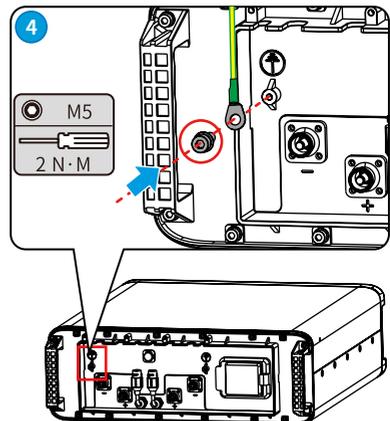
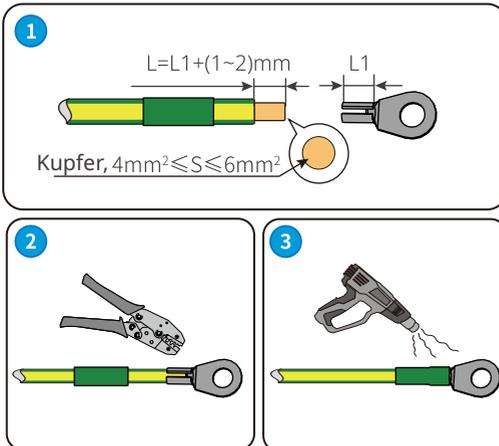
- Vor Montage des Geräts zuerst das PE-Kabel anschließen. Bei Demontage des Geräts das PE-Kabel zuletzt trennen.
- Die Zugkraft der Kabel nach dem Crimpen beträgt mindestens 400 N.
- Schließen Sie eines der beiden PE-Kabel an Masse an. Reservieren Sie das andere PE-Kabel.
- Die Querschnittsfläche des PE-Kabelleiters: $4-6 \text{ mm}^2$. Das Kabel muss den Normen für die Verwendung im Freien entsprechen.

Schritt 1 Bereiten Sie das PE-Kabel vor.

Schritt 2 Crimpen Sie das PE-Kabel.

Schritt 3 Installieren Sie den Wärmeschrumpfschlauch.

Schritt 4 Schließen Sie das PE-Kabel an die Batterie an.



Anschluss des Netzkabels**HINWEIS**

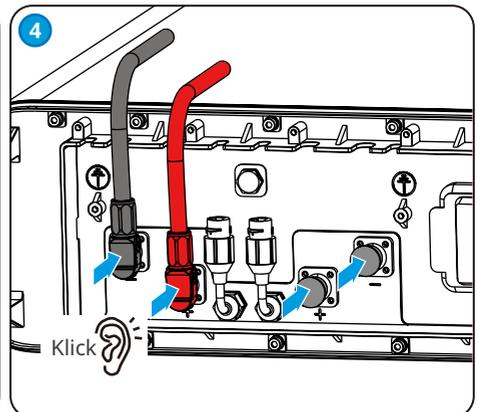
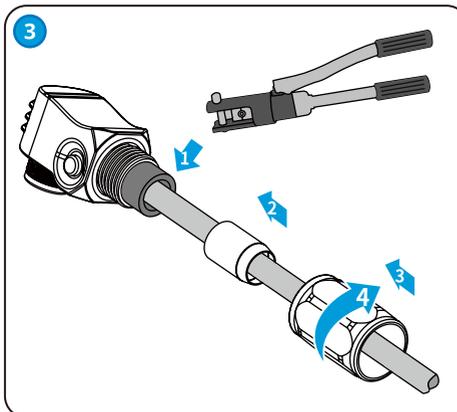
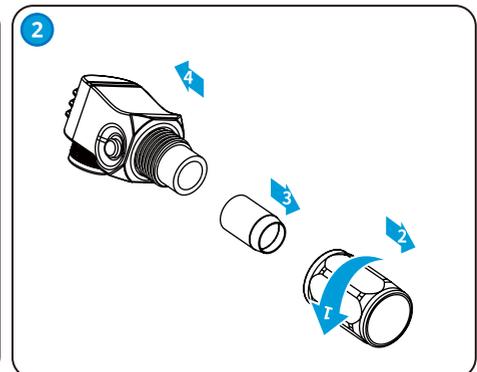
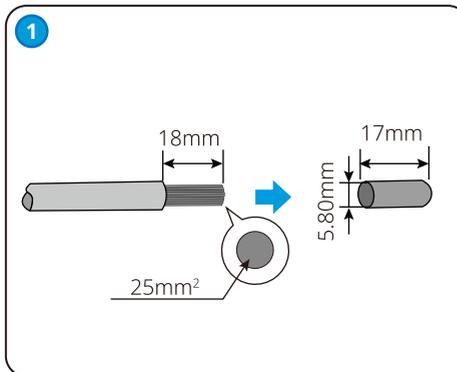
- Verbinden Sie das rote Netzkabel mit dem roten Kabelbaum und das schwarze Netzkabel mit dem schwarzen Kabelbaum. Die Querschnittsfläche des Quetschteils beträgt 25 mm².
- Stehspannung: 1500 VDC, Temperatur: -40 °C~200 °C.
- Abisolierte Leiterlänge: 18±1 mm.
- Befestigen Sie die hintere Schale und prüfen Sie, ob ein Spalt vorhanden ist.
- Empfohlenes Werkzeug: manuelle hydraulische Presszange (Form: 25 mm²)
- Ziehkraft nach dem Crimpen ≥ 1200 N.
- Wenn eine einzelne Batterie verwendet wird, empfehlen wir, einen der beiden Stromanschlüsse anzuschließen und den anderen Anschluss mit der Schutzabdeckung abzudecken.
- Verbinden Sie die Netzkabel zwischen mehreren Batterien parallel, d. h. verbinden Sie den Pluspol der einen Batterie mit dem Pluspol der nächsten Batterie und den Minuspol mit dem Minuspol. Decken Sie den reservierten Stromanschluss der letzten Batterie ab und schützen Sie ihn.
- Das Netzkabel zwischen den Batterien sollte so kurz wie möglich sein und den Montageanweisungen entsprechen.

Schritt 1 Bereiten Sie das Netzkabel vor.

Schritt 2 Demontieren Sie den Leistungsausgangsverbinder.

Schritt 3 Stecken Sie das Netzkabel in den Leistungsausgangsverbinder.

Schritt 4 Stecken Sie den Leistungsausgangsverbinder in den Netzkabelanschluss.



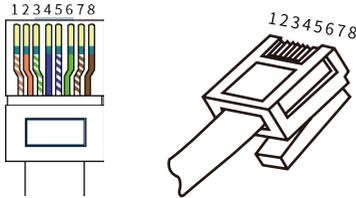
Anschluss des Kommunikationskabels

HINWEIS

Die beiden Kommunikationskabel sind identisch.

- Verwenden Sie kein RJ45-Kabel mit Schutzabdeckung.
- Wenn nur eine Batterie angeschlossen ist, schließen Sie ein Kommunikationskabel über den RJ45-Stecker an den Wechselrichter und das andere Kabel an den Abschlusswiderstand an.
- Wenn mehrere Batterien eingesetzt werden, schließen Sie die Kommunikationsanschlüsse mit Netzkabeln in Reihe an. Schließen Sie ein Kommunikationskabel der letzten Batterie an den Abschlusswiderstand an.

RJ45 Registered Jack



CAN-Kommunikationsanschluss

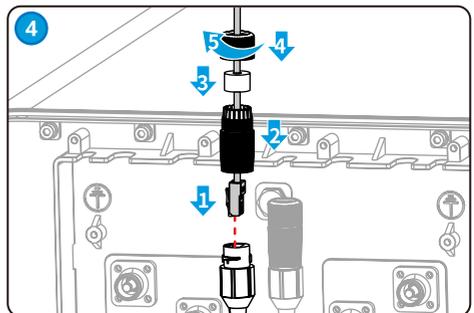
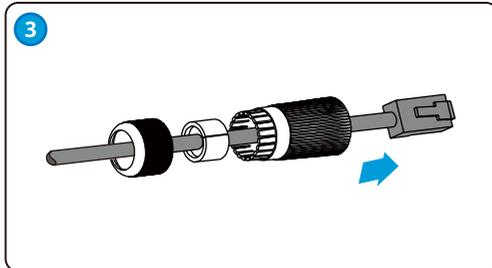
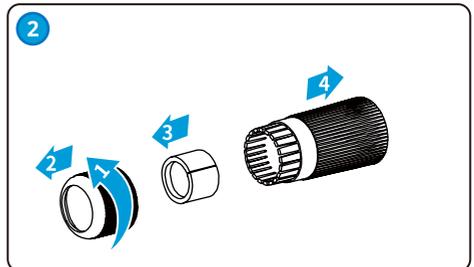
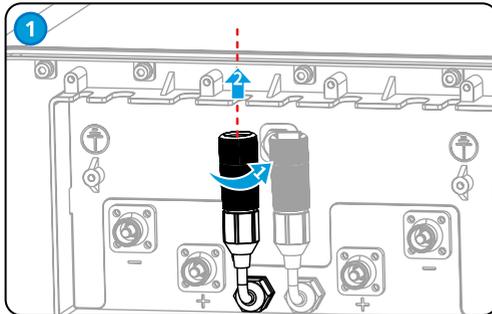
PIN	LX U5.4-L	LX U5.4-20
1	k. A.	RS485_A
2	k. A.	RS485_B
4	CAN_H	CAN_H
5	CAN_L	CAN_L
3, 6, 7, 8	k. A.	k. A.

Schritt 1 Entfernen Sie das wasserdichte Modul.

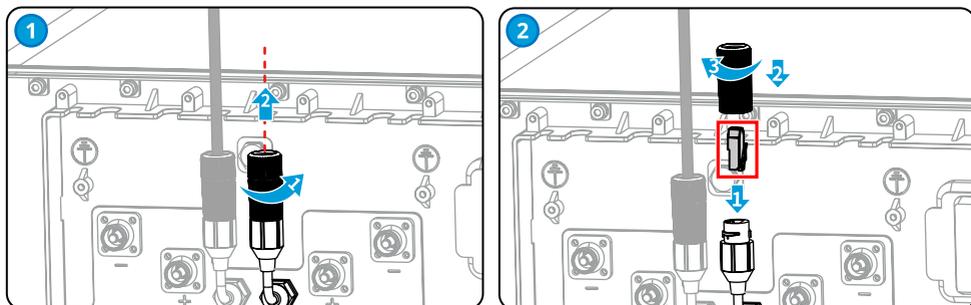
Schritt 2 Demontieren Sie das wasserdichte Modul.

Schritt 3 Führen Sie das Kabel durch das wasserdichte Modul.

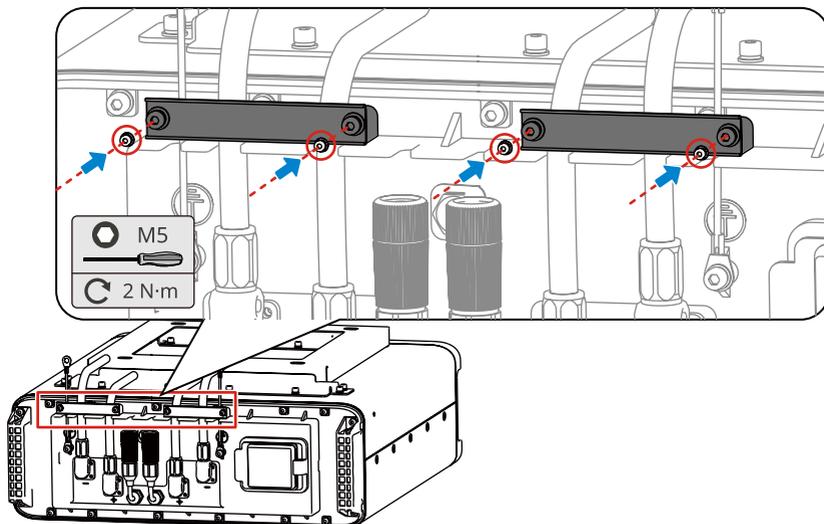
Schritt 4 Schließen Sie das Kommunikationskabel an die Batterie an.



Anbringen des Abschlusswiderstands



5.3.4 Montage der Kabelbaumbefestigungsschiene



06 Systembetrieb

6.1 Prüfungen vor dem Einschalten

Überprüfen Sie die folgenden Punkte vor dem Einschalten. Andernfalls könnte das Batteriesystem beschädigt werden.

Nr.	Prüfungen
1	Das Gerät ist fest an einer Stelle montiert, die für Betrieb und Wartung geeignet ist. Die Montagestelle muss sauber und gut belüftet sein.
2	PE-Kabel, Netzkabel, Kommunikationskabel und Abschlusswiderstand sind korrekt und sicher angeschlossen.
3	Die Kabelbinder entsprechen den Anforderungen an die Verkabelung und sind angemessen verteilt. Es sind keine Kabel oder Kabelbinder beschädigt.
4	Unbenutzte Anschlüsse sind verschlossen.

6.2 Einschaltung

HINWEIS

- Der DC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Batterie sowie zwischen den beiden Batterien muss gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.
- Der Schutzschalter muss sowohl den Plus- als auch den Minus-Leiter gleichzeitig isolieren.

LX U5.4-L

Schritt 1 (optional) Schalten Sie den Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem ein.

Schritt 2 (optional) Schalten Sie den Schutzschalter zwischen den Batterien ein (bei parallel geschalteten Batterien).

Schritt 3 Schalten Sie den Wechselrichter im System gemäß den Anweisungen im Benutzerhandbuch des Wechselrichters ein.

Schritt 4 Schalten Sie den Leitungsschutzschalter ein.

Schritt 5 Drücken Sie die Schaltertasten aller Batterien innerhalb von 30 Sekunden, andernfalls löst das Gerät einen Alarm aus.

LX U5.4-20

Schritt 1 (optional) Schalten Sie den Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Batteriesystem ein.

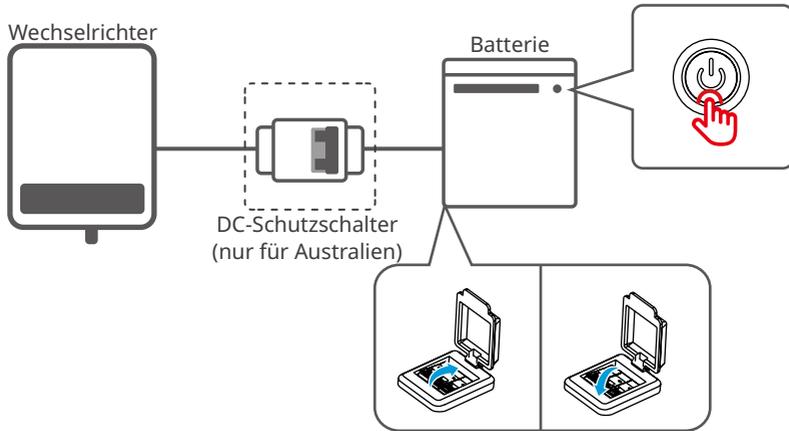
Schritt 2 (optional) Schalten Sie den Schutzschalter zwischen den Batterien ein (bei parallel geschalteten Batterien).

Schritt 3 Schalten Sie den Leitungsschutzschalter ein.

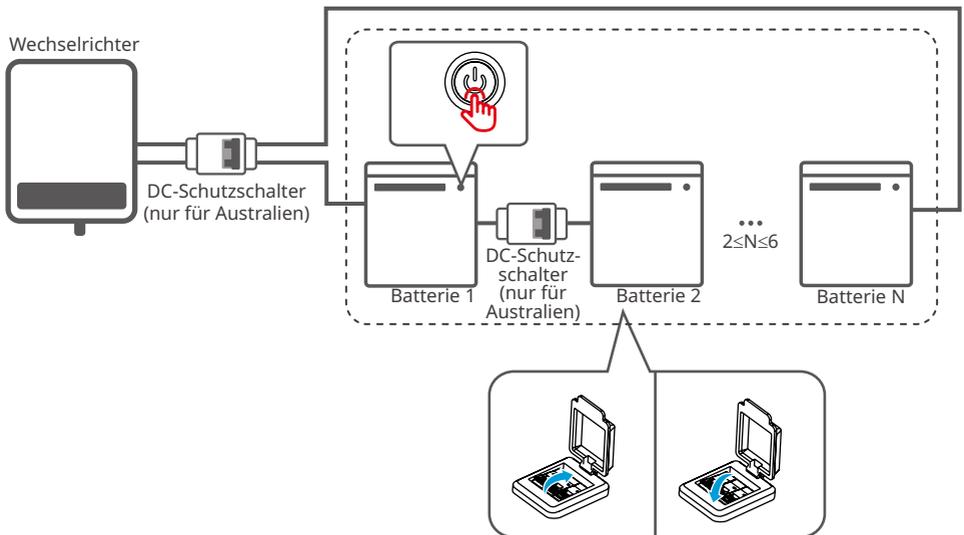
Schritt 4 Drücken Sie die Batterietasten. (Drücken Sie nur die Taste einer Batterie, wenn die Batterien parallel geschaltet sind.)

Schritt 5 Schalten Sie den Wechselrichter im System gemäß den Anweisungen im Benutzerhandbuch des Wechselrichters ein.

Einzelnes Batteriesystem



Parallele Batteriesysteme



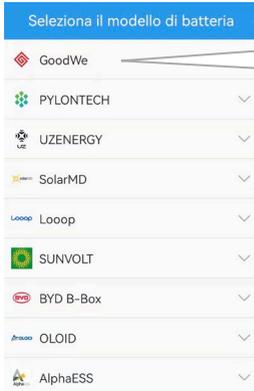
6.3 Batterieparameter-Einstellungen

Wählen Sie in PV Master die entsprechenden Optionen, nachdem Sie die Batterie und den Wechselrichter angeschlossen haben.

App-Installation und Anschluss:



Wählen Sie das Batteriemodell in PV Master:



- LX U5.4-L*1 oder LX U5.4-20*1
- LX U5.4-L*2 oder LX U5.4-20*2
- LX U5.4-L*3 oder LX U5.4-20*3
- LX U5.4-L*4 oder LX U5.4-20*4
- LX U5.4-L*5 oder LX U5.4-20*5
- LX U5.4-L*6 oder LX U5.4-20*6

Wählen Sie in PV Master „LX U5.4-L“ oder „LX U5.4-20“.

HINWEIS

Wenn Sie das falsche Batteriemodell auswählen, wird „Batterieauswahl fehlerhaft“ (Battery Selection Abnormal) angezeigt. Wählen Sie das richtige Batteriemodell entsprechend aus.

6.4 Anzeigestatus (LX U5.4-L)

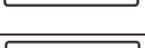


Tastenanzeige	Status
Grünes Licht	Standby, Betrieb, Alarm
Rotes Licht	Fehler

6.4.1 Normalzustand

Tastenanzeige	SOC-Anzeige	Beschreibung
Standby: Grünes Licht blinkt für 1 s Betrieb: Grünes Licht leuchtet		SOC < 5 %
		5 % ≤ SOC < 25 %
		25 % ≤ SOC < 50 %
		50 % ≤ SOC < 75 %
		75 % ≤ SOC < 95 %
		SOC ≥ 95 %

6.4.2 Alarme

Tastenanzeige	SOC-Anzeige	Alarme	Abhilfe
Grünes Licht blinkt für 3 s		Temperaturfehler	Das Gerät ausschalten und nach 2 Stunden neu schalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Temperatur zu hoch	
		Temperatur zu niedrig bei Entladen	Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die Temperatur ansteigt. Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Überstrom bei Aufladen	Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Überstrom bei Entladen	
		Überspannung	
		Unterspannung	Drücken Sie die Taste innerhalb von 10 Sekunden 5 Mal hintereinander, wenn Sie die Batterie aufladen können. Die Spannung kehrt auf den Normalwert zurück.
		Temperatur zu niedrig bei Aufladen	Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die Temperatur ansteigt. Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
	Der Spannungsunterschied zwischen den Zellen ist extrem hoch	Das Gerät ausschalten und nach 2 Stunden neu schalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.	

HINWEIS

- Starten Sie die Batterie neu, indem Sie die Schaltertaste drücken.
- Wenn die Batterien durch den Unterspannungsschutz ausgeschaltet werden und mehrere Batterien angeschlossen sind, drücken Sie einfach die Schaltertaste einer Batterie 5 Mal hintereinander, um diese zu aktivieren.

6.4.3 Fehler

Tastenanzeige	SOC-Anzeige	Fehler	Abhilfe
Rotes Licht blinkt für 3 s		Fehler Temperatursensor	Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe für Unterstützung.
		MOS-Fehler	
		Fehler Leitungsschutzschalter	Schalten Sie den Leitungsschutzschalter ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Slave-Steuerung Kommunikationsverlust	Schalten Sie das Gerät aus und überprüfen Sie das Kommunikationskabel. Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		SN-Fehler	Kontaktieren Sie GoodWe für Unterstützung.
		Master-Steuerung Kommunikationsverlust	Schalten Sie das Gerät aus und überprüfen Sie das Kommunikationskabel. Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Softwareversion unstimming	Kontaktieren Sie GoodWe für Unterstützung.
		Multi-Master-Steuerung Fehler	Starten Sie alle Batterien innerhalb von 30 Sekunden nach dem Abschalten.
		MOS-Übertemperatur	Schalten Sie das Gerät für 2 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Kommunikationsfehler	Schalten Sie das Gerät aus und überprüfen Sie das Kommunikationskabel. Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.

6.5 Anzeigestatus (LX U5.4-20)



Tastenanzeige	Status
Grünes Licht	Standby, Betrieb
Rotes Licht	Alarm, Fehler

6.5.1 Normalzustand

Tastenanzeige	SOC-Anzeige	Beschreibung
Ruhezustand: Grünes Licht blinkt 2 Mal pro Sekunde Standby: Grünes Licht blinkt 1 Mal pro Sekunde Betrieb: Grünes Licht leuchtet dauerhaft		SOC < 5 %
		5 % ≤ SOC < 25 %
		25 % ≤ SOC < 50 %
		50 % ≤ SOC < 75 %
		75 % ≤ SOC < 95 %
		SOC ≥ 95 %

HINWEIS

- Die SOC-Anzeige leuchtet beim Aufladen weiter.
- Die SOC-Anzeige blinkt beim Entladen einmal.

6.5.2 Alarme

Tastenanzeige	SOC-Anzeige	Abhilfe
Rotes Licht blinkt 1 Mal pro Sekunde		Die Alarmierung erfolgt durch das Batteriesystem selbst. Detailliertere Informationen erhalten Sie in der PV Master-App.
		
		
		
		
		

6.5.3 Fehler

HINWEIS

- Starten Sie die Batterie neu, indem Sie die Schaltertaste drücken.

Tastenanzeige	SOC-Anzeige	Fehler	Abhilfe
Rotes Licht leuchtet dauerhaft		Überspannung	Schalten Sie das Gerät für 2 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
Rotes Licht blinkt 1 Mal pro Sekunde		Unterspannung	Kontaktieren Sie GoodWe für Unterstützung.
Rotes Licht leuchtet dauerhaft		Zellentemperatur zu hoch	Schalten Sie das Gerät für 2 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Temperatur zu niedrig Aufladen	Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die Temperatur wieder einen Normalwert hat. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Temperatur zu niedrig Entladen	Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die Temperatur wieder einen Normalwert hat. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Überspannung bei Aufladen	Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe für Unterstützung.
		Überspannung bei Entladen	
		Temperaturfehler	Schalten Sie das Gerät für 2 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Der Spannungsunterschied der Zellen ist extrem hoch	Schalten Sie das Gerät für 12 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Kabelbaumfehler	Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe für Unterstützung.
		MOS Schaltkreis offen Fehler	
		MOS Schaltkreis Kurzschluss Fehler	
		Parallele Verbindung Fehler	Überprüfen Sie das Batteriemodell. Wenn das Batteriemodell nicht korrekt ist, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		BMU-Kommunikationsfehler	Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe für Unterstützung.
		MCU interner Kommunikationsfehler	
		Luftschalter Kurzschluss Fehler	Kontaktieren Sie GoodWe für Unterstützung.

Rotes Licht leuchtet dauerhaft		Vorladen Fehler	Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe für Unterstützung.
		MOS-Übertemperatur Fehler	Schalten Sie das Gerät für 2 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Stromsensor Übertemperatur Fehler	Schalten Sie das Gerät für 2 Stunden aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an GoodWe.
		Mikroelektronik-Fehler	Kontaktieren Sie GoodWe für Unterstützung.

6.6 Abschaltung

Bitte befolgen Sie die Schritte zum Abschalten des Batteriesystems, andernfalls kann das System beschädigt werden.

LX U5.4-L

Schritt 1 Halten Sie die Schaltertaste mindestens 5 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige erlischt. Drücken Sie die Schaltertaste einer beliebigen Batterie, wenn mehrere Batterien angeschlossen sind.

Schritt 2 Schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus.

Schritt 3 Stellen Sie sicher, dass die SOC-Anzeige der Batterie aus ist.

LX U5.4-20

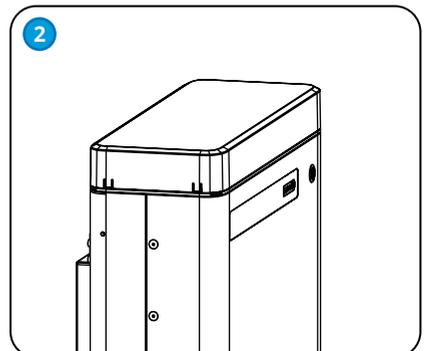
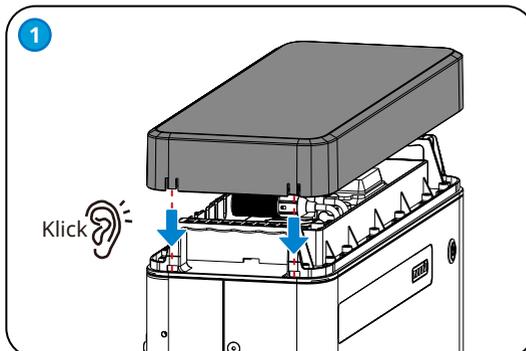
Schritt 1 Trennen Sie die Leitungsschutzschalter aller Batterien.

Schritt 2 Stellen Sie sicher, dass die SOC-Anzeige der Batterie aus ist.

6.7 Anbringen der Schutzabdeckung

HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß arbeitet, bevor Sie die Abdeckung anbringen.
- Drücken Sie beim Anbringen nicht auf die Kabel.



07 Technische Daten

Technische Daten	LX U5.4-L	2*LX U5.4-L	3*LX U5.4-L	4*LX U5.4-L	5*LX U5.4-L	6*LX U5.4-L
Nennenergie (kWh)*1	5,4	10,8	16,2	21,6	27	32,4
Nutzbare Energie (kWh)*2	4,8	9,6	14,4	19,2	24	28,8
Zellentyp	LFP (LiFePO4)					
Zellenkonfiguration	16S1P	16S2P	16S3P	16S4P	16S5P	16S6P
Nennspannung (V)	51,2 V					
Betriebsspannungsbereich (V)	48-57,6					
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)*3	50	100				
Max. Entladeleistung (kW)*3	2,88	5,76				
Kurzschlussstrom	2,323 kA bei 1,0 ms					
Kommunikation	CAN					
Gewicht (kg)	57	114	171	228	285	342
Abmessungen (B*T*H) (mm)	505*570*175 (LX U5.4-L)					
Betriebstemperaturbereich (°C)	Aufladen: 0~+50 / Entladen: -10~+50					
Lagertemperatur (°C)	-20~+40 (≤1 Monat) / 0~+35 (≤1 Jahr)					
Luftfeuchtigkeit	0 - 95 %					
Betriebshöhe (m)	2000					
Schutzklasse	IP65					
Einbauort	Wandmontage/Bodenmontage					
Roundtrip-Wirkungsgrad	93,0 %					
Nutzungsdauer*4	≥4000 bei 0,5 C/0,5 C					
Norm und Bescheinigung	Sicherheit	IEC 62619, IEC 62040, CEC				
	EMC	CE, RCM				
	Transport	UN38.3				

*1: Prüfbedingungen, Zellspannung 2,5-3,65 V, 0,5 C Ladung und Entladung bei +25±2 °C für ein neuwertiges Batteriesystem. Die nutzbare Systemenergie kann bei verschiedenen Wechselrichtern unterschiedlich ausfallen.

*2: Prüfbedingungen, 90 % DOD, 0,5 C Ladung und Entladung bei +25±2 °C.

*3: Die Nennwerte für den Lade-/Entladestrom und die Leistungsminderung stehen im Verhältnis zur Temperatur und zum Ladezustand.

*4: Basierend auf Prüfbedingungen von 0,5 C/0,5 C bei 25±2 °C für Zelle und 80 % EOL.

Technische Daten	LX U5.4-20	2*LX U5.4-20	3*LX U5.4-20	4*LX U5.4-20	5*LX U5.4-20	6*LX U5.4-20
Nutzbare Energie (kWh) ^{*1}	5,4 kWh	10,8 kWh	16,2 kWh	21,6 kWh	27 kWh	32,4 kWh
Zellentyp	LFP (LiFePO4)					
Zellenkonfiguration	16S1P	16S2P	16S3P	16S4P	16S5P	16S6P
Nennspannung (V)	51,2					
Betriebsspannungsbereich (V)	47,5~57,6					
Entlade-/Ladenennstrom (A) ^{*2}	50	100				
Nennausgangsleistung (kW) ^{*2}	2,56	5,12				
Kurzschlussstrom	2,323 kA bei 1,0 ms					
Kommunikation	CAN, RS485					
Gewicht (kg)	57	114	171	228	285	342
Abmessungen (B*T*H) (mm)	505×570×175 (LX U5.4-20)					
Betriebstemperaturbereich (°C)	Aufladen: 0~+50 / Entladen: -10~+50					
Lagertemperatur (°C)	-20~+40 (≤1 Monat) / 0~+35 (≤1 Jahr)					
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95 %					
Max. Betriebshöhe (m)	2000					
Schutzklasse	IP65					
Montageart	Wandmontage/Bodenmontage					
Roundtrip-Wirkungsgrad	95,0 %					
Nutzungsdauer ^{*3}	≥4000 bei 0,5 C/0,5 C					
Norm und Bescheinigung	Sicherheit	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040, CEC				
	EMC	CE, RCM				
	Transport	UN38.3				

*1: Prüfbedingungen, Zellspannung 2,5~3,65 V, 0,5 C Ladung und Entladung bei +25±3 °C für ein neuwertiges Batteriesystem. Die nutzbare Systemenergie kann bei verschiedenen Wechselrichtern unterschiedlich ausfallen.

*2: Die Nennwerte für den Lade-/Entladestrom und die Leistungsminderung stehen im Verhältnis zur Temperatur und zum Ladezustand.

*3: Basierend auf Prüfbedingungen von 0,5 C/0,5 C bei 25±2 °C für Zelle und 80 % EOL.

08 Wartung

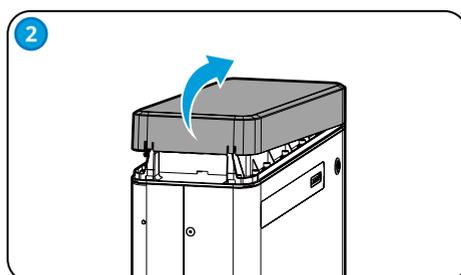
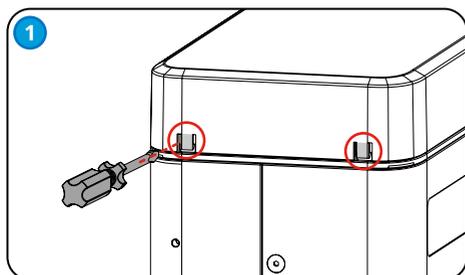
Wartungen	Intervall
Laden Sie die Batterie vollständig auf und entladen Sie sie auf 25~50 %, wenn die Batterie nicht benutzt wird.	Einmal alle 6 Monate
Überprüfen Sie die Wandmontagehalterung und fixieren Sie sie, falls erforderlich.	Einmal alle 6 Monate
Kontrollieren Sie, ob die äußere Hülle beschädigt ist. Reparieren Sie den Lack oder wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn etwas beschädigt ist.	Einmal alle 6 Monate
Kontrollieren Sie, ob ein freiliegendes Kabel vorliegt. Tauschen Sie das freiliegende Kabel aus oder wenden Sie sich an den Kundendienst.	Einmal alle 6 Monate
Kontrollieren Sie, ob sich um die Batterie herum Schmutz angesammelt hat, der die Wärmeabgabe der Batterie beeinträchtigt.	Einmal alle 6 Monate
Prüfen Sie auf Wasser und Schädlinge, um ein andauerndes Eindringen zu vermeiden.	Einmal alle 6 Monate

⚠️ WARNUNG

- Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie Probleme feststellen, die die Batterie oder den Wechselrichter beeinflussen könnten. Die Demontage ohne Genehmigung ist strengstens untersagt.
- Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, wenn leitende Kabel freiliegen, da Gefahr durch Hochspannung besteht. Berühren oder demontieren Sie diese nicht.
- Wenden Sie sich bei anderen Notfällen umgehend an den Kundendienst. Bitte folgen Sie den Anweisungen des Kundendienstes oder warten Sie auf das Eintreffen der Kundendienstmitarbeiter.

Entfernen der Schutzabdeckung

Heben Sie mit einem Schraubendreher auf einer Seite vorsichtig zwei Klammern an, um die Schutzabdeckung zu entfernen.





Official Website

GoodWe Technologies Co., Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Kontaktdaten