SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

KOSTAL HELIVOR HV

Hochvolt-Energiespeicher made by ZYC Energy



Betriebsanleitung

Impressum

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 (0)761 477 44-100
Fax +49 (0)761 477 44-111

www.kostal-solar-electric.com

Haftungsausschluss

Die wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen bzw. Warenbezeichnungen und sonstigen Bezeichnungen können auch ohne besondere Kennzeichnung (z. B. als Marken) gesetzlich geschützt sein. KOSTAL Solar Electric GmbH übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für deren freie Verwendbarkeit. Bei der Zusammenstellung von Abbildungen und Texten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung erfolgt ohne Gewähr.

Allgemeine Gleichbehandlung

Die KOSTAL Solar Electric GmbH ist sich der Bedeutung der Sprache in Bezug auf die Gleichberechtigung von Frauen und Männern bewusst und stets bemüht, dem Rechnung zu tragen. Dennoch musste aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die durchgängige Umsetzung differenzierender Formulierungen verzichtet werden.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Alle Rechte, einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien, bleiben der KOSTAL Solar Electric GmbH vorbehalten. Eine gewerbliche Nutzung oder Weitergabe der in diesem Produkt verwendeten Texte, gezeigten Modelle, Zeichnungen und Fotos ist nicht zulässig. Die Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung weder teilweise noch ganz reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendeinem Medium übertragen, wiedergegeben oder übersetzt werden.

Gültig ab:

12/2025

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Dokumentation 5
1.1 Gültigkeit der Dokumentation 6
1.2 Inhalt, Funktion und Zielgruppe der Dokumentation 7
1.3 Mitgeltende Dokumente und weiterführende Informationen 8
1.4 Hinweise in dieser Anleitung 9

2. Sicherheit 11
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 12
2.2 Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung 13
2.3 Pflichten des Betreibers 14
2.4 Qualifikation des Personals 15
2.5 Gefahrenquellen 16
2.6 Persönliche Schutzausrüstung 17
2.7 Vorgehen in Notfallsituationen 18
2.8 Berücksichtigte Normen und Richtlinien 19

3. KOSTAL HELIVOR HV Hochvoltbatterie 20

4. Typenschild und Kennzeichnungen am Gerät 21

5. Glossar 23

6. Transport und Lieferumfang 24
6.1 Transport 25
6.2 Lagerung 26
6.3 Handhabung 27
6.4 Lieferumfang 28

7. Bedienung 29
7.1 Das Anschluss- und Bedienfeld 30

8. Montage 34
8.1 Sicherheit 35
8.2 Montageort wählen 36
8.3 Werkzeuge 37
8.4 Zusätzliche benötigte Teile 38
8.5 Platzierung des Sockels 39
8.6 Montage der Module 40
8.7 Wandbefestigung Batteriesystem 41

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9. Elektrischer Anschluss ... 42
9.1 Freigegebene Wechselrichter / Batterie Kombination ... 43
9.2 PE-Anschluss Batterie ... 44
9.3 DC-Anschluss Batterie / Wechselrichter ... 45
9.4 Anschluss Kommunikationsverbindung ... 46
9.5 Parallelschaltung von Türmen ... 47

10. Inbetriebnahme ... 48
10.1 Leistungsschutzschalter einschalten ... 49
10.2 Systemstart ... 50
10.3 Batteriesystem ausschalten ... 51
10.4 Laden und Entladen ... 52

11. Technische Daten ... 53

12. Wartung ... 54
12.1 Reinigung ... 55
12.2 Wartung ... 56
12.3 Software aktualisieren ... 57
12.4 Module erweitern ... 58

13. Batterie entsorgen ... 59

14. Zubehör ... 61
14.1 Combiner Box ... 62

15. Garantie und Service ... 63

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1. Zu dieser Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation enthält wichtige Informationen zu Funktionsweise, Sicherheit und Anwendung Ihres Produkts.

Lesen Sie diese Dokumentation sorgfältig und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Halten Sie sich bei allen Arbeiten an die Anweisungen und Sicherheitsvorgaben dieser Dokumentation.

Inhalt

1.1 Gültigkeit der Dokumentation 6
1.2 Inhalt, Funktion und Zielgruppe der Dokumentation 7
1.3 Mitgeltende Dokumente und weiterführende Informationen 8
1.4 Hinweise in dieser Anleitung 9
1.4.1 Darstellung von Warnhinweisen 10
1.4.2 Bedeutung der Symbole in Informationshinweisen 10

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation gilt für Batterie:

- KOSTAL HELIVOR HV

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.2 Inhalt, Funktion und Zielgruppe der Dokumentation

Inhalt und Funktion des Dokuments

Diese Dokumentation ist eine Betriebsanleitung und Teil des beschriebenen Produkts.

In dieser Dokumentation finden Sie wichtige Informationen zu folgenden Themen:

- Aufbau und Funktion des Produkts
- Sicherer Umgang mit dem Produkt
- Erläuterungen, Vorgaben und Handlungsanweisungen zur Handhabung des Produkts vom Transport bis zur Entsorgung
- Technische Daten

Zielgruppen

Diese Dokumentation richtet sich an folgende Personengruppen:

- Anlagenplaner
- Anlagenbetreiber
- Qualifiziertes Personal für Transport, Lagerung, Montage, Installation, Bedienung, Instandhaltung, Entsorgung

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.3 Mitgeltende Dokumente und weiterführende Informationen

Folgende weiteren Dokumente und Informationsquellen benötigen Sie, um die Inhalte der vorliegenden Dokumentation vollständig zu verstehen oder die beschriebenen Arbeitsschritte vollständig und sicher auszuführen.

Alle Informationen zum Produkt finden Sie auf unserer Website im Bereich ***Download***:
www.kostal-solar-electric.com/download/

Mitgeltende Dokumentation

- Kurzanleitung „Quick Start Guide“, die im Lieferumfang des Produkts enthalten ist
- Dokumentation anderer Komponenten der Anlage
- Liste der Länder, deren Vorgaben das Produkt erfüllt
- Liste der freigegebenen Batterien, mit der Information für welchen Wechselrichter die Batterie freigegeben ist.
- Zertifikate und Herstellererklärungen zur Weitergabe an den Energieversorger

Weiterführende Informationen

- Liste der kompatiblen Partner: Übersicht über Produkte externer Partner, die mit den Produkten von KOSTAL Solar Electric GmbH für optionale Erweiterungen kombinierbar sind.

Vorschriften

- Betriebsvorschriften des Anlagenbetreibers am Einsatzort
- Unfallverhütungsvorschriften
- Vorschriften zu Arbeitsmittelsicherheit
- Vorschriften zu Entsorgung und Umweltschutz
- Weitere geltende Vorschriften am Einsatzort

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4 Hinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung wird zwischen Warnhinweisen und Informationshinweisen unterschieden. Alle Hinweise sind an der Textzeile durch ein Icon kenntlich gemacht.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

1.4.1 Darstellung von Warnhinweisen

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

VORSICHT

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung oder Sachschäden zur Folge hat.

INFO

Enthält wichtige Anweisungen für die Installation und für den einwandfreien Betrieb des Geräts zur Vermeidung von Sachschäden und finanziellen Schäden.

1.4.2 Bedeutung der Symbole in Informationshinweisen



Das Symbol kennzeichnet Tätigkeiten, die nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen.



Information

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2. Sicherheit

Dieses Kapitel gibt Ihnen wichtige Informationen zur sicheren Handhabung Ihres Produkts.

Inhalt

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 12
2.2 Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung 13
2.3 Pflichten des Betreibers 14
2.4 Qualifikation des Personals 15
2.5 Gefahrenquellen 16
2.5.1 Verletzungsgefahr 16
2.5.2 Materialschäden 16
2.6 Persönliche Schutzausrüstung 17
2.7 Vorgehen in Notfallsituationen 18
2.7.1 Vorgehen im Brandfall 18
2.7.2 Brandgefahr 18
2.7.3 Batteriemodul beschädigt 18
2.8 Berücksichtigte Normen und Richtlinien 19

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatzzweck

- Das Produkt ist eine Batterie und wird zur Speicherung der erzeugten Energie durch den Wechselrichter eingesetzt.

Einsatzbereiche

- Das Produkt ist sowohl für den professionellen als auch für den privaten Gebrauch bestimmt.
- Das Produkt kann mit kompatiblen Wechselrichtern im netzgebundenen Modus und Backup-Modus betrieben werden kann.

Einsatzort

- Das Produkt ist nicht für den Einsatz unter explosiven und aggressiven Umgebungsbedingungen vorgesehen. Montageortbestimmungen berücksichtigen.
- Das Produkt ist für den Einsatz im Innenbereich und im Außenbereich vorgesehen.
- Das Produkt ist ausschließlich für den stationären Einsatz vorgesehen.

Vorgaben für Zusatzkomponenten, Ersatzteile und Zubehör

Ausschließlich diejenigen Zusatzkomponenten, Ersatzteile und Zubehörteile dürfen verwendet werden, die von KOSTAL Solar Electric GmbH für diesen Produkttypen freigegeben sind.

Alle Informationen zum Produkt finden Sie auf unserer Website im Bereich ***Download***:
www.kostal-solar-electric.com/download/

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.2 Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung

- Jede andere Verwendung als die in der vorliegenden und mitgeltenden Dokumentation beschriebene Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und damit unzulässig.
- Alle Änderungen am Produkt, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind, sind unzulässig. Unzulässige Änderungen am Produkt führen zu Garantieverlust.
- Die Batterie ist nicht geeignet, um lebenserhaltende medizinische Geräte mit Strom zu versorgen.
- Stellen Sie sicher, dass ein Stromausfall des Batteriesystems keine Verletzungen verursachen kann.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.3 Pflichten des Betreibers

Mit dem Einsatz des Produkts ergeben sich folgende Verpflichtungen:

Instruktion

- Bereitstellung der vorliegenden Dokumentation:
  - Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal, das Tätigkeiten an und mit dem Produkt ausführt, die Inhalte der Dokumentation zu diesem Produkt verstanden hat.
  - Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Dokumentation zu diesem Produkt für alle Anwender zugänglich ist.
- Lesbarkeit der Warnschilder und Kennzeichnungen am Produkt:
  - Produkte müssen so eingebaut werden, dass Warnschilder und Kennzeichnungen am Produkt immer lesbar sind.
  - Warnschilder und Kennzeichnungen, die wegen Alterung oder Beschädigung nicht mehr lesbar sind, muss der Betreiber austauschen.

Arbeitssicherheit

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal für die Tätigkeiten an und mit dem Produkt eingesetzt wird.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Anlage bei erkennbaren Mängeln unverzüglich stillgelegt wird und dass die Mängel behoben werden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Produkt ausschließlich mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen betrieben wird.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.4 Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten dürfen ausschließlich von Personen ausgeführt werden, die für die Aufgabe qualifiziert sind. Je nach Tätigkeit sind spezielle Fachkenntnisse in den folgenden Bereichen und Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe erforderlich:

- Elektrik

Folgende besondere Qualifikationen sind zusätzlich erforderlich:

- Kenntnis aller Sicherheitsanforderungen für die Handhabung von Batterien
- Kenntnis der gültigen Vorschriften für die Handhabung des Produkts. Siehe Mitgeltende Dokumente und weiterführende Informationen.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.5 Gefahrenquellen

Das Produkt wurde nach internationaler Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Dennoch bestehen noch Restrisiken, wodurch Personenschäden und Sachschäden entstehen könnten.

2.5.1 Verletzungsgefahr

Schwere Verletzungsgefahr bis Todesgefahr durch Stromschlag

An den DC-Kabeln können hohe Gleichspannung anliegen. Das berühren beschädigter spannungsführender DC-Kabel führt zu lebensgefährlichen Verletzungen bis zum Tod.

- Freiliegende spannungsführende Teile oder Kabel nicht berühren.
- Vor Arbeiten am Produkt: Produkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten am Produkt: Geeignete Schutzausrüstung tragen und geeignetes Werkzeug einsetzen.

2.5.2 Materialschäden

Brandgefahr durch beschädigte Zuleitungskabel

An den DC-Kabeln zum Wechselrichter liegt hohe Gleichspannung an. Bei beschädigten Zuleitungskabeln zum Wechselrichter oder bei beschädigten Steckern kann ein Brand entstehen.

- Regelmäßige Sichtkontrolle der Zuleitungskabel und Stecker durchführen.
- Bei erkannten Mängeln: Qualifiziertes Personal informieren und austauschen lassen.

Brandgefahr durch beschädigte Batteriemodule

Beschädigungen der Batterie können zu Elektrolytleckagen führen, und Kontakt mit dem Elektrolyten kann Atembeschwerden, Hautreizungen und chemische Verbrennungen verursachen.

- Kontrollieren Sie daher in regelmäßige Abständen die Batteriemodule auf Beschädigungen oder Verformungen.
- Bei erkannten Mängeln: Batterie sofort abschalten, qualifiziertes Personal informieren und Batteriemodul austauschen lassen.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Für bestimmte Tätigkeiten ist das Personal verpflichtet, eine Schutzausrüstung zu tragen. Welche Schutzausrüstung jeweils gefordert ist, ist in den entsprechenden Kapiteln angegeben.

Benötigte Schutzausrüstung im Überblick

- Gummihandschuhe
- Schutzbrille

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.7 Vorgehen in Notfallsituationen

2.7.1 Vorgehen im Brandfall

1. Gefahrenbereich umgehend verlassen.
2. Feuerwehr verständigen.
3. Einsatzkräfte darüber informieren, dass eine PV-Anlage betrieben wird und wo sich Module, Wechselrichter, Batterie und Trennstellen befinden.
4. Weitere Maßnahmen ausschließlich durch qualifiziertes Personal durchführen lassen.

2.7.2 Brandgefahr

Ein Brand kann auftreten, wenn die Batterie sich in unmittelbarer Nähe zu einer Flamme befindet oder die Umgebungstemperatur ungewöhnlich hoch ist. Sollte die Batterie in Brand geraten, können Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und andere Gase entstehen und Rauch freigesetzt werden.

- Räumen Sie den Brandbereich rechtzeitig und verwenden Sie bei der Brandbekämpfung ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) und vollständige Schutzausrüstung.
- Nutzen Sie einen Trockenlöschmittel-Feuerlöscher, um die Batterie zu kühlen und das Feuer zu löschen, um eine Ausbreitung des Brandes zu verhindern.

2.7.3 Batteriemodul beschädigt

Verwenden Sie eine beschädigte Batterie nicht weiter und entsorgen Sie diese ordnungsgemäß oder geben Sie sie an eine Fachstelle zurück.

Beschädigungen der Batterie können zu Elektrolytleckagen führen, und Kontakt mit dem Elektrolyten kann Atembeschwerden, Hautreizungen und chemische Verbrennungen verursachen. Wenn die folgenden Situationen eintreten, sollten Sie die entsprechenden Maßnahmen sofort ergreifen:

- Bei Augenkontakt: Spülen Sie die Augen mindestens 15 Minuten lang sanft unter fließendem Wasser aus und suchen Sie umgehend medizinische Hilfe auf.
- Bei Hautkontakt: Spülen Sie die betroffene Hautstelle mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser, entfernen Sie kontaminierte Kleidung und suchen Sie ärztliche Hilfe.
- Bei Einatmen oder Verschlucken: Verlassen Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie sofort medizinische Unterstützung.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

2.8 Berücksichtigte Normen und Richtlinien

In der EU-Konformitätserklärung finden Sie die Normen und Richtlinien, deren Anforderungen das Produkt erfüllt.

Alle Informationen zum Produkt finden Sie auf unserer Website im Bereich ***Download***:
www.kostal-solar-electric.com/download/

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

3. KOSTAL HELIVOR HV Hochvoltbatterie

Der Hochvolt-Energiespeicher ***KOSTAL HELIVOR HV*** wurde von ZYC Energy Company Limited entwickelt, gefertigt und speziell auf das Zusammenspiel mit KOSTAL Wechselrichtern abgestimmt.

Das durchdachte Design ermöglicht eine schnelle, platzsparende Installation. Eine separate Inbetriebnahme oder Konfiguration entfällt. Das System ist unmittelbar einsatzbereit und bleibt über automatische oder manuelle Software-Updates via Wechselrichter jederzeit aktuell.

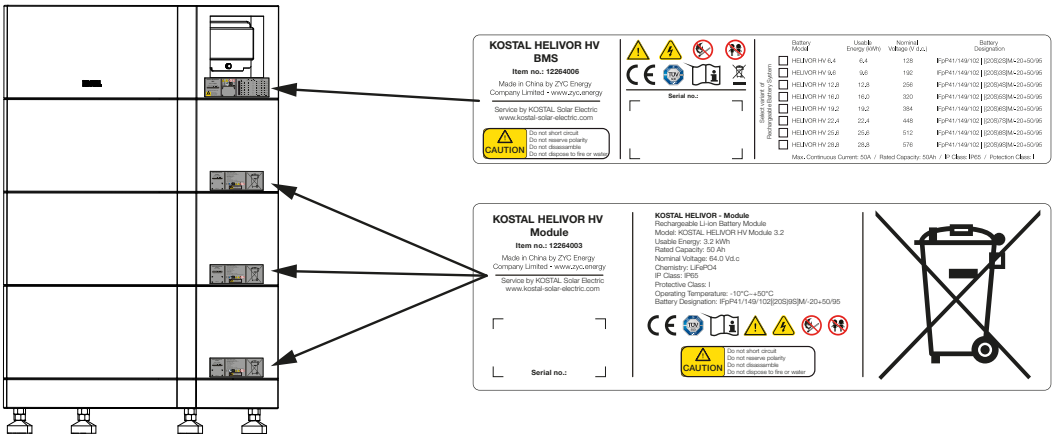
Pro Energiespeicher lassen sich bis zu 9 Batteriemodule in Reihe schalten. Der Parallelbetrieb von bis zu 8 Batteriesystemen eröffnet flexible Einsatzmöglichkeiten mit Kapazitäten von 6,4 kWh bis 230,4 kWh – ideal für private, gewerbliche und industrielle Anwendungen.

Als zentraler Ansprechpartner übernimmt die KOSTAL Solar Electric GmbH den vollständigen Service und Support sowie die Produktgarantie und bietet mit 10 Jahren maximale Investitionssicherheit.

Weitere detaillierte technische Daten sind in Abschnitt **Technische Daten, Seite 53** aufgeführt.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

4. Typenschild und Kennzeichnungen am Gerät



Am Gehäuse des Geräts sind das Typenschild und weitere Kennzeichnungen angebracht. Diese Schilder und Kennzeichnungen dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

Das Typenschild gibt Ihnen einen kurzen Überblick über die wichtigsten Daten zum Batteriespeicher. Diese Angaben benötigen Sie auch bei Fragen an unseren Service.

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Informationen:

- Hersteller
- Model
- Seriennummer und Artikelnummer
- Gerätespezifische Kenndaten
- Bar-Code mit folgenden Informationen: Seriennummer
- Angabe zur installierten Kapazität
- Sicherheitssymbole

Symbol	Erklärung
	Gefahrenhinweis
	Gefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Symbol	Erklärung
	Halten Sie die Batteriemodule von offenen Flammen fern.
	Halten Sie die Batteriemodule von Kindern fern.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt genügt den geltenden Anforderungen der EU.
	Das Produkt wurde vom TÜV geprüft und zertifiziert.
	Betriebsanleitung beachten und lesen
	WEEE-Kennzeichnung Gerät gehört nicht in den Hausmüll. Beachten Sie die geltenden regionalen Bestimmungen zur Entsorgung.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

5. Glossar

Bezeichnung	Bedeutung
BMS	Battery Management System
LFP	Lithium iron phosphate ($LiFePO_4$)
SoC	State of Charge
SoH	State of Health

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6. Transport und Lieferumfang

6.1 Transport 25
6.2 Lagerung 26
6.3 Handhabung 27
6.4 Lieferumfang 28

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.1 Transport

- Batterien sollten beim Transport mit abgedeckten Anschlüssen versandt werden, um Kontakt mit Metallgegenständen und Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Die Batterien werden vor dem Versand in einen bestimmten Ladezustand entladen, um den internationalen Transportvorschriften zu entsprechen.
- Wenn möglich, sollten Batterien in der vom Hersteller vorgesehenen Anordnung, horizontal und gesichert, transportiert werden.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit den Transport in vertikaler Position und beschränken Sie die Anzahl der übereinander gestapelten Batterien.
- Platzieren Sie keine schweren Gegenstände auf der Batterie, um Schäden zu vermeiden.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.2 Lagerung

- Lagern Sie die Batterie entsprechend der Angaben auf der Verpackung.
- Lagern Sie die Batterien nicht auf dem Kopf. Beachten Sie die Symbole auf der Verpackung.
- Lagern Sie die Batterie nicht in einer Umgebung mit direkter Sonneneinstrahlung und halten Sie sie von Wärmequellen fern.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien und explosionsgefährdeten Bereichen in der Umgebung.
- Lagern Sie die Batterie nicht in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Schützen Sie die Batterie vor Regen oder Nässe.
- Batterien, die über längere Zeit (≥ 6 Monate) gelagert werden, sollten regelmäßig aufgeladen werden, um irreversible Schäden durch Tiefentladung zu vermeiden.
- Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum gelagert wird, sollte die Umgebungstemperatur etwa 25 °C betragen. Bei kurzfristiger Lagerung sollte die Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und 35 °C liegen.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

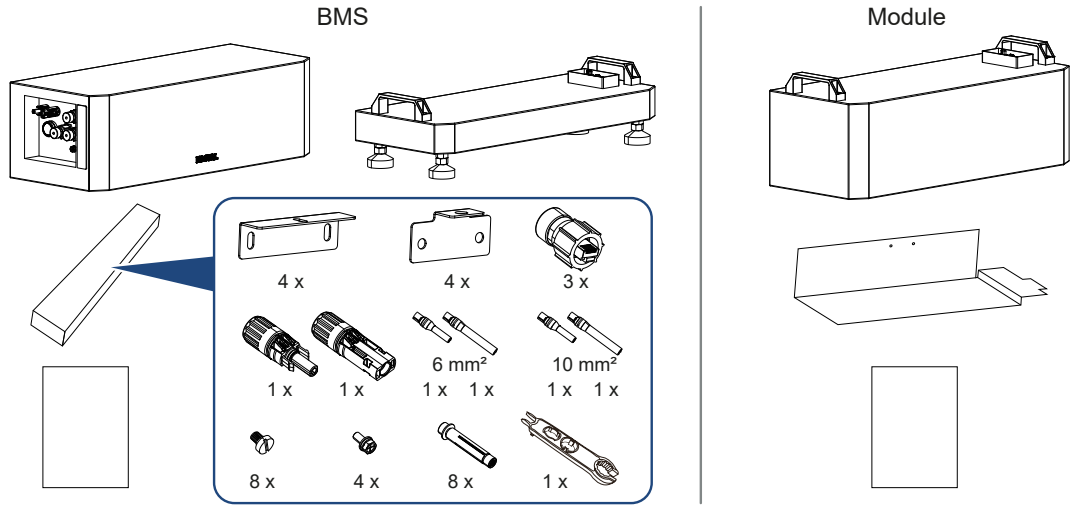
6.3 Handhabung

Installateure sollten bei der Installation vorsichtig sein, um Schäden an der Batterie zu vermeiden.

- Wenn die Batterie vor der Installation beschädigt wurde, z. B. durch Gehäuseschäden oder beschädigte Anschlussports, verwenden Sie nicht und kontaktieren Sie unseren Service.
- Schützen Sie die Batterie während des Transports und der Handhabung vor Beschädigungen.
- Reinigen Sie die Batterie nicht mit Reinigungsmittel und verhindern Sie, dass Fremdkörper in die Batterie gelangen. Die Batterie darf nur mit einem trockenen Tuch abgewischt werden.
- Ziehen Sie keine Kabel ab, solange die Batterie in Betrieb ist.
- Verwenden Sie die Batterie nicht zusammen mit Batterien anderer Marken oder Typen.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse an den Batteriemodulen.
- Vermeiden Sie äußere Einwirkungen auf die Batterie, wie z. B. das Ziehen über den Boden oder das Platzieren schwerer Gegenstände auf der Batterie.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

6.4 Lieferumfang



Lieferumfang - BMS-Modul mit Batterie-Sockel

- BMS-Modul (Battery Management System)
- Sockel Batteriesystem
- Zubehör:
  - 4 x Haltebleche Batteriemodul
  - 4 x Haltebleche für Wandbefestigung
  - 3 x RJ45 Verbinder
  - 2 x DC-Stecker mit DC-Pins zum Crimpen für 6 mm^2 oder 10 mm^2 (hydraulische Crimpzange notwendig)
  - 4 x Sechskantschrauben M5x10
  - 8 x Schlitzschrauben M5x20
  - 1 x Expansionsschraube für Wandbefestigung
  - 1 x DC Montagewerkzeug
- Kurzanleitung

Lieferumfang - Batteriemodul

- Batteriemodul
- Montageschablone
- Kurzanleitung

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

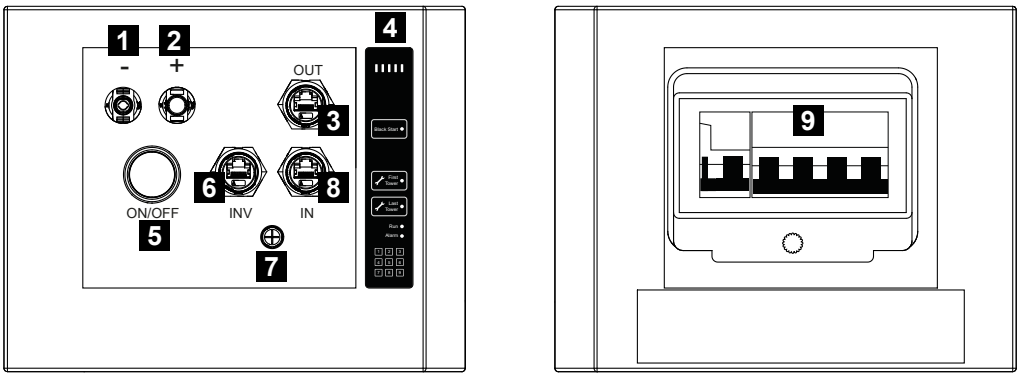
7. Bedienung

7.1 Das Anschluss- und Bedienfeld..... 30

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

7.1 Das Anschluss- und Bedienfeld

Battery Management System (BMS) - Bedienelemente



1 DC - (Minus DC-Eingang)

2 DC + (Positiv DC-Eingang)

3 OUT (Kommunikationausgang für die Verbindung zwischen den Batterietürmen/ Parallelschaltung)

4 Bedienfeld (HMI - Human Machine Interface)

5 ON/OFF (Ein-/Aus-Schalter)

6 INV (Kommunikationsanschluss zum Wechselrichter)

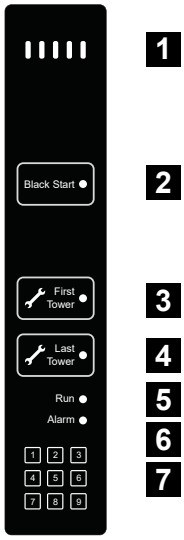
7 PE (Schutzleiteranschluss PE)

8 IN (Kommunikationeingang für die Verbindung zwischen den Batterietürmen/Parallelschaltung)

9 Sicherungen/Trennschalter Batteriesystem

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Das Bedienfeld



1 Die SoC-Statusanzeige zeigt den aktuellen Ladezustand (SoC) des Systems visuell an. Jede LED repräsentiert 20 % der Batteriekapazität.

2 Funktion in Vorbereitung

3 First Tower nur am ersten Turm aktivieren, der direkt mit dem Wechselrichter verbunden ist. Bei mehreren Türmen, muss First Tower bei den restlichen Türmen deaktivieren werden.

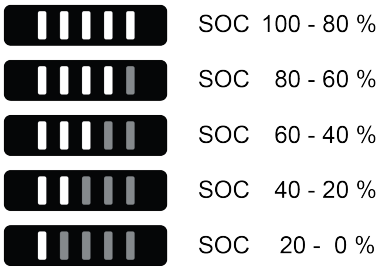
4 Last Tower markiert den letzten Turm im System. Aktivieren Sie Last Tower nur am letzten Turm. Bei mehreren Türmen muss Last Tower auf den übrigen Türmen deaktiviert werden.

5 Zeigt den Status der Kommunikation mit dem Wechselrichter an. LED grün: Kommunikation ok / LED aus: Kommunikationsstörung.

6 Statusanzeige Alarm. Wenn LED an, liegt ein Fehler vor.

7 Die Zahlen 1-9 entsprechen den Modulen von oben nach unten. Wenn die Module ordnungsgemäß funktionieren, sind die LEDs aus. Wenn ein Modul ausfällt, leuchtet die entsprechende Nummer orange auf.

SoC-Statusanzeige



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Die SoC-Statusanzeige zeigt den aktuellen Ladezustand (SoC-State of Charge) des Systems visuell an. Jede LED repräsentiert 20 % der Batteriekapazität.

Während des Entladens blinkt die letzte leuchtende LED schnell (pro Sekunde einmal).

Während des Ladens blinkt die letzte leuchtende LED langsam (alle 2 Sekunden einmal).

Black Start

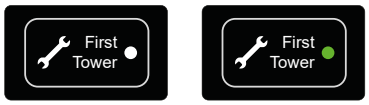


Funktion in Vorbereitung.

Black-Start ist eine Funktion, um den Wechselrichter der z.B. im Backupbetrieb heruntergefahren wurde, wieder hochzufahren mit den Energiereserven aus der Batterie.

Durch Drücken der ***Black Start***-Taste, wird dem Wechselrichter Energie aus der Batterie zur Verfügung gestellt, um das System zu starten. Sobald der Wechselrichter zu arbeiten beginnt, endet die ***Black Start***-Funktion automatisch, und die LED erlischt.

First Tower



Die ***First Tower***-Funktion dient dazu den Turm, der direkt mit dem Wechselrichter verbunden ist, im System zu bestätigen.

Nach der Inbetriebnahme, leuchtet die ***First Tower*** LED (Standardeinstellung). Bedeutet, dass der Turm als der Turm gekennzeichnet ist, der direkt mit dem Wechselrichter verbunden ist.

Bei einer Parallelschaltung von mehreren Türmen ist ***First Tower*** nur an dem Turm, der mit dem Wechselrichter verbunden ist, zu aktivieren. Bei allen anderen ist ***First Tower*** zu deaktivieren.

Last Tower



Last Tower dient dazu, den letzten Turm im System zu bestätigen und die Kommunikationsverbindung abzuschließen.

Standardmäßig ist ***Last Tower*** bei Auslieferung eingeschaltet.

Im Gegensatz zur ***First Tower***, darf jedoch nur ein Turm als letzter Turm festgelegt werden, da sonst der Kommunikationskreislauf nicht vollständig abgeschlossen werden kann.

Nur am letzten Turm darf ***Last Tower*** aktiv sein.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Prüfen Sie daher durch Drücken der ***Last Tower*** Taste an jedem Batteriesystem, ob die Funktion, bis auf den letzten Turm deaktiviert wurde (LED aus).

Wenn nur ein Turm verwendet wird, ist an diesem Turm ***First Tower*** und ***Last Tower*** gleichzeitig zu aktivieren.

Run



Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert, leuchtet die ***Run*** Anzeige grün.

Wenn das System nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist die ***Run*** Anzeige aus. In dem Fall liegt ein Fehler vor.

Kontrollieren Sie in dem Fall die Ereignismeldungen im Wechselrichter dazu.

Alarm

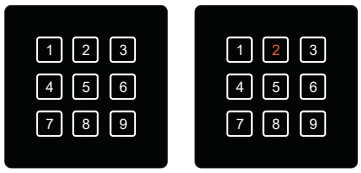


Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert, bleibt die ***Alarm*** Anzeige aus.

Bei einem schwerwiegenden Fehler (einschließlich Überspannung, Überstrom usw.) leuchtet die ***Alarm*** Anzeige orange auf.

Kontrollieren Sie in dem Fall die Ereignismeldungen im Wechselrichter dazu.

Modul Status Anzeige



Dieser Bereich zeigt den Status von bis zu 9 Modulen in einem einzelnen Turm an, wobei die Nummern 1-9 den Modulen von oben nach unten im Turm entsprechen.

Wenn das Modul ordnungsgemäß funktioniert, bleibt die entsprechende LED-Anzeige aus.

Bei einem Fehler in einem Modul leuchtet die entsprechende Nummer orange auf.

Kontrollieren Sie in dem Fall die Ereignismeldungen im Wechselrichter dazu.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8. Montage

8.1 Sicherheit 35
8.2 Montageort wählen 36
8.3 Werkzeuge 37
8.4 Zusätzliche benötigte Teile 38
8.5 Platzierung des Sockels 39
8.6 Montage der Module 40
8.7 Wandbefestigung Batteriesystem 41

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.1 Sicherheit

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch, um eine ordnungsgemäße und sichere Installation und Nutzung des Produkts zu gewährleisten.

Bei der Installation, Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Wartung des Produkts sind die im Handbuch aufgeführten Sicherheitsanforderungen strikt einzuhalten. Unsachgemäßer Betrieb oder unsachgemäße Arbeiten können zu Schäden am Produkt und anderen Gegenständen oder zu Verletzungen und Todesfällen des Bedieners oder Dritter führen.

Die Installation und der Betrieb müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, und das System muss in Bereichen mit eingeschränktem Zugang installiert werden.

Das Batteriemodul hat ein beträchtliches Gewicht und sollte idealerweise von mindestens zwei Personen installiert werden, gegebenenfalls mit Unterstützung von Werkzeugen.

Beim Befestigen des Produkts mit Schrauben oder anderen Teilen ist das richtige Werkzeug zu verwenden und die Befestigung mit dem im Handbuch oder auf dem Produktetikett angegebenen Drehmoment vorzunehmen, da das Produkt sonst instabil oder beschädigt werden kann. Verschiedene Werkzeuge sollten vorab beherrscht werden, um Verletzungen des Installateurs durch unsachgemäße Handhabung zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass vor der Installation und Nutzung ein Feuerlöscher bereitsteht.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung!

Stromkabel und Stecker führen aufgrund der Batterie eine hohe Spannung. Seien Sie beim Verdrahten besonders vorsichtig.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.2 Montageort wählen

Der Montageort sollte für den Betrieb und die langfristige Nutzung geeignet sein. Wählen Sie einen Standort, der möglichst die folgenden Bedingungen erfüllt:



Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.



Vor Regen- und Spritzwasser schützen.



Vor herabfallenden Teilen schützen.



Vor Staub, Verschmutzung und Ammoniakgasen schützen. Räume und Bereiche mit Tierhaltung sind als Montageort nicht zulässig.



Nur Räume mit guter Belüftung und mit guter Luftzirkulation



Auf stabiler Montagefläche montieren, die das Gewicht sicher tragen kann.



Auf senkrechter Montagefläche montieren.



In nicht entflammbarer Umgebung montieren.



Ausreichenden Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien und explosionsgefährdeten Bereichen in der Umgebung sicherstellen.



Nur bis zu einer Höhe von 3000 m montiert werden.



Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10 °C und +55 °C liegen.



Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 5 und 95 % liegen (nicht kondensierend).

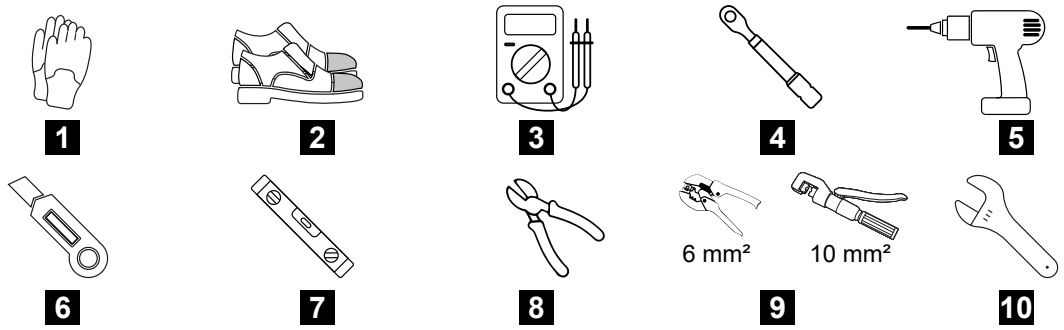


Außer Reichweite von Kindern und Haustieren, um Unfälle zu vermeiden

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.3 Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind für die Installation des Batteriesystems erforderlich. Stellen Sie sicher, dass Sie gut vorbereitet sind, bevor Sie beginnen.



1 Isolierte Handschuhe
2 Sicherheitsschuhe
3 Multimeter
4 Drehmomentschlüssel
5 Bohrmaschine / Akkuschrauber
6 Messer
7 Wasserwaage
8 Seitenschneider
9 Crimp-Zange für 6 mm^2 oder hydraulisch für 10 mm^2. Abhängig von der verwendeten DC-Verbindung zum Wechselrichter.
10 Verstellbarer Maulschlüssel (M5)

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.4 Zusätzliche benötigte Teile

Die folgenden Teile sind nicht im Lieferumfang enthalten, aber für die Verbindung mit dem Wechselrichter erforderlich.



- DC-Kabel min. 6 mm^2 (≥10 AWG) für den Batterieanschluss zum Wechselrichter.
- PE-Kabel min. 10 mm^2 (≥8 AWG)
- Kabelschuh für PE-Anschluss (SC10-5)
- Abgeschirmtes Kommunikationskabel (Cat7 oder höher) für die Verbindung zum Wechselrichter.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

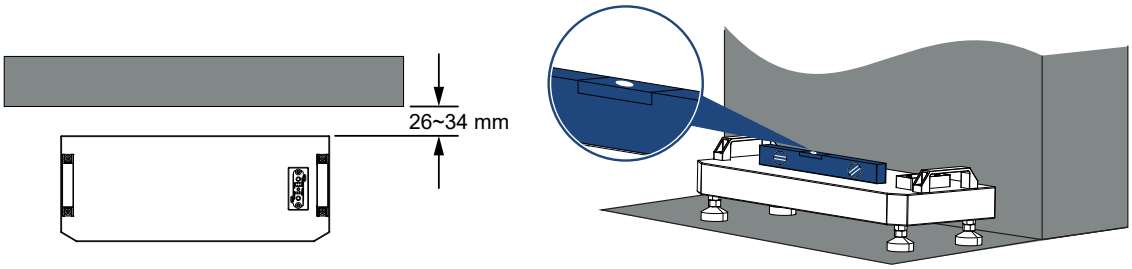
8.5 Platzierung des Sockels

Der Installationsort sollte für einen sicheren Betrieb und eine langfristige Nutzung geeignet sein.

Platzieren Sie den Sockel auf festem Untergrund, um ein Umkippen oder Einsinken des Batteriesystems während des Gebrauchs zu verhindern.

Der Sockel ist über die vier Standfüße verstellbar, um Bodenunebenheiten ausgleichen zu können.

Achten Sie beim Platzieren des Sockels darauf, dass sich in der Nähe eine Wand befindet, an der das System befestigt werden kann, und halten Sie einen Abstand von 26 bis 34 mm zwischen dem Sockel und der Wand ein.



8.6 Montage der Module

Das Speichersystem benötigt zwischen den einzelnen Batteriemodulen keine zusätzlichen Befestigungselemente. Stattdessen werden Befestigungsteile verwendet, um das System an der Wand zu sichern und so ein Umkippen zu verhindern.

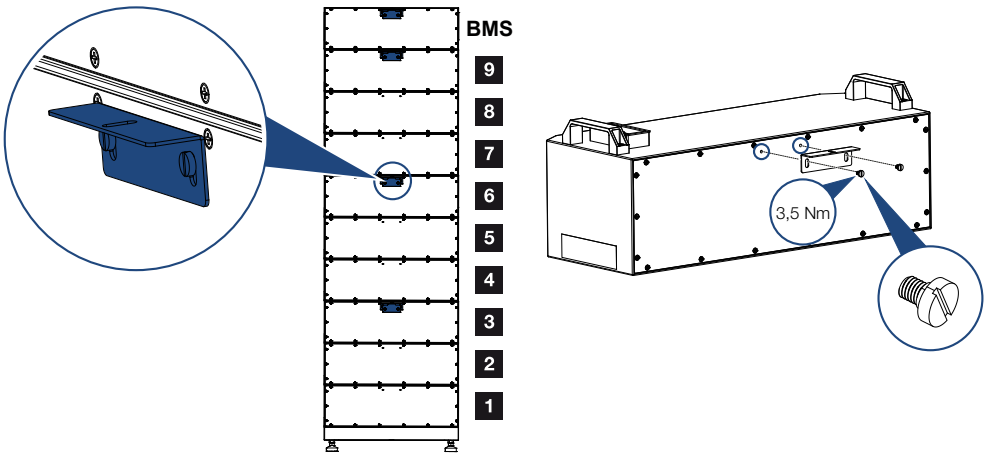
Sowohl jedes Batteriemodul als auch das Batterie Management System (BMS) können für die Anbringung eines Befestigungsteils verwendet werden.

Es wird empfohlen, jedes dritte Batteriemodul mit einem Befestigungselement zu sichern. Das Batterie Management System (BMS) wird in jeder Konfiguration gesondert mit einem Befestigungselement an der Wand befestigt.

Für die Montage der Befestigungsteile und die stabile Fixierung des Systems sind Bohrlöcher in der Wand erforderlich.

Anhand der Tabelle entnehmen Sie, bei welchem Batteriemodul eine Befestigung notwendig ist. Die Anzahl und Position ist abhängig von der Anzahl der Module.

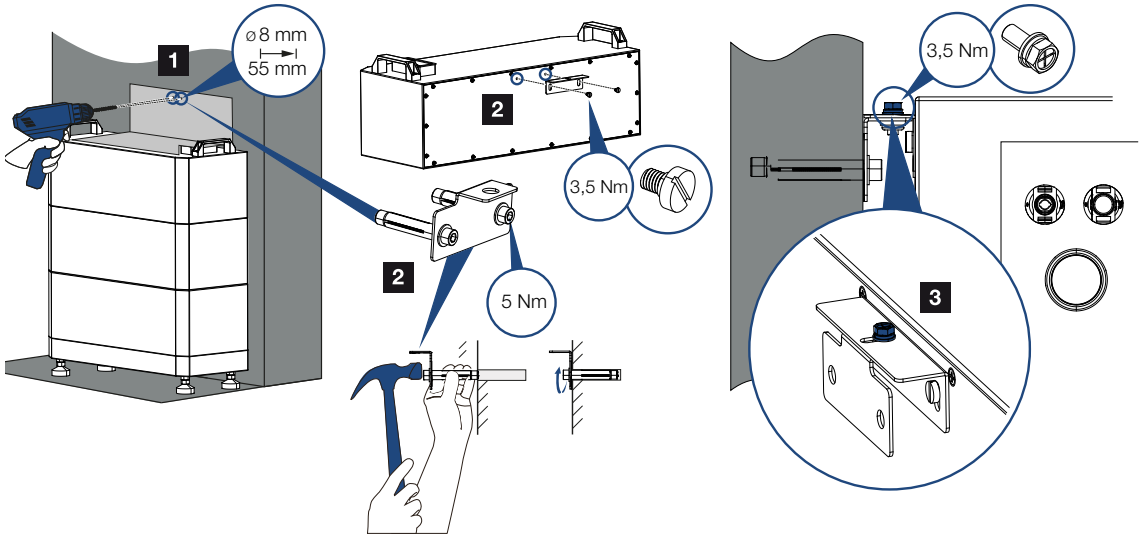
Batteriemodule je Turm	Anzahl Befestigungen	Position der Befestigungspunkte
BMS	1	BMS immer
2	Keine	Keine
3	1	Batteriemodul 3
4	1	Batteriemodul 4
5	2	Batteriemodul 3/5
6	2	Batteriemodul 3/6
7	2	Batteriemodul 3/7
8	3	Am Batteriemodul 3/6/8
9	3	Am Batteriemodul 3/6/9



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

8.7 Wandbefestigung Batteriesystem

1. Bevor Sie das Modul aufsetzen, das an der Wand befestigt werden muss, verwenden Sie die Schablone, um die Bohrlöcher zu markieren.
2. Bohren Sie die Löcher in die Wand.
3. Befestigen Sie das Halteblech für die Wandbefestigung an der Wand
4. Befestigen Sie das Modul-Halteblech am Modul.
5. Stapeln Sie die Module und verbinden beide Haltebleche mit der Sechskanteschraube M5 (3,5 Nm).
6. Zum Schluss befestigen Sie noch das BMS mit einer Halterung an der Wand.



9. Elektrischer Anschluss

9.1 Freigegebene Wechselrichter / Batterie Kombination 43
9.2 PE-Anschluss Batterie..... 44
9.3 DC-Anschluss Batterie / Wechselrichter 45
9.4 Anschluss Kommunikationsverbindung 46
9.5 Parallelschaltung von Türmen..... 47

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.1 Freigegebene Wechselrichter / Batterie Kombination

Im Dokument **Freigegebene Batterien** von KOSTAL finden Sie die Wechselrichter, die für diese Batterie freigegeben wurden. Zusätzlich finden Sie Informationen zum Anschluss der Kommunikation zum Wechselrichter. Das Dokument finden Sie im Downloadbereich zum Wechselrichter.



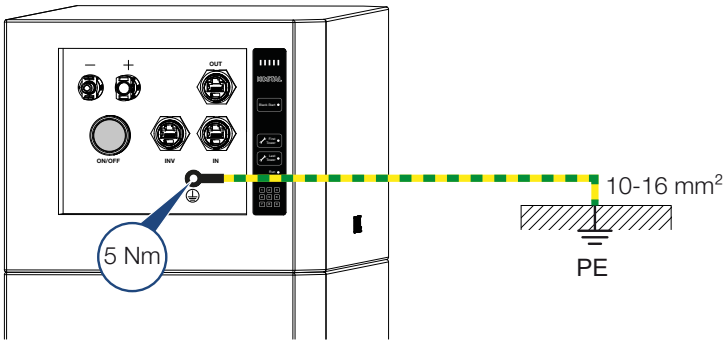
https://www.kostal-solar-electric.com/plenticore_released_batteries

9.2 PE-Anschluss Batterie

Stellen Sie sicher, dass das PE-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, bevor Sie mit dem Anschließen der DC-Kabel beginnen.

Verwenden Sie ein Anschlusskabel mit min. 10 mm^2 (≥8 AWG) und einen Kabelschuh (SC10-5).

1. Crimpen Sie den Kabelschuh auf die PE-Leitung.
2. Schließen Sie das PE-Kabel am PE-Anschluss der Batterie an. Das Drehmoment zur Befestigung des PE-Kabels beträgt 5 Nm.



9.3 DC-Anschluss Batterie / Wechselrichter

Stecker auf DC-Kabel montieren

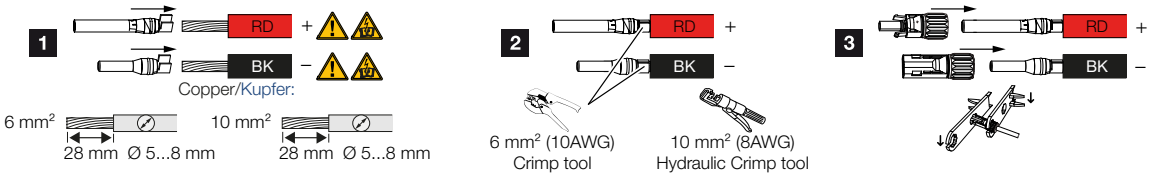
Als DC-Batteriekabel verwenden Sie einen Kabelquerschnitt von min. 6 mm² (10 AWG). Der Kabelquerschnitt muss unter Berücksichtigung der Systemgröße erfolgen und auch den Vorgaben vom Wechselrichter entsprechen.

INFO

Verwendung Art und Quelle der Gefahr

Wenn ein Kabelquerschnitt von 10mm² verwendet wird, ist eine hydraulische Crimpzange zu verwendet.

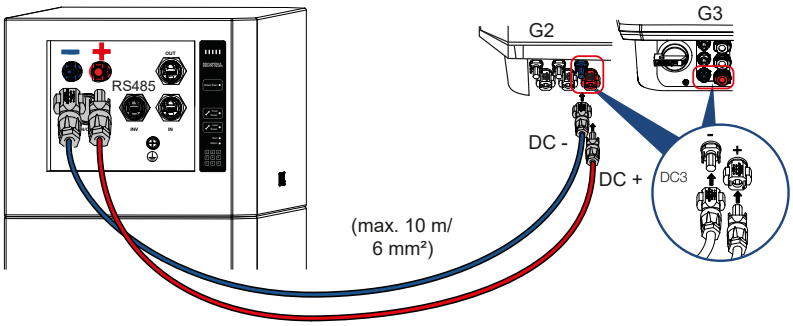
Auf der Batterieseite verwenden Sie die mitgelieferten DC-Stecker zur Batterie.



Auf der Wechselrichterseite verwenden Sie die DC-Stecker, die zum Wechselrichter mitgeliefert wurden und montieren diese.

Anschluss DC-Kabel an der Batterie und Wechselrichter

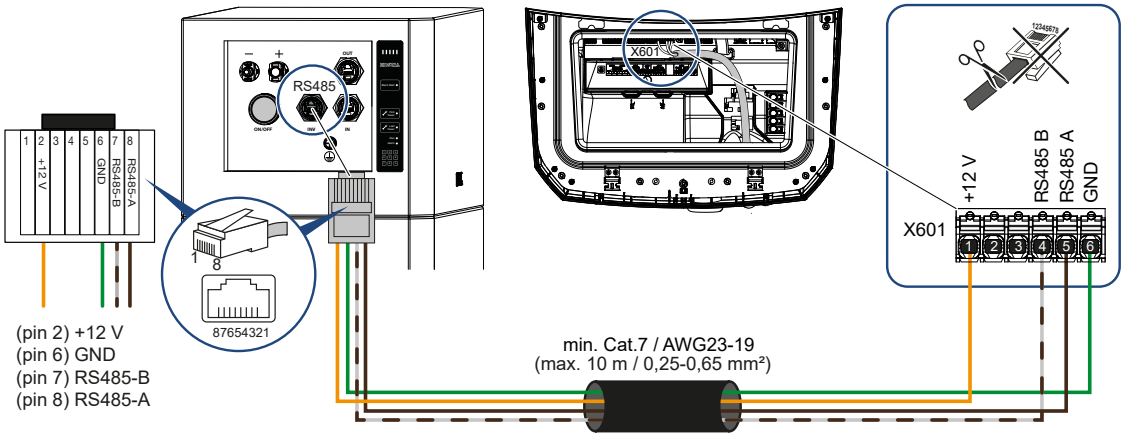
Stecken Sie die DC-Kabel in die Batterie, bis diese einrasten. Anschließend stecken Sie die DC-Kabel am Wechselrichter an, bis diese einrasten.



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.4 Anschluss Kommunikationsverbindung

Stellen Sie die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie her.

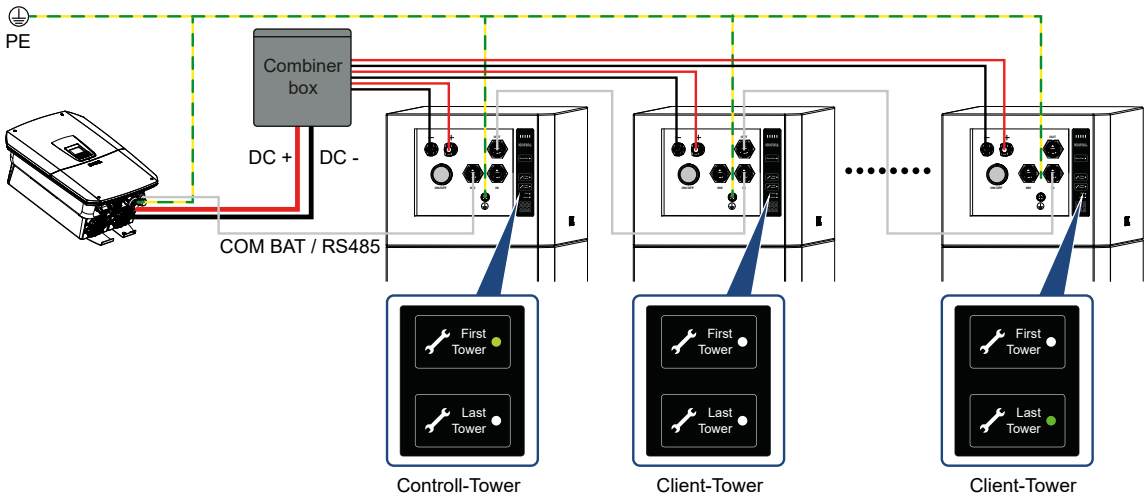


Bedeutung	PIN-Belegung Batterie	PIN-Belegung Wechsel-richter	Kabel
+12 V	2	1	min. Cat.7 AWG23-19 Twisted pair max. Ø 7,5 mm max. 10 m
GND	6	6	
RS485 B	7	4	
RS485 A	8	5	

Die Tabelle zeigt die RJ45 Pin-Belegung und die Belegung am INV-Anschluss am BMS der Batterie. Überprüfen Sie anhand der Tabelle sowie der Installationsanleitung des verwendeten Wechselrichters die Belegung und passen Sie die Belegungsreihenfolge an, um die Kommunikationsverbindung herzustellen.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

9.5 Parallelschaltung von Türmen



Das System erlaubt den Parallelbetrieb von bis zu 8 Türmen (1 Controller-Turm und 7 Client-Türme). Um mehrere Türme parallel zu schalten, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte:

1. Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der Module in den parallelgeschalteten Türmen gleich ist. Die Parallelschaltung würde aufgrund einer Spannungsungleichheit der Türme fehlschlagen.
2. Schließen Sie das PE-Kabel von jedem Turm an die PE-Sammelschiene an.
3. Verbinden Sie die Türme miteinander über das Kommunikationskabel.
   Vom ***Out***-Anschluss des Controller-Turms zum ***In***-Anschluss zum Client 1, dann vom ***Out*** -Anschluss von Client 1 zum ***In*** -Anschluss des nächsten Client-Turms.
4. Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem Controller-Turm über das Kommunikationskabel, vom ***INV***-Anschluss des Controller-Turms zum Wechselrichter.
5. Schließen Sie die DC-Kabel aller Türme an die Sammelschiene (Combiner-Box – Zubehör) an und verbinden Sie dann die Sammelschiene mit dem Wechselrichter.
6. Die Leistungsschutzschalter/Trennschalter aller Türme einschalten.
7. Drücken Sie anschließend die ***On/Off***-Taste des Controller-Turms, um das gesamte System zu starten und überprüfen Sie an jedem Turm den Status am Bedienfeld.

Ersten (First) Tower und letzten (Last) Tower aktivieren

1. Am **ersten Turm** ist die ***First Tower*** Funktion eingeschaltet (LED an) und ***Last Tower*** ausgeschaltet.
2. Am **letzten Turm** ist die ***First Tower*** Funktion ausgeschaltet und die ***Last Tower*** Funktion eingeschaltet (LED an).
3. Bei allen anderen Türmen ist ***First Tower*** und ***Last Tower*** ausgeschaltet.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10. Inbetriebnahme

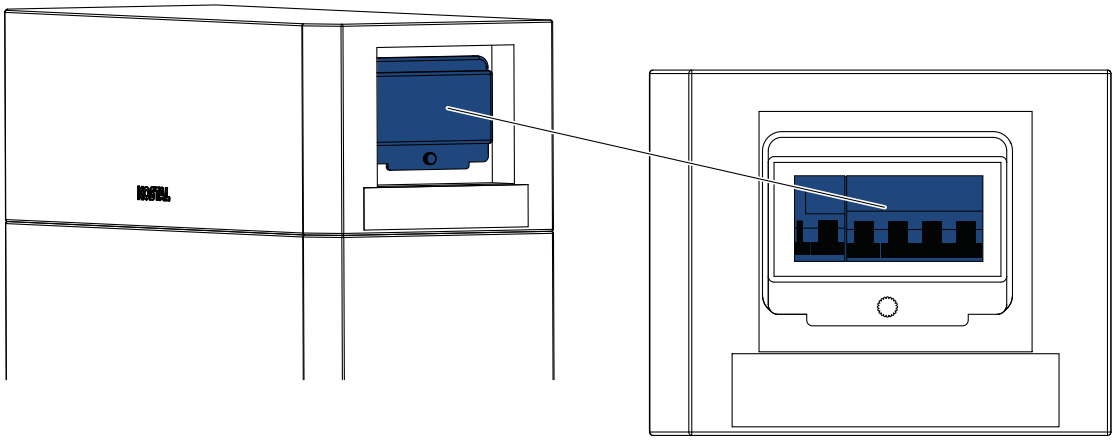
10.1 Leistungsschutzschalter einschalten 49
10.2 Systemstart 50
10.3 Batteriesystem ausschalten 51
10.4 Laden und Entladen 52

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.1 Leistungsschutzschalter einschalten

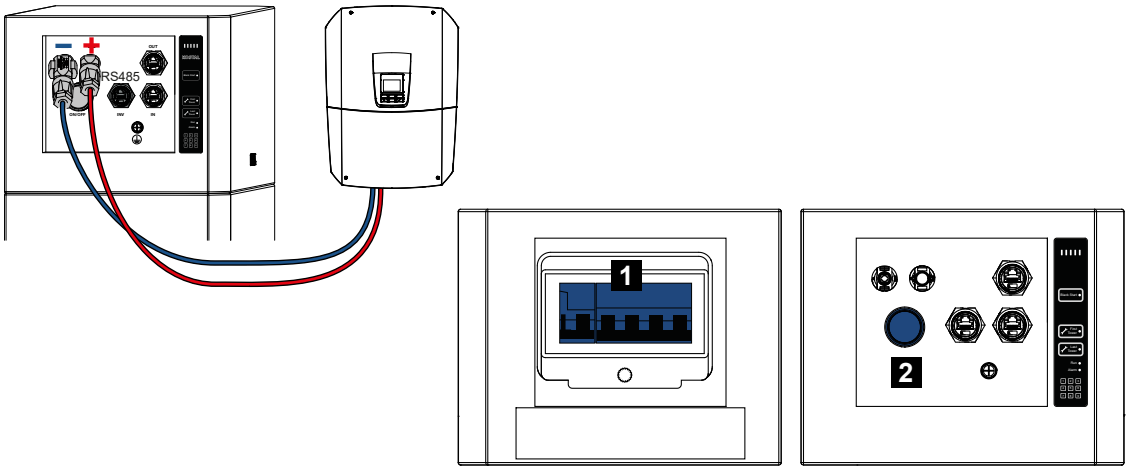
Jedes BMS enthält einen Leistungsschutzschalter/Trennschalter, um alle Module in einem einzelnen Turm zu schützen.

Der Leistungsschutzschalter befindet sich an der rechten Seite des BMS und trennt bei einer Über- oder Tiefentladung automatisch die Verbindung, um die Module vor Schäden zu bewahren. Zudem schützt der Leistungsschutzschalter die Module bei internen Fehlern.



10.2 Systemstart

Bevor Sie das System starten, stellen Sie sicher, dass alle PE- und Stromkabel sowie Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.



1 Leistungsschutzschalter/Trennschalter

2 On/Off-Taste

Folgen Sie den Schritten, um das System zu starten:

1. Schalten Sie den Leistungsschutzschalter/Trennschalter der Batterie ein.
2. Drücken Sie die ***On/Off***-Taste, um das System zu starten.

✓ Das Batteriesystem läuft.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.3 Batteriesystem ausschalten

Wenn Sie das Batteriesystem ausschalten oder herunterzufahren wollen, folgen Sie diesen Schritten:

1. Schalten Sie den Wechselrichter über den DC-Schalter aus.
2. Drücken und halten Sie die ***On/Off***-Taste am BMS für 3 Sekunden.
3. Überprüfen Sie die LED-Anzeige am Bedienfeld, um sicherzustellen, dass das System ausgeschaltet ist.
4. Schalten Sie den Leistungsschutzschalter/Trennschalter am Batteriesystem aus.

✓ Das Batteriesystem ist ausgeschaltet.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

10.4 Laden und Entladen

Die Batterie ist eine leistungsstarke Hochvoltbatterie, ausgestattet mit der neuesten Niedrigtemperaturtechnologie. Die empfohlene Lade-/Entladetemperatur liegt zwischen -10 °C und 55 °C.

In Kombination mit KOSTAL Wechselrichtern kann die Lade- und Entladeleistung unterschiedlich sein.

INFO

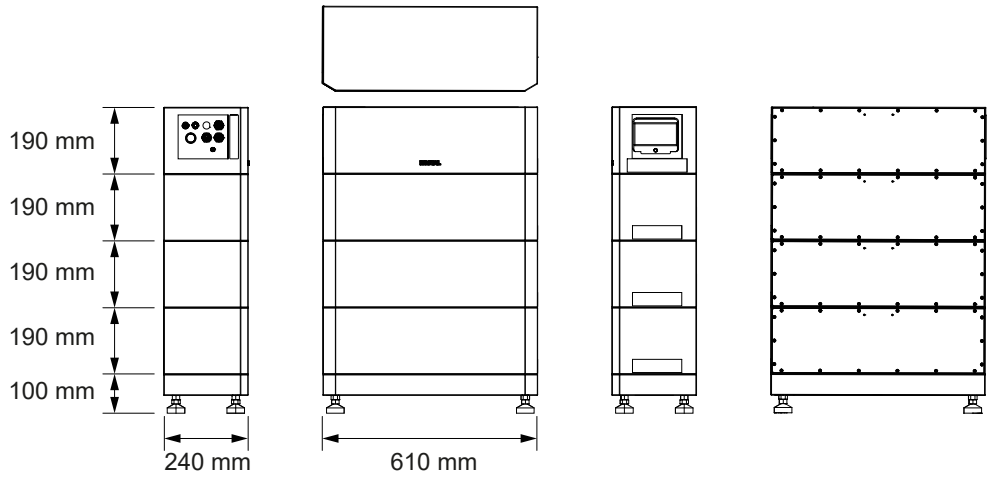
Lade- / Entladeleistung in Kombination mit KOSTAL Wechselrichter

Im Datenblatt **PLENTICORE mit Batterie - Technische Spezifikation** finden Sie die genauen Angaben zur Lade- und Entladeleistung mit ihrem KOSTAL Wechselrichter. Das Dokument finden Sie im Downloadbereich zu Ihrem Produkt unter Datenblatt.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

11. Technische Daten

KOSTAL HELIVOR HV		6,4	9,6	12,8	16	19,2	22,4	25,6	28,8
Modultyp		Li-Ion LFP, 3,2 kWh, 64 V, 50 Ah, 36,4 kg							
Anzahl der Batteriemodule		2	3	4	5	6	7	8	9
Nutzbare Kapazität 100% DoD	kWh	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	22,4	25,6	28,8
Nutzbare Kapazität 95% DoD	kWh	6,1	9,1	12,2	15,2	18,2	21,3	24,3	27,4
Nennspannung	V	128	192	256	320	384	448	512	576
Spannungsbereich	V	120 – 146	180 – 219	240 – 292	300 – 365	360 – 438	420 – 511	480 – 584	540 - 657
Max. Lade-/Entladestrom Batteriesystem	A	50/50							
Max. Strom (Peak für 5 Sekunden)	A	65							
Gewicht	kg	93	129	166	202	238	275	311	348
Höhe	mm	670	860	1050	1240	1430	1620	1810	2000
Breite/Tiefe	mm	610/240							
Zykluswirkungsgrad	%	≥96							
Ladetemperaturbereich	°C	-10...55							
Entladetemperaturbereich	°C	-20...55							
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	%	5…95							
Betriebshöhe	m	≤ 3000							
Gehäuseschutzklasse		IP65							
Schnittstelle zum Wechselrichter		RS485							
Garantie	Jahre	10							
Parallelschaltung Türme		1-8							
Richtlinien/Zertifizierung		CE / IEC 62619 / UN 38.3 / VDE2510-50							



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12. Wartung

12.1 Reinigung 55
12.2 Wartung 56
12.3 Software aktualisieren 57
12.4 Module erweitern 58

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.1 Reinigung

Es wird empfohlen, die Batterie regelmäßig zu reinigen. Falls sich Staub oder Flecken auf dem Gehäuse befinden, verwenden Sie eine Bürste oder ein weiches Tuch, um das Gehäuse vorsichtig abzuwischen und den Staub zu entfernen.

Verwenden Sie keine korrosiven Lösungen oder Materialien, die die Batterie beschädigen könnten, um das Gehäuse zu reinigen

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.2 Wartung

Die Batterie sollte bei einer Temperatur zwischen -10 °C und 50 °C gelagert und alle 6 Monate aufgeladen werden.

Verwenden Sie beim regelmäßigen Aufladen der Batterie eine Ladegeschwindigkeit von höchstens 0,5C, um die Batterie auf einen Ladezustand (SoC) von 30 % zu bringen.

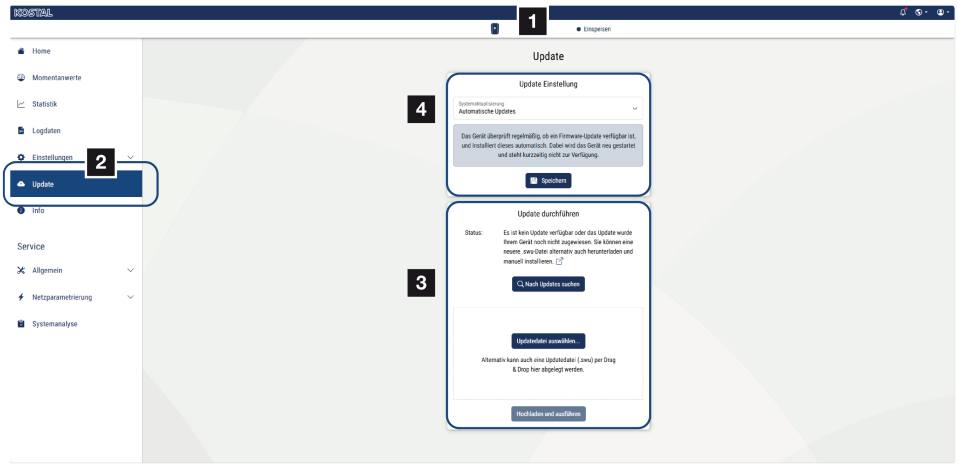
© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.3 Software aktualisieren

Die Batteriesoftware wird über den Wechselrichter aktualisiert, an dem die Batterie angeschlossen ist. Eine genaue Beschreibung zum Update finden Sie in der Betriebsanleitung zum Wechselrichter.

Update manuell durchführen

1. Öffnen Sie den Webserver vom Wechselrichter.
2. Wählen Sie den Menüpunkt ***Update*** im Webserver aus.
3. Aktualisieren Sie die Software der Batterie über ***Nach Updates suchen*** oder wählen Sie eine aktuelle Update-Datei im .bin Format über den Punkt ***Updatedatei auswählen*** auf ihrem PC aus. Aktuelle Updates finden Sie auf unserer Homepage im **Downloadbereich** zum Produkt unter dem Bereich ***Software & Updates***.



Update auf Automatische Updates umstellen

1. Öffnen Sie dazu den Webserver vom Wechselrichter.
2. Wählen Sie den Menüpunkt ***Update*** im Webserver aus.
3. Wählen sie unter Systemaktualisierungen ***Automatische Updates*** aus.
4. Speichern Sie die Einstellungen.

✓ Ab nun wird die Batterie immer mit den neusten Updates automatisch aktualisieren.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

12.4 Module erweitern

Die Batterie unterstützt die Kapazitätserweiterung über den gesamten Lebenszyklus.

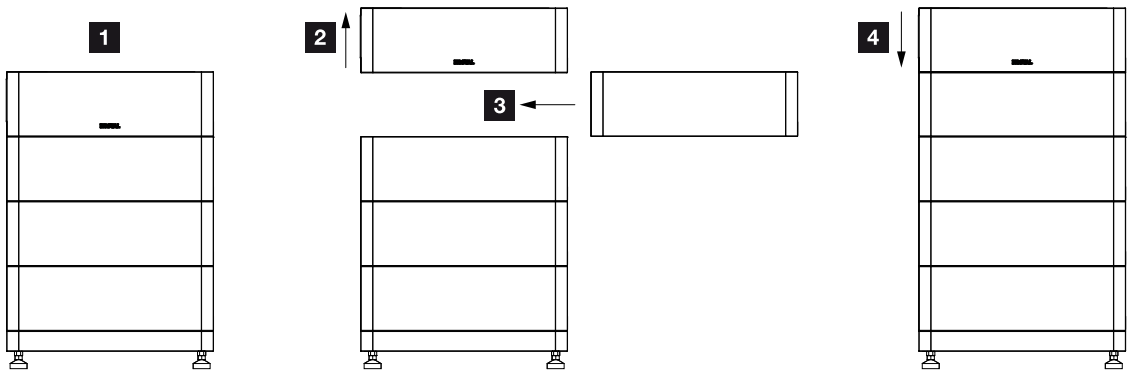
Fortschrittliche Auswuchttechnologie bietet nahtlose und effiziente Unterstützung für den Systemausgleich.

Für eine optimale Leistung ist es ratsam das System zu erweitern, wenn der SoC-Wert unter 50 % und bestenfalls bei 30% liegt, um einen schnelleren Ausgleich der Module zu gewährleisten.

Folgen Sie den untenstehenden Schritten, um das System zu erweitern:

1. Schalten Sie den Wechselrichter aus.
2. Schalten Sie das Batteriesystem aus.
3. Entfernen Sie das BMS und stapeln Sie das neue Modul oben auf.
4. Zum Schluss wieder das BMS draufsetzen.
5. Schalten Sie das System Batteriesystem wieder ein.
6. Schalten Sie den Wechselrichter wieder ein.

✓ Modulerweiterung durchgeführt.



© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

13. Batterie entsorgen

Zustandsüberprüfung vom Batteriemodul

Bevor Batteriemodule versendet oder entsorgt werden sollen, überprüfen Sie genau den Zustand des Batteriemoduls. Bei Beschädigungen kann ein Batteriemodul gefährlich sein.

Informieren Sie umgehend ihren Installateur oder Vertriebspartner, wenn Sie der Meinung sind, dass der Zustand von einem Batteriemodul kritisch oder Schäden aufweist. Die genaue Einschätzung sollte anschließend durch eine Fachkraft durchgeführt werden.

- Batteriemodule können gefährlich sein, wenn folgende Symptome auftreten:
  - Batteriemodul riecht auffallend.
  - Aus dem Batteriemodul treten Gase aus.
  - Das Gehäuse des Batteriemoduls hat sich verformt / aufgebläht.
  - Das Gehäuse des Batteriemoduls wird sehr heiß.
- Nicht gefährliche Batteriemodule sind z.B. Batteriemodule, bei denen die oben genannten Anzeichen nicht auftreten aber ausgetauscht werden sollen oder die Kapazität zu gering ist.

Entsorgung

Bei der Entsorgung der Batterie beachten Sie bitte die lokalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektronikschrott und gebrauchten Batterien.

Beachten Sie dabei die folgenden Anforderungen:

- Entsorgen Sie die Batterie nicht zusammen mit dem Hausmüll.
- Lagern Sie die Altbatterien nicht in direktem Sonnenlicht oder bei hohen Temperaturen.
- Entsorgen Sie gebrauchte Batterien nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder in korrosiven Umgebungen
- Beschädigte Batterie müssen umgehend außer Betrieb genommen werden.
- Um Kurzschlüsse und einen möglichen Brand zu vermeiden, müssen Batteriepole, lose Kabel und Kabelenden abgedeckt oder isoliert werden. Verwenden Sie dazu die mitgelieferte Blindstopfen oder z. B. ein dafür vorhergesehenen Isolierband.
- Stellen Sie sicher, dass defekte Batterien so schnell wie möglich abtransportiert werden.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

Anbieter für die Entsorgung

Als Installateur einer Batterie sind Sie zur Rücknahme und Entsorgung der Batterie verpflichtet. Für die Entsorgung der Batterie, wenden Sie sich anschließend an die KOSTAL Solar Electric GmbH. Hier erhalten Sie die notwendigen Informationen, um die Batterie zu entsorgen. Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage unter **www.kostal-solar-electric.com**.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14. Zubehör

14.1 Combiner Box 62

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

14.1 Combiner Box

Mit der Combiner-Box lassen sich schnell und einfach mehrere Speichertürme zusammenschalten.

Die Combiner-Box gibt es für den Anschluss von 3 oder 8 Speichertürmen parallel.

- Combiner Box 3T (SCB3-50) für 3 Speichertürme
- Combiner Box 8T (SCB8-50) für 8 Speichertürme

Dadurch sind bis zu 230,4 kWh nutzbare Kapazität und Anwendungen im Residential bis hin zum Small Commercial Segment möglich.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

15. Garantie und Service

Informationen zu den Service- und Garantiebedingungen finden Sie im Downloadbereich zum Produkt unter **www.kostal-solar-electric.com**.

Für Serviceinformationen und eine eventuelle Nachlieferung von Teilen benötigen wir von Ihnen den Gerätetyp und die Seriennummer. Sie finden diese Angaben auf dem Typenschild an der Außenseite des Gehäuses.

Wenn Sie technische Fragen haben, rufen Sie einfach unsere Service-Hotline an:

- Deutschland und andere Länder (Sprache: Deutsch, Englisch):
  +49 (0)761 477 44-222
- Schweiz:
  +41 32 5800 225
- Frankreich, Belgien, Luxemburg:
  +33 16138 4117
- Griechenland:
  +30 2310 477 555
- Italien:
  +39 011 97 82 420
- Polen:
  +48 22 153 14 98
- Spanien, Portugal (Sprache: Spanisch, Englisch):
  +34 961 824 927

Ersatzteile

Sind für die Störungsbehebung Ersatz- oder Zubehörteile notwendig, verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatz- und -Zubehörteile, die vom Hersteller hergestellt und/oder freigegeben sind.

© 2025 KOSTAL Solar Electric GmbH

www.kostal-solar-electric.com

12/2025 - DE - DOC03844754-0000 - Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Aktuelle Informationen finden Sie unter www.kostal-solar-electric.com. Hersteller: Made in China by ZYC Energy Company Limited - www.zyc.energy