



Solplanet



ASW3000 H-S2/ASW3680 H-S2/ASW4000H-S2/
ASW5000H-S2/ASW6000H-S2

Einphasiger Hybrid-Wechselrichter Bedienungsanleitung

Inhalt

1	Allgemeine Informationen	3	8.1	Kurze Vorstellung.....	57
1.1	Über dieses Dokument	3	8.2	Herunterladen und installieren.....	57
1.2	Produktgültigkeit	3	8.3	Erstellung eines Kontos.....	57
1.3	Zielgruppe	3	8.4	Erstellung einer Anlage	59
1.4	Symbole	4	8.5	Einstellung der Parameter	65
2	Sicherheit	5	9	Außerbetriebnahme des Produkts.....	79
2.1	Verwendungszweck	5	9.1	Trennung des Wechselrichters von Spannungsquellen	79
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	5	9.2	Demontage des Wechselrichters.....	81
2.3	Symbole auf dem Etikett.....	8	10	Technische Daten	82
3	Auspacken und Lagerung	9	10.1	ASW3000H/3680H/4000H/5000H/6000H- S2	82
3.1	Lieferumfang	9	10.2	Allgemeine Angaben	83
3.2	Produktlagerung.....	9	10.3	Schutzvorrichtung	84
4	Wechselrichter-Übersicht	11	11	Fehlerbehebung	85
4.1	Produktbeschreibung	11	12	Wartung.....	91
4.2	Abmessungen.....	11	12.1	Reinigung der Kontakte des Gleichstromschalters	91
4.3	LED- Anzeige	12	12.2	Reinigung des Lufteinlasses und Luftauslasses .	91
4.4	Unterstützte Netztypen	12	13	Recycling und Entsorgung	92
4.5	Schnittstellen und Funktionen	13	14	EU-Konformitätserklärung	92
4.6	Grundlegende Systemlösung	15	15	Service und Garantie	92
4.7	Energiemanagement.....	18	16	Kontakt	93
5	Montage	27			
5.1	Voraussetzungen für die Montage	27			
5.2	Entnahme und Bewegung des Produkts.....	28			
5.3	Montage	29			
6	Elektrischer Anschluss.....	32			
6.1	Beschreibung des Verbindungsports.....	32			
6.2	Anschluss einer zusätzlichen Erdung	33			
6.3	Netzkabelanschluss.....	34			
6.4	EPS-Lastkabelanschluss 38.....				
6.5	Gleichstromanschluss	40			
6.6	Batterieanschluss.....	47			
6.7	WLAN-Stick-Verbindung.....	50			
6.8	BMS CAN-Kabelanschluss	51			
6.9	DRED-Kabelanschluss	52			
6.10	Kabelanschluss des intelligenten Zählers.....	53			
7	Inbetriebnahme und Betrieb	56			
7.1	Prüfung vor der Inbetriebnahme	56			
7.2	Inbetriebnahmeverfahren.....	56			
8	Solplanet-APP.....	57			

1 Allgemeine Informationen

11 Über dieses Dokument

Dieses Dokument beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration, Bedienung, Fehlerbehebung und Außerbetriebnahme des Produkts sowie die Bedienung der Benutzeroberfläche des Produkts.

Die aktuelle Version dieses Dokuments und weitere Informationen zum Produkt finden Sie im PDF-Format unter www.solplanet.net. Es empfiehlt sich, dieses Dokument an einem geeigneten Ort aufzubewahren und jederzeit verfügbar zu haben.

12 Produktgültigkeit

Dieses Dokument gilt für folgende Modelle:

- ASW3000H-S2
- ASW3680H-S2
- ASW4000H-S2
- ASW5000H-S2
- ASW6000H-S2

13 Zielgruppe

Dieses Dokument ist für qualifizierte Personen bestimmt, die die Arbeiten genau wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ausführen müssen. Alle Montagearbeiten müssen von entsprechend geschulten und qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Die qualifizierten Personen müssen über folgende Kenntnisse verfügen:

- Kenntnis der Funktionsweise und des Betriebs eines Wechselrichters.
- Kenntnis der Funktionsweise und des Betriebs von Batterien.
- Schulung im Umgang mit den Gefahren und Risiken, die mit der Installation, Reparatur und dem Gebrauch von elektrischen Geräten, Batterien und Anlagen verbunden sind.
- Schulung in der Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.
- Kenntnis von allen geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien.
- Kenntnis dieses Dokuments und aller Sicherheitshinweise sowie deren Einhaltung.

14 Symbole



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.



Informationen, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant sind.

2.1 Verwendungszweck

- Das Produkt ist ein transformatorloser Hybrid-Wechselrichter mit 2 MPP-Trackern und Batterieanschluss, der den Gleichstrom der PV-Anlage in die angeschlossene Batterie einspeist oder in netzkonformen Einphasenstrom umwandelt und in das öffentliche Stromnetz einspeist. Das Produkt kann auch den von der Batterie gelieferten Gleichstrom in netzkonformen Einphasenstrom umwandeln. Das Produkt kann auch den vom Netz gelieferten Wechselstrom in Batteriestrom umwandeln.
- Das Produkt verfügt über eine Backup-Funktion, die im Falle eines Netzausfalls ausgewählte Stromkreise weiterhin mit Strom aus der Batterie oder der PV-Anlage versorgen kann.
- Das Produkt kann auch den von der Batterie gelieferten Gleichstrom in netzkonformen Einphasenstrom umwandeln. Das Produkt ist für die Anwendung in Innen- und Außenbereichen bestimmt.
- Das Produkt darf nur mit PV-Modulen der Schutzklasse II (gemäß IEC 61730, Anwendungsklasse A) verbunden werden. Schließen Sie keine anderen Energiequellen als PV-Module und Batterien an das Produkt an.
- PV-Module mit einer hohen Erdkapazität dürfen nur verwendet werden, wenn ihre Kopplungskapazität weniger als 1,5 µF beträgt.
- Das Produkt hat keinen integrierten Transformator und daher auch keine galvanische Trennung. Das Produkt darf nicht mit PV-Modulen betrieben werden, die eine funktionale Erdung der positiven oder negativen PV-Leiter erfordern. Dies kann dazu führen, dass das Produkt irreparabel beschädigt wird. Das Produkt kann mit PV-Modulen mit Rahmen betrieben werden, die eine Schutzerdung erfordern.
- Die Wechselrichter dürfen nicht in Mehrphasensystemen verwendet werden.
- Alle Komponenten müssen jederzeit innerhalb ihrer zulässigen Betriebsbereiche und unter Beachtung ihrer Installationsanforderungen betrieben werden.
- Verwenden Sie das Produkt nur gemäß den Informationen in der Bedienungsanleitung und den lokal geltenden Normen und Richtlinien. Jede andere Anwendung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.
- Das Produkt darf nur mit einer von AISWEI zugelassenen eigensicheren Lithium-Ionen-Batterie betrieben werden. Der gesamte Batteriespannungsbereich muss vollständig innerhalb des zulässigen Eingangsspannungsbereichs des Produkts liegen.
- Das Produkt darf nur in Ländern verwendet werden, für die es von AISWEI und dem Netzbetreiber zugelassen ist.
- Kenntnis von allen geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien.
- Kenntnis dieses Dokuments und aller Sicherheitshinweise sowie deren Einhaltung.
- Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein und lesbar sein.
- Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, staatlichen, landesweiten, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, die elektrische Sicherheit und den Gebrauch des Produkts gelten.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde streng gemäß den internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Wie bei allen elektrischen oder elektronischen Geräten besteht trotz durchdachter Konstruktion stets ein gewisses Restrisiko. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und den langfristigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie diesen Abschnitt bitte sorgfältig durch und beachten Sie jederzeit alle Sicherheitshinweise.



Lebensgefahr durch hohe Spannungen der PV-Anlage oder der Batterie!

Gleichstromleitungen, die an die Batterie oder die PV-Anlage angeschlossen sind, können unter Spannung stehen. Das Berühren der DC-Leiter oder der spannungsführenden Komponenten kann tödliche Stromschläge verursachen. Wenn Sie die Gleichstromstecker unter Last vom Produkt trennen, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen, der zu Stromschlägen und Verbrennungen führt.

- Berühren Sie keine nicht isolierten Kabelenden.
- Berühren Sie keine DC-Leiter.
- Berühren Sie keine Strom führenden Teile des Produkts.
- Öffnen Sie das Produkt nicht.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.
- Alle Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das alle in diesem Dokument und dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und vollständig verstanden hat.
- Trennen Sie das Produkt von allen Spannungs- und Energiequellen und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder angeschlossen werden kann, solange Sie an dem Produkt arbeiten.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von stromführenden Komponenten im Backup-Modus!

Auch dann, wenn der AC-Schalter und der PV-Schalter des Wechselrichters ausgeschaltet sind, können Teile des Systems noch unter Spannung stehen, wenn die Batterie aufgrund des Backup-Modus eingeschaltet ist.

- Öffnen Sie das Produkt nicht.
- Trennen Sie das Produkt von allen Spannungs- und Energiequellen und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder angeschlossen werden kann, solange Sie an dem Produkt arbeiten.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion bei vollständig entladenen Batterien !

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion bei vollständig entladenen Batterien.

- Achten Sie darauf, dass die Batterie nicht vollständig entladen ist, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.
- Wenden Sie sich für die weitere Vorgehensweise an den Batteriehersteller, wenn die Batterie vollständig entladen ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Verbrennungen bei Lichtbögen infolge von Kurzschlussströmen !

Kurzschlussströme in der Batterie können zu Hitzestau und Lichtbögen führen, wenn die Batterie kurzgeschlossen wird oder falsch installiert ist. Hitzestau und Lichtbögen können durch Verbrennungen zu tödlichen Verletzungen führen.

- Trennen Sie die Batterie von allen Spannungsquellen, bevor Sie Arbeiten an der Batterie durchführen.
- Verwenden Sie nur ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentliche Stromschläge oder Kurzschlüsse während der Installation zu vermeiden.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von stromführenden Systemkomponenten im Falle eines Erdungsfehlers!

Wenn ein Erdungsfehler auftritt, können Teile der Anlage noch unter Spannung stehen. Das Berühren von unter Spannung stehenden Bauteilen und Kabeln kann zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Trennen Sie das Produkt von allen Spannungs- und Energiequellen und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder angeschlossen werden kann, solange Sie am Gerät arbeiten.
- Berühren Sie die Kabel der Photovoltaik-Module nur an deren Isolierung.
- Berühren Sie keine Teile der Unterkonstruktion oder des Rahmens der Photovoltaik-Anlage.
- Schließen Sie keine Photovoltaik-Stränge mit dem Masseschluss an das Produkt an.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag aufgrund eines durch Überspannung beschädigten Messgerätes!

Überspannung kann ein Messgerät beschädigen und zu Spannung am Gehäuse des Messgeräts führen. Das Berühren des unter Strom stehenden Gehäuses des Messgeräts führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Verwenden Sie nur Messgeräte mit einer Messspanne, die höher als der DC-Eingangsspannungsbereich ist.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch hohe Temperaturen!

Manche Teile des Gehäuses können während des Betriebs heiß werden.

- Berühren Sie während des Betriebs keine anderen Teile als den Gehäusedeckel des Produktes.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts!

Es kann zu Verletzungen kommen, wenn das Produkt während des Transports oder der Montage falsch angehoben oder fallen gelassen wird.

- Transportieren und heben Sie das Produkt mit Vorsicht. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Produkts.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.

HINWEIS

Schäden am Wechselrichter durch elektrostatische Entladung.

Interne Bauteile des Wechselrichters können durch elektrostatische Entladung irreparabel beschädigt werden.

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.



Der eingestellte Länder-Grid-Code muss korrekt eingestellt sein.

Wenn Sie einen Länder-Grid-Code auswählen, der für Ihr Land und Ihren Zweck nicht gültig ist, kann dies zu einer Störung der PV-Anlage und zu Problemen mit dem Netzbetreiber führen. Bei der Auswahl der Einstellung des Länder-Grid-Codes müssen Sie stets die lokal geltenden Normen und Richtlinien sowie die Eigenschaften der PV-Anlage (z. B. die Größe der PV-Anlage, die Netzanschlussstelle) beachten.

- Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Normen und Richtlinien für Ihr Land oder Ihren Zweck gelten, wenden Sie sich bitte an den Netzbetreiber.

23 Symbole auf dem Etikett



Achtung, Gefahrenzone !

Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Aufstellungsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich erforderlich ist.



Achtung, Hochspannung und Betriebsstrom!

Das Produkt arbeitet mit hoher Spannung und Stromstärke. Die Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Personal durchgeführt werden.



Achtung, heiße Oberflächen!

Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie Kontakt während des Betriebs.



WEEE-Bezeichnung

Entsorgen Sie das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt gemäß den lokalen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.



CE-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.



Prüfzeichen

Das Produkt wurde T89 getestet und hat das Qualitätsprüfzeichen erhalten.



CE-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.



Kondensatorentladung

Lebensgefahr durch Hochspannung im Wechselrichter. Berühren Sie für 5 Minuten nach dem Trennen von den Stromquellen keine Strom führenden Teile.



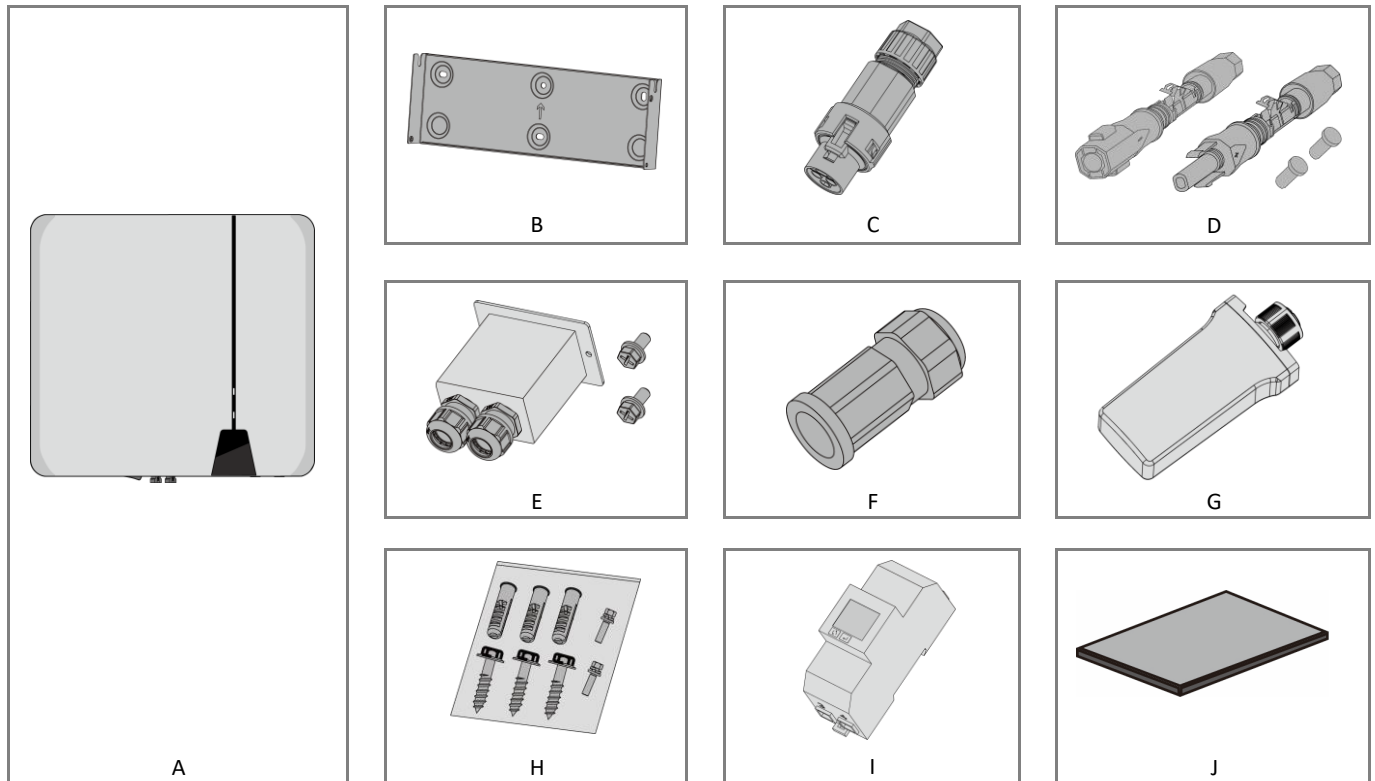
Beachten Sie die Dokumente

Bitte lesen und verstehen Sie alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente.

3 Auspacken und Lagerung

3.1 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und sichtbare äußere Beschädigungen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist.



Gegenstand	Beschreibung	Menge
A	Wechselrichter	1
B	Wandhalterung	1
C	AC-Anschluss	2
D	DC-Anschluss	2
E	Batterieklemmenabdeckung	1
F	RS485 Kommunikationsclient	3
G	Kommunikationsgerät (WLAN-Stick)	1
H	Befestigungselement-Packung	1
I	Intelligenter Zähler	1
J	Dokument	1

3.2 Produktlagerung

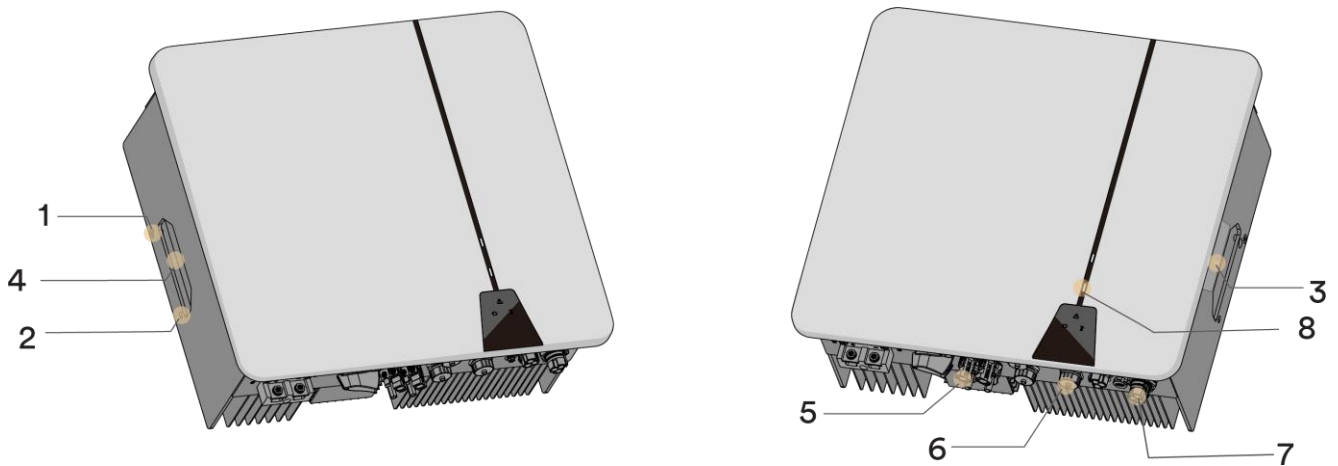
Eine geeignete Lagerung ist erforderlich, wenn der Wechselrichter nicht sofort installiert wird:

- Bewahren Sie den Wechselrichter in der Originalverpackung auf.

- Die Lagertemperatur muss zwischen -30 °C und +70 °C liegen, während die relative Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung zwischen 0 und 100 % betragen muss, nicht kondensierend.
- Die Verpackung mit dem Wechselrichter darf weder gekippt noch umgedreht werden.
- Das Produkt muss vor der Inbetriebnahme von Fachleuten vollständig überprüft und getestet werden (siehe Abschnitt 1.3), wenn es ein halbes Jahr oder länger gelagert wurde.

4 Wechselrichter-Übersicht

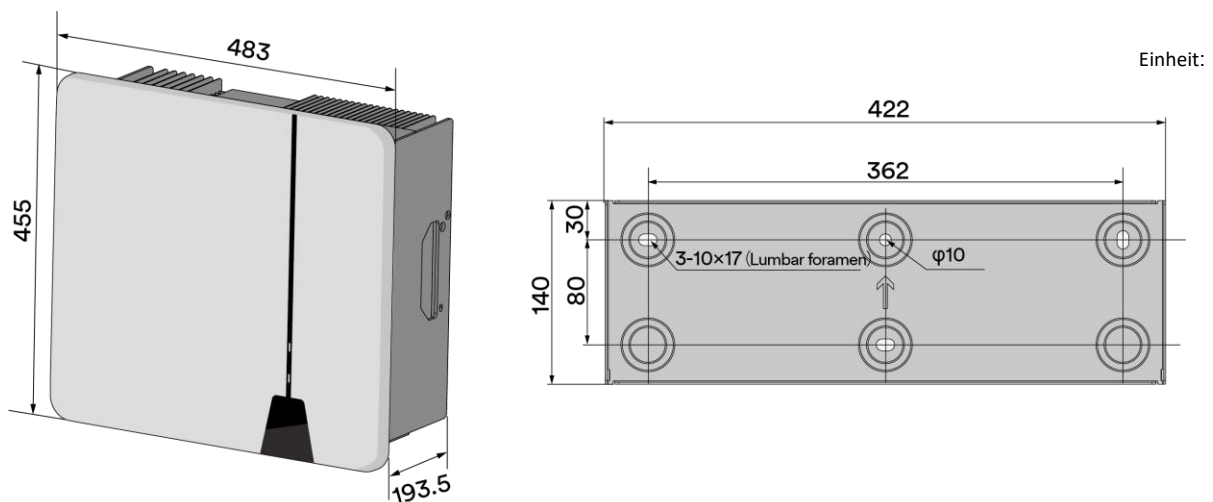
4.1 Produktbeschreibung






















Die hier gezeigte Abbildung dient nur als Referenz. Das tatsächlich erhaltene Produkt kann davon abweichen!

Gegenstand	Name	Beschreibung
1	Montageösen	Mithilfe zweier Ösen wird der Wechselrichter an die Montagehalterung gehängt.
2	Wechselrichter-Fixpunkt	Zwei Punkte, die für die feste Verbindung zwischen dem Wechselrichter und der Montagehalterung verwendet werden.
3	Etiketten	Warnsymbole, Typenschild und QR-Code.
4	Griffe	Bewegen Sie das Produkt mit den zwei Griffen und hängen Sie den Wechselrichter an die Montagehalterung.
5	DC-Verdrahtungsbereich	DC-Schalter, DC-Anschlüsse und BAT-Klemmen.
6	Kommunikationsverkabelungsbereich	WLAN-Anschlüsse und Kommunikationsabdeckung.
7	AC-Verdrahtungsbereich	Netzklemmen und EPS-Lastklemmen.
8	Anzeigebereich	LED-Anzeige und Display-Panel.

4.2 Abmessungen



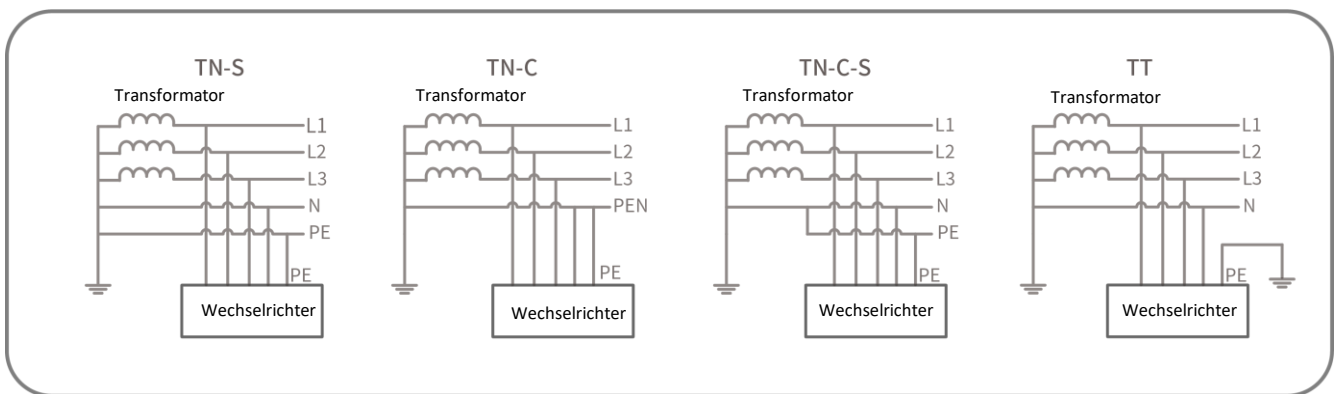
43 LED-Anzeige

Funktion	LED	Beschreibung
SOLAR	 Leuchtend	Das Produkt arbeitet normal und die Solarenergie ist verfügbar.
	 Blinkend	Das Produkt überprüft sich selbst automatisch oder die Firmware wird aktualisiert.
	 Aus	Die Solarenergie ist nicht verfügbar.
BAT	 Leuchtend	Das Produkt arbeitet normal und die Batterieenergie ist verfügbar.
	 Blinkend	Das Produkt überprüft sich selbst automatisch, die Firmware wird aktualisiert oder der SOC der Batterie ist niedrig.
	 Aus	Die Batterieenergie ist nicht verfügbar.
ERR	 Gelb leuchtend	Die Kommunikation mit dem WLAN-Stick ist fehlgeschlagen.
	 Gelb blinkend	Es liegt eine Fehlermeldung vor. Die Warnmeldung und die entsprechende Ereignisnummer werden auf der Benutzeroberfläche des Produkts angezeigt.
	 Rot leuchtend	Es liegt eine Störung vor. Die Fehlermeldung und die entsprechende Ereignisnummer werden auf der Benutzeroberfläche des Produkts angezeigt.
	 Aus	Das Produkt funktioniert normal.
EPS	 Weiß leuchtend	Der EPS-Anschluss des Produkts arbeitet mit den Lasten oder im Backup-Modus.
	 Weiß blinkend	Der EPS-Anschluss des Produkts arbeitet ohne die Lasten.
	 Rot leuchtend	Der EPS-Anschluss des Produkts ist ausgefallen.
	 Rot blinkend	Der EPS-Anschluss des Produkts arbeitet mit Überlast.
	 Aus	Der EPS-Anschluss des Produkts ist ausgefallen.
NETZ	 Weiß leuchtend	Das Produkt ist mit dem Netz verbunden und speist die Solarenergie in das Versorgungsnetz ein.
	 Weiß blinkend	Das Produkt ist nicht mit dem Netz verbunden und arbeitet im netzunabhängigen Modus.
	 Rot leuchtend	Das Produkt trennt sich aufgrund einer Störung vom Netz.
	 Aus	Das Produkt ist ausgefallen.

Aus Sicherheitsgründen blinkt die EPS-LED weiß, wenn keine Last vorhanden ist oder die Lastleistung niedrig ist.

44 Unterstützte Netztypen

Die vom Produkt unterstützten Netzstrukturen sind TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Für die TT-Netzstruktur muss der Effektivwert der Spannung zwischen dem Neutralleiter und dem Erdungskabel weniger als 20 V betragen.

45 Schnittstellen und Funktionen

Das Produkt ist mit den folgenden Schnittstellen und Funktionen ausgestattet:

WLAN-Stick

Das Produkt ist standardmäßig mit einem WLAN-Stick ausgestattet, der eine Benutzeroberfläche für die Konfiguration und Überwachung des Produkts bietet. Der WLAN-Stick kann über WLAN oder das Ethernet-Kabel mit dem Internet verbunden werden. Wenn Sie keinen WLAN-Stick verwenden möchten, können Sie die Solplanet-Kommunikationsprodukte oder das Monitorgerät eines Drittanbieters auswählen.

RS485-Schnittstelle

Der Wechselrichter kann mit zwei RS485-Schnittstellen ausgestattet sein oder nicht. Der Wechselrichter kann über die RS485-Schnittstelle mit Solplanet-Kommunikationsprodukten oder Geräten von Drittanbietern kommunizieren. Für weitere Informationen zu Geräten von Drittanbietern wenden Sie sich bitte an die örtliche Serviceabteilung von Solplanet.

Modbus RTU

Das Produkt ist mit einer Modbus-Schnittstelle ausgestattet. Wenn das Kommunikationsgerät eines Drittanbieters ebenfalls dem AISWEI-Modbus-Protokoll entspricht, kann es an dieses Produkt angeschlossen werden.

Exportwirkleistungsregelung

Das Produkt ist mit der Funktion zur Begrenzung der Exportwirkleistung ausgestattet, um die Anforderungen einiger nationaler Normen oder Netzstandards zur Begrenzung der Ausgangsleistung am Netzanschlusspunkt zu erfüllen.

Die Lösung für die Exportwirkleistungsregelung misst die Wirkleistung an der Stelle, an der die Anlage des Kunden an das Verteilungssystem angeschlossen ist (Netzanschlussstelle), und nutzt diese Informationen dann, um die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters zu regeln, damit verhindert wird, dass die Exportwirkleistung in das Verteilungssystem die akzeptierte Exportkapazität überschreitet.

Der intelligente Zähler, der mit diesem Produkt verwendet werden kann, muss von AISWEI genehmigt sein. Für weitere Informationen zum intelligenten Zähler wenden Sie sich bitte an den Service.

Wechselrichter-Demand-Response-Modi (DRED)

Das Produkt muss gemäß der Norm AS/NZS 4777.2 eine Reaktion auf alle unterstützten Demand-Response-Befehle auslösen und diese erkennen.

Das Produkt unterstützt nur den Demand-Response-Modus DRM 0 (siehe Abschnitt 6.9).

Sicherungsfunktion

Der Wechselrichter ist mit einer Sicherungsfunktion ausgestattet, die auch als Notstromversorgung (EPS) bezeichnet wird. Die Sicherungsfunktion gewährleistet, dass der Wechselrichter ein einphasiges Sicherungsnetz bildet, das im Falle eines Ausfalls des Versorgungsnetzes Energie aus der Batterie und der direkt mit dem Wechselrichter verbundenen PV-Anlage zur Versorgung der kritischen Last einsetzt.

Im Falle eines Netzausfalls trennt sich das Produkt vom Netz. Das Produkt bietet ein unabhängiges Netz, und die Sicherungslasten, die mit dem EPS-Anschluss verbunden sind, werden weiterhin durch die in der Batterie und in den PV-Modulen gespeicherte Energie versorgt.

Die Ladung der Batterie wird durch die bestehende PV-Anlage während des Sicherungsbetriebs sichergestellt.

Sobald das Versorgungsnetz wieder verfügbar ist, verbindet sich das Produkt automatisch mit dem Netz, wobei die Lasten mit der Energie aus dem Versorgungsnetz versorgt werden.

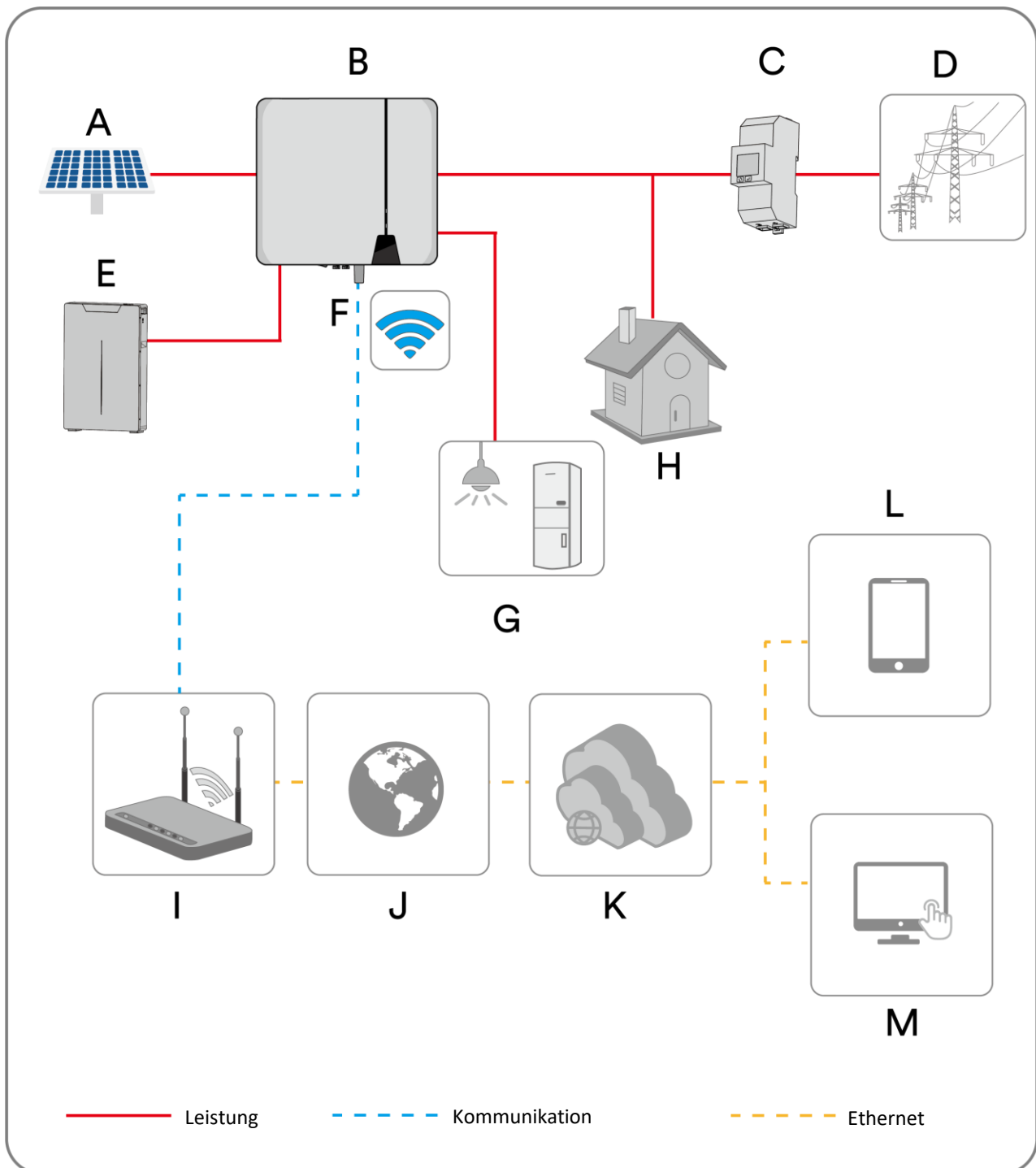
Erdschlussalarm

Dieses Produkt entspricht IEC 62109-2 Abschnitt 13.9 bezüglich der Erdschlussüberwachung. Wenn ein Erdschlussalarm auftritt, leuchtet die rote Farb-LED-Anzeige auf. Gleichzeitig wird der Fehlercode 38 an die Solplanet Cloud gesendet.

46 Grundlegende Systemlösung

Das Produkt ist ein hochwertiger Wechselrichter, der Solarenergie in Wechselstrom umwandeln und in der Batterie Energie speichern kann. Das Produkt kann verwendet werden, um den Eigenverbrauch zu optimieren, um für die zukünftige Verwendung Energie in der Batterie zu speichern oder um Energie in das öffentliche Netz einzuspeisen.

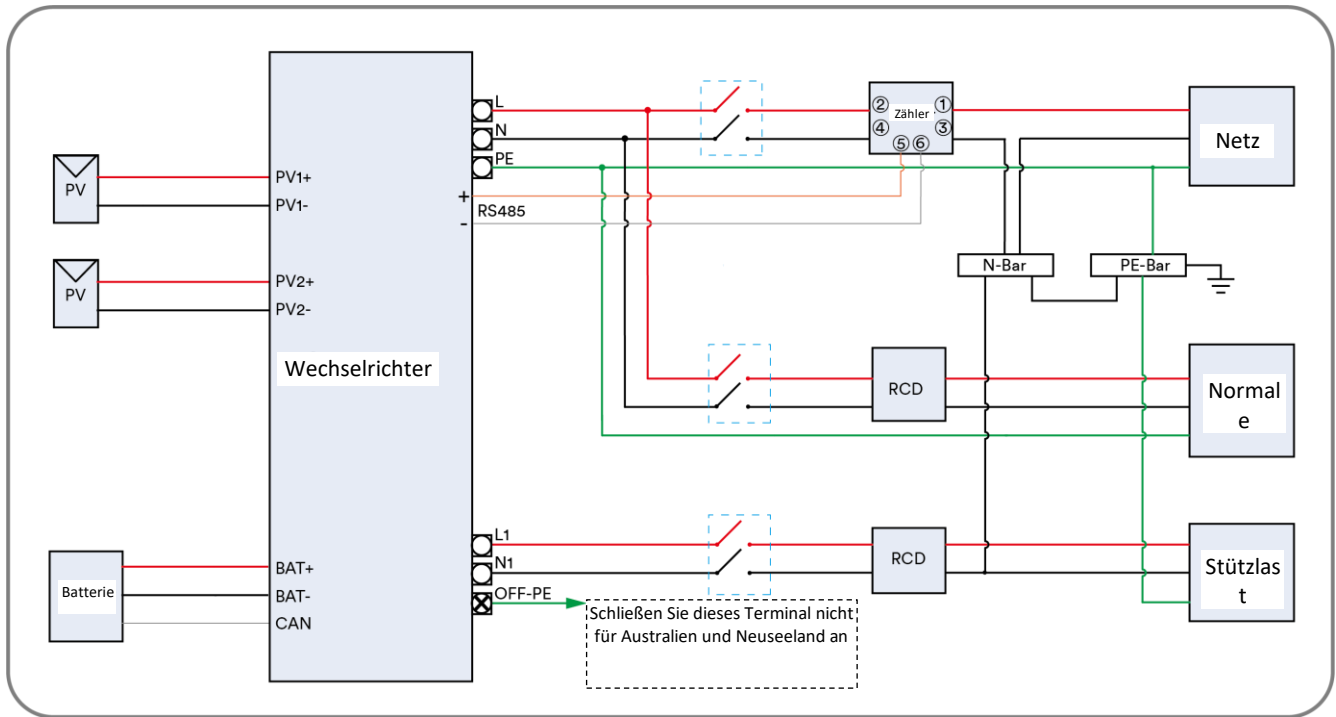
Die grundlegende Anwendung dieses Produktes ist wie folgt:



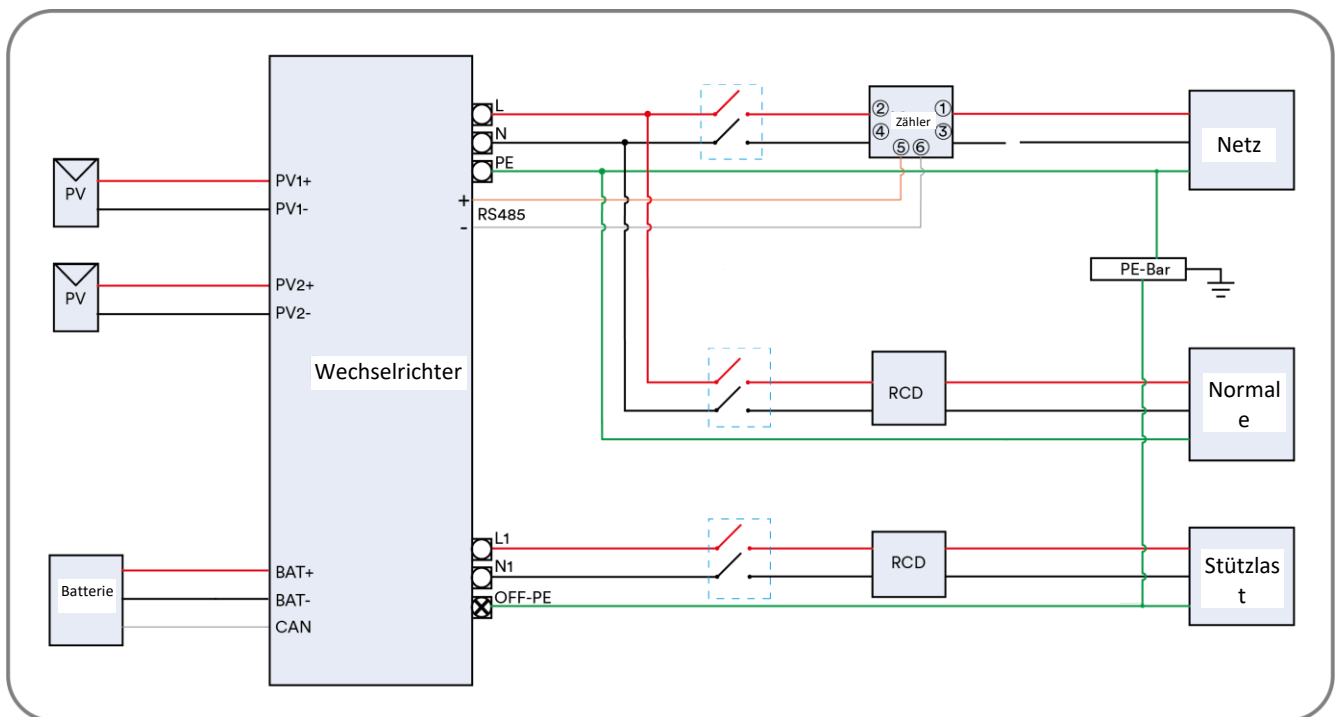
Gegenstand	Beschreibung	Anmerkung
A	PV-Strang	Das Produkt unterstützt den Anschluss des monokristallinen Siliziums, des polykristallinen Siliziums und der Dünnschicht ohne Erdung.
B	Hybrid-Wechselrichter	Die Produkte der Serie ASW H-S2 verfügen über einen EPS-Port.
C	Intelligenter Zähler	Der intelligente Zähler ist das zentrale Gerät, das für das Energiemanagement zuständig ist. Kommunizieren Sie mit dem Wechselrichter über das RS485-Protokoll.
D	Versorgungsnetz	Das Produkt kann an das TN- und TT-Erdungsnetz angeschlossen werden.
E	Batteriesystem	Das Produkt darf nur mit einem von AISWEI zugelassenen eigensicheren Lithium-Ionen-Batteriesystem betrieben werden.
F	WLAN-Stick	Der WLAN-Stick unterstützt WLAN-Kommunikation.
G	EPS-Last	Die EPS-Last ist direkt mit dem EPS-Port des Wechselrichters verbunden. Die EPS-Last kann nach einem Ausfall des Versorgungsnetzes vom Wechselrichter mit Energie versorgt werden.
H	Normallast	Die Normallast ist direkt mit dem Versorgungsnetz verbunden. Die Normallast wird nach einem Ausfall des Versorgungsnetzes abgeschaltet.
I	Router	Das Produkt kann über ein WLAN-Signal mit dem Router verbunden werden.
J	Internet	Die Monitorinformationen können über das Internet an den Cloud-Server übertragen werden.
K	Cloud-Server	Die Monitorinformationen werden auf dem Cloud-Server gespeichert.
L	Smartphone	Die APP kann auf dem Smartphone installiert werden, anschließend können die Monitorinformationen geprüft werden.
M	Computer	Die Monitorinformationen können auch auf dem Computer geprüft werden.

Das Systemdiagramm dieses Produktes ist wie folgt:

Für Australien und Neuseeland: Der netz- und der EPS-seitige Nullleiter müssen gemäß den Verdrahtungsregeln AS/NZS 3000 miteinander verbunden werden. Andernfalls funktioniert die EPS-Funktion nicht.



Für andere Länder ist das folgende Diagramm ein Beispiel für Netzsysteme ohne besondere Anforderung an die Verdrahtung.



Anschluss des intelligenten Zählers, siehe 6. 10.2.

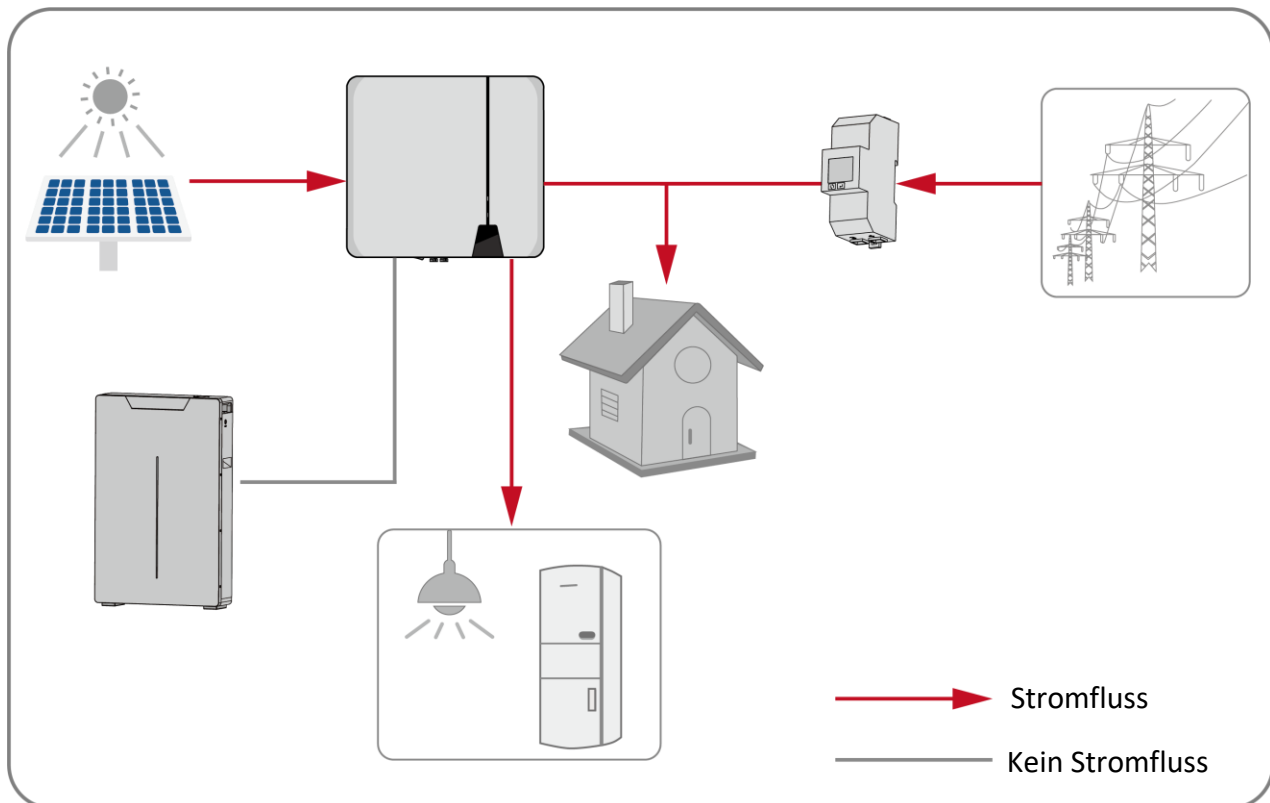
4.7 Energiemanagement

Der Energiemanagement-Modus hängt von der PV-Energie und den Präferenzen des Nutzers ab. Es gibt fünf Energiemanagement-Modi, die ausgewählt werden können.

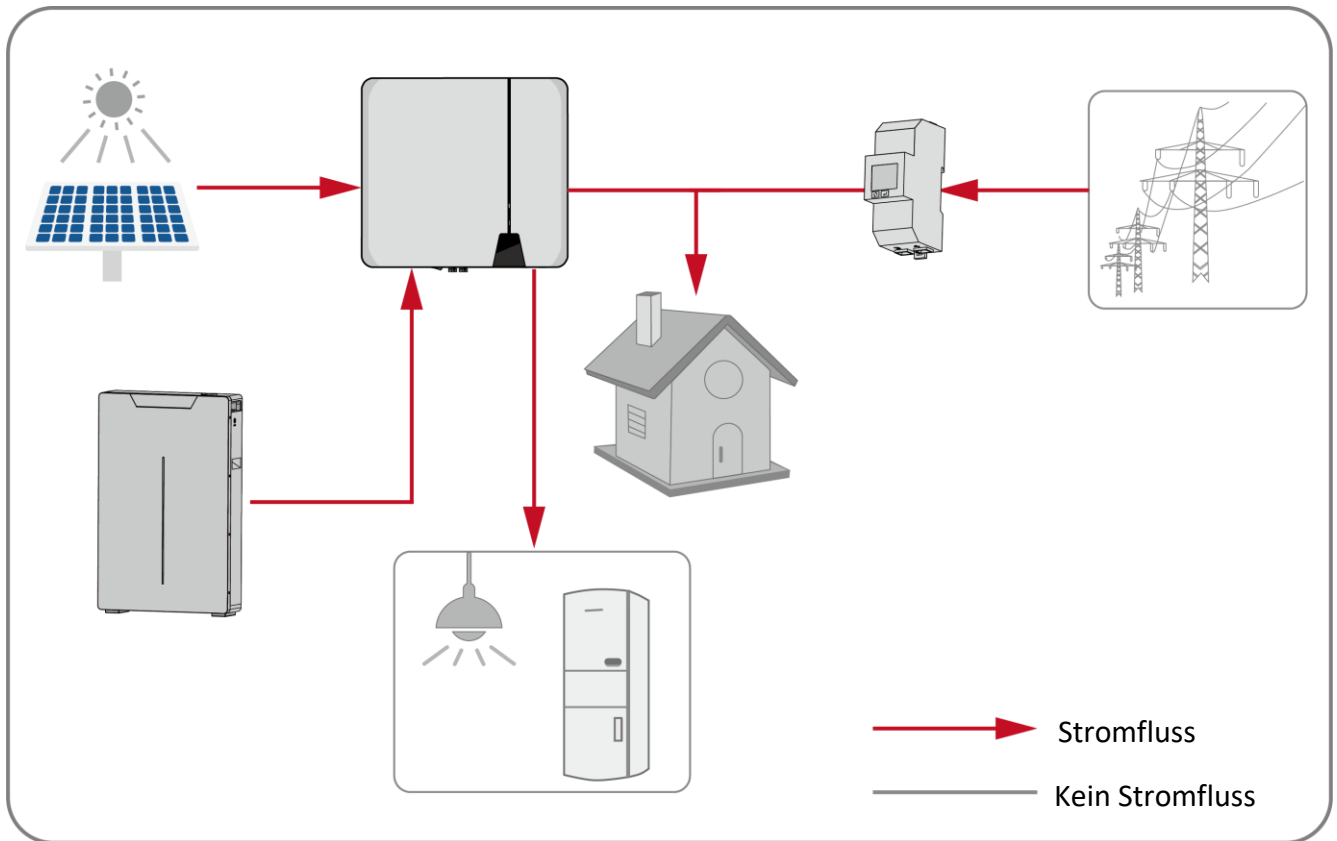
4.7.1 Eigenverbrauchsmodus

Die photovoltaische Energie wird vorzugsweise von der lokalen Last genutzt, um die Eigenverbrauchs- und Selbstversorgungsrate zu erhöhen. Das Energiemanagement während des Tages:

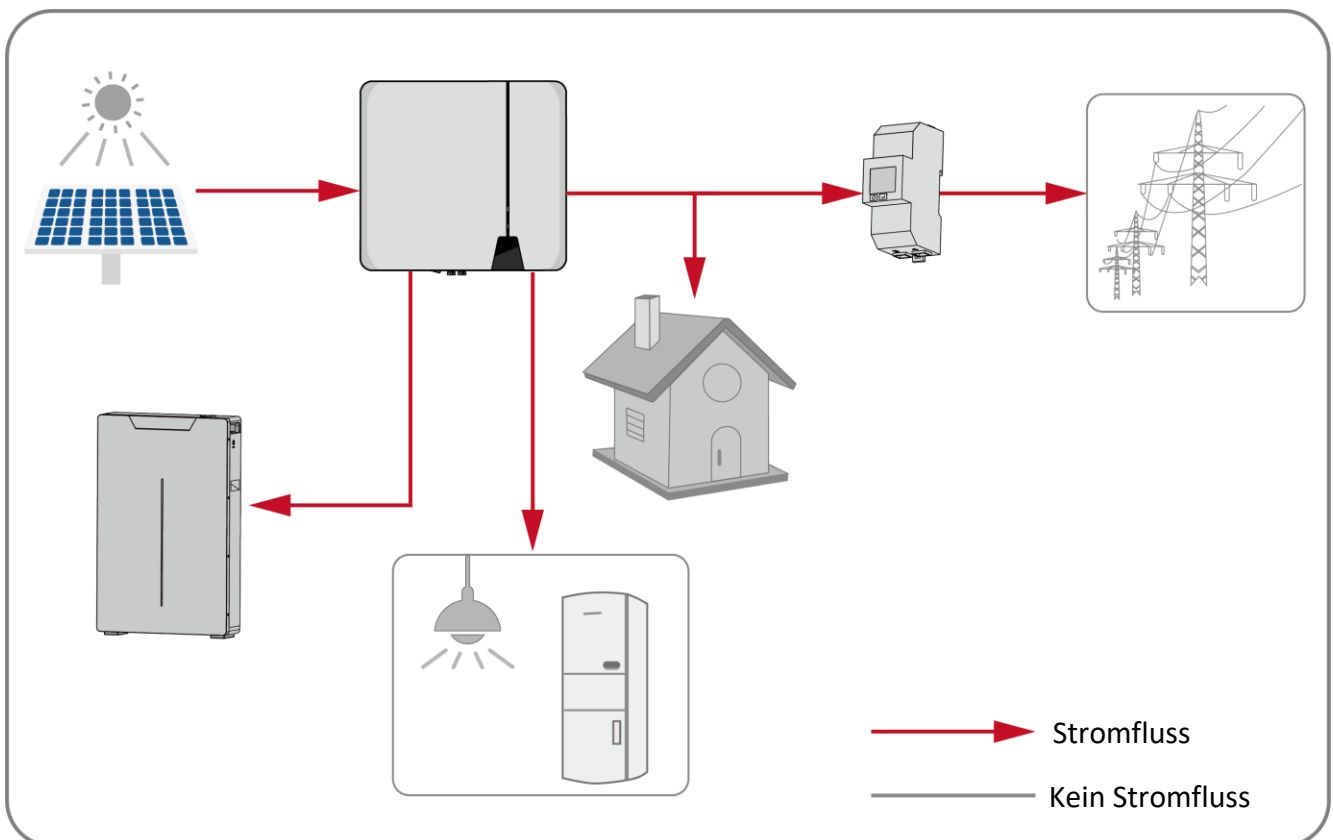
Fall 1: Die PV-Energieerzeugung ist geringer als die Lastleistungsaufnahme und die Energie der Batterie ist nicht verfügbar.



Fall 2: Die PV-Energieerzeugung ist geringer als die Lastleistungsaufnahme und die Energie der Batterie ist verfügbar.

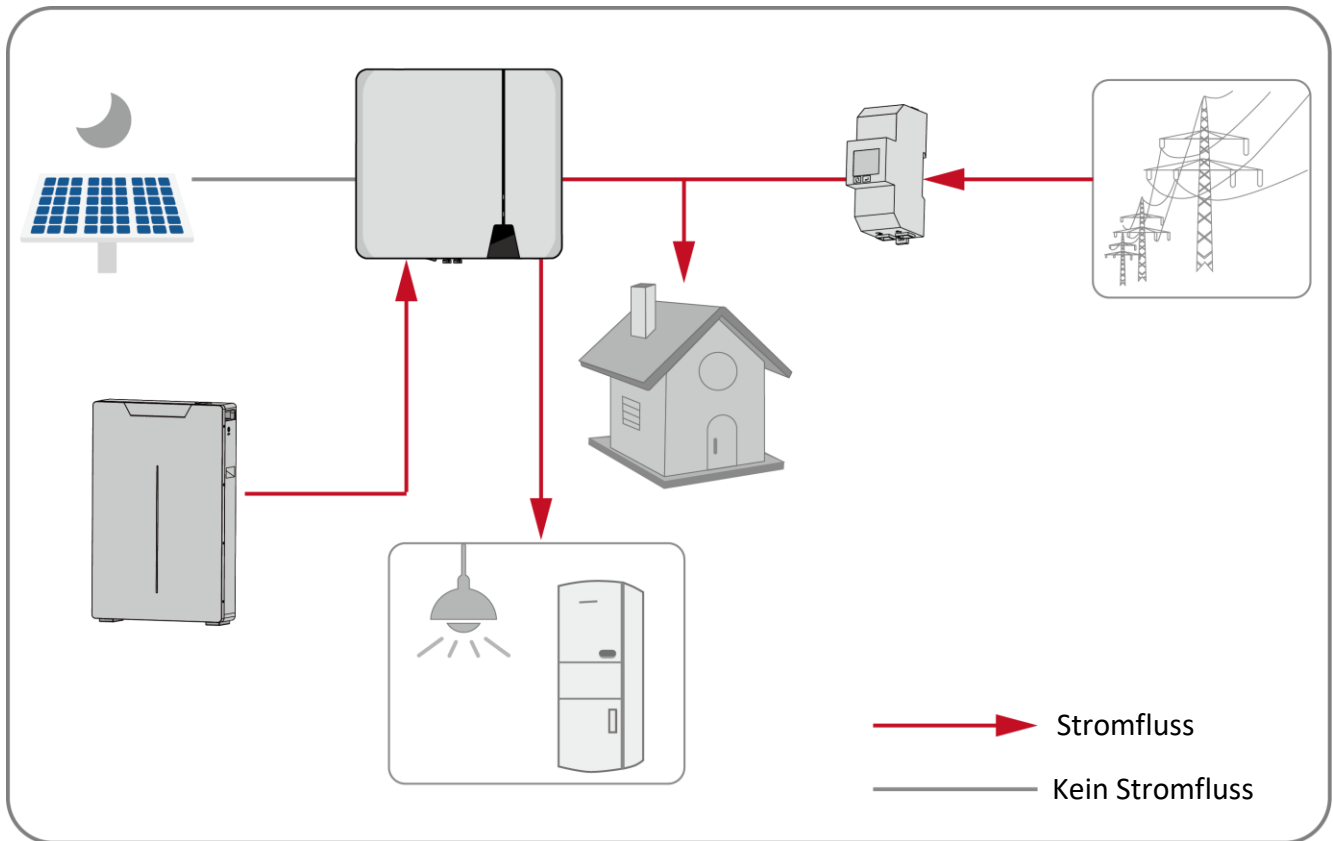


Fall 3: Die PV-Energieerzeugung ist größer als die Lastleistungsaufnahme.

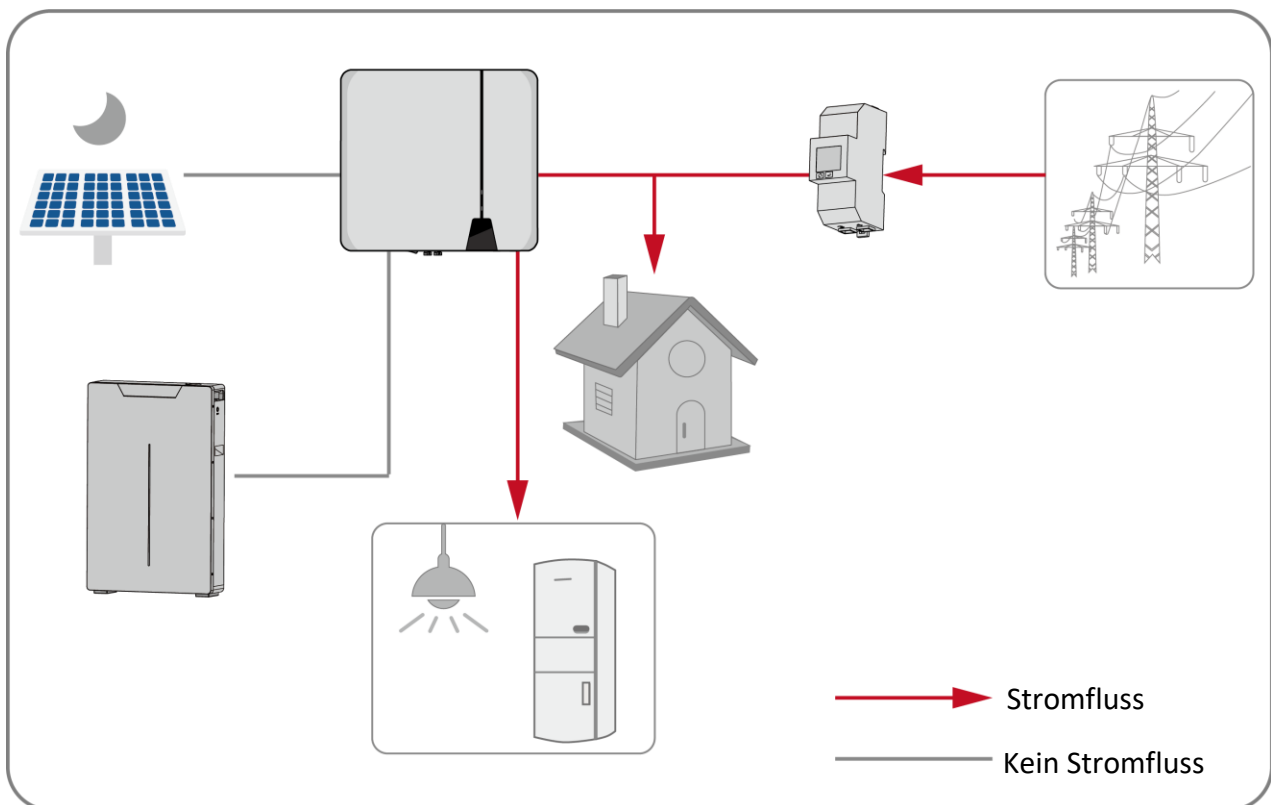


Das Energiemanagement während der Nacht:

Fall 1: Die Energie der Batterie ist verfügbar.



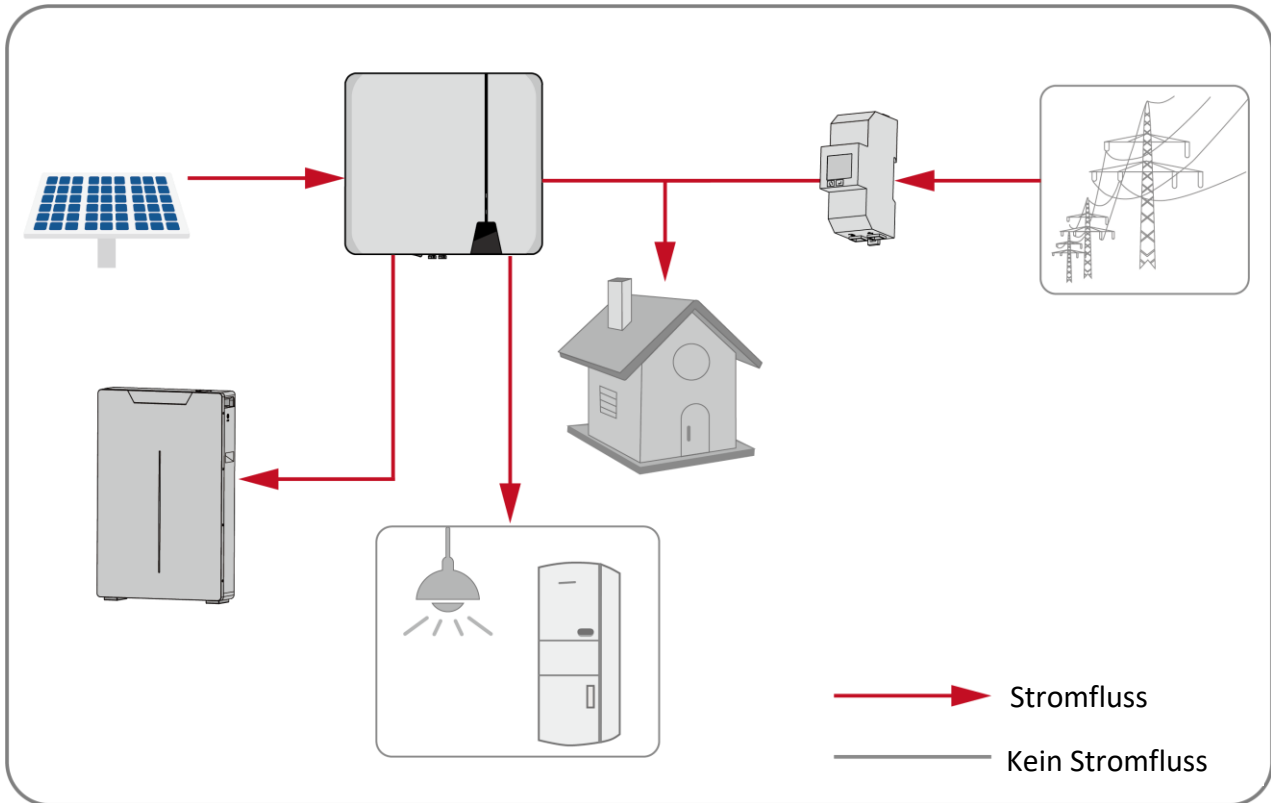
Fall 2: Die Energie der Batterie ist nicht verfügbar.



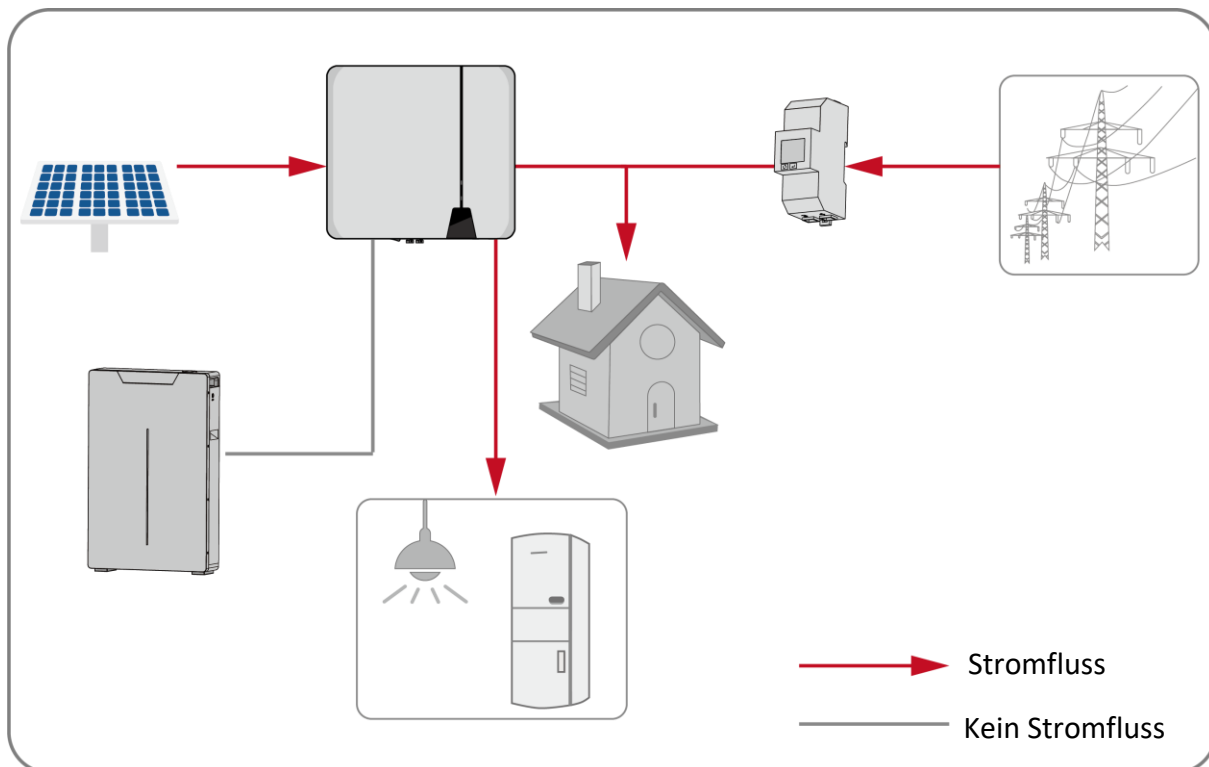
4.7.2 Backup-Modus

Die Batterie ist ein Back-up-Energiespeichergerät. Die Batterie wird immer mit PV-Energie geladen, wenn sie nicht vollständig aufgeladen ist. Die Batterie entlädt sich nur, wenn das Versorgungsnetz ausfällt.

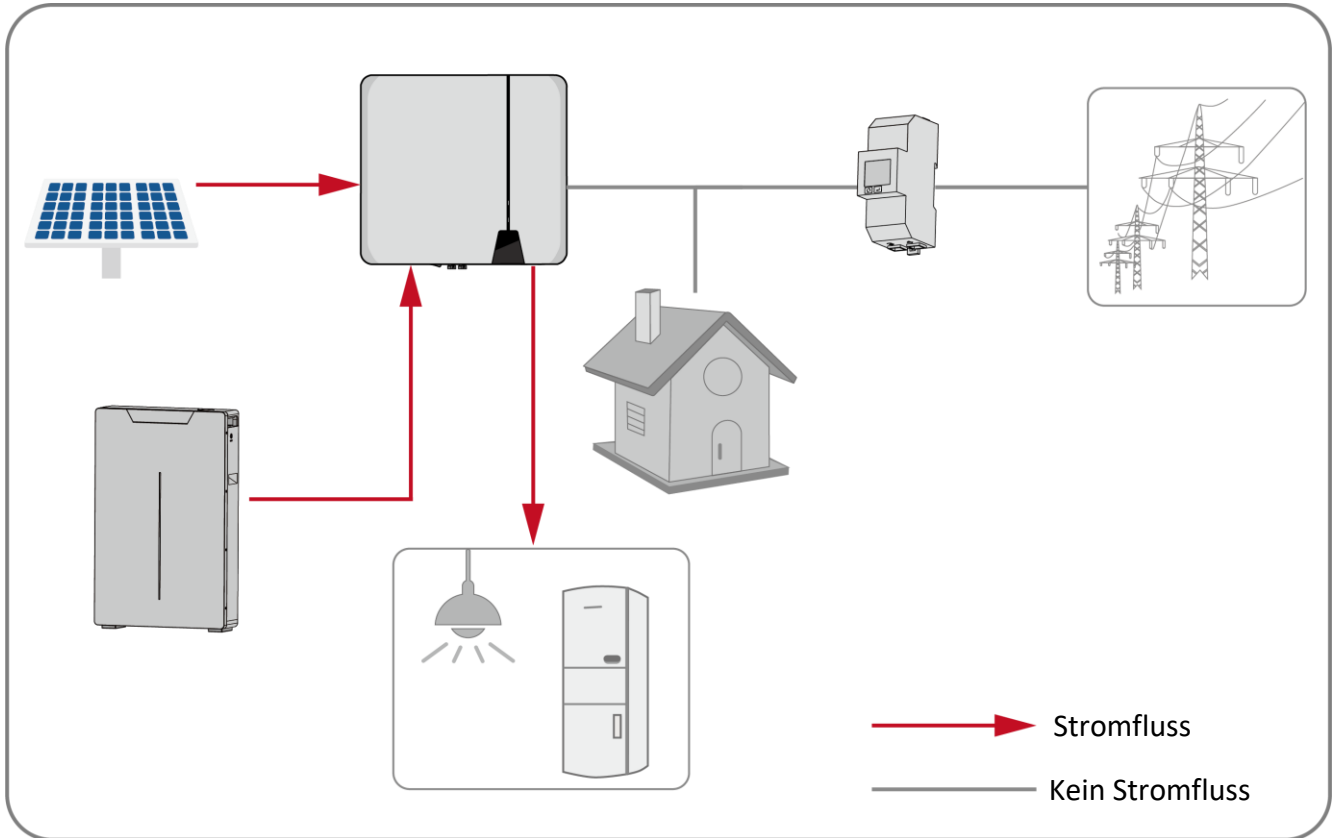
Fall 1: Die Energie der Batterie ist nicht vollständig aufgeladen.



Fall 2: Die Energie der Batterie ist vollständig aufgeladen, auch nachts.



Fall 3: Die Batterie entlädt sich, wenn das Versorgungsnetz ausfällt.



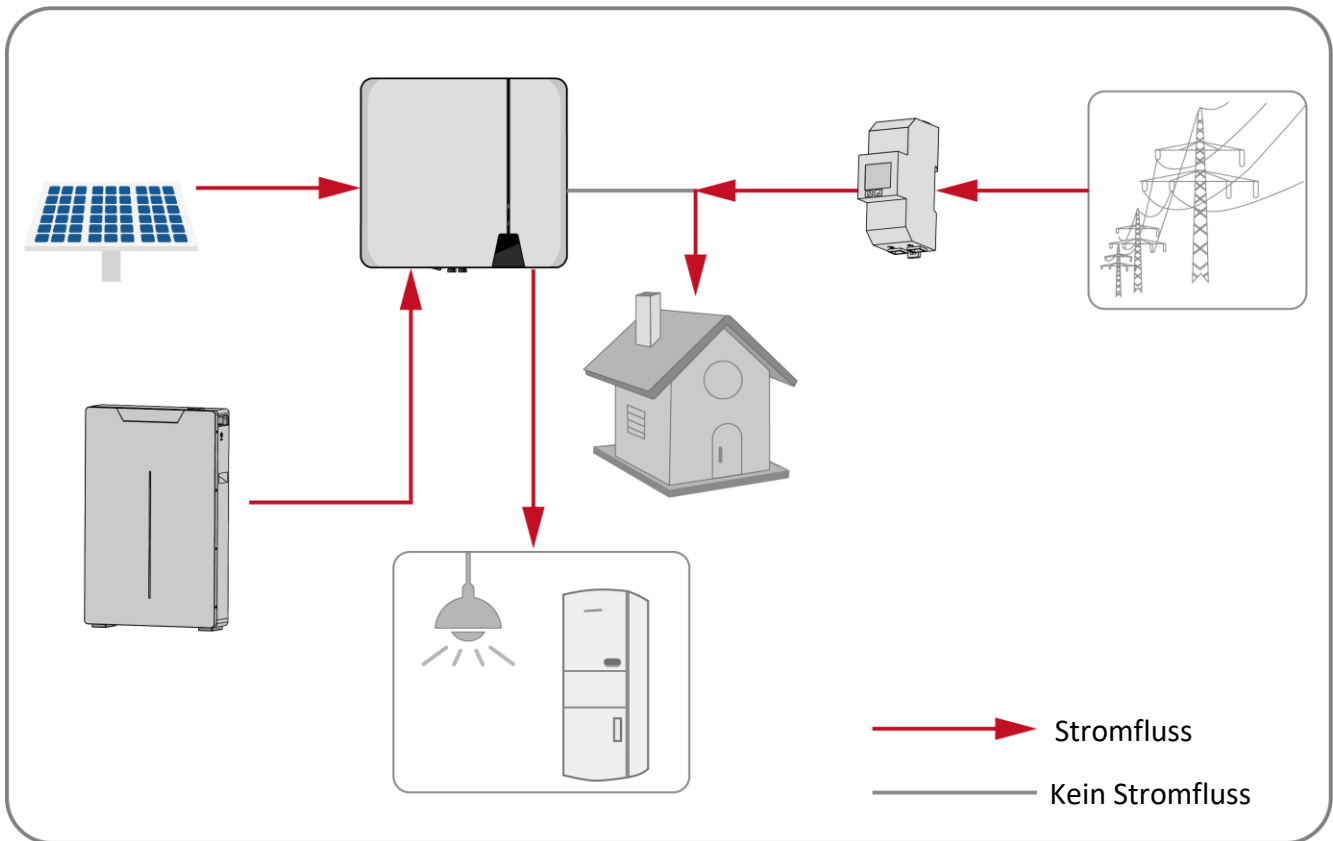
4.7.3 Benutzerdefinierte Zeitverwendung erzwingen

Die Nutzer können die Energie je nach ihren eigenen Anforderungen verwalten und das täglich regelmäßige Laden und Entladen in der App einstellen. Zu einer anderen Zeit können Sie dem Eigenverbrauch folgen.

Für diesen Modus ist es erforderlich, dass sich der WLAN-Stick normal mit dem Netzwerk verbindet, um ordnungsgemäß zu funktionieren.

4.7.4 Netzunabhängiger Modus

Wenn das Stromnetz zu schwach ist und der Wechselrichter instabil arbeitet, wird empfohlen, dass der Kunde in den Off-Grid-Modus wechselt, um eine stabile Stromversorgung zu erzielen.

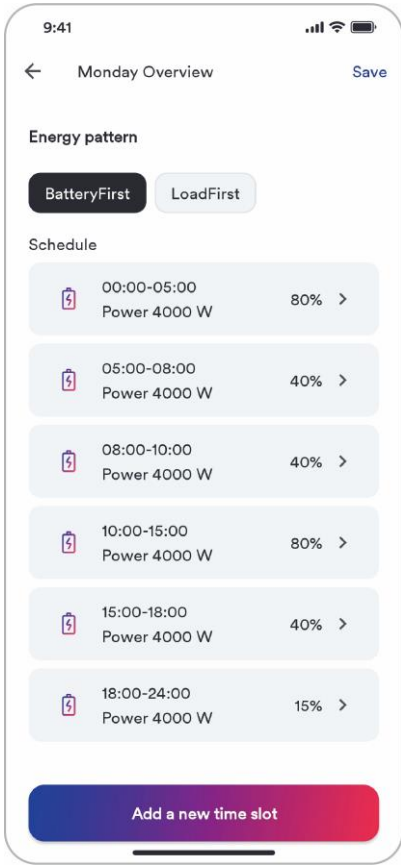


4.7.5 Nutzungszeitmodus

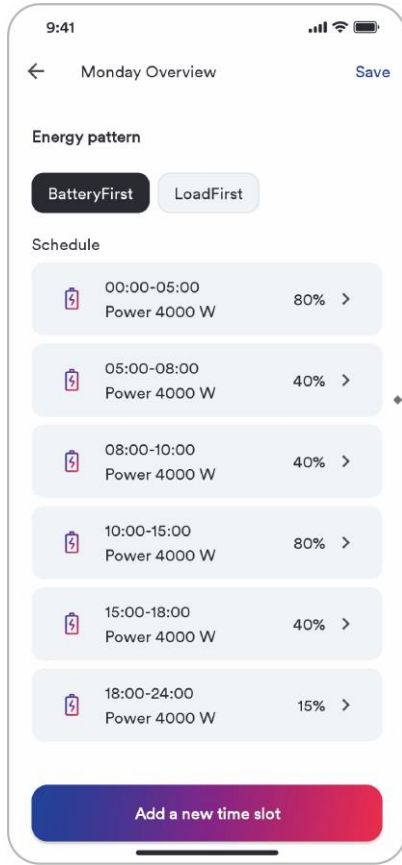
Lassen Sie den Wechselrichter die Batterie innerhalb des von der App festgelegten Zeitraums auf den eingestellten SOC-Wert aufladen oder entladen, und die Batterieentladeleistung im netzgekoppelten Zustand kann angepasst werden.

Der Nutzungszeitmodus legt den erwarteten SOC der Batterie gemäß der Energieänderung der PV im Tag angemessen fest, was dem Energiespeicherwechselrichter hilft, die PV-Energie mit maximaler Effizienz in der Batterie zu speichern, die Kosten für den Kauf von Strom aus dem Netz reduziert und die Kostenleistung des Energiespeicherwechselrichters verbessert. Für diesen Modus ist es erforderlich, dass sich der WLAN-Stick normal mit dem Netzwerk verbindet, um ordnungsgemäß zu funktionieren.

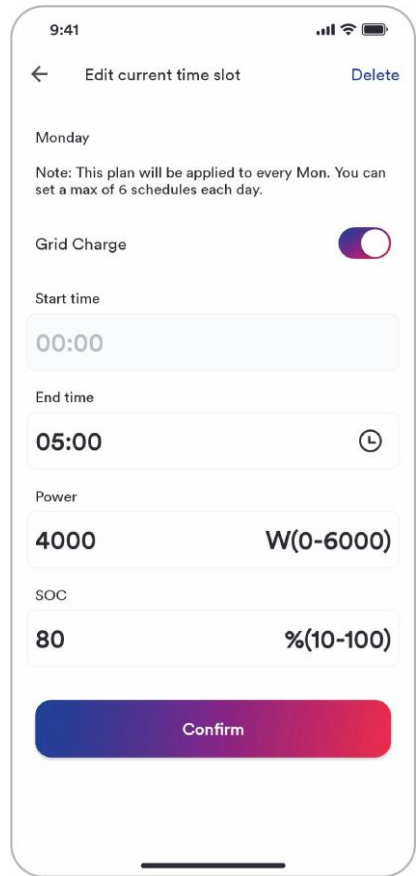
1. Batterie zuerst: PV-Energie wird zuerst zum Aufladen der Batterie und dann zum Betreiben der Last verwendet. Wenn die PV-Energie nicht ausreicht, wird das Netz die Ergänzung für die Batterie und die gleichzeitige Belastung vornehmen.
2. Zuerst laden: PV-Energie wird zuerst zum Betreiben der Last und dann zum Aufladen der Batterie verwendet. Wenn die PV-Energie nicht ausreicht, wird das Netz die Ergänzung für die Batterie und die gleichzeitige Belastung vornehmen.
3. Netzladung: Verwenden Sie das Netz, um die Batterie in einem bestimmten Zeitraum aufzuladen.
4. Leistung: Die maximal zulässige Entladeleistung der Batterie, wenn sie an das Netz angeschlossen ist.
5. Batterie (SOC %): Batterie-SOC %, wenn die Aktion stattfinden soll.



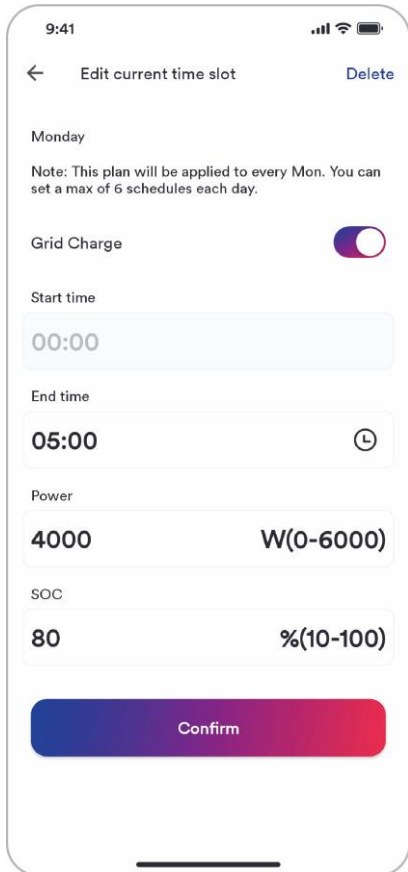
1



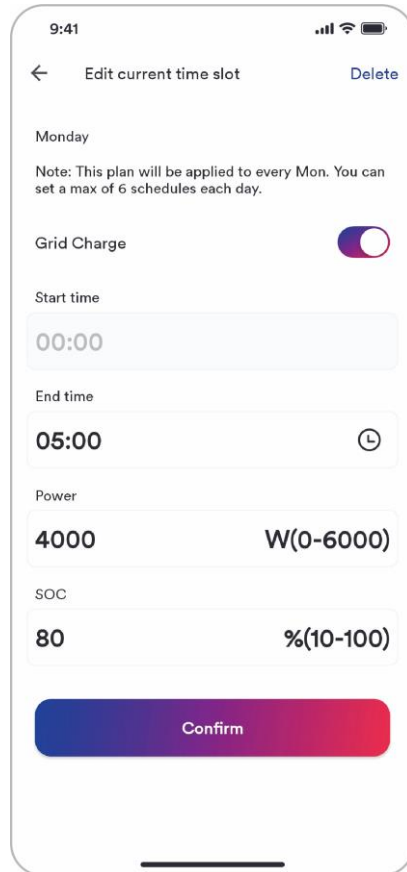
2



3

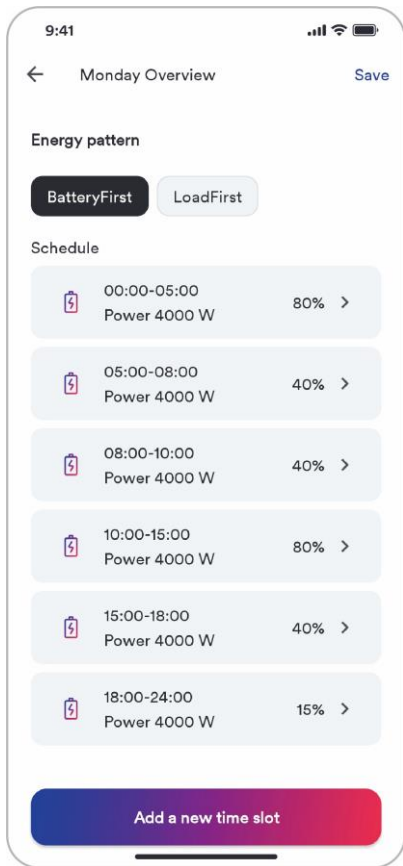


4

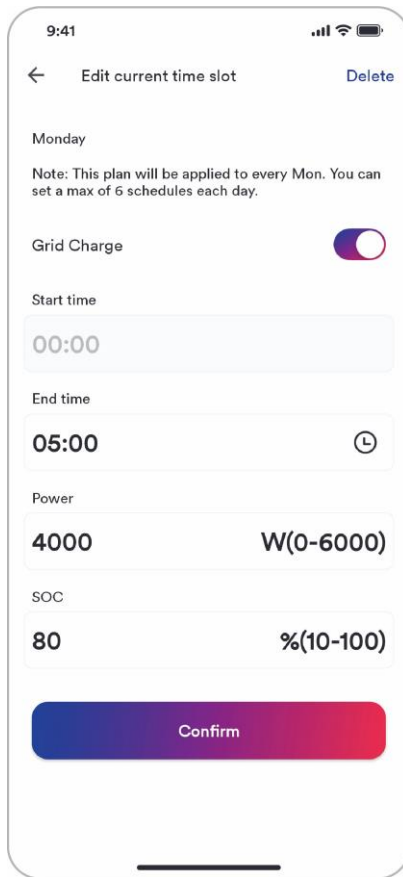


5

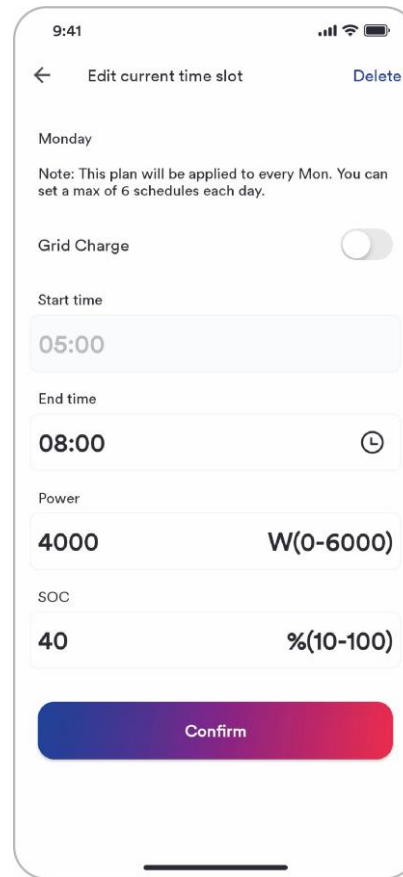
z. B.



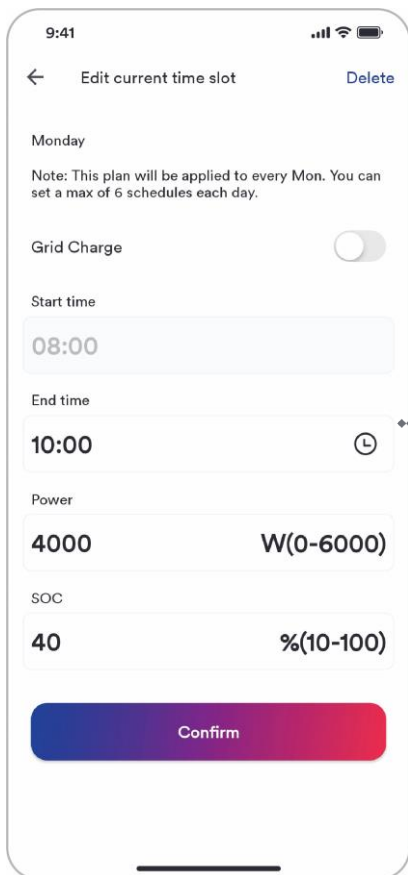
1



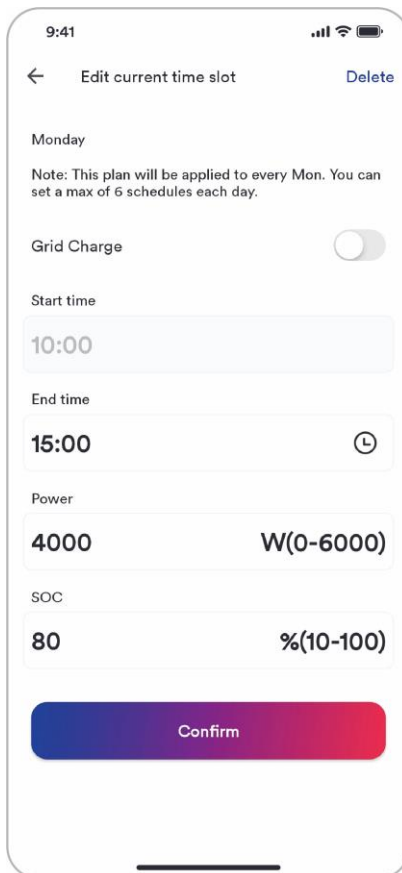
2



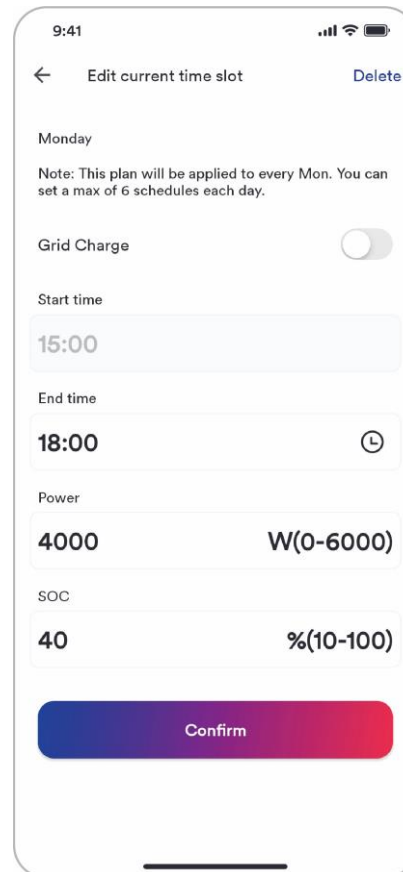
3



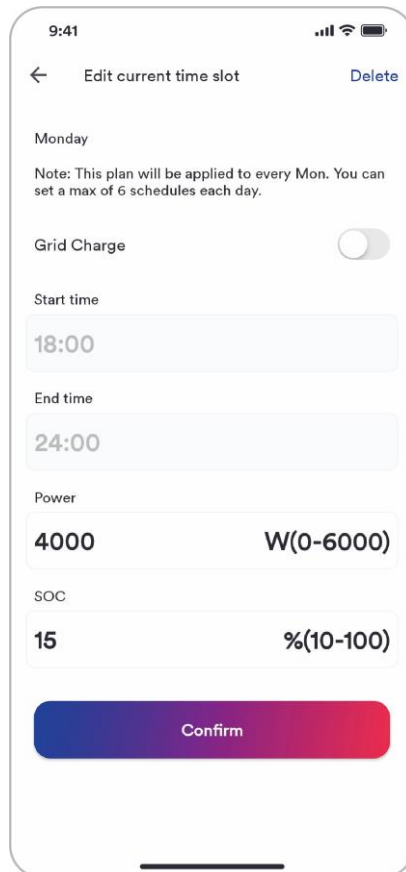
4



5



6



7

2: Während 00:00-05:00 Uhr, wenn der SOC der Batterie unter 80 % liegt, wird das Netz zum Aufladen der Batterie verwendet, bis der SOC der Batterie 80 % erreicht.

3-4: Während 05:00-08:00 und 08:00-10:00 Uhr, wenn der SOC der Batterie über 40 % liegt, entlädt der Hybridwechselrichter die Batterie, bis der SOC 40 % erreicht.

5: Während 10:00-15:00 Uhr, wenn der SOC der Batterie über 80 % liegt, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 80 % erreicht.

6: Während 15:00-18:00 Uhr, wenn der SOC der Batterie höher als 40 % ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40 % erreicht.

7: Während 18:00-00:00 Uhr, wenn der SOC der Batterie höher als 35 % ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 35 % erreicht.

5 Montage

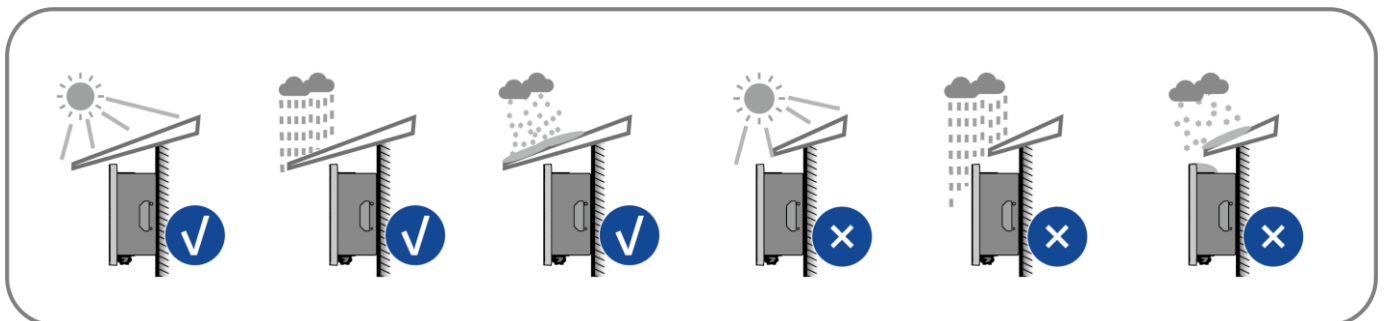
5.1 Voraussetzungen für die Montage

GEFAHR

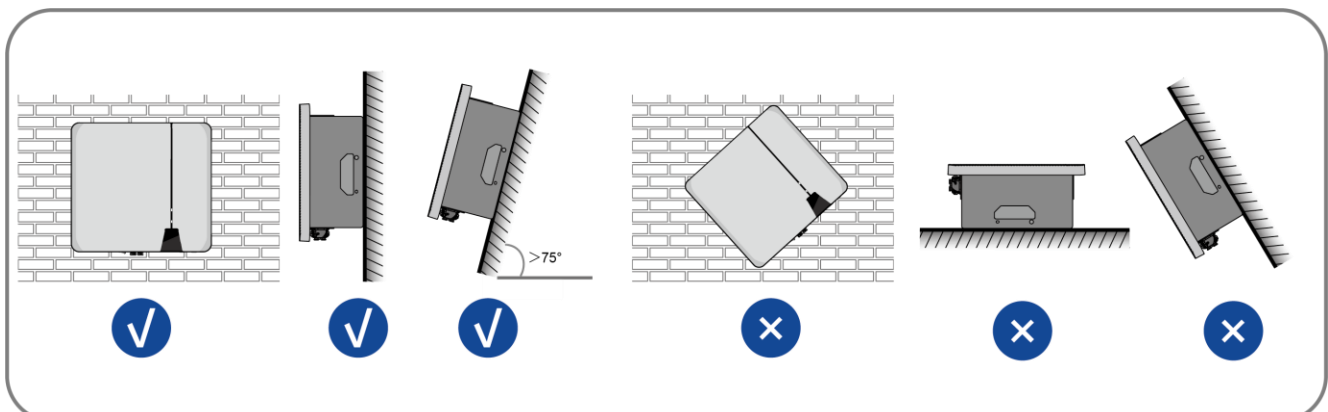
Lebensgefahr aufgrund von Brand oder Explosion!

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen. Dies kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

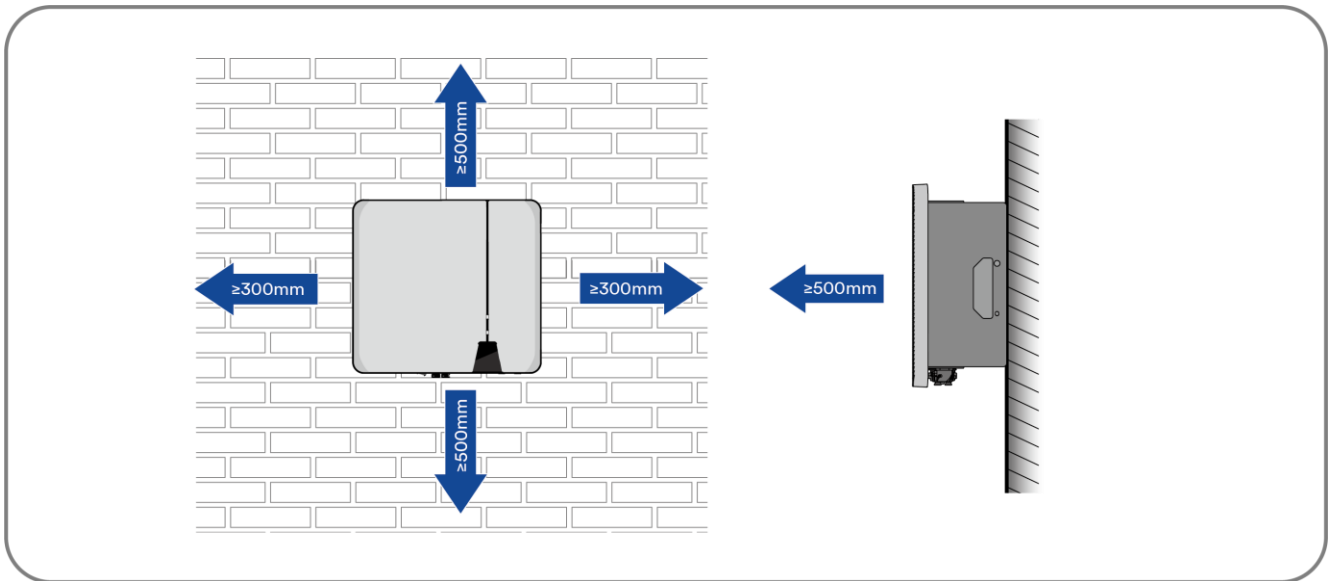
- Montieren Sie das Produkt nicht in Bereichen mit leicht entzündlichen Materialien oder Gasen.
- Montieren Sie den Wechselrichter nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, wird eine Umgebungstemperatur von unter 40 °C empfohlen.
- Es muss eine feste Auflagefläche vorhanden sein (z. B. Beton oder Mauerwerk). Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche stabil genug ist, um das Vierfache des Gewichts tragen zu können. Bei der Montage auf Trockenbauwänden oder ähnlichen Materialien sendet das Produkt während des Betriebs hörbare Vibrationen aus, die als störend empfunden werden könnten.
- Der Montageort muss für Kinder unzugänglich sein.
- Der Montageort sollte jederzeit frei und sicher zugänglich sein, ohne dass Hilfsmittel (wie Gerüste oder Hebebühnen) erforderlich sind. Die Nichterfüllung dieser Kriterien kann Wartungsarbeiten einschränken.
- Der Montageort darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Wenn das Produkt direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird, können die äußeren Kunststoffteile frühzeitig altern, wobei es zu einer Überhitzung kommen kann. Wenn es zu heiß wird, vermindert das Produkt seine Leistung, um eine Überhitzung zu vermeiden.



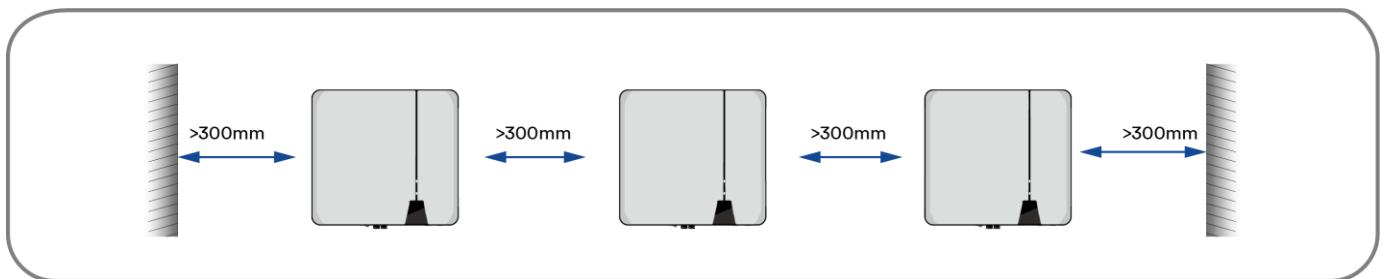
- Installieren Sie den Wechselrichter niemals horizontal oder mit einer Vorwärts-/Rückwärtsneigung oder gar verkehrt herum. Die horizontale Installation kann zu Schäden am Wechselrichter führen.



Halten Sie die empfohlenen Abstände zur Wand sowie zu anderen Wechselrichtern oder Objekten ein.



- Halten Sie bei mehreren Wechselrichtern einen bestimmten Abstand zwischen den Wechselrichtern frei.



Das Produkt sollte so montiert werden, dass die LED-Signale problemlos abgelesen werden können. Der DC-Lasttrennschalter des Produkts muss jederzeit frei zugänglich sein.

52 Entnahme und Bewegung des Produkts

Öffnen Sie die Wechselrichterpackung, entnehmen Sie den Wechselrichter und platzieren Sie ihn am vorgesehenen Installationsort.

VORSICHT

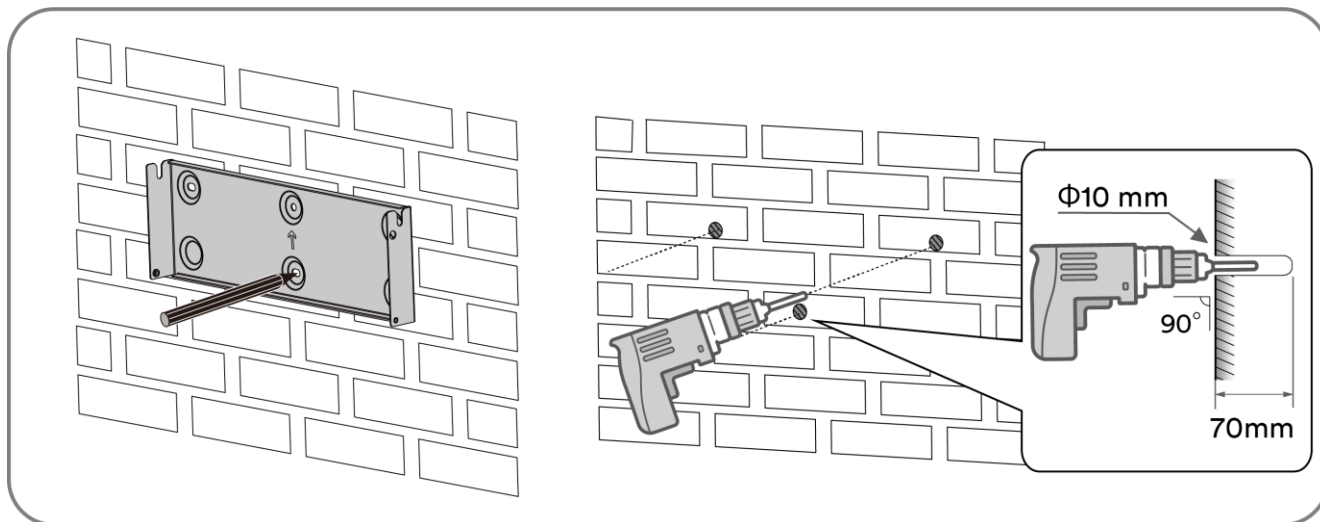
Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts!

Das Nettogewicht dieses Produkts beträgt 26 kg. Wenn der Wechselrichter während der Installation falsch angehoben wird, kann er herunterfallen und Verletzungen oder Geräteschäden verursachen.

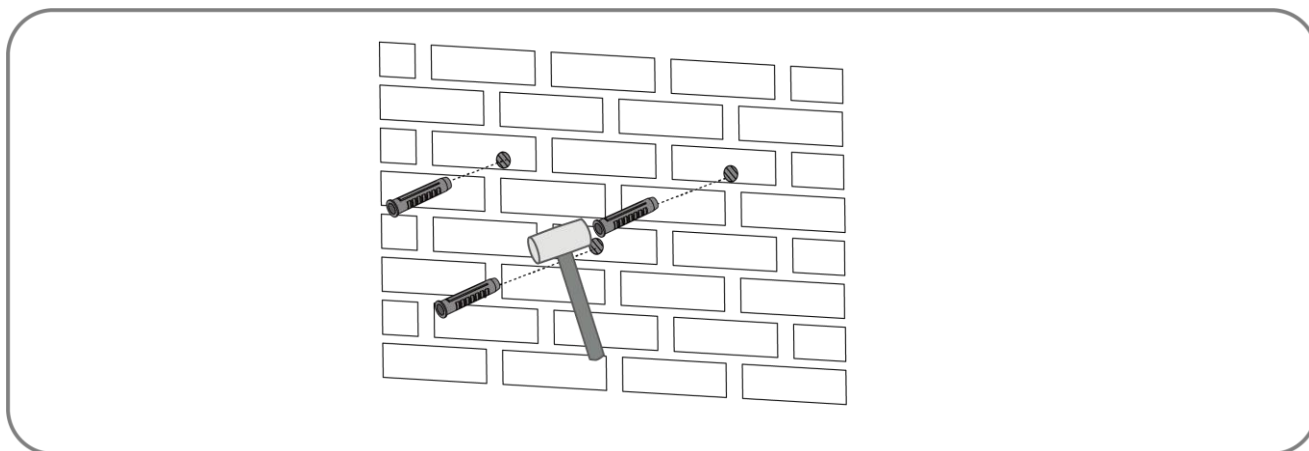
- Transportieren und heben Sie das Produkt mit Vorsicht. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Produkts.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.

53 Montage

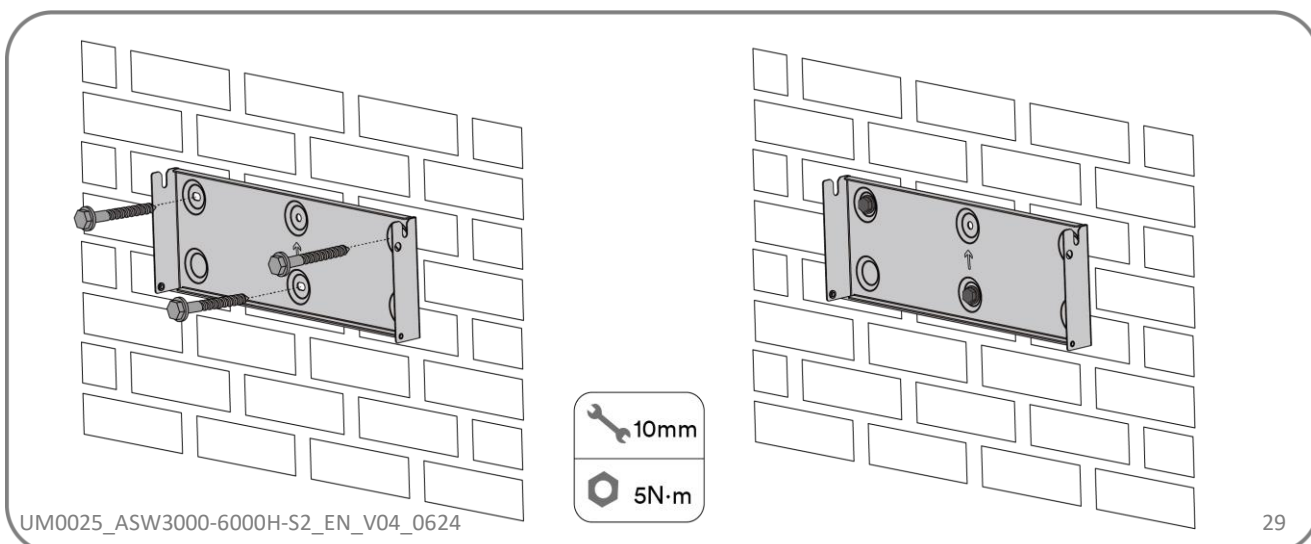
Schritt 1: Richten Sie die Montagehalterung horizontal mit dem Pfeil nach oben an der Wand aus. Markieren Sie die Position des Bohrlochs. Legen Sie die Wandhalterung beiseite und bohren Sie an den Markierungen Löcher mit einem Durchmesser von 10 mm. Die Tiefe der Löcher sollte etwa 70 mm betragen. Halten Sie den Schlagbohrer im rechten Winkel zur Wand, um ein schräges Bohren zu vermeiden.



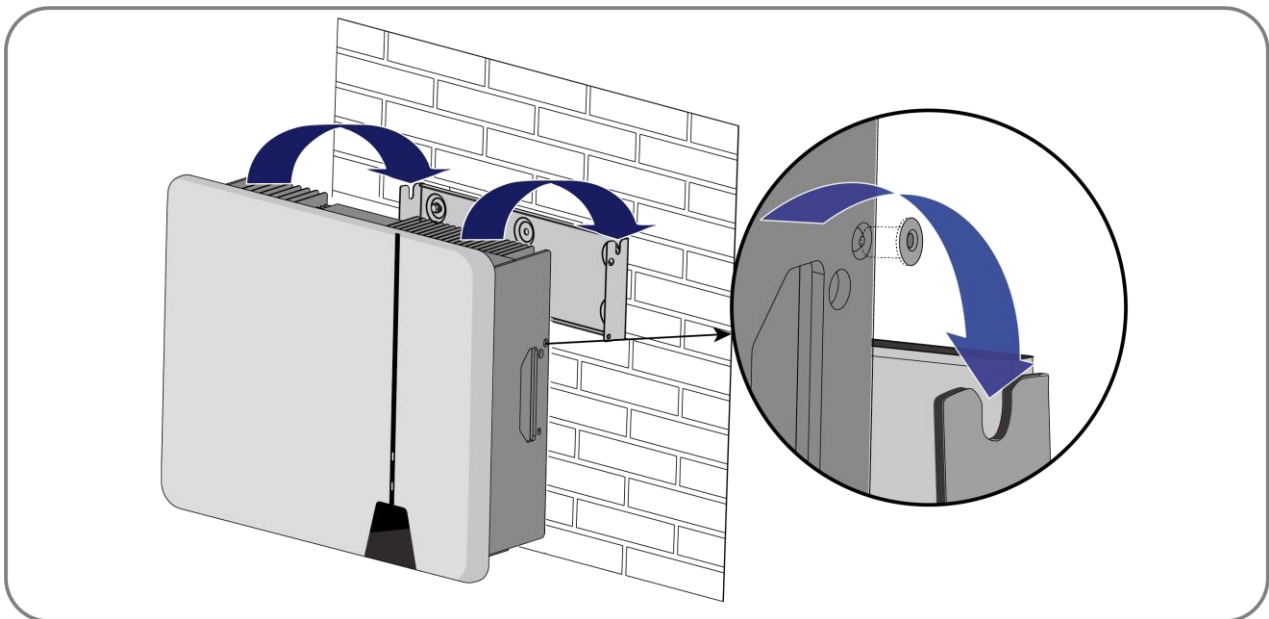
Schritt 2: Hämmern Sie das Kunststoff-Expansionsrohr langsam in das gebohrte Loch.



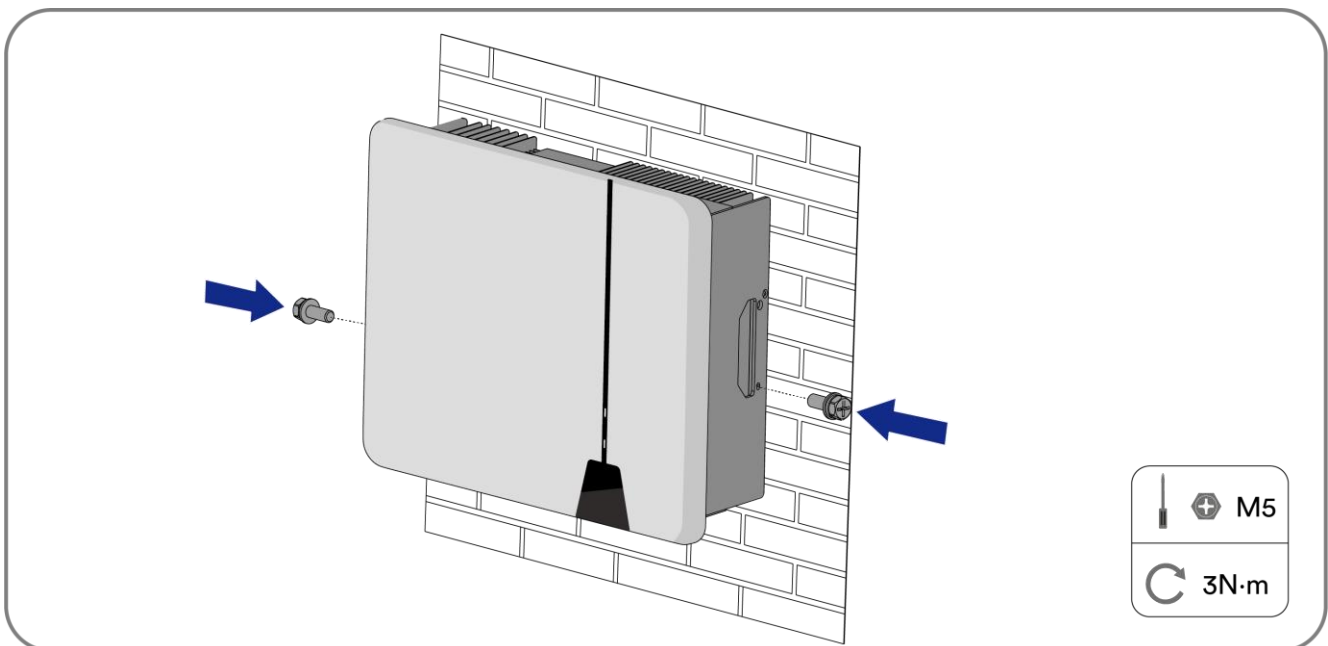
Schritt 3: Richten Sie die Montagehalterung an der Lochposition aus und verwenden Sie den Tapping-Nagel, um die Hängeplatte zu befestigen.



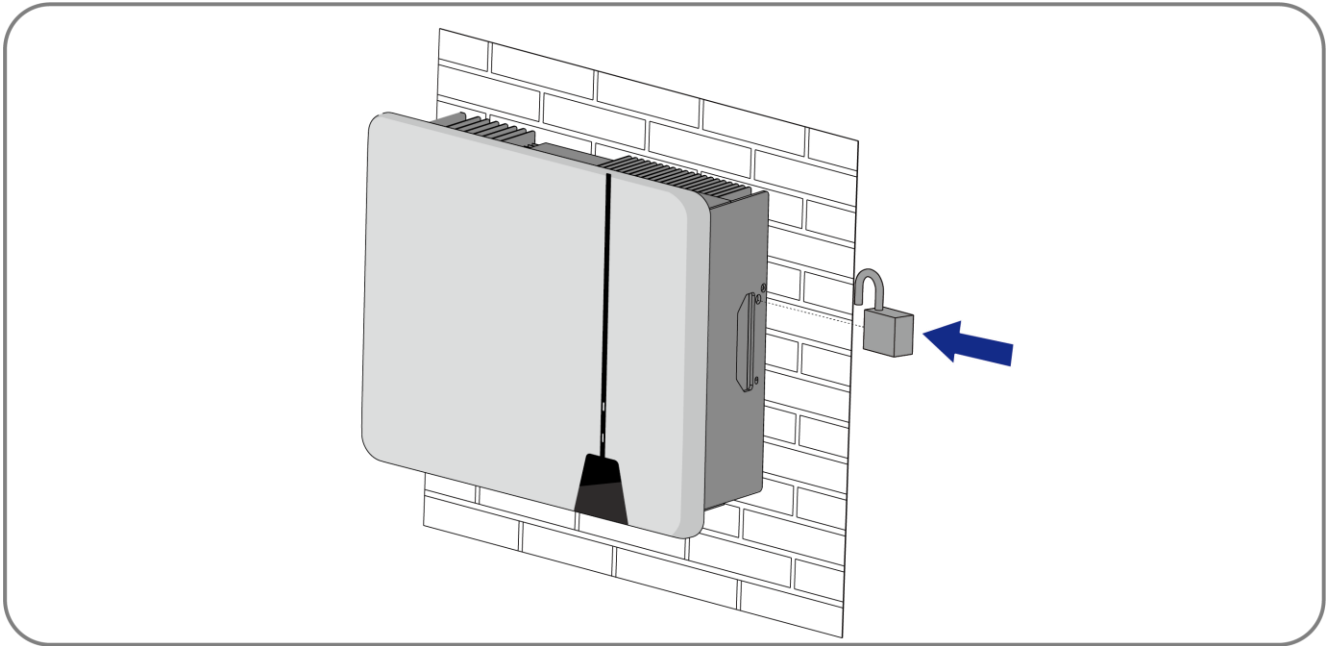
Schritt 4: Hängen Sie den Wechselrichter an die Montagehalterung und achten Sie darauf, dass die Montageösen perfekt in die Montagehalterung eingreifen.



Schritt 5: Befestigen Sie den Wechselrichter mit Schrauben.



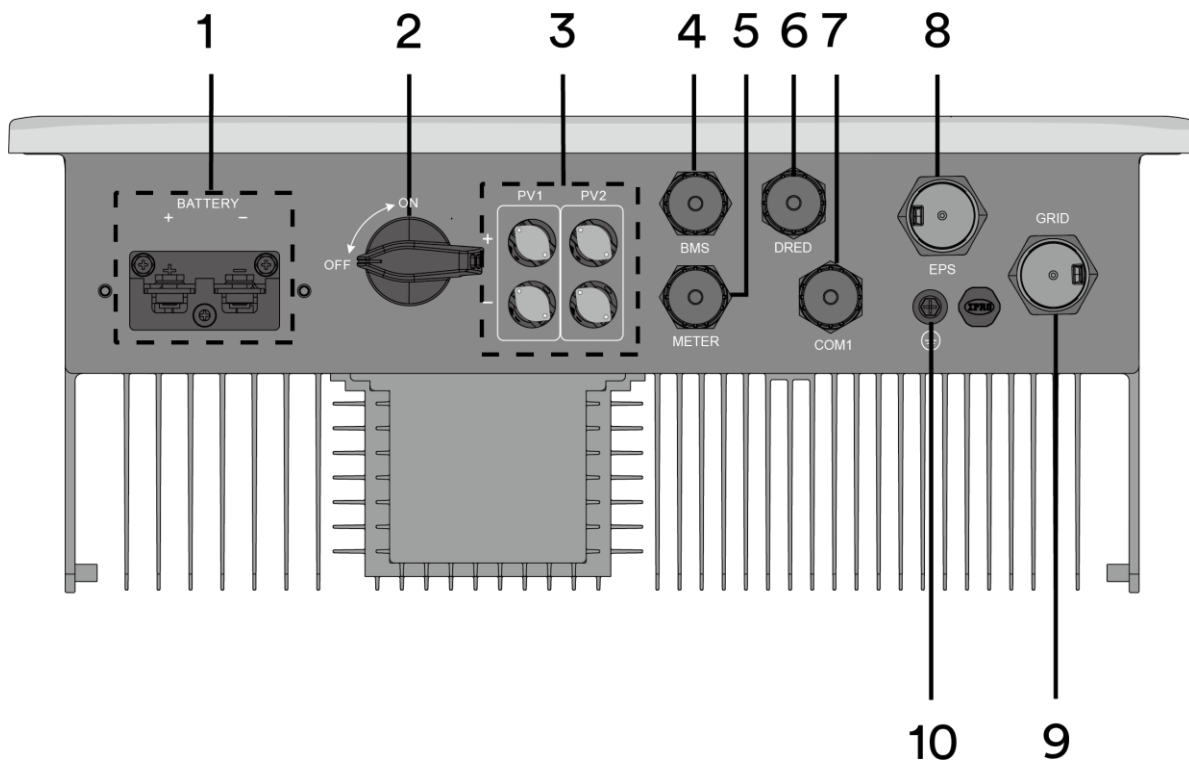
Schritt 6: Befestigen Sie das vom Kunden bereitgestellte Vorhängeschloss durch die Wandhalterung und den Wechselrichter, um den Wechselrichter vor Diebstahl zu schützen.



Schließen Sie die Installation ab.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Beschreibung des Verbindungsports



Die hier gezeigte Abbildung dient nur als Referenz. Das tatsächlich erhaltene Produkt kann davon abweichen!

Gegenstand	Beschreibung
1	Batterieklemmenabdeckung
2	Gleichstromschalter
3	PV-Eingang
4	BMS: BMS-Kommunikationsanschluss
5	ZÄHLER: Zählerkommunikationsanschluss
6	DRED: DRMs-Geräteanschluss
7	Kommunikationsgerät (WLAN-Stick)
8	EPS-Anschluss
9	AC-Anschluss
10	Zusätzliche Erdungsschraube

62 Anschluss einer zusätzlichen Erdung

Der Wechselrichter ist mit einem Erdungsleiter-Überwachungsgerät ausgestattet. Dieses Erdungsleiter-Überwachungsgerät erkennt, wenn kein Erdungsleiter angeschlossen ist, und trennt den Wechselrichter in diesem Fall vom Versorgungsnetz. Daher benötigt das Produkt im Betrieb weder eine zusätzliche Erdung noch Potenzialausgleich.

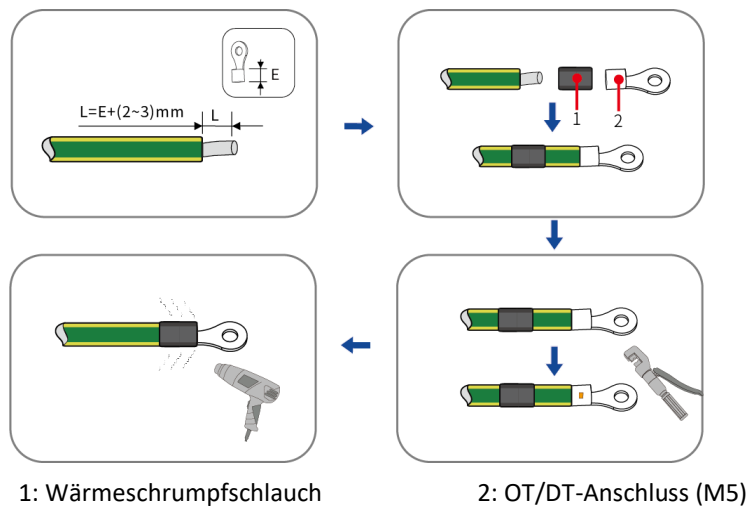
Wenn die Erdungsleiter-Überwachungsfunktion deaktiviert ist oder die zusätzliche Erdung nach lokalem Standard erforderlich ist, können Sie eine zusätzliche Erdung an den Wechselrichter anschließen.

Anforderungen an das Erdungskabel für den sekundären Schutz:

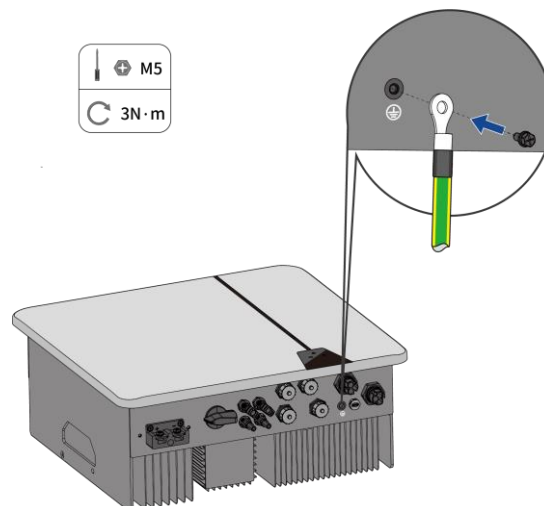
Element	Beschreibung	Hinweis
1	Schraube	Spezifikationen M5, komplementär
2	OT/DT-Anschluss	Spezifikationen M5, komplementär
3	Gelbes und grünes Erdungskabel	Wie die PE-Ader im AC-Kabel.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Entfernen Sie die Isolierung des Erdungskabels. Stecken Sie den abisolierten Teil des Erdungskabels in den Kabelschuh und crimps Sie ihn mit einem Crimpwerkzeug.



Schritt 2: Entfernen Sie die Schraube am Erdanschluss, führen Sie die Schraube durch die OT/DT-Klemme und ziehen Sie die Klemme mit einem Schraubenschlüssel fest.



Schritt 3: Tragen Sie eine Lackierung auf die Erdungsklemme auf, um die Korrosionsbeständigkeit sicherzustellen.

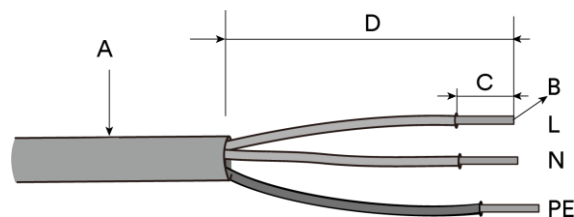
Schließen Sie die Installation ab.

63 Netzkabelanschluss

6.3.1 Anforderungen für den Netzanschluss

Kabelanforderungen

Das Kabel ist gemäß den lokalen und nationalen Richtlinien für die Dimensionierung von Kabeln zu dimensionieren. Die Anforderungen bezüglich der minimalen Drahtgröße ergeben sich aus diesen Richtlinien. Beispiele für Faktoren, die die Kabeldimensionierung beeinflussen, sind: Nennwechselstrom, Kabeltyp, Verlegeverfahren, Kabelbündelung, Umgebungstemperatur und maximal gewünschte Leitungsverluste.



Element	Beschreibung	Wert
A	Äußerer Durchmesser	10–16 mm
B	Querschnitt der Kupferkabelleiter	4~6 mm ²
C	Abisolierungslänge	ca. 13 mm
D	Abmantellänge	ca. 53 mm

Fehlerstromschutz

Das Produkt verfügt im Innern über eine integrierte universelle stromsensitive Fehlerstrom-Überwachungseinheit. Daher benötigt das Produkt während des Betriebs keine externe Fehlerstromschutzeinrichtung.

Wenn lokale Vorschriften die Verwendung einer Fehlerstromschutzeinrichtung notwendig machen, installieren Sie bitte eine Fehlerstromschutzeinrichtung vom Typ A mit einer Schutzgrenze von mindestens 300 mA.

Überspannungskategorie

Der Wechselrichter kann in Netzen der Überspannungskategorie III oder niedriger gemäß IEC 60664-1 verwendet werden. Das bedeutet, dass das Produkt dauerhaft an den Netzanschlusspunkt eines Gebäudes angeschlossen werden kann. Bei Anlagen mit einer langen Kabeltrasse im Außenbereich sind zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung der Überspannungskategorie IV auf die Überspannungskategorie III erforderlich.

AC-Leistungsschalter

Bei Photovoltaik-Anlagen mit mehreren Wechselrichtern ist jeder Wechselrichter mit einem separaten Leitungsschutzschalter zu schützen. Dadurch wird verhindert, dass nach dem Abschalten eine Restspannung an dem entsprechenden Kabel anliegt.

Zwischen dem Wechselstromleitungsschutzschalter und dem Wechselrichter darf keine Verbraucherlast anliegen.

Die Wahl der Nennleistung des Wechselstromleitungsschutzschalters hängt vom Kabeldesign (Drahtquerschnittsfläche), Kabeltyp, von der Verdrahtungsmethode, der Umgebungstemperatur, dem Nennstrom des Wechselrichters usw. ab. Eine Reduzierung der Nennleistung des AC-Leistungsschalters kann aufgrund von Selbsterhitzung oder Hitzeeinwirkung erforderlich sein.

Den maximalen Ausgangsstrom- und den maximalen Ausgangsüberstromschutz der Wechselrichter finden Sie im Kapitel 10 „Technische Daten“.

Erdungsleiterüberwachung

Der Wechselrichter ist mit einem Erdungsüberwachungsgerät ausgestattet. Dieses Erdungsleiter-Überwachungsgerät erkennt, wenn kein Erdungsleiter angeschlossen ist, und trennt den Wechselrichter in diesem Fall vom Versorgungsnetz. Je nach Aufstellungsort und Netzkonfiguration kann es ratsam sein, die Erdungsleiterüberwachung zu deaktivieren. Dies ist beispielsweise in einem IT-System erforderlich, wenn kein Neutralleiter vorhanden ist und Sie beabsichtigen, den Wechselrichter zwischen zwei Außenleitern zu installieren. Wenn Sie diesbezüglich unsicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzbetreiber oder AISWEI.



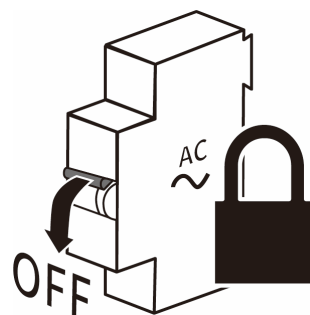
Sicherheit in Übereinstimmung mit IEC 62109 bei deaktivierter Erdungsleiterüberwachung.

Um bei deaktivierter Erdungsleiterüberwachung die Sicherheit nach IEC 62109 zu gewährleisten, ist die folgende Maßnahme durchzuführen.

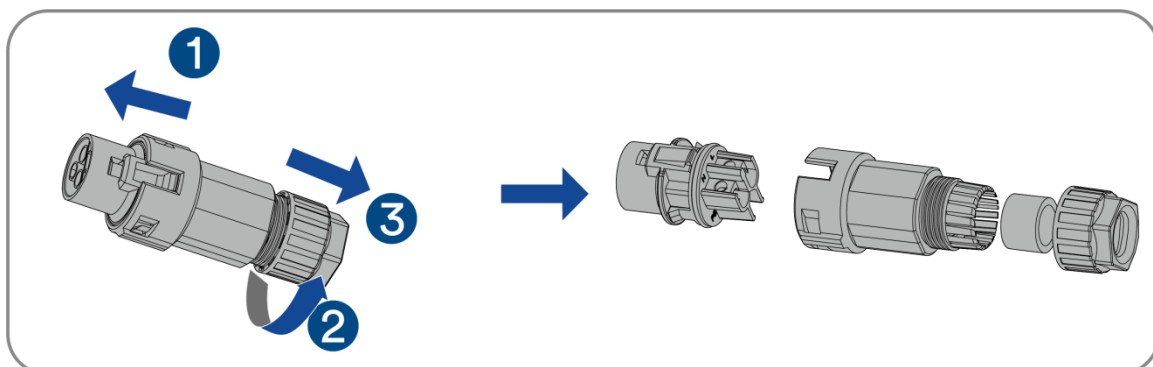
- Schließen Sie eine zusätzliche Erdung, die mindestens den gleichen Querschnitt wie der angeschlossene Erdungsleiter aufweist, an das Wechselstromkabel an. Dadurch wird verhindert, dass bei einem Ausfall des Erdungsleiters am AC-Kabel Berührungsstrom auftritt.

6.3.2 Montage der Netzverbinder

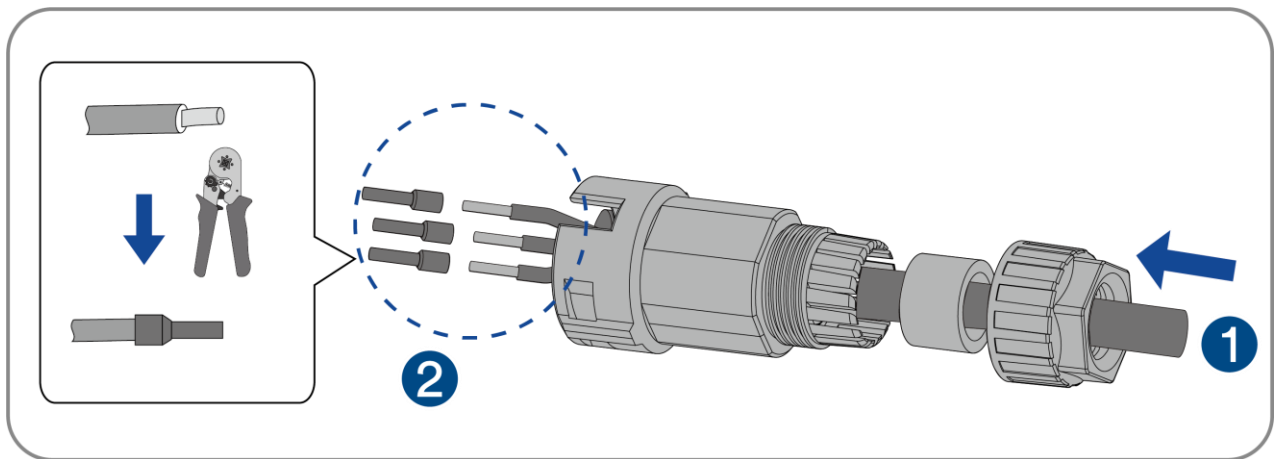
Schritt 1 : Schalten Sie den Miniatur-Leistungsschalter bzw. den Schalter aller Energiequellen aus und sichern Sie ihn gegen versehentliches Wiedereinschalten.



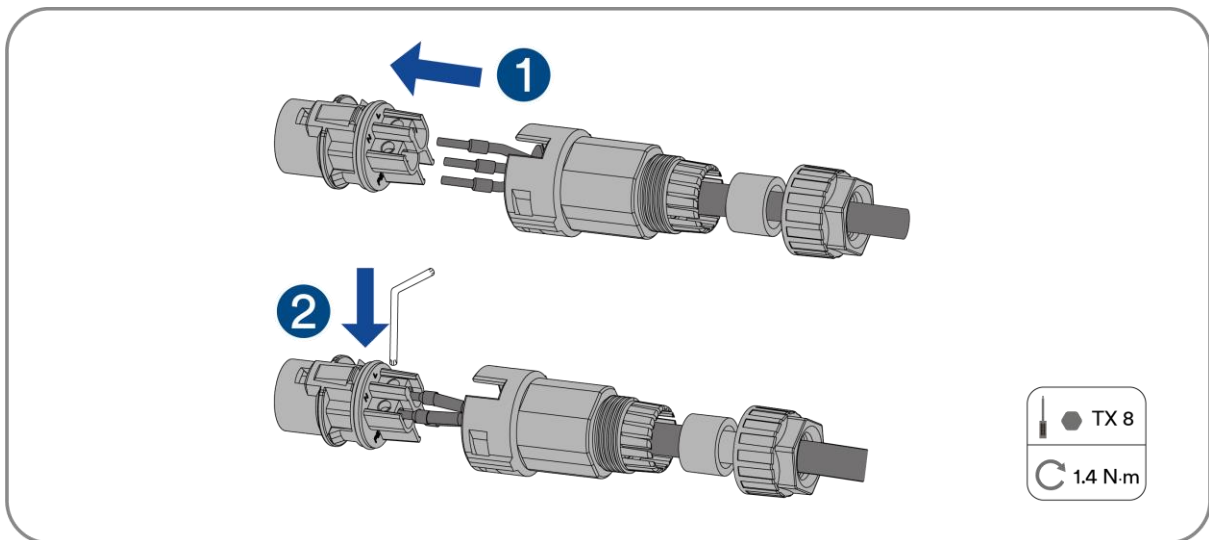
Schritt 2: Trennen Sie den Netzverbinder.



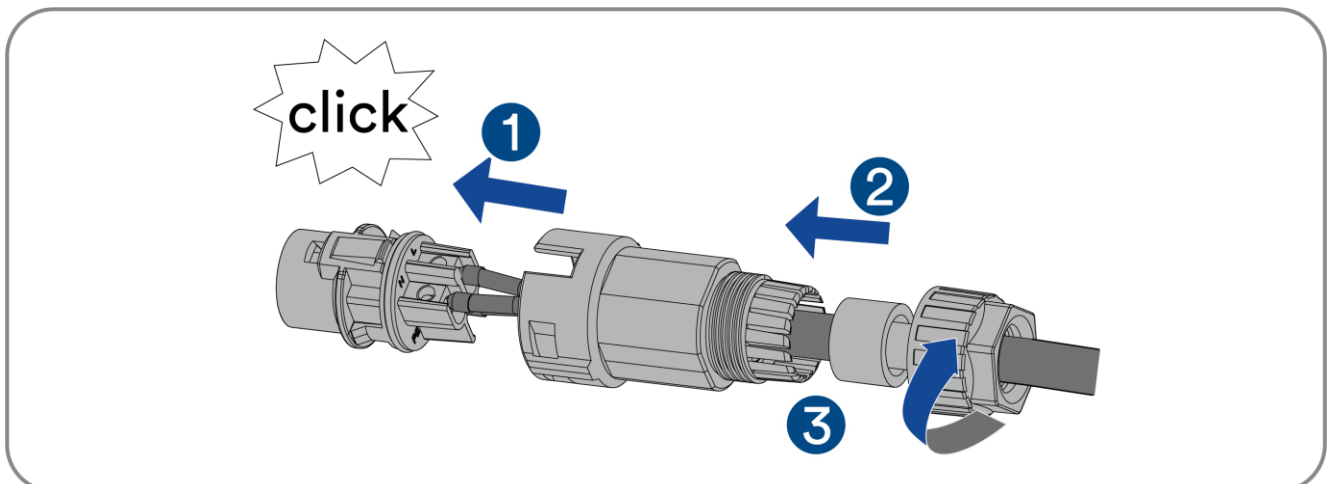
Schritt 3: Crimpen Sie die Klemmen mit einer Crimpzange.

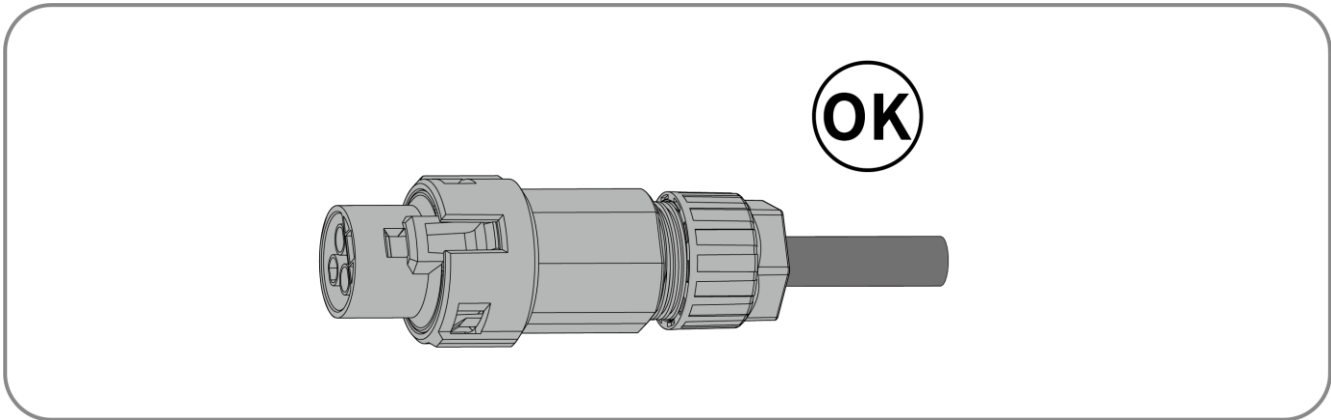


Schritt 4: Fixieren Sie die Teile am Kabel und führen Sie die Klemmenöffnungen der Reihe nach ein. Crimpen Sie den Draht mit einem Innensechskant-Schraubenzieher und verschrauben Sie ihn mit einem Drehmoment von $1,2 \pm 0,1$ Nm.



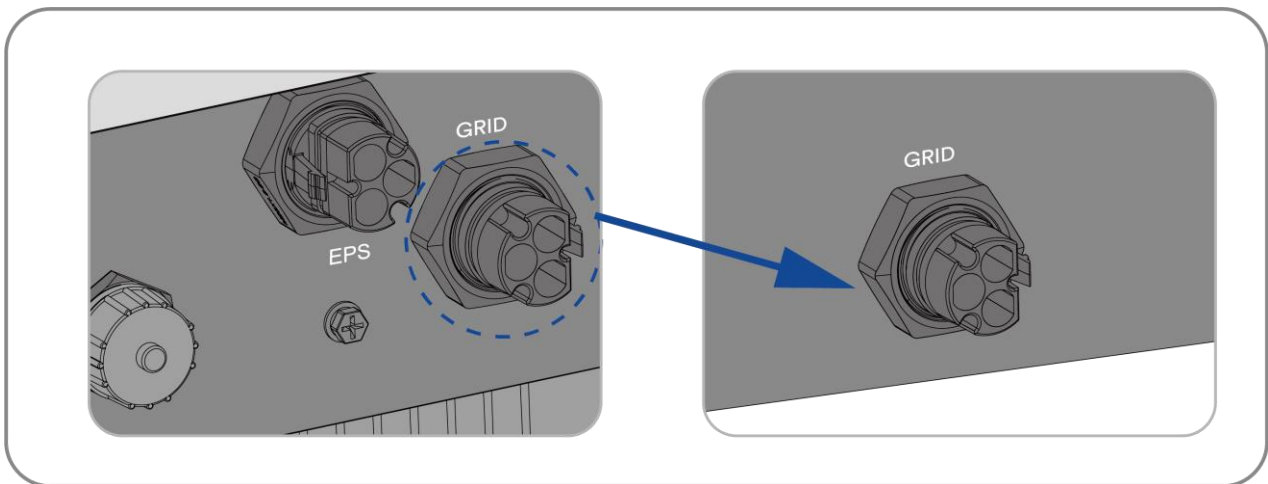
Schritt 5: Stecken Sie den Hauptkörper in den Gummikern, bis Sie ein „Klicken“ hören. Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel fest (Drehmoment $2,5 \pm 0,5$ N·m).



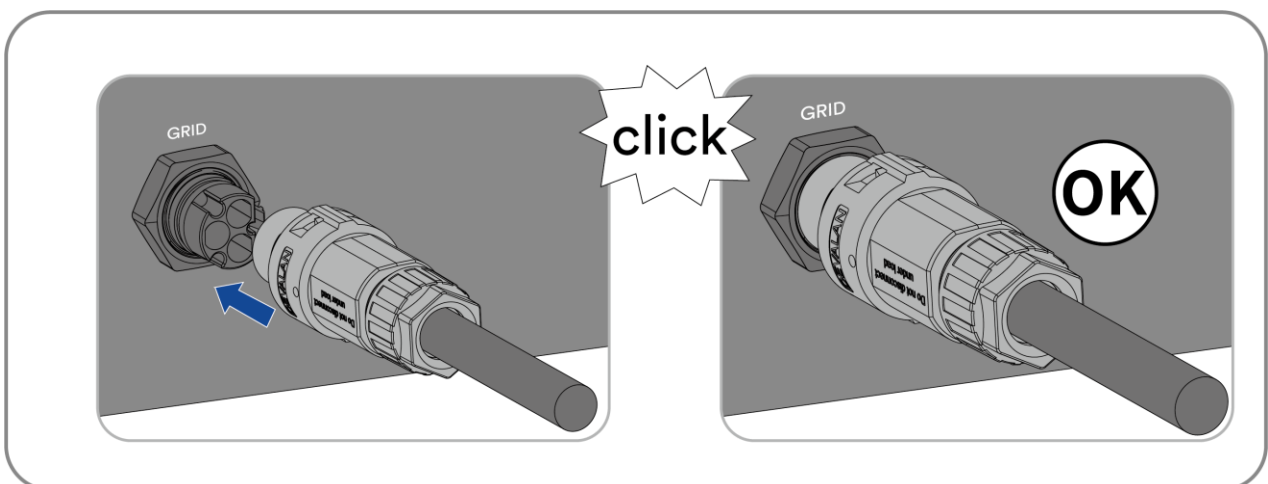


6.3.3 Anschluss der Netzverbinder

Schritt 1: Entfernen Sie die Staubabdeckung.



Schritt 2: Der Montagepfeil weist auf die Einführung der Buchse hin. Hören Sie das „Klicken“.



Schließen Sie die Installation ab.

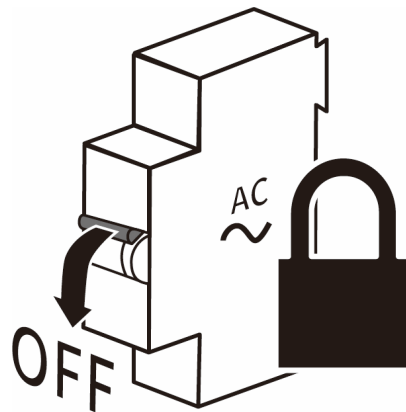
64 EPS-Lastkabelanschluss

6.4.1 Anforderungen für den EPS-Lastanschluss

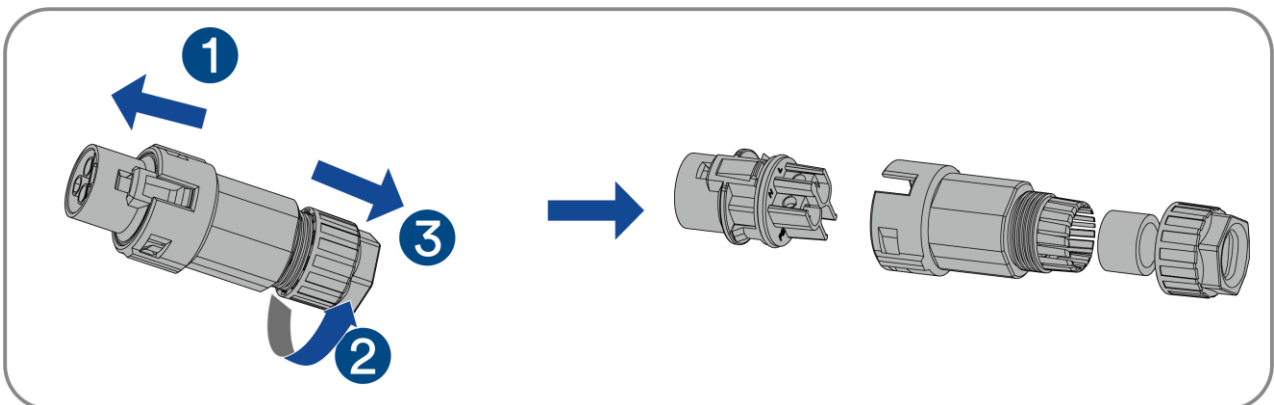
Die Einzelheiten zu den Anforderungen für den EPS-Lastanschluss finden Sie unter „6.3.1 Anforderungen an den Netzanschluss“.

6.4.2 Montage der EPS-Lastverbinder

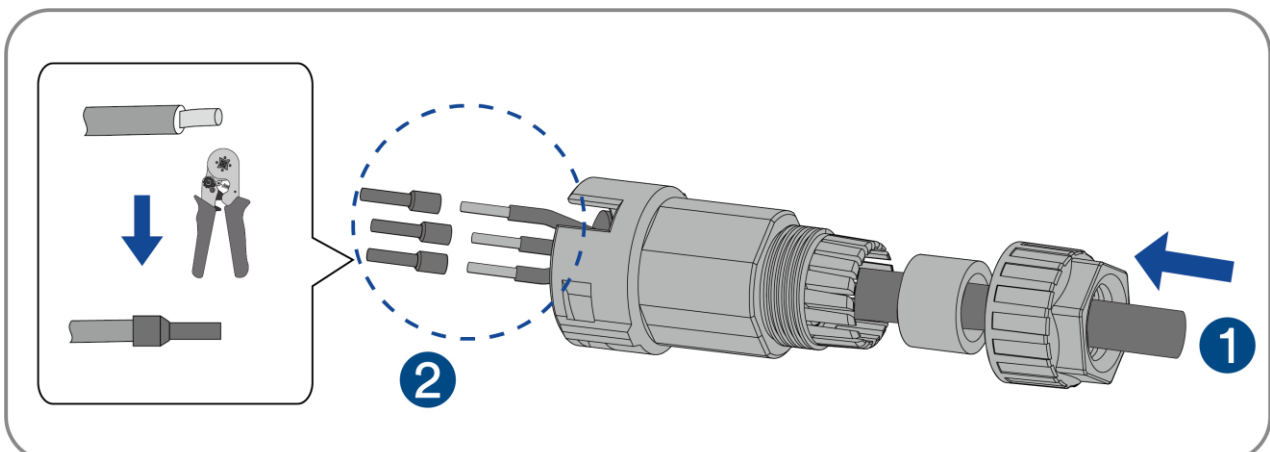
Schritt 1: Schalten Sie den Miniatur-Leistungsschalter bzw. den Schalter aller Energiequellen aus und sichern Sie ihn gegen versehentliches Wiedereinschalten.



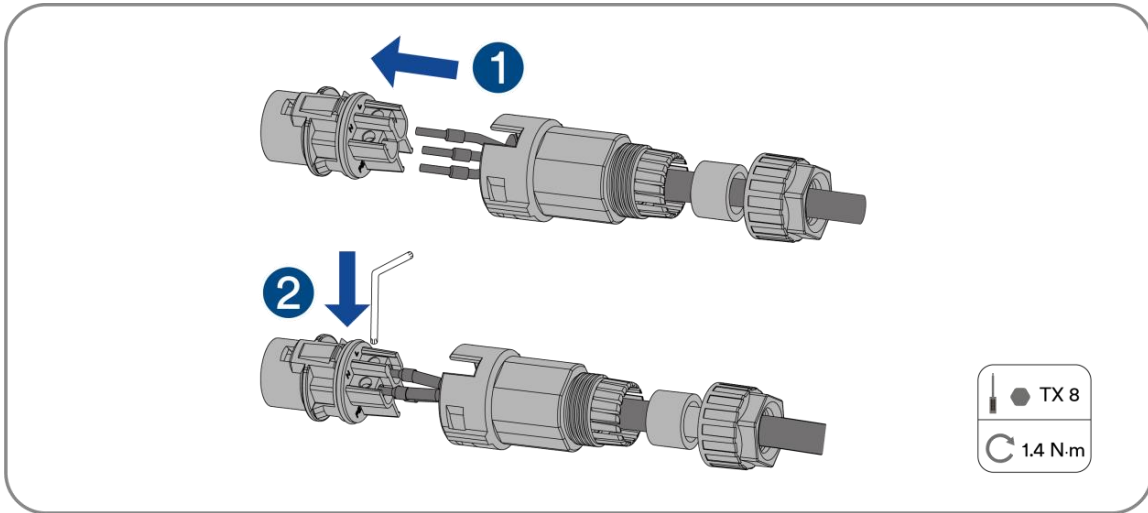
Schritt 2: Trennen Sie den Netzverbinder.



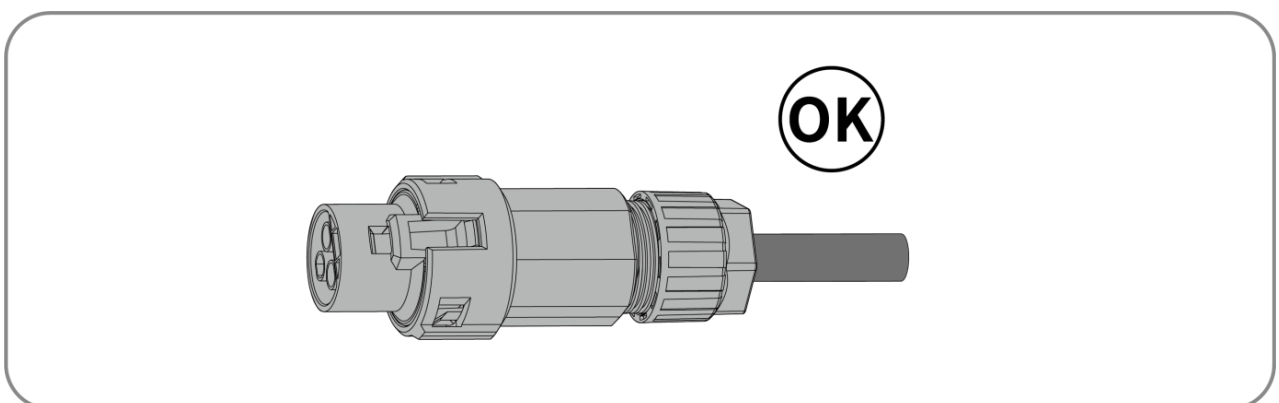
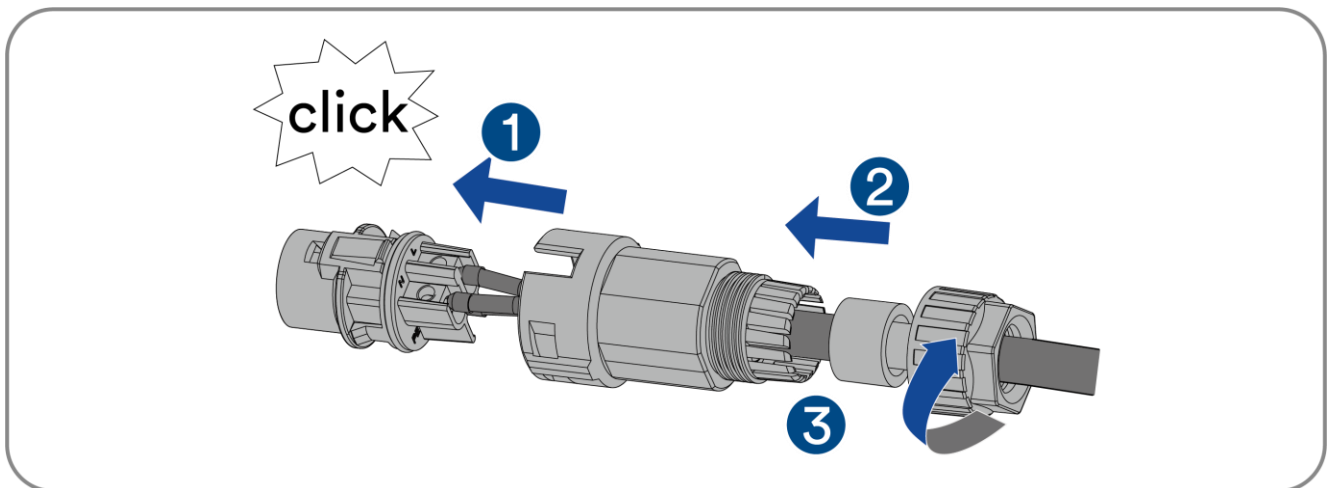
Schritt 3: Crimpen Sie die Klemmen mit einer Crimpzange.



Schritt 4: Fixieren Sie die Teile am Kabel und führen Sie die Klemmenöffnungen der Reihe nach ein. Crimpen Sie den Draht mit einem Innensechskant-Schraubenzieher und verschrauben Sie ihn mit einem Drehmoment von 1,2 +/- 0,1 Nm.

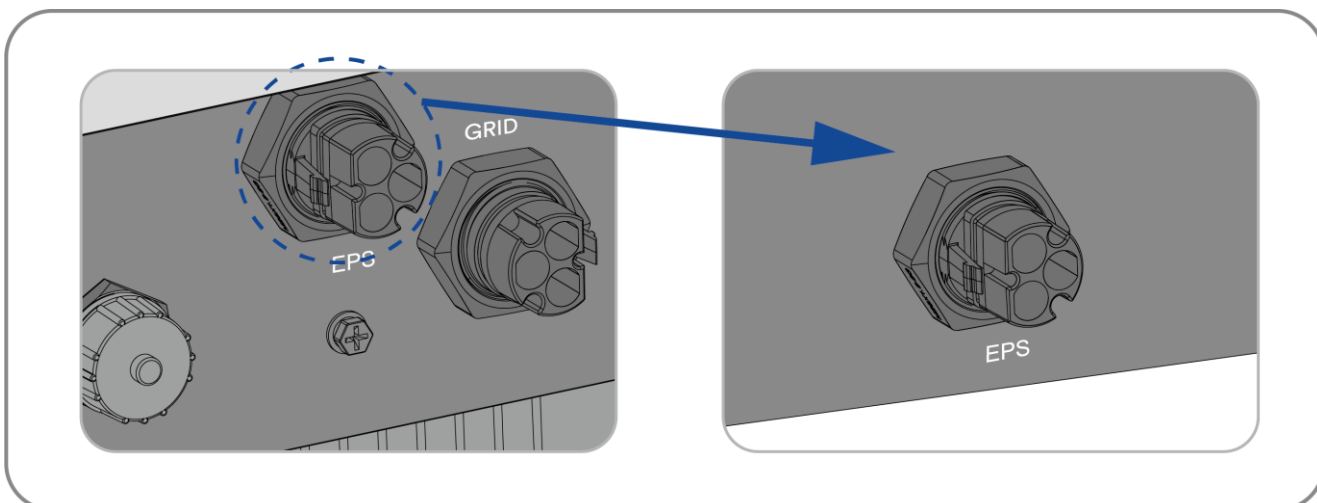


Schritt 5: Stecken Sie den Hauptkörper in den Gummikern, bis Sie ein „Klicken“ hören. Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel fest (Drehmoment 2,5±0,5Nm).

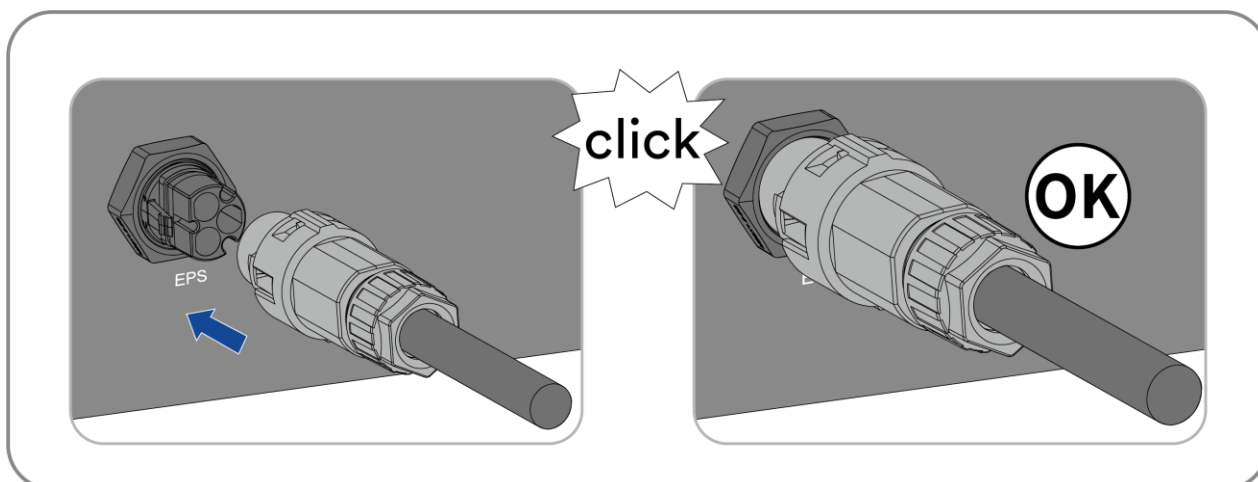


6.4.3 Anschluss der Back-Load-Stecker

Schritt 1: Entfernen Sie die Staubabdeckung.



Schritt 2: Der Montagepfeil weist auf die Einführung der Buchse hin. Hören Sie das „Klicken“.



Schließen Sie die Installation ab.

65 DC-Anschluss

6.5.1 Anforderungen bezüglich des DC-Anschlusses

Anforderungen an die Photovoltaik-Module pro Eingang:

- Alle Photovoltaik-Module sollten vom gleichen Typ sein.
- Alle Photovoltaik-Module sollten gleich ausgerichtet und geneigt sein.
- Am kältesten Tag, basierend auf den statistischen Aufzeichnungen, darf die Leerlaufspannung der Photovoltaik-Module niemals die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überschreiten.
- Der maximale Eingangsstrom pro Photovoltaik-Modul muss eingehalten werden und darf den Durchgangsstrom der DC-Anschlüsse nicht überschreiten.
- Die Anschlusskabel zum Wechselrichter müssen mit den im Lieferumfang enthaltenen Steckern ausgestattet werden.

- Die Schwellenwerte für die Eingangsspannung und den Eingangsstrom des Wechselrichters müssen eingehalten werden.
- Die positiven Anschlussleitungen der Photovoltaik-Module müssen mit den positiven DC-Anschlüssen ausgestattet werden. Die negativen Anschlussleitungen der Photovoltaik-Module müssen mit den negativen DC-Anschlüssen ausgestattet werden.

6.5.2 Montage der DC-Stecker

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von spannungsführenden Bauteilen oder DC-Kabeln!

Die Photovoltaik-Module erzeugen bei Lichteinwirkung eine hohe Gleichspannung, die an den Gleichstromkabeln anliegt. Das Berühren von unter Spannung stehenden Stromkabeln führt zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

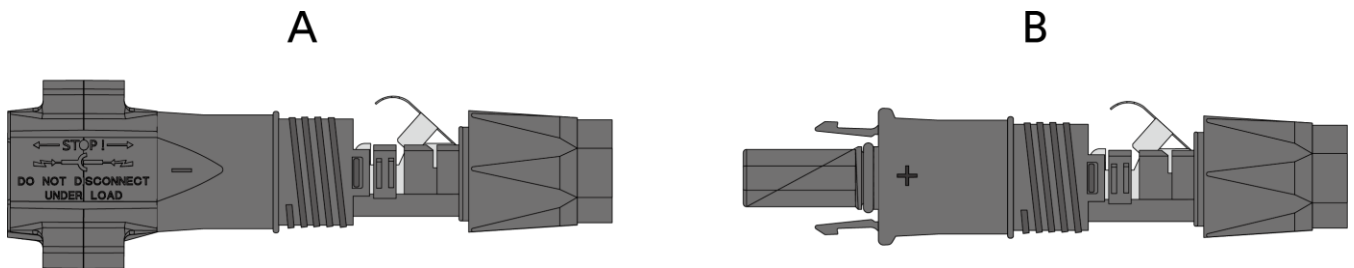
- Nicht isolierte Teile oder Kabel keinesfalls berühren.
- Trennen Sie das Produkt von der Stromquelle und stellen Sie sicher, dass es bis zum Abschluss der Arbeiten am Gerät nicht wieder angeschlossen werden kann.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.



Für den Anschluss an den Wechselrichter müssen alle Anschlusskabel des Photovoltaik-Moduls mit den mitgelieferten DC-Steckern ausgestattet sein. Es kann einer von zwei verschiedenen DC-Steckern ausgeliefert werden. Montieren Sie die DC-Stecker wie im Folgenden beschrieben.

DC-Stecker Typ 1:

Montieren Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben. Achten Sie auf die richtige Polarität. Die DC-Stecker sind mit den Symbolen „+“ und „-“ gekennzeichnet.

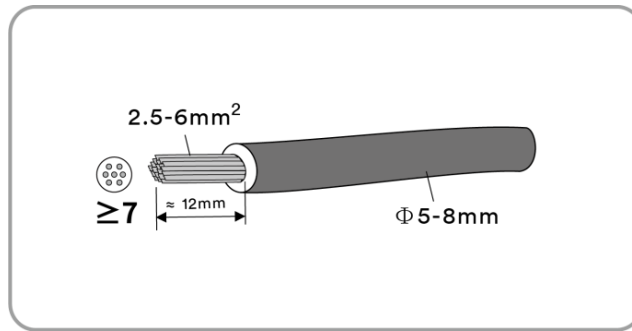


Kabelanforderungen:

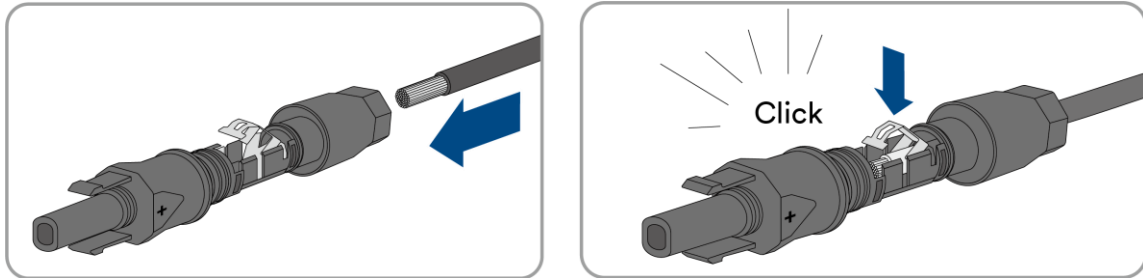
Element	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	Photovoltaik-Kabel
2	Äußerer Durchmesser	5-8 mm
3	Leiterdurchmesser	2,5-6 mm ²
4	Anzahl der Kupferdrähte	Mindestens 7
5	Die Nennspannung	≥ 1100 V

Vorgehensweise:

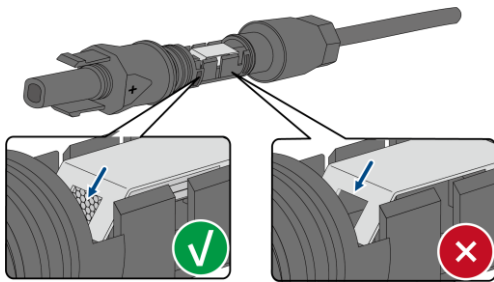
Schritt 1: Entfernen Sie 12 mm der Kabelisolierung.



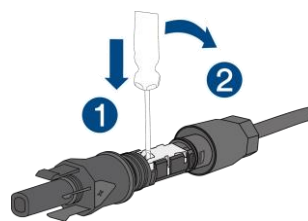
Schritt 2: Crimpen Sie die Kontakte mit den entsprechenden Kabeln. Crimpwerkzeug: PV-CZM-61100.



Wenn die Litze in der Kammer nicht sichtbar ist, ist das Kabel nicht richtig eingesetzt und der Stecker muss erneut zusammgebaut werden. Dafür muss das Kabel vom Anschluss entfernt werden.

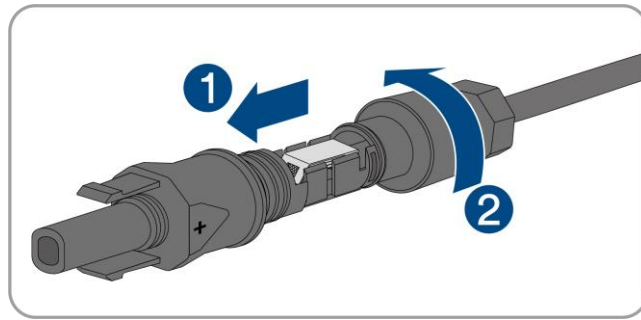


Lösen Sie die Klemmhalterung. Führen Sie dazu einen Schraubenzieher (Klingenbreite: 3,5 mm) in die Klemmhalterung ein und hebeln Sie die Klemmhalterung auf.



Entfernen Sie das Kabel und gehen Sie zurück zu Schritt 2.

Schritt 3: Schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde und ziehen Sie sie fest. (SW15, Drehmoment: 2,0 Nm)



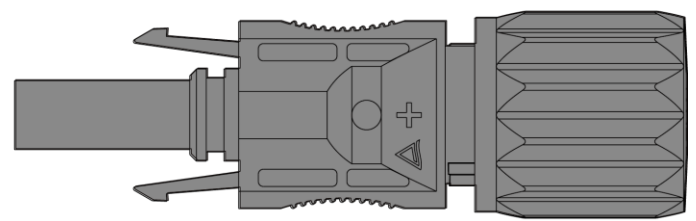
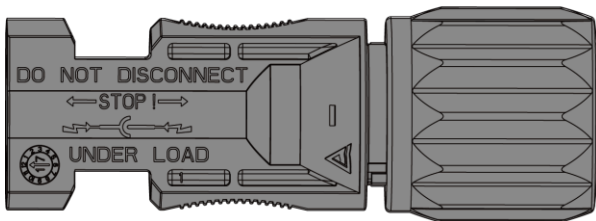
DC-Stecker Typ 2:

Montieren Sie die DC-Stecker wie im Folgenden beschrieben.

Montieren Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben. Achten Sie auf die richtige Polarität. Die DC-Stecker sind markiert mit den Symbolen „+“ und „-“.

A

B

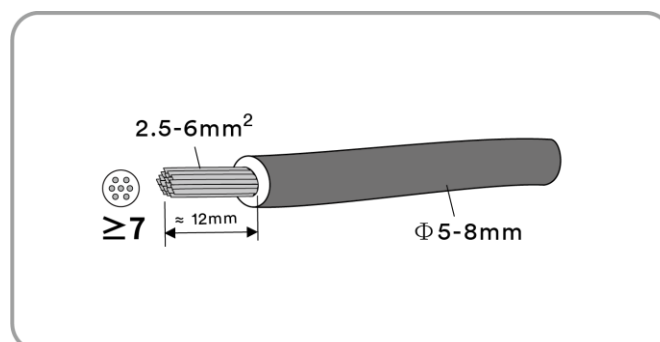


Kabelanforderungen:

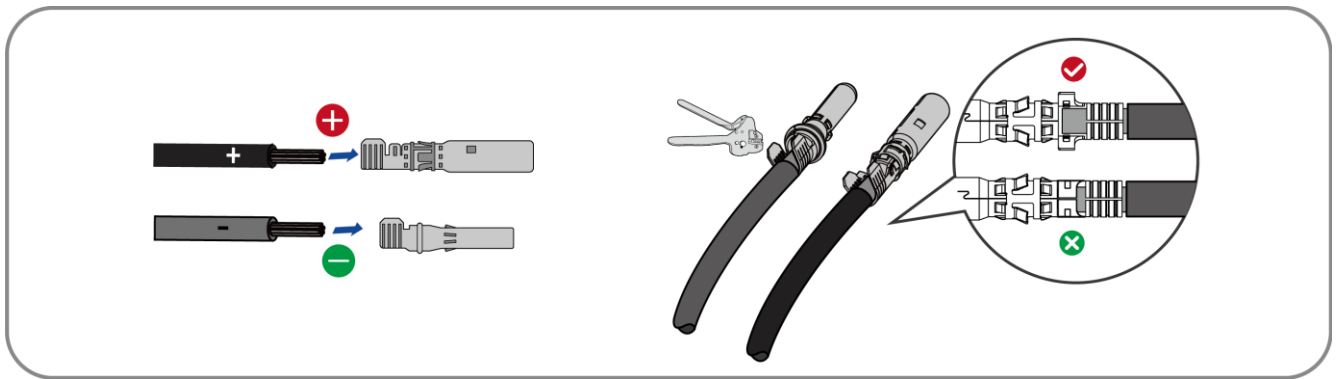
Element	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	PV1-F, UL-ZKLA oder USE2
2	Äußerer Durchmesser	5-8 mm
3	Leiterdurchmesser	2,5-6 mm ²
4	Anzahl der Kupferdrähte	Mindestens 7
5	Die Nennspannung	≥ 1100 V

Vorgehensweise:

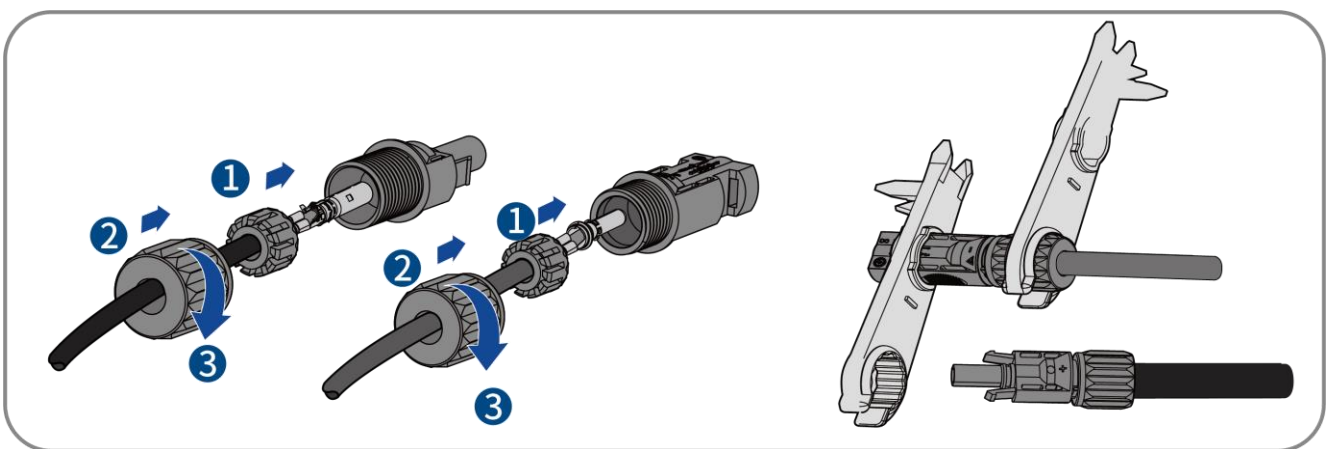
Schritt 1: Entfernen Sie 12 mm der Kabelisolierung.



Schritt 2: Montieren Sie die Kabelenden mit der Crimpzange.



Schritt 3: Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung und führen Sie es in den Isolator ein, bis es einrastet. Ziehen Sie vorsichtig am Kabel, um die feste Verbindung zu überprüfen. Ziehen Sie die Kabelverschraubung und den Isolator fest (Drehmoment 2,5-3 Nm).



Schritt 4: Achten Sie darauf, dass das Kabel richtig positioniert ist.

6.5.3 Anschluss des Photovoltaik-Moduls

GEFAHR

Lebensgefahr durch Hochspannung im Wechselrichter!

Die Photovoltaik-Module erzeugen bei Lichteinwirkung eine hohe Gleichspannung, die an den Gleichstromkabeln anliegt. Das Berühren von unter Spannung stehenden Stromkabeln führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss der Photovoltaik-Anlage, dass der DC-Schalter ausgeschaltet ist und nicht reaktiviert werden kann.
- Trennen Sie die DC-Steckverbinder nicht unter Last.

HINWEIS

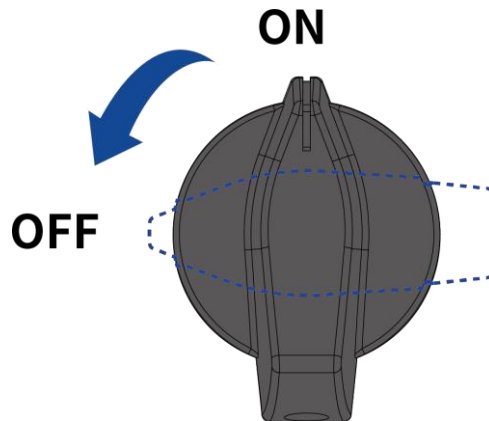
Der Wechselrichter kann durch Überspannung zerstört werden!

Wenn die Spannung der Stränge die maximale DC-Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet, kann er durch Überspannung zerstört werden. Alle Gewährleistungsansprüche erlöschen dann.

- Schließen Sie keine Stränge mit einer Leerlaufspannung an, die größer als die maximale DC-Eingangsspannung des Wechselrichters ist.
- Überprüfen Sie den Aufbau der Photovoltaik-Anlage.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Achten Sie darauf, dass der individuelle Miniatur-Leistungsschalter ausgeschaltet ist und dass er nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann.



Schritt 2: Vergewissern Sie sich, dass der DC-Schalter ausgeschaltet ist und nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann.

Schritt 3: Achten Sie darauf, dass es keinen Erdschluss in der Photovoltaik-Anlage gibt.

Schritt 4: Überprüfen Sie, ob der DC-Stecker die richtige Polarität aufweist.

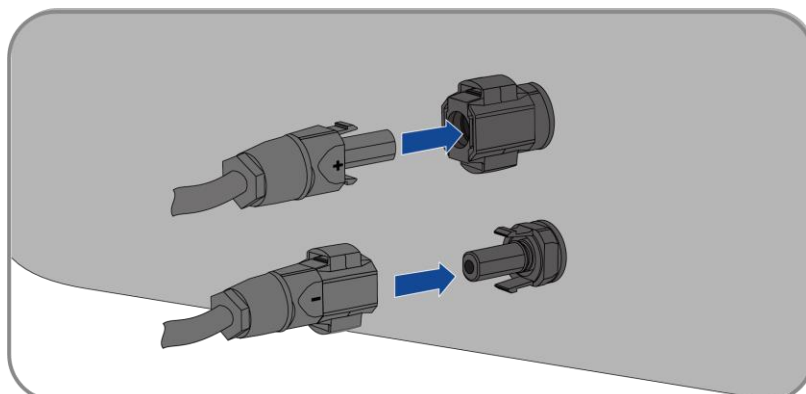
Wenn der DC-Stecker mit einem DC-Kabel mit falscher Polarität ausgestattet ist, muss der DC-Stecker erneut eingebaut werden. Das DC-Kabel muss stets die gleiche Polarität wie der DC-Stecker haben.

Schritt 5: Vergewissern Sie sich, dass die Leerlaufspannung des Photovoltaik-Strangs nicht die maximale DC-Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet.

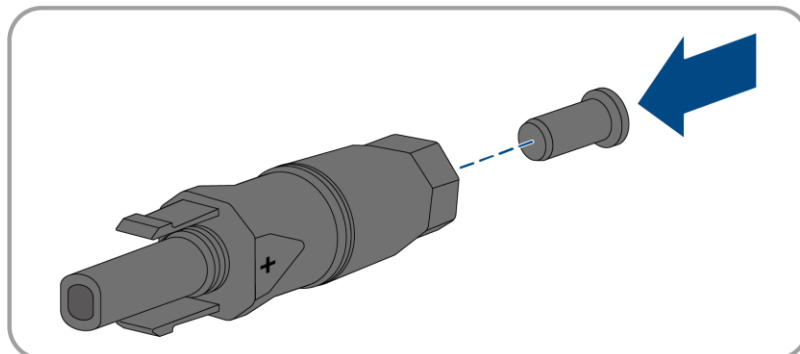
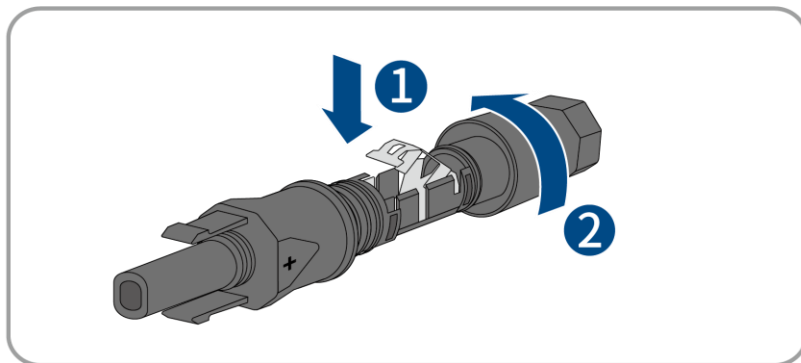
Schritt 6: Schließen Sie die montierten DC-Stecker an den Wechselrichter an, bis sie hörbar einrasten.

DC-Stecker Typ 1:

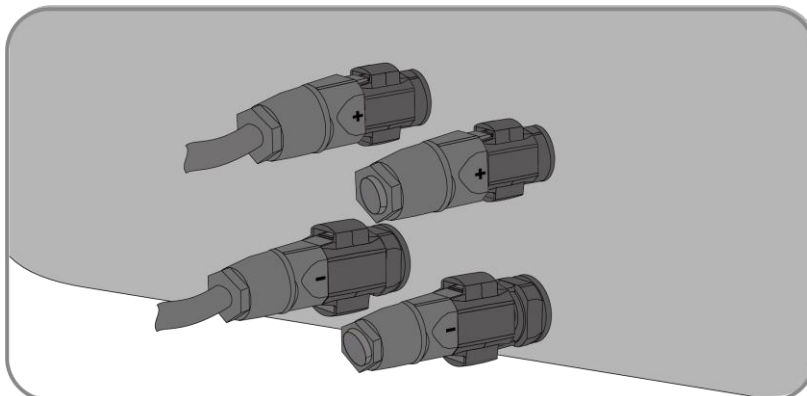
- Schließen Sie die montierten DC-Stecker an den Wechselrichter an.



- Drücken Sie bei unbenutzten DC-Steckern die Klemmhalterung nach unten und schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde hoch. Stecken Sie die DC-Stecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden DC-Eingänge des Wechselrichters.

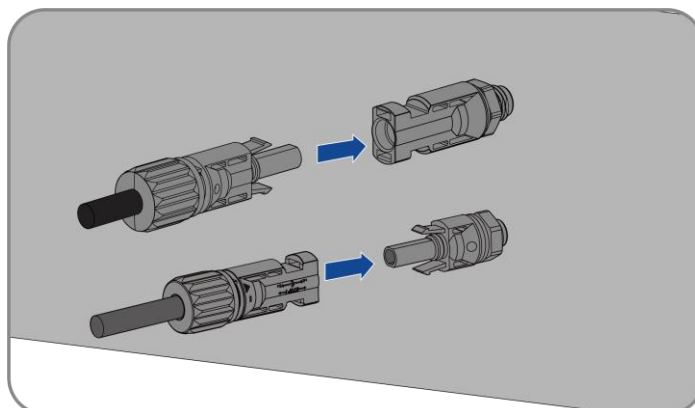


- Stecken Sie die DC-Stecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden DC-Eingänge am Wechselrichter.

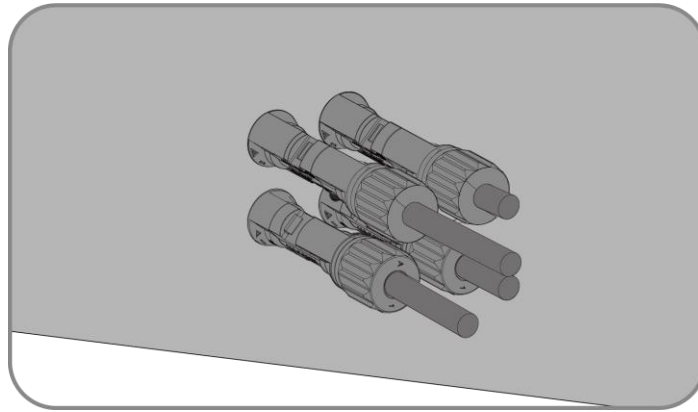


DC-Stecker Typ 2:

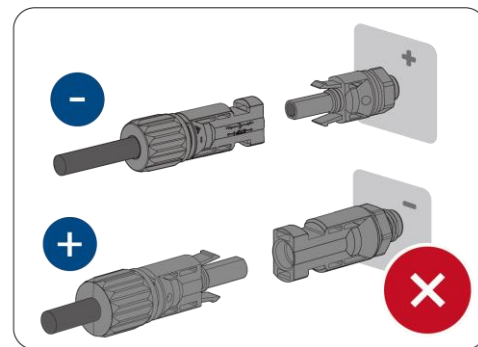
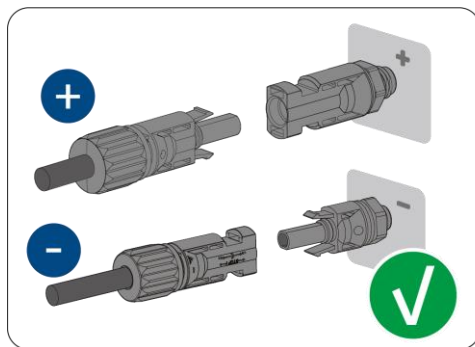
- Schließen Sie die montierten DC-Stecker an den Wechselrichter an.



- Drücken Sie bei unbenutzten DC-Steckern die Klemmhalterung nach unten und schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde hoch. Stecken Sie die DC-Stecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden DC-Eingänge am Wechselrichter.



Überprüfen Sie die positive und negative Polarität der Photovoltaik-Stränge und schließen Sie die Photovoltaik-Stecker erst an die entsprechenden Klemmen an, nachdem Sie sich von der richtigen Polarität überzeugt haben. (Das Diagramm verwendet den Typ-2-Stecker nur als Beispiel.)



Schritt 7: Vergewissern Sie sich, dass alle DC-Stecker und die DC-Stecker mit Verschlussstopfen sicher an ihrem Platz sind.

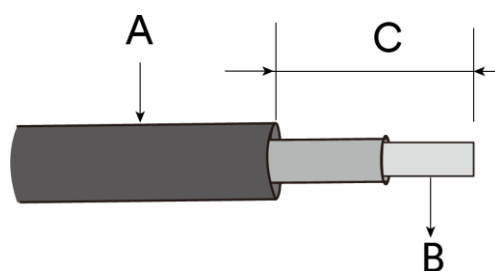
Schließen Sie die Installation ab.

66 Batterieanschluss

6.6.1 Anforderungen für den Batterieanschluss

Kabelanforderungen

Montieren Sie die Batterieanschlüsse wie im Folgenden beschrieben.

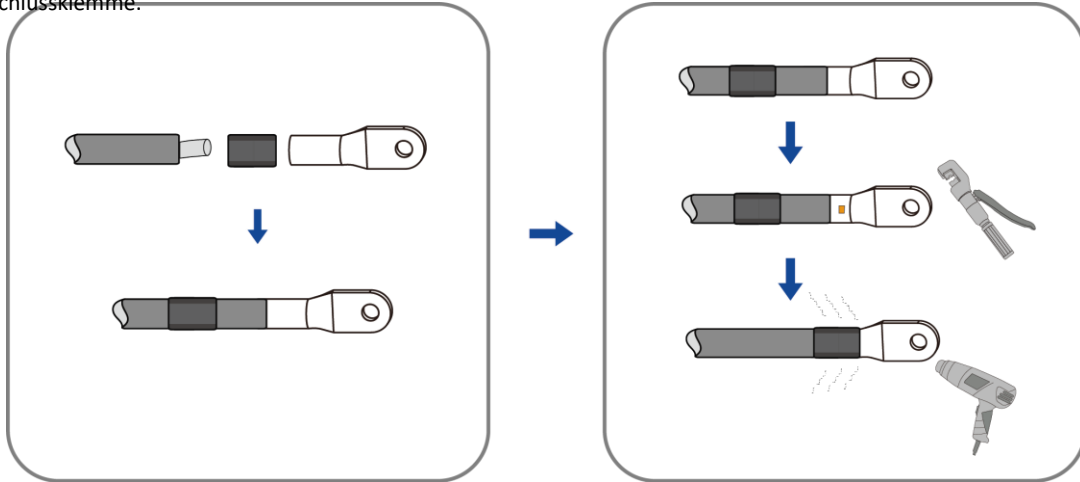


Element	Beschreibung	Wert
A	Äußerer Durchmesser	10–12 mm
B	Querschnitt der Kupferkabelleiter	20~25 mm ²
C	Abmantellänge	≤ 55 mm

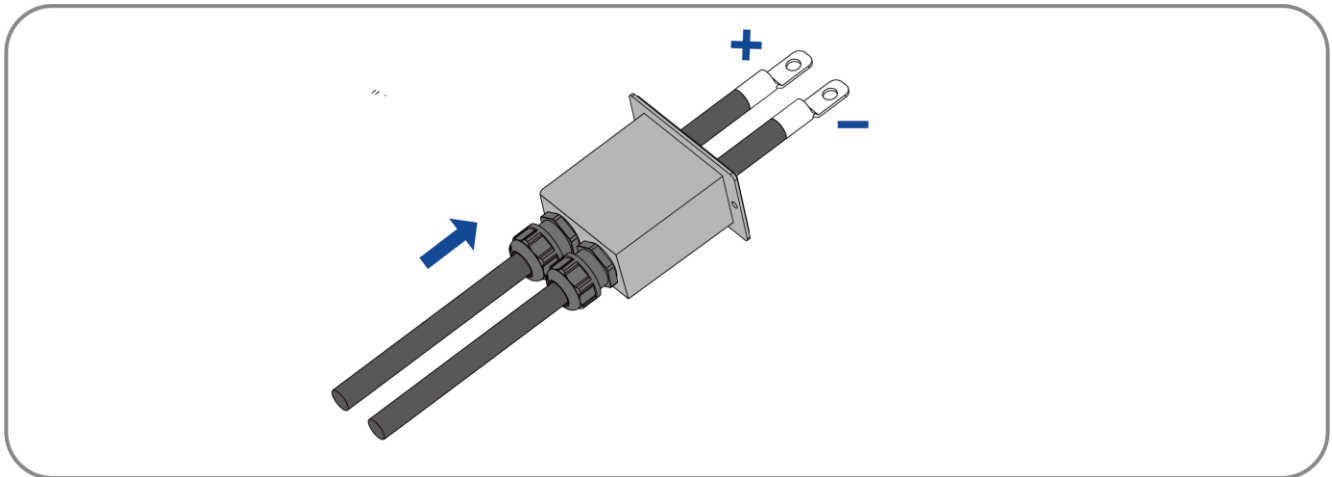
6.6.2 Montage der Batterieanschlüsse

Vorgehensweise:

Schritt 1: Führen Sie den Wärmeschrumpfschlauch über die nicht isolierte Crimpstelle und crimpen Sie die OT/DT-Anschlussklemme.

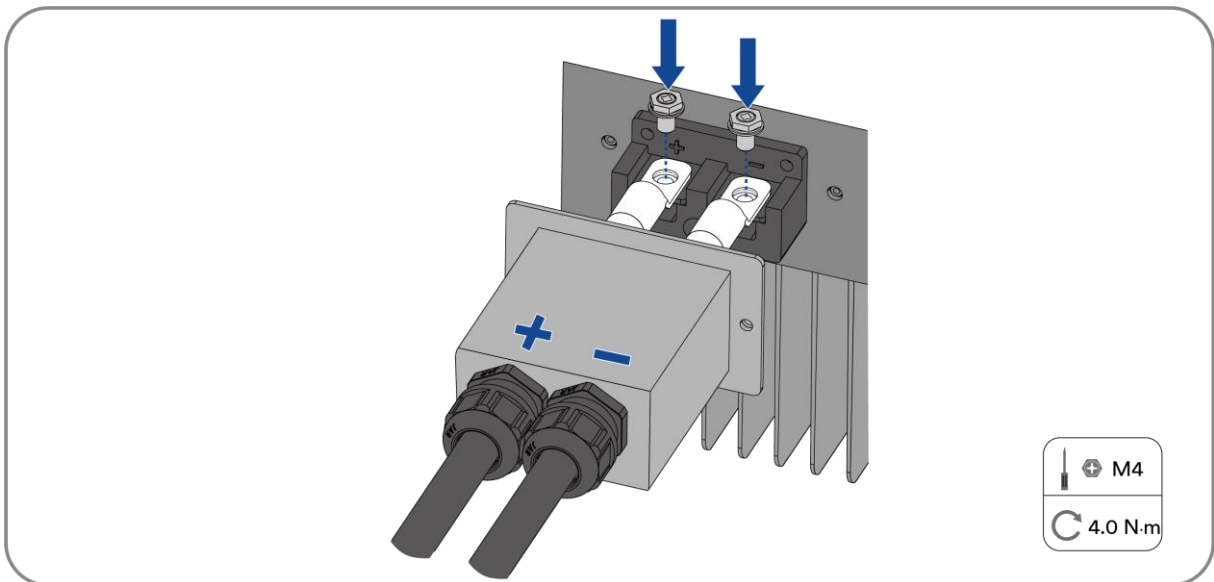


Schritt 2: Führen Sie die Kabel durch die Batterieklemmenabdeckung.

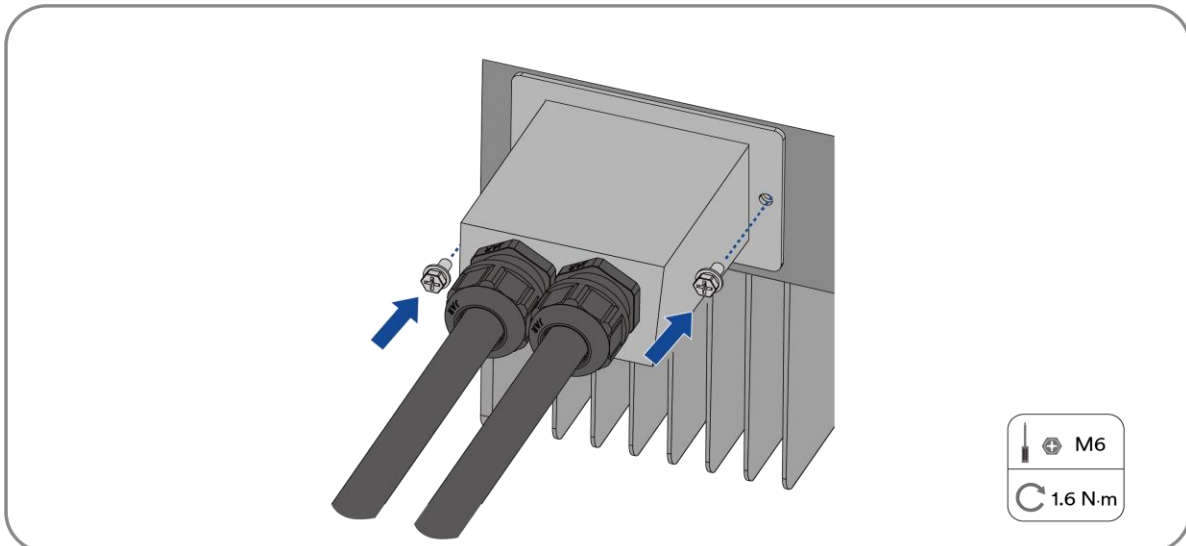


6.6.3 Verbindung der Batterieanschlüsse

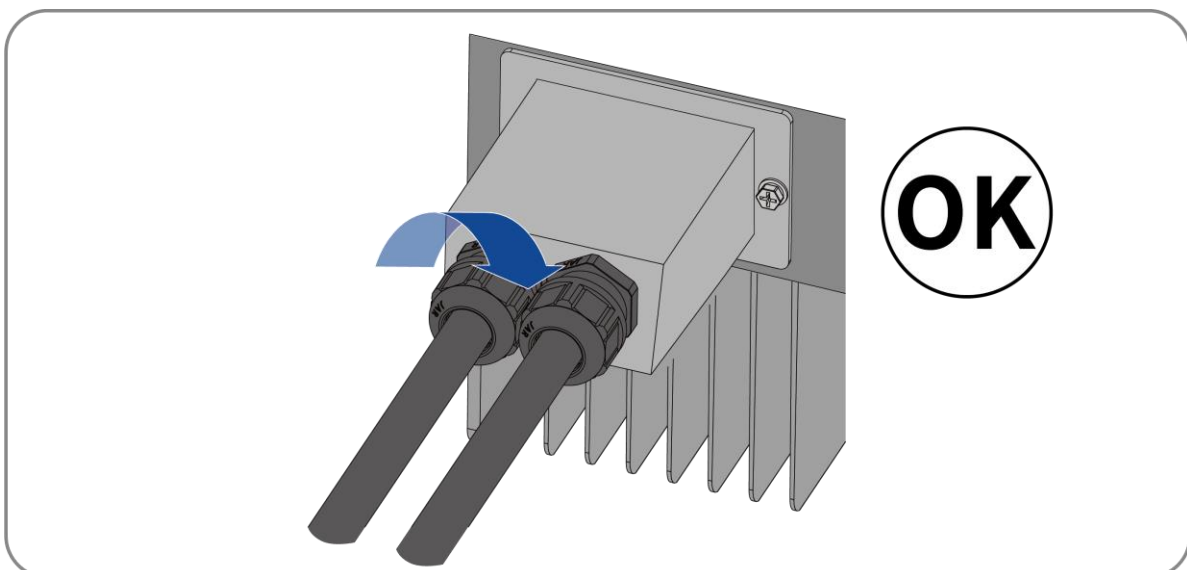
Schritt 1: Schrauben Sie die Kabelschuhklemmen durch die Batterieklemmenabdeckung an die Buchse (Drehmoment 4,0 N·m).



Schritt 2: Ziehen Sie die Muttern der Kabelverschraubung fest (Drehmoment 1,6 Nm).



Schritt 3: Ziehen Sie die Batterieklemmenabdeckung fest.



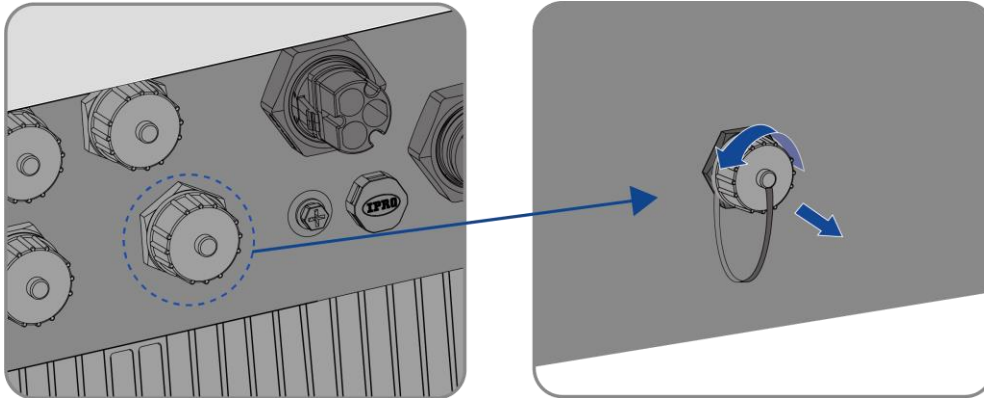
Schließen Sie die Installation ab.

6.7 WLAN-Stick-Verbindung

Vorgehensweise:

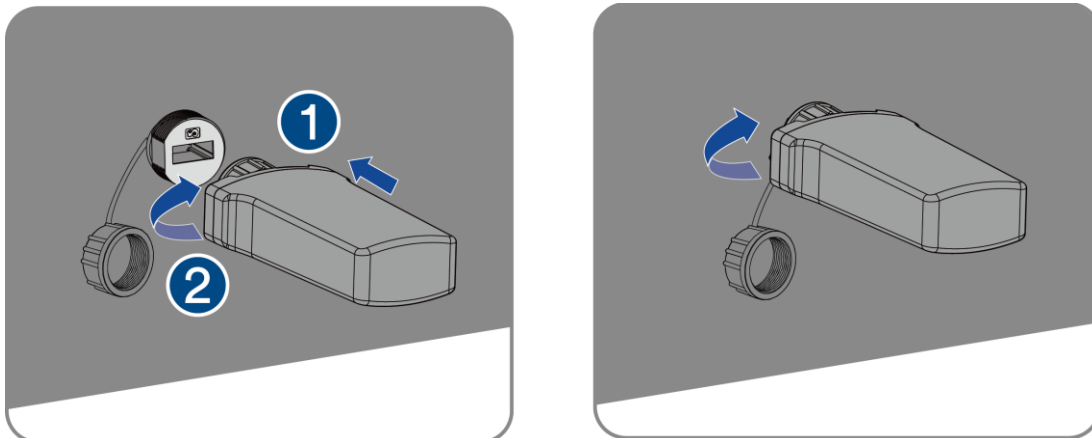
Schritt 1: Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen WLAN-Stick.

Schritt 2: Entfernen Sie die staub- und wasserdichte Abdeckung des Ai-Dongles am Wechselrichter und bewahren Sie sie auf.



Schritt 3: Befestigen Sie den WLAN-Stick am Anschluss und ziehen Sie ihn mit der Mutter am WLAN-Stick von Hand fest.

Vergewissern Sie sich, dass der WLAN-Stick sicher verbunden ist und die Kennzeichnung auf dem WLAN-Stick leicht sichtbar ist, um das Scannen des QR-Codes während der Inbetriebnahme zu ermöglichen.



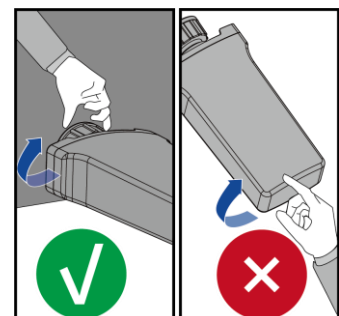
HINWEIS

Durch Drehen des Kommunikationsmoduls wird das Kommunikationsmodul beschädigt!

Das Kommunikationsmodul ist durch Sicherungsmuttern geschützt, um die Zuverlässigkeit der Verbindung zu gewährleisten. Wenn der Körper des Kommunikationsmoduls gedreht wird, wird das Kommunikationsmodul beschädigt.

Es kann nur durch eine Mutter gesichert werden.

- Drehen Sie nicht das Gehäuse des Kommunikationsmoduls.

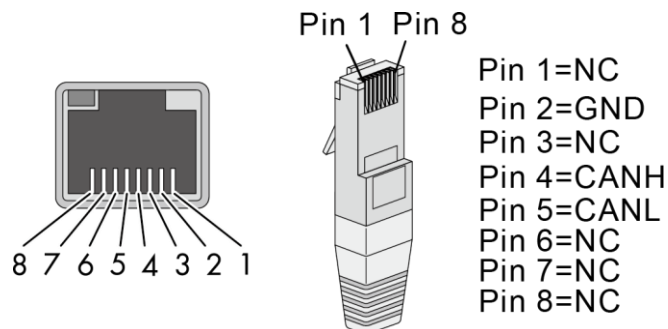


Schließen Sie die Installation ab.

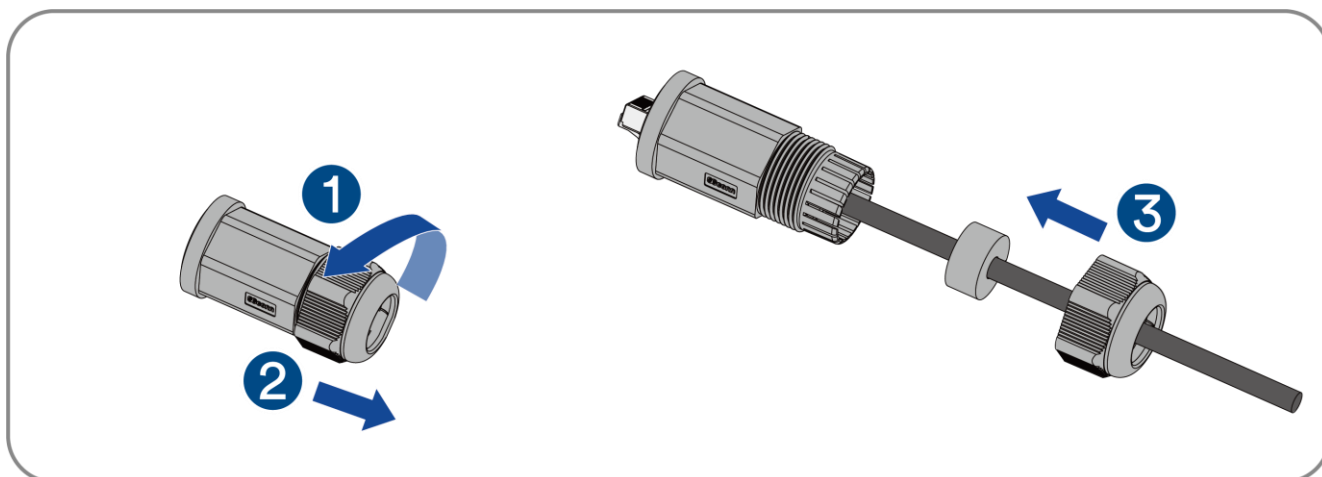
68 BMS CAN-Kabelanschluss

Vorgehensweise:

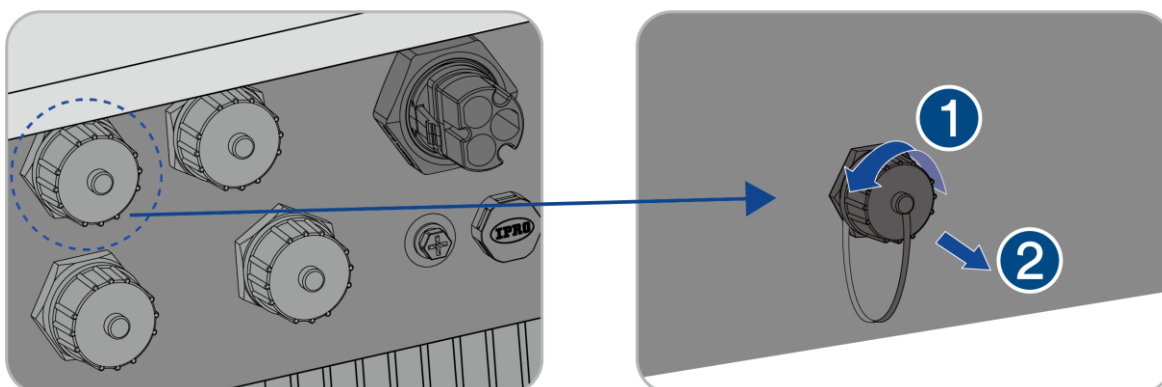
Schritt 1: RS485-Kabel Pinbelegung wie unten, Abisolieren des Drahtes wie in der Abbildung gezeigt und Crimpen des Kupferdrahtes an die entsprechende OT-Klemme (gemäß DIN 46228-4, vom Kunden bereitgestellt)



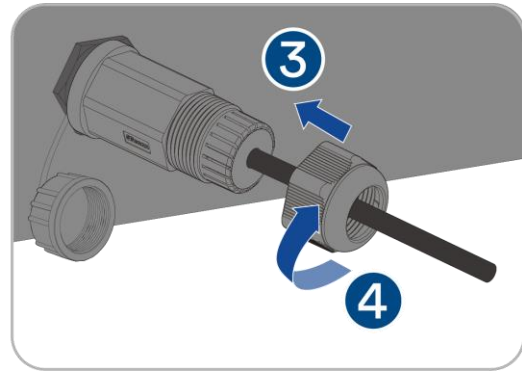
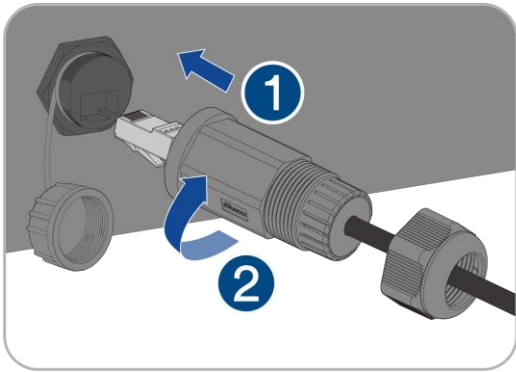
Schritt 2: Stecken Sie das Netzwerk-kabel in den angeschlossenen RS485-Kommunikationsclient.



Schritt 3: Schrauben Sie die Abdeckkappe des Kommunikationsanschlusses in der folgenden Pfeilsequenz ab.



Schritt 4: Stecken Sie das Netzwerk-kabel gemäß der Pfeilsequenz in die entsprechende Kommunikationsklemme der Maschine, ziehen Sie die Gewindehülse fest und ziehen Sie dann die Druckmutter am Ende fest.

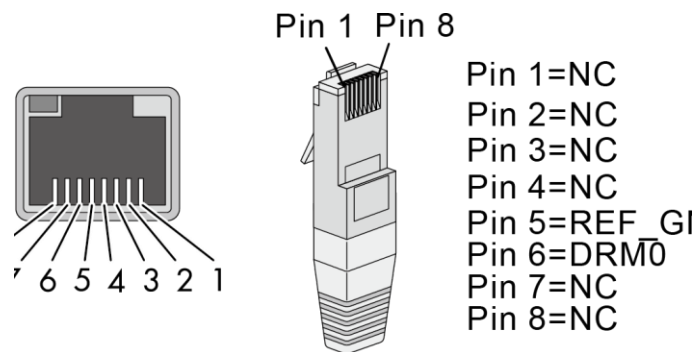


Schließen Sie die Installation ab.

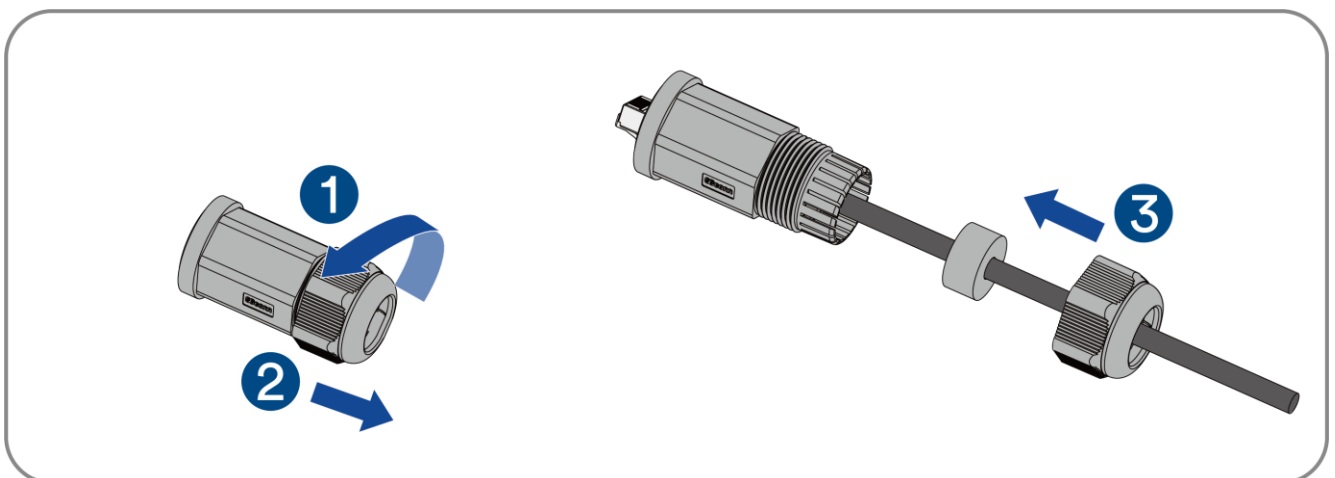
69 DRED-Kabelanschluss

Vorgehensweise:

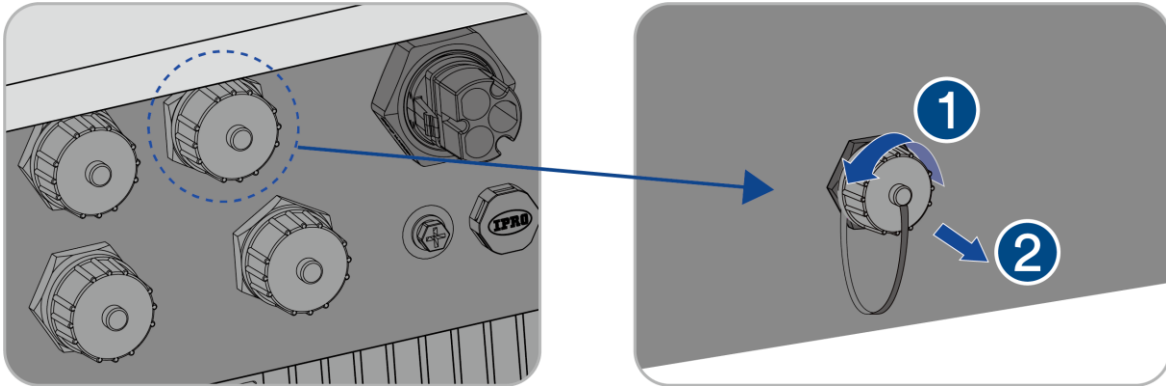
Schritt 1: RJ45-Kabel Pinbelegung wie unten, Abisolieren des Drahtes wie in der Abbildung gezeigt und Crimpen des Kupferdrahtes an die entsprechende OT-Klemme (gemäß DIN 46228-4, vom Kunden bereitgestellt)



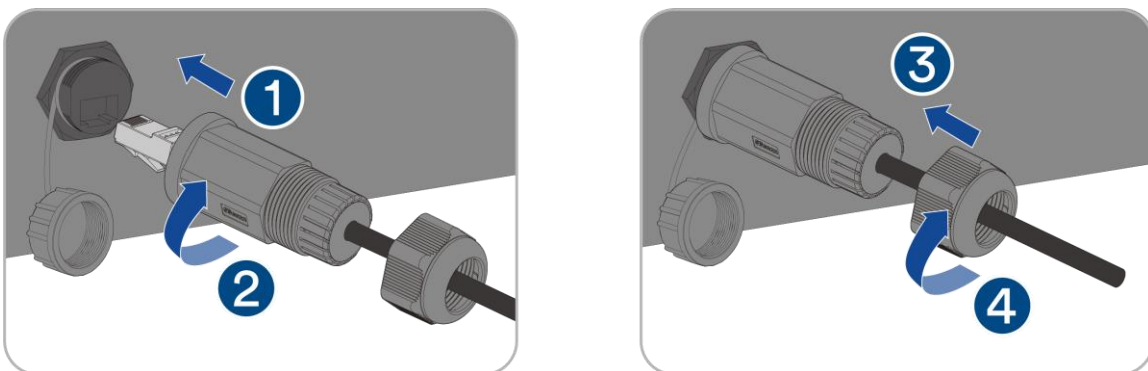
Schritt 2: Stecken Sie das Netzwerkkabel in den angeschlossenen RJ45-Kommunikationsclient.



Schritt 3: Schrauben Sie die Abdeckkappe des Kommunikationsanschlusses in der folgenden Pfeilsequenz ab.



Schritt 4: Stecken Sie das Netzwerkkabel gemäß der Pfeilsequenz in die entsprechende Kommunikationsklemme der Maschine, ziehen Sie die Gewindehülse fest und ziehen Sie dann die Druckmutter am Ende fest.



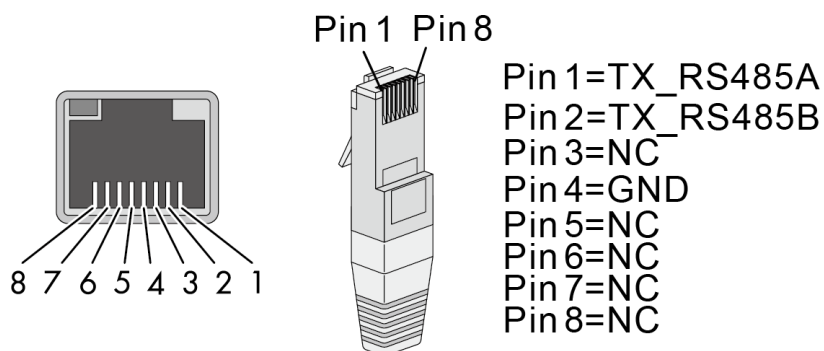
Schließen Sie die Installation ab.

6.10 Kabelanschluss des intelligenten Zählers

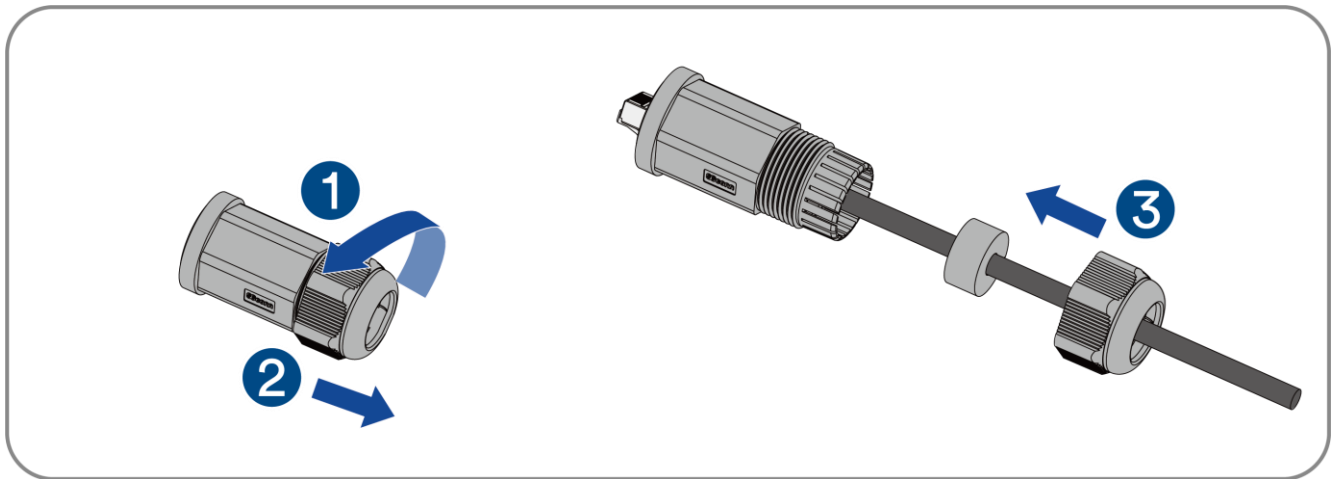
6.10.1 Anschlussverfahren

Vorgehensweise:

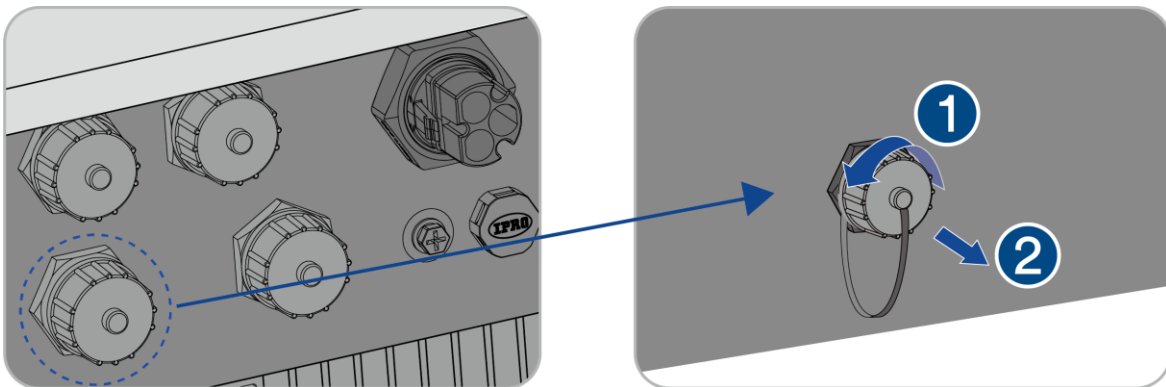
Schritt 1: RS485-Kabel Pinbelegung wie unten, Abisolieren des Drahtes wie in der Abbildung gezeigt und Crimpen des Kupferdrahtes an die entsprechende OT-Klemme (gemäß DIN 46228-4, vom Kunden bereitgestellt).



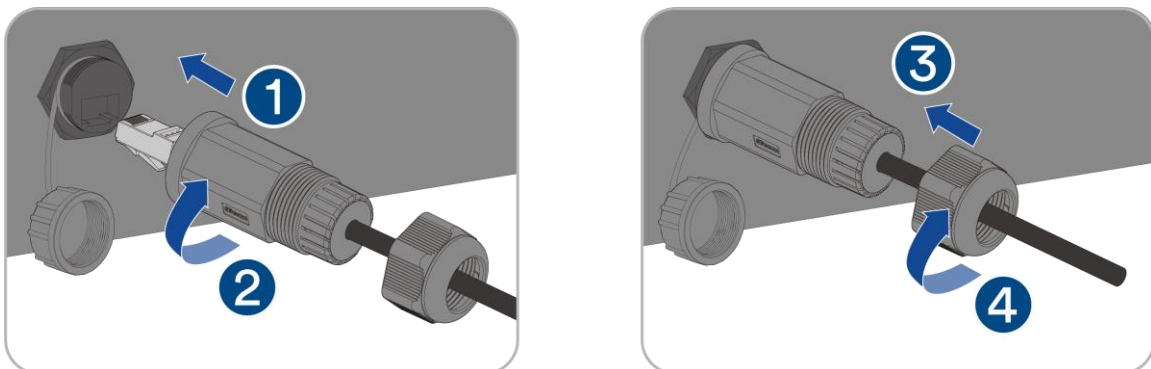
Schritt 2: Stecken Sie das Netzwerkkabel in den angeschlossenen RS485-Kommunikationsclient.



Schritt 3: Schrauben Sie die Abdeckkappe des Kommunikationsanschlusses in der folgenden Pfeilsequenz ab.



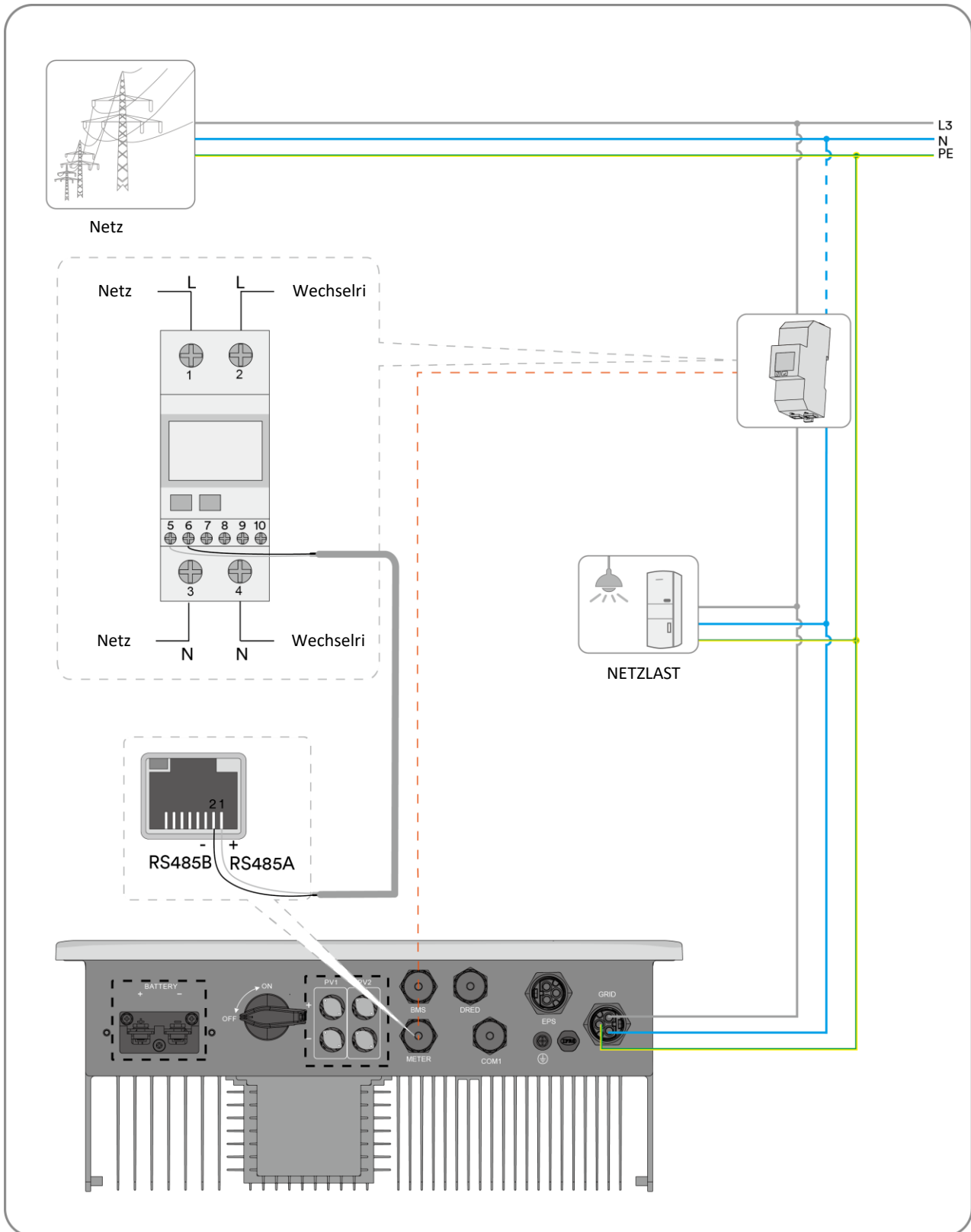
Schritt 4: Stecken Sie das Netzwerkkabel gemäß der Pfeilsequenz in die entsprechende Kommunikationsklemme der Maschine, ziehen Sie die Gewindehülse fest und ziehen Sie dann die Druckmutter am Ende fest.



Schließen Sie die Installation ab.

6.10.2 Anschluss des intelligenten Zählers

Die vom Produkt unterstützte Netzstruktur ist TN-S. Weitere Netzarten finden Sie unter 4.4.



7.1 Prüfung vor Inbetriebnahme

VORSICHT

Lebensgefahr durch Hochspannung an den DC-Leitern!

Bei Sonneneinstrahlung erzeugt die Photovoltaik-Anlage gefährliche Gleichspannung, die in den DC-Leitern vorhanden ist. Das Berühren der DC- und AC-Leiter kann zu tödlichen Stromschlägen führen.

- Berühren Sie nur die Isolierung der DC-Kabel.
- Berühren Sie nur die Isolierung der AC-Kabel.
- Berühren Sie keinesfalls nicht geerdete Photovoltaik-Module und Halterungen.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung, zum Beispiel Isolierhandschuhe.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Wechselrichter starten:

- Stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter des Wechselrichters und der externe Leistungsschalter abgesteckt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter korrekt mit der Wandhalterung montiert wurde.
- Stellen Sie sicher, dass sich nichts auf der Oberseite des Wechselrichters befindet.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel und der AC-Stecker richtig verdrahtet und festgezogen sind.
- Achten Sie darauf, dass die freiliegende Metalloberfläche des Wechselrichters geerdet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Spannung der Stränge die zulässigen Grenzwerte des Wechselrichters nicht überschreitet.
- Achten Sie darauf, dass die Gleichspannung die richtige Polarität hat.
- Vergewissern Sie sich, dass der Isolationswiderstand gegen Erde größer ist als der Wert des Isolationswiderstandsschutzes.
- Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters dem zulässigen Wert des Wechselrichters entspricht.
- Achten Sie darauf, dass der AC-Leistungsschalter diesem Handbuch und allen geltenden lokalen Normen entspricht.

7.2 Inbetriebnahmeverfahren

Wenn alle oben genannten Punkte die Anforderungen erfüllen, gehen Sie wie folgt vor, um den Wechselrichter zum ersten Mal zu starten.

Schritt 1: Drehen Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters in die Position „EIN“ und starten Sie die Batterie. Lassen Sie die Schalter am EPS- und Netzanschluss jedoch in der Position „AUS“.

Schritt 2: Verbinden Sie den Wechselrichter mit der Soplanet-App. Einzelheiten dazu finden Sie unter 8.4. Stellen Sie dann den Netzcode, den Betriebsmodus (siehe 4.7), den Meter- oder CT-Typ, das Batteriemodell und die SOC-Grenze ein (siehe 8.4).

Schritt 3: Drehen Sie die Schalter am EPS- und Netzanschluss in die Position „EIN“. Wenn die Strahlungs- und Netzbedingungen den Anforderungen entsprechen, funktioniert der Wechselrichter normal.

Schritt 4: Beobachten Sie die LED-Anzeige, um sicherzugehen, dass der Wechselrichter normal funktioniert. Überprüfen Sie die Parameter des Wechselrichters und der Batterie in der APP.

81 Kurze Vorstellung

Die Solplanet-App kann über WLAN eine Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter herstellen und dabei eine Nahwartung am Wechselrichter durchführen. Die Nutzer können sich über die App Informationen bezüglich des Wechselrichters ansehen und Parameter einstellen.

82 Herunterladen und installieren

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und entsprechend den angezeigten Informationen zu installieren.



Android



iOS

83 Erstellen Sie ein Konto

Wenn Sie noch kein Konto haben, müssen Sie zuerst ein neues Konto registrieren.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet-App, um die Anmeldeseite aufzurufen, und tippen Sie auf „Ich habe kein Konto“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 2: Die Nutzergruppen „Geschäftliche Nutzer“ und „Endnutzer“ müssen gemäß Ihrer Identität ausgewählt werden. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“.



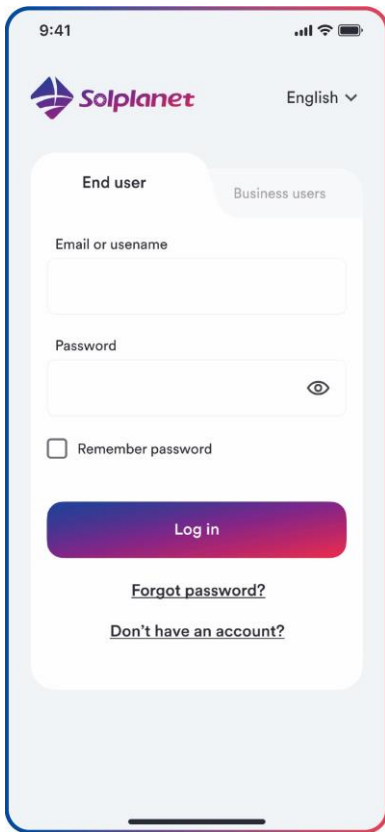
Endnutzer und geschäftliche Nutzer haben unterschiedliche Berechtigungen zur Einstellung von Parametern.

Der Endnutzer kann den Parameter nur während der Inbetriebnahme einstellen. Der geschäftliche Nutzer hat mehr Berechtigungen, muss jedoch mehr Dokumente zur Authentifizierung seiner Identität einreichen.

Schritt 3: Geben Sie die richtige Mobiltelefonnummer (per SMS) oder E-Mail-Adresse (per E-Mail) ein. Tippen Sie dann auf „Bestätigungscode senden“.

Schritt 4: Geben Sie den richtigen Bestätigungscode ein, um automatisch zur nächsten Seite zu gelangen.

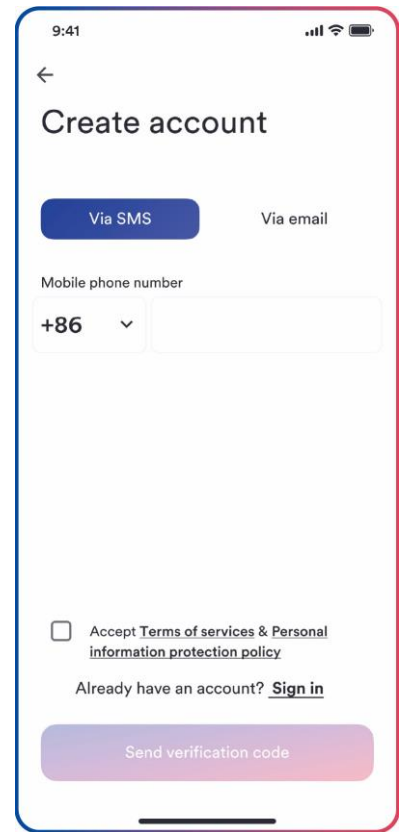
Schritt 5: Legen Sie das Passwort fest und klicken Sie auf „Registrieren“, um die Registrierung abzuschließen.



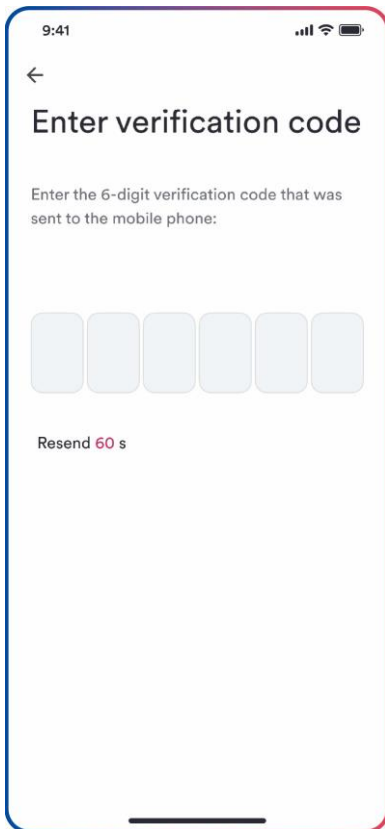
Schritt 1



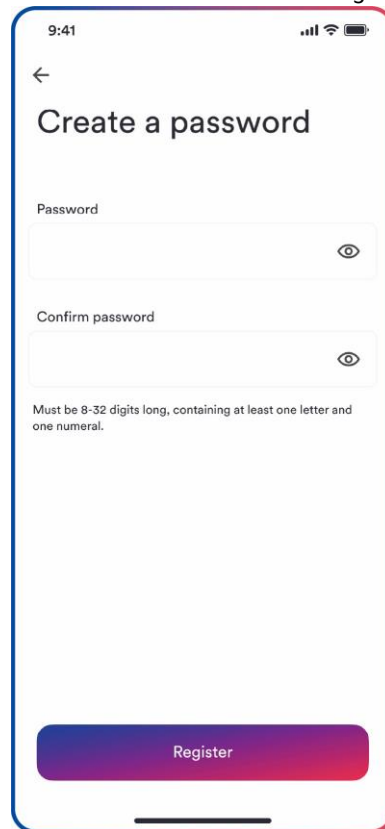
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5

84 Erstellung einer Anlage

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet-App, um den Anmeldebildschirm aufzurufen, geben Sie den Kontonamen und das Passwort ein und tippen Sie auf „Anmelden“, um auf die nächste Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf das Symbol „+“, um den nächsten Bildschirm aufzurufen. Tippen Sie auf „Anlage erstellen oder ändern“. Anschließend schaltet sich die Kamera des Mobiltelefons automatisch ein. Scannen Sie den QR-Code des Ai-Dongles, um den nächsten Bildschirm aufzurufen. Tippen Sie auf „Neue Anlage erstellen“ für den nächsten Bildschirm.

Schritt 3: Geben Sie die Informationen zur PV-Anlage in alle Felder ein, die mit einem roten Sternchen markiert sind, und tippen Sie auf „Erstellen“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 4: Nachdem die Anlage erstellt wurde, tippen Sie auf „Dongle zur Anlage hinzufügen“. Tippen Sie dann auf „Zur Anlage hinzufügen“, um zur nächsten Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 5: Tippen Sie die auf Ihren Wechselrichter zutreffende Seriennummer an. Anschließend kann der Einstellungsparameter eingestellt werden. Die detaillierte Beschreibung finden Sie in Abschnitt 8.5.



In diesem Schritt sollte der Grid Code ausgewählt werden. Und auch die Parameter sollten eingestellt werden, wenn die Netzgesellschaft andere Anforderungen hat.

Schritt 6: Das Energiemanagement soll hier eingestellt werden. Tippen Sie auf „Energiespeichereinstellungen“ für die nächste Seite. Tippen Sie dann auf „Batterieeinstellungen“, um das Batteriemodell und die Batterienummer auszuwählen. Wählen Sie außerdem das Energiemanagementmodell. Tippen Sie nach der Parameterkonfiguration auf „Bestätigen“ und den Pfeil nach links, um zur Seite der Wechselrichterliste zurückzukehren. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“, um die nächste Seite aufzurufen.



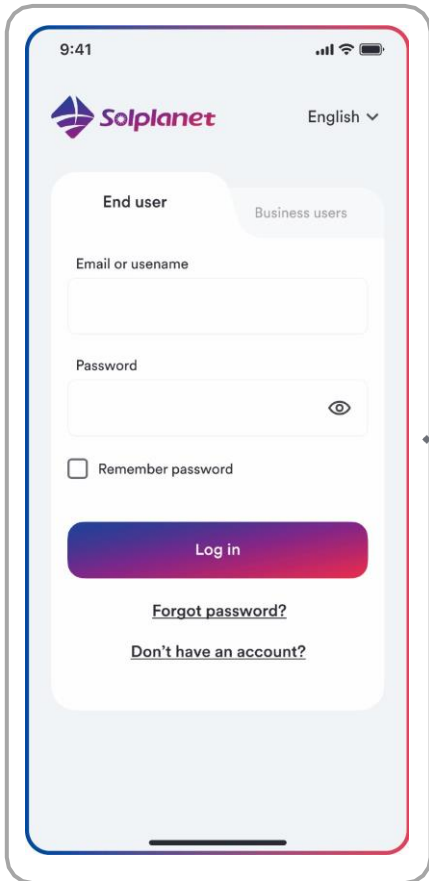
Das Minimum der Batterieentladung ist nur im netzgekoppelten Modus gültig und die netzunabhängige Standardeinstellung beträgt 10 %.

Schritt 7: Der Parameter für die „Exportleistungssteuerung“ kann eingestellt werden. Tippen Sie nach der Parameterkonfiguration auf „Speichern“. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“, um die nächste Seite aufzurufen.

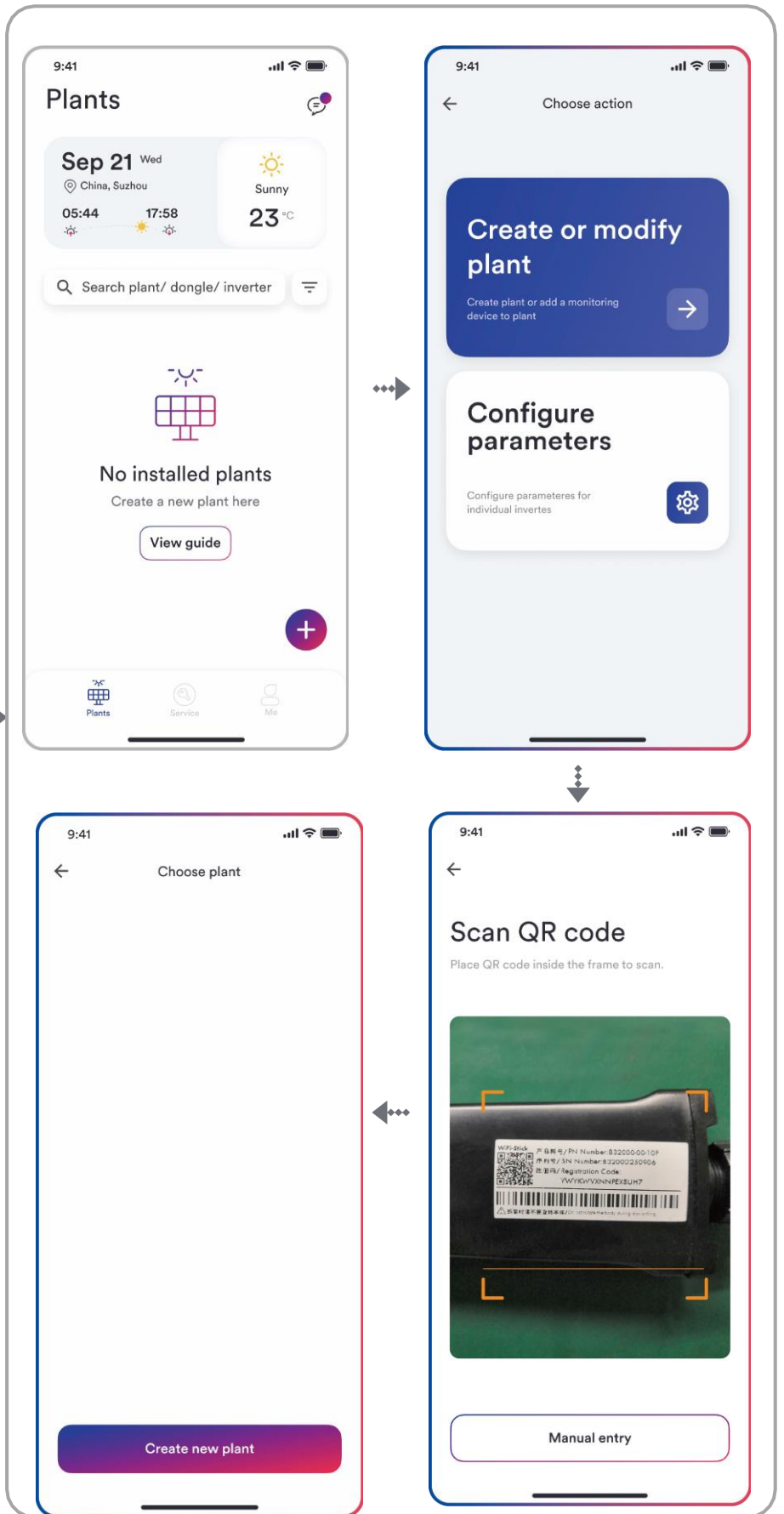
Schritt 8: Tippen Sie auf „Weiter“, wählen Sie das WLAN-Netzwerk aus der Liste aus und geben Sie das WLAN-Netzwerkennwort ein. Tippen Sie dann auf „Weiter“, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

Schritt 9: Beobachten Sie, ob das blaue LED-Licht des Dongles eingeschaltet bleibt. Wenn es immer eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass die Netzwerkkonfiguration erfolgreich ist. Sie können nun auf „Abschließen“ tippen, um die Konfiguration abzuschließen. Andernfalls müssen Sie zum vorherigen Schritt zurückkehren und das WLAN-Passwort erneut eingeben.

Schritt 10: Nun ist die neue Anlage erstellt. Tippen Sie auf die Anlage, um sich die Informationen dazu anzusehen.



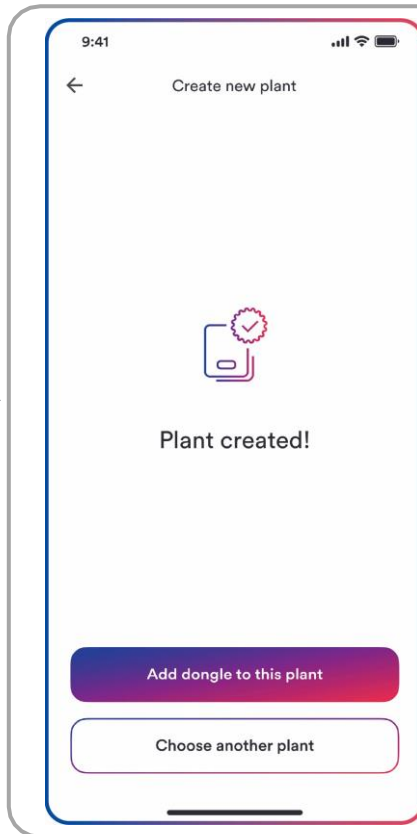
Schritt 1



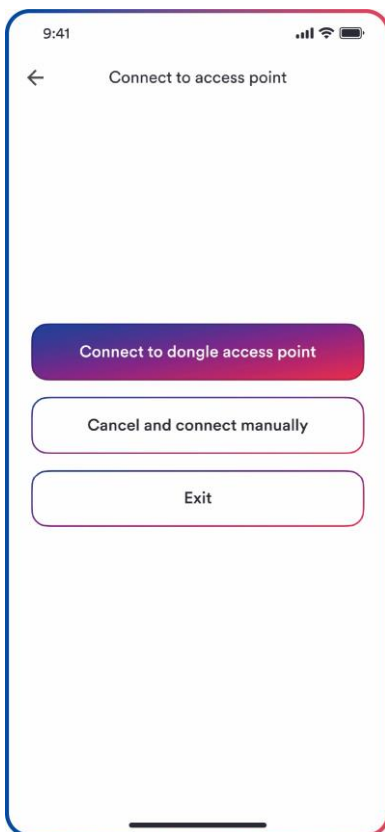
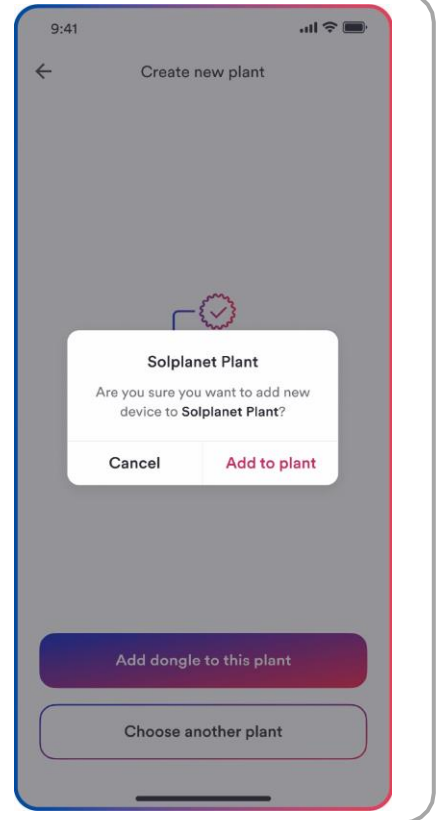
Schritt 2



Schritt 3



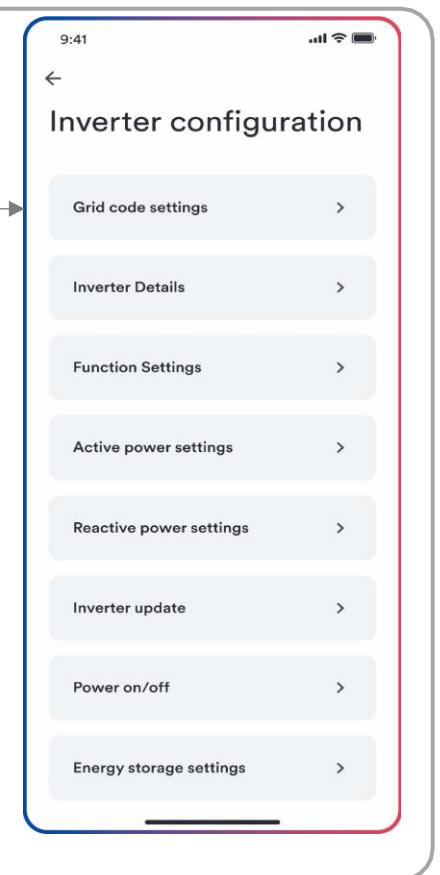
Schritt 4

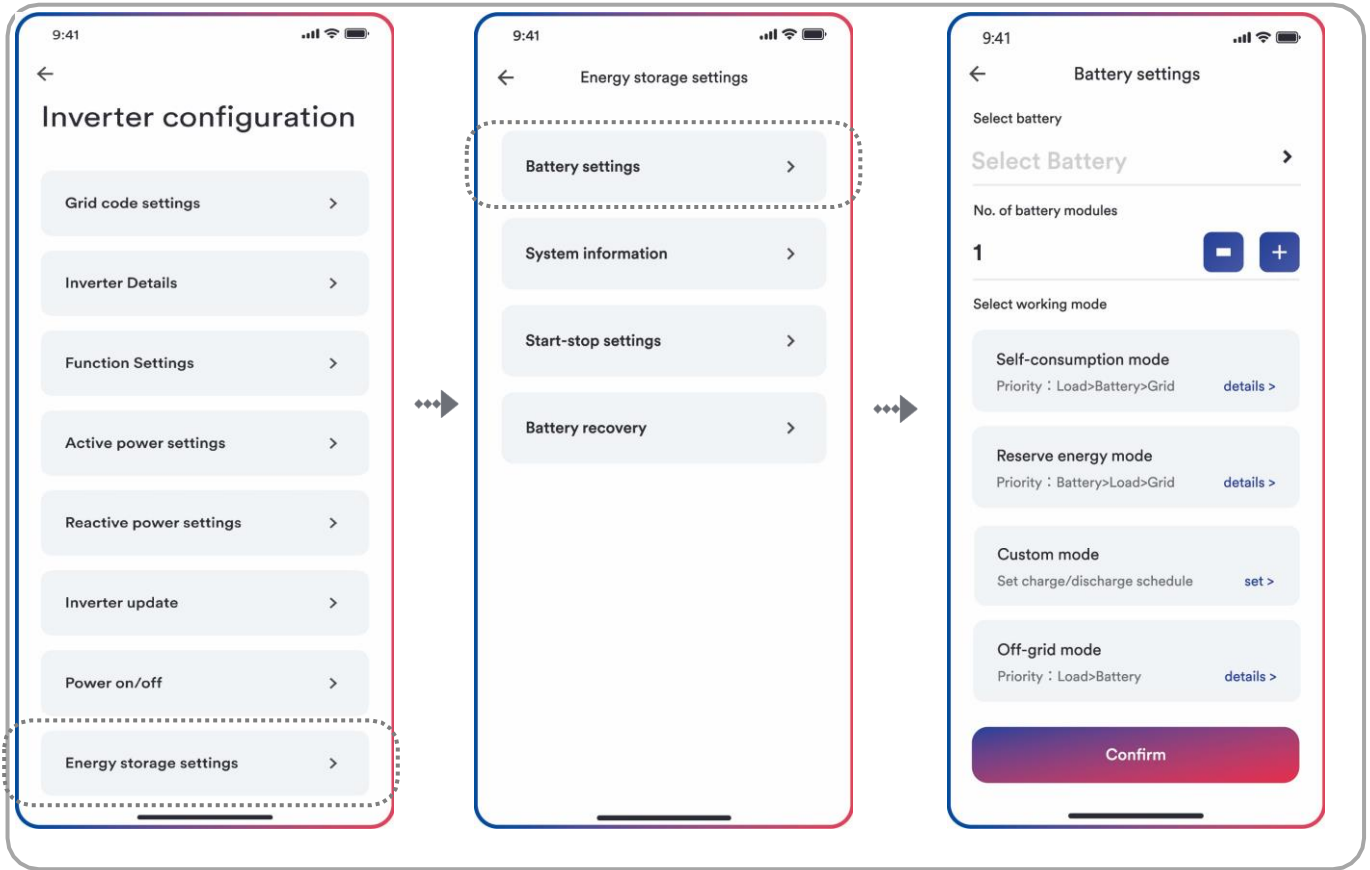


Schritt 5

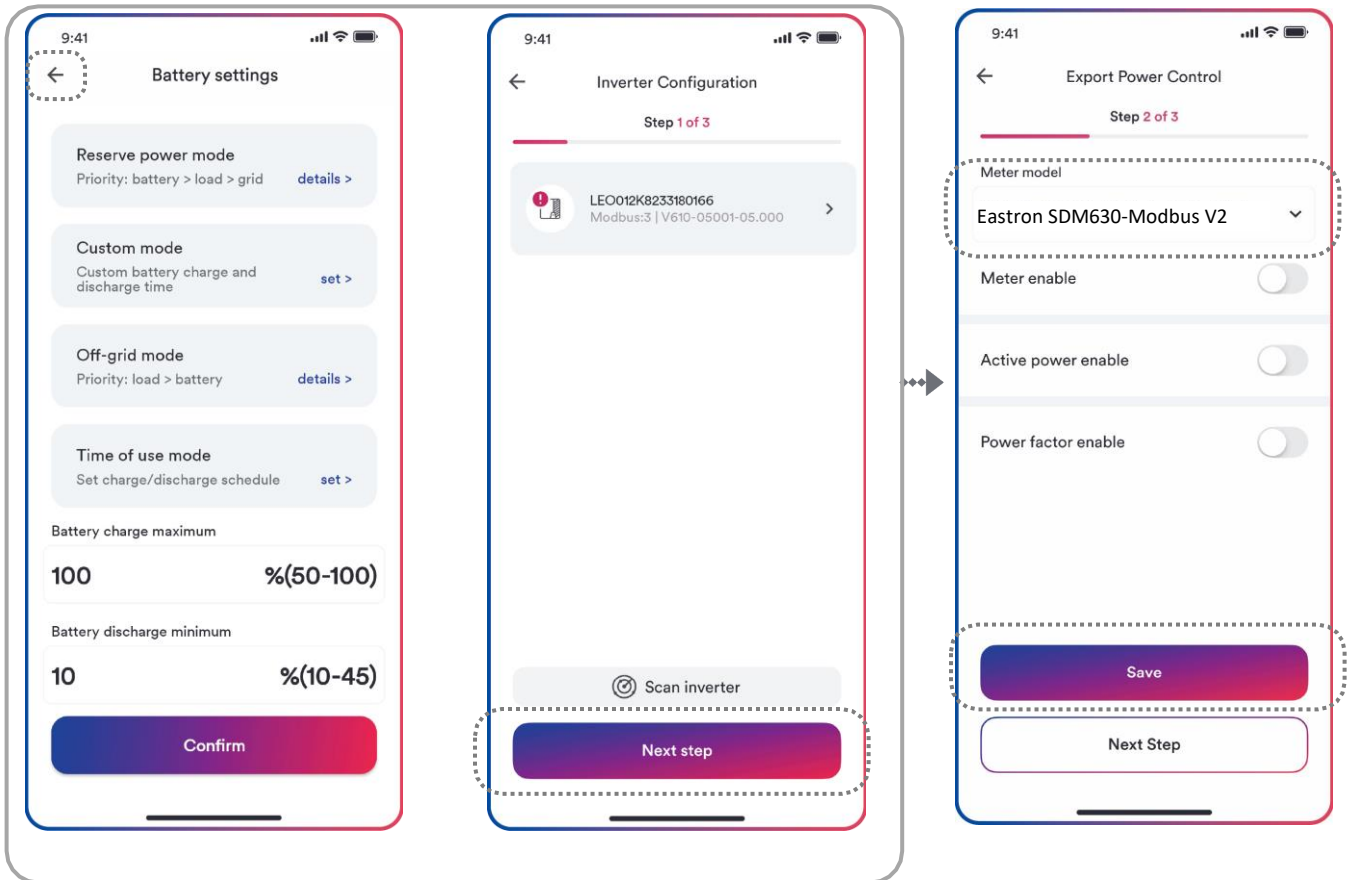


Schritt 6



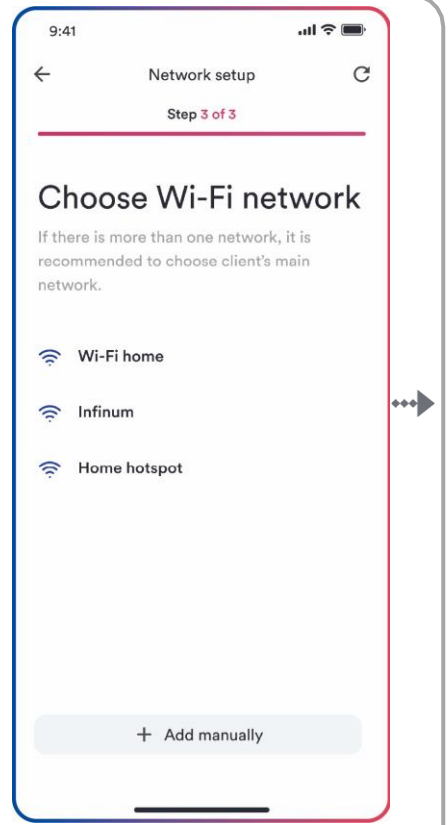
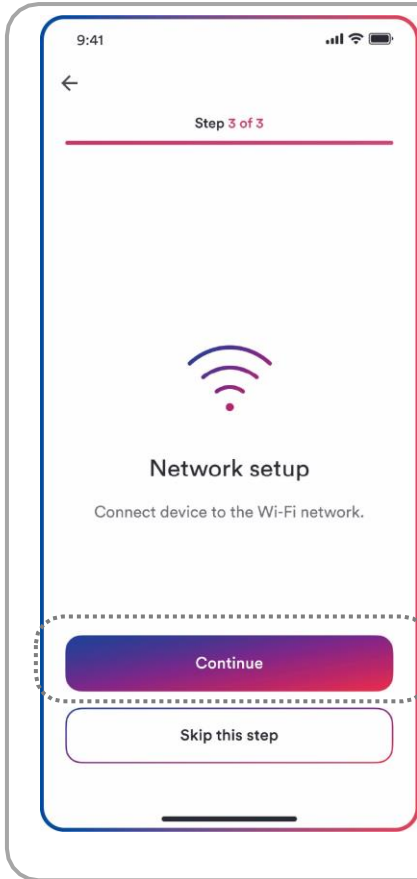
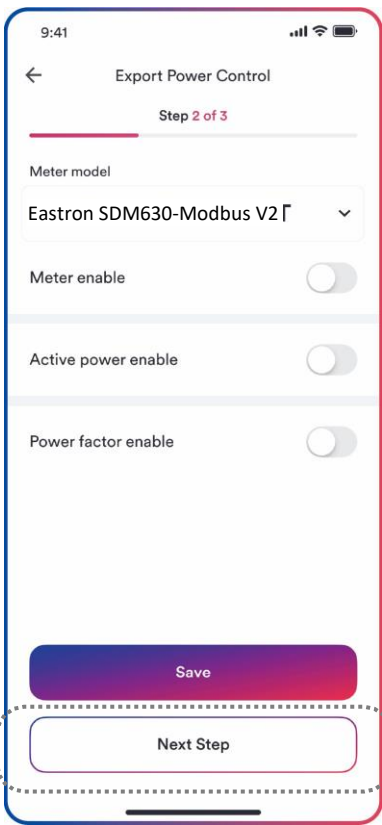


Schritt 7



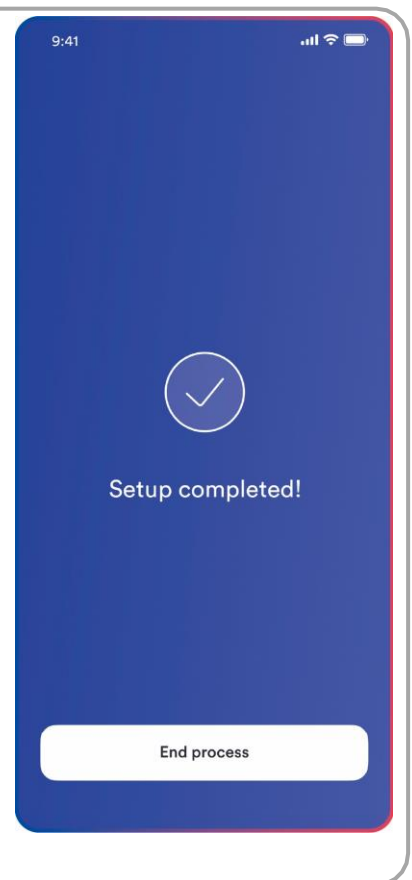
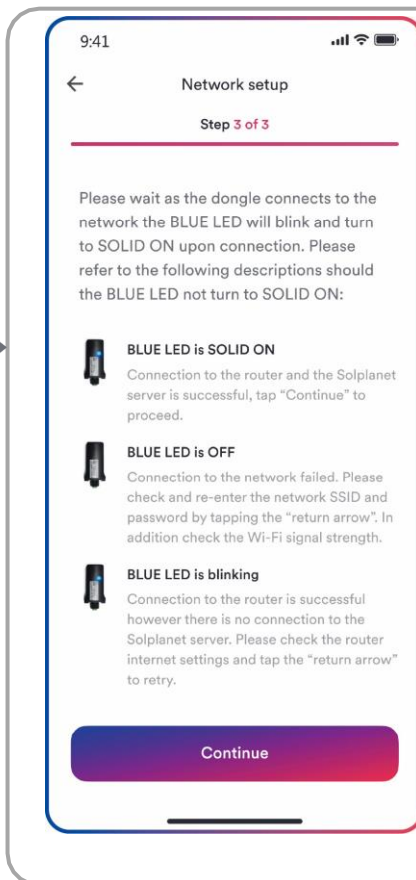
Schritt 7

Schritt 8



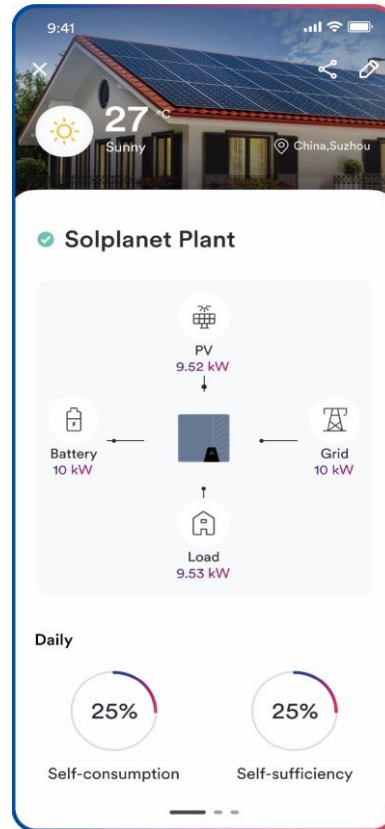
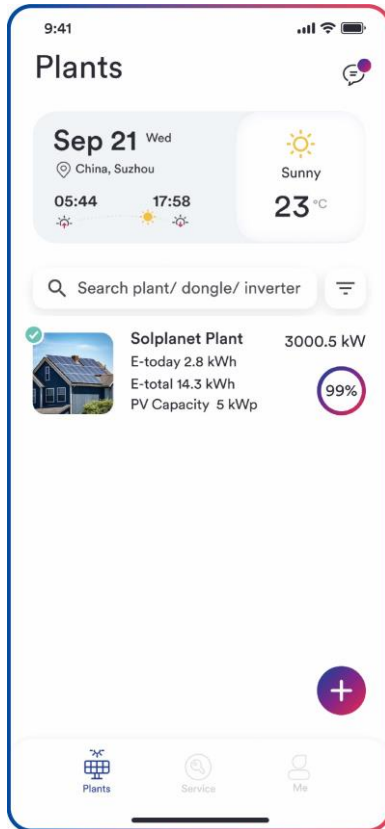
Schritt 8

Schritt 9



Schritt 9

Schritt 10



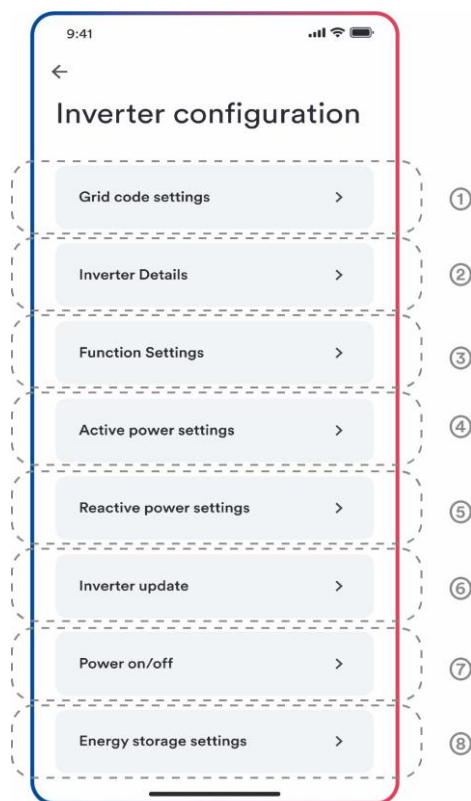
Schritt 11

85 Einstellung der Parameter

8.5.1 Wechselrichterkonfiguration

Die Produkte von Solplanet erfüllen die lokalen Netzanschlussbedingungen, wenn sie das Werk verlassen. Dennoch sollten Sie die Netzanschlussbedingungen und die Parameter entsprechend den Anforderungen am Aufstellungsort überprüfen.

Sobald die Konfiguration des Produkts abgeschlossen ist, wird das Produkt automatisch in Betrieb genommen.



Tabellenbeschreibung

Nr.	Funktion	Beschreibung
1	Einstellung des Grid Codes	Wählen Sie einen Sicherheitscode. Konfigurieren Sie die Schutzparameter. Konfigurieren Sie die Parameter für den Betriebsstart und die automatische Wiederverbindung.
2	Wechselrichter-Details	Anzeige der allgemeinen Informationen zum Wechselrichter. Anzeige des aktuellen Betriebswerts des Wechselrichters.
3	Funktionseinstellungen	Aktiviert die allgemeine Funktion. Aktiviert eine spezielle Funktion.
4	Wirkleistungseinstellungen	Konfigurieren Sie die Parameter der P(U)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter der P(f)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter der begrenzten Wirkleistung. Konfigurieren Sie die Parameter der Wirkleistung, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und zu verringern.
5	Blindleistungseinstellungen	Wählen Sie den Modus Blindleistungssteuerung. Konfigurieren Sie die Parameter der Q(U)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter der $\cos \varphi$ (P)-Kurve. Konfigurieren Sie die Parameter des festen Q-Wertes oder des festen $\cos \varphi$ Wert.
6	Wechselrichter-Aktualisierung	Aktualisieren Sie die Firmware des Wechselrichters und des Überwachungsgeräts. Aktualisieren Sie das Sicherheitspaket.

7	Ein-/Ausschalten	Schalten Sie den Wechselrichter über die App per Fernzugriff ein/aus.
8	Energiespeichereinstellungen	Konfigurieren Sie die Parameter des Hybrid-Wechselrichters. Konfigurieren Sie die Parameter der Batterie.

8.5.2 Einstellung des Grid Codes



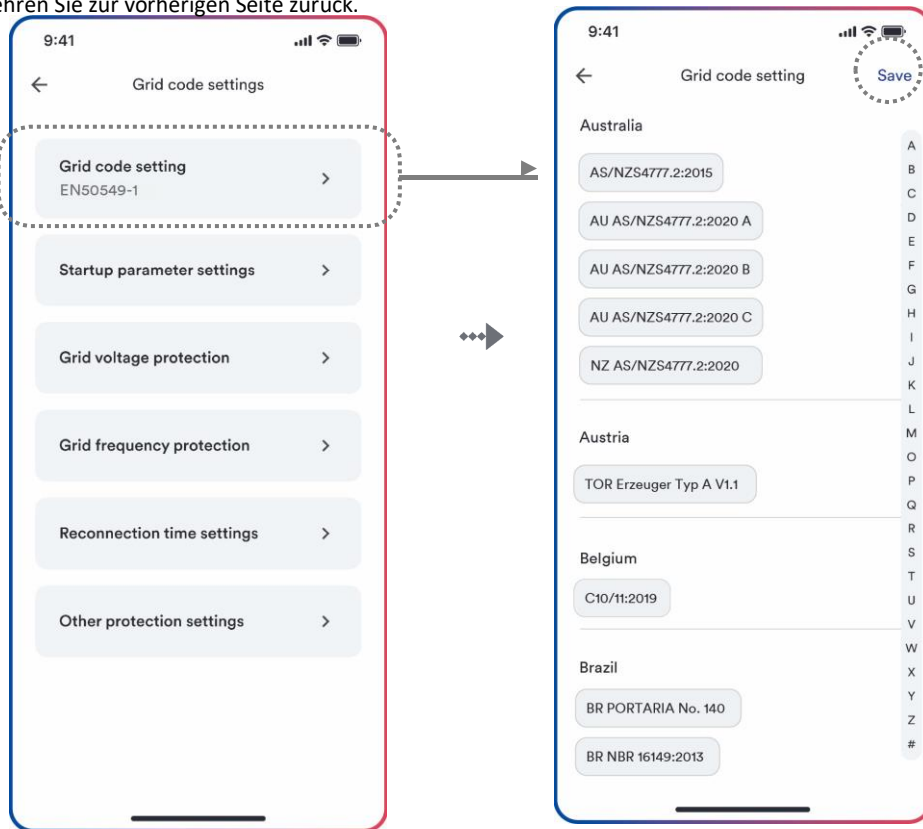
Auf dem australischen Markt kann der Wechselrichter erst dann an das Netz angeschlossen werden, wenn der sicherheitsrelevante Bereich eingestellt wurde. Bitte wählen Sie für Australien Region A/B/C aus, um AS/NZS 4777.2:2020 zu erfüllen, und kontaktieren Sie Ihren lokalen Stromnetzbetreiber bezüglich der Frage, welche Region Sie auswählen sollen.

Normalerweise müssen Sie nur den Grid Code aus der Liste der unterstützten Grid Codes auswählen. Das Produkt erfüllt die in der Liste genannten Standards vollständig. Wenn der lokale Netzbetreiber andere Anforderungen stellt, können Sie den Parameter gemäß der Anforderung einstellen, nachdem Sie die Genehmigung erhalten haben.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Grid Code Einstellung“, um zur nächsten Seite.

Schritt 2: Wischen Sie über den Smartphone-Bildschirm, um den richtigen Grid Code auszuwählen, tippen Sie dann auf „Speichern“ und kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.



Schritt 1

Schritt 2

8.5.3 Wirkleistungsbegrenzung bei Überfrequenz P(f)

Es gibt vier Modi (bitte beachten Sie die folgende Tabelle), die für diese Funktion ausgewählt werden können, wobei viele Parameter gemäß den Anforderungen des lokalen Stromnetzbetreibers konfiguriert werden können.

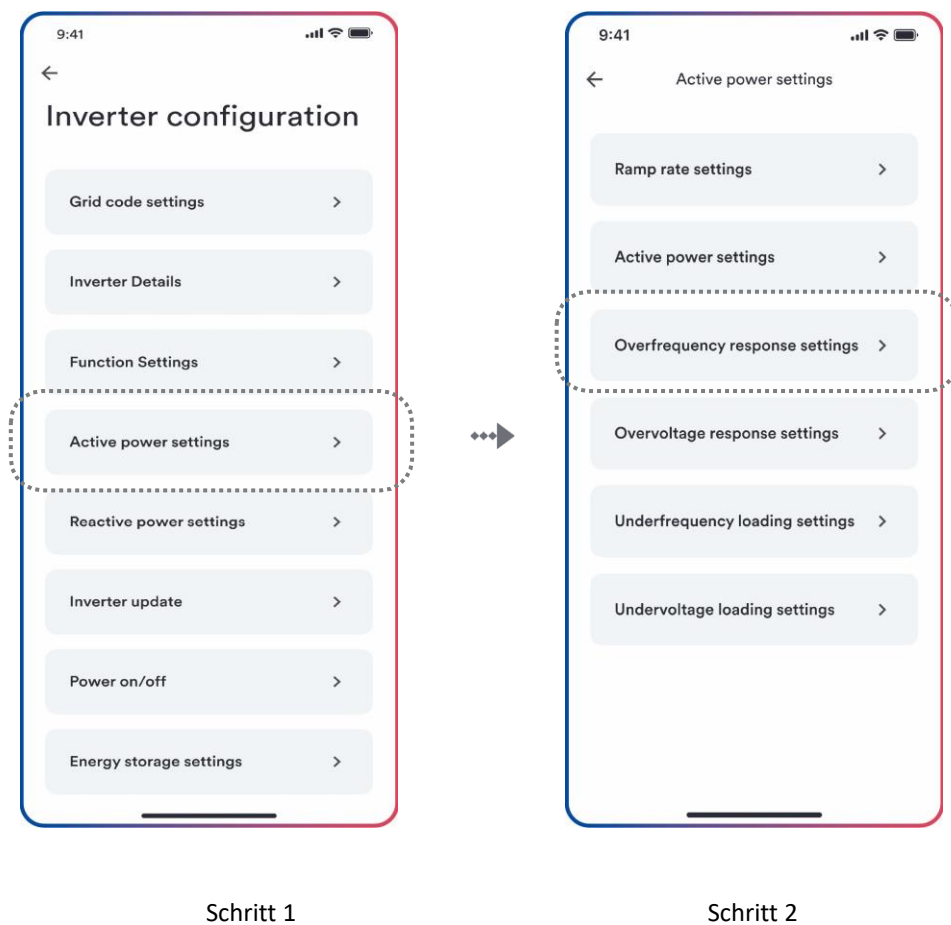
Vorgehensweise:

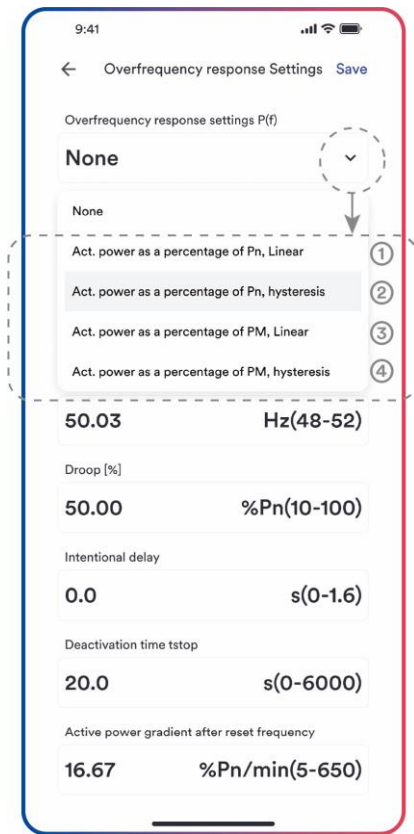
Schritt 1: Tippen Sie auf „Wirkleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf „Einstellungen für die Reaktion auf Überfrequenz“, um die nächste Seite aufzurufen.

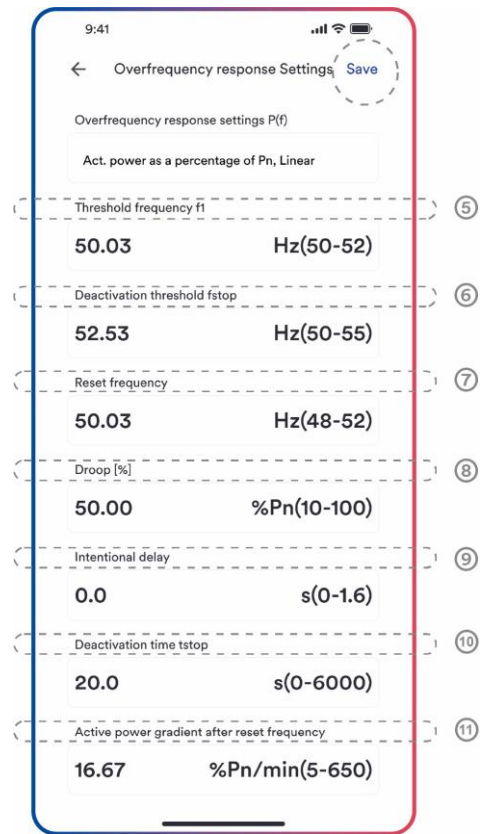
Schritt 3: Tippen Sie auf das Dropdown-Menü, um den Modus dieser Funktion auszuwählen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.

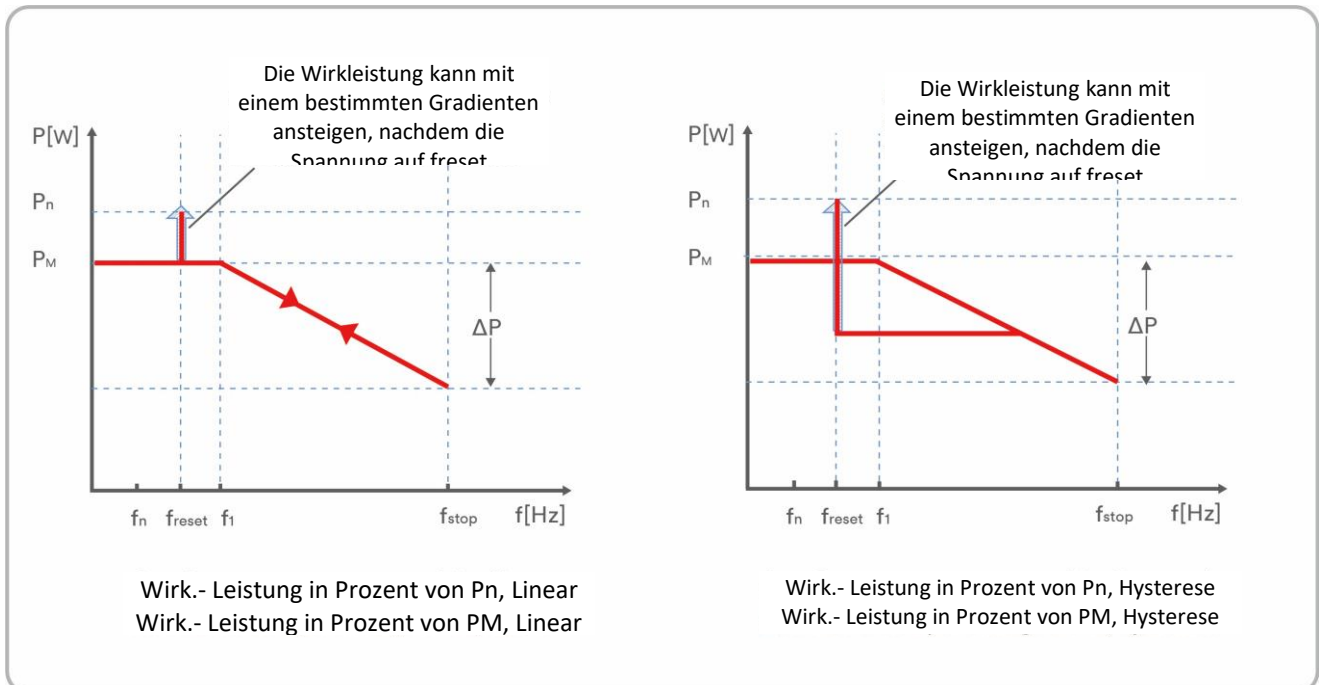




Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
1	Wirkleistung in Prozent von P _n , Linear	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P _n . Die Wirkleistung bewegt sich im Frequenzbereich von f ₁ bis f _{stop} kontinuierlich auf und ab der Frequenzkennlinie.
2	Wirkleistung in Prozent von P _n , Hysterisis	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P _n . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Anstieg der Frequenz zwischen f ₁ und f _{stop} erreicht wird.
3	Wirkleistung in Prozent von P _M , Linear	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P _M . Die Wirkleistung bewegt sich kontinuierlich auf und ab in der Frequenzkennlinie, in einem Frequenzbereich von f ₁ bis f _{stop} .
4	Wirkleistung in Prozent von P _M , Hysterese	Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P _M . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Anstieg der Frequenz zwischen f ₁ und f _{stop} erreicht wird.
5	Grenzfrequenz f ₁	Die Grenzfrequenz für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überfrequenz.
6	Deaktivierungsgrenze f _{stop}	Die Grenzfrequenz für die Deaktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überfrequenz oder Trennung des Wechselrichters vom Netz.
7	Frequenz-Reset f _{reset}	Die Grenzfrequenz für die Deaktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überfrequenz nach der Frequenzverringern.
8	Droop ΔP	Verringerung der Wirkleistung in Prozent von P _n oder P _M , wenn die Frequenz auf f _{stop} steigt.
9	Beabsichtigte Verzögerungszeit	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf die Überfrequenz nach Anstieg der Frequenz über f ₁ . Eine beabsichtigte Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen Totzeit und 2s einzustellen.
10	Deaktivierungszeitstop	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung erhöhen kann, nachdem die Frequenz unter f _{reset} gesunken ist.
11	Wirkleistungssteigung	Die Wirkleistungssteigung in Prozent von P _n pro Minute nach der Frequenzverringern auf f _{reset} .



Hier unterscheidet sich Droop von Droop S in Abschnitt 3.7.2 der Norm EN 50549-1. Wenn Sie Droop S konfigurieren möchten, sollten Sie folgende Formel für die Konfiguration nutzen.

$$\Delta P = \frac{(f_{\text{stop}} - f_1) / f_n}{\text{Droop S}} \times 100$$

8.5.4 Wirkleistungsbegrenzung bei Überspannung P(U)

Es gibt fünf Modi (bitte beachten Sie die folgende Tabelle), die für diese Funktion ausgewählt werden können, wobei viele Parameter gemäß den Anforderungen des lokalen Stromnetzbetreibers konfiguriert werden können.

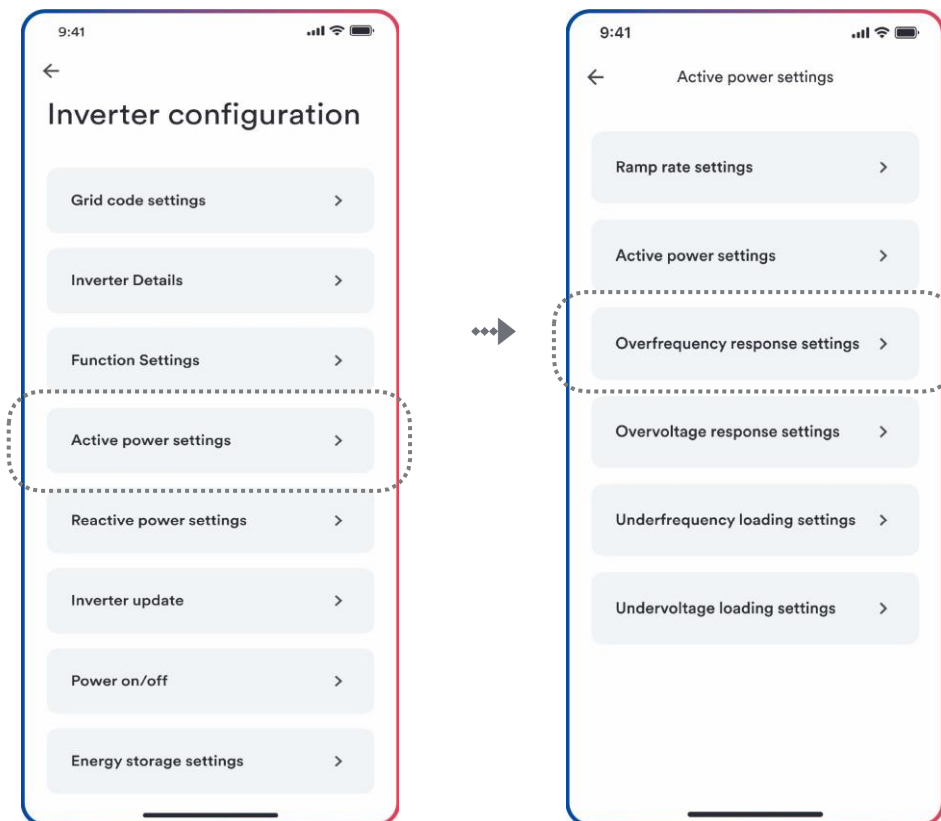
Vorgehensweise:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Wirkleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf „Einstellungen für die Reaktion auf Überspannung“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

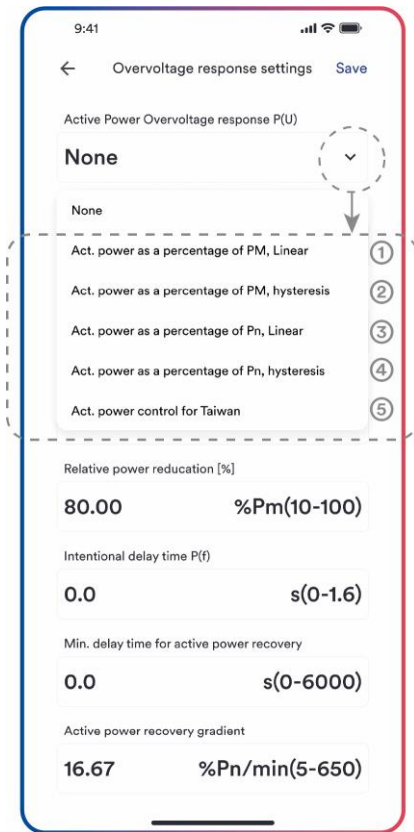
Schritt 3: Tippen Sie auf das Dropdown-Menü, um den Modus dieser Funktion auszuwählen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.

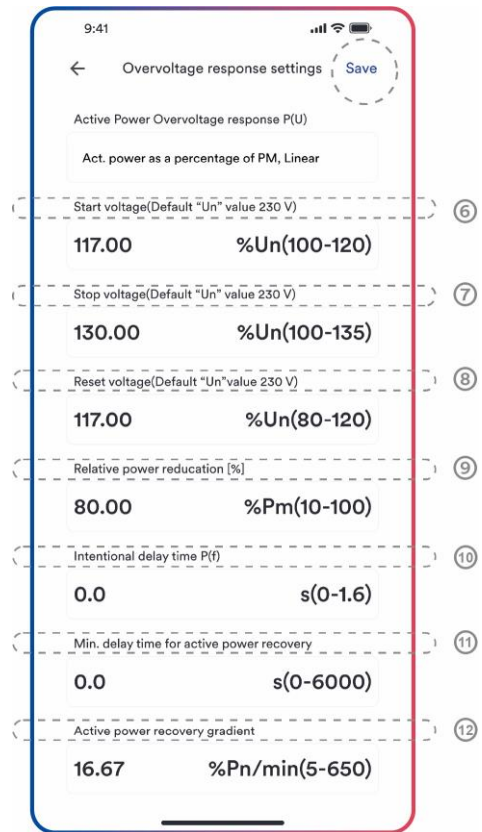


Schritt 1

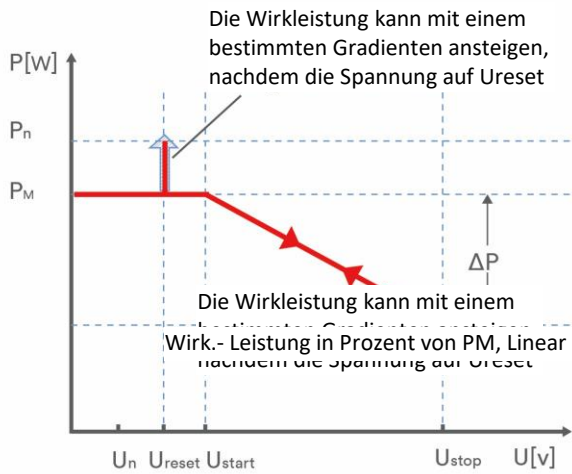
Schritt 2



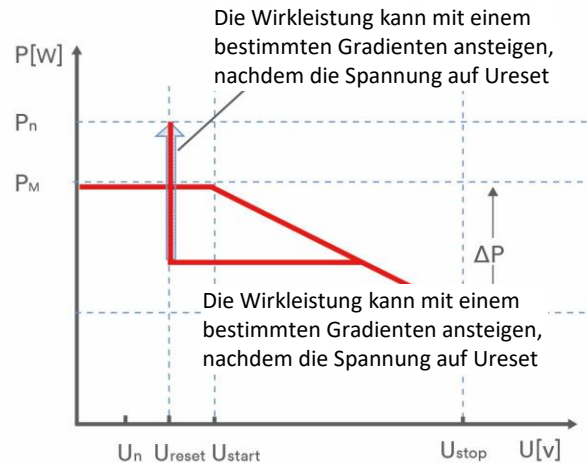
Schritt 3



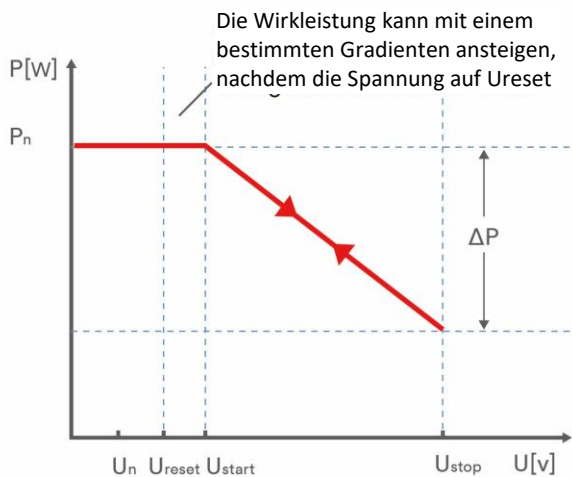
Schritt 4



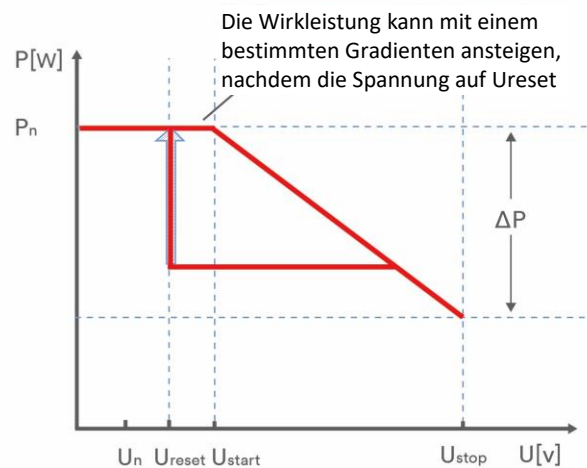
Wirk.- Leistung in Prozent von P_M, Linear



Wirk.- Leistung in Prozent von P_M, Hysterese ↻



Wirk.- Leistung in Prozent von P_n, Linear



Wirk.- Leistung in Prozent von P_n, Hysterese

Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
1	Wirkleistung in Prozent von P _M , Linear	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_M.</p> <p>Die Wirkleistung bewegt sich kontinuierlich auf und ab in der Spannungskennlinie, in einem Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop}.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich von P_M, die die momentane Wirkleistung ist zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} ist.</p>
2	Wirkleistung in Prozent von P _M , Hysterese	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von P_M.</p> <p>Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten</p>

3		<p>Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Spannungsanstieg zwischen Ustart und Ustop erreicht wird.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich von PM, die die momentane Wirkleistung ist zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung Ustart ist.</p>
3	Wirkleistung in Prozent von PN, Linear	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von PN.</p> <p>Die Wirkleistung bewegt sich kontinuierlich auf und ab in der Spannungs-kennlinie, in einem Spannungsbereich von Ustart bis Ustop.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich jederzeit von der Nennwirkleistung Pn Die Wirkleistung verringert sich möglicherweise nicht, wenn der begrenzte Wert der Linie niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung Ustart.</p>
4	Wirkleistung in Prozent von PN, Hysterisis	<p>Droop ist definiert als Wirkleistung in Prozent von PN.</p> <p>Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf den Anstieg des Spannungsbereichs von Ustart bis Ustop erreicht wird.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich jederzeit von der Nennwirkleistung Pn Die Wirkleistung verringert sich möglicherweise nicht, wenn der begrenzte Wert der Linie niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung Ustart.</p>
5	Wirkleistungssteuerung für Taiwan	Spezieller Steuerungsmodus für den chinesisch-taiwanesischen Markt.
6	Startspannung Ustart	Die Schwellenspannung für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung.
7	Stoppspannung Ustop	Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung oder zum Trennen des Wechselrichters vom Netz.
8	Rücksetzspannung Ureset	<p>Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach der Spannungsverringern.</p> <p>Das Zurücksetzen der Spannung funktioniert nicht im Modus „Wirkleistung in Prozent von PN, Linear“.</p>
9	Droop ΔP	Verringerung der Wirkleistung in Prozent von PN oder PM , wenn die Spannung auf Ustop steigt.
10	Beabsichtigte Verzögerungszeit	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach Anstieg der Spannung über Ustart. Eine beabsichtigte Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen Totzeit und 2s einzustellen.
11	Deaktivierungszeit tstop	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung nach Abfallen der Spannung unter Ureset erhöhen kann.
12	Wirkleistungssteigung	Die Wirkleistungssteigung in Prozent von Pn pro Minute nach der Frequenzverringern auf freset.

8.5.5 Konfiguration der $\cos\phi(P)$ -Kurve

Der leistungsbezogene Steuermodus $\cos\phi(P)$ steuert $\cos\phi$ des Ausgangs in Abhängigkeit von der Wirkleistungsabgabe.

Es gibt vier Koordinatenpunkte, die konfiguriert werden können. Die Koordinatenpunkte sind die Wirkleistung in Prozent von P_n und der Verschiebungsfaktor $\cos\phi$.

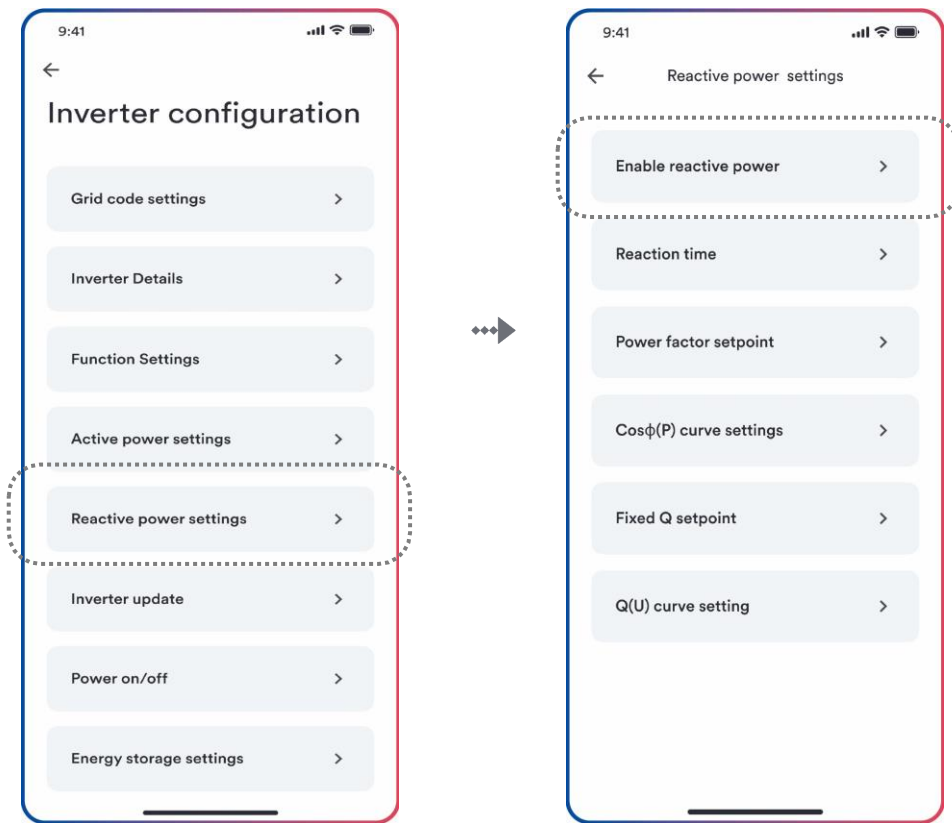
Vorgehensweise:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Blindleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf „Blindleistung aktivieren“, um den Modus für die Blindleistungsregelung auszuwählen, und dann auf den linken Pfeil, um zurückzukehren.

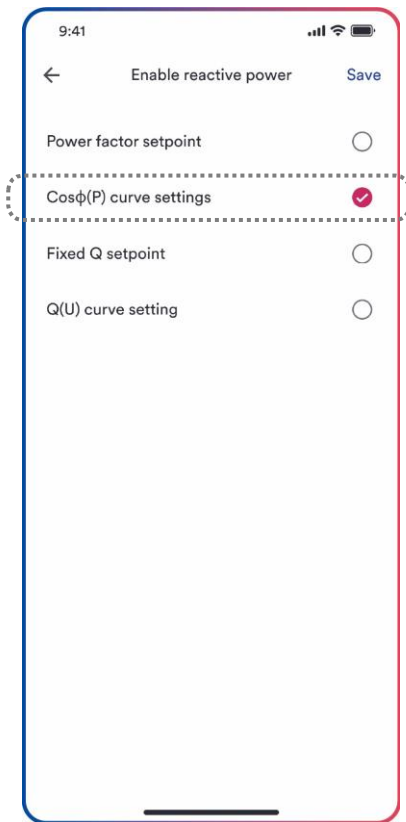
Schritt 3: Tippen Sie auf „ $\cos\phi(P)$ -Kurveinstellungen“, um die nächste Seite aufzurufen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.

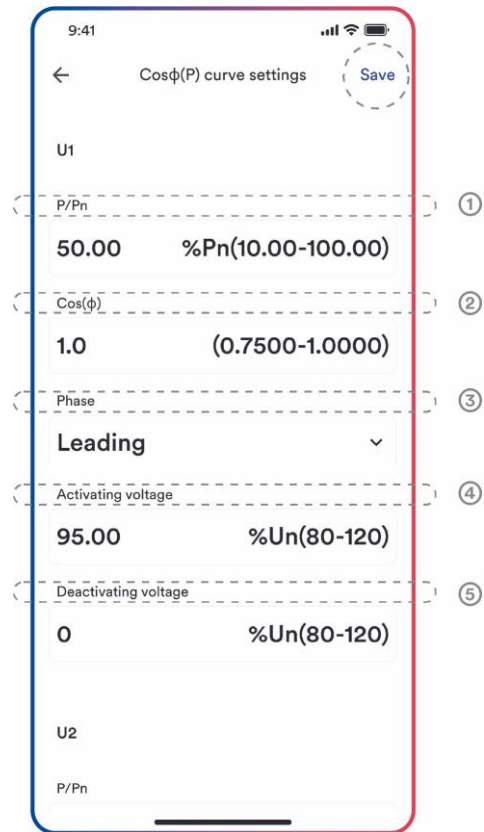


Schritt 1

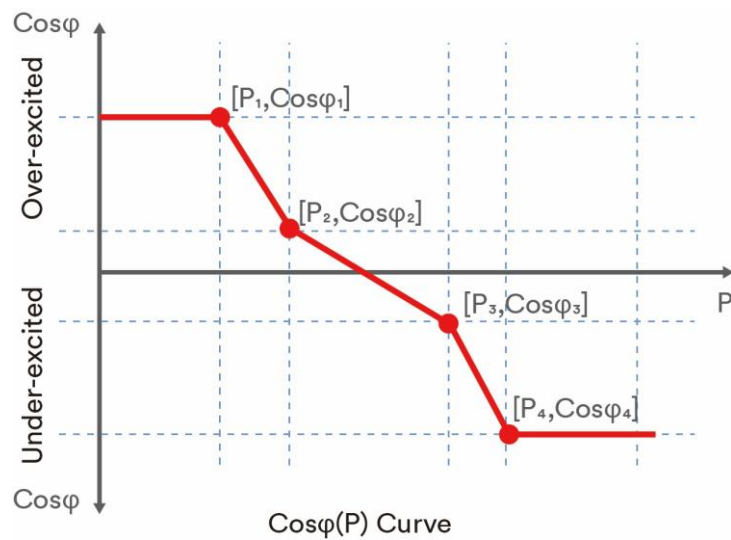
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	P/P_n	Die Wirkleistung in Prozent von P_N .
2	$\text{Cos}\varphi$	Der Verschiebungsfaktor, der Kosinus des Phasenwinkels zwischen den Basiskomponenten der Linie zur Sternpunktspannung und dem jeweiligen Strom.
3	Phase	Wählen Sie zwischen übererregt und untererregt.

4	Aktivierungsspannung	Der Lock-in-Spannungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung aktiviert. Der Aktivierungsschwellenwert in Prozent von U_n entspricht der „Lock-in“-Spannung.
5	Deaktivierungsspannung	Der Lock-out-Spannungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung deaktiviert. Der Deaktivierungsschwellenwert in Prozent von U_n entspricht der „Lock-out“-Spannung.



Einige Stromnetzbetreiber benötigen möglicherweise zwei Spannungsschwellenwerte als Prozentsatz von U_n , um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Spannungsschwellenwerte werden normalerweise als „Lock-in“- und „Lock-out“-Spannung bezeichnet.

8.5.6 Konfiguration der Q(U)-Kurve

Der spannungsbezogene Steuermodus Q(U) steuert die Blindleistungsabgabe in Abhängigkeit von der Spannung.

Es gibt vier Koordinatenpunkte, die konfiguriert werden können. Die Koordinatenpunkte sind die Spannung in Prozent von U_n und die Blindleistung in Prozent von P_n .

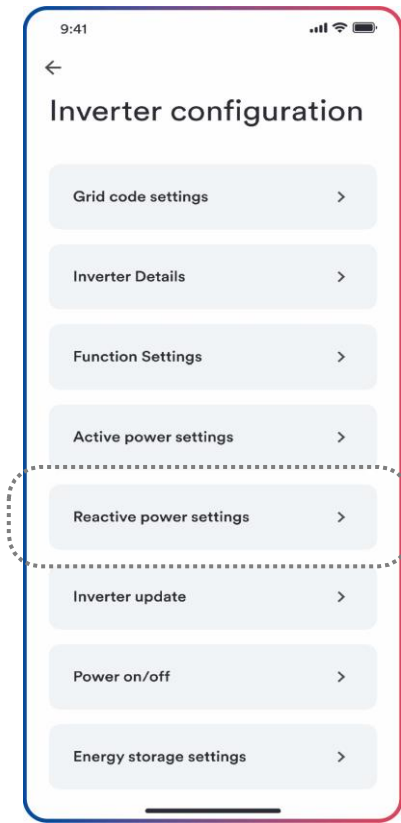
Vorgehensweise:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Blindleistungseinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

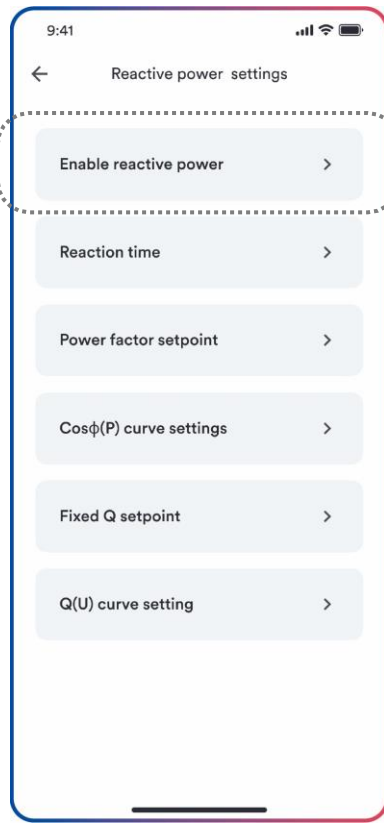
Schritt 2: Tippen Sie auf „Blindleistung aktivieren“, um den Modus für die Blindleistungsregelung auszuwählen, und dann auf den linken Pfeil, um zurückzukehren.

Schritt 3: Tippen Sie auf „Q(U)-Kurveneinstellungen“, um die nächste Seite aufzurufen.

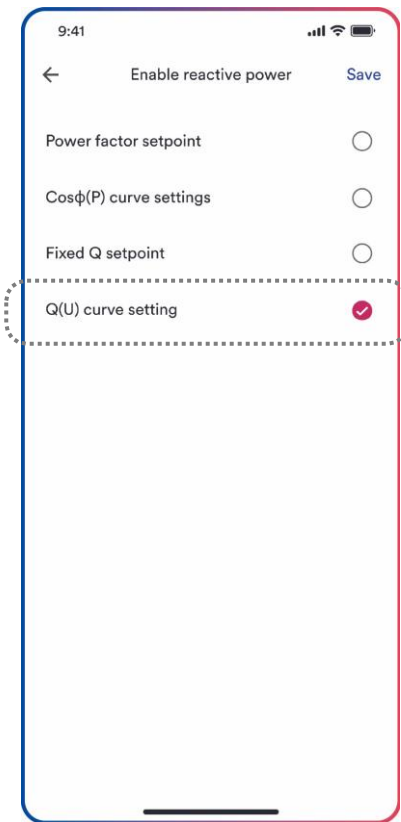
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.



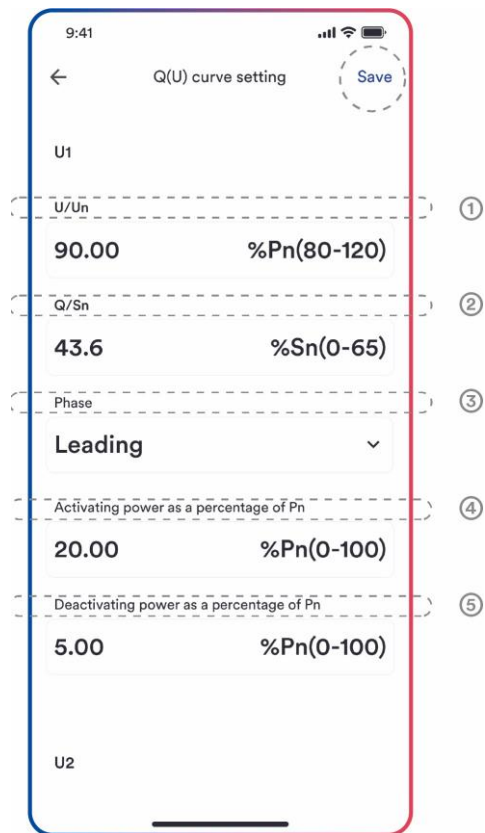
Schritt 1



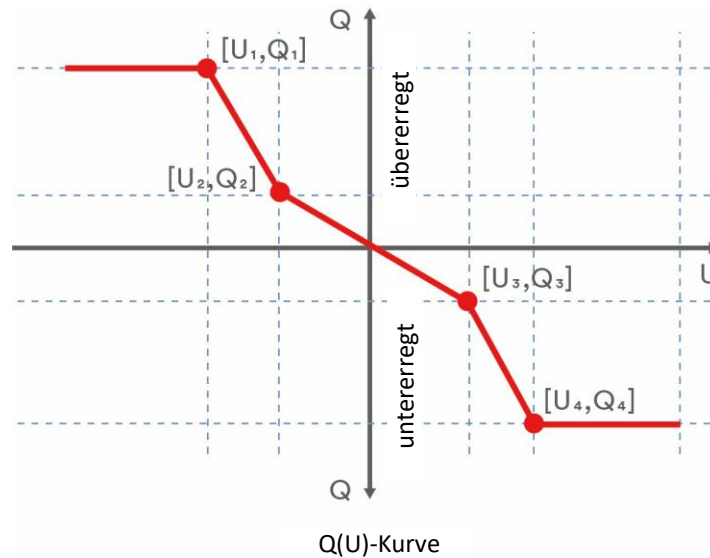
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
1	U/U_n	Die Spannung in Prozent von U_n .
2	Q/P_n	Die Blindleistung in Prozent von P_n .
3	Phase	Wählen Sie zwischen übererregt und untererregt.
4	Die Aktivierungsleistung in Prozent von P_n	Der Lock-in-Wirkleistungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung aktiviert. Der Aktivierungsschwellenwert in Prozent von P_n entspricht der „Lock-in“-Leistung.
5	Die Deaktivierungsleistung in Prozent von P_n	Der Lock-out-Wirkleistungswert, der den Modus der automatischen Blindleistungsbereitstellung deaktiviert. Der Deaktivierungsschwellenwert in Prozent von P_n entspricht der „Lock-out“-Leistung.



Einige Stromnetzbetreiber benötigen möglicherweise zwei Wirkleistungsschwellenwerte als Prozentsatz von P_n , um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Wirkleistungsschwellenwerte werden normalerweise als „Lock-in“- und „Lock-out“-Wirkleistung bezeichnet.

9 Außerbetriebnahme des Produkts

9.1 Trennung des Wechselrichters von Spannungsquellen

Trennen Sie das Produkt stets von allen Spannungsquellen, bevor Sie daran Arbeiten durchführen, wie in diesem Abschnitt beschrieben. Halten Sie sich immer an die vorgeschriebene Reihenfolge.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag aufgrund eines durch Überspannung beschädigten Messgerätes!

Überspannung kann ein Messgerät beschädigen und zu Spannung am Gehäuse des Messgeräts führen. Das Berühren des unter Strom stehenden Gehäuses des Messgeräts führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Verwenden Sie nur Messgeräte mit einem DC-Eingangsspannungsbereich von mindestens 1100 V.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Trennen Sie den Miniatur-Leitungsschutzschalter und vergewissern Sie sich, dass er nicht wieder eingeschaltet werden kann.

Schritt 2: Trennen Sie den Gleichstromschalter und vergewissern Sie sich, dass er nicht wieder eingeschaltet werden kann.

Schritt 3: Warten Sie, bis die LEDs abgeschaltet sind.

Schritt 4: Verwenden Sie eine Stromzange, um sicherzustellen, dass in den DC-Kabeln kein Strom vorhanden ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren von freiliegenden DC-Leitern oder DC-Steckkontakten, wenn die DC-Steckverbinder beschädigt oder locker sind!

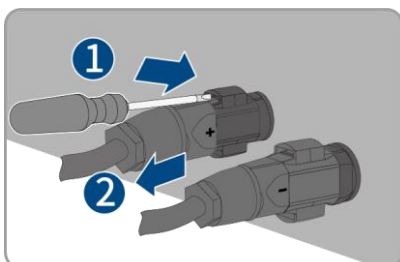
Die DC-Steckverbinder können brechen oder beschädigt werden, sich von den DC-Kabeln lösen oder nicht mehr richtig angeschlossen sein, wenn die DC-Steckverbinder gelöst und falsch getrennt werden. Dies kann dazu führen, dass die Gleichstromleiter oder Gleichstromsteckkontakte freigelegt werden. Das Berühren von spannungsführenden DC-Leitern oder DC-Steckverbindern kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Tragen Sie isolierte Handschuhe und verwenden Sie isoliertes Werkzeug, wenn Sie an den Gleichstromanschlüssen arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Stecker sich in einem einwandfreien Zustand befinden und dass keine DC-Leiter oder DC-Steckerkontakte freiliegen.
- Lösen und entfernen Sie die DC-Steckverbinder vorsichtig wie im Folgenden beschrieben.

Schritt 5: Lösen und entfernen Sie den DC-Stecker.

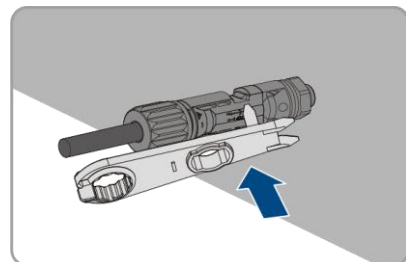
DC-Stecker Typ 1

Lösen und entfernen Sie die DC-Stecker. Stecken Sie dazu einen Flachsraubendreher oder einen Winkelschraubendreher (Klingenbreite: 3,5 mm) in einen der seitlichen Schlitz und ziehen Sie die DC-Steckverbinder heraus.



DC-Stecker Typ 2

Stecken Sie ein Schlüsselwerkzeug in die Schlitz und üben Sie auf das Schlüsselwerkzeug einen angemessenen Druck aus, um DC-Steckverbinder zu entfernen.



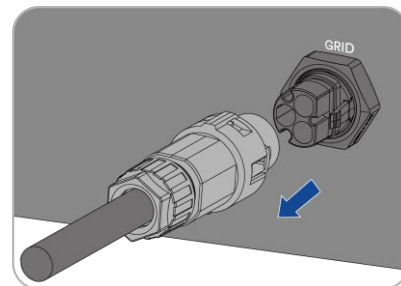
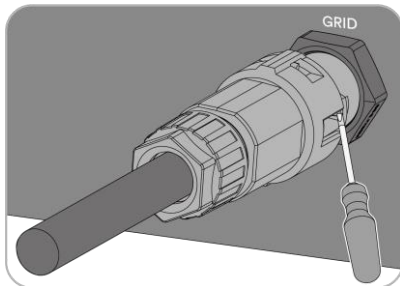
Schritt 6: Stellen Sie mit einem geeigneten Messgerät sicher, dass zwischen dem Pluspol und dem Minuspol an den Gleichstromeingängen keine Spannung vorhanden ist.

Schritt 7: Lösen und entfernen Sie den Netzverbinder.

Anweisungen zum Entsperren

① Drehen Sie die Verriegelung wie gezeigt.

② Entfernen Sie das Buchsenende des Kabels, um das Konto zu entsperren.

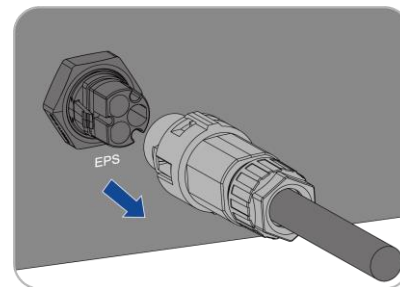
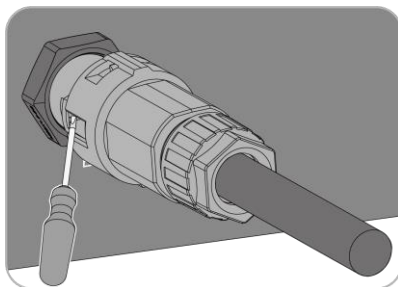


Schritt 8: Lösen und entfernen Sie den EPS-Lastverbinder.

Anweisungen zum Entsperren

① Drehen Sie die Verriegelung wie gezeigt.

② Entfernen Sie das Buchsenende des Kabels, um das Konto zu entsperren.

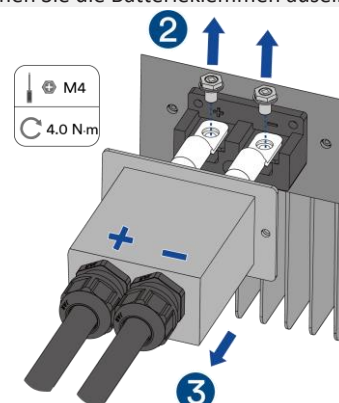
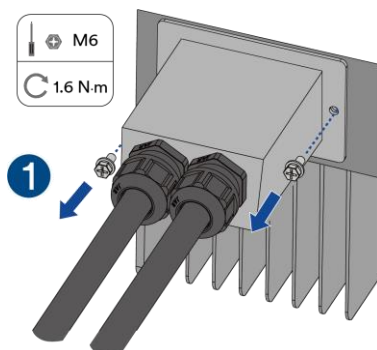


Schritt 9: Lösen und entfernen Sie den Batterieverbinder.

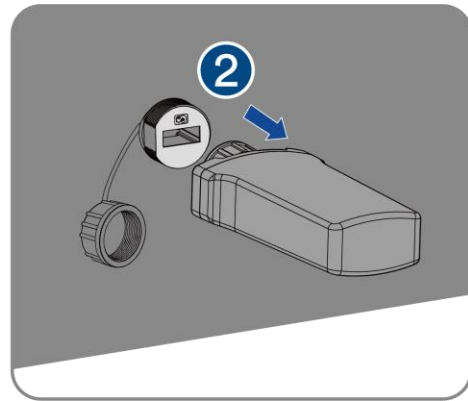
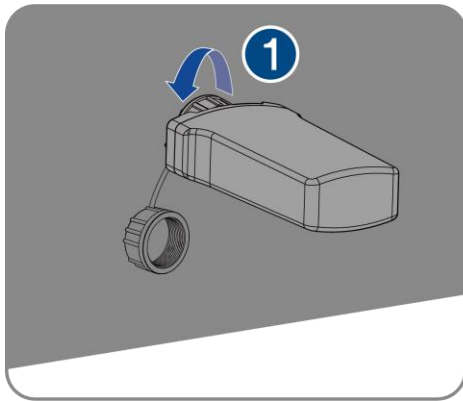
Anweisungen zum Entsperren

① Schrauben Sie die Batterieklemmenabdeckung ab.

② Lösen Sie die Ösen an der Buchse mit einem Schraubendreher und ziehen Sie die Batterieklemmen auseinander.



Schritt 10: Halten Sie die Schnalle an der Seite des Ai-Dongles gedrückt und ziehen Sie den Ai-Dongle-Anschluss heraus.



92 Demontage des Wechselrichters

Nach dem Trennen aller elektrischen Verbindungen, wie in Abschnitt 9.1 beschrieben, kann der Wechselrichter mithilfe des folgenden Verfahrens entfernt werden:

Schritt 1: Demontieren Sie den Wechselrichter (unter Bezugnahme auf „5.3 Montage“) in umgekehrten Schritten.

Schritt 2: Entfernen Sie gegebenenfalls die Wandhalterung von der Wand.

Schritt 3: Lesen Sie für eine ordnungsgemäße Aufbewahrung bitte „3.2 Lagerung des Produkts“, wenn der Wechselrichter in Zukunft wieder installiert wird.

10 Technische Daten

10.1 ASW3000H/3680H/4000H/5000H/6000H-S2

Typ	ASW3000H- S2	ASW3680H- S2	ASW4000H- S2	ASW5000H- S2	ASW6000H- S2
Gleichstromeingang					
Maximale Leistung der PV-Anlage	5500 Wp	6180 Wp	6500 Wp	7500 Wp	9000 Wp Max.
Leistung pro MPP-Tracker	3420 Wp	3820 Wp	4020 Wp	4600 Wp	4600 Wp
Maximale Eingangsspannung	550 V				
Nenneingangsspannung	380 V				
Minimale Eingangsspannung	40 V				
Startspannung	50 V				
MPP-Spannungsbereich	40–530 V				
MPP-Spannungsbereich bei Pnom	200~530 V				
Max. Eingangsstrom	16 A				
Isc PV (absolutes Maximum)	20 A				
Maximaler Rückstrom in die Photovoltaik-Module	0 A				
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge	2				
Stränge pro MPP-Eingang	PV1, PV2				
Überspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	II				
AC-Eingang und AC-Ausgang					
Nennausgangsleistung bei 230 V	3000 W	3680 W	4000 W	5000 W	6000 W
Nennscheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	3000 VA	3680 VA	4000 VA	5000 6000 VA	Maximale
Scheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	3000 VA	3680	VA	4000 VA	5000 VA
6000VA					
Netzennspannung	220 V, 230 V				
Netzspannungsbereich	160V–300V				
Netzennfrequenz	50 Hz/60 Hz				
Netzfrequenzbereich	45–55 Hz/55–65 Hz				
Nennausgangsstrom bei 220 V	13,6 A	16,7 A	18,1 A	22,7 A	27,2 A
Nennausgangsstrom bei 230 V	13,1 A	16 A	17,4 A	21,7 A	26,1 A
Nennausgangsstrom bei 240 V	12,5 A	15,3 A	16,6 A	20,8 A	25 A
Maximaler Ausgangsstrom	13,6 A	16 A	18,2 A	22,7 A	27,3 A
Max. Eingangsleistung aus dem Netz	6000 VA	6000 VA	6000 VA	6000 VA	6000 VA
Max. Eingangsstrom aus dem Netz	27,3 A	27,3 A	27,3 A	27,3 A	27,3 A
Einschaltstrom	10 A/250 μ s				
Beitrag zum Spitzenkurzschlussstrom ip	73 A				
Anfänglicher Kurzschlusswechselstrom (Ik" erster Einzelperioden-Effektivwert)	13,6 A	16 A	18,2 A	22,7 A	27,3 A
Kurzschlussstrom durchgehend [ms] (max. Ausgangsfehlerstrom)	13,6 A	16 A	18,2 A	22,7 A	27,3 A
Empfohlener Nennstrom des AC-Leistungsschalters	50 A	50 A	50 A	50 A	50 A
Die gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms mit der gesamten harmonischen Verzerrung der AC-Spannung < 2 %, und AC-Leistung > 50 % der Nennleistung	< 3 % (der Nennleistung)				
Einstellbarer Verschiebungsleistungsfaktor	0,8, was zu einer				

Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	III				
Effizienz					
Maximale Effizienz	96,8 %	96,8 %	96,8 %	96,8 %	96,8 %
Europäische gewichtete Effizienz	95,6 %	95,6 %	96,1 %	96,3 %	96,4 %
Batteriedaten					
Max. Ladeleistung	5000 W				
Max. Entladeleistung	5000 W				
Batteriespannungsbereich	40~60 V				
Max. Ladestrom	100 A				
Max. Entladestrom	100 A				
Nennladestrom	100 A				
Nennentladestrom	100 A				
Batterietyp	LiFePO4				
EPS-Lastdaten					
Nennscheinleistung bei 230 V	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W
Max. Scheinleistung bei 230 V, durchgehend am Netz	5500 VA	5500 VA	5500 VA	5500 VA	5500 VA
Max. Scheinleistung bei 230 V, durchgehend am Netz	5500 VA	5500 VA	5500 VA	5500 VA	5500 VA
Max. Scheinleistung bei 230 V, netzunabhängig <10 s	7500 VA	7500 VA	7500 VA	7500 VA	7500 VA
Max. Leistung an jeder Phase, durchgehend am Netz, b 230 V,	/	/	/	/	/
Max. Leistung an jeder Phase bei 230 V, netzunabhängig	/	/	/	/	/
Nennausgangsspannung	230 V				
AC-Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz				
Max. Dauerausgangsstrom	23,9 A	23,9 A	23,9 A	23,9 A	23,9 A
Max. Ausgangsstrom < 10 s	32,6 A	32,6 A	32,6 A	32,6 A	32,6 A
Nennstrom bei 230 V	21,7 A	21,7 A	21,7 A	21,7 A	21,7 A
Max. Strom bei 230 V, durchgehend am Netz	23,9 A	23,9 A	23,9 A	23,9 A	23,9 A
Max. Strom bei 230 V, durchgehend,	23,9 A	23,9 A	23,9 A	23,9 A	23,9 A
Gesamte harmonische Verzerrung (THDv, lineare	3 %				
Umschaltzeit auf Batterie-Backup-Betrieb	< 10				

(1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Grid Codes.

(2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Grid Codes.

102 Allgemeine Daten

Typ	ASW3000H-S2/ 3680H-S2 / 4000H-S2 / 5000H-S2/ 6000H-S2
Breite x Höhe x Tiefe	483 x 455 x 193,5 mm
Gewicht	25,1 kg
Topologie	nicht isoliert
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +60 °C
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	0 % ... 100 %
Schutzart für Elektronik gemäß IEC 60529	IP66

Klimakategorie gemäß IEC 60721-3-4

Schutzklasse (gemäß IEC 62103) Verschmutzungsgrad außerhalb des Schaltschranks	4K4H
Schaltschranks Verschmutzungsgrad innerhalb des Schaltschranks	I/II(Gleichstrom), III(Wechselstrom)
Max. Betriebshöhe über dem mittleren Meeresspiegel	3
Eigenverbrauch (Nacht)	2
Kühlverfahren	4000 m (> 3000 m Derating (Red.))
Typische Geräuschemissionsanzeige	< 10 W
Laststeuerungsmodus gemäß AS/NZS 4777.2	Natürliche Konvektion
Exportwirkleistungsausgang	< 25 dB(A) bei 1 m
Erdschlussalarmschnittstellen	LED-ANZEIGE, App
Kommunikation Montageinformation	DRMO
Funktechnik Funkspektrum	Über die Verbindung mit dem intelligenten Zähler cloudbasiert, sichtbar
Maximale Sendeleistung	RS485, WLAN-Stick ModBus RTU und CAN
	Wandhalterung WLAN 802,11 b/g/n
	WLAN mit 2412 – 2472 MHz Band
	100 mW

103 Schutzeinrichtung

Schutzvorrichtungen	ASW3000H-S2/ 3680H-S2 / 4000H-S2 / 5000H-S2/ 6000H-S2
DC-Verpolungsschutz	Integriert
Gleichstromisolator	Integriert
Erdschlussüberwachung	Integriert
Kurzschlussfestigkeit	Integriert
Anti-Islanding-Vorrichtung	Integriert
PV-Stringstromüberwachung	Integriert
Überwachung der	Integriert
FRT-Fähigkeit (Netzstützung bei Spannungseinbruch)	Integriert
FRT-Fähigkeit (Netzstützung)	Integriert
Überspannungsschutz	Gleichstrom Typ II/Wechselstrom Typ III

11 Fehlerbehebung

Wenn die PV-Anlage nicht ordnungsgemäß funktioniert, empfehlen wir die folgenden Lösungen für eine schnelle Fehlerbehebung. Wenn ein Fehler oder eine Warnung auftritt, werden „Ereignismeldungen“ in den Überwachungstools angezeigt. Die entsprechenden Korrekturmaßnahmen lauten wie folgt:

Fehlercode	Nachricht	Korrekturmaßnahmen
3	Relaisprüfung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Zustand der Gleichstromseite (z. B. Eingangsspannung, schlechter Kontakt usw.) und beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie EPS, um den Netzzustand zu überprüfen (z. B. Spannung, Frequenz, schlechter Zustand usw.) und beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Starten Sie dann neu, um zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr vorhanden ist; Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
4	DC-Injektion hoch	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die DCI-Schutzgrenze und stellen Sie sie auf 2 A ein, um festzustellen, ob der Fehler nicht mehr vorhanden ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie bitte den Netzzustand (z. B. Spannung, Frequenz, schlechter Kontakt usw.) Testen Sie die Umgebung auf das Vorhandensein von Hochleistungsgeräten (z. B. Generatoren, Kräne usw.). Dieser Fehler kann mit dem Ein- und Ausschalten dieses Geräts zusammenhängen. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
5	Das Ergebnis der Auto-Test-Funktion ist fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
8	AC-HCT-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
9	GFCI-Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
10	Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an. Wenden Sie sich bitte an den Service, wenn diese Störung weiterhin angezeigt wird. Die Wechselrichtertemperatur sollte über -40 °C liegen
12	HW-Ausgangsüberstrom	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul, der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an. Wurde der Fehler behoben? Wenn nicht, trennen Sie die Last und starten Sie den Wechselrichter neu, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Wenn der Fehler nicht mehr vorhanden ist, schließen Sie die Last einzeln an, um zu überprüfen, welche Last

		<p>diesen Fehler verursacht?</p> <ul style="list-style-type: none"> Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
33	Fac-Fehler:Fac außerhalb des Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Netz- und EPS-Frequenz und beobachten Sie, wie oft große Schwankungen auftreten. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn die EPS-Frequenz abnormal ist. <p>Wenn dieser Fehler durch häufige Schwankungen verursacht wird, versuchen Sie, die Betriebsparameter nach vorheriger Benachrichtigung des Netzbetreibers zu ändern.</p>
34	AC-Spannung außerhalb des Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Netzspannung und den Netzanschluss am Wechselrichter. Überprüfen Sie die Netzspannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters. <p>Wenn die Netzspannung aufgrund lokaler Netzbedingungen außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, versuchen Sie, die Werte der Grenzwertüberwachung nach vorheriger Benachrichtigung des Stromversorgungsunternehmens zu ändern.</p> <p>Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und dieser Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie bitte den Service an.</p>
36	GFCI-Fehler	<p>Achten Sie darauf, dass der Wechselrichter zuverlässig geerdet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie nur das PV-Modul und starten Sie neu, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie nur die Batterie, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie nur die Netzseite, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie EPS, um zu prüfen, ob der Fehler weiter besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit.
37	PV-Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Leerlaufspannungen der Stränge und vergewissern Sie sich, dass sie unter der maximalen Eingangsspannung des Wechselrichters liegen. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn sich die Eingangsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs befindet und der Fehler weiterhin auftritt.
38	Isolationsfehler	<p>Achten Sie darauf, dass der Wechselrichter zuverlässig geerdet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie nur das PV-Modul und starten Sie neu, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie nur die Batterie, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie nur die Netzseite, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit. Trennen Sie EPS, um zu prüfen, ob der Fehler weiter besteht. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit.
40	Übertemperatur im Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Luftstrom zum Kühlkörper behindert wird. Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur am Wechselrichter zu hoch ist.
48	Durchschnittliche Spannung von zehn Minuten Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Netzspannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters. Wenn die Netzspannung aufgrund lokaler Netzbedingungen außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, versuchen Sie, die Werte der Grenzwertüberwachung nach vorheriger Benachrichtigung des Stromversorgungsunternehmens zu ändern. Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und dieser Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie bitte den Service an.
70	AFCI-Selbsttest fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> Tauschen Sie den Wechselrichter aus.
71	AFCI-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie jeden MPPT-Tracker und beseitigen Sie jegliche Unregelmäßigkeiten. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.

Warnungscode	Nachricht	Korrekturmaßnahmen
34	PV1-Eingangüberspannungs-Software	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
35	PV1-Eingangüberspannungs-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
36	PV2-Eingangüberspannungs-Software	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
37	PV2-Eingangüberspannungs-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
38	PV3-Eingangüberspannungs-Software	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
39	PV3-Eingangüberspannungs-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
40	Busüberspannungs-Software	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die tatsächliche PV-Eingangsspannung und die Wechselspannung, um sicherzugehen, dass die Spannung bei der Installation des Wechselrichters innerhalb des Spannungsbereichs liegt; Wenn der Fehler während der erstmaligen Installation des Wechselrichters gemeldet wird und auch mehr als 6 Monate nach der Produktion keine Funktionsfähigkeit gegeben ist, könnte der Fehler durch mangelnde Energiekapazität verursacht worden sein. Schließen Sie dann den DC-Schalter, um den Kondensator für einen Tag aufzuladen und dann zu überprüfen, ob das Problem behoben wurde. Tauschen Sie den Wechselrichter aus, wenn das Problem nicht behoben ist. Gehen Sie zu den nächsten Schritten über, um diese zu prüfen, wenn es sich nicht um eine Neuinstallation handelt Prüfen Sie die BUS-Spannung in der Cloud; Wenn die BUS-Spannung über 1050 V liegt, während die PV-Eingangsspannung meist 1000 V entspricht, verringern Sie bitte die Eingangsspannung, um anschließend zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr vorhanden ist. Wenn die BUS-Spannung über 1050 V liegt, während die PV-Eingangsspannung meist unter 1000 V liegt, tauschen Sie den Wechselrichter aus.
42	BUS-Spannungssymmetrie (für	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die tatsächliche PV-Eingangsspannung und die Wechselspannung, um sicherzugehen, dass sich die Spannung innerhalb

	Dreiphasenwechselrichter)	<p>des Spannungsbereichs befindet, wenn die Installation des Wechselrichters vorgenommen wird;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Fehler während der erstmaligen Installation des Wechselrichters gemeldet wird und auch mehr als 6 Monate nach der Produktion keine Funktionsfähigkeit gegeben ist, könnte der Fehler durch mangelnde Energiekapazität verursacht worden sein. Schließen Sie dann den DC-Schalter, um den Kondensator für einen Tag aufzuladen und dann zu überprüfen, ob das Problem behoben wurde. Tauschen Sie den Wechselrichter aus, wenn das Problem nicht behoben ist. <p>Gehen Sie zu den nächsten Schritten über, um diese zu prüfen, wenn es sich nicht um eine Neuinstallation handelt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die BUS-Spannung in der Cloud; • Wenn die BUS-Spannung über 1050 V liegt, während die PV-Eingangsspannung meist 1000 V entspricht, verringern Sie bitte die Eingangsspannung, um anschließend zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr vorhanden ist. • Wenn die BUS-Spannung über 1050 V liegt, während die PV-Eingangsspannung meist unter 1000 V liegt, tauschen Sie den Wechselrichter aus.
46	Ausgangsüberspannungs-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie die Last, um zu prüfen, ob die Warnung noch vorhanden ist. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit • Trennen Sie die Batterie, um zu prüfen, ob die Warnung noch vorhanden ist. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit • Trennen Sie das PV-Modul, um zu prüfen, ob die Warnung noch vorhanden ist. Beheben Sie jegliche Unregelmäßigkeit • Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
47	Anti-Islanding	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Warnung kann auftreten, wenn die Netzfrequenz oder die Spannung instabil ist oder gelegentlich ein Netzausfall erfolgt. • Wenn diese Warnung häufig auftritt, wenden Sie sich bitte an den Service.
150	SPD beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> • Jetzt nicht anwendbar, hängt von der IBC-Anforderung ab
162	DC-Offsetstrom abnormal	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie den Wechselrichter von dem Wechselstromnetz, dem PV-Modul und der Batterie und schließen Sie ihn nach 5 Minuten wieder an. • Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.
175	Batterieladezustand niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Laden Sie die Batterie zeitnah auf. Beachten Sie den SOC-Wert. Es ist normal, wenn der SOC-Wert kontinuierlich ansteigt. • Wenn der SOC-Wert ungleichmäßig ansteigt, laden Sie die Batterie zunächst voll auf, bevor Sie sie entladen. Dies kann erklären, dass das Batteriepaket normal ist, wenn die Änderung des SOC-Werts gleichmäßig stattfindet. Alternativ führen Sie bitte mindestens einen Zeitzyklus der vollständigen Ladung und vollständigen Entladung täglich durch, um festzustellen, ob sich die Anzeige des SOC-Werts verbessert hat. • Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
176	Batteriefehler-Status	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Batteriestatus in der App; • Verfolgen Sie den Batteriestatus für die Behebung des Batteriefehlers.
178	EPS-Ausgang über	<ul style="list-style-type: none"> • Verringern Sie den Lastanschluss und prüfen Sie dann, ob dieser Fehler behoben wurde. • Stoppen Sie den Wechselrichter und starten Sie ohne EPS neu, um zu prüfen, ob dieser Fehler behoben wurde. • Führen Sie einen Austausch des Wechselrichters durch, wenn nach Durchführung der obigen Anleitung der Fehler weiterhin besteht.

180	PV-Strang invers	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den positiven und negativen Anschluss des PV-Strangs/der Batterie.
-----	------------------	---

Warnungscode	Informationen zum Batteriefehler-Status in der App	Korrekturmaßnahmen
W176 Batteriefehler	Kommunikationsdaten	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob die Kommunikationsverkabelung zwischen dem Batteriepaket und dem Wechselrichter locker oder abnormal ist. Um den Wechselrichter mit Strom zu versorgen, wird der Wechselrichter mit dem Netz oder PV verbunden. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
	Zell- oder Modulüberspannung	<ul style="list-style-type: none"> Beenden Sie das Laden; Führen Sie eine Entladung der Batterie durch; Beobachten Sie nach mehreren Lade- und Entladezyklen; Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
	Unterspannung von Batteriezellen oder -modulen	<ul style="list-style-type: none"> Beenden Sie das Entladen; Laden Sie die Batterie auf; Beobachten Sie nach mehreren Lade- und Entladezyklen; Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
	Zellentemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> Beenden Sie den Betrieb; Beachten Sie die Umgebung des Standorts. Ist die Umgebungstemperatur hoch? Überprüfen Sie beim aktuellen Betriebszustand, ob sich das Gerät in einer Umgebung mit hoher Temperatur befindet, wenn nicht, können Sie den Betrieb aufnehmen. Warten Sie die automatische Wiederherstellung ab.
	Zellentemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> Beenden Sie den Betrieb; Beachten Sie die Umgebung des Standorts. Ist die Umgebungstemperatur zu niedrig? Überprüfen Sie beim aktuellen Betriebszustand, ob sich das Gerät in einer Umgebung mit niedriger Temperatur befindet, wenn nicht, können Sie den Betrieb aufnehmen. Warten Sie die automatische Wiederherstellung ab.
	Überstrom beim Entladen	<ul style="list-style-type: none"> Warten Sie die automatische Wiederherstellung ab. Überprüfen Sie den Anschlussstatus der externen Last des Batteriepakets. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter normal funktioniert, wenn er nur mit dem Wechselrichter verbunden ist. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
	Überstrom beim Laden	<ul style="list-style-type: none"> Warten Sie die automatische Wiederherstellung ab. Überprüfen Sie den Ladezustand des Batteriepakets. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter normal funktioniert, wenn er nur mit einem Wechselrichter verbunden ist. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
	Interner Kommunikationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Starten Sie das Batteriegerät neu und überprüfen Sie, ob sich der Verbindungsstecker löst und ob die Verbindungsschraube zwischen dem Stapel Batteriepaket und dem Steuerkasten festgezogen ist; Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.

Zellungleichgewicht

- Führen Sie jeden Tag mindestens einen Lade- und Entladezyklus durch, um den Ausgleichsmechanismus des Batteriepakets herzustellen.
- Wenn der Fehler nach einer Woche nicht behoben oder diesbezüglich keine Verbesserung erreicht werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.

Niedrige Systemisolierung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob ein Leck oder Kurzschluss zwischen den positiven und negativen Klemmen der Batterie vorliegt; • Wenn ein Isolationsfehler auftritt, ist es normalerweise erforderlich, das defekte Batteriepaket im Inneren der Batterie auszutauschen; • Wenn mehrere Isolationsfehler auftreten, kann es erforderlich sein, die gesamte Batterie zu ersetzen.
Ausfall des Spannungssensors	<ul style="list-style-type: none"> • Testen Sie, ob die Verbindungsschraube zwischen Batteriepaket und Steuerkasten festgezogen ist. Starten Sie das Batteriepaket neu. • Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
Temperatursensordfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Testen Sie, ob die Verbindungsschraube zwischen Batteriepaket und Steuerkasten festgezogen ist. Starten Sie das Batteriepaket neu. • Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
Schützfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Die Hardware ist defekt. Starten Sie die Batterie neu und prüfen Sie, ob das Kabel locker ist. • Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
Selbsttest-Fehler beim Einschalten	<ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie die Batterie neu; • Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.
IC-Selbsttestfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie die Batterie neu; • Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Service.

Kontaktieren Sie bitte den Service, wenn Sie auf andere Probleme stoßen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind.

121 Reinigung der Kontakte des DC-Schalters

GEFAHR

Hochspannung des Photovoltaik-Strangs kann Lebensgefahr bedeuten!

Wenn der DC-Stecker während des Betriebs des Photovoltaik-Wechselrichters getrennt wird, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen, der einen Stromschlag und Verbrennungen verursachen kann.

- Bitte trennen Sie zuerst den Leistungsschalter auf der AC-Seite und dann den DC-Schalter.

Um einen normalen Betrieb des DC-Eingangsschalters zu gewährleisten, ist es erforderlich, die DC-Schaltkontakte jedes Jahr zu reinigen. Vorgehensweise:

Schritt 1: Trennen Sie den AC-Trennschalter und verhindern Sie einen versehentlichen Neustart.

Schritt 2: Drehen Sie den DC-Schaltergriff fünfmal von der Position „EIN“ in die Position „AUS“.

122 Reinigung des Lufteinlasses und Luftauslasses

VORSICHT

Das heiße Gehäuse oder der heiße Kühlkörper können zu Verletzungen führen!

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, liegt die Temperatur des Gehäuses oder des Kühlkörpers bei über 70 °C, wobei der Kontakt damit Verbrennungen verursachen kann.

- Bevor Sie den Luftauslass reinigen, schalten Sie das Gerät aus und warten Sie ca. 30 Minuten, bis die Temperatur des Gehäuses auf Normaltemperatur absinkt.

Beim Betrieb des Wechselrichters wird eine enorme Hitze erzeugt. Der Wechselrichter arbeitet nach einem geregelten Umluftkühlungsverfahren. Um eine gute Belüftung zu gewährleisten, vergewissern Sie sich bitte, dass Lufteinlass und Luftauslass nicht blockiert sind.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Trennen Sie den AC-seitigen Leistungsschalter und stellen Sie sicher, dass er nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann.

Schritt 2: Trennen Sie den DC-Schalter und drehen Sie den DC-Schaltergriff von der Position „EIN“ in die Position „AUS“.

Schritt 3: Reinigen Sie den Lufteinlass und den Luftauslass des Wechselrichters mit einer weichen Bürste.

13 Recycling und Entsorgung

Entsorgen Sie die Verpackung und die ausgetauschten Teile gemäß den Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert ist.



Entsorgen Sie das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll, sondern in Übereinstimmung mit den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.

14 EU-Konformitätserklärung

Im Rahmen der EU-Richtlinien



- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (L 153/62-106. 22. Mai 2014) (RED)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (L 174/88, 8. Juni 2011) und 2015/863/EU (L 137/10, 31. März 2015) (RoHS)

AISWEI Technology Co., Ltd. bestätigt hiermit, dass die in diesem Handbuch beschriebenen Wechselrichter den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien entsprechen.

Die gesamte EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.solplanet.net.

15 Service und Garantie

Wenn Sie technische Probleme mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Service von Solplanet. Wir benötigen die folgenden Informationen, um Ihnen die notwendige Unterstützung bieten zu können:

- Gerätetyp des Wechselrichters
- Seriennummer des Wechselrichters
- Typ und Anzahl der angeschlossenen PV-Module
- Fehlercode
- Montageort
- Installationsdatum
- Garantiekarte

Die Garantiebedingungen können unter www.solplanet.net heruntergeladen werden.

Wenn der Kunde während des Garantiezeitraums eine Garantieleistung benötigt, muss er eine Kopie der Rechnung und die Werksgarantiekarte vorlegen und sicherstellen, dass das Typenschild des Wechselrichters lesbar ist. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden, hat Solplanet das Recht, die Erbringung der entsprechenden Garantieleistung zu verweigern.

Ihr Kontakt in der DACH-Region:

Service-E-Mail:

service.de@solplanet.net

Deutschland:

+49 (0) 221 82829008

Österreich:

+43 (0) 720 881775

Schweiz:

+41 (0) 800 561 124

<https://solplanet.net/de/contact-us>

<https://solplanet.net/contact-us/>

Scan QR code:



Android

Scan QR code:



iOS

