



ASW75K-LT/ASW80K-LT

ASW100K-LT/ASW110K-LT

Netzverbundener PV- Wechselrichter Benutzerhandbuch

Inhalt

1	Allgemeine Informationen	1
1.1	Über dieses Dokument	1
1.2	Geltungsbereich.....	1
1.3	Zielgruppe.....	1
1.4	Leitfaden für Sicherheitswarnsymbole	2
2	Sicherheit.....	3
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	4
2.3	Symbole auf dem Etikett	7
3	Auspacken und Lagerung	8
3.1	Lieferumfang.....	8
3.2	Produktlagerung	8
4	Wechselrichterübersicht.....	9
4.1	Produktbeschreibung	9
4.2	Abmessungen.....	10
4.3	LED-Anzeige	10
4.4	Schaltplan	11
4.5	Unterstützte Netztypen.....	11
4.6	Schnittstellen und Funktionen.....	12
4.7	Kommunikationsübersicht.....	14
5	Montage	16
5.1	Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation.....	16
5.2	Herausnehmen des Produkts.....	18
5.3	Handhabung des Produkts	18

5.3.1	Manueller Transport.....	18
5.3.2	Transport mit Hebevorrichtung	19
5.4	Montage.....	20
6	Elektrischer Anschluss	23
6.1	Übersicht über den Anschlussbereich	23
6.2	Anschluss zusätzlicher Erdung	24
6.3	AC-Anschluss.....	25
6.3.1	Anforderungen an den AC-Anschluss.....	25
6.3.2	AC-Klemmenanschluss.....	29
6.4	DC-Anschluss.....	34
6.4.1	Anforderungen an den DC-Anschluss.....	34
6.4.2	Zusammenbau der DC-Stecker	34
6.4.3	Anschließen der PV-Anlage	39
6.5	Anschluss von Kommunikationsgeräten.....	42
6.5.1	RS485-Kabelanschluss.....	42
6.5.2	WLAN/4G-Stick-Anschluss	45
7	Inbetriebnahme	47
7.1	Inspektion vor der Inbetriebnahme	47
7.2	Verfahren für die Inbetriebnahme	48
8	Solplanet App	49
8.1	Kurze Einführung.....	49
8.2	Herunterladen und installieren	49
8.3	Konto erstellen	49
8.4	Anlage erstellen.....	51
8.5	Einstellungsparameter.....	57
8.5.1	Wechselrichterkonfiguration.....	57
8.5.2	Netzcode-Einstellungen	58
8.5.3	Reduzierung der Wirkleistung bei Überfrequenz $P(f)$	59

8.5.4	Reduzierung der Wirkleistung bei Überspannung $P(f)$	62
8.5.5	Konfiguration der $\cos\varphi(P)$ Kurve	66
8.5.6	Konfiguration der $Q(U)$ Kurve.....	69
9	Außerbetriebnahme des Produkts	72
9.1	Trennen des Wechselrichters von Spannungsquellen.....	72
9.2	Demontage des Wechselrichters.....	75
10	Technische Daten.....	76
10.1	AC/DC	76
10.1.1	ASW75K-LT/ASW80K-LT	76
10.1.2	ASW100K-LT/ASW110K-LT	79
10.2	Allgemeine Daten	82
10.3	Schutzvorrichtung.....	84
11	Problembehandlung	85
12	Wartung	88
12.1	Reinigung der Kontakte des Gleichstromschalters	88
12.2	Reinigung des Kühlkörpers.....	88
12.3	Wartung der Ventilatoren.....	89
13	Recycling und Entsorgung.....	91
14	EU-Konformitätserklärung.....	91
15	Service und Garantie	92
16	Kontakt	93

1.1 Über dieses Dokument

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

Die neueste Version dieses Dokuments und weitere Informationen zum Produkt finden Sie im PDF-Format unter www.solplanet.net.

Es wird empfohlen, dieses Dokument an einem geeigneten Ort aufzubewahren und jederzeit verfügbar zu haben.

1.2 Geltungsbereich

Dieses Dokument gilt für die folgenden Modelle:

- ASW75K-LT
- ASW80K-LT
- ASW100K-LT
- ASW110K-LT

1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an qualifizierte Personen, die die Aufgaben genau wie in diesem Benutzerhandbuch beschrieben ausführen müssen.

Alle Installationsarbeiten müssen von entsprechend ausgebildeten und qualifizierten Personen durchgeführt werden. Qualifizierte Personen müssen über die folgenden Fähigkeiten verfügen:

- Kenntnisse darüber, wie ein Wechselrichter funktioniert und bedient wird.
- Ausbildung im Umgang mit den Gefahren und Risiken, die mit der Installation, der Reparatur und der Nutzung elektrischer Geräte und Anlagen verbunden sind.
- Ausbildung in der Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.
- Kenntnis aller geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien.

- Kenntnis und Einhaltung dieses Dokuments und aller Sicherheitshinweise.

1.4 Leitfaden für Sicherheitswarnsymbole



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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

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 sind, aber nicht sicherheitsrelevant sind.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Produkt ist ein trafoloser PV-Wechselrichter mit 10 MPP-Trackern, der den Gleichstrom der PV-Module in netzkonformen Wechselstrom umwandelt und in das Stromnetz einspeist.

Das Produkt ist für den Innen- und Außeneinsatz geeignet.

Das Produkt darf nur mit PV-Modulen der Schutzklasse II gemäß IEC 61730, Anwendungsklasse A, betrieben werden. Die PV-Module müssen mit diesem Produkt kompatibel sein.

Da das Gerät ohne einen internen Transformator arbeitet, verfügt es über keine galvanische Trennung. Der Betrieb des Produkts mit geerdeten Gleichstromleitern oder PV-Modulen, deren Ausgänge geerdet sind, ist unzulässig. Das könnte zur Beschädigung des Produkts führen. Bei geerdeten PV-Modulen darf das Produkt mit geerdetem Rahmen betrieben werden.

Stellen Sie bei der Planung der PV-Anlage sicher, dass alle Komponenten jederzeit innerhalb ihres zulässigen Betriebsbereichs und ihrer Installationsanforderungen bleiben.

Das Produkt darf nur in Ländern verwendet werden, in denen es von Solplanet und dem Netzbetreiber zugelassen oder freigegeben ist.

Verwenden Sie dieses Produkt nur in Übereinstimmung mit den in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien. Jede andere Verwendung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht bleiben.

Das vorliegende Dokument ersetzt keine regionalen, staatlichen, kommunalen, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, die elektrische Sicherheit und den Gebrauch des Produkts gelten.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Produkt wurde nach internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Trotz sorgfältiger Konstruktion bestehen, wie bei allen elektrischen oder elektronischen Geräten, Restrisiken. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen langfristigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch und beachten Sie stets sämtliche Sicherheitshinweise.



GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr durch hohe Spannungen des PV-Generators!

Bei Sonneneinstrahlung erzeugen die PV-Module eine hohe Gleichspannung, die in den Gleichstromkabeln anliegt. Das Berühren von Gleichstromkabeln führt zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Berühren Sie keine nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Berühren Sie nicht die Gleichstromleiter.
- Berühren Sie keine stromführenden Geräteteile.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Arbeiten am Gerät müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das die Sicherheitshinweise in diesem Dokument vollständig gelesen und verstanden hat.
- Schalten Sie das Produkt spannungsfrei und sichern es gegen Wiedereinschalten, bevor Sie an dem Produkt arbeiten.
- Bei sämtlichen Arbeiten am Produkt ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Anlagenteile im Falle eines Erdschlusses!

Bei einem Erdungsfehler können einige Systemteile noch unter elektrischer Spannung stehen. Das Berühren von spannungsführenden Teilen und Leitungen führt zu Tod oder tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Schalten Sie das Produkt spannungsfrei und sichern es gegen Wiedereinschalten, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.

- Die Kabel der PV-Module nur an ihrer Isolierung anfassen.
- Fassen Sie keine Teile des Unterbaus oder des Rahmens des PV-Generators an.
- Schließen Sie keine erdschlussbehafteten PV-Stränge an das Produkt an.



WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Beschädigung des Messgerätes aufgrund von Überspannung!

Durch Überspannung kann ein Messgerät beschädigt werden, wodurch am Gehäuse des Messgerätes Spannung anliegen kann. Das Berühren des spannungsführenden Gehäuses des Messgerätes führt zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Verwenden Sie nur Messgeräte mit einem Gleichspannungseingangsbereich von oder höher.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile!

Einige Teile des Gehäuses können während des Betriebs heiß werden, die Berührung dieser Teile kann zu Verbrennungen führen.

- Berühren Sie den Gleichstromschalter nur, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.
- Berühren Sie während des Betriebs keine anderen Teile als den Gehäusedeckel des Geräts.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch das Produktgewicht!

Wird das Produkt beim Transport oder bei der Montage unsachgemäß angehoben oder fallen gelassen, besteht Verletzungsgefahr.

- Transportieren und heben Sie das Produkt vorsichtig. Beachten Sie das Produktgewicht.
- Qualifizierte Personen tragen eine angemessene persönliche Schutzausrüstung.

HINWEIS

Beschädigung des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung.

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

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.



Der Länderdatensatz muss korrekt eingestellt sein.

Wenn Sie einen Länderdatensatz wählen, der für Ihr Land und Ihren Zweck nicht gültig ist, kann dies eine Störung der PV-Anlage verursachen und zu Problemen mit dem Netzbetreiber führen. Bei der Auswahl des Länderdatensatzes müssen Sie immer die lokal geltenden Normen und Richtlinien sowie die Eigenschaften der PV-Anlage (z. B. PV-Anlagengröße, Netzanschlusspunkt) beachten.

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

2.3 Symbole auf dem Etik...



Warnung vor einer Gefahrenzone!

Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Installationsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich erforderlich ist.



Warnung vor Hochspannung und Betriebsstrom!

Der Wechselrichter arbeitet unter Hochspannung und mit Strom. Arbeiten am Wechselrichter müssen erfahrenen und autorisierten Elektrikern vorbehalten sein.



Warnung vor heißen Oberflächen!

Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß laufen. Während des Betriebs nicht berühren.



WEEE-Bezeichnung

Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.



CE-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderung der geltenden EU-Richtlinien.



Zertifizierungszeichen

Das Produkt wurde vom TÜV geprüft und erhielt das Qualitätssiegel.



RCM-Kennzeichen

Das Produkt entspricht den Anforderung der geltenden australischen Normen.



Entladung der Kondensatoren

Bevor Sie die Abdeckungen öffnen, muss der Wechselrichter vom Netz und von der PV-Anlage getrennt werden. Warten Sie mindestens 25 Minuten, damit sich die Energiespeicherkondensatoren vollständig entladen können.

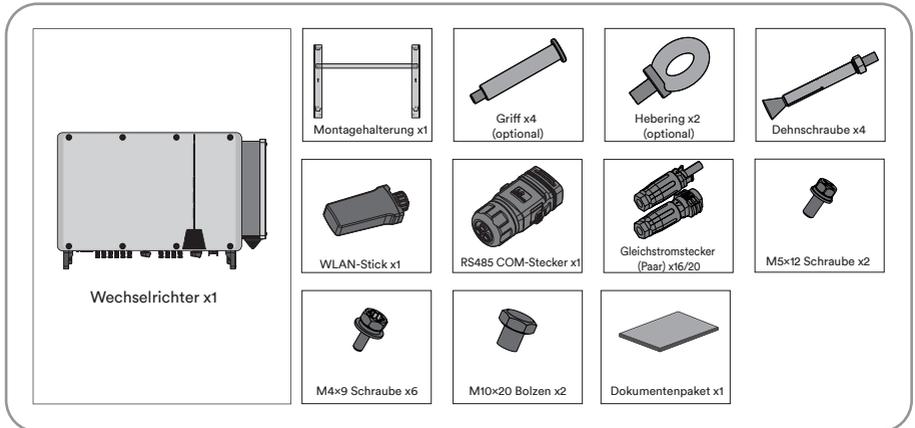


Beachten der Dokumentation

Alle mit dem Produkt gelieferten Unterlagen sind zu beachten.

3.1 Lieferumfang

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



3.2 Produktlagerung

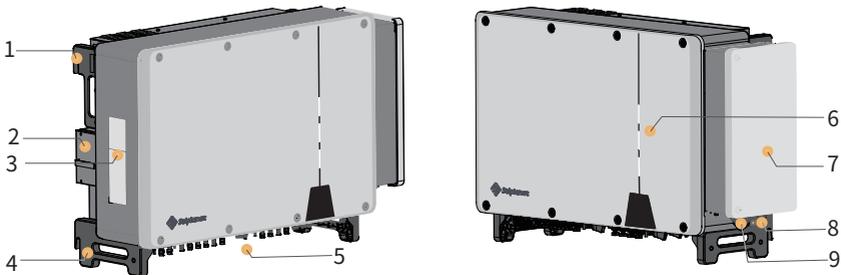
Wenn der Wechselrichter nicht sofort installiert wird, ist eine geeignete Lagerung erforderlich:

- Bewahren Sie den Wechselrichter in der Originalverpackung auf.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -30 °C und $+70\text{ °C}$ liegen, und die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen 0 und 100 % liegen, nicht kondensierend.
- Die Verpackung mit dem Wechselrichter darf nicht gekippt oder auf den Kopf gestellt werden.
- Das Produkt muss von Fachleuten vollständig inspiziert und getestet werden, bevor es in Betrieb genommen werden kann, wenn es ein halbes Jahr oder länger gelagert worden ist.

4

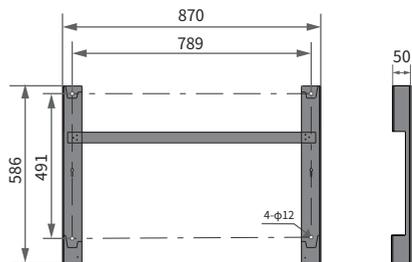
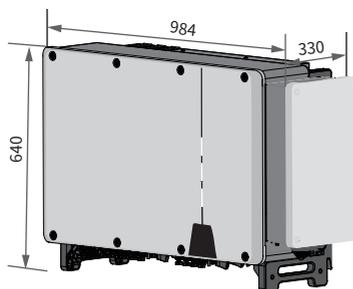
Wechselrichterübersicht

4.1 Produktbeschreibung



Nr.	Name	Beschreibung
1	Befestigungsösen	Der Wechselrichter wird mit zwei Ösen an der.
2	Ventilatorbaugruppe	Warten Sie den Ventilator und tauschen Sie ihn aus.
3	Etiketten	Warnsymbole, Typenschild und QR-Code.
4	Griffe an der Unterseite	Zwei Griffe, um das Produkt zu bewegen und den Wechselrichter in die Halterung zu hängen.
5	DC-Verdrahtungsbereich	Gleichstromschalter, DC-Klemmen und Kommunikationsklemmen.
6	LED-Anzeigen	Zeigt den aktuellen Betriebszustand des Wechselrichters an.
7	AC-Kabelbox	Anschließen der AC-seitigen Kabel.
8	Klemme zur zusätzlichen Erdung	Zwei Klemmen, mindestens eine davon zur Erdung des Wechselrichters.
9	Kabeleinlass	Verschließen der AC-Kabel nach der Installation.

4.2 Abmessungen



Un: mm

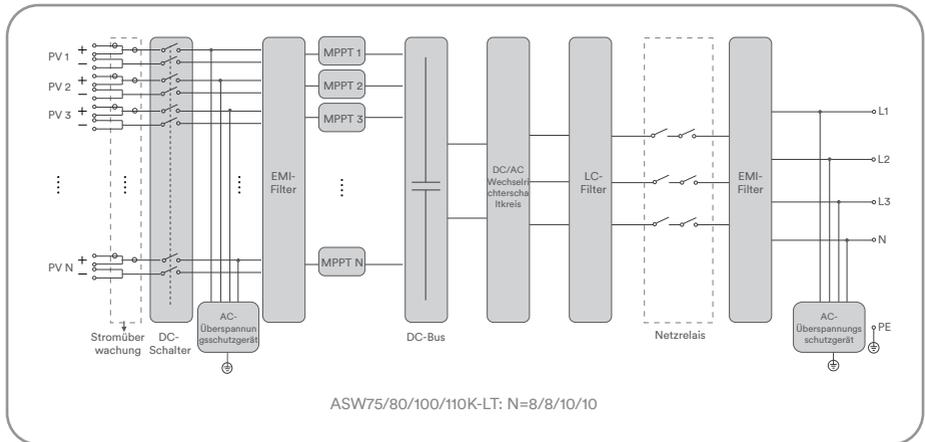
4.3 LED-Anzeige

Die LED-Anzeige kann den Betriebszustand des Produkts anzeigen.

LED-Anzeige	LED-Zustand	Beschreibung
SOLAR (Weiß)	Leuchtend	Die weiße LED leuchtet, wenn das Produkt normal funktioniert.
	Blinkend	Die weiße LED blinkt, wenn das Produkt automatisch einen Selbsttest durchführt.
	AUS	Die weiße LED ist aus wenn das Produkt nicht in das Stromnetz einspeist.
COM (Weiß)	Pulsierend	Die weiße LED pulsiert, wenn das Produkt mit anderen Geräten kommuniziert, z. B. mit einem WLAN-Stick. Je nach Geschwindigkeit der Datenübertragung pulsiert die weiße LED schnell oder langsam.
	AUS	Wenn die Kommunikation abnormal ist oder keine Datenübertragung stattfindet, ist die weiße LED aus.
	Leuchtend	Wenn das Produkt aufgrund einer Störung die Stromzufuhr zum Stromnetz unterbricht, leuchtet die rote LED.
STÖRUNG (Rot)	AUS	Wenn die Netzstörung behoben ist, ist die rote LED aus.

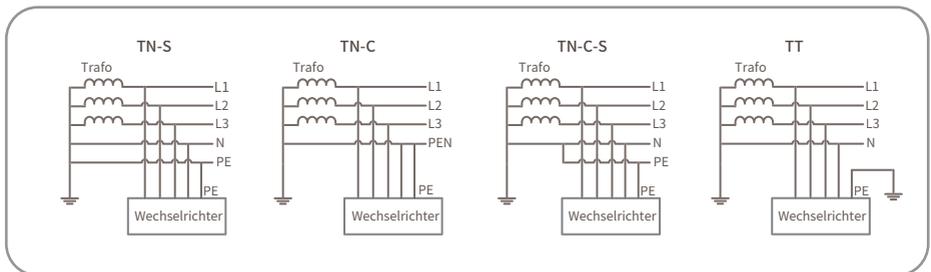
4.4 Schaltplan

Der Schaltplan des ASW75/80/100/110K-LT sieht wie folgt aus.



4.5 Unterstützte Netztypen

Die von Solplanet unterstützten Netzstrukturen sind TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, wie in der Abbildung unten gezeigt:



Bei der TT-Netzstruktur muss der Effektivwert der Spannung zwischen dem Nullleiter und dem Erdleiter weniger als 20 V betragen.

4.6 Schnittstellen und Funktionen

Das Produkt ist mit den folgenden Schnittstellen und Funktionen ausgestattet:

WLAN

Das Produkt ist standardmäßig mit einem WLAN-Stick ausgestattet. Wenn Sie kein WLAN verwenden möchten, können Sie den LTE Cat-1 Stick als Option verwenden.

Wenn die WLAN-Schnittstelle vorhanden ist, verfügt das Produkt auch über einen Hotspot. Die direkte Verbindung zwischen dem Produkt und einem intelligenten Endgerät kann über den Hotspot hergestellt werden.

RS485-Schnittstelle

Je nach Verfügbarkeit ist das Produkt mit zwei RS485-Schnittstellen ausgestattet oder nicht. Über die RS485-Schnittstelle kann das Produkt über Kabel mit Solplanet Kommunikationsprodukten oder dem Gerät eines Drittanbieters kommunizieren. Für weitere Informationen über das Gerät eines Drittanbieters wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Modbus RTU

Das Produkt ist mit einer Modbus-Schnittstelle ausgestattet. Die Modbus-Schnittstelle der unterstützten Solplanet Produkte ist für den industriellen Einsatz konzipiert und hat die folgenden Aufgaben:

- Fernabfrage von Messwerten
- Ferneinstellung von Betriebsparametern
- Sollwertvorgaben für die Anlagensteuerung

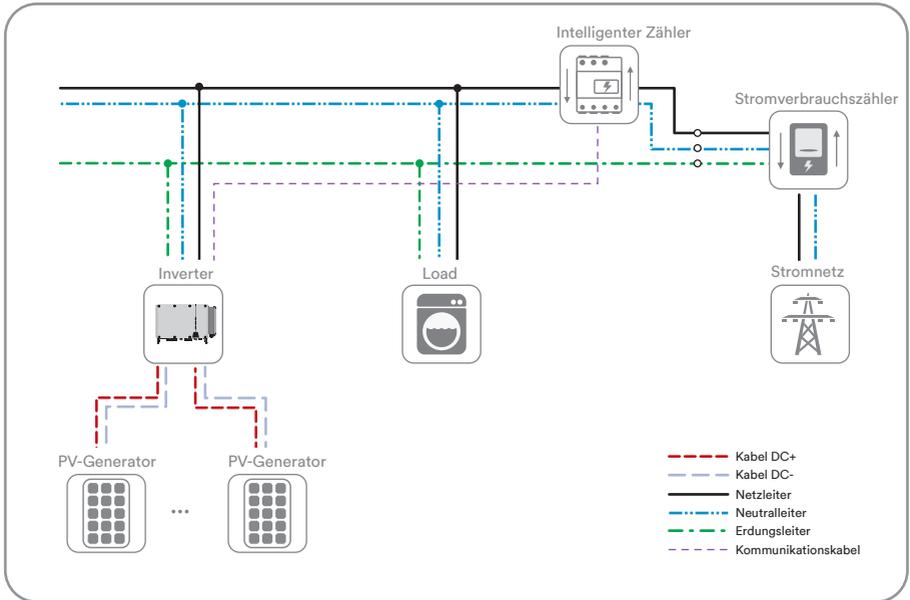
Export-Wirkleistungsregelung

Das Produkt ist mit der Funktion der Export-Wirkleistungsbegrenzung ausgestattet, um die Anforderungen einiger nationaler Normen oder Netznormen zur Begrenzung der Ausgangsleistung am Netzanschlusspunkt zu erfüllen.

Die Lösung zur Export-Wirkleistungsregelung misst die Wirkleistung an dem Punkt, an dem die Anlage des Kunden an das Verteilernetz angeschlossen ist (Punkt des Netzanschlusses) und verwendet diese Informationen dann zur Steuerung der Ausgangs-Wirkleistung des Wechselrichters, um zu verhindern, dass die Export-Wirkleistung an das Verteilernetz die vereinbarte

Exportkapazität überschreitet.

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



Demand-Response-Modi (DRED) des Wechselrichters

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

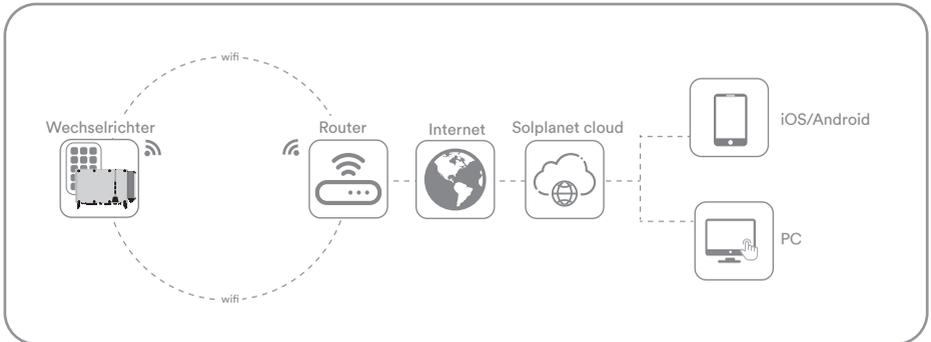
Wenn die Unterstützung von DRMs erforderlich ist, sollte der Wechselrichter in Verbindung mit AiCom verwendet werden. Das DRED-Gerät (Dem- and Response Enabling Device) kann über ein RS485-Kabel an den DRED-Port von AiCom angeschlossen werden. Sie können die Website (www.solplanet.net) besuchen, um weitere Informationen zu erhalten und das Benutzerhandbuch für Ai-Logger herunterzuladen.

Erdschlussalarm

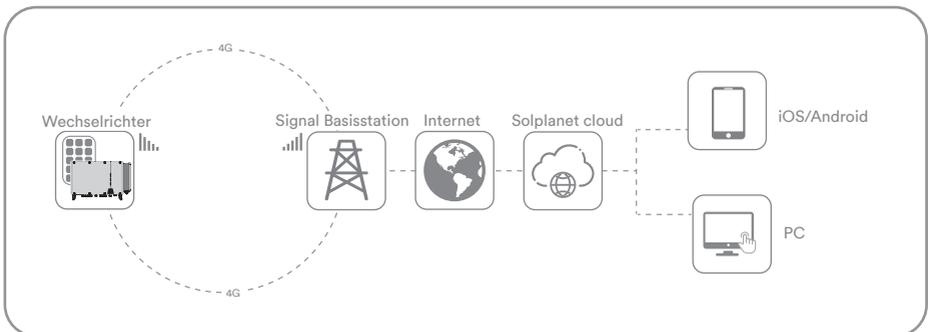
Dieses Produkt entspricht der IEC 62109-2 Klausel 13.9 für die Überwachung von Erdschlussalarmen. Wenn ein Erdschlussalarm auftritt, leuchtet die rote LED-Anzeige auf. Gleichzeitig wird der Fehlercode 38 an die AISWEI Cloud gesendet. (Diese Funktion ist nur in Australien und Neuseeland verfügbar).

4.7 Kommunikationsübersicht

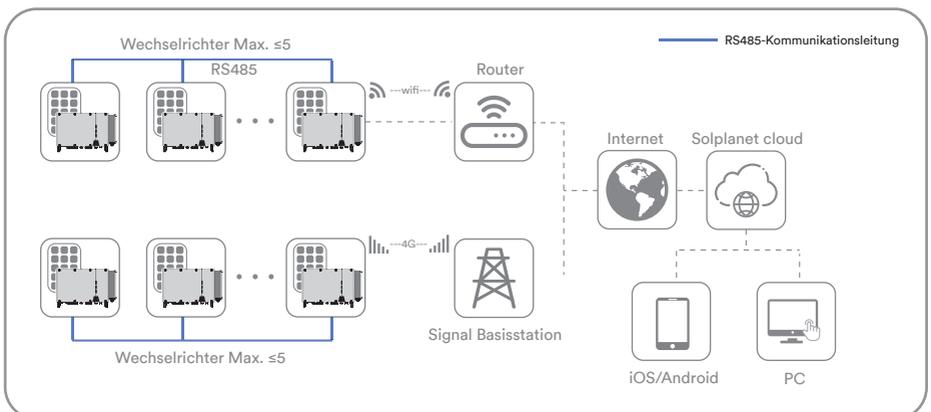
Die Kommunikationsübersicht mit einem WLAN-Stick:



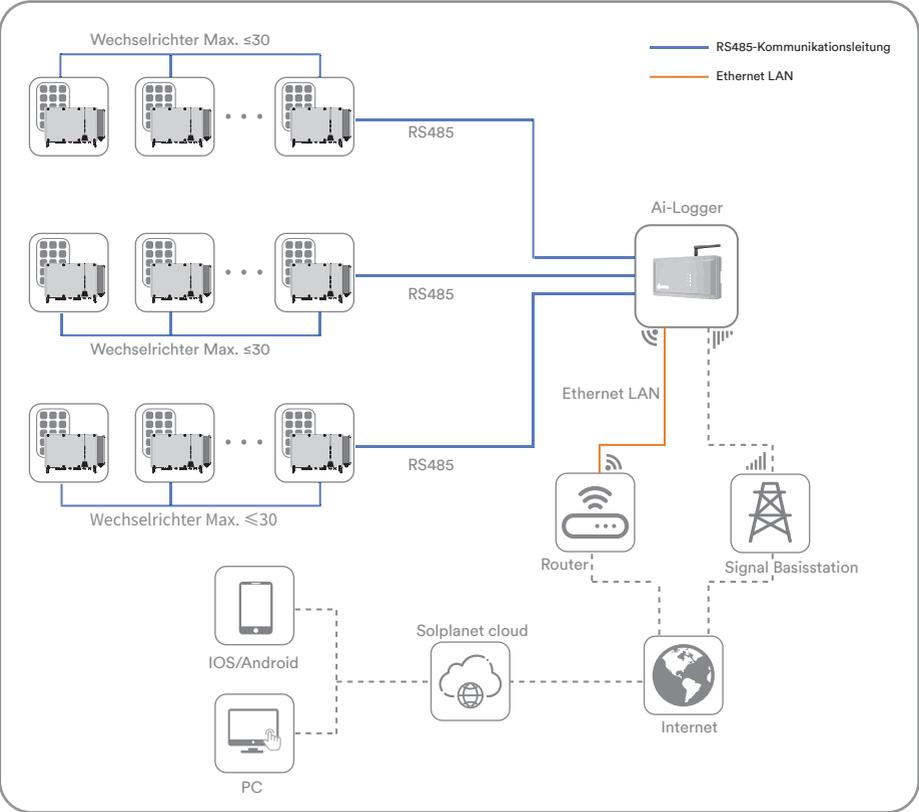
Die Kommunikationsübersicht mit einem LTE Cat-1-Stick:



Ein WLAN-Stick oder LTE CAT-1-Stick kann mit mehr als einem Produkt verbunden werden:



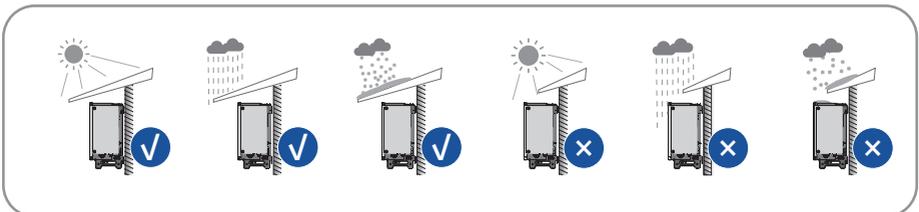
Die Kommunikationsübersicht mit Ai-Logger für große PV-Anlagen:



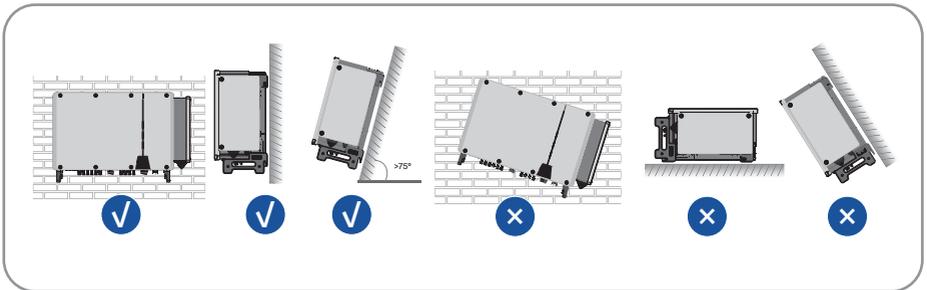
5.1 Montageanforderungen**GEFAHR****Lebensgefahr wegen Feuer oder Explosion !**

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen. Dann besteht Lebensgefahr oder die Gefahr von schwerwiegenden Verletzungen.

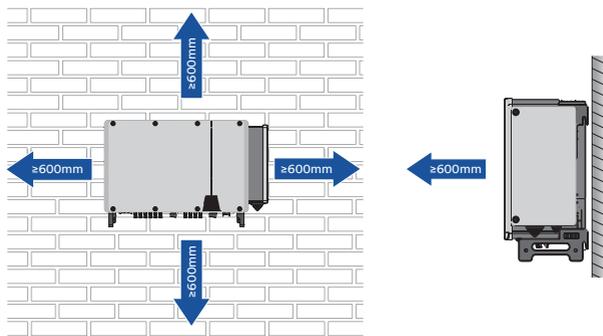
- Montieren Sie Das Produkt nicht in Bereichen mit hochentzündlichen Materialien oder Gasen.
 - Sie den Wechselrichter nicht in Bereichen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Für einen optimalen Betrieb wird eine Umgebungstemperatur von unter 40 °C empfohlen.
 - Es muss eine solide Unterlage vorhanden sein (z. B. Beton oder Mauerwerk). Stellen Sie sicher, dass die Installationsfläche stabil genug ist, um das Vierfache des Gewichts zu tragen. Bei der Montage auf Trockenbauwänden oder ähnlichen Materialien gibt das Produkt während des Betriebs hörbare Vibrationen ab, 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) benötigt werden. Die Nichteinhaltung dieser Kriterien kann die Wartung einschränken.
 - Der Montageort darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Wenn das Produkt direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, können die äußeren Kunststoffteile vorzeitig altern und es kann zu einer Überhitzung kommen. Wenn das Produkt zu heiß wird, reduziert es seine Leistung, um eine Überhitzung zu vermeiden.



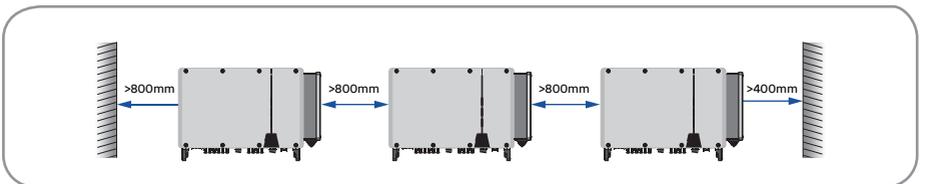
- Installieren Sie den Wechselrichter niemals horizontal, nach vorne/hinten geneigt oder gar auf dem Kopf stehend. Die horizontale Montage kann zu einer Beschädigung des Wechselrichters führen.



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



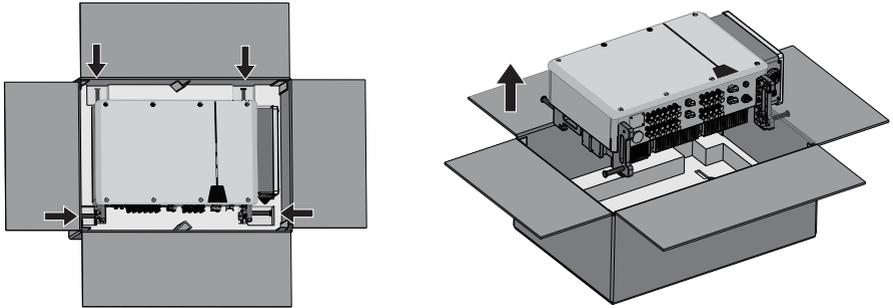
- Bei mehreren Wechselrichtern sollten Sie einen bestimmten Abstand zwischen den



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

5.2 Herausnehmen des Produkts

Öffnen Sie den Karton, bringen Sie die vier Griffe nacheinander an und nehmen Sie den Wechselrichter heraus.



5.3 Handhabung des Produkts



VORSICHT

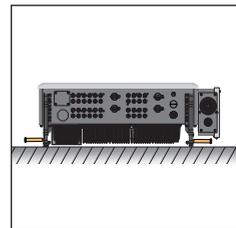
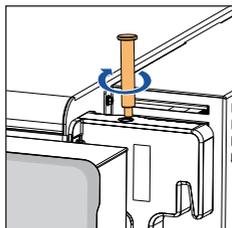
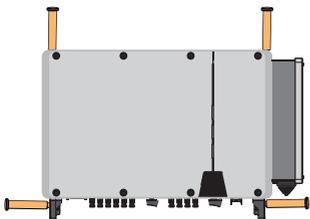
Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts!

Wird das Produkt beim Transport oder bei der Montage unsachgemäß angeheben oder fallen gelassen, besteht Verletzungsgefahr.

- Transportieren und heben Sie das Produkt vorsichtig. Beachten Sie das Produktgewicht.
- Bei sämtlichen Arbeiten am Produkt ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

5.3.1 Manueller Transport

Schritt 1: Verwenden Sie die Griffe an der Ober- und Unterseite des Gehäuses, um den Wechselrichter zum Bestimmungsort zu transportieren.

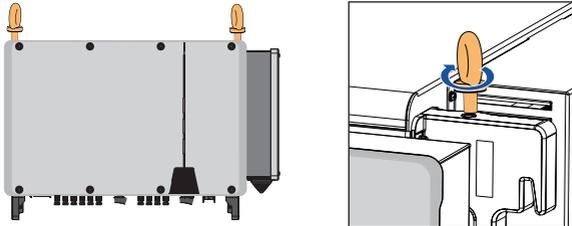




Schraubbare Griffe sind optional. Das Produkt kann damit verschoben werden.

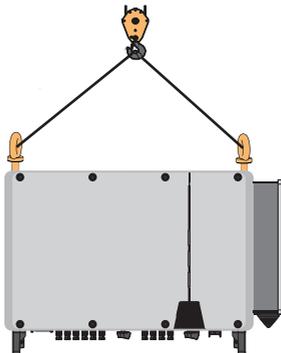
5.3.2 Transport mit Hebevorrichtung

Schritt 1: Schrauben Sie die beiden Heberinge in die Aufhängungen des Wechselrichters.



Schritt 2: Führen Sie den Hebegurt durch die beiden Heberinge und befestigen Sie den Zurrurt.

Schritt 3: Verwenden Sie die Hebevorrichtung, um den Wechselrichter 100 mm über den Boden zu heben, und halten Sie dann inne, um die Befestigung des Heberings und des Hebegurts zu überprüfen. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Verbindung sicher ist, heben Sie den Wechselrichter an seinen Bestimmungsort.



Schritt 4: Entfernen Sie die Heberinge.



Die Heberinge und der Hebegurt sind nicht im Lieferumfang enthalten.



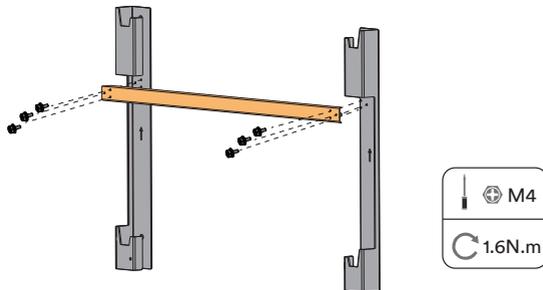
VORSICHT

Die Beschädigung von Kabelleitungen kann zu Personenschäden führen.

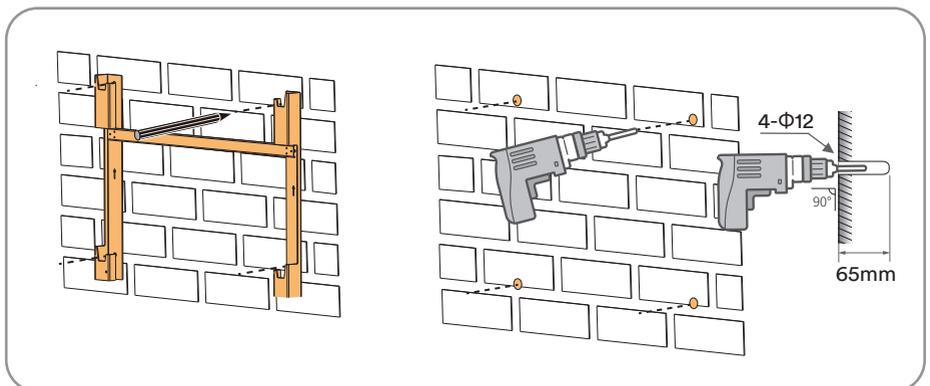
In den Wänden können Stromkabel oder andere Leitungen (z. B. Gas oder Wasser) verlegt sein.

- Vergewissern Sie sich, dass beim Bohren keine Leitungen an der Wand beschädigt werden.

Schritt 1: Montieren Sie die Halterung mit Hilfe der Verbindungsstange.



Schritt 2: Richten Sie die Wandhalterung horizontal mit dem Pfeil nach oben an der Wand aus. Markieren Sie die Position der Bohrlöcher. Legen Sie die Wandhalterung zur Seite und bohren Sie die markierten Löcher mit einem Durchmesser von 12 mm. Die Tiefe der Löcher sollte etwa 65 mm betragen. Halten Sie den Hammerbohrer senkrecht zur Wand, um ein schräges Bohren zu vermeiden. Positionen der Bohrlöcher markieren.





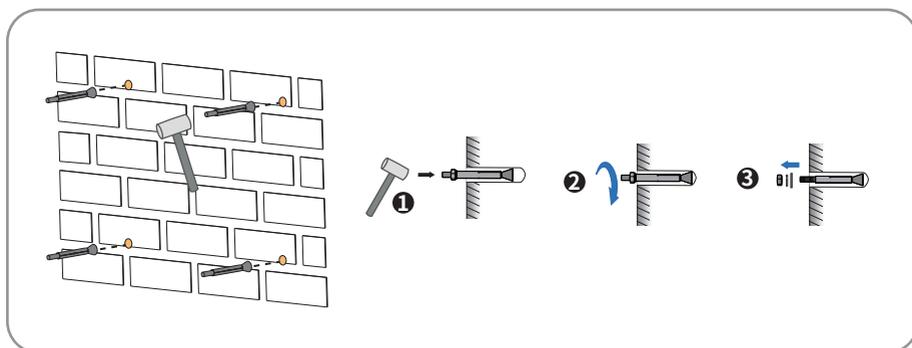
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herunterfallenden Wechselrichter.

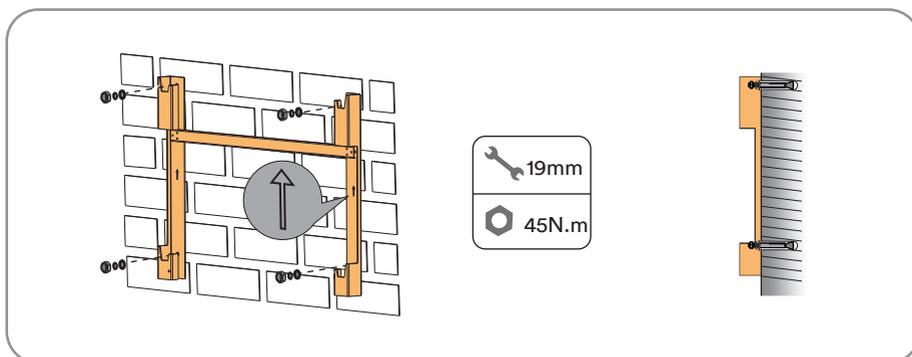
Wenn die Tiefe und der Abstand der Bohrung nicht korrekt sind, kann der Wechselrichter von der Wand fallen.

- Messen Sie vor dem Einsetzen in die Wand die Tiefe und den Abstand des Lochs.

Schritt 3: Reinigen Sie das Loch von Staub, stecken Sie 4 Dehnschrauben in das Loch, fixieren Sie sie mit einem Gummihammer und ziehen Sie die Muttern mit einem Schraubenschlüssel fest. Fixieren Sie das Schraubenende und entfernen Sie die Mutter, die Federscheibe und die Unterlegscheibe und bewahren Sie sie für den nächsten Schritt auf.

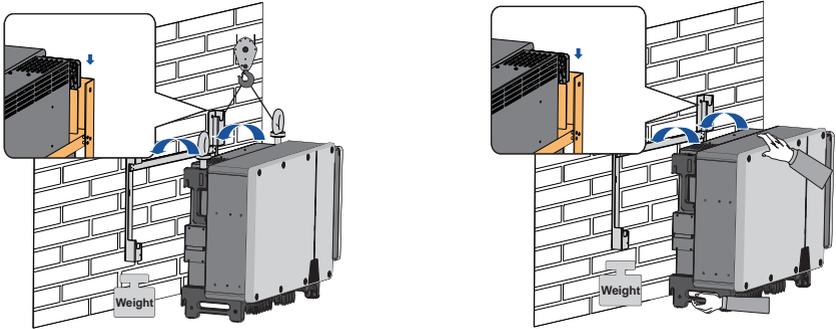


Schritt 4: Befestigen Sie die Montagehalterung mit den Spreizbolzen.



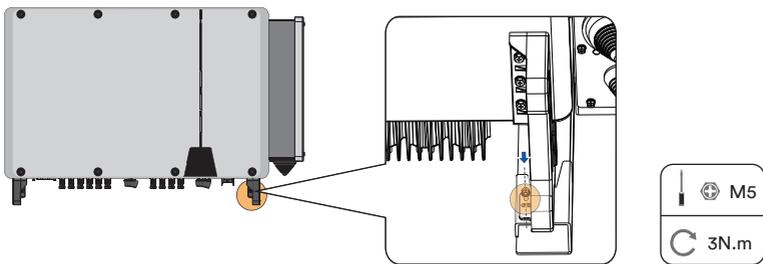
Schritt 5: Heben Sie den Wechselrichter bei Bedarf in die Installationsposition (siehe „5.5.2 Transport mit Hebevorrichtung“). Wenn die Installationsposition nicht zu hoch ist, überspringen Sie diesen Schritt.

Schritt 6: Hängen Sie den Wechselrichter in die Halterung ein und stellen Sie sicher, dass die Befestigungsösen perfekt in die Montagehalterung einrasten.

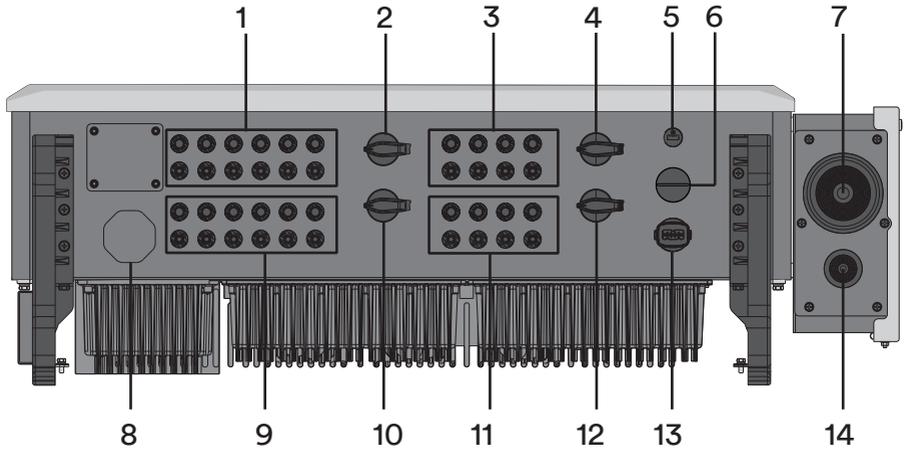


Vergewissern Sie sich, dass die vier Ösen gut in die Rille passen.

Schritt 7: Befestigen Sie den Wechselrichter mit Schrauben.



6.1 Übersicht über den Anschlussbereich



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

1 DC-Steckereingänge 1–6

(verbunden mit Gleichstromschalter 1)

2 Gleichstromschalter 1

3 DC-Steckereingänge 13–16

(verbunden mit Gleichstromschalter 3)

4 Gleichstromschalter 3

5 Anschluss für WLAN-Stick

6 Reservierte Klemme

7 AC-Kabel – Aussteldichtung

8 Sperrventil

9 DC-Steckereingänge 7–12

(verbunden mit Gleichstromschalter 2)

10 Gleichstromschalter 2

11 DC-Steckereingänge 17–20

(verbunden mit Gleichstromschalter 4)

12 Gleichstromschalter 4

13 RS485-Kommunikationsanschluss

14 Reservierte Erdung – Aussteldichtung

6.2 Anschluss zusätzlicher Erdung

Der Wechselrichter ist mit einem Gerät zur Überwachung des Erdungsleiters ausgestattet. Dieses Gerät zur Überwachung des Erdungsleiters erkennt, wenn kein Erdungsleiter angeschlossen ist und trennt den Wechselrichter in diesem Fall vom Stromnetz. Daher benötigt das Produkt beim Betrieb keine zusätzliche Erdung oder einen Potentialausgleich.

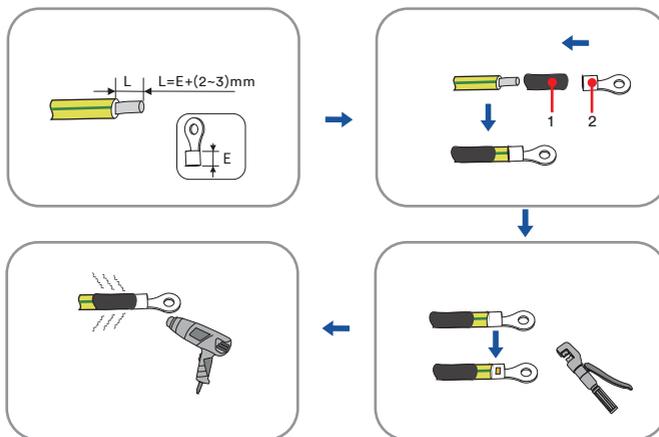
Wenn die Funktion Überwachung des Erdungsleiters deaktiviert ist oder die zusätzliche Erdung erforderlich ist, können Sie eine zusätzliche Erdung an den Wechselrichter anschließen.

Anforderungen an das sekundäre Schutzerdungskabel:

Nr.	Beschreibung	Hinweis
1	Schraube	Spezifikationen M10, kostenlos.
2	OT/DT-Klemme	Spezifikationen M10, vom Kunden bereitgestellt.
3	Gelbgrünes Erdungskabel	Dasselbe wie das PE-Kabel im AC-Kabel.

Verfahren:

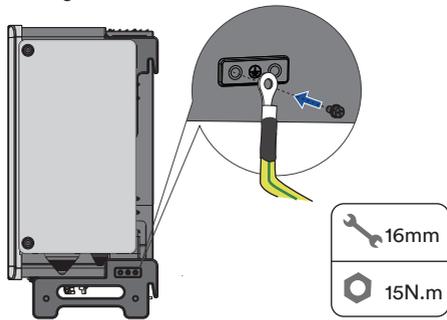
Schritt 1: Isolieren Sie das Erdungskabel ab. Führen Sie den abisolierten Teil des Erdungskabels in den Ringkabelschuh ein und vercrimpen ihn mit einer Crimpzange



1: Schrumpfschlauch

2: OT/DT-Klemme (M10)

Schritt 2: Entfernen Sie die Schraube an der Erdungsklemme, stecken Sie die Schraube durch die OT/DT-Klemme ein, und verriegeln Sie die Klemme mit einem Schraubenschlüssel.



Schritt 3: Tragen Sie Farbe auf die Erdungsklemme auf, um die Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten.



Die Erdungsschrauben sind bereits vor der Auslieferung an der Seite des Wechselrichters verankert und müssen nicht vorbereitet werden.

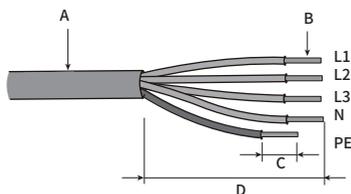
Es gibt zwei Erdungsklemmen. Verwenden Sie mindestens eine davon zur Erdung des Wechselrichters.

6.3 AC-Anschluss

6.3.1 Anforderungen an den AC-Anschluss

Anforderungen an das Kabel

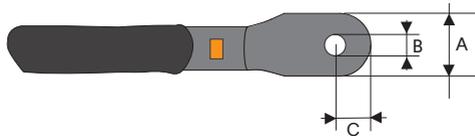
Das Kabel muss gemäß den lokalen und nationalen Richtlinien für die Dimensionierung von Kabeln dimensioniert sein. Die Anforderungen an die Mindestdrahtgröße ergeben sich aus diesen Richtlinien. Beispiele für Faktoren, die die Kabeldimensionierung beeinflussen, sind: AC-Nennstrom, Kabeltyp, Verlegeart, Kabelbündelung, Umgebungstemperatur und maximal gewünschte Leitungsverluste.



Artikel	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	25...65 mm
B	Leiterquerschnitt des Kupferdrahts	95...185mm ²
	Leiterquerschnitt des Aluminiumdrahts	120...240mm ²
C	Abisolierlänge	Passende Klemme
D	Abisolierlänge der Ummantelung	260 mm

Anforderungen für M12 OT/DT-Klemme

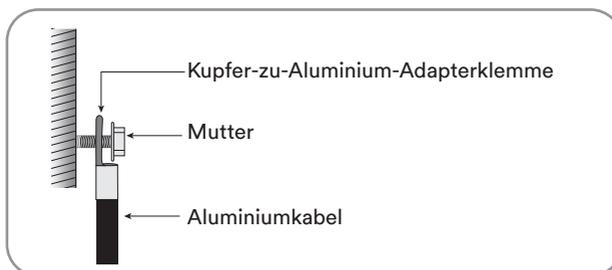
OT/DT-Klemmen (nicht im Lieferumfang enthalten) werden für die Befestigung von AC-Kabeln an der Klemmleiste benötigt. Kaufen Sie die OT/DT-Klemmen entsprechend den folgenden Anforderungen.



Artikel	Beschreibung
A	$a \leq 44 \text{ mm}$
B	$12.5 \text{ mm} \leq b \leq 15.5 \text{ mm}$
C	$c \leq 25 \text{ mm}$

Anforderungen an das Aluminiumkabel

Wenn Sie sich für ein Aluminiumkabel entscheiden, verwenden Sie eine Adapterklemme von Kupfer auf Aluminium, um einen direkten Kontakt zwischen der Kupferschiene und dem Aluminiumkabel zu vermeiden.





Stellen Sie sicher, dass die gewählte Klemme direkten Kontakt mit der Kupferleiste haben kann. Wenn es Probleme gibt, wenden Sie sich an den Hersteller der Klemme.

Ein direkter Kontakt zwischen der Kupferschiene und dem Aluminiumkabel führt zu elektrochemischer Korrosion und beeinträchtigt die Zuverlässigkeit des elektrischen Anschlusses.

Fehlerstromschutz

Das Produkt ist mit einer integrierten allstromsensitiven Fehlerstrom Überwachungseinheit ausgestattet. Daher benötigt das Produkt beim Betrieb keinen externen Fehlerstromschutzschalter.



Wenn die örtlichen Vorschriften die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters vorschreiben, installieren Sie bitte einen Fehlerstromschutzschalter 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 Installationen mit langen Kabelwegen im Freien sind zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung der Überspannungskategorie IV auf die Überspannungskategorie III erforderlich.

AC-Schutzschalter

In PV-Anlagen mit mehreren Wechselrichtern sollten Sie jeden Wechselrichter mit einem separaten Schutzschalter absichern. Dadurch wird verhindert, dass nach dem Abschalten eine Restspannung an dem entsprechenden Kabel anliegt.

Zwischen dem AC-Schutzschalter und dem Wechselrichter darf kein Verbraucher angeschlossen sein.

Die Auswahl des AC-Schutzschalters hängt von der Verdrahtung (Kabelquerschnitt), dem Kabeltyp, der Verdrahtungsmethode, der Umgebungstemperatur, dem Nennstrom des Wechselrichters usw. ab. Eine Herabsetzung

der Nennleistung des AC-Schutzschalters kann aufgrund von Selbsterhitzung oder bei Hitzeeinwirkung erforderlich sein.

Den maximalen Ausgangsstrom und den maximalen Ausgangsüberstromschutz der Wechselrichter finden Sie in Abschnitt 10 „Technische Daten“.

Überwachung des Erdungsleiters

Der Wechselrichter ist mit einem Gerät zur Überwachung des Erdungsleiters ausgestattet. Dieses Gerät zur Überwachung des Erdungsleiters erkennt, wenn kein Erdungsleiter angeschlossen ist und trennt den Wechselrichter in diesem Fall vom Stromnetz. Je nach Installationsort und Netzkonfiguration kann es ratsam sein, die Überwachung des Erdungsleiters zu deaktivieren. Dies ist z. B. in einem IT-System notwendig, wenn kein Neutralleiter vorhanden ist und Sie den Wechselrichter zwischen zwei Netzleitern installieren wollen. Wenn Sie sich diesbezüglich unsicher sind, wenden Sie sich an Ihren Netzbetreiber oder an Solplanet.



Sicherheit gemäß IEC 62109, wenn die Überwachung des Erdungsleiters deaktiviert ist.

Um die Sicherheit gemäß IEC 62109 zu gewährleisten, wenn die Überwachung des Erdungsleiters deaktiviert ist, führen Sie die folgende Aktion durch:

- Verbinden Sie eine zusätzliche Erdung, die mindestens den gleichen Querschnitt wie der angeschlossene Erdungsleiter hat, mit dem AC-Kabel. Dadurch wird ein Berührungsstrom verhindert, falls der Erdungsleiter am AC-Kabel ausfällt.

6.3.2 AC-Kabelanschluss

WARNUNG

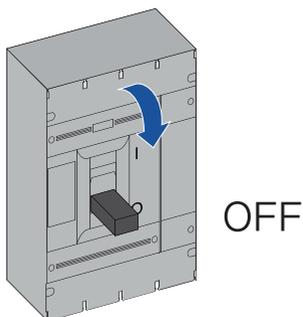
Verletzungsgefahr durch Stromschlag durch hohen Ableitstrom.

Wenn das Erdungskabel nicht angeschlossen ist, kann die Berührung des Geräts zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen aufgrund des hohen Leckstroms führen.

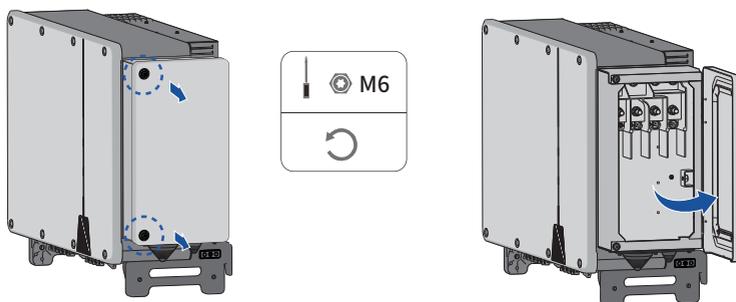
- Das Produkt muss zuverlässig geerdet werden, um Eigentum zu schützen und die persönliche Sicherheit zu gewährleisten.

Verfahren:

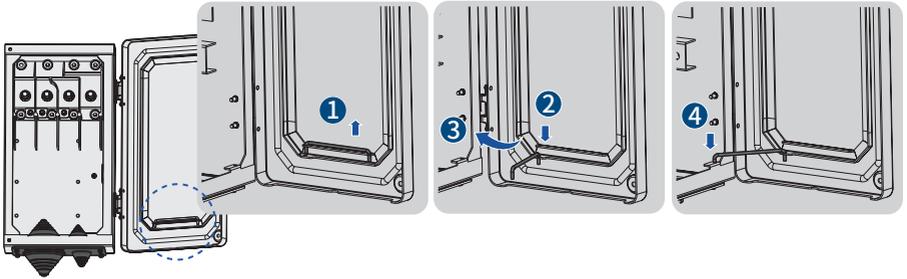
Schritt 1: Schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus und sichern Sie ihn gegen versehentliches Wiedereinschalten.



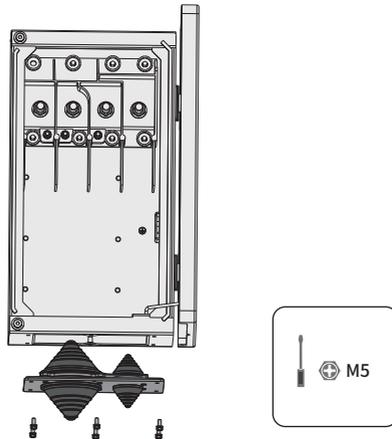
Schritt 2: Entfernen Sie die beiden Schrauben aus dem Kabelfach mit einem Torx-Schraubendreher und öffnen Sie das Kabelfach.



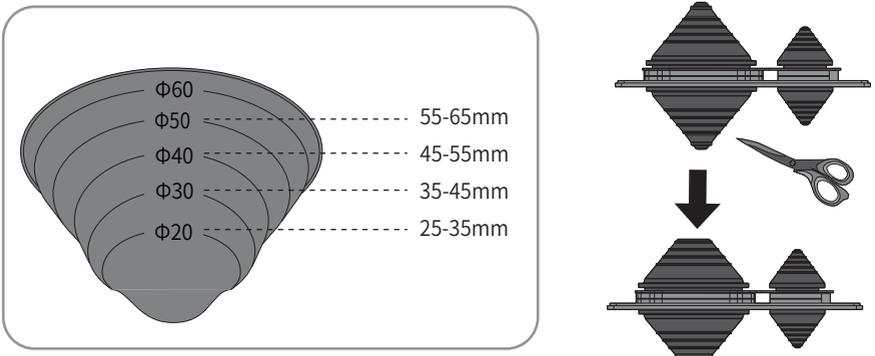
Schritt 3: Halten Sie das Kabelfach während der Verdrahtung über den am Deckel angebrachten Begrenzungshebel geöffnet.



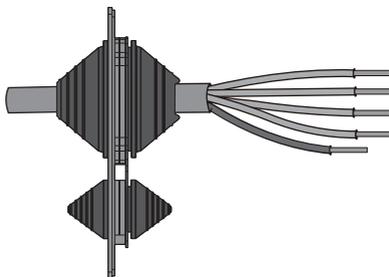
Schritt 4: Entfernen Sie mit einem Schraubendreher den wasserdichten Ring an der Unterseite des Kabelfachs und bewahren Sie die entfernten Schrauben ordnungsgemäß auf.



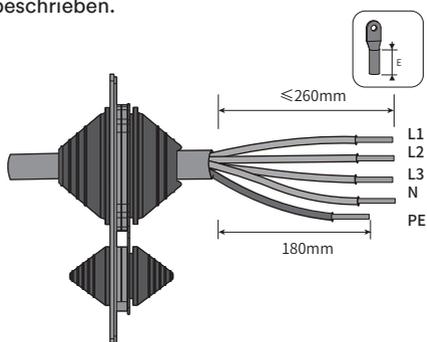
Schritt 5: Schneiden Sie das entsprechende Loch in die Spule des Turmschutzes entsprechend dem gewählten Außendurchmesser des AC-Kabels.



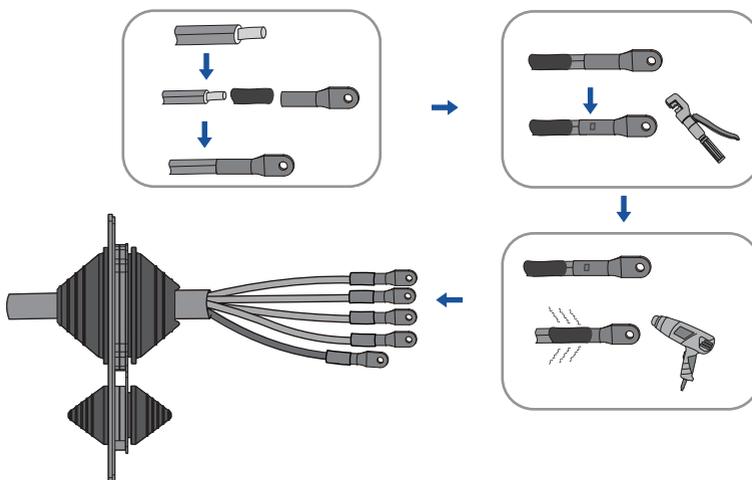
Schritt 6: Führen Sie das Kabel mit der abisolierten Schutzschicht durch den wasserdichten Ring.



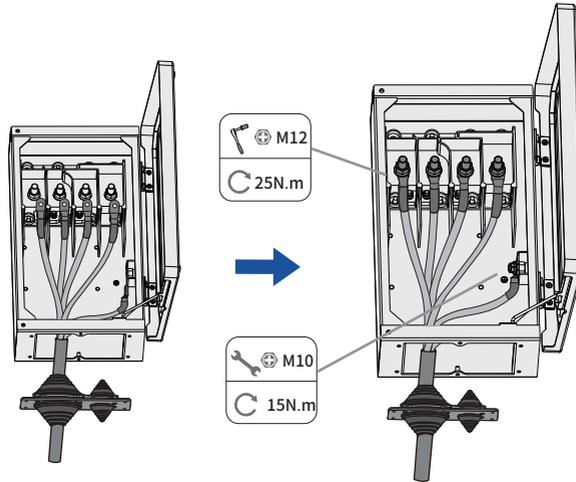
Schritt 7: Ziehen Sie die Schutzschicht und die Isolierschicht in einer bestimmten Länge ab, wie in der Abbildung unten beschrieben.



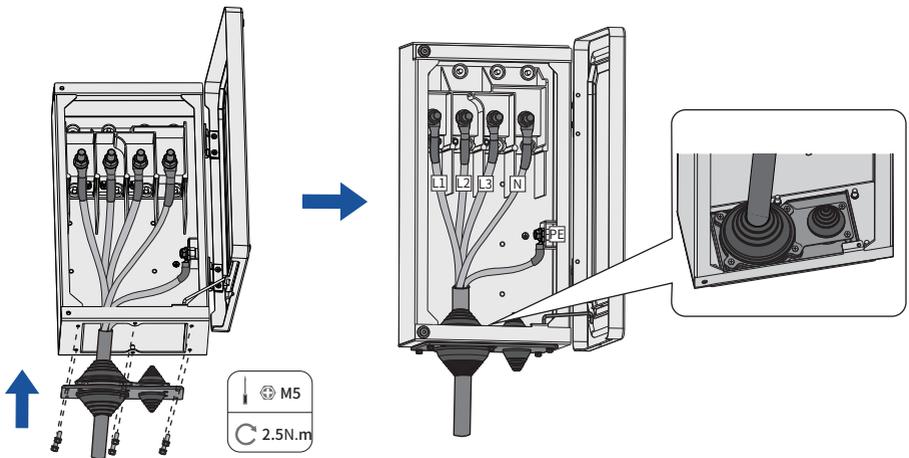
Schritt 8: Stellen Sie das Kabel her und crimpen Sie die OT/DT-Klemme.



Schritt 9: Befestigen Sie die Drähte an den entsprechenden Klemmen.

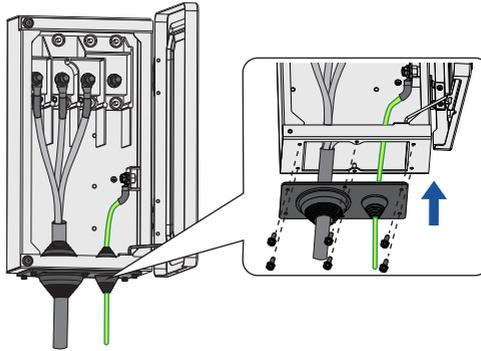


Schritt 10: Bringen Sie den wasserdichten Ring wieder an.

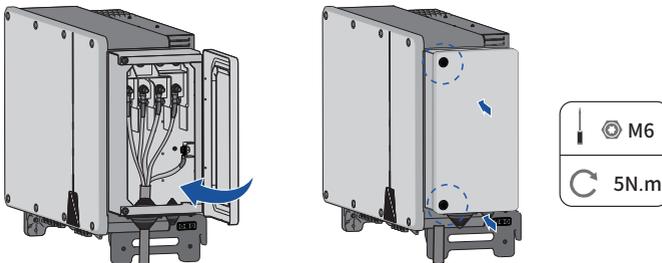




Wenn das PE-Kabel ein unabhängiges einadriges Kabel ist, führen Sie es durch den reservierten Erdungsanschluss in den Schrank ein.



Schritt 11: Schließen Sie das Kabelfach und ziehen Sie die beiden Schrauben am Kabelfach mit einem Torx-Schraubendreher fest.



6.4 DC-Anschluss

6.4.1 Anforderungen an den DC-Anschluss

Anforderungen an die PV-Module pro Eingang:

- Alle PV-Module sollten vom gleichen Typ sein.
- Alle PV-Module sollten identisch ausgerichtet und geneigt sein.
- Am statistisch kältesten Tag darf die Leerlaufspannung der PV-Anlage niemals die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überschreiten.
- An jedem String muss die gleiche Anzahl von in Reihe geschalteten PV-Modulen angeschlossen sein.
- Der maximale Eingangsstrom pro String muss eingehalten werden und darf den Durchgangsfehlerstrom der DC-Stecker nicht überschreiten.
- Die Anschlusskabel zum Wechselrichter müssen mit den im Lieferumfang enthaltenen Steckern ausgestattet sein.
- Die Grenzwerte für die Eingangsspannung und den Eingangsstrom des Wechselrichters müssen eingehalten werden.
- Die positiven Anschlusskabel der PV-Module müssen mit den positiven DC-Steckern ausgestattet sein. Die negativen Anschlusskabel der PV-Module müssen mit den negativen DC-Steckern ausgestattet sein.

6.4.2 Zusammenbau der DC-Stecker



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von stromführenden Komponenten oder DC-Kabeln!

Bei Sonneneinstrahlung erzeugen die PV-Module eine hohe Gleichspannung, die in den Gleichstromkabeln anliegt. Das Berühren von Gleichstromkabeln führt zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

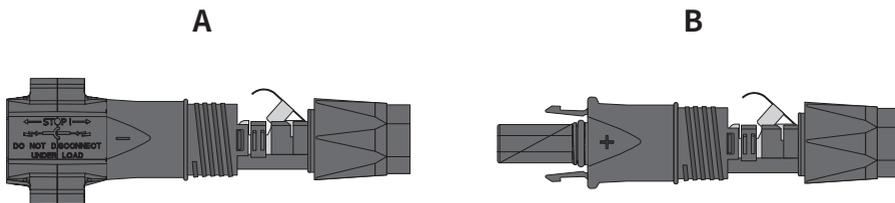
- Berühren Sie keine nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Schalten Sie das Produkt spannungsfrei und sichern es gegen Wiedereinschalten, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.
- Bei sämtlichen Arbeiten am Produkt ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Für den Anschluss an den Wechselrichter müssen alle Anschlusskabel der PV-Module mit den mitgelieferten DC-Steckern versehen werden. Es können zwei verschiedene Typen von DC-Steckern geliefert werden. Bauen Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben zusammen.

Typ 1 DC-Stecker:

Bauen Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben zusammen. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität.

Die DC-Stecker sind mit den Symbolen „+“ und „-“ gekennzeichnet.

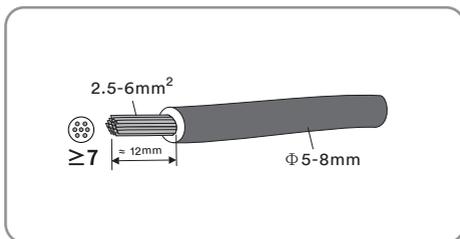


Anforderungen an das Kabel:

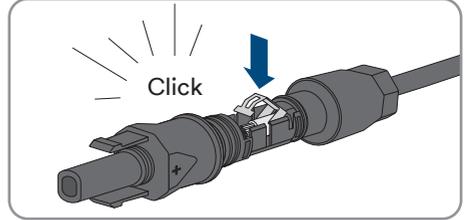
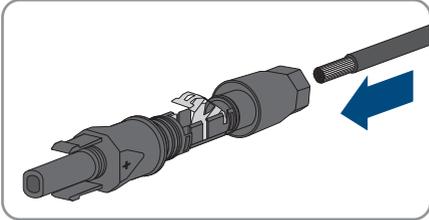
Artikel	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	PV-Kabel
2	Außendurchmesser	5-8 mm
3	Leiterquerschnitt	2,5-6 mm ²
4	Anzahl Kupferdrähte	Mindestens 7
5	Nennspannung	≥1100 v

Verfahren:

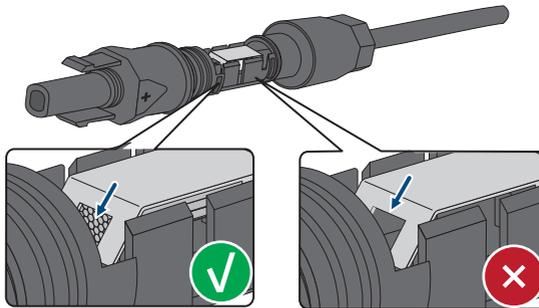
Schritt 1: Disolieren Sie das Kabel 12 mm ab.



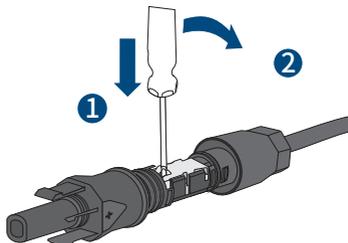
Schritt 2: Stecken Sie das abisolierte Kabel bis zum Anschlag in den DC-Anschluss. Drücken Sie den Klemmbügel nach unten, bis er hörbar einrastet. Die Litze ist in der Kammer des Klemmbügels zu sehen.



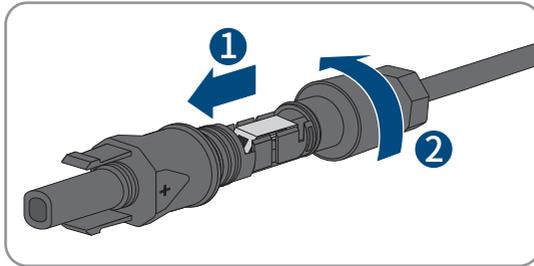
Wenn die Litze nicht in der Kammer zu sehen ist, ist das Kabel nicht richtig eingesteckt und der Stecker muss neu montiert werden. Dazu muss das Kabel aus dem Stecker entfernt werden.



Lösen Sie den Klemmbügel. Führen Sie dazu einen Schraubendreher (Klingenbreite: 3,5 mm) in den Klemmbügel und hebeln den Klemmbügel auf.



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

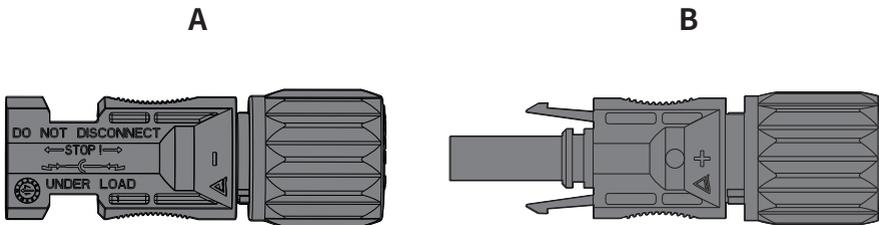


Typ 2 DC-Stecker:

Bauen Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben zusammen.

Bauen Sie die DC-Stecker wie unten beschrieben zusammen. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität.

Die DC-Stecker sind mit den Symbolen „+“ und „-“ gekennzeichnet.

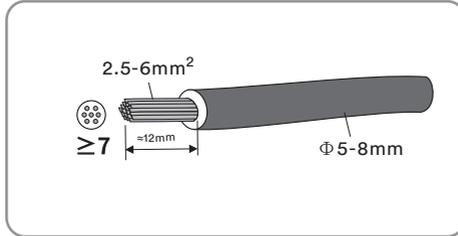


Anforderungen an das Kabel:

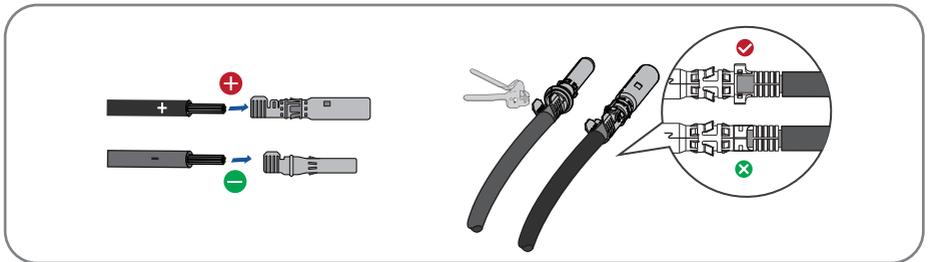
Artikel	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	PV1-F, UL-ZKLA oder USE2
2	Außendurchmesser	5-8 mm
3	Leiterquerschnitt	2,5–6 mm ²
4	Anzahl Kupferdrähte	Mindestens 7
5	Nennspannung	≥1100 v

Gehen Sie wie folgt vor, um jeden DC-Stecker zusammenzubauen.

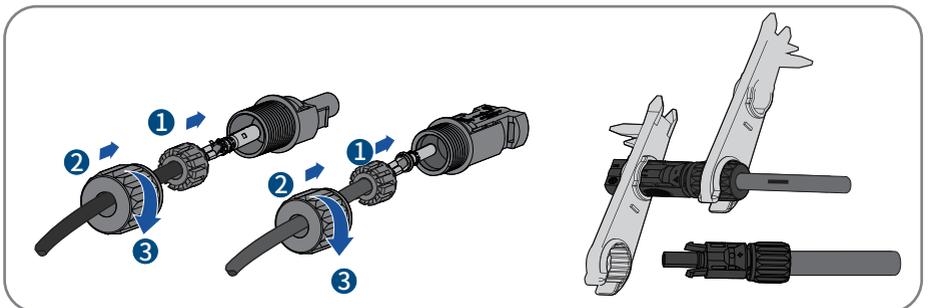
Schritt 1: Isolieren Sie das Kabel 12 mm ab.



Schritt 2: Montieren Sie die Kabelenden mit der Crimpzange.



Schritt 3: Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung, und stecken Sie es in den Isolator, bis es einrastet. Ziehen Sie das Kabel vorsichtig nach hinten, um eine feste Verbindung zu gewährleisten. Ziehen Sie die Kabelverschraubung und den Isolator fest (Anzugsmoment 2,5–3 Nm).



Schritt 4: Stellen Sie sicher, dass das Kabel richtig positioniert ist.

6.4.3 Anschließen der PV-Anlage



GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter!

Bei Sonneneinstrahlung erzeugen die PV-Module eine hohe Gleichspannung, die in den Gleichstromkabeln anliegt. Das Berühren von Gleichstromkabeln führt zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Stellen Sie vor dem Anschluss der PV-Anlage sicher, dass der Gleichstromschalter ausgeschaltet ist und nicht wieder aktiviert werden kann.
- Trennen Sie die DC-Stecker nicht unter Strom.

HINWEIS

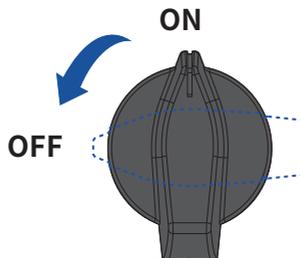
Der Wechselrichter kann durch Überspannung zerstört werden.

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

- Schließen Sie keine Strings mit einer Leerlaufspannung an, die größer ist als die maximale DC-Eingangsspannung des Wechselrichters.
- Überprüfen Sie die Auslegung der PV-Anlage

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass der einzelne Leitungsschutzschalter ausgeschaltet ist und stellen Sie sicher, dass er nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Schritt 2: Stellen Sie sicher, dass der Gleichstromschalter ausgeschaltet ist und stellen Sie sicher, dass er nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Schritt 3: Stellen Sie sicher, dass die PV-Anlage keinen Erdschluss hat.

Schritt 4: Prüfen Sie, ob der DC-Stecker die richtige Polarität hat.

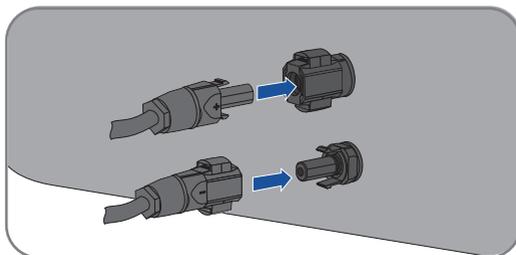
Wenn der DC-Stecker mit einem DC-Kabel mit falscher Polarität ausgestattet ist, muss der DC-Stecker neu konfektioniert werden. Das DC-Kabel muss immer die gleiche Polarität haben wie der DC-Stecker.

Schritt 5: Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der PV-Anlage die maximale DC-Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschreitet.

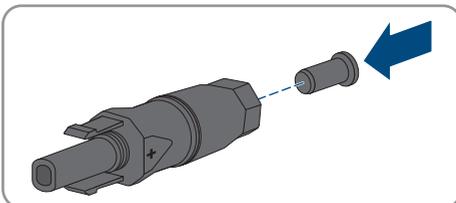
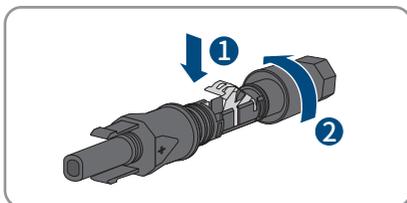
Schritt 6: Verbinden Sie die montierten DC-Stecker mit dem Wechselrichter, bis sie hörbar einrasten.

Typ 1 DC-Stecker:

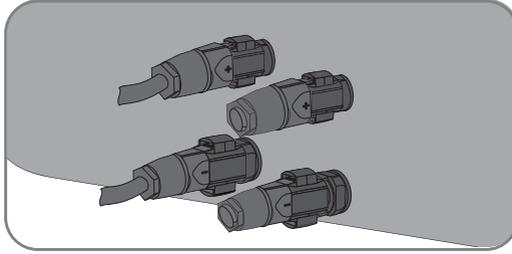
- Verbinden Sie die montierten DC-Stecker mit dem Wechselrichter.



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

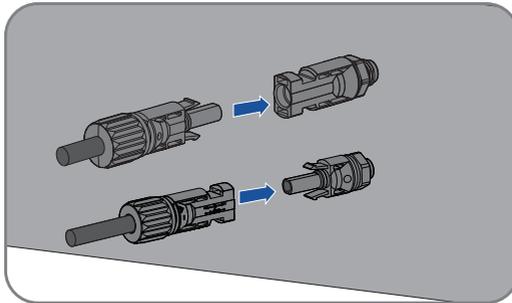


- Stecken Sie die DC-Stecker mit den Dichtungsstopfen in die entsprechenden DC-Eingänge des Wechselrichters.

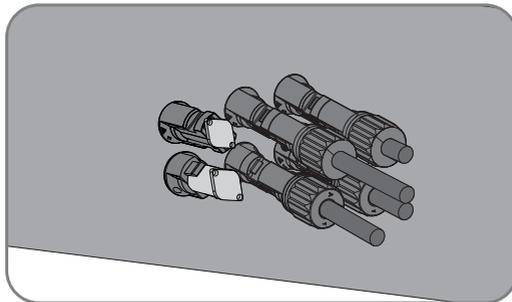


Typ 2 DC-Stecker:

- Verbinden Sie die montierten DC-Stecker mit dem Wechselrichter.



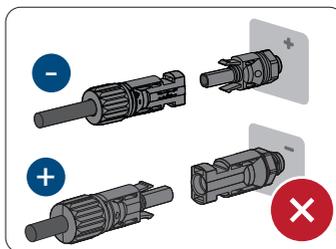
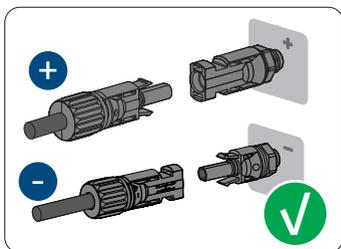
- Ziehen Sie die Staubschutzkappen nicht von unbenutzten DC-Eingangssteckern ab.





Überprüfen Sie die positive und negative Polarität der PV-Strings und schließen Sie die PV-Stecker erst dann an die entsprechenden Klemmen an, wenn Sie die korrekte Polarität sichergestellt haben.

(Die Grafik verwendet den Typ 2 Stecker nur als Beispiel.)



Schritt 7: Stellen Sie sicher, dass alle DC-Stecker und die DC-Stecker mit Dichtungsstopfen sicher angebracht sind.

6.5 Anschluss von Kommunikationsgeräten

HINWEIS

Beschädigung des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung.

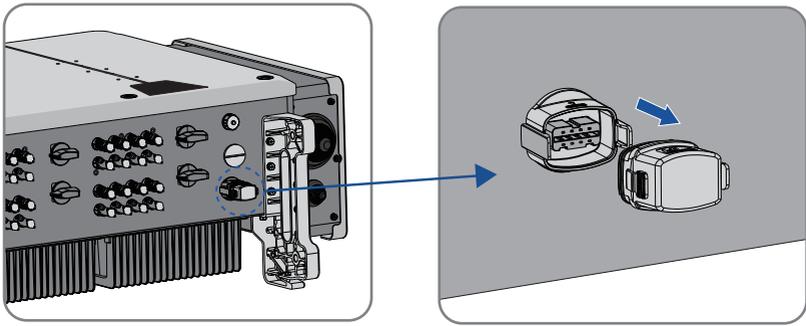
Interne Komponenten des Wechselrichters können durch elektrostatische Entladung irreparabel beschädigt werden.

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

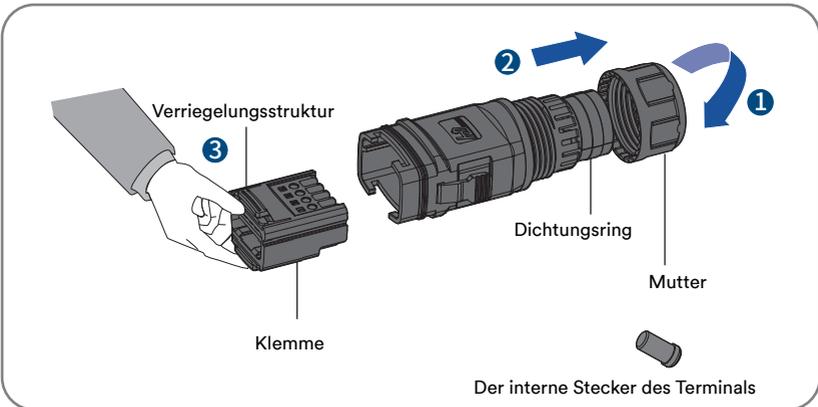
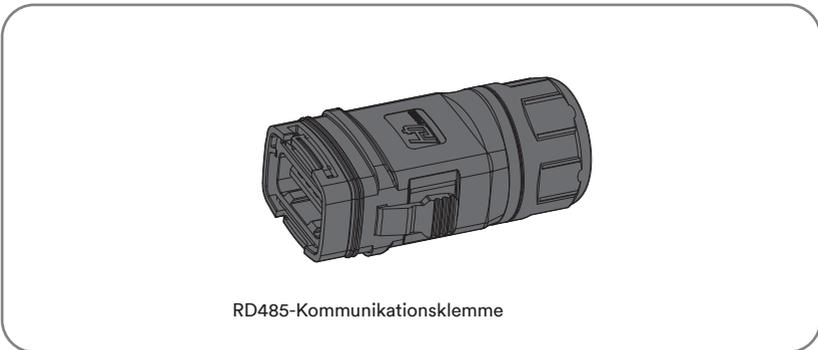
6.5.1 Conexão RS485

Schritt 1: Nehmen Sie das Kabelbefestigungszubehör aus der Verpackung.

Schritt 2: Entfernen Sie die staub- und wasserdichte Abdeckung der RS485-Kommunikation am Wechselrichter und bewahren Sie sie auf.

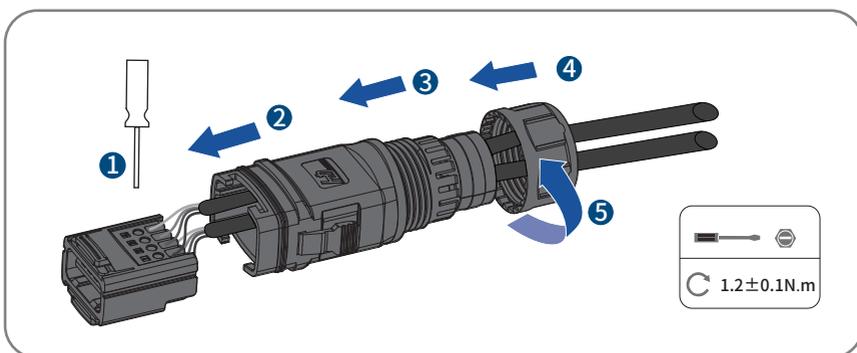
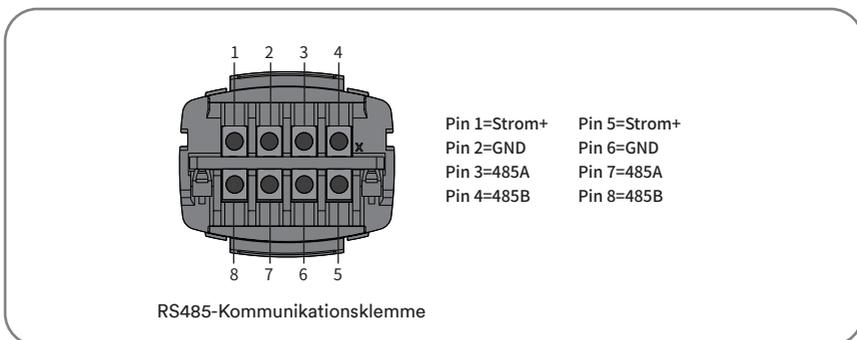


Schritt 3: Drehen Sie die Mutter, nehmen Sie den Dichtungsring heraus, ziehen Sie den Stecker heraus, halten Sie die Verriegelungsstruktur, und nehmen Sie die Verdrahtungsklemme heraus.

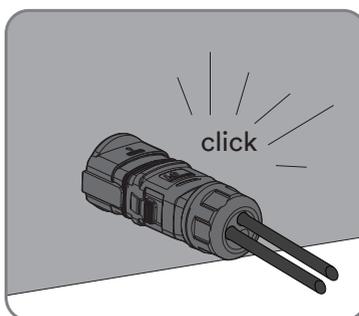
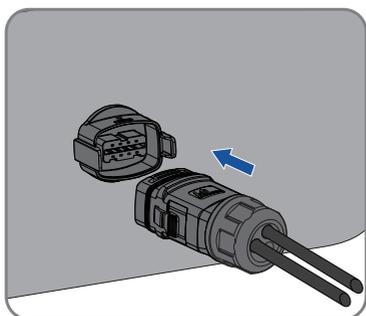


Schritt 4: Befestigen Sie das abgeschirmte, verdrehte Kommunikationskabel am Verdrahtungsanschluss gemäß der in der folgenden Abbildung gezeigten Reihenfolge, setzen Sie den Verdrahtungsanschluss in den Dichtungskopf ein, passen Sie das Kommunikationskabel an,

setzen Sie den Dichtungsring ein, und kontern Sie die Mutter.



Schritt 5: Stecken Sie den fertigen RS485-Kommunikationsstecker in den Anschluss, bis er hörbar einrastet und bestätigen Sie, dass er fest sitzt.

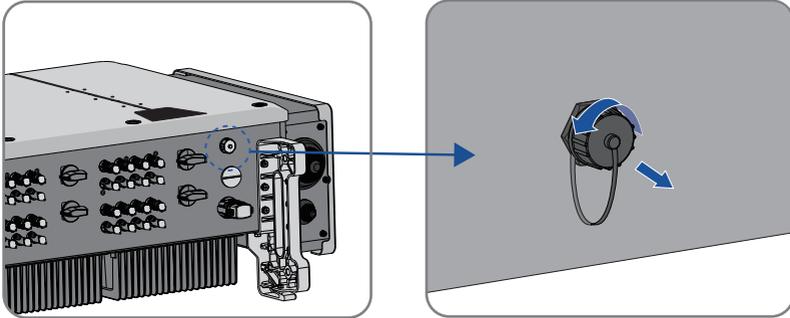


Bauen Sie das Netzkabel in umgekehrter Reihenfolge ab.

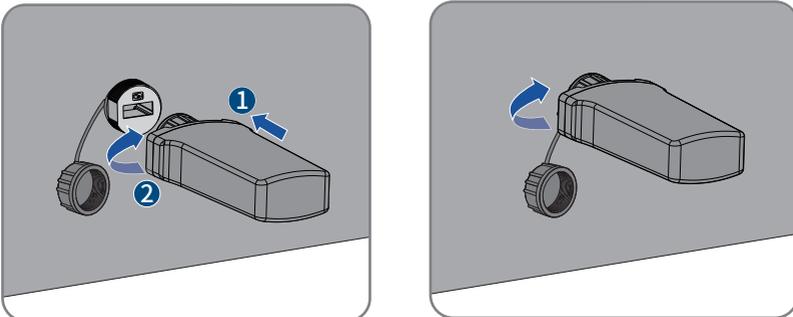
6.5.2 WLAN/4G-Stick-Anschluss

Schritt 1: Nehmen Sie das im Lieferumfang enthaltene WLAN/4G-Modul heraus.

Schritt 2: Entfernen Sie die staub- und wasserdichte Abdeckung der WLAN/4G-Kommunikation am Wechselrichter und bewahren Sie sie auf.



Schritt 3: Bringen Sie das WiFi-Modul am Anschlussport an und schrauben Sie es mit der Mutter im Modul von Hand in den Port. Vergewissern Sie sich, dass das Modul sicher angeschlossen ist und das Etikett auf dem Modul zu sehen ist.



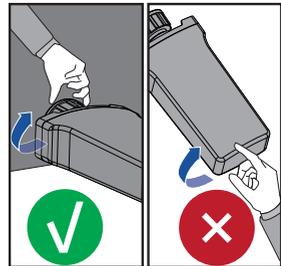
HINWEIS

Das Drehen des Kommunikationsmoduls beschädigt das Kommunikationsmodul!

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

Es kann nur durch eine Mutter gesichert werden.

- Drehen Sie das Gehäuse des Kommunikationsmoduls nicht.



7.1 Inspektion vor der Inbetriebnahme



VORSICHT

Lebensgefahr durch hohe Spannungen in den DC-Leitern!

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

- Berühren Sie nur die Isolierung der Gleichstromkabel.
- Berühren Sie nur die Isolierung der Wechselstromkabel.
- Berühren Sie keine nicht geerdeten PV-Module und Halterungen.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung, z. B. Isolierhandschuhe.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Wechselrichter in Betrieb nehmen:

- Vergewissern Sie sich, dass der Gleichstromschalter des Wechselrichters und der externe Schutzschalter ausgeschaltet sind. Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter mit der Wandhalterung korrekt montiert wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass nichts mehr auf der Oberseite des Wechselrichters liegt
- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel und der AC-Stecker richtig verdrahtet und festgezogen wurden.
- Vergewissern Sie sich, dass die freiliegende Metalloberfläche des Wechselrichters einen Erdungsanschluss hat.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gleichspannung der Strings die zulässigen Grenzwerte des Wechselrichters nicht überschreitet. Vergewissern Sie sich, dass die Gleichspannung die richtige Polarität hat.
- Vergewissern Sie sich, dass der Isolationswiderstand gegen Erde größer ist als der Schutzwert des Isolationswiderstandes.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters mit dem zulässigen Wert des Wechselrichters übereinstimmt.

- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Schutzschalter diesem Handbuch und allen geltenden lokalen Normen entspricht.

7.2 Verfahren für die Inbetriebnahme

Wenn alle oben genannten Artikel den Anforderungen entsprechen, gehen Sie wie folgt vor, um den Wechselrichter zum ersten Mal in Betrieb zu nehmen.

1. Stellen Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters auf die Position „ON“ (EIN).
2. Stellen Sie die anfänglichen Schutzparameter über die Solplanet App ein. Einzelheiten dazu finden Sie unter „8.4 Anlage erstellen“.
3. Schalten Sie den AC-Schutzschalter ein. Wenn die Einstrahlungs- und Netzbedingungen den Anforderungen entsprechen, wird der Wechselrichter normal arbeiten.
4. Beobachten Sie die LED-Anzeige, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter normal arbeitet.

8.1 Kurze Einführung

Die Solplanet App kann über das WLAN eine Kommunikationsverbindung zum Wechselrichter herstellen und so eine zeitnahe Wartung des Wechselrichters ermöglichen. Benutzer können über die App Wechselrichterinformationen einsehen und Parameter einstellen.

8.2 Herunterladen und installieren

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und zu installieren, wie in der Aufforderung angegeben.



Android



iOS

8.3 Konto erstellen

Wenn Sie noch kein Konto haben, müssen Sie zunächst ein neues Konto anlegen.

Verfahren:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet App, um den Anmeldebildschirm aufzurufen, und tippen Sie auf „Do not have an account“ (Sie haben kein Konto), um den nächsten Bildschirm aufzurufen.

Schritt 2: Wählen Sie die Benutzergruppen „Business user“ (Geschäftskunde) und „End user“ (Endbenutzer) entsprechend Ihrer Identität aus und tippen Sie auf „Next step“ (Nächster Schritt).

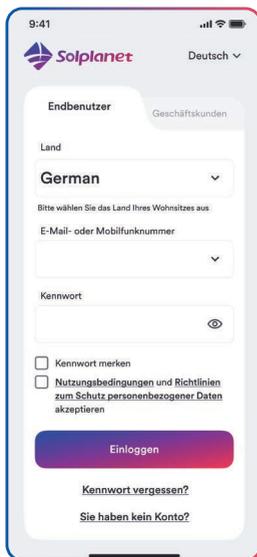


Der Endbenutzer und der Geschäftskunde haben unterschiedliche Berechtigungen für die Einstellung von Parametern. Der Endbenutzer kann den Parameter nur während der Inbetriebnahme einstellen. Der Geschäftskunde hat mehr Berechtigungen, aber er muss mehr Dokumente zur Identitätsauthentifizierung einreichen.

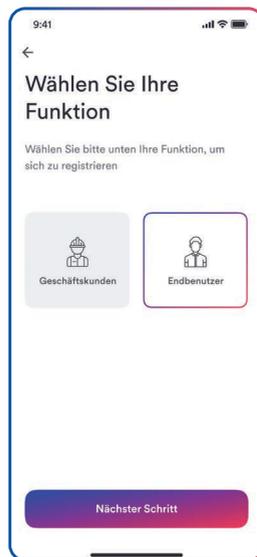
Schritt 3: Geben Sie die richtige Handynummer (per SMS) oder E-Mail-Adresse (per Post) ein. Und tippen Sie auf die Schaltfläche „Send verification code“ (Verifizierungscode senden).

Schritt 4: Geben Sie den richtigen Verifizierungscode ein, um automatisch die nächste Seite aufzurufen.

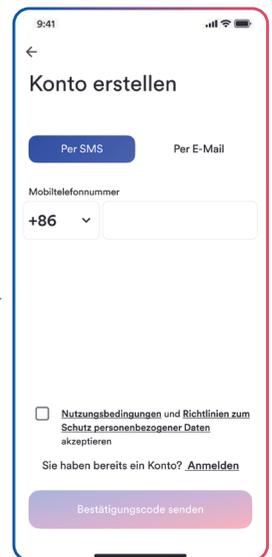
Schritt 5: Legen Sie das Passwort fest und klicken Sie auf „Register“ (Registrieren), um die Registrierung abzuschließen.



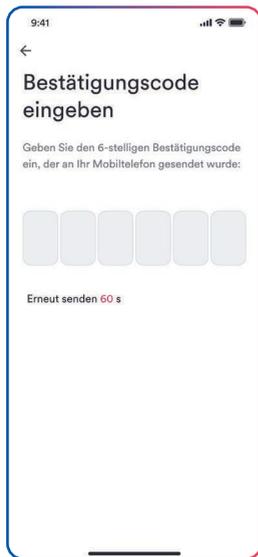
Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5

8.4 Anlage erstellen

Verfahren:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet App, um den Anmeldebildschirm aufzurufen, geben Sie den Kontonamen und das Passwort ein und tippen Sie auf „Log in“ (Anmelden), um den nächsten Bildschirm aufzurufen.

Schritt 2: Tippen Sie auf das Symbol „+“, um den nächsten Bildschirm aufzurufen, und tippen Sie auf „Create or Modify a Plant“ (Anlage erstellen oder ändern), dann schaltet sich die Kamera des Handys automatisch ein, und scannen Sie den QR-Code des WLAN-Sticks, um den nächsten Bildschirm aufzurufen, tippen Sie auf „Create new plant“ (Neue Anlage erstellen), um den nächsten Bildschirm aufzurufen.

Schritt 3: Geben Sie die Informationen zur Die PV-Anlage in alle mit einem roten Sternchen markierten Felder ein und tippen Sie auf „Create“ (Erstellen), um den nächsten Bildschirm aufzurufen.

Schritt 4: Nachdem die Anlage erstellt wurde, tippen Sie auf „Add dongle to the plant“ (Dongle zur Anlage hinzufügen) und im nächsten Bildschirm auf „Add to plant“ (Zur Anlage hinzufügen).

Schritt 5: Tippen Sie auf „Connect to dongle access point“ (Mit Dongle-Zugangspunkt verbinden), das Smart Mobile verbindet sich automatisch mit dem WLAN-Stick-Hotspot. Nach erfolgreicher Verbindung können Sie die Wechselrichterliste abrufen.

Schritt 6: Tippen Sie auf die Seriennummer des Wechselrichters, die zu Ihrem Wechselrichter passt, dann können Sie den Einstellungsparameter festlegen. Die detaillierte Beschreibung finden Sie in Abschnitt 8.5.



In diesem Schritt sollten Sie den Netzcode auswählen. Und auch die Parameter sollten eingestellt werden, wenn die Netzgesellschaft andere Anforderungen stellt.

Schritt 7: Nach der Konfiguration der Parameter tippen Sie auf den Pfeil nach links, um zur Wechselrichterliste zurückzukehren. Tippen Sie dann auf „Next step“ (Nächster Schritt), um die nächste Seite aufzurufen.

Schritt 8: Stellen Sie den Parameter „Export Power Control“ (Export-Leistungsregelung) ein und tippen Sie auf „Save“ (Speichern), nachdem Sie die Parameter konfiguriert haben. Tippen Sie dann auf „Next step“ (Nächster Schritt), um die nächste Seite aufzurufen.

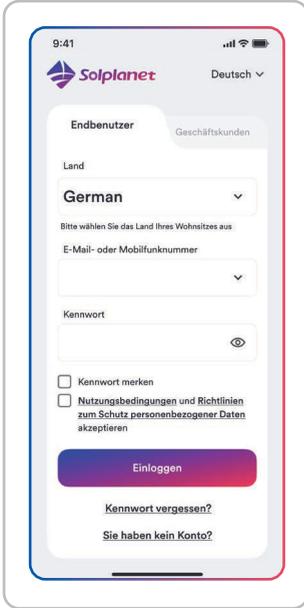


Wenn „Export Power Control“ (Export-Leistungsregelung) nicht eingestellt werden muss, tippen Sie direkt auf „Next step“ (Nächster Schritt), um diesen Schritt zu überspringen.

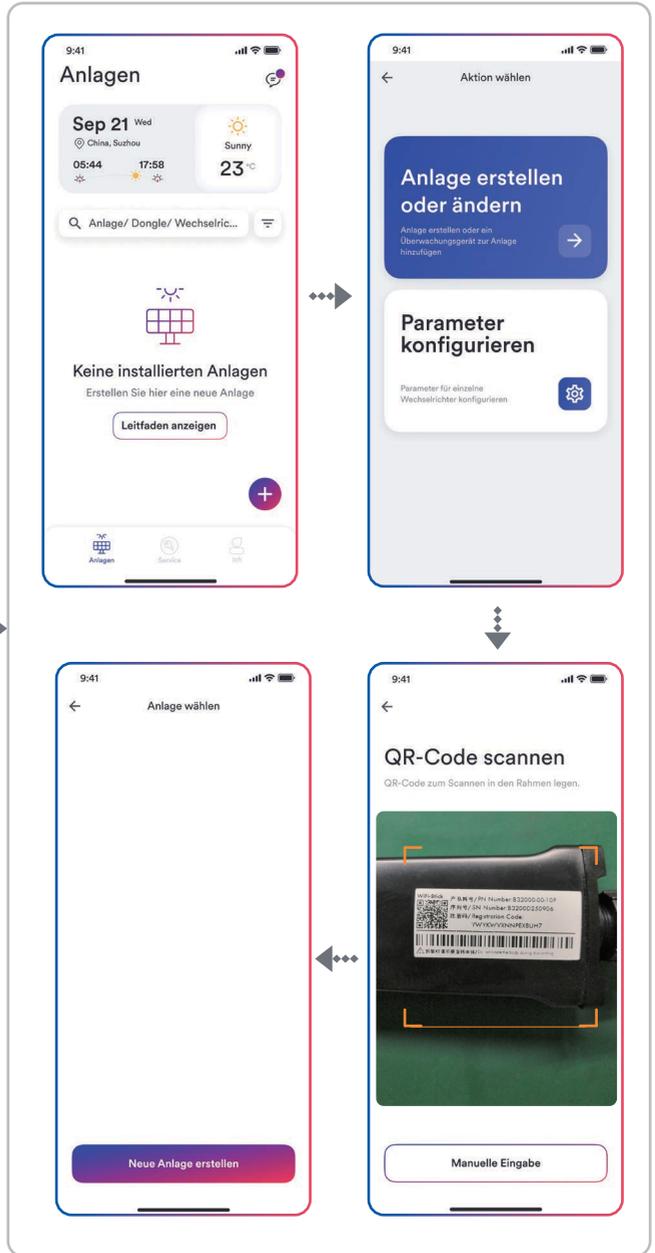
Schritt 9: Tippen Sie auf „Continue“ (Weiter), wählen Sie das WLAN-Netzwerk aus der Liste und geben Sie das Passwort für das WLAN-Netzwerk ein. Tippen Sie dann auf „Continue“ (Weiter), um zum nächsten Schritt zu gelangen.

Schritt 10: Beobachten Sie, ob das blaue LED-Licht des Dongles an bleibt. Wenn sie dauerhaft leuchtet, bedeutet dies, dass die Netzwerkkonfiguration erfolgreich war und Sie können auf „Complete“ (Fertigstellen) tippen, um die Konfiguration abzuschließen. Andernfalls müssen Sie zum vorherigen Schritt zurückkehren und das WLAN-Passwort erneut eingeben.

Schritt 11: Jetzt wurde die neue Anlage erstellt. Tippen Sie auf die Anlage, um die Informationen der Anlage zu überprüfen.



Schritt 1



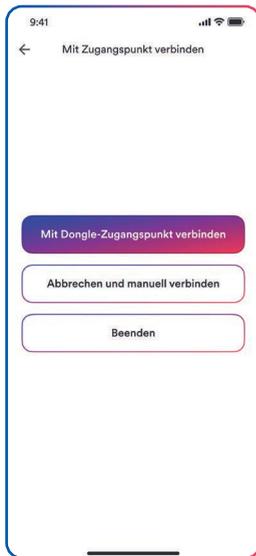
Schritt 2



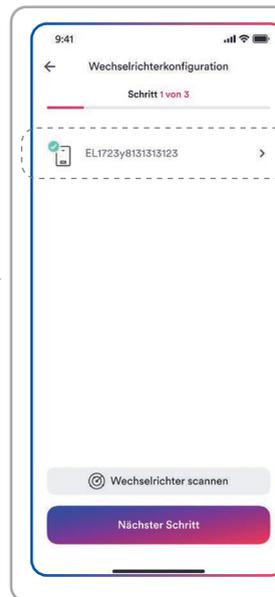
Schritt 3



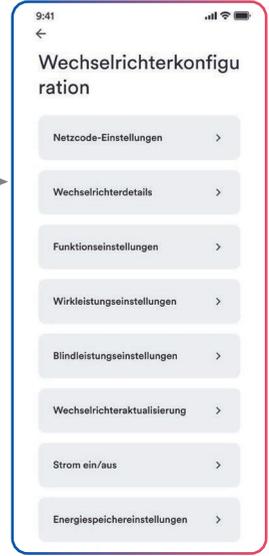
Schritt 4

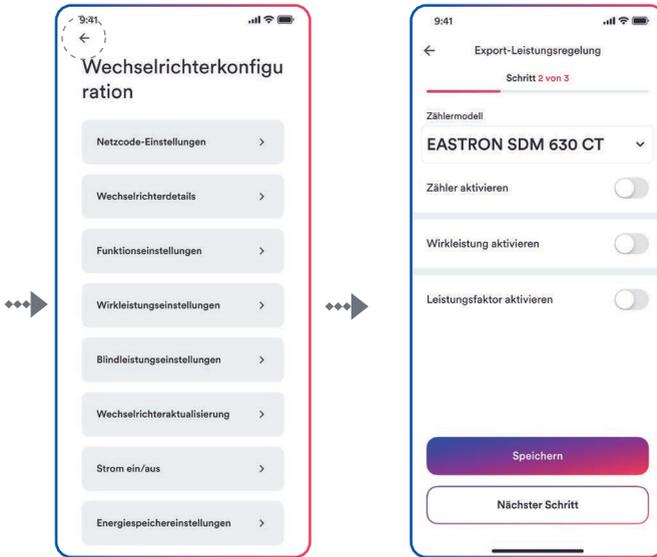


Schritt 5



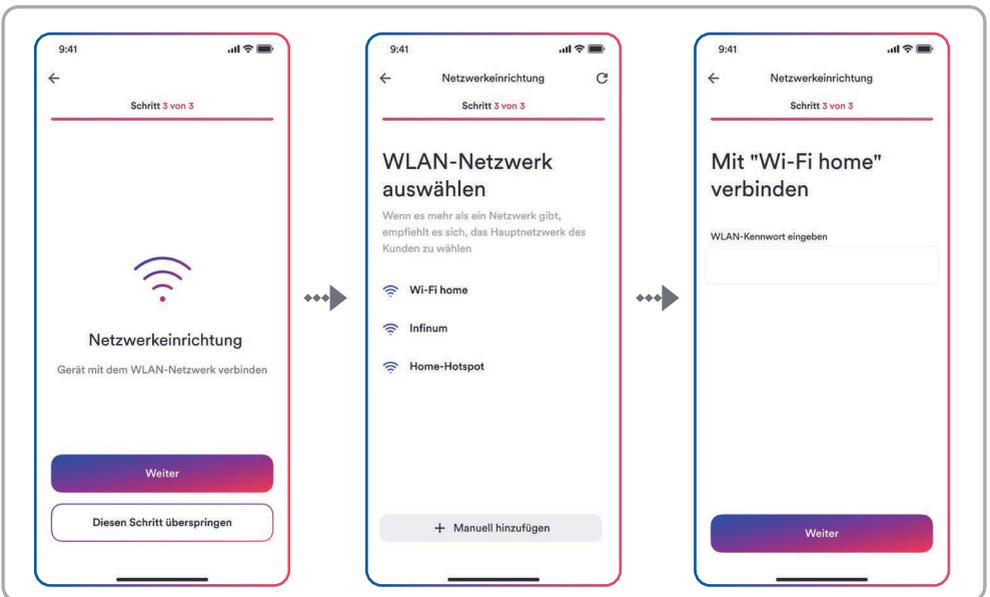
Schritt 6



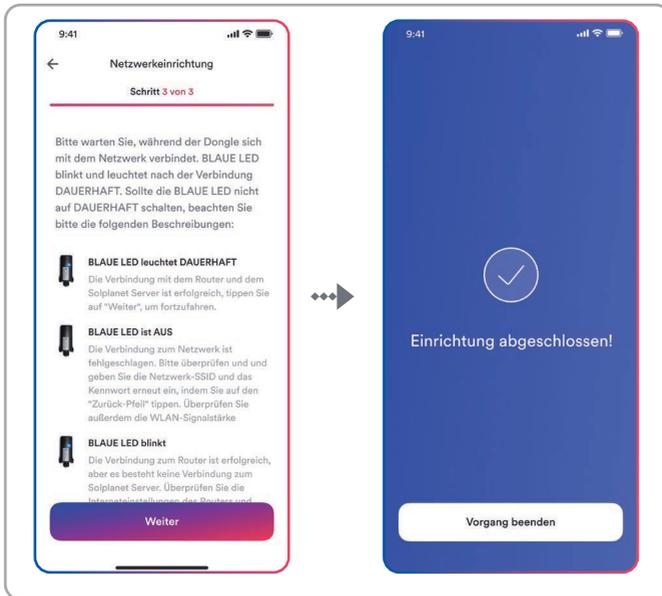


Schritt 7

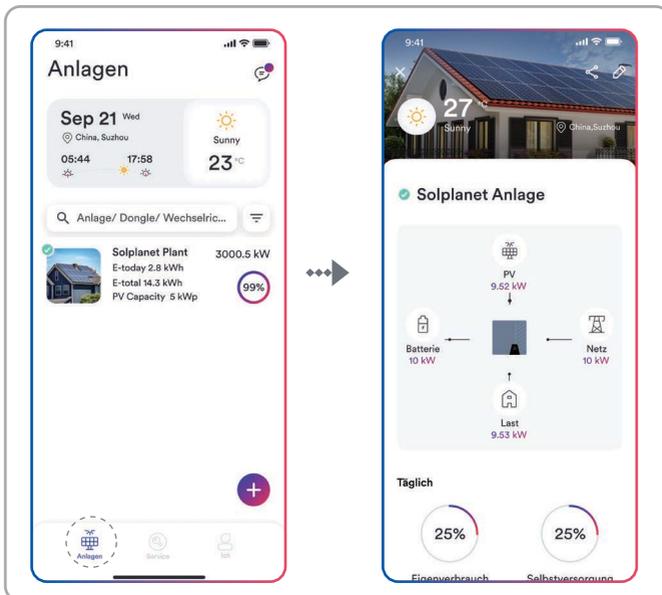
Schritt 8



Schritt 9



Schritt 10



Schritt 11

8.5 Einstellungsparameter

8.5.1 Wechselrichterkonfiguration

Die Produkte von Solplanet entsprechen beim Verlassen des Werks den örtlichen Netzcode. Sie sollten aber dennoch den Netzcode und die Parameter entsprechend den Anforderungen des Installationsortes überprüfen. Sobald die Konfiguration des Produkts abgeschlossen ist, wird das Produkt automatisch in Betrieb genommen.



Tabellenbeschreibung

Nr.	Funktion	Beschreibung
①	Netzcode Einstellungen	Auswahl eines Sicherheitscodes Konfiguriert die Schutzparameter. Konfiguriert die Parameter für den Startvorgang und für die automatische Wiedereinschaltung.
②	Wechselrichterdetails	Zeigt die allgemeinen Informationen des Wechselrichters an. Zeigt den aktuellen Betriebswert des Wechselrichters an.
③	Funktion Einstellungen	Aktiviert die allgemeine Funktion. Aktiviert eine spezielle Funktion.

④	Wirkleistung Einstellungen	Konfiguriert die Parameter der P(U)-Kurve. Konfiguriert die Parameter der P(f)-Kurve. Konfiguriert die Parameter für die Begrenzung der Wirkleistung. Konfiguriert die Parameter der Geschwindigkeit der Wirkleistungserhöhung und -verringernung.
⑤	Blindleistungseinstellungen	Auswahl des Blindleistungssteuerungsmodus. Konfiguriert die Parameter der Q(U)-Kurve. Konfiguriert die Parameter der $\cos \varphi$ (P)-Kurve. Konfiguriert die Parameter für den festen Q-Wert oder den festen $\cos \varphi$ -Wert.
⑥	Wechselrichter Update	Aktualisiert die Firmware des Wechselrichters und des Überwachungsgeräts. Aktualisiert das Sicherheitspaket.
⑦	Strom ein/aus	Ein- und Ausschalten des Wechselrichters aus der Ferne über die App.
⑧	Energiespeicherung Einstellungen	Konfiguriert die Parameter des Hybrid-Wechselrichters. Konfiguriert die Parameter der Batterie.

8.5.2 Configuração do código de rede



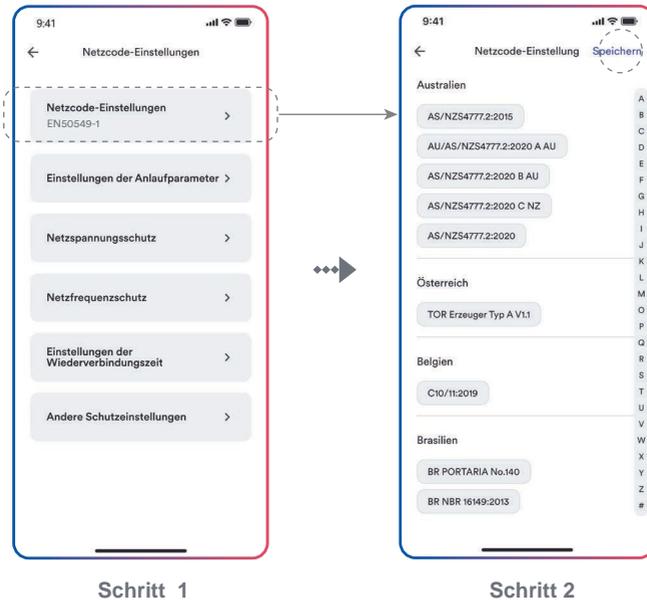
Für den australischen Markt kann der Wechselrichter nicht an das Netz angeschlossen werden, bevor der sicherheitsrelevante Bereich festgelegt ist. Bitte wählen Sie eine der Regionen A/B/C in Australien aus, um die AS/NZS 4777.2:2020 zu erfüllen, und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Stromnetzbetreiber, um zu erfahren, welche Region Sie wählen müssen.

Normalerweise müssen Sie nur den Netzcode aus der Liste der unterstützten Netzcodes auswählen. Das Produkt erfüllt die Standards, die in der Liste aufgeführt sind, vollständig. Wenn der lokale Netzbetreiber andere Anforderungen stellt, können Sie die Parameter entsprechend den Anforderungen einstellen, nachdem Sie die Genehmigung erhalten haben.

Verfahren:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Grid code setting“ (Netzcode-Einstellung), um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Wischen Sie über das Smartphone-Display, um den richtigen Netzcode auszuwählen, tippen Sie dann auf „Save“ (Speichern) und kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.



8.5.3 Reduzierung der Wirkleistung bei Überfrequenz $P(f)$

Es gibt vier Modi (Bitte beachten Sie die folgende Tabelle), die für diese Funktion gewählt werden können, und viele Parameter können je nach den Anforderungen des örtlichen Netzbetreibers konfiguriert werden.

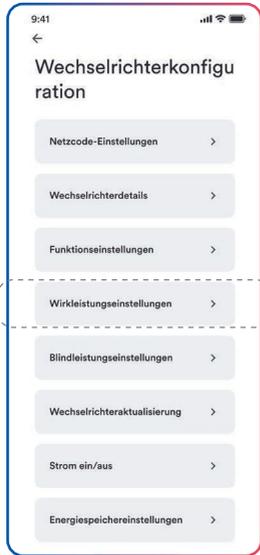
Verfahren:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Active power settings“ (Wirkleistungseinstellungen), um zur nächsten Seite zu gelangen.

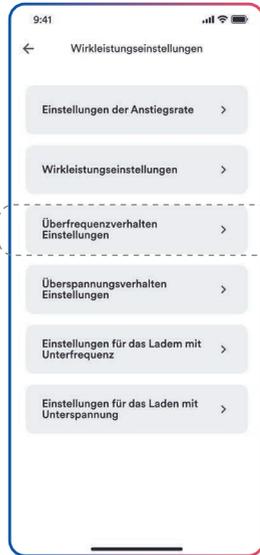
Schritt 2: Tippen Sie auf „Overfrequency response settings“ (Überfrequenzverhalten Einstellungen), um zur nächsten Seite zu gelangen.

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

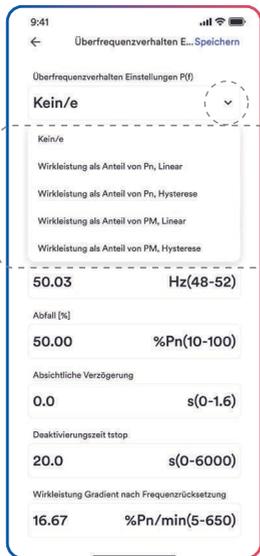
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Save“ (Speichern).



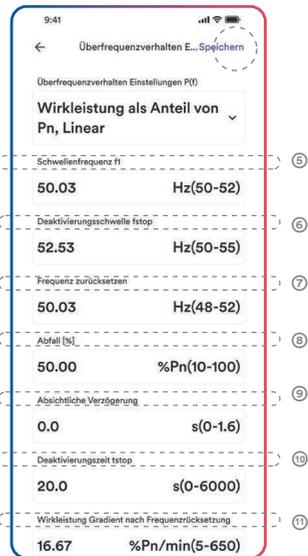
Schritt 1



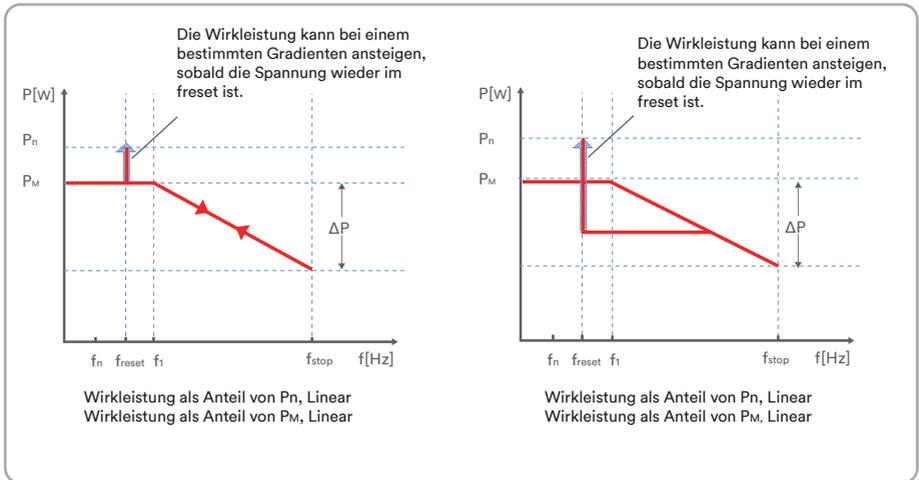
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
①	Wirkleistung als Anteil von P_n , Linear	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_n . Die Wirkleistung bewegt sich auf der Frequenzkennlinie im Frequenzbereich von f_1 bis f_{stop} kontinuierlich auf und ab.
②	Wirkleistung als Anteil von P_n , Hysterese	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_n . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf die Erhöhung der Frequenz zwischen f_1 und f_{stop} erreicht wird.
③	Wirkleistung als Anteil von P_m , Linear	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_m . Die Wirkleistung bewegt sich auf der Frequenzkennlinie im Frequenzbereich von f_1 bis f_{stop} kontinuierlich auf und ab.
④	Wirkleistung als Anteil von P_m , Hysterese	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_m . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf die Erhöhung der Frequenz zwischen f_1 und f_{stop} erreicht wird.
⑤	Schwellenfrequenz f_1	Die Schwellenfrequenz für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überfrequenzen.

⑥	Deaktivierungsschwelle f_{stop}	Die Schwellenfrequenz für die Deaktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überfrequenz oder die Trennung des Wechselrichters vom Netz.
⑦	Frequenz zurücksetzen	Die Schwellenfrequenz für die Deaktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überfrequenz nach der Frequenzabsenkung.
⑧	Abfall [%]	Verringerung der Wirkleistung in Prozent von P_n oder P_M wenn die Frequenz auf f_{stop} ansteigt.
⑨	Absichtliche Verzögerung	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf eine Überfrequenz, nachdem die Frequenz über f_1 liegt. Eine absichtliche Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen Totzeit und 2 Sek. einzustellen.
⑩	Deaktivierungszeit t_{stop}	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung nach Unterschreiten von f_{reset} ansteigen kann.
⑪	Wirkleistung Gradient nach Frequenzrücksetzung	Der Anstieg der Wirkleistung in Prozent von P_n pro Minute, nachdem die Frequenz auf einen neuen Wert gesenkt wurde.



Hier unterscheidet sich das Herabsinken von dem Herabsinken S in Abschnitt 3.7.2 der Norm EN 50549-1. Wenn Sie das Herabsinken S konfigurieren möchten, sollten Sie die unten stehende Formel verwenden.

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

8.5.4 Reduzierung der Wirkleistung bei Überspannung P(U)

Es gibt fünf Modi (Bitte beachten Sie die folgende Tabelle), die für diese Funktion gewählt werden können, und viele Parameter können je nach den Anforderungen des örtlichen Netzbetreibers konfiguriert werden.

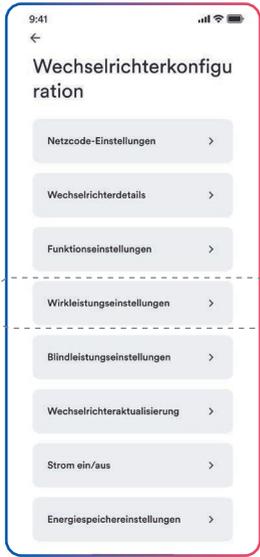
Verfahren:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Active power settings“ (Wirkleistungseinstellungen), um zur nächsten Seite zu gelangen.

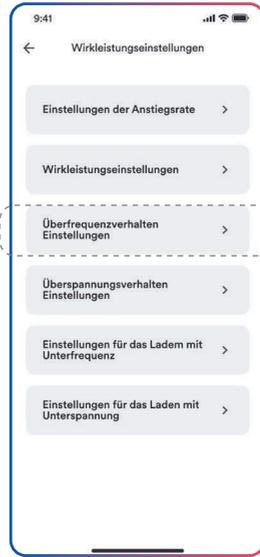
Schritt 2: Tippen Sie auf „Overvoltage response settings“ (Einstellungen der Überspannungsreaktion), um zur nächsten Seite zu gelangen.

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

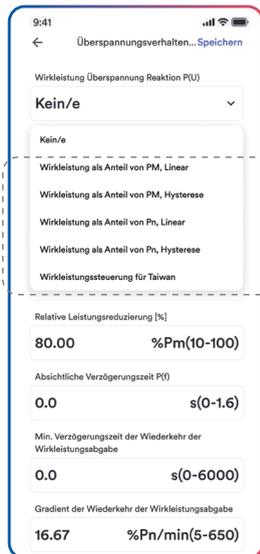
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Save“ (Speichern).



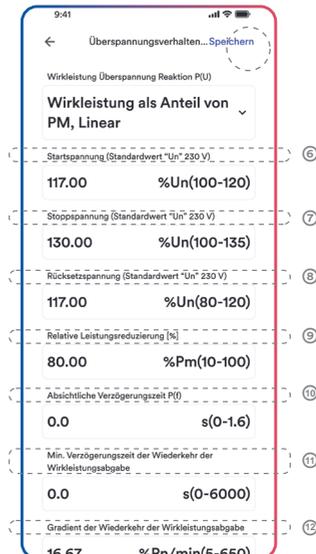
Schritt 1



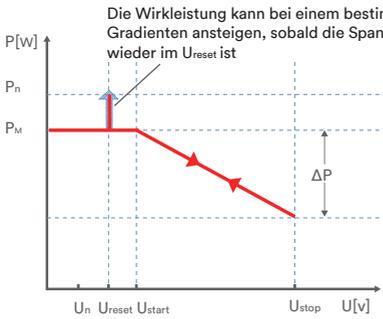
Schritt 2



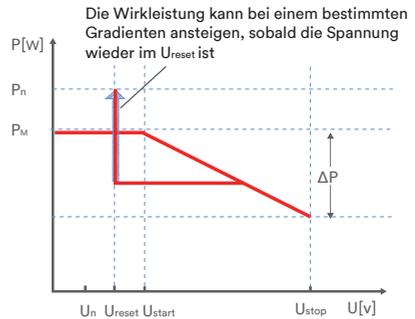
Schritt 3



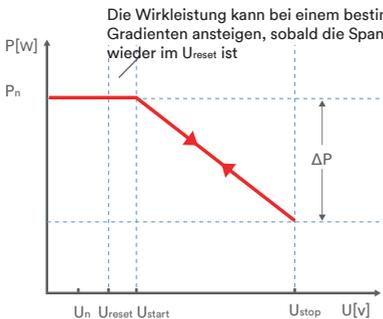
Schritt 4



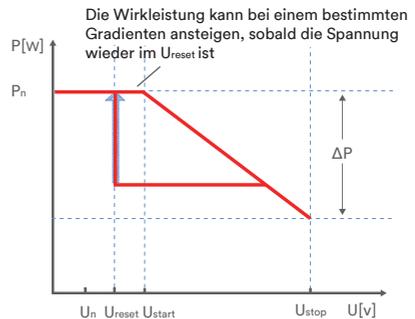
Wirkleistung als Anteil von P_M , Linear



Wirkleistung als Anteil von P_M , Hysterese



Wirkleistung als Anteil von P_M , Linear



Wirkleistung als Anteil von P_M , Hysterese

Tabellenbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung
①	Wirkleistung als Anteil von P_M , Linear	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_M . Die Wirkleistung bewegt sich auf der Spannungskennlinie im Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop} kontinuierlich auf und ab. Die vom P_M reduzierte Wirkleistung, d. h. die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} .
②	Wirkleistung als Anteil von P_M , Hysterese	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_M . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf die Erhöhung des Spannungsbereichs von U_{start} bis U_{stop} erreicht wird.
③	Wirkleistung als Anteil von P_N , Linear	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_N . Die Wirkleistung bewegt sich auf der Spannungskennlinie im Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop} kontinuierlich auf und ab. Die Wirkleistung verringert sich ständig von der Nennwirkleistung P_N . Die Wirkleistung wird möglicherweise nicht reduziert, wenn der Grenzwert der Kurve niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} .
④	Wirkleistung als Anteil von P_N , Hysterese	Das Herabsinken ist definiert als die Wirkleistung als Anteil von P_N . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungspegel bleiben, der als Reaktion auf die Erhöhung des Spannungsbereichs von U_{start} bis U_{stop} erreicht wird. Die Wirkleistung wird jederzeit von der Nennwirkleistung P_N reduziert. Die Wirkleistung wird möglicherweise nicht reduziert, wenn der Grenzwert der Kurve niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} .
⑤	Wirkleistungsregelung für Taiwan	Spezieller Kontrollmodus für den chinesischen Taiwan-Markt.
⑥	Startspannung U_{start}	Die Schwellenspannung für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung.

⑦	Stoppspannung U _{stop}	Die Schwellenspannung für die Deaktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung oder die Trennung des Wechselrichters vom Netz.
⑧	Resetspannung U _{reset}	Die Schwellenspannung für die Deaktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach der Spannungsabsenkung. Die Rücksetzspannung funktioniert nicht im Modus „Wirkleistung als Anteil von P _n , Linear“.
⑨	Relative Leistungsreduzierung [%]	Verringerung der Wirkleistung in Prozent von P _n oder P _M wenn die Spannung auf U _{stop} ansteigt.
⑩	Absichtliche Verzögerungszeit P(f)	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsreaktion auf Überspannung nach der Spannung über U _{start} . Eine absichtliche Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen Totzeit und 2 Sek. einzustellen.
⑪	Min.Verzögerungszeit der Wiederkehr der Wirkleistungsabgabe	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung nach dem Unterschreiten der Spannung unter U _{reset} ansteigen kann.
⑫	Gradient der Wiederkehr der Wirkleistungsabgabe	Der Anstieg der Wirkleistung in Prozent von P _n pro Minute, nachdem die Frequenz auf einen neuen Wert gesenkt wurde.

8.5.5 Konfiguration der Cos⁻¹ (P)-Kurve

Der leistungsbezogene Steuermodus cos⁻¹ (P) steuert den cos⁻¹ des Ausgangs in Abhängigkeit von der abgegebenen Wirkleistung.

Es gibt vier Koordinatenpunkte, die konfiguriert werden können. Die Koordinatenpunkte sind die Wirkleistung in Prozent von P_n und der Verschiebungsfaktor cos⁻¹.

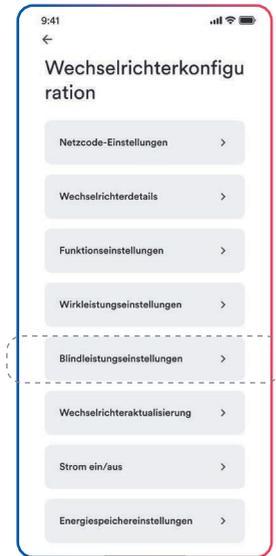
Verfahren:

Schritt 1: Tippen Sie auf „Reactive power settings“ (Blindleistungseinstellungen), um zur nächsten Seite zu gelangen.

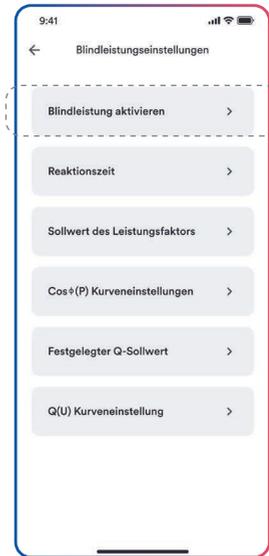
Schritt 2: Tippen Sie auf „Enable reactive power“ (Blindleistung aktivieren), um den Blindleistungssteuerungsmodus zu wählen und tippen Sie auf den Pfeil nach links, um zurückzugehen.

Schritt 3: Tippen Sie auf „Cos⁻¹ (P) curve settings“ (Einstellungen der Cos⁻¹ (P)-Kurve), um zur nächsten Seite zu gelangen.

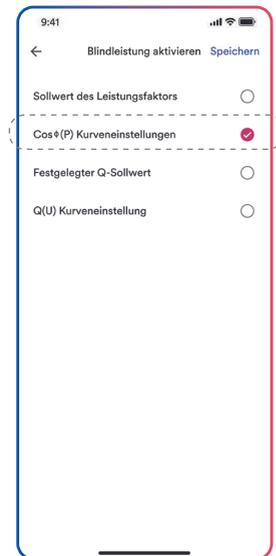
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Save“ (Speichern).



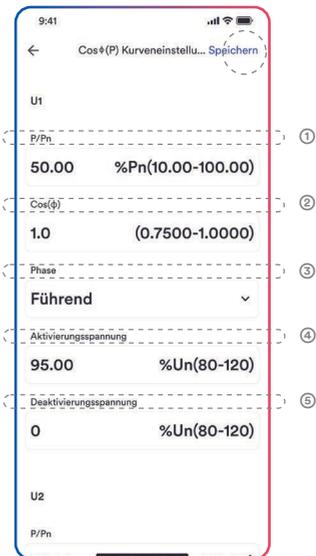
Schritt 1



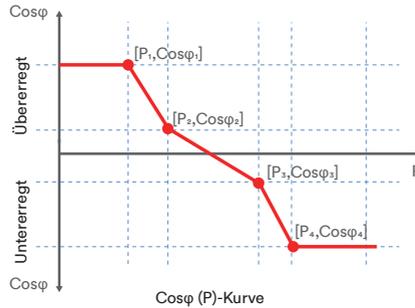
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung
①	P/Pn	Die Wirkleistung als Anteil von Pn.
②	Cosφ	Der Verschiebungsfaktor, der der Kosinus des Phasenwinkels zwischen den Grundkomponenten der Spannung zwischen Leitung und Sternpunkt und dem entsprechenden Strom ist.
③	Phase	Wählen Sie übererregt oder untererregt.
④	Aktivierungsspannung	Der Lock-in-Spannungswert, der den automatischen Blindleistungsabgabemodus aktiviert. Die Aktivierungsschwelle in Prozent von Un entspricht der „Lock-in“-Spannung.
⑤	Deaktivierungsspannung	Der Lock-out-Spannungswert, der den automatischen Blindleistungsabgabemodus deaktiviert. Die Deaktivierungsschwelle in Prozent von Un entspricht der „Lock-out“-Spannung.



Einige Netzbetreiber verlangen möglicherweise zwei Spannungsschwellen in Prozent von Un, um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Spannungsschwelle werden normalerweise als „Lock-in“- und „Lock-out“-Spannung.

8.5.6 Q(U) Kurveneinstellung

Der spannungsbezogene Steuermodus Q(U) steuert die abgegebene Blindleistung 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 .

Verfahren:

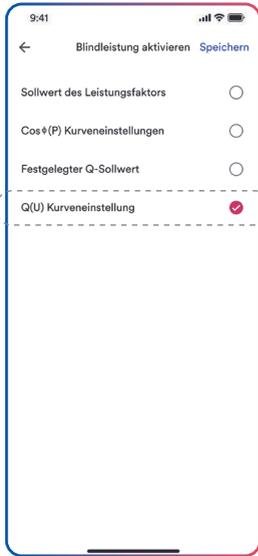
Schritt 1: Tippen Sie auf „Reactive power settings“ (Blindleistungseinstellungen), um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 2: Tippen Sie auf „Enable reactive power“ (Blindleistung aktivieren), um den Blindleistungssteuerungsmodus zu wählen und tippen Sie auf den Pfeil nach links, um zurückzugehen.

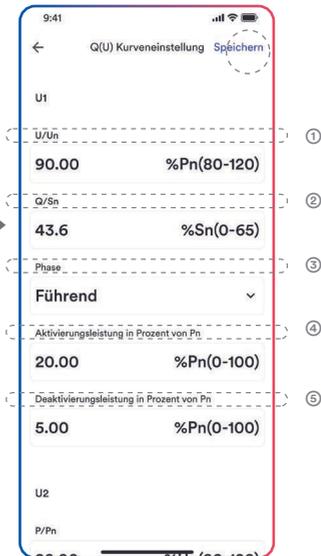
Schritt 3: Tippen Sie auf „Q(U) curve settings“ (Einstellungen der Q(U)-Kurve), um zur nächsten Seite zu gelangen.

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

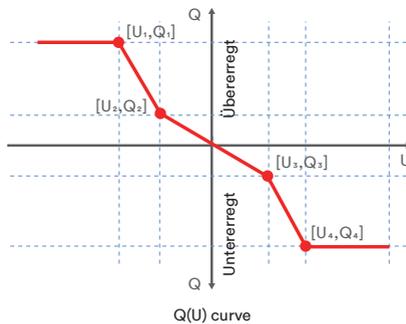




Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung
①	U/U_n	Die Spannung als Anteil von U_n .
②	Q/P_n	Die Blindleistung als Anteil von P_n .
③	Phase	Wählen Sie übererregt oder untererregt.
④	Aktivierungsleistung in Prozent von P_n	Der Lock-in-Wirkleistungswert, der den automatischen Blindleistungsabgabemodus aktiviert. Die Aktivierungsschwelle als Anteil von P_n entspricht der „Lock-in“-Leistung.
⑤	Deaktivierungsleistung in Prozent von P_n	Der Lock-out-Wirkleistungswert, der den automatischen Blindleistungsabgabemodus deaktiviert. Die Deaktivierungsschwelle als Anteil von P_n entspricht der „Lock-out“-Leistung.



Einige Netzbetreiber verlangen möglicherweise zwei Schwellenwerte für die Wirkleistung als Anteil von P_n , um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Schwellenwerte für die Wirkleistung werden in der Regel als „Lock-in“- und „Lock-out“-Wirkleistung bezeichnet.

9.1 Trennen des Wechselrichters von Spannungsquellen

Schalten Sie das Produkt immer vor allen Arbeiten an ihm wie in diesem Abschnitt beschrieben spannungsfrei. Halten Sie sich immer an die vorgeschriebene Reihenfolge.



ACHTUNG

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Beschädigung des Messgerätes aufgrund von Überspannung.

Durch Überspannung kann ein Messgerät beschädigt werden, wodurch am Gehäuse des Messgerätes Spannung anliegen kann. Das Berühren des spannungsführenden Gehäuses des Messgerätes führt zum Tod oder zu tödlichen Verletzungen durch Stromschlag.

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

Verfahren:

Schritt 1: Schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus und sichern Sie ihn gegen erneutes Einschalten.

Schritt 2: Schalten Sie den Gleichstromschalter aus und sichern Sie ihn gegen erneutes Einschalten.

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

Schritt 4: Verwenden Sie ein Strommessgerät, um sicherzustellen, dass in den DC-Kabeln kein Strom fließt.



VORSICHT

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren freiliegender DC-Leiter oder DC-Steckerkontakte, wenn die DC-Stecker beschädigt oder lose sind!

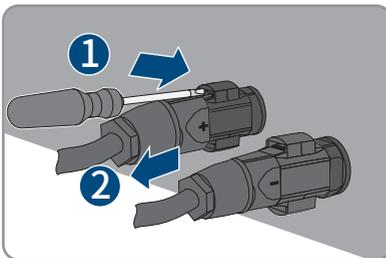
Die DC-Stecker können brechen oder beschädigt werden, sich von den DC-Kabeln lösen oder nicht mehr richtig angeschlossen werden, wenn die DC-Stecker falsch gelöst und abgezogen werden. Dies kann dazu führen, dass die DC-Leiter oder DC-Steckerkontakte freigelegt werden. Das Berühren von stromführenden DC-Leitern oder DC-Steckverbindern kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Tragen Sie isolierte Handschuhe und verwenden Sie isolierte Werkzeuge, wenn Sie an den DC-Steckern arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Stecker in einwandfreiem Zustand sind und dass keine der DC-Leiter oder DC-Steckkontakte freiliegen.
- Lösen und entfernen Sie die DC-Stecker vorsichtig wie im Folgenden beschrieben.

Schritt 5: Lösen Sie den DC-Stecker und ziehen Sie ihn ab.

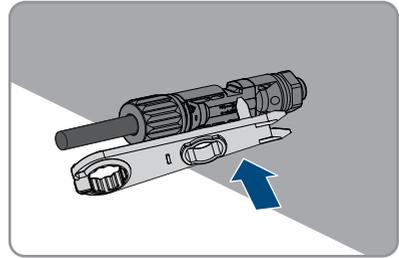
Typ 1 DC-Stecker

Lösen Sie die DC-Stecker und ziehen Sie sie ab. Stecken Sie dazu einen Schlitzschraubendreher oder einen abgewinkelten Schraubendreher (Klingenbreite: 3,5 mm) in einen der Schieberschlitz und ziehen Sie die DC-Stecker heraus.



Typ 2 DC-Stecker

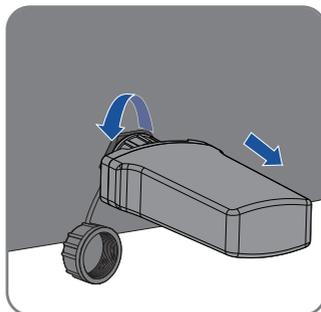
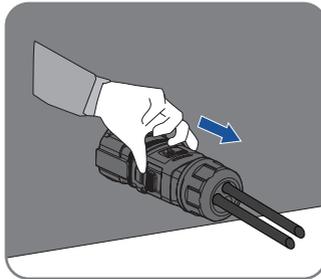
Um die DC-Steckverbinder zu entfernen, stecken Sie einen Schraubenschlüssel in die Schlitz und drücken Sie den Schraubenschlüssel mit angemessener Kraft.



Schritt 6: Vergewissern Sie sich mit einem geeigneten Messgerät, dass zwischen dem Pluspol und dem Minuspol an den DC-Eingängen keine Spannung vorhanden ist.

Schritt 7: Öffnen Sie den AC-Anschlusskasten und stellen Sie mit einem Multimeter sicher, dass die AC-Kabelanschlüsse nicht unter Spannung stehen. Entfernen Sie die AC-Kabel in umgekehrter Reihenfolge, wie in 6.3.2 AC-Verkabelung beschrieben.

Schritt 8: Halten Sie die Schnalle an der Seite der RS485-Klemme gedrückt und ziehen Sie die RS485-Klemme heraus.



9.2 Demontage des Wechselrichters

Nachdem Sie alle elektrischen Anschlüsse wie in Abschnitt 9.1 beschrieben gelöst haben, können Sie den Wechselrichter wie folgt abnehmen.

Verfahren:

Schritt 1: Demontieren Sie den Wechselrichter gemäß „5.3 Montage“ in umgekehrter Reihenfolge.

Schritt 2: Falls erforderlich, entfernen Sie die Wandhalterung von der Wand.

Schritt 3: Wenn der Wechselrichter in Zukunft wieder installiert werden soll, lesen Sie bitte unter „3.2 Lagerung des Wechselrichters“ nach, wie Sie ihn richtig aufbewahren.

10.1 AC/DC

10.1.1 ASW75K-LT/ASW80K-LT

DC-Eingang		
Typ	ASW75K-LT	ASW80K-LT
Maximale Leistung der PV-Anlage	112500 Wp	120000 Wp
Max. Eingangsspannung	1100 V	
MPP-Spannungsbereich	200-1000 V	
MPP-Spannungsbereich bei P _{nom}	460-850 V	
MPP-Spannungsbereich bei P _{nom}	630 V	
Min. Eingangsspannung	200 V	
Anfängliche Eingangsspannung	250 V	
Max. Eingangsstrom	32 A	
I _{sc} PV (absolutes Maximum)	48 A	
Maximaler Rückstrom in die PV-Module	0 A	
Anzahl unabhängiger MPP-Eingänge	8	8
Strings pro MPP-Eingang	2	
Überspannungskategorie gemäß ICE 60664-1	II	

AC-Ausgang

Nennleistung bei 230 V	75000 W	80000 W
Nennscheinleistung bei $\cos \varphi = 1$	75000 W	88000 W
Maximale Scheinleistung bei $\cos \varphi = 1$	75000 VA	88000 VA
Nominale Netzspannung	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]	
Netzspannungsbereich	312-528 V(Phase zu Phase)	
Nominale Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Netzfrequenzbereich	45-55 Hz/55-65 Hz	
Nennstrom bei 220 V	113,7 A	121,3 A
Nennstrom bei 230 V	108,7 A	116,0 A
Nennstrom bei 240 V	104,2 A	111,2 A
Max. Ausgangsstrom	114 A	127 A
Einschaltstrom	<20 % des AC-Nennstroms für maximal 10 ms	
Beitrag zum Kurzschlussspitzenstrom i_p	330 A	
Anfangskurzschlussstrom Wechselstrom (I_k'' erste einzelne Periode effektiver Wert)	114 A	127 A
Kurzschlussstrom kontinuierlich [ms](max. Ausgangsfehlerstrom)	114 A	127 A
Empfohlener Nennstrom des AC-Schutzschalters	125 A	160 A

Gesamtüberschwingungsverzerrung des Ausgangsstroms mit einer Gesamtüberschwingungsverzerrung von der Wechselspannung <2 % und der Wechselstromleistung >50 % der Nennleistung	<3%
Leistungsfaktor bei Nennleistung	1
Einstellbarer Verschiebungsleistungsfaktor	0,8 induktiv.....0,8 kapazitiv
Einspeisephase	3
Anschlussphase	3
Überspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	III
Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad	98,6 %
Europäischer gewichteter Wirkungsgrad	98,1 %

- (1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Netzcodes.
- (2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Netzcodes.

10.1.2 ASW100K-LT/ASW110K-LT

DC-Eingang		
Typ	ASW100K-LT	ASW110K-LT
Maximale Leistung der PV-Anlage	150000 Wp	165000 Wp
Max. Eingangsspannung	1100 V	
MPP-Spannungsbereich	200-1000 V	
MPP-Spannungsbereich bei P _{nom}	460-850 V	
MPP-Spannungsbereich bei P _{nom}	630 V	
Min. Eingangsspannung	200 V	
Anfängliche Eingangsspannung	250 V	
Max. Eingangsstrom	32 A	
I _{sc} PV (absolutes Maximum)	48 A	
Maximaler Rückstrom in die PV-Module	0 A	
Anzahl unabhängiger MPP-Eingänge	10	10
Strings pro MPP-Eingang	2	
Überspannungskategorie gemäß ICE 60664-1	II	

AC-Ausgang

Nennleistung bei 230 V	100000 W	110000 W
Nennscheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	110000 W	121000 W
Maximale Scheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	110000 VA	121000 VA
Nominale Netzspannung	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]	
Netzspannungsbereich	312-528 V(Phase zu Phase)	
Nominale Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Netzfrequenzbereich	45-55 Hz/55-65 Hz	
Nennstrom bei 220 V	151,6 A	166,7 A
Nennstrom bei 230 V	145,0 A	159,5 A
Nennstrom bei 240 V	138,9A	152,8 A
Max. Ausgangsstrom	158,8 A	174,7 A
Einschaltstrom	<20 % des AC-Nennstroms für maximal 10 ms	
Beitrag zum Kurzschlusspi- tzenstrom i_p	330 A	
Anfangskurzschlussstrom Wechselstrom (I_k'' erste einzelne Periode effektiver Wert)	158,8A	174,7A
Kurzschlussstrom kontinuierlich [ms](max. Ausgangsfehlerstrom)	158,8A	174,7A
Empfohlener Nennstrom des AC-Schutzschalters	160 A	200 A

Gesamtüberschwingungsverzerrung des Ausgangsstroms mit einer Gesamtüberschwingungsverzerrung von der Wechselspannung <2 % und der Wechselstromleistung >50 % der Nennleistung	<3%
Leistungsfaktor bei Nennleistung	1
Einstellbarer Verschiebungsleistungsfaktor	0,8 induktiv.....0,8 kapazitiv
Einspeisephase	3
Anschlussphase	3
Überspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	III
Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad	98 6 %
Europäischer gewichteter Wirkungsgrad	98,1 %

- (1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Netzcodes.
- (2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen des entsprechenden nationalen Netzcodes.

10.2 Allgemeine Daten

Allgemeine Daten	ASW75K/80K/100K/110K-LT
Breite × Höhe × Tiefe	984 mm × 640 mm × 330 mm
Gewicht	85 Kg
Topologie	Nicht-isoliert
Betriebstemperaturbereich	25 °C bis +60 °C
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	0% ... 100%
Schutzgrad für Elektronik gemäß IEC 60529	IP66
Klimakategorie gemäß IEC 60721 -3-4	4K4H
Schutzklasse (gemäß IEC 62103)	I
Verschmutzungsgrad außerhalb des Gehäuses	3
Verschmutzungsgrad innerhalb des Gehäuses	2
Max. Betriebshöhe über dem mittleren Meeresspiegel	4000 m (>3000 m Herabsetzung)
Eigenverbrauch (nachts)	<3 W
Kühlmethode	Aktive Kühlung
Typische Geräuschemission	< 65 dB(A) bei 1 m
Display	LED-Anzeige, App

Demand-Response-Modus in Übereinstimmung mit AS/NZS 4777.2	DRMO
Export-Wirkleistung beim Ausgang	Über den Anschluss eines intelligenten Zählers
Erdschlussalarm	Hörbar (AU)
Schnittstellen	2 x RS485-Anschluss, 1 x WLAN-Stick-Anschluss
Kommunikation	Modbus RTU
Informationen zur Montage	Wandhalterung
DC-Anschlusstechnologie	Phoenix Contact
AC-Anschlusstechnologie	Reihenklemme
Funktechnologie	WLAN 802.11 b/g/n
Funkspektrum	2,4 GHz
Maximale Sendeleistung	100 mW

10.3 Schutzvorrichtung

Schutzvorrichtungen	ASW75K/80K/100K/110K-LT
DC-Verpolungsschutz	Integriert
DC-Trennschalter	Integriert
Erdschlussüberwachung	Integriert
AC-Kurzschlussstromfähigkeit	Integriert
Allpolig empfindliches Differenzstrom- Überwachungsgerät	Integriert
Aktiver Anti-Islanding-Schutz	Integriert
PV-String-Stromüberwachung	Integriert
Überwachung der Gleichstromspeisung	Integriert
Niederspannungsdurchfahrt (Low Voltage Ride Through, LVRT)	Integriert
Hochspannungsdurchfahrt (High Voltage Ride Through, HVRT)	Integriert
Überspannungsschutz	DC Typ II / AC Typ III

Wenn die PV-Anlage nicht normal funktioniert, empfehlen wir die folgenden Lösungen für eine schnelle Problembehandlung. Wenn ein Fehler auftritt, leuchtet die rote LED auf. Den Fehlercode finden Sie auf der APP.

Fehlercode	Meldung	Abhilfe
1-5 8-10	Störung der Selbstdiagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie den Wechselrichter vom Stromnetz und der PV-Anlage und schließen Sie ihn nach dem Abschalten der LED wieder an. Wenn diese Störung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.
6	Bus-Überspannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Leerlaufspannungen der Strings und vergewissern Sie sich, dass sie unter der maximalen DC-Eingangsspannung des Wechselrichters liegen. • Wenn die Eingangsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und die Störung trotzdem auftritt, ist möglicherweise der interne Schaltkreis defekt. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
32	RoCoF-Störung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Netzfrequenz und beobachten Sie wie oft größere Schwankungen auftreten. Wenn diese Störung durch häufige Schwankungen verursacht wird, versuchen Sie, die Betriebsparameter zu ändern, nachdem Sie zuvor den Netzbetreiber informiert haben.
33	Netzfrequenzfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Netzfrequenz und beobachten Sie wie oft größere Schwankungen auftreten. Wenn diese Störung durch häufige Schwankungen verursacht wird, versuchen Sie, die Betriebsparameter zu ändern, nachdem Sie zuvor den Netzbetreiber informiert haben.

34	Netzspannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie die Netzspannung und den Netzanschluss am Wechselrichter. ● Prüfen Sie die Netzspannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters. <p>Wenn die Netzspannung aufgrund der örtlichen Netzbedingungen außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, versuchen Sie, die Werte der überwachten Betriebsgrenzen zu ändern, nachdem Sie zuvor das Stromversorgungsunternehmen informiert haben. Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und diese Störung weiterhin auftritt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.</p>
35	Netzverluste	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie die Sicherung und den Auslöser des Schutzschalters im Verteilerkasten. ● Prüfen Sie die Netzspannung, die Netzverwendbarkeit. ● Prüfen Sie das AC-Kabel, den Netzanschluss am Wechselrichter. <p>Wenn diese Störung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>
36 56-58	GFCI-Störung	<ul style="list-style-type: none"> ● Vergewissern Sie sich, dass der Erdungsanschluss des Wechselrichters zuverlässig ist. ● Führen Sie eine Sichtprüfung aller PV-Kabel und -Module durch. <p>Wenn diese Störung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>
37	PV-Überspannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie die Leerlaufspannungen der Strings und vergewissern Sie sich, dass sie unter der maximalen DC-Eingangsspannung des Wechselrichters liegen. <p>Wenn die Eingangsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und die Störung weiterhin auftritt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.</p>
38	Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie die Isolierung der PV-Anlage gegen Erde und vergewissern Sie sich, dass der Isolationswiderstand gegen Erde größer als 1 MOhm ist. Andernfalls führen Sie eine Sichtprüfung aller PV-Kabel und -Module durch. ● Vergewissern Sie sich, dass der Erdungsanschluss des Wechselrichters zuverlässig ist. <p>Wenn diese Störung häufig auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>
40	Übertemperaturefehler	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie, ob der Luftstrom zum Kühlkörper behindert ist. ● Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur des Wechselrichters zu hoch ist.

41-45 47	Störung der Selbstdiag- nose	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie den Wechselrichter vom Netz und der PV-Anlage und schließen Sie ihn nach 3 Minuten wieder an. <p>Wenn diese Störung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>
48	10 Minuten durchschnittli- cher Überspan- nungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Netzspannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters. <p>Wenn die Netzspannung aufgrund der örtlichen Netzbedingungen außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, versuchen Sie, die Werte der überwachten Betriebsgrenzen zu ändern, nachdem Sie zuvor das Stromversorgungsunternehmen informiert haben.</p> <p>Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und diese Störung weiterhin auftritt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.</p>
61,62	DRMs Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Kommunikation oder den Betrieb des DRED-Geräts.
65	Fehler beim Anschluss des PE-Leiters	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Erdungsleitung mit dem Wechselrichter verbunden ist. • Vergewissern Sie sich, dass der Erdungsanschluss des Wechselrichters angeschlossen und zuverlässig ist. <p>Wenn diese Störung häufig auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>

Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie andere Probleme haben, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind.

12.1 Reinigung der Kontakte des Gleichstromschalters



GEFAHR

Die hohe Spannung des PV-Strings kann lebensgefährlich sein!

Wenn der DC-Stecker während des Betriebs des PV-Wechselrichters abgezogen wird, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen, der einen elektrischen Schlag und Verbrennungen verursacht.

- Bitte schalten Sie zuerst den Schutzschalter auf der AC-Seite aus, und trennen Sie dann den Gleichstromschalter.

Um den normalen Betrieb des Gleichstromeingangsschalters zu gewährleisten, müssen Sie die Kontakte des Gleichstromschalters jedes Jahr reinigen.

Verfahren:

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

Schritt 2: Drehen Sie den Griff des Gleichstromschalters 5 Mal von der Position „ON“ (EIN) in die Position „OFF“ (AUS).

12.2 Reinigung von Lufteinlass und -auslass



VORSICHT

Ein heißes Gehäuse oder ein heißer Kühlkörper kann zu Verletzungen führen!

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, ist die Temperatur des Gehäuses oder des Kühlkörpers höher als 70 °C, und der Kontakt kann zu Verbrennungen führen.

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

Beim Betrieb des Wechselrichters wird eine große Menge an Wärme erzeugt. Der Wechselrichter arbeitet mit einer kontrollierten Zwangsluftkühlung. Um eine gute Belüftung zu gewährleisten,

vergewissern Sie sich, dass der Luftein- und -auslass nicht blockiert ist.

Verfahren:

Schritt 1: Schalten Sie den Schutzschalter auf der AC-Seite aus und stellen Sie sicher, dass er nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Schritt 2: Trennen Sie den Gleichstromschalter, drehen Sie den Griff des Gleichstromschalters von der Position „ON“ (EIN) in die Position „OFF“ (AUS).

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

12.3 Wartung der Ventilatoren



VORSICHT

Ein heißes Gehäuse oder ein heißer Kühlkörper kann zu Verletzungen führen!

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, ist die Temperatur des Gehäuses oder des Kühlkörpers höher als 70 °C, und der Kontakt kann zu Verbrennungen führen.

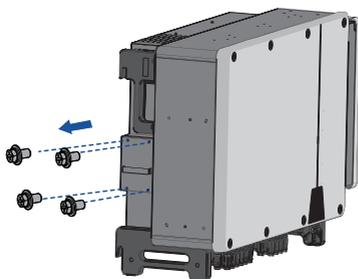
- Bevor Sie den Ventilator reinigen, schalten Sie ihn aus und warten Sie etwa 30 Minuten, bis die Temperatur des Kühlkörpers auf Normaltemperatur gesunken ist.
- Die Reinigung des Ventilators mit einer Hochdruckpistole kann zu Schäden am Ventilator führen.

Die Ventilatoren im Inneren des Wechselrichters werden zur Kühlung des Wechselrichters während des Betriebs verwendet. Wenn die Ventilatoren nicht normal arbeiten, wird der Wechselrichter möglicherweise nicht gekühlt und die Effizienz des Wechselrichters kann sinken. Daher ist es notwendig, die verschmutzten Lüfter zu reinigen und die defekten Ventilatoren rechtzeitig zu ersetzen.

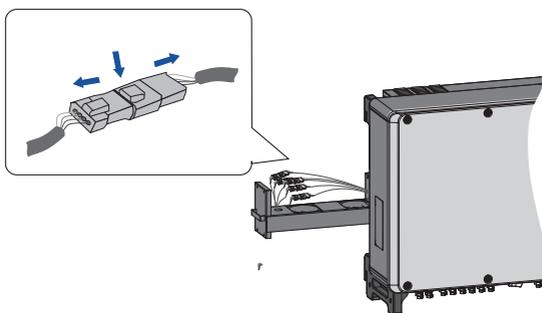
Verfahren:

Schritt 1: Schalten Sie den Schutzschalter auf der AC-Seite aus, um ein versehentliches Wiedereinschalten zu vermeiden. Trennen Sie den Gleichstromschalter und drehen Sie den Griff des Gleichstromschalters von der Position „ON“ (EIN) in die Position „OFF“ (AUS). Warten Sie etwa 30 Minuten, bis die Temperatur des Kühlkörpers auf Normaltemperatur gesunken ist.

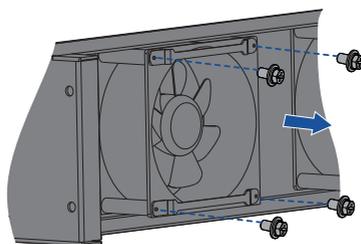
Schritt 2: Lösen Sie die Schraube an der Dichtungsplatte des Ventilatormoduls.



Schritt 3: Pressione a protuberância do gancho da trava, desconecte o conector de alimentação do ventilador e puxe a bandeja do ventilador.



Schritt 4: Remova os parafusos na parte inferior do ventilador. Use um pano limpo, escova ou aspirador de pó para limpar o ventilador e substitua o ventilador defeituoso quando necessário.



Schritt 5: Reinstale o ventilador de volta no inversor seguindo a ordem inversa e reinicie o inversor.

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



Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.

Im Geltungsbereich der EU-Richtlinien

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (L 153/62-106. 22. Mai 2014) (RED)
(L 153/62-106. 22 de maio de 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 mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien übereinstimmen.

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

Wenden Sie sich bei möglichen technischen Problemen mit unseren Produkten bitte an den Solplanet-Kundendienst. Wir benötigen die folgenden Informationen, um Ihnen die notwendige Hilfe zukommen zu lassen:

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

Die Garantiebedingungen können bei Bedarf unter www.solplanet.net heruntergeladen werden. Wenn der Kunde während der Garantiezeit Garantieleistungen benötigt, muss er eine Kopie der Rechnung und der Werksgarantiekarte vorlegen und sicherstellen, dass das elektrische Etikett des Wechselrichters lesbar ist. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, hat Solplanet das Recht, die entsprechende Garantieleistung zu verweigern.

EMEA

E-Mail des Kundendiensts: service.EMEA@solplanet.net

APAC

Service-E-Mail: service.APAC@solplanet.net

LATAM

E-Mail des Kundendiensts: service.LATAM@solplanet.net

AISWEI Pty Ltd.

Hotline: +61 390 988 674

Adr.: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000, Australia

AISWEI B.V.

Hotline: +31 208 004 844 (Niederlande)

+48 134 926 109 (Polen)

Adr.: Barbara Strozilaan 101,5e etage, kantoornummer 5.12,1083HN Amsterdam,
Niederlande

AISWEI Technology Co., Ltd Hotline: +86 400 801 9996

Adr.: Room 904 - 905, No. 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai 200023

[https:// solplanet.net/contact-us/](https://solplanet.net/contact-us/)



