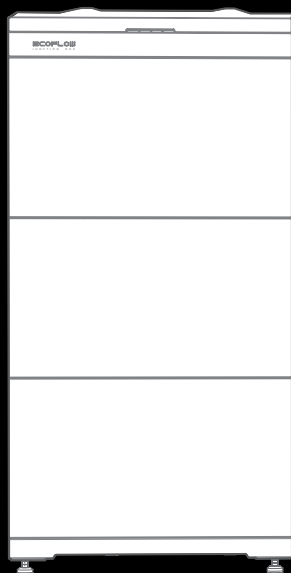


EcoFlow PowerOcean LFP-Akku



INHALT

1	Sicherheitshinweise	4	Netzwerkanwendung	7	Warten des Systems
1	Erklärung	4	Gerätediagramme	7	Ausschalten des Systems
1	Bedeutung der Symbole	5	Beschreibung der Etiketten	7	Routinemäßige Wartung
1	Allgemeine Anforderungen	5	Eigenschaften	8	Lagern und Aufladen der Akkus
1	Anforderungen an Bediener	6	Systemmodi	8	Auswechseln einer Sicherung
1	Elektrische Sicherheit	6	Eigengespeister Modus	8	Entsorgen von Alt-Akkus
2	Akkusicherheit	6	Überprüfungen vor der Installation	9	Technische Parameter
2	Transportanforderungen	6	Überprüfung der Außenverpackung		
2	Anforderungen an die Installationsumgebung	6	Überprüfung der Liefergegenstände		
3	Anforderungen an die Sicherheit von Ausrüstung und Bediener	6	Installation des Systems		
3	Entsorgung	6	Elektrischer Anschluss		
4	Beschreibung des Produkts	6	Inbetriebnahme des Systems		
4	Funktion	6	Einschalten des Systems		
4	Akkukapazität - Beschreibung	6			

Sicherheitshinweise

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt vollständig verstehen und es richtig verwenden können. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung nach dem Lesen zum späteren Nachschlagen gut auf. Die unsachgemäße Verwendung dieses Produkts kann zu schweren Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen sowie zu Produkt- und Sachschäden führen. Wenn Sie dieses Produkt verwenden, wird davon ausgegangen, dass Sie alle Bedingungen und Inhalte dieses Dokuments verstanden, zur Kenntnis genommen und akzeptiert haben. EcoFlow haftet nicht für Schäden, die dadurch entstehen, dass der Benutzer dieses Produkt nicht in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung verwendet.

In Übereinstimmung mit den Gesetzen und Vorschriften behält sich EcoFlow das Recht auf die endgültige Auslegung dieses Dokuments und aller Dokumente, die zu diesem Produkt gehören, vor. Dieses Dokument kann ohne vorherige Ankündigung geändert (aktualisiert, überarbeitet oder gelöscht) werden. Bitte besuchen Sie die EcoFlow-Website, um die neuesten Produktinformationen zu erhalten.

ERKLÄRUNG

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Lesen Sie vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Geräts dieses Handbuch, und beachten Sie alle auf dem Gerät und in diesem Handbuch angegebenen Sicherheitshinweise.





Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer Umgebung verwendet wird, die seinen Spezifikationen entspricht. Andernfalls können Defekte am Gerät auftreten. Daraus resultierende Fehlfunktionen des Geräts, Beschädigungen von Komponenten sowie Personen- oder Sachschäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

Beachten Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Geräts die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind lediglich Ergänzungen zu den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

EcoFlow haftet nicht für Folgen, die sich aus der Verletzung allgemeiner Sicherheitsanforderungen oder Sicherheitsstandards in Bezug auf die Konstruktion, die Produktion und den Gebrauch ergeben.

BEDEUTUNG DER SYMBOLE

Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol. Diese Sicherheitshinweise machen Sie auf Gefahren aufmerksam, die für Sie und andere Personen tödlich sein und zu Schäden am Gerät führen können. Allen Sicherheitshinweisen sind Sicherheitswarnsymbole und Gefahrenbegriffe vorangestellt, darunter: „GEFAHR“, „WARNUNG“, „VORSICHT“ und „HINWEIS“. Die Vermerke zu „GEFAHR“, „WARNUNG“, „VORSICHT“ und „HINWEIS“ in diesem Handbuch decken nicht alle Sicherheitshinweise ab. Sie sind nur Ergänzungen zu den allgemeinen Sicherheitshinweisen.

Symbol	Beschreibung
 GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risiko, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risiko, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
 HINWEIS	Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zu Geräteschäden, Datenverlusten, Leistungseinbußen oder unerwarteten Ergebnissen führen kann. HINWEIS wird für Praktiken verwendet, die nicht mit Personenschäden zusammenhängen.

ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

GEFAHR

- Achten Sie darauf, dass das Gerät bei der Installation nicht eingeschaltet ist.
- Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, den Kundendienst oder eine qualifizierte Person ersetzt werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.
 - Berühren Sie das freiliegende Kabel nicht mit bloßen Händen.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Kabel, Stecker und Anschlüsse trocken sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Vergewissern Sie sich, dass die genannten Komponenten sicher angeschlossen sind.
 - Installieren, verwenden oder betreiben Sie für den Außenbereich gedachte Geräte und Kabel nicht bei widrigen Wetterbedingungen wie Blitzschlag, Regen, Schnee und Windstärke 6 oder stärker.
 - Ziehen Sie die Schrauben beim Einbau des Geräts mithilfe von Werkzeugen mit dem angegebenen Drehmoment an.

- Entfernen Sie nach der Installation des Geräts die Überreste aus dem Arbeitsbereich, wie z. B. Resten, Schaumstoff, Kunststoff, Kabelbinder, abisolierte Materialien usw.
- Alle Warn- und Typenschilder am Gerät sollten nach Abschluss der Installation sichtbar sein. Überschreiben, beschädigen oder verdecken Sie keine Warnhinweise auf dem Gerät.
- Machen Sie sich mit den Komponenten und der Funktionsweise einer netzgekoppelten PV-Anlage vertraut, und beachten Sie die geltenden örtlichen Normen.
- Wenn während des Transports oder der Installation des Geräts Lackkratzer entstanden sind, darf das Gerät nicht verwendet werden. Setzen Sie sich umgehend mit dem Kundendienst in Verbindung, um Abhilfe zu schaffen. Geräte mit Kratzern dürfen einer Außenumgebung nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt werden, da die Wasserdichtigkeit des Geräts nachlässt oder es rostet.
- Öffnen Sie das Bedienfeld des Geräts nicht ohne Erlaubnis.
- Sie dürfen die Gerätesoftware nicht zurückentwickeln, dekompileieren, disassemblieren, anpassen, durch Code ergänzen oder auf andere Weise verändern. Auch sonstige Änderungen, die gegen die ursprünglichen Konstruktionspezifikationen der Hardware und Software des Geräts verstoßen, sind unzulässig.
- Wenn bei Arbeiten am Gerät die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht, sind die Arbeiten sofort einzustellen und geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Achten Sie auf die korrekte Verwendung der Werkzeuge, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- Berühren Sie das Gerät während des Betriebs nicht, da das Gehäuse heiß ist.
- Verwenden Sie bei der Arbeit isolierte Werkzeuge, und tragen Sie zu Ihrer Sicherheit persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Kleidung und Armbänder, wenn Sie elektronische Geräte berühren, um sie vor Schäden zu schützen.

ANFORDERUNGEN AN BEDIENER

- Die für die Installation und Wartung der Geräte von EcoFlow zuständigen Personen müssen eingehend geschult werden, alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen kennen und in der Lage sein, alle Arbeiten korrekt auszuführen.
- Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen die Geräte installieren, bedienen und warten.
- Die für die Bedienung der Geräte zuständigen Personen (z. B. Bediener, geschultes Personal und Fachkräfte) sollten über die auf nationaler Ebene geforderten Qualifikationen für Spezialarbeiten, wie etwa Arbeiten an Hochspannungssystemen, in der Höhe oder mit Spezialausrüstung, verfügen.



Fachkräfte: Personen, die in der Bedienung der Geräte geschult oder erfahren sind und sich der Ursachen und des Ausmaßes verschiedener potenzieller Gefahren bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Geräte bewusst sind.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

ERDUNG

- Bei Geräten, die geerdet werden müssen, ist zuerst das Erdungskabel zu installieren. Wird das Gerät entfernt, ist das Erdungskabel zuletzt zu trennen.
- Der Schutzleiter darf nicht beschädigt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn kein ordnungsgemäß installierter Schutzleiter vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät dauerhaft mit der Schutzerde verbunden ist. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts, ob der elektrische Anschluss sicher geerdet ist.

ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

GEFAHR

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Kabel, dass das Gerät intakt ist. Andernfalls kann ein Stromschlag oder Feuer ausgelöst werden.
- Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Anschlüsse den örtlichen elektrischen Standards entsprechen.
 - Holen Sie die Genehmigung des örtlichen Stromversorgungsunternehmens ein, bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
 - Vergewissern Sie sich, dass die vom Installateur vorbereiteten Kabel den örtlichen Vorschriften entsprechen.
 - Verwenden Sie bei der Durchführung von Arbeiten unter Hochspannung speziell isolierte Werkzeuge.
 - Überprüfen Sie vor dem Anschließen eines Netzkabels, ob das Etikett auf dem Netzkabel korrekt ist. Beachten Sie bei der Konfektionierung von Kabeln und der Installation von Steckern vor Ort die entsprechenden Anweisungen in diesem Handbuch sowie die Anforderungen der örtlichen Gesetze und Vorschriften.
 - Unterbrechen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts die Stromzufuhr, und warten Sie die Dauer der Entladeverzögerung ab, um sicherzustellen, dass sich das Gerät vollständig entladen hat und stromlos ist.

VERKABELUNG

1. Die Verkabelung muss vom Kühlsystem und sich erwärmenden Teilen entfernt verlegt werden.
2. Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln darauf, dass ein Abstand von mindestens 30 mm zwischen den Kabeln und wärmeerzeugenden Bauteilen oder Bereichen eingehalten wird. Dadurch wird eine Beschädigung der Isolierschicht der Kabel verhindert.
3. Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen. Achten Sie bei der Verlegung von Kabeln unterschiedlichen Typs darauf, dass sie mindestens 30 mm Abstand zueinander haben. Eine Verschränkung oder Verlegung über Kreuz ist nicht zulässig.
4. Stellen Sie sicher, dass die in einer netzgekoppelten PV-Anlage verwendeten Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und isoliert sind und den Spezifikationen entsprechen.

AKKUSICHERHEIT

1. Schalten Sie das Akkusystem nach der Installation des Systems und dem Anschluss der Kabel rechtzeitig ein, um Kapazitätsverluste oder irreversible Schäden an den Akkus zu vermeiden.
2. Stellen Sie die Parameter für die Verwaltung des Akkubetriebs richtig ein.
3. Es ist dem Kunden oder Dritten nicht gestattet, die Akkus über die von der Firma angegebenen Szenarien hinaus zu verwenden. Hierzu zählen unter anderem das Anschließen zusätzlicher Lasten an den Akku oder die Verwendung mit anderen Akkus, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Akkus anderer Marken oder Akkus mit anderen Nennkapazitäten usw.
4. Die Betriebsumgebung des Akkus oder die Parameter der externen Stromversorgung MÜSSEN den Umgebungsanforderungen entsprechen. Wichtig ist unter anderem, dass die tatsächliche Betriebstemperatur des Akkus den Spezifikationen entspricht und das Stromnetz stabil ist, um Schäden am Akku zu vermeiden.
5. Akkus dürfen nicht wiederholt tiefentladen werden.
6. Akkus müssen korrekt ausgebaut sein (maximal 45,9 kWh).
7. Akkus dürfen nicht für einen langen Zeitraum vollständig geladen sein.
8. Warten Sie Akkus gemäß diesem Handbuch, indem Sie z. B. die Akkupole regelmäßig überprüfen.
9. Verwenden Sie keine Akkus, die die Garanzzeit überschritten haben.
10. Kapazitive Entladung: Die Spannung kann innerhalb von 10 Sekunden auf eine Sicherheitsspannung reduziert werden.

GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN



- Setzen Sie Akkus nicht hohen Temperaturen aus und halten Sie sie von wärmeerzeugenden Quellen fern. Der Akku kann bei Überhitzung einen Brand verursachen.
- Akkus dürfen nicht zerlegt, verändert oder beschädigt werden. Führen Sie beispielsweise keine Fremdkörper in Akkus ein, und legen Sie sie nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Die Brandgefahr des Akkuspeichersystems ist hoch. Beachten Sie vor dem Umgang mit Akkus die folgenden Sicherheitsrisiken:
 - Die Elektrolyten im Akku sind brennbar, giftig und flüchtig.
 - Bei thermischer Instabilität des Akkus können entflammbare und schädliche Gase wie CO und HF entstehen.
 - Die Konzentration des entflammbaren Gases, das bei thermischer Instabilität des Akkus entsteht, kann eine Verpuffung und Explosion verursachen.
- Offensichtliche Anomalien des Akkus, wie das Auslaufen von Elektrolyt und strukturelle Verformungen, weisen auf potenzielle Sicherheitsrisiken hin. Bitte Sie den Installateur oder eine andere Fachkraft, den Akku zu entfernen und auszutauschen.
- Die Akkus müssen separat in der Verpackung aufbewahrt werden. Lagern Sie Akkus nicht zusammen mit anderen Materialien oder im Freien. Stapeln Sie Akkus nicht zu hoch (bis zu drei Stück übereinander).
- Entfernen Sie die Verpackung des Akkus nicht vor dem Gebrauch.
- Platzieren und transportieren Sie Akkus in der korrekten Ausrichtung. Platzieren Sie Akkus nicht verkehrt herum, und kippen Sie sie nicht.
- Schützen Sie Akkus vor Stößen.
- Führen Sie keine Schweiß- oder Schleifarbeiten in der Nähe von Akkus durch, um durch elektrische Funken oder Lichtbögen ausgelöste Brände zu vermeiden.
- Verwenden Sie Akkus innerhalb des in diesem Handbuch angegebenen Temperaturbereichs.
- Verwenden Sie keine beschädigten Akkus (z. B. Beschädigungen durch Fallenlassen des Akkus oder Anschlagen bzw. Eindellen des Gehäuses). Beschädigte Akkus können brennbare Gase freisetzen. Bewahren Sie beschädigte Akkus nicht in der Nähe unbeschädigter Produkte auf.
- Platzieren Sie beschädigte Akkus nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Nähern Sie sich beschädigten Akkus nicht, es sei denn, Sie sind entsprechend geschult.
- Überwachen Sie beschädigte Akkus während der Lagerung auf Anzeichen von Rauch, Flammen, auslaufendes Elektrolyt oder Wärmeentwicklung.
- Legen Sie nicht unnötig Gegenstände auf das Gerät, und führen Sie sie keine Gegenstände in das Gerät ein.
- Legen Sie vor dem Betreiben von Akkus alle metallischen Gegenstände wie Uhren und Ringe ab.
- Setzen Sie das Akkumodul nicht offenen Flammen, Wasser oder anderen Flüssigkeiten aus.
- Verwenden Sie kein Wasser zum Reinigen der elektrischen Komponenten des Geräts.

NOTFALLMASSNAHMEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM AKKU

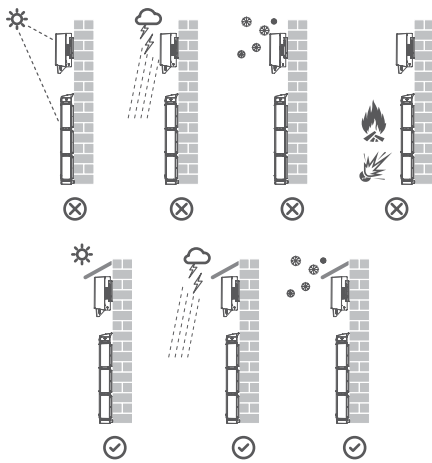
- Vermeiden Sie den Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten oder Gasen, wenn der Akku ausläuft oder ungewöhnlich riecht. Nähern Sie sich dem Akku nicht. Wenden Sie sich sofort an eine Fachkraft. Die Fachkraft muss eine Schutzbrille, Gummihandschuhe, eine Gasmaske und Schutzkleidung tragen.
- Elektrolyt ist ätzend und kann Reizungen und Verätzungen verursachen. Sollten Sie in direkten Kontakt mit dem Batterieelektrolyt kommen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Einatmen: Evakuieren Sie kontaminierte Bereiche, gehen Sie sofort an die frische Luft, und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.
 - Augenkontakt: Spülen Sie Ihre Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit Wasser aus, reiben Sie sich nicht die Augen, und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.
 - Hautkontakt: Waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit Wasser und Seife und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.
 - Aufnahme: Holen Sie sich sofort ärztliche Hilfe.
- Wenn der Akku Feuer fängt, löschen Sie die Flammen mit Sand, Kohlendioxid oder Trockenpulver-Feuerlöschern.
- Berühren Sie bei der Brandbekämpfung keine Hochspannungsbauteile, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.
- Wenn ein Teil des Akkus in Wasser getaucht ist, berühren Sie den Akku nicht, um einen Stromschlag zu vermeiden.
- Verwenden Sie Akkus nicht in nassem Zustand. Wenden Sie sich zur Entsorgung an ein Batterie recycling-Unternehmen.
- Wenn ein Akkupack während der Installation fallen gelassen oder heftigen Stößen ausgesetzt wird, kann es zu internen Schäden kommen. Verwenden Sie solche Akkus nicht, da es zu Sicherheitsrisiken wie dem Auslaufen von Zellenflüssigkeit und Stromschlägen kommen kann. Bitten Sie eine Fachkraft, den Akku an einen offenen und sicheren Ort zu bringen, oder wenden Sie sich zur Entsorgung an ein Recycling-Unternehmen.

TRANSPORTANFORDERUNGEN

- Die Akkus dürfen nicht per Bahn oder Flugzeug transportiert werden.
 - Halten Sie die Vorschriften für den Seeverkehr und den Straßentransport ein.
- SCHÜTZEN SIE DIE KARTONVERPACKUNG MIT DEM PRODUKT VOR FOLGENDEM:**
- Durchnässung durch Regen, Schnee oder Eintauchen in Wasser
 - Herunterfallen oder mechanische Einwirkung
 - Auf den Kopf stellen oder kippen.

ANFORDERUNGEN AN DIE INSTALLATIONSUMGEBUNG

1. Die Installations- und Nutzungsumgebung muss den einschlägigen internationalen, nationalen und lokalen Normen für Lithiumbatterien entsprechen und mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften übereinstimmen.
2. Achten Sie darauf, dass der Akku für Kinder nicht zugänglich ist und sich nicht in der Nähe von Arbeits- oder Wohnräumen befindet.
3. Wenn Sie den Akku in einer Garage einbauen, halten Sie in von der Einfahrt fern.
4. Installieren Sie den Akku in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung. Sichern Sie den Akku auf einer festen und ebenen Fläche.
5. Installieren Sie den Akku an einem geschützten Ort, oder bringen Sie darüber ein Schutzdach an, um ihn vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen zu schützen.
6. Installieren Sie den Akku in einer sauberen Umgebung, die frei von starker Infrarotstrahlung, organischen Lösungsmitteln und korrosiven Gasen ist.
7. In Gebieten, die anfällig für Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Murenabgänge, Erdbeben und Taifune/Hurrikane sind, sollten Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen für die Installation treffen.
8. Halten Sie den Akku von Feuer- und Wärmequellen fern. Platzieren Sie keine brennbaren oder explosiven Materialien in der Nähe des Akkus.
9. Halten Sie den Akku von Wasserquellen wie Wasserhähnen, Abflussrohren und Sprinklern fern, um Sickerwasser zu verhindern.
10. Installieren Sie den Akku nicht an einer Stelle, an der er leicht berührt werden kann, da das Gehäuse und der Kühlkörper während des Akkubetriebs heiß werden.
11. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen und das Kühlsystem nicht blockiert sind, wenn der Akku in Betrieb ist, um Brände durch Überhitzung zu vermeiden.
12. Setzen Sie den Akku keinen brennbaren oder explosiven Gasen oder Rauch aus. Führen Sie in solchen Umgebungen keine Arbeiten am Akku durch.
13. Dieses Produkt ist für den Einsatz in Wohnräumen gedacht. Installieren Sie den Akku nicht auf einem sich bewegenden Objekt, wie z. B. einem Schiff, einem Zug oder einem Auto.
14. Verwenden Sie den Akku nicht für die Notstromversorgung folgender Geräte und Systeme:
 - a. medizinische Geräte, die für das menschliche Leben von wesentlicher Bedeutung sind
 - b. Steuerungsanlagen wie Züge und Aufzüge, die Personenschäden verursachen können
 - c. Computersysteme von sozialer und öffentlicher Bedeutung
 - d. andere Vorrichtungen, die den oben beschriebenen ähnlich sind
15. Installieren Sie den Akku nicht direkt in Meeresnähe, da er korrodieren kann. Hier bezeichnet Meeresnähe eine Region, die weniger als 500 Meter von der Küste entfernt ist oder von der Seeluft beeinflusst wird.



- Der Betrieb und die Lebensdauer des Akkus hängen von der Betriebstemperatur ab. Installieren Sie den Akku bei einer Temperatur, die der Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist.
- Die Betriebstemperatur des Akkus liegt bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Wenn der Akku in einer kalten Umgebung installiert wird, beginnt das eingebaute Temperaturregelungssystem, den Akku zur Verbesserung der Leistung zu erwärmen. Der Wärmeprozess verbraucht wiederaufladbare Energie, was die Energieeffizienz des Systems bei kalter Witterung für kurze Zeit verringert.
- Wenn der Akku vor dem Einbau in einer kalten Umgebung (z. B. bei $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) gelagert wird, benötigt er eine gewisse Zeit (unter 30 min), um sich aufzuwärmen, bevor er geladen werden kann. Es wird empfohlen, den Akku vor dem Einbau an einem warmen Ort aufzubewahren, um die Inbetriebnahme zu erleichtern.
- Wenn die Umgebungstemperatur des Akkus höher als $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder niedriger als $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist, wird die Lade- und Entladeleistung des Akkus reduziert.

ANFORDERUNGEN AN DIE SICHERHEIT VON AUSRÜSTUNG UND BEDIENERN

BEWEGEN DES AKKUS

1. Wenn Sie das Gerät von Hand bewegen, tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
2. Wenn Sie die Akkus transportieren, sollten Sie sie mit beiden Händen am Griff oben halten. Legen Sie Ihre Hände nicht unten an den Akku, wenn die Akkus gestapelt und eingesetzt werden, da es sonst zu Quetschungen Ihrer Hände kommen kann.
3. Bewegen Sie die Akkus mit Vorsicht, da die Akkumodule schwer sind. Wenn zwei oder mehr Personen beim Transport der Akkus helfen müssen, stellen Sie sicher, dass die Kommunikation und Koordination zwischen den Personen funktionieren, um Verletzungen wie Quetschungen oder Verstauchungen zu vermeiden.

VERWENDEN VON WERKZEUGEN

1. Verwenden Sie Leitern aus Holz oder Glasfaser, wenn Sie unter Spannung stehende Arbeiten in großer Höhe ausführen müssen.
2. Prüfen Sie vor der Benutzung einer Leiter, ob sie intakt ist und eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist. Überlasten Sie sie nicht.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Bediener mit der Verwendung von Installationswerkzeugen wie Leitern, elektrischen Schaufeln, Bohrmaschinen usw. vertraut ist. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel des Werkzeugs nicht verheddert ist.
4. Achten Sie bei der Installation unbedingt darauf, dass Schrauben, Muttern und Abstandshalter nicht in das Innere des Geräts fallen. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Werkzeuge (z. B. Akkubohrer) nicht in den Spalt zwischen dem installierten Gerät und der Wand fallen, um eine Verzögerung der Installation zu vermeiden.

BOHREN VON LÖCHERN

1. Tragen Sie beim Bohren von Löchern eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
2. Schützen Sie das Gerät beim Bohren von Löchern vor Spänen und Staub. Entfernen Sie Späne und Staub während des Bohrens sofort, damit das Bohrloch nicht verstopft wird.

ENTSORGUNG

Für Informationen über Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, bitte besuchen Sie die Website:
<https://eu.ecoflow.com/pages/electronic-devices-disposal>

Beschreibung des Produkts

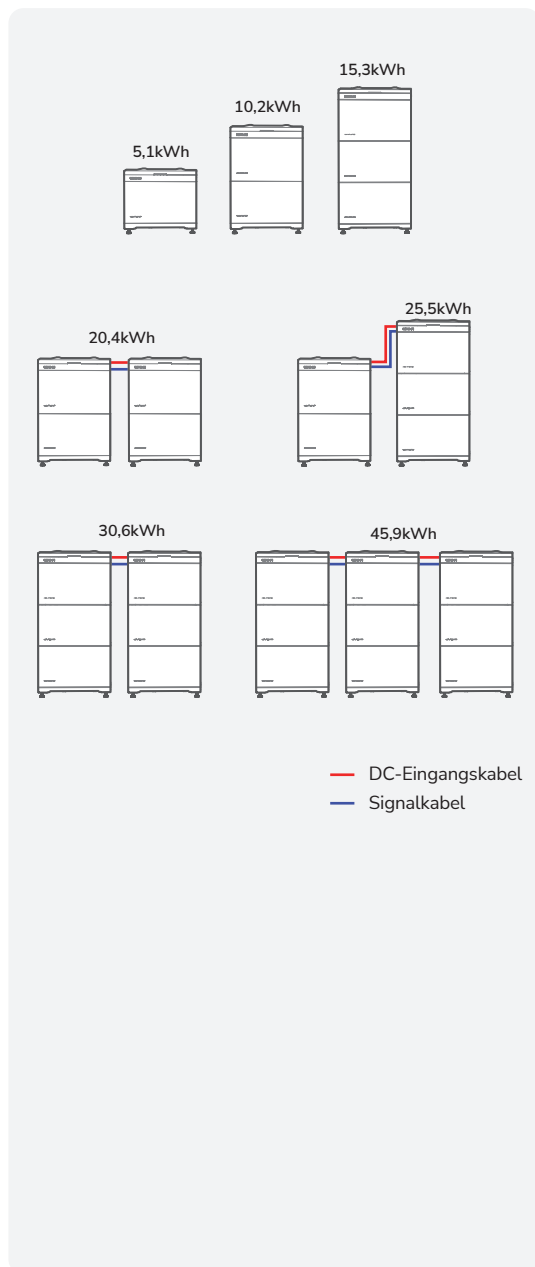
FUNKTION

Dieses Akkusystem besteht aus einem Akkuanschlusskasten und Akkuweiterungsmodulen. Es kann elektrische Energie entsprechend den Anforderungen des Wechselrichtermanagementsystems speichern und abgeben. Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des EF BD-5.1-S1-Anschlusses sind Hochspannungs-Gleichstrom-Anschlüsse (HVDC).

- **Akkuladung:** Der Anschlusskasten wird an die Batterieklemmen (BAT+ und BAT-) des Wechselrichters angeschlossen. Unter der Kontrolle des Wechselrichters lädt das System die Akkus auf und speichert überschüssige PV-Energie in den Akkus.
- **Batterieentladung:** Wenn die PV-Energie nicht ausreicht, um die Verbraucher mit Strom zu versorgen, steuert das System die Akkus, damit ausreichend Strom zur Verfügung gestellt wird. Die Energie des Akkus wird über den Wechselrichter an die Verbraucher abgegeben.

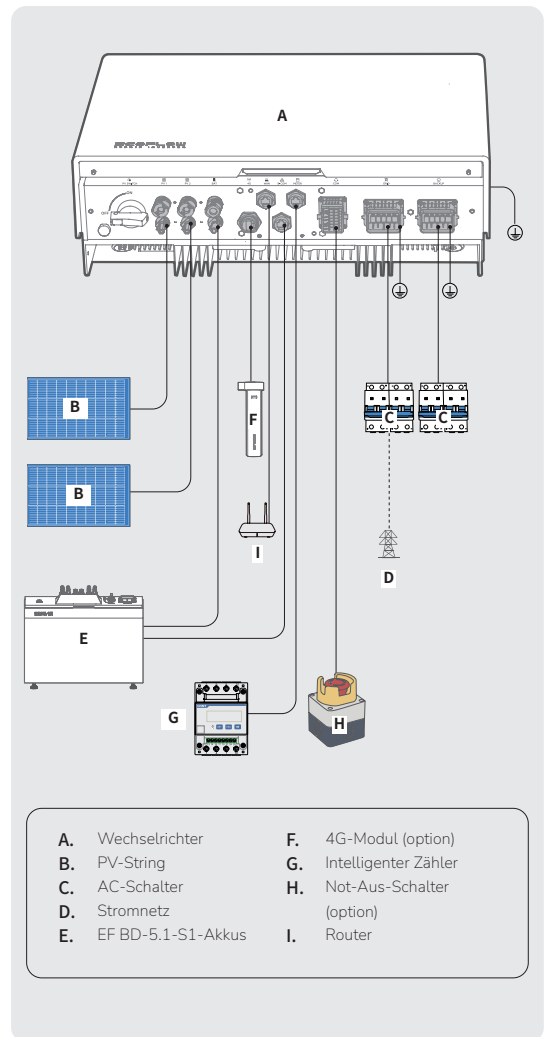
AKKUKAPAZITÄT – BESCHREIBUNG

Die Leistung und die Kapazität des Akkus können erweitert werden. Es werden parallel bis zu drei Anschlusskästen unterstützt. Ein Anschlusskasten unterstützt maximal drei Akkuweiterungsmodule.



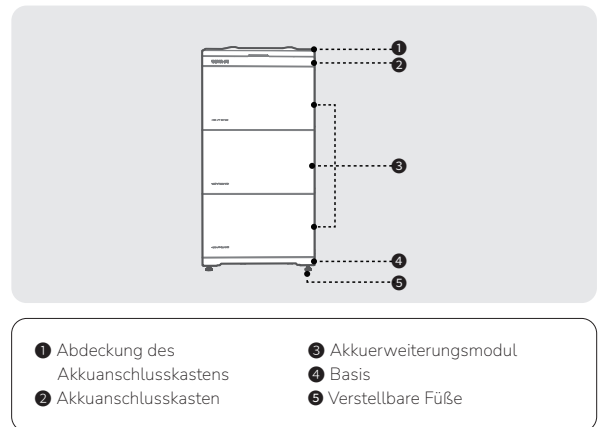
NETZWERKANWENDUNG

Die EcoFlow PowerOcean LFP-Batterie ist ein parallel geschaltetes Hochspannungsbatteriesystem, das mit unserem 3-phasigen Hybrid-Wechselrichter kompatibel ist.

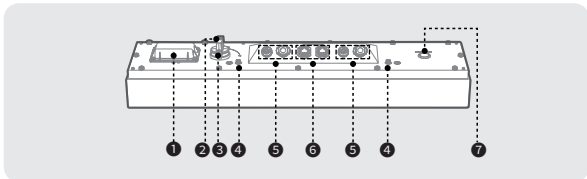


GERÄTEDIAGRAMME

AKKUSYSTEM

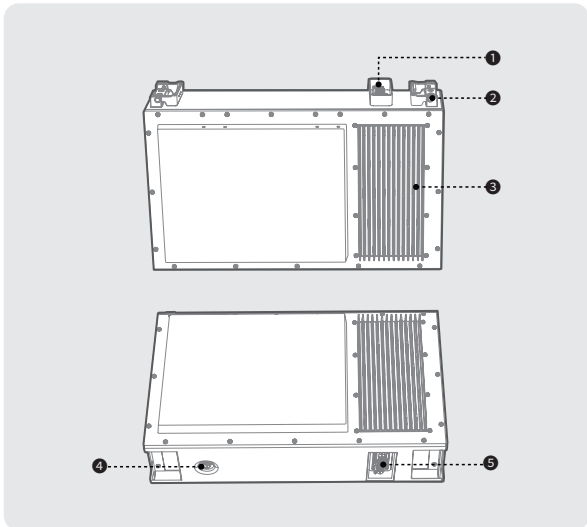


AKKUANSCHLUSSKASTEN



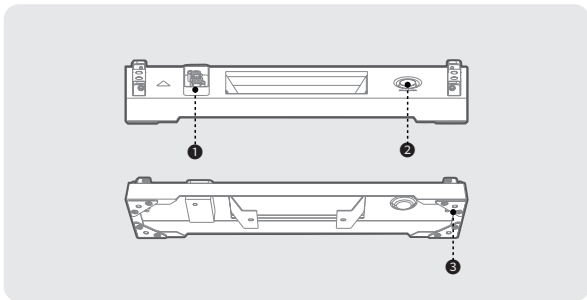
- 1 Sicherung
- 2 Taste für die Verriegelungsöffnung: Drücken und halten Sie die Taste, um die Verriegelungsöffnung zum Vorschein zu bringen und das Gerät zu verriegeln, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.
- 3 Akku-Not-Aus-Schalter
- (BATTERIE-SCHALTER): Steuert nur das Akkumodul, keine Steuerung anderer Spannungsquellen.
- 4 Erdungspunkt
- 5 Akkuanschluss (BAT-/BAT+)
- 6 Kommunikationsanschluss (COM2/COM1)
- 7 EIN/AUS-Taste des Akkus

AKKUERWEITERUNGSMODUL



- 1 Click-on-Terminal
- 2 Griffe
- 3 Kühlkörper
- 4 Druckablassventil

BASIS



- 1 Click-on-Terminal
- 2 Pegel
- 3 Befestigungslöcher für verstellbare Füße

BESCHREIBUNG DER ETIKETTEN

GEHÄUSE-ETIKETTEN

Symbol	Name	Bedeutung
	Stromschlaggefahr	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags
	Entladeverzögerung	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter; Wartezeit von 5 Minuten einhalten. In den spannungsführenden Teilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die tödliche Stromschläge verursachen können. Trennen Sie den Wechselrichter vor der Durchführung von Arbeiten stets wie in diesem Dokument beschrieben von allen Spannungsquellen.
	Warnung vor Verbrennungen	Berühren Sie ein Gerät in Betrieb nicht, da das Gehäuse heiß ist.
	Siehe Dokumentation	Weist Bediener darauf hin, die dem Gerät beiliegende Dokumentation zu beachten.
	Erdung	Gibt die Position für den Anschluss des Schutzerdungskabels (PE) an.
	Betriebswarnung	Ziehen Sie den AC/DC-Stecker nicht ab, wenn das Gerät in Betrieb ist.
	Durchgestrichene Mülltonne	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll, sondern gemäß den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.
	CE-Kennzeichnung	Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.



Die Etiketten dienen nur als Referenz.

EIGENSCHAFTEN

MULTI-SZENARIO- UND MULTI-ARBEITSMODUS

- Unterstützt mehrere Betriebsmodi, wie z. B. netzgebundene, Eigenverbrauch und Notstrombetrieb.
- Ermöglicht die Abfrage der gesamten Entladekapazität im Produktlebenszyklus in Echtzeit.

INTELLIGENTE UND EINFACHE BEDIENUNG

Funktioniert mit dem Wechselrichter, unterstützt Plug-and-Play und integriert die mobile App.

EINFACHE INSTALLATION UND PROBLEMLOSER AUSTAUSCH

- Für den Systemanschluss werden Standard-Akku-Gleichstromklemmen verwendet.
- Die Akkus sind modular aufgebaut und werden ohne externe Kabel gestapelt und verbunden.
- Der Akkuanchlusskasten ist modular aufgebaut und ermöglicht einen einfachen Anschluss an den Wechselrichter.
- Das schlanke Design spart Platz bei der Installation.

FLEXIBLE SKALIERBARKEIT

- Das Akkusystem unterstützt die Leistungserweiterung, die Erweiterung der Akkukapazität und den hybriden Einsatz von alten und neuen Akkus.
- Das Akkusystem unterstützt die Isolierung von ausgefallenen Akkumodulen, um sicherzustellen, dass das Energiespeichersystem weiterhin normal arbeiten kann.

INTELLIGENTE BEDIENUNG UND WARTUNG

- Die werkseitigen Voreinstellungen entsprechen den Anforderungen der Zielmärkte. Der Akku kann mit nur einem Tastendruck gestartet werden und unterstützt einen Schwarzstart.
- Die LED-Anzeige zeigt den Status an. Sie können auch die EcoFlow-App verwenden, um Vorgänge lokal und aus der Ferne durchzuführen und den Akku jederzeit und überall zu verwalten.

SICHER UND EFFIZIENT

- Das BMS-Modul ist in jeden Akku eingebettet, wodurch ein kompaktes Design ohne zusätzliches Leistungsmodul auf den Akku erreicht wird.
- In jedem Akku ist ein Feuerlöschmodul integriert, das für maximale Sicherheit sorgt.

Systemmodi

EIGENGESPEISTER MODUS

- Dieser Modus gilt für Gebiete, in denen der Strompreis hoch ist oder in denen die Einspeisevergütung niedrig oder nicht verfügbar ist.
- Überschüssige PV-Energie wird in Akkus gespeichert. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht oder nachts kein PV-Strom erzeugt wird, entladen sich die Akkus, um die Verbraucher mit Strom zu versorgen. Dadurch werden die Eigenverbrauchsquote der PV-Anlage und die Selbstversorgungsquote der Haushalte verbessert und die Stromkosten gesenkt.
- In diesem Modus beträgt die Ladeabschaltkapazität standardmäßig 100 % und die Entladeabschaltkapazität 5 % für EcoFlow EF BD-5.1-S1 LFP-Akkus.

Überprüfungen vor der Installation

ÜBERPRÜFUNG DER AUSSENVERPACKUNG

Überprüfen Sie vor dem Auspacken des EF BD-5.1-S1 die äußere Verpackung auf Beschädigungen wie Löcher und Risse, und überprüfen Sie das EF BD-5.1-S1-Modell. Wenn Sie einen Schaden feststellen, entfernen Sie die Verpackung nicht, und wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler.

ÜBERPRÜFUNG DER LIEFERGEGENSTÄNDE

Überprüfen Sie nach dem Auspacken des EF BD-5.1-S1 die Unversehrtheit und Vollständigkeit der Liefergegenstände. Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich an Ihren Händler.



Einzelheiten über die Anzahl der mit dem EF BD-5.1-S1 gelieferten Zubehörteile finden Sie unter **Lieferumfang** in der Installationsanleitung.

Installation des Systems

Hinweise zur Systeminstallation finden Sie in der mit dem Gerät gelieferten Installationsanleitung.

Elektrischer Anschluss

Hinweise zu elektrischen Anschlüssen finden Sie in der mit dem Gerät gelieferten Installationsanleitung.

Inbetriebnahme des Systems

Hinweise zur Systems Initialisierungseinstellungen finden Sie in der mit dem Gerät gelieferten Installationsanleitung.

EINSCHALTEN DES SYSTEMS

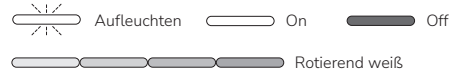
VERFAHREN (NETZGEKOPPELT UND PV-MODULE KONFIGURIERT)

1. Stellen Sie den BATTERIE-SCHALTER auf der Oberseite des Anschlusskastens in die Position EIN.
2. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ein.
3. Stellen Sie den PV-SCHALTER an der Unterseite des Wechselrichters auf die Position EIN.
4. Beobachten Sie die LED, um den Betriebszustand des Wechselrichters zu überprüfen.

VERFAHREN (NETZUNABHÄNGIG UND KEIN PV-MODUL KONFIGURIERT)

1. Stellen Sie den BATTERIE-SCHALTER auf der Oberseite des Anschlusskastens in die Position EIN.
2. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ein.
3. Stellen Sie den PV-SCHALTER an der Unterseite des Wechselrichters auf die Position EIN.
4. Nach der Inbetriebnahme, Halten Sie die EIN/AUS-Taste auf der Oberseite des Akkuanschlussdose drei Sekunden lang gedrückt.
5. Beobachten Sie die LED, um den Betriebszustand des Wechselrichters zu überprüfen.

LED-ANZEIGE: VIER BALKEN



Charge Status	Beschreibung
	0-25%
	25-50%
	50-75%
	75-99%
	100%

Entladungsstatus	Beschreibung
	<5%
	5-25%
	25-50%
	50-75%
	75-100%

Aktualisierungsstatus	Beschreibung
	Over-the-Air-Updates sind in Arbeit

Fehlerstatus	Beschreibung
	Elektrischer Anschluss ist fehlerhaft
	Kommunikation ist fehlerhaft
	Akku ist defekt
	Akkuanschlusskasten ist defekt

Warten des Systems

⚠️ GEFAHR

- Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen die Geräte installieren, bedienen und warten.
- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie es warten, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Etikett für Entladeverzögerung, um sicherzustellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- (Fakultativ) Nachdem der BATTERIE-SCHALTER auf der Oberseite des Akkuanschlusskastens auf die Position AUS gestellt wurde, muss er verriegelt werden, um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern.
- Bevor Sie das Gerät bewegen oder wieder anschließen, trennen Sie es vom Stromnetz und den Akkus und warten Sie fünf Minuten, bis das Gerät ausgeschaltet ist. Prüfen Sie vor der Wartung des Geräts mit einem Multimeter, dass keine gefährlichen Spannungen im DC-Bus oder in den zu wartenden Komponenten vorhanden sind.
- Stellen Sie temporäre Warnschilder auf oder errichten Sie Zäune, um den unbefugten Zutritt zum Wartungsbereich zu verhindern.
- Wenn das Gerät defekt ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Das Gerät kann erst dann wieder eingeschaltet werden, wenn alle Fehler behoben sind. Andernfalls kann es zu einer Eskalation von Fehlern kommen oder das Gerät beschädigt werden.
- Das Wartungspersonal muss für den sicheren und korrekten Betrieb und die Wartung der Geräte geschult sein, umfassende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen und mit Schutzinstrumenten ausgestattet sein.
- Wenn Sie die Akkus austauschen, ersetzen Sie sie durch Akkus oder Akkustränge desselben Typs.
- Entfernen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten alle Werkzeuge und Teile aus dem Gerät.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, lagern und laden Sie die Akkus entsprechend diesem Handbuch.

AUSSCHALTEN DES SYSTEMS

VERFAHREN

- Senden Sie von der App aus einen Befehl zum Herunterfahren.
- Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz aus.
- Stellen Sie den PV-SCHALTER an der Unterseite des Wechselrichters auf die Position AUS.
- (Optional) Halten Sie die Taste auf dem PV-SCHALTER gedrückt, damit die Verriegelungsöffnung sichtbar wird. Verriegeln Sie das Gerät, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern. Die Verriegelung wird vom Kunden vorbereitet.
- Stellen Sie den BATTERIE-SCHALTER auf der Oberseite des Anschlusskastens in die Position AUS.
- (Optional) Halten Sie die Taste auf dem BATTERIE-SCHALTER gedrückt, um die Verriegelungsöffnung zum Vorschein zu bringen und das Gerät zu verriegeln, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern. Die Verriegelung wird vom Kunden vorbereitet.
- Halten Sie die EIN/AUS-Taste an der rechten Seite des Anschlusskastens 10 Sekunden lang gedrückt, bis die Anzeige erlischt.

ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG

Um sicherzustellen, dass der Akku über einen langen Zeitraum hinweg ordnungsgemäß funktioniert, sollten Sie ihn regelmäßig wie in diesem Kapitel beschrieben warten.

⚠️ WARNUNG

- Schalten Sie das System aus, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Etikett für Entladeverzögerung, um sicherzustellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung.

Zu prüfende Komponente	Prüfmethode	Wartungsintervall
Sauberkeit des Systems	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie regelmäßig, ob die Kühlkörper frei von Hindernissen und Staub sind. Wischen Sie Flecken und Schmutz mit einem trockenen, weichen Tuch ab. Verwenden Sie kein Fleckenentfernungspulver, keine Flüssigkeiten, keine groben Bürsten, keine Scheuermittel und keine harten Gegenstände zur Reinigung des Geräts. Sorgen Sie für eine gute Belüftung und Wärmeableitung der Geräte. 	Einmal alle 6 Monate

Betriebsstatus des Systems	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht beschädigt oder verformt ist. Prüfen Sie, ob das Gerät ohne ungewöhnliche Geräusche funktioniert. Prüfen Sie, ob alle Geräteparameter während des Betriebs korrekt eingestellt sind. 	Einmal alle 6 Monate
Elektrischer Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob die Kabel gesichert sind. Prüfen Sie, ob die Kabel intakt sind. 	Einmal alle 6 Monate
Zuverlässigkeit der Erdung	Prüfen Sie, ob die Erdungskabel sicher angeschlossen sind.	Einmal alle 6 Monate
Abdichtfähigkeit	Prüfen Sie, ob nicht verwendete Klemmen und Anschlüsse ordnungsgemäß mit wasserdichten Abdeckungen versehen sind.	Einmal alle 6 Monate

LAGERN UND AUFLADEN DER AKKUS

ANFORDERUNGEN AN DIE AKKULAGERUNG

- Bewahren Sie Akkus während der Lagerung entsprechend den Angaben auf der Verpackung auf. Platzieren Sie Akkus nicht verkehrt herum oder seitlich.
- Stapeln Sie die Akkupackungen unter Beachtung der Stapelvorschriften auf der Außenverpackung.
- Handhaben Sie Akkus mit Sorgfalt, um Schäden zu vermeiden.
- Die Anforderungen an die Lagerumgebung sind wie folgt:
 - Umgebungstemperatur: -10–55 °C; empfohlene Lagertemperatur: 20–30 °C
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 80 %
 - Legen Sie Akkus an einen trockenen und sauberen Ort mit guter Belüftung.
 - Legen Sie Akkus an einen Ort, der sich nicht in der Nähe korrosiver organischer Lösungsmittel und Gase befindet.
 - Halten Sie Akkus von direkter Sonneneinstrahlung, Wärme-, Feuer- und Wasserquellen fern.
- Gelagerte Akkus müssen von externen Geräten getrennt werden. Die Anzeigen am Akkuanschlusskasten müssen ausgeschaltet sein.
- Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen, ihn in einem halbgeladenen Zustand (60 % Ladezustand) zu lagern. Es wird empfohlen, den Akku alle drei Monate auf 30 % zu entladen und dann wieder auf 60 % zu laden.
- Wenn der Ladezustand des Akkus nach der Verwendung weniger als 1 % beträgt, laden Sie ihn vor der Lagerung wieder auf 60 % auf. Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird und die Leistung nicht ausreicht, führt dies zu irreversiblen Schäden an den Akkuzellen und verkürzt die Lebensdauer des Akkus.
- Wenn der Akku längere Zeit nicht genutzt wurde und der Ladezustand sehr niedrig ist, wechselt der Akku in einen Tiefschlaf-Schutzmodus. Laden Sie in einem solchen Fall den Akku wieder auf, bevor Sie ihn erneut verwenden.
- Wenn die Sonneneinstrahlung abnimmt und der PV-Strangstrom auf unter 0,5 A sinkt und der SOC der Batterie zu niedrig ist, schaltet das System automatisch auf Netzstrom um.

AUSWECHSELN EINER SICHERUNG

Der Akkuanschlusskasten ist mit einer austauschbaren 20-A-Sicherung (DC 1.500 V) ausgestattet. Unter normalen Betriebsbedingungen besteht keine Gefahr, dass die Sicherung durchbrennt. Wenn ein externer Kurzschluss auftritt und das Akkumanagementsystem nicht rechtzeitig geschützt wird, brennt die Sicherung sofort durch, um den Akku zu schützen. Wenn ein Kurzschluss auftritt und der Akku nicht geladen oder entladen werden kann, muss die Sicherung ausgetauscht werden. Das Verfahren für den Austausch ist wie folgt:

HINWEIS

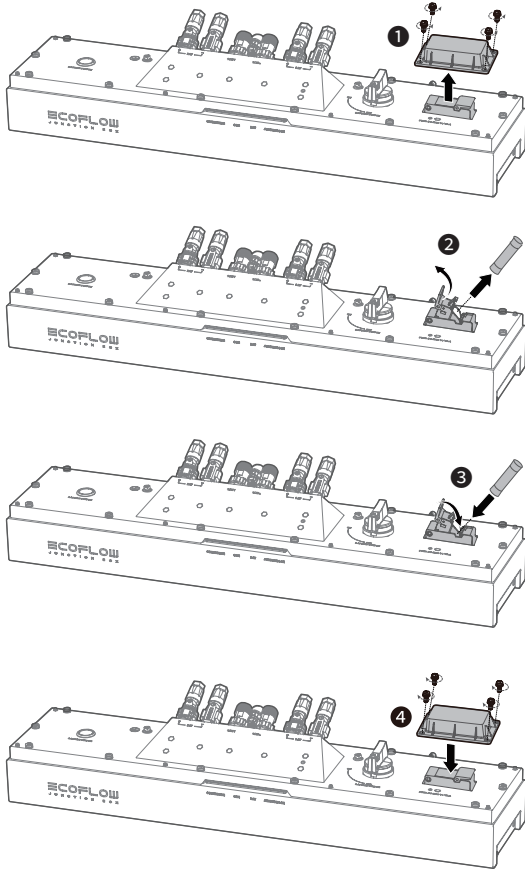
Bitte verwenden Sie Sicherungen mit lokalen Zertifizierungsstandards

VERFAHREN

- Schalten Sie das System aus. Für Einzelheiten siehe Kapitel: Ausschalten des Systems. Loosen the screws on the fuse shell.
- Lösen Sie die Schrauben des Sicherungsgehäuses.
- Heben Sie die Öffnung des Sicherungskastens an, entfernen Sie die Sicherung und setzen Sie eine neue Sicherung mit den gleichen Spezifikationen wie die alte in den Steckplatz ein. Schließen Sie den Sicherungskasten wieder.
- Verriegeln Sie das Sicherungsgehäuse mit Schrauben.

⚠️ WARNUNG

- Nachdem das System ausgeschaltet wurde, sind im Gehäuse noch Reststrom und Wärme vorhanden, was zu Stromschlag oder Verbrennungen führen kann. Tragen Sie daher Schutzhandschuhe, und führen Sie die Arbeiten frühestens 5 Minuten nach dem Ausschalten des Systems durch.
- Das Auswechseln einer Sicherung darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.



SPEZIFIKATION DER SICHERUNGEN

Sicherungstyp	Flinke Sicherung
Nennspannung	1500 V DC
Nennstrom	20 A
Ausschaltvermögen	10 kA bei 1500 V DC
Nennabsicherungswärme I ² T	400-2.200
Kaltwiderstandswert	0,005-0,0075Ω
Abmessungen	14,2*5 mm
Sicherungsmodell	A842200b00

Entsorgen von Alt-Akkus



- Achten Sie darauf, dass Sie den Akku nach Möglichkeit vollständig entladen, bevor Sie ihn in der dafür vorgesehenen Batterie-Recyclingtonne entsorgen. Dieses Produkt enthält Akkus. Akkus enthalten gefährliche Chemikalien und dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Recycling und zur Entsorgung von Batterien.
- Wenn sich der Akku aufgrund eines Fehlers nicht vollständig entladen lässt, dürfen Sie ihn nicht direkt über die Batterie-Recyclingtonne entsorgen. Wenden Sie sich zwecks der Entsorgung an ein gewerbliches Batterie-Recyclingunternehmen.
- Wenn der Akku nach dem Entladen nicht mehr starten kann, entsorgen Sie ihn gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften für das Recycling und die Entsorgung von Batterien.
- Unsere Produkte entsprechen der Verordnung des BattG Registrierung am Stiftung EAR in Deutschland.

Technische Parameter

Anzahl der Akkus		EF BD-JC-S1 x 1 EF BD-5.1-S1 x 1 EF BD-B-S1 x 1	EF BD-JC-S1 x 1 EF BD-5.1-S1 x 2 EF BD-B-S1 x 1	EF BD-JC-S1 x 1 EF BD-5.1-S1 x 3 EF BD-B-S1 x 1
Leistung	Kapazität des Akkumoduls	5,1 kWh	10,2 kWh	15,3 kWh
	Max. Ausgangsleistung	3,3 kW	6,6 kW	9,9 kW
	Max. Eingangsleistung	2,5 kW	5 kW	7,5 kW
	Nennspannung	800 V		
	Betriebsspannungsbereich	720-960 V		
	Akkuzelltyp	LFP		
Einhaltung der Vorschriften	Zertifikate	CE/CB/TUV MARK		
	Sicherheitsstandard	IEC/EN62619, IEC/EN62040-1, IEC/EN62477-1, ISO13849		
	Lieferstandard	UN38.3		
	EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3		
Allgemeine Angaben	Abmessungen (OHNE VERSTELLBARE FÜSSE)	680*183*612 mm	680*183*1.009 mm	680*183*1.406 mm
	Gewicht des Leistungsmoduls	65,6 kg	120,9 kg	176,2 kg
	Installation	Bodenständer		
	Betriebstemperatur	-20 °C~50 °C		
	Max. Betriebshöhe	3.000 m		
	Kühlmethode	Natürliche Konvektion		
	Geräuschpegel	≤35 dB		
	Relative Luftfeuchtigkeit	0-100 % RH		
	Schutzniveau	IP65		
Schutzklasse	I			

