



Einphasiges All-in-One Hybrid- Energiespeichersystem

ASW0600/1250A-S

ASW0800/1250A-S

ASW1000/1250A-S

ASW0600/2500A-S

ASW0800/2500A-S

ASW1000/2500A-S

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	3	9	Außerbetriebnahme des Produkts	72
1.1	Über dieses Dokument	3	9.1	Trennen des Wechselrichters von der Spannungsquelle	72
1.2	Produktgültigkeit	3	10	Technische Daten	74
1.3	Zielgruppe	3	10.1	ASW 0600-1000/1250A-S	74
1.4	Symbole	4	10.2	ASW 0600-1000/2500A-S	75
2	Sicherheit	5	10.3	Allgemeine Daten	77
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	10.4	Schutzvorrichtung	78
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	5	11	Fehlerbehebung	79
2.3	Symbole auf dem Etikett	6	12	Wartung	81
3	Auspacken und Lagerung	8	13	Recycling und Entsorgung	82
3.1	Lieferumfang	8	14	EU-Konformitätserklärung	82
3.2	Produktlagerung	8	15	Service und Garantie	82
4	Übersicht Wechselrichter	9	16	Kontakt	83
4.1	Produktbeschreibung	9			
4.2	Abmessungen	9			
4.3	Display	10			
4.4	Schnittstellen und Funktionen	12			
4.5	Systemlösung	13			
4.6	Energiemanagement	20			
5	Montage	28			
5.1	Voraussetzungen für die Montage	28			
5.2	Entnahme des Wechselrichters	29			
6	Elektrischer Anschluss	30			
6.1	Beschreibung des Anschlusses	30			
6.2	Anschluss zusätzlicher Erdung	30			
6.3	Wechselstromanschluss	31			
6.4	Gleichstromanschluss	37			
6.5	Anschluss von Kommunikationsgeräten	44			
7	Inbetriebnahme und Betrieb	47			
7.1	Inspektion vor der Inbetriebnahme	47			
7.2	Inbetriebnahmeverfahren	47			
7.3	Überprüfen des Betriebszustands	47			
7.4	Konfigurieren der Parameter auf dem Bildschirm	48			
8	Solplanet-APP	50			
8.1	Kurze Einführung	50			
8.2	Herunterladen und Installieren	50			
8.3	Ein Konto erstellen	50			
8.4	Eine Anlage erstellen	52			
8.5	Einstellung der Parameter	58			

1 Allgemeine Informationen

1.1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument beschreibt Montage, Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration, Betrieb, Fehlerbehebung und Außerbetriebnahme des einphasigen All-in-One Hybrid-Energiespeichersystems (HESA).

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

Es wird empfohlen, dieses Dokument an einem leicht zugänglichen Ort aufzubewahren.

1.2 Produktgültigkeit

Dieses Dokument gilt für folgende Modelle:

- ASW0600/1250A-S
- ASW0800/1250A-S
- ASW1000/1250A-S

- ASW0600/2500A-S
- ASW0800/2500A-S
- ASW1000/2500A-S

1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Elektrofachkräfte und Bediener, die über grundlegende Kenntnisse der Sicherheit beim Betrieb elektrischer Anlagen verfügen. Das Montagepersonal muss jedoch mit den örtlichen Anforderungen und Vorschriften vertraut sein.

Benutzer müssen über die folgenden Fähigkeiten verfügen:

- Kenntnis der Funktion und Arbeitsweise der Maschine.
- Unterweisung im Umgang mit den Gefahren und Risiken, die mit der Installation, der Instandsetzung und dem Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel verbunden sind.
- Kenntnis aller geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien.
- Verstehen und Befolgen dieses Dokuments und aller Sicherheitshinweise.

1.4 Symbole



GEFAHR

Dies 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 Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.



ACHTUNG

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

HINWEIS

Dieses Warnsymbol macht auf potenzielle Gefahrensituationen aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen können.



Informationen, die für ein bestimmtes Thema oder einen bestimmten Zweck wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant sind.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist ein hybrides Micro-All-in-One-Energiespeichersystem mit zwei MPP-Trackern, vier Strings und einem internen Batterieanschluss, das Gleichstrom aus der Photovoltaik-Anlage in die angeschlossene Batterie einspeist oder in netzkonformen Einphasenstrom umwandelt und dann in das Hausnetz oder einen angeschlossenen netzunabhängigen Stromkreis einspeist. Das Produkt kann auch Gleichstrom aus der Batterie in netzkonformen Einphasenstrom umwandeln. Das Produkt ist für den netzunabhängigen Betrieb ausgelegt und kann Lasten versorgen, die nicht an das Stromnetz angeschlossen sind.
- Das Produkt ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen. Es darf nicht im Freien verwendet werden.
- Das Produkt verfügt über einen eingebauten Hochfrequenztransformator und ist daher galvanisch isoliert. Das Produkt darf nicht mit Photovoltaik-Modulen betrieben werden, die eine funktionale Erdung der positiven oder negativen Photovoltaik-Leiter erfordern.
- Alle Komponenten müssen jederzeit innerhalb ihrer zulässigen Betriebsbereiche und ihrer Installationsanforderungen betrieben werden.
- Verwenden Sie das Produkt nur gemäß den Informationen in der Bedienungsanleitung und den lokal geltenden Normen und Richtlinien. Jede andere Anwendung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.
- Verwenden Sie das Gerät nur in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften des Landes und des Netzbetreibers, in/mit dem Sie das Gerät betreiben. Stellen Sie sicher, dass Sie mit den geltenden Vorschriften vertraut sind, sich regelmäßig über Änderungen informieren und diese einhalten.
- Das Produkt darf nur in Ländern verwendet werden, für die es von Solplanet und dem Netzbetreiber zugelassen wurde.
- Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein und sich in einem lesbaren Zustand befinden.
- Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, staatlichen, Landes-, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze, Vorschriften oder Normen, die für die Installation, die elektrische Sicherheit und den Gebrauch des Produkts gelten.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

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

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren unter Spannung stehender Komponenten im netzunabhängigen Betrieb !

Auch wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist, können Teile der Anlage noch unter Spannung stehen, wenn die Batterie für den netzunabhängigen Betrieb angeschlossen ist.

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

GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion bei vollständig entladenen Batterien !

Durch unsachgemäßes Laden vollständig entladener Batterien kann ein Brand entstehen. Dies kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Systems sicher, dass die Batterie nicht vollständig entladen ist.

- Wenn die Batterie vollständig entladen ist, holen Sie weitere Anweisungen beim Batteriehersteller ein.
- Die Batterie im Produkt muss aufgeladen werden, wenn das Produkt länger als sechs Monate gelagert wurde.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag aufgrund eines beschädigten Messgerätes durch Überspannung!

Überspannungen können das Messgerät beschädigen und zu Spannungen im Messgerätegehäuse führen. Das Berühren des stromführenden Gehäuses des Messgerätes führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Verwenden Sie nur Messgeräte, deren Messbereich über der Netzspannung liegt.

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch hohe Temperaturen!

Einige Teile des Gehäuses können während des Betriebs heiß werden.

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

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch das Eigengewicht des Produkts!

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn das Produkt während des Transports oder der Montage unsachgemäß behandelt wird oder herunterfällt.

- Gehen Sie beim Anheben und Transport des Produkts vorsichtig vor. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Produkts.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gemäß den örtlichen Vorschriften.



Der länderspezifische Netzcode muss korrekt eingestellt sein!

Wenn Sie einen länderspezifischen Netzcode wählen, der für Ihr Land und Ihre Anwendung nicht gültig ist, kann dies zu einer Fehlfunktion der Photovoltaik-Anlage und zu Problemen mit dem Netzbetreiber führen. Bei der Auswahl des länderspezifischen Netzcodes sind stets die geltenden Normen und Richtlinien vor Ort sowie die Eigenschaften der Photovoltaik-Anlage (z. B. die Größe der Photovoltaik-Anlage, die Netzanschlussstelle) zu beachten.

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

2.3 Symbole auf dem Etikett



Vorsicht – Gefahrenzone!

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



Vorsicht – Hochspannung und Betriebsstrom!

Das Produkt arbeitet mit hoher Spannung und Stromstärke. Arbeiten am Produkt dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



Vorsicht – heiße Oberflächen!

Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden. Kontakt während des Betriebs vermeiden.



WEEE-Bezeichnung

Das Produkt darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott.



CE-Kennzeichen

Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.



Prüfzeichen

Das Produkt wurde vom TÜV geprüft und erhielt das Qualitätszertifikat.



RCM (Regelüberwachungs-Symbol)

Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden australischen Normen.



Kondensator-Entladung

Lebensgefahr durch Hochspannung im Wechselrichter. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile während der ersten 5 Minuten nach dem Ausschalten.



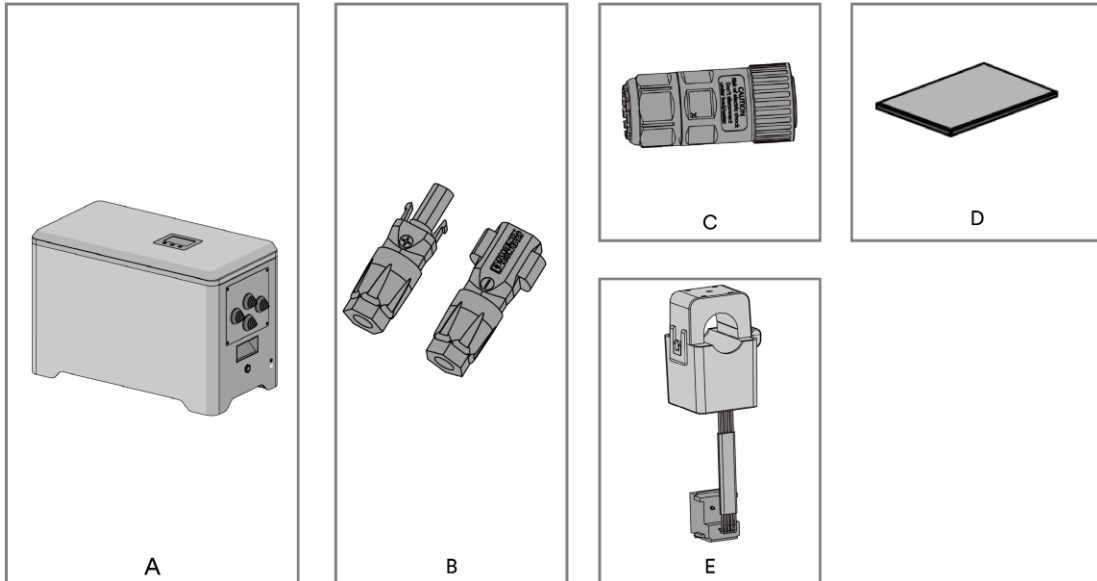
Beachten Sie die Unterlagen

Lesen und verstehen Sie alle mit dem Produkt gelieferten Unterlagen.

3 Auspacken und Lagerung

3.1 Lieferumfang

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



Objekt	Beschreibung	Menge
A	All-in-One-System	1
B	Gleichstromstecker	4
C	Wechselstromstecker	1
D	Dokument	1
E	Externer Stromwandler	1

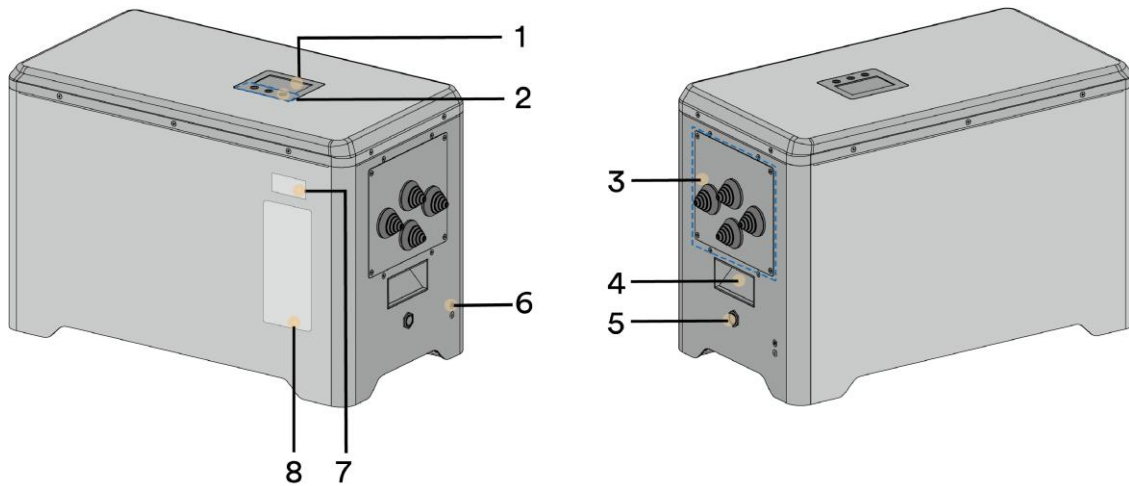
3.2 Produktlagerung

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

- Bewahren Sie das HESA in der Originalverpackung auf.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -15 °C und +55 °C liegen, die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 95 %, nicht kondensierend.
- Die Verpackung mit dem Produkt darf weder gekippt noch umgedreht werden.
- Das Produkt muss vor der Inbetriebnahme von Fachleuten vollständig überprüft und getestet werden, wenn es ein halbes Jahr oder länger gelagert wurde.

4 Übersicht Wechselrichter

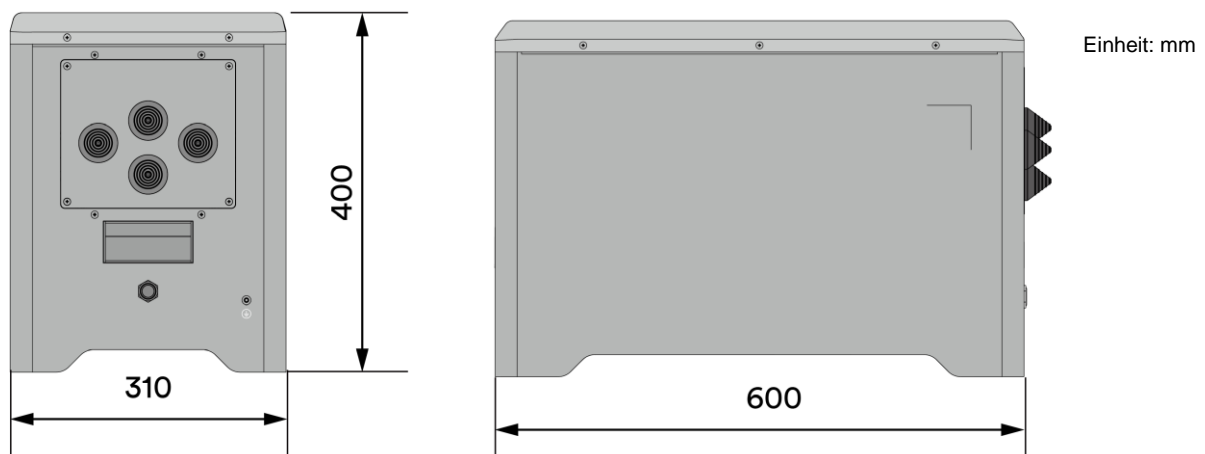
4.1 Beschreibung des Produkts



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

Objekt	Beschreibung
1	Bildschirmanzeige
2	Steuerungstasten
3	Verdrahtungsbereich
4	Handgriff
5	Taste Batterie EIN/AUS
6	Schraube für sekundären Erdungsdraht
7	Ai-Dongle QR-Code
8	Labels

4.2 Abmessungen

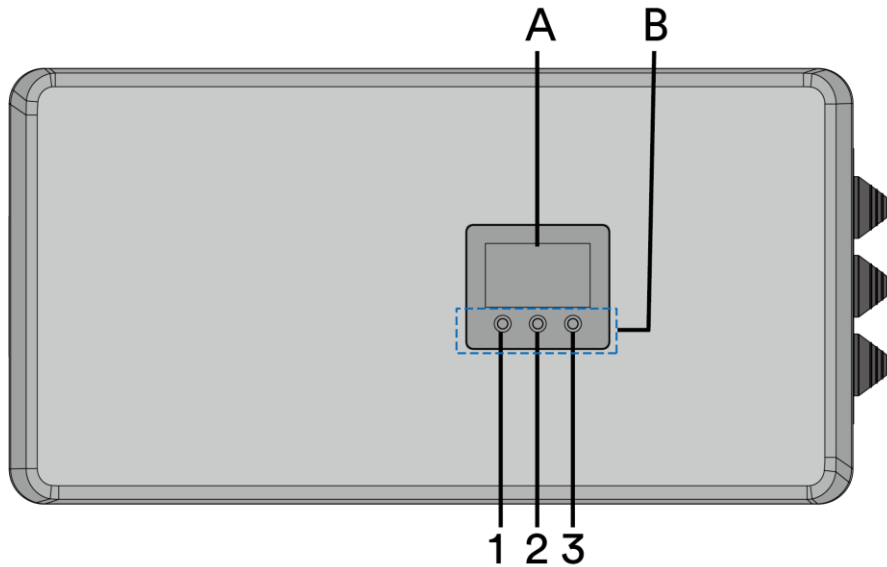


4.3 Display

Die hier bereitgestellten Informationen enthalten die Betriebsparameter aller einphasigen All-in-One Hybrid-Energiespeichersysteme.

4.3.1 Übersicht über das Bedienfeld

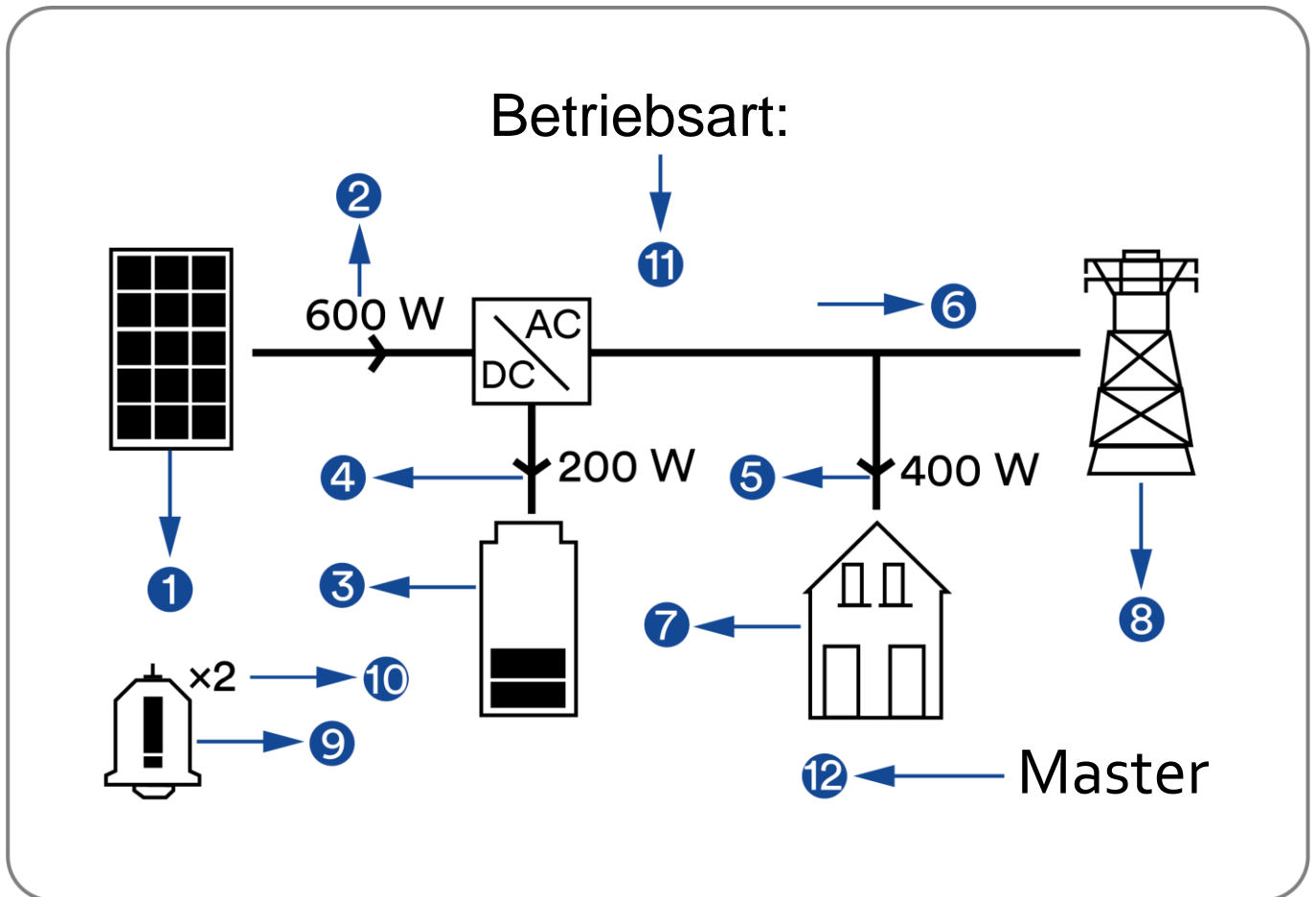
Das Gerät ist mit 1 Bildschirm und 3 Tasten ausgestattet.



Bereich	Kennzeichnung	NAME	Funktion
A DISPLAY	/	/	Alarm, Einstellung der Parameter und Anzeige des Betriebsstatus. Siehe unten.
B TASTE	1	AUF	Zum aufsteigenden Anpassen der Parameterauswahl oder des Parameterwerts.
	2	AB	Zum absteigenden Anpassen der Parameterauswahl oder des Parameterwerts.
	3	STARTSEITE	Klicken Sie auf die Schaltfläche STARTSEITE, um zum Menü der nächsten Ebene zu gelangen oder um zwischen Parameteroptionen und Parameterwerten umzuschalten. Drücken Sie die HOME-Taste 2 Sekunden lang, um zum übergeordneten Menü zurückzukehren.

4.3.2 Bildschirm

Die hier bereitgestellten Informationen enthalten die Betriebsparameter aller einphasigen All-in-One Hybrid-Energiespeichersysteme.



Objekt	Beschreibung
1	Photovoltaik-String-Modell.
2	Ausgangsleistung der Photovoltaik-Strings.
3	Die SOC-Informationen der Batterie, 5 geladene Zellen bedeuten 100 % SOC.
4	Die Werte für die Lade- und Entladeleistung der Batterie. Der nach oben zeigende Pfeil bedeutet Entladen und umgekehrt Laden.
5	Der Leistungswert des Haushaltsverbrauchs der Maschine.
6	Leistungswert. Der Pfeil nach rechts bedeutet, dass Strom ins Netz fließt und umgekehrt, dass Strom aus dem Netz entnommen wird.
7	Haushaltslast.
8	Versorgungsnetz.
9	Fehler- oder Warninformationen.
10	Anzahl der Alarme.
11	Aktuelle Betriebsart.
12	Der aktuelle Zustand der Maschine im Parallelbetrieb, es gibt zwei Arten: Master oder Slave. Wird nur angezeigt, wenn die Anti-Rücklauf-Funktion auf mehreren Maschinen aktiviert ist. Master wird am Host angezeigt, Slave wird am Slave angezeigt

4.4 Schnittstellen und Funktionen

Das Produkt ist mit folgenden Schnittstellen und Funktionen ausgestattet:

Ai-Dongle

Das Produkt wird standardmäßig mit einem Ai-Dongle geliefert, der eine Benutzerschnittstelle für die Konfiguration und Überwachung des Produkts bietet. Der Ai-Dongle kann über WLAN mit dem Internet verbunden werden.

RS485-Schnittstelle

Das Produkt ist mit zwei externen RS485-Schnittstellen ausgestattet, RS485-1 und RS485-2. Die RS485-Schnittstellen werden über RJ45-Anschlüsse verbunden.

Die RS485 Schnittstellen sind reserviert und es müssen keine Kabel angeschlossen werden.

Stromwandler (CT)-Schnittstelle

Der Stromwandler ist über den RJ45-Anschluss mit dem HESA verbunden (siehe Abschnitt 6.5.1). Das HESA ist mit einem Stromwandler ausgestattet. Im Eigenverbrauchsbetrieb muss der Benutzer den Stromwandler anschließen, um die Rücklaufsperrung zu aktivieren. Die Netzkabel können so konfiguriert werden, dass sie je nach Bedarf an den Stromwandler und das HESA angeschlossen werden können.

CAN (Controller Area Network) Schnittstelle

Das Produkt ist mit zwei externen CAN-Schnittstellen und einer internen CAN-Schnittstelle ausgestattet. Die CAN-Schnittstellen werden über RJ45-Anschlüsse verbunden.

CAN-1- und CAN-2-Anschlüsse (siehe Abschnitt 6.5.1): Wenn der Benutzer die Maschine für den parallelen netzunabhängigen Betrieb oder den dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb einstellt, ist es erforderlich, die externen CAN-Kommunikationsschnittstellen mehrerer Maschinen anzuschließen (siehe Abschnitt 4.5.2). Mehrere Geräte kommunizieren über die externen CAN-Schnittstellen.

Ein interner CAN-Anschluss wird für die Kommunikation mit einem Batteriemanagementsystem (BMS) verwendet. Der interne CAN-Anschluss wurde verbunden.

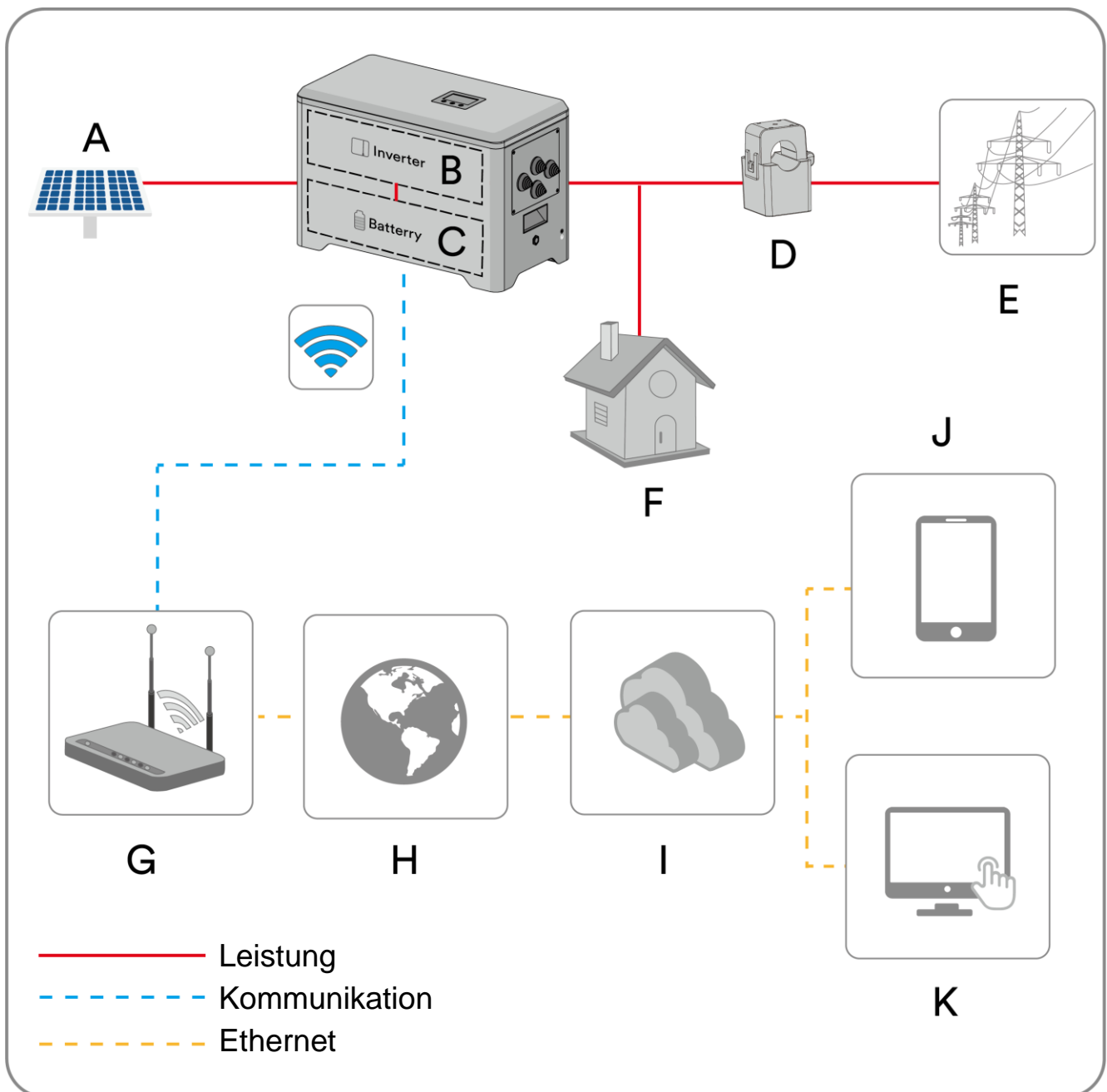
USB-Schnittstelle

Der USB-Anschluss wird für schnelle Firmware-/Software-Updates über ein USB-Flash-Laufwerk verwendet.

4.5 Systemlösung

4.5.1 Systemlösung

Das einphasige All-in-One Hybrid-Energiespeichersystem besteht aus den folgenden Teilen.



Objekt	Beschreibung	Anmerkung
A	Photovoltaik-Modul	Unterstützt den Anschluss von monokristallinen Siliziummodulen, polykristallinen Siliziummodulen und Dünnschichtmodulen ohne Erdung.
B	Wechselrichter	Energieumwandlung (HESA).
C	Batterie	Energiespeicher (innerhalb des HESA).

D	Stromwandler (CT)	Strommessung und Nutzung für das Energiemanagement.
E	Versorgungsnetz	Das Produkt kann an das TN- und TT-Erdungssystem angeschlossen werden.
F	Last	Allgemeine elektrische Ausrüstung oder EPS.
G	Router	Das Produkt kann über ein WLAN-Signal mit dem Router verbunden werden.
H	Internet	Die Monitoring-Informationen können über das Internet auf den Cloud-Server übertragen werden.
I	Cloud-Server	Die Monitoring-Informationen werden auf dem Cloud-Server gespeichert.
Y	Smartphone	Die APP kann auf dem Smartphone installiert werden, um die Monitoring-Informationen abzurufen.
K	Computer	Die Monitoring-Informationen können auch auf dem Computer überprüft werden.

4.5 .2 Systemschaltplan

Der Schaltplan eines einzelnen Geräts mit dem Einphasennetz in Europa ist in Abbildung 1 dargestellt.

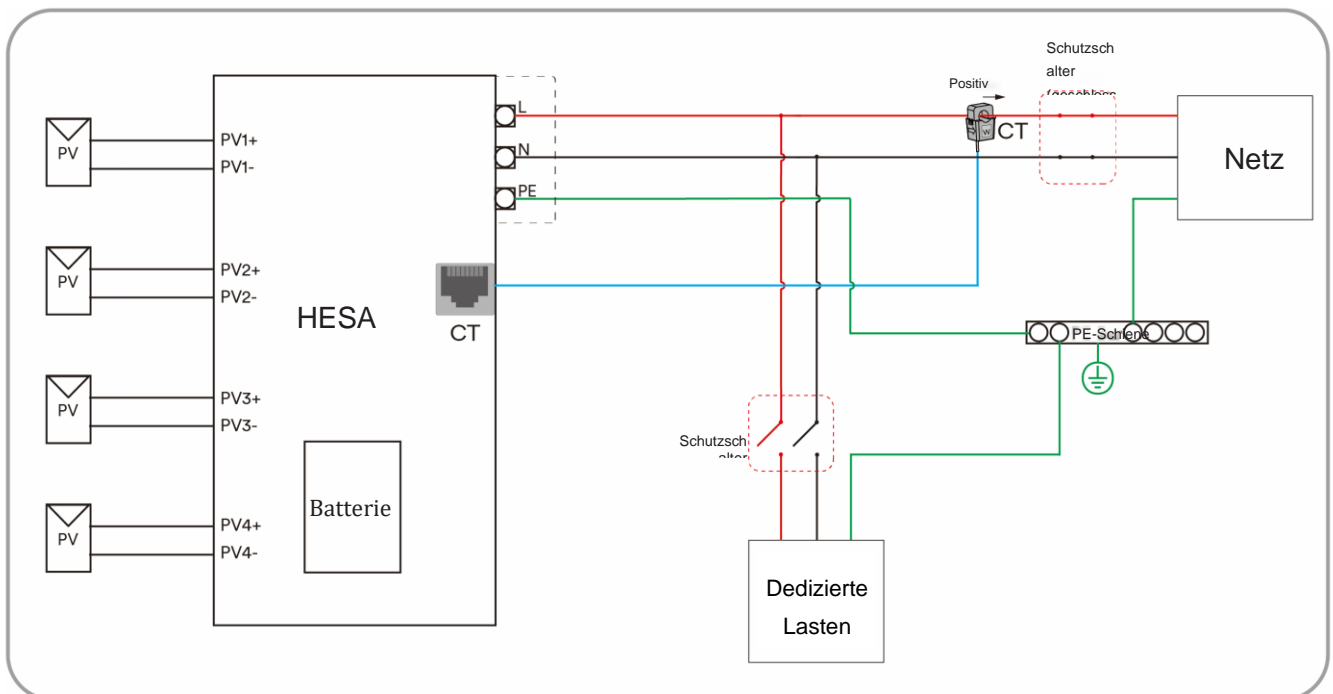
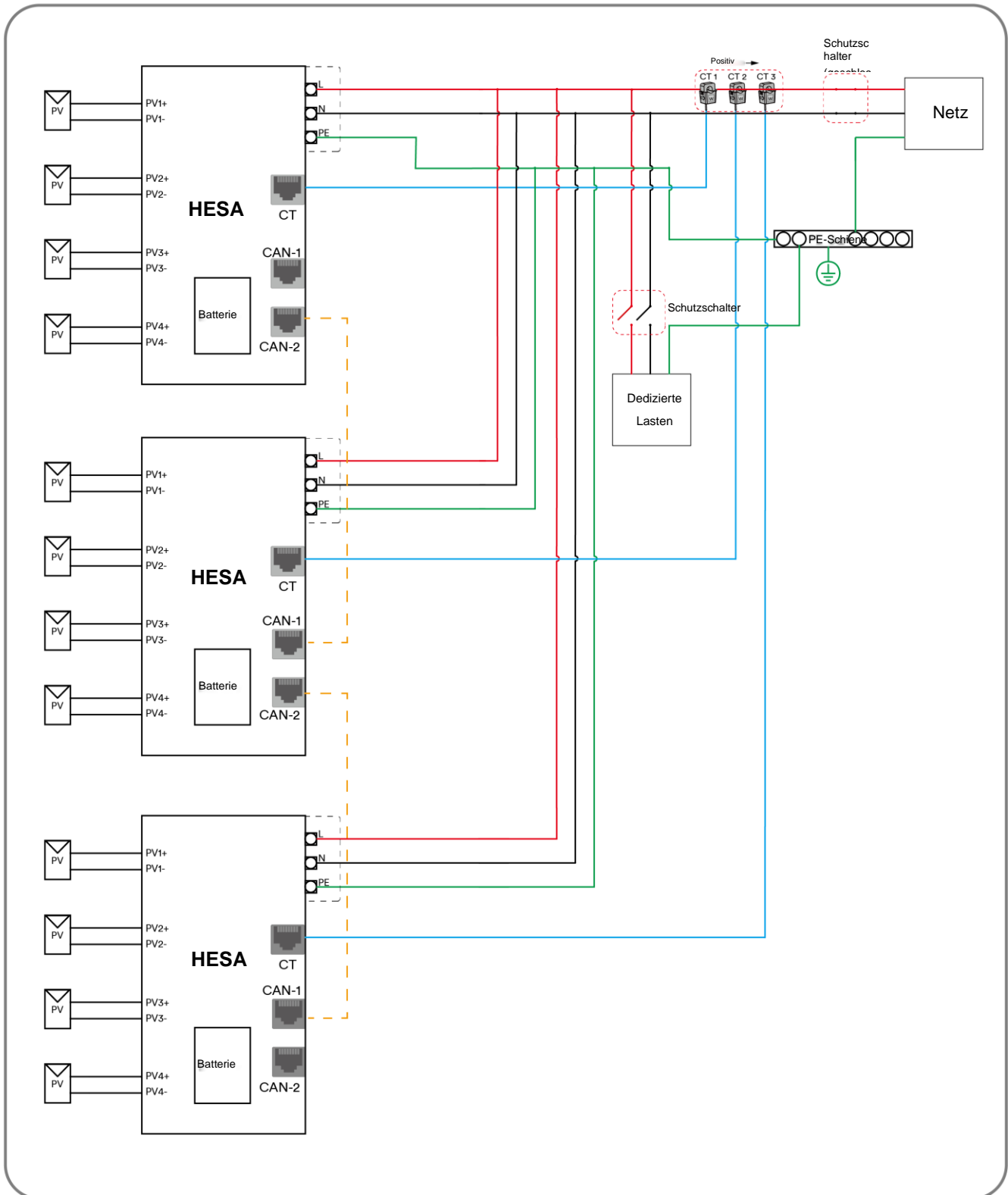


Abbildung 1



Im netzgebundenen Betrieb bleibt der Leistungsschalter (Netz) auf der Netzseite geschlossen, und der Leistungsschalter (Lasten) steuert den Zugang normaler Lasten zum Netz separat.

Das Anschlusschema für mehrere Geräte am Einphasennetz in Europa ist in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung



Die Benutzer müssen den Stromwandler gemäß Abbildung 2 korrekt anschließen. CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Maschinen sind nicht erforderlich.

Das Anschlusschema für mehrere Geräte am Dreiphasennetz in Europa ist in Abbildung 3 dargestellt.

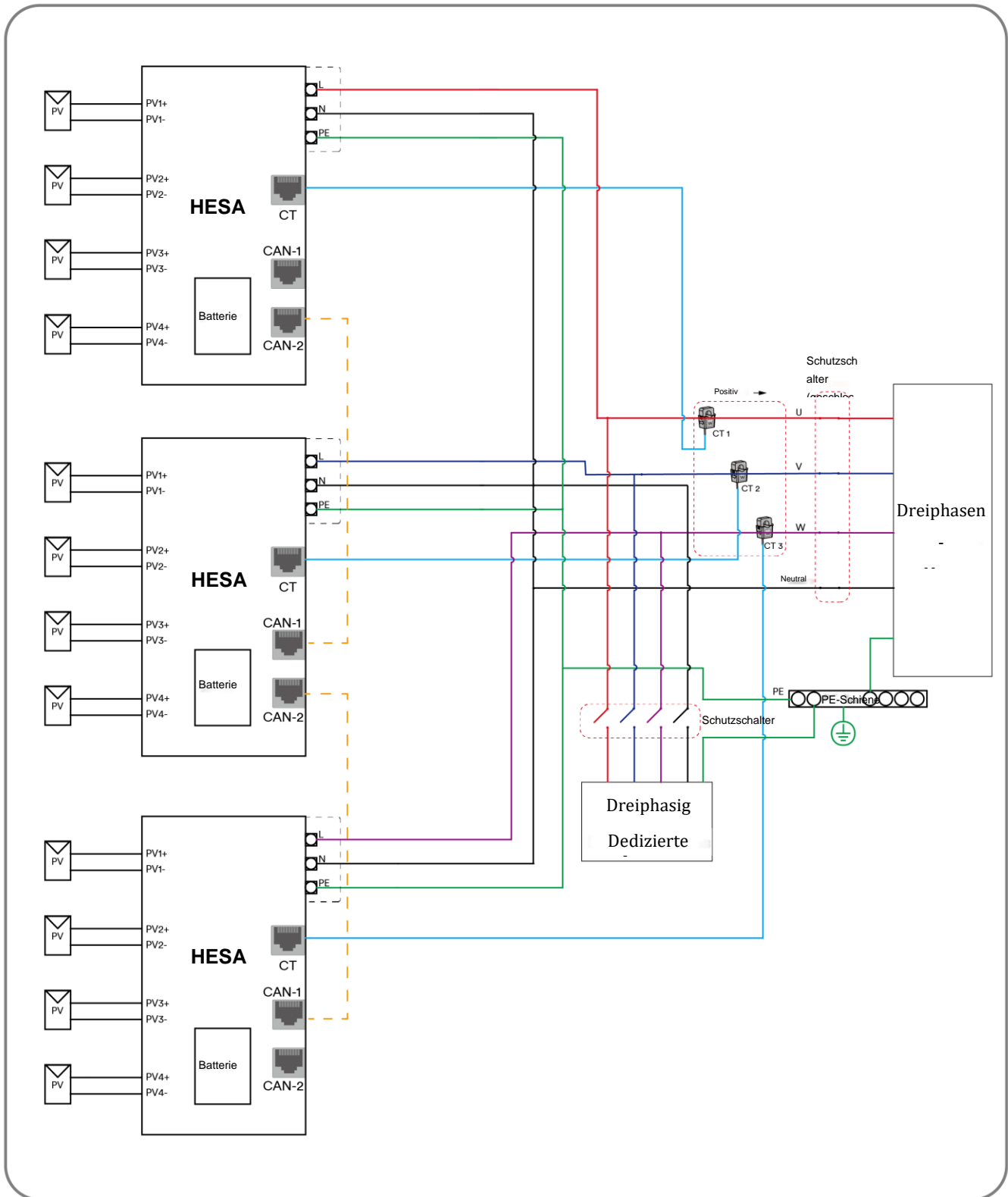


Abbildung 3



Die Benutzer müssen den Stromwandler gemäß Abbildung 3 korrekt anschließen. CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Maschinen sind nicht erforderlich.

Der Schaltplan für den netzunabhängigen Betrieb eines einzelnen Geräts ist in Abbildung 4 dargestellt.

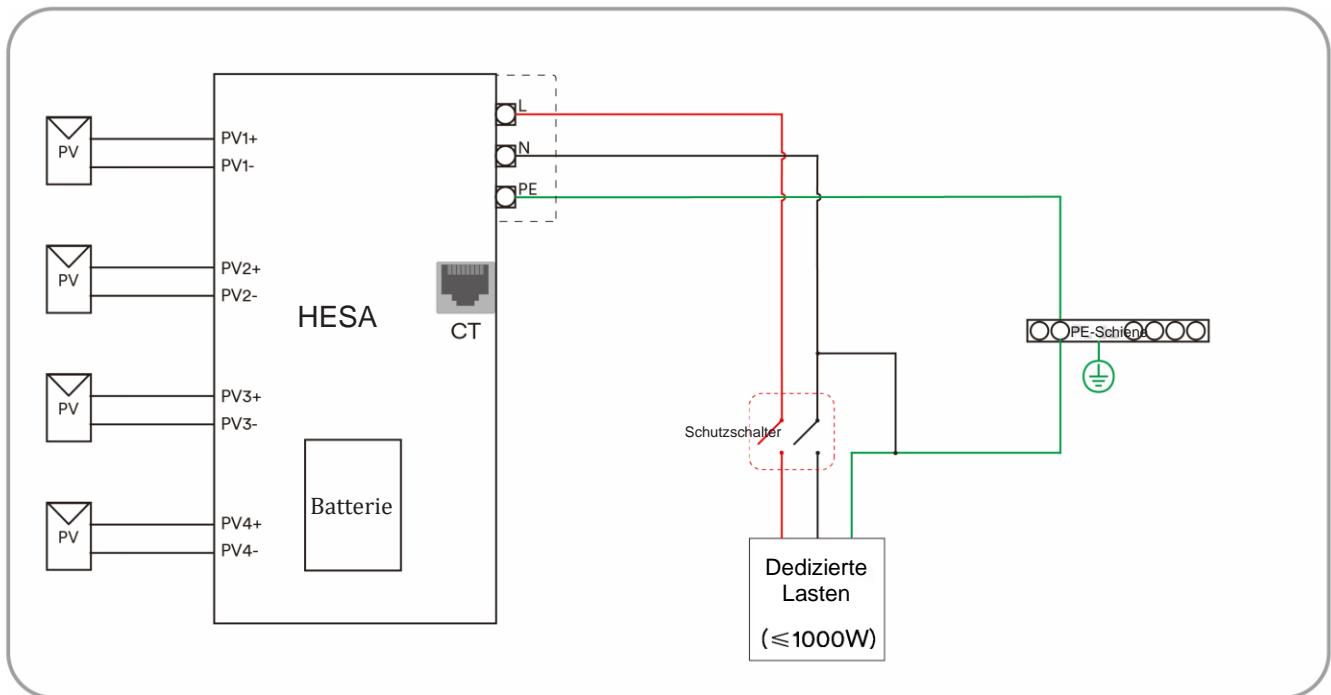


Abbildung 4



Im netzunabhängigen Betrieb ist der Ausgang des Wechselrichters vom Netz getrennt und die N-Leitung ist mit der PE-Leitung kurzgeschlossen. Die netzunabhängige Last wird durch einen einzigen installierten Leistungsschalter gesteuert, der bestimmt, ob die Last an den Wechselrichter angeschlossen ist.

Wichtiger Hinweis: Wenn sich der Wechselrichter im netzunabhängigen Betrieb befindet, kann sein Wechselstromausgang nicht an das öffentliche Stromnetz angeschlossen oder als Notstromversorgung (EPS) bei Stromausfall verwendet werden. Dies liegt daran, dass der Wechselstromausgang des Wechselrichters im netzunabhängigen Betrieb einen dedizierten Stromkreis mit Strom versorgt, der NICHT an das öffentliche Stromnetz angeschlossen ist.

Um den Wechselstromausgang des Wechselrichters im netzunabhängigen Betrieb richtig zu nutzen, schließen Sie ihn an einen Stromkreis an, der Lasten versorgt, die NICHT an das öffentliche Stromnetz angeschlossen sind.

Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter eingeschaltet ist, bevor Sie den Leistungsschalter einschalten.

Der Schaltplan für den parallelen netzunabhängigen Betrieb mehrerer Geräte ist in Abbildung 5 dargestellt. (Bis zu drei Geräte im parallelen netzunabhängigen Betrieb)

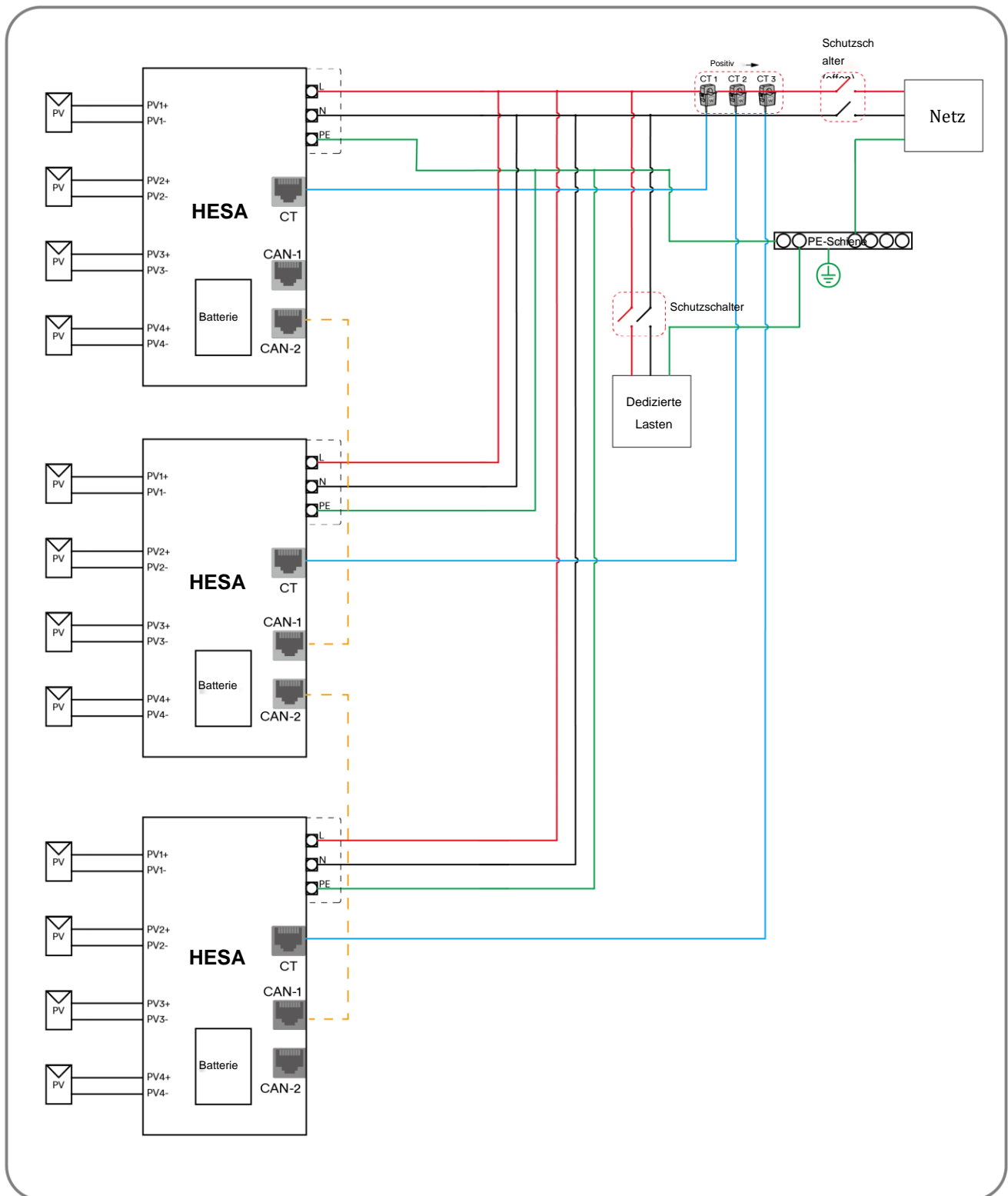
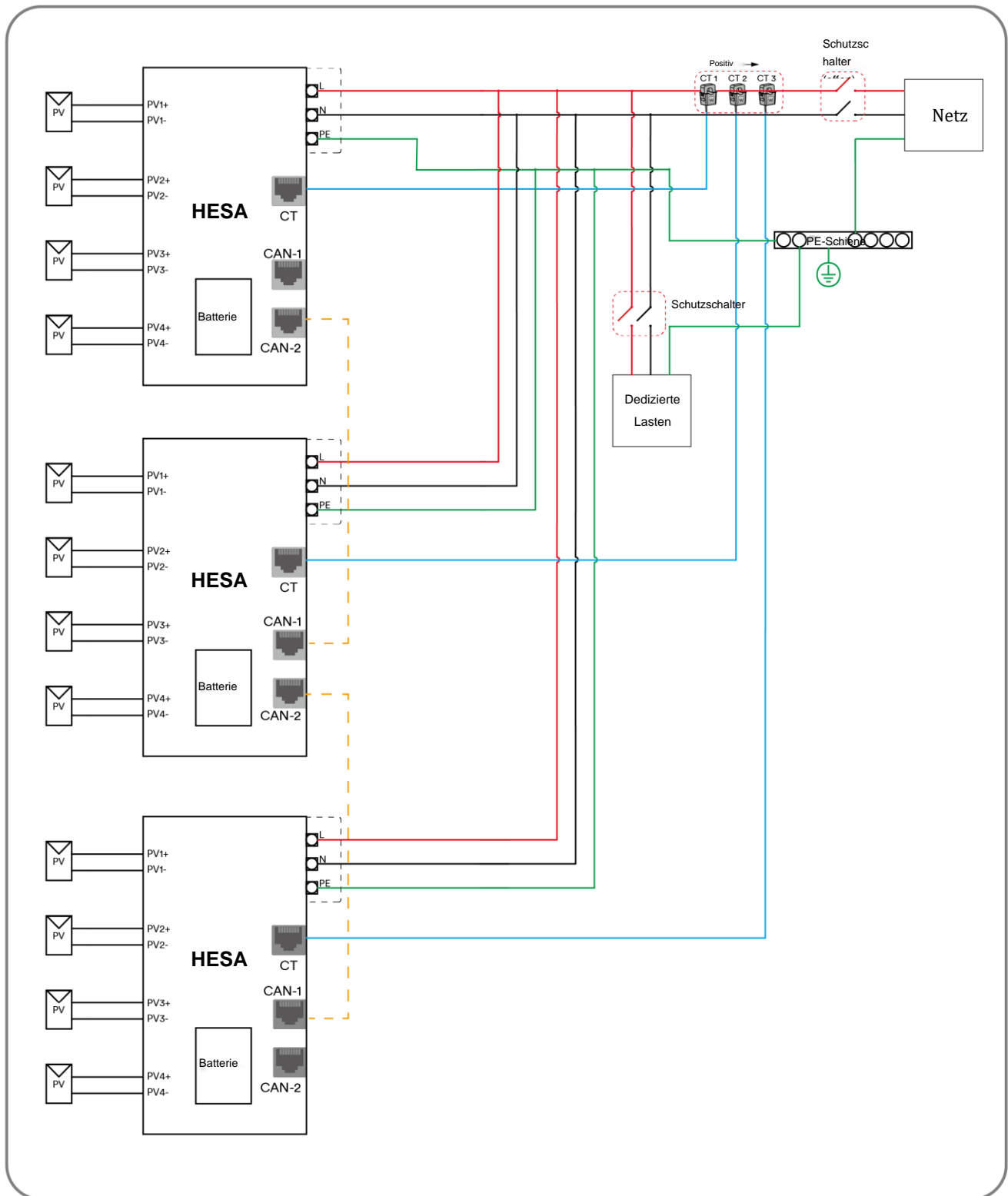


Abbildung 5



Vor der Einstellung des HESA für den netzunabhängigen Parallelbetrieb ist der netzseitige Leistungsschalter auszuschalten, um eine Beeinflussung des HESA bei Netzwiederkehr zu vermeiden. Andernfalls melden die Geräte möglicherweise einen Fehler oder eine Warnung. Wenn die HESA im netzunabhängigen Parallelbetrieb arbeiten, muss der netzseitige Leistungsschalter ausgeschaltet bleiben. In dieser Betriebsart müssen die CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Geräten verbunden werden.

Der Schaltplan für den dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb von drei Geräten ist in Abbildung 6 dargestellt.



Abbildung



Vor der Einstellung der HESA für den dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb ist der netzseitige Leistungsschalter auszuschalten, um eine Beeinflussung der HESA bei Netzwiederkehr zu vermeiden. Andernfalls melden die Geräte möglicherweise einen Fehler oder eine Warnung. Wenn die HESA im dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb arbeiten, muss der netzseitige Leistungsschalter ausgeschaltet bleiben. In dieser Betriebsart müssen die CAN-Kommunikationsleitungen zwischen mehreren Geräten verbunden werden.

4.6 Energiemanagement

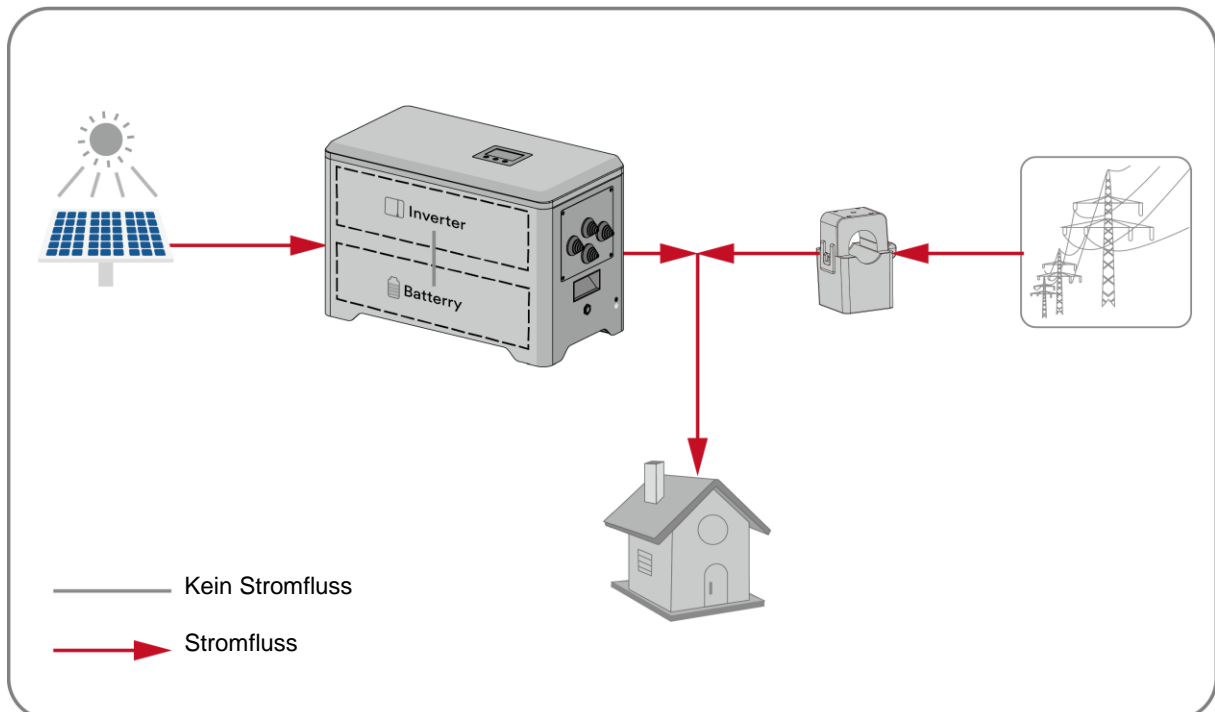
Das einphasige Micro-All-in-One Hybrid-Energiespeichersystem verfügt über sechs Betriebsarten: Eigenverbrauchsbetrieb, einfacher Betrieb, benutzerdefinierter Betrieb, netzunabhängiger Betrieb, paralleler netzunabhängiger Betrieb und dreiphasiger netzunabhängiger Betrieb. Über das LCD-Display oder die Ai-Solar APP können verschiedene Betriebsarten eingestellt werden.

Eigenverbrauchsbetrieb

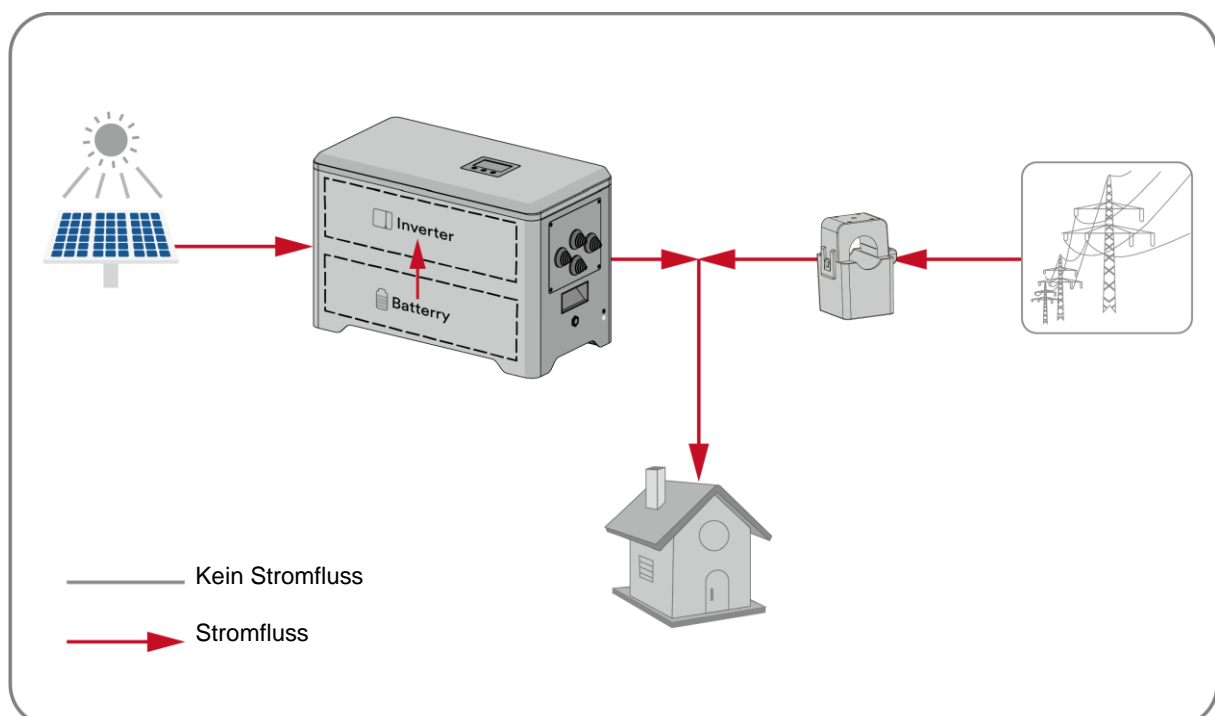
Die Photovoltaik wird bevorzugt für lokale Lasten eingesetzt, um die Eigenverbrauchsquote und die Autarkie zu erhöhen.

Das Energiemanagement während des Tages:

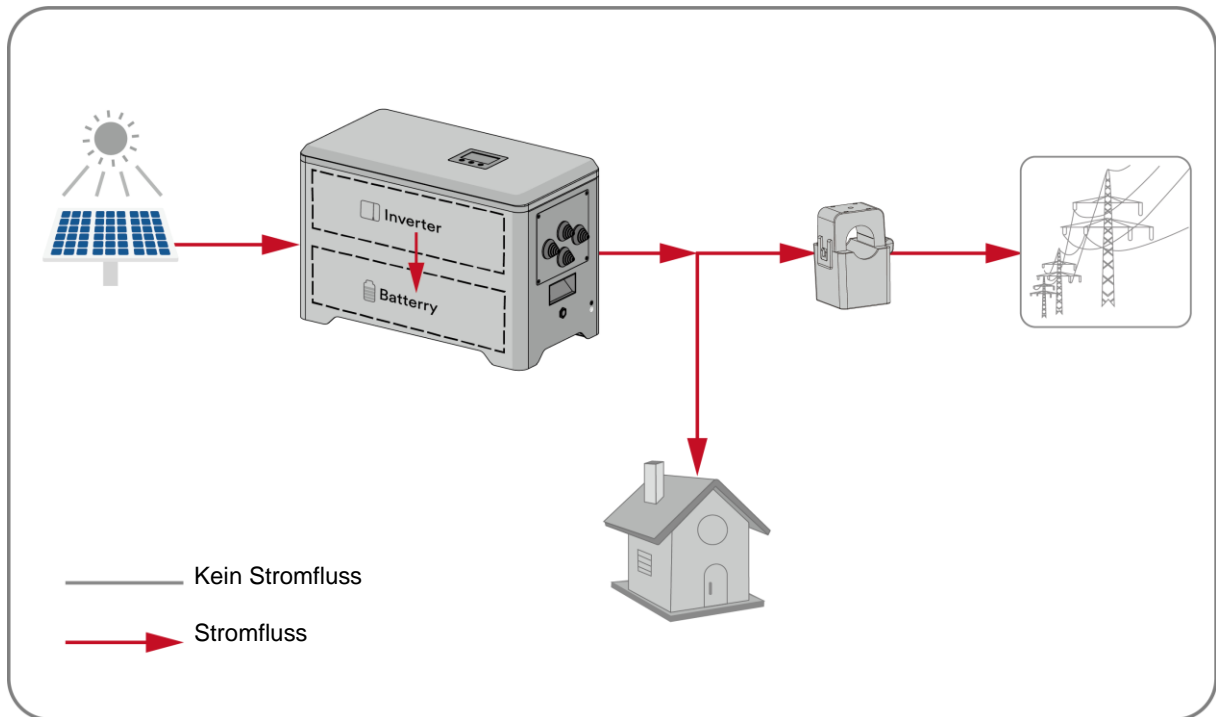
Fall 1: Die Photovoltaik-Stromerzeugung ist geringer als der Stromverbrauch der Last und die Batterieenergie ist nicht verfügbar.



Fall 2: Die Photovoltaik-Stromerzeugung ist geringer als der Stromverbrauch der Last und die Batterieenergie ist verfügbar.

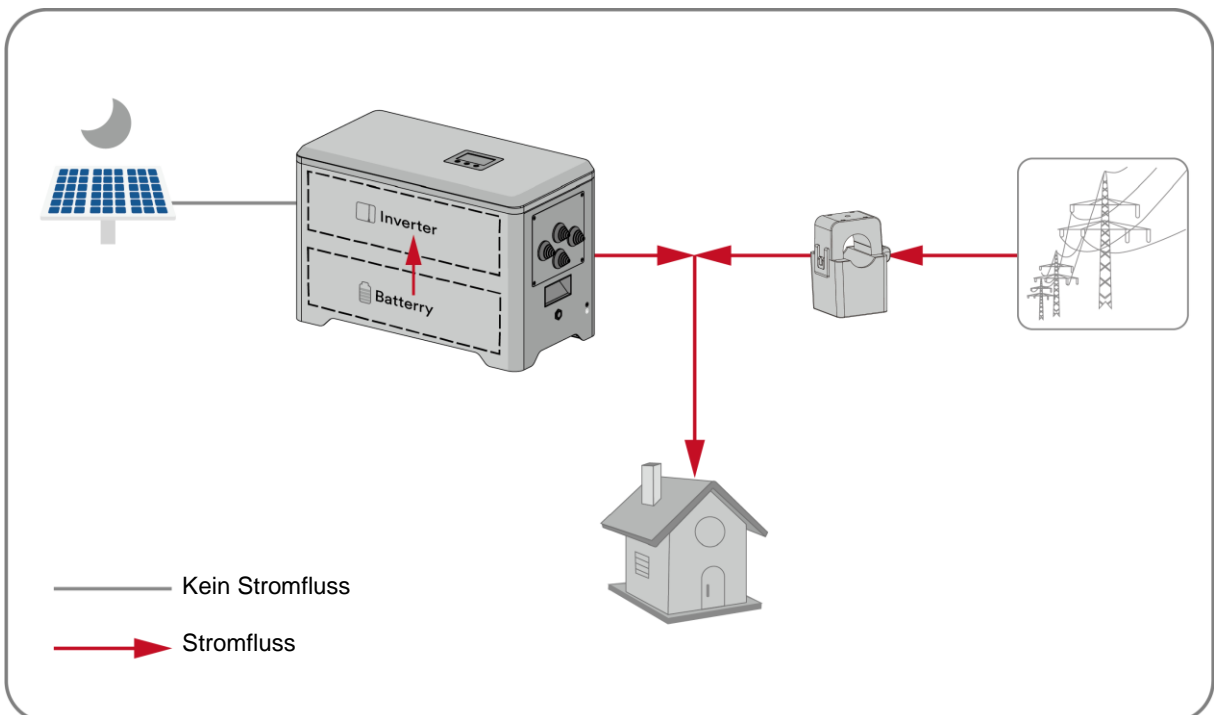


Fall 3: Die Photovoltaik-Stromerzeugung ist größer als der Stromverbrauch der Last.

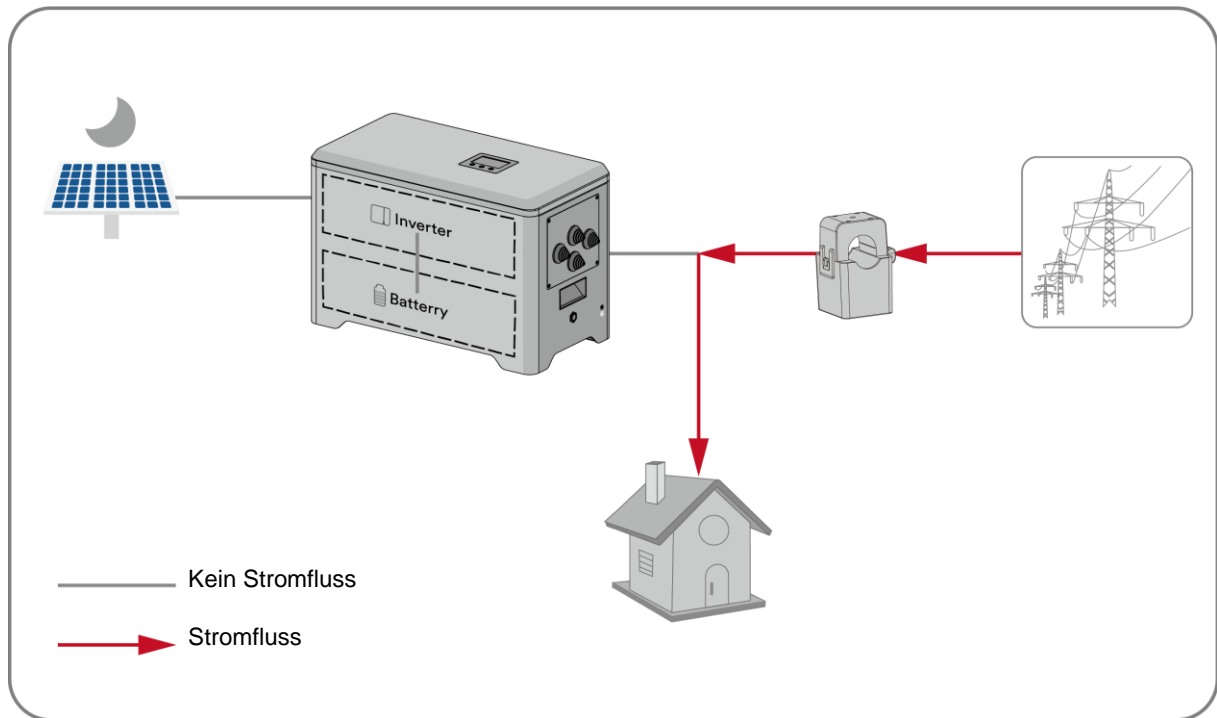


Das Energiemanagement während der Nacht:

Fall 1: Die Batterieenergie ist verfügbar.



Fall 2: Die Batterieenergie ist nicht verfügbar.



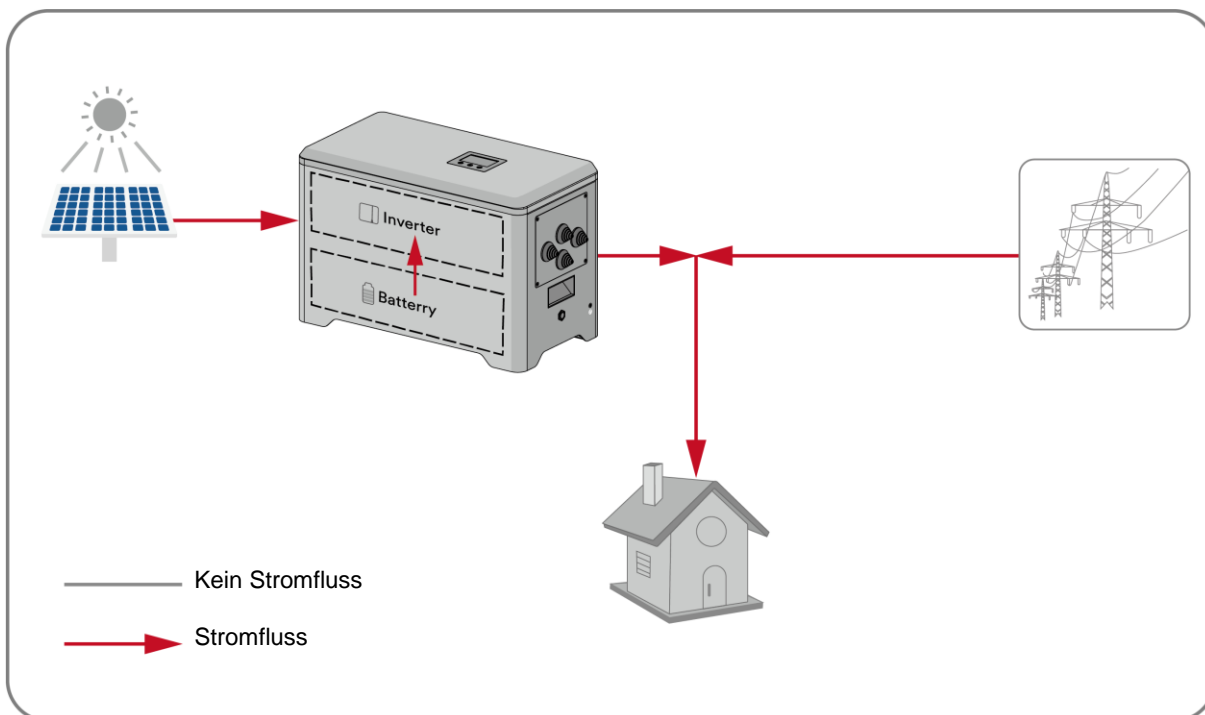
Einfacher Betrieb

In einigen Fällen benötigen die Benutzer keine Stromwandlersensoren und können durch einfaches Einstellen der Parameter der Mikro-All-in-One-Maschine bequeme und kostengünstige Energiemanagementlösungen erzielen.

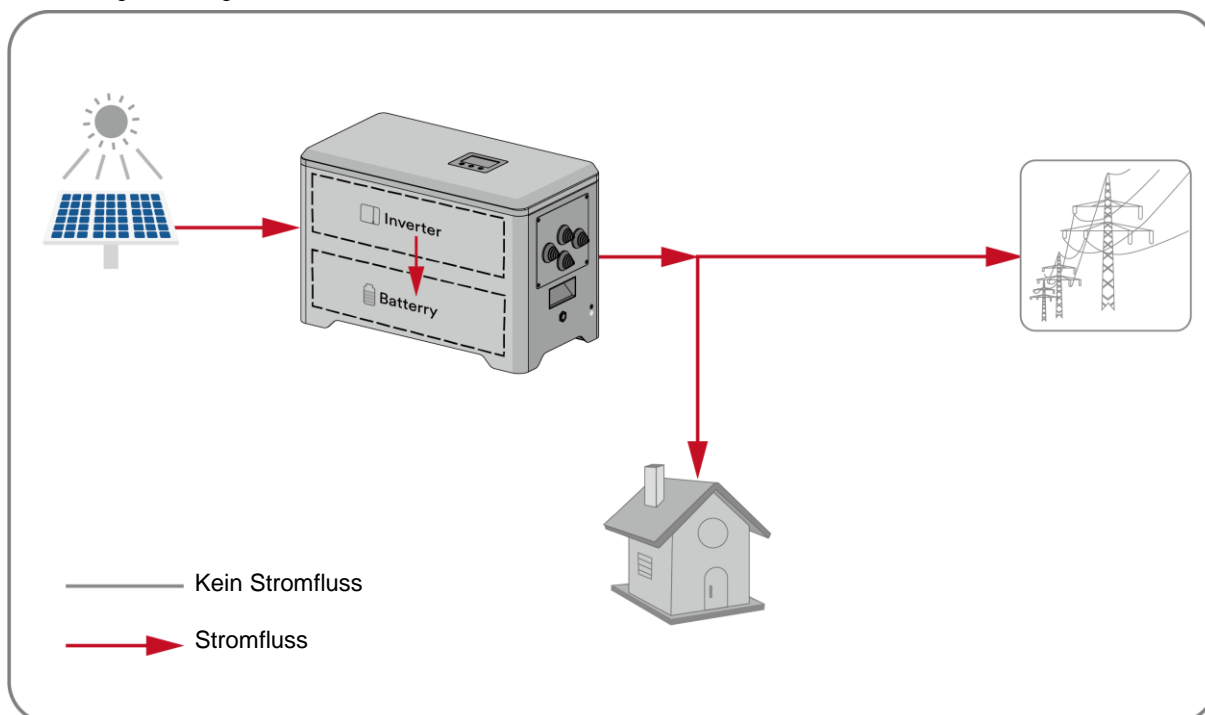
Der Benutzer kann den oberen (Standard 100 %) und unteren (Standard 10 %) SOC der Batterie, die Entladezeit (Standard 18:00-22:00) und die Entladeleistung über die APP (siehe Kapitel APP-Nutzung) oder das LCD-Display einstellen.

Der Kunde kann zwischen zwei Entlademodi wählen: automatisch (Standard), bei dem das Gerät die Entladeleistung berechnet, und fest, bei dem der Benutzer die Entladeleistung von 0 bis P_{max} in Watt manuell einstellt (z. B. ASW600/1250 unterstützt eine Entladeleistung von bis zu 600 W).

Übersteigt die Last die kombinierte Leistung von Photovoltaik und Batterie, wird Strom aus dem Netz bezogen.

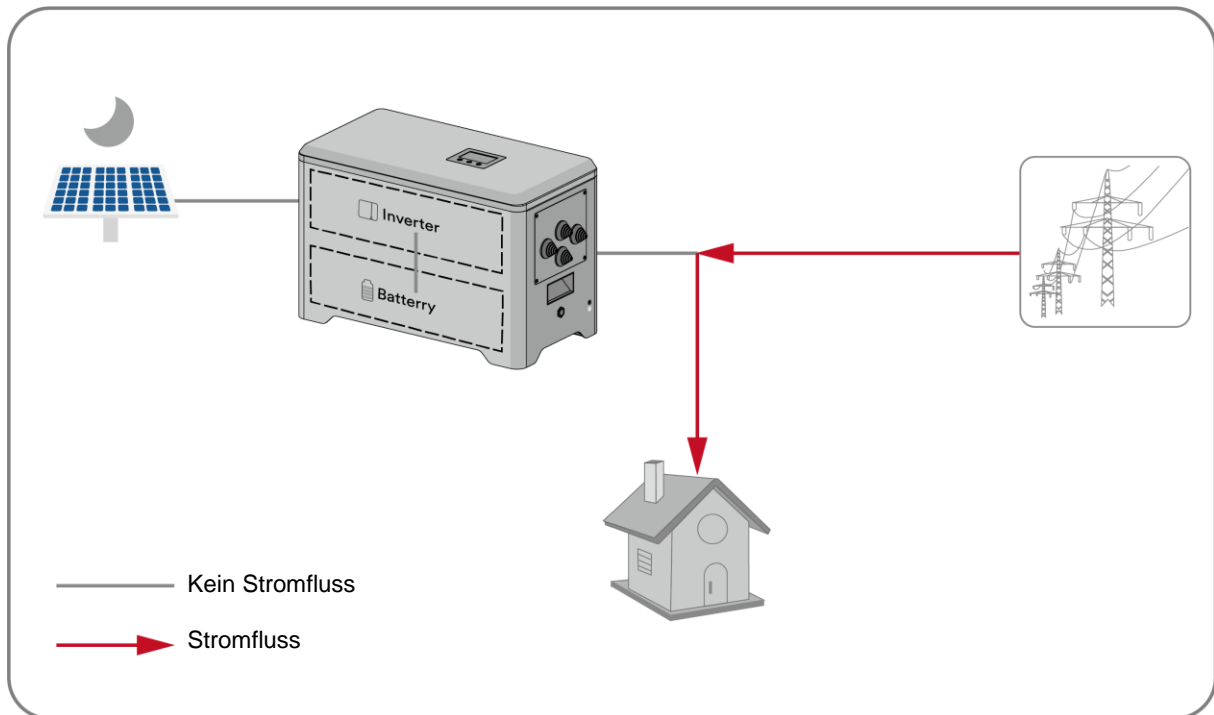


Wenn die Photovoltaik-Leistung die Ausgangsgrenze des Wechselrichters überschreitet, hat der Wechselrichter Vorrang und die überschüssige Leistung lädt die Batterie.



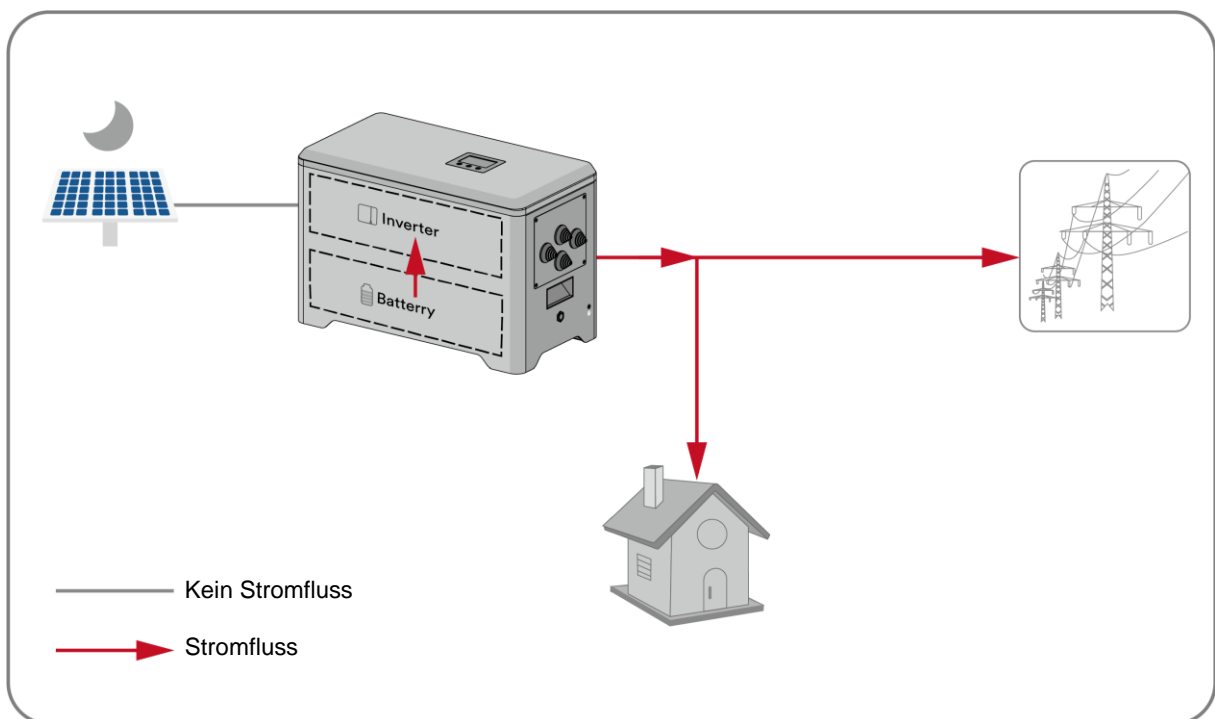
Das Energiemanagement während der Nacht:

Außerhalb der Entladezeit am Abend bleibt die Batterie im Leerlauf und alle Verbraucher werden aus dem Netz versorgt (seltenes Szenario).

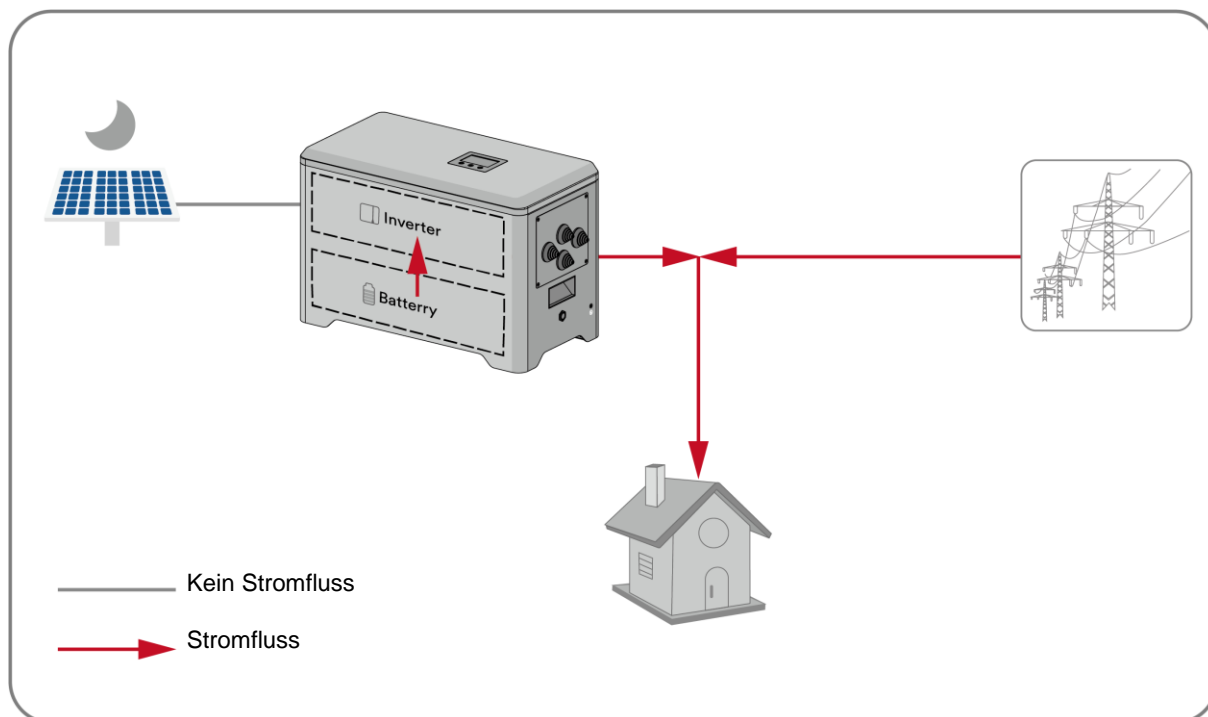


Fall 4: Während der Entladeperiode am Abend:

Die Batterie versorgt den Verbraucher mit Strom, überschüssiger Strom wird ins Netz eingespeist.



Wenn die Last die Entladekapazität der Batterie übersteigt, wird die Last sowohl von der Batterie als auch vom Netz



Benutzerdefinierter Betrieb

Die Benutzer können die Energie nach ihren eigenen Bedürfnissen verwalten und das tägliche regelmäßige Laden und Entladen in der App einstellen. Während der Lade- und Entladezeit arbeitet das Gerät mit Nennleistung. Außerhalb der Lade- und Entladezeit arbeitet das Gerät standardmäßig im Eigenverbrauchsbetrieb.

Netzunabhängiger Betrieb

Wenn das Stromnetz ausfällt oder die Leistung abnormal ist, kann der Benutzer die Maschine so einstellen, dass sie in den netzunabhängigen Betrieb wechselt (über LCD). In dieser Betriebsart liefert das Gerät auch bei Netzausfall kontinuierlich Spannung für die Notstromversorgung. Es ist jedoch zu beachten, dass die Arbeitslast zu diesem Zeitpunkt die maximale Nennleistung der Maschine nicht überschreiten darf, da die Maschine sonst nicht mehr funktioniert und die EPS-Überlastwarnung meldet. In diesem Fall muss der Benutzer die Last reduzieren und die Maschine kann ihren normalen Betrieb wieder aufnehmen.

Schalten Sie vor dem Umschalten auf netzunabhängigen Betrieb den am Netz angeschlossenen Leistungsschalter aus, um Störungen der Maschine bei Wiederkehr der Netzspannung zu vermeiden. Nachdem der Leistungsschalter getrennt wurde, stellen Sie die Maschine auf den netzunabhängigen Betrieb ein.

Bevor Sie den netzunabhängigen Betrieb verlassen und zu einer anderen Betriebsart wechseln, stellen Sie sicher, dass der am Netz angeschlossene Leistungsschalter ausgeschaltet ist, stellen Sie die Maschine auf eine andere Betriebsart ein und schließen Sie schließlich den am Netz angeschlossenen Leistungsschalter. Wenn die Maschine feststellt, dass das Stromnetz wieder normal funktioniert, nimmt sie den normalen Betrieb wieder auf.

Netzunabhängiger Parallelbetrieb

Um die Ladekapazität im netzunabhängigen Betrieb zu erhöhen, kann der Benutzer die Maschine so einstellen, dass sie im netzunabhängigen Parallelbetrieb arbeitet (über LCD). Bevor der Benutzer die Betriebsart einstellt, muss die Stromausgangsleitung bzw. die Kommunikationsleitung mehrerer Maschinen gemäß Abbildung 5 (in 4.5.2 Systemschaltplan) angeschlossen werden, da die Maschine sonst nicht normal funktioniert. Im netzunabhängigen Parallelbetrieb kommuniziert jede Maschine über CAN, und die Ausgangsleistung

Dreiphasiger netzunabhängiger Betrieb

Wenn der Benutzer eine dreiphasige Last im netzunabhängigen Betrieb tragen muss, kann die Maschine so eingestellt werden, dass sie in den dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb wechselt (über LCD). Bevor der Benutzer diese Betriebsart einstellt, muss er die Stromausgangsleitung oder die Kommunikationsleitung mehrerer Maschinen gemäß Abbildung 6 (in 4.5.2 Systemschaltplan) anschließen, da die Maschine sonst nicht normal funktioniert. Außerdem muss der Benutzer die Phasenfolge U, V und W der drei Maschinen manuell auf der LCD-Anzeige einstellen. Nach der Einstellung kann das System normal betrieben werden. Im netzunabhängigen dreiphasigen Netzbetrieb kommunizieren drei Maschinen über CAN.

5 Montage

5.1 Voraussetzungen für die Montage

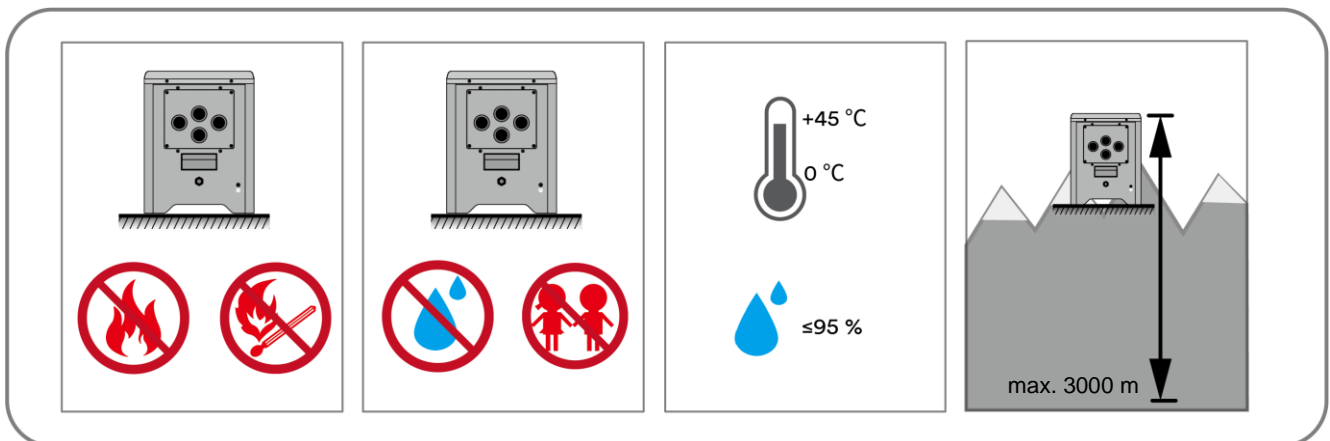
GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion !

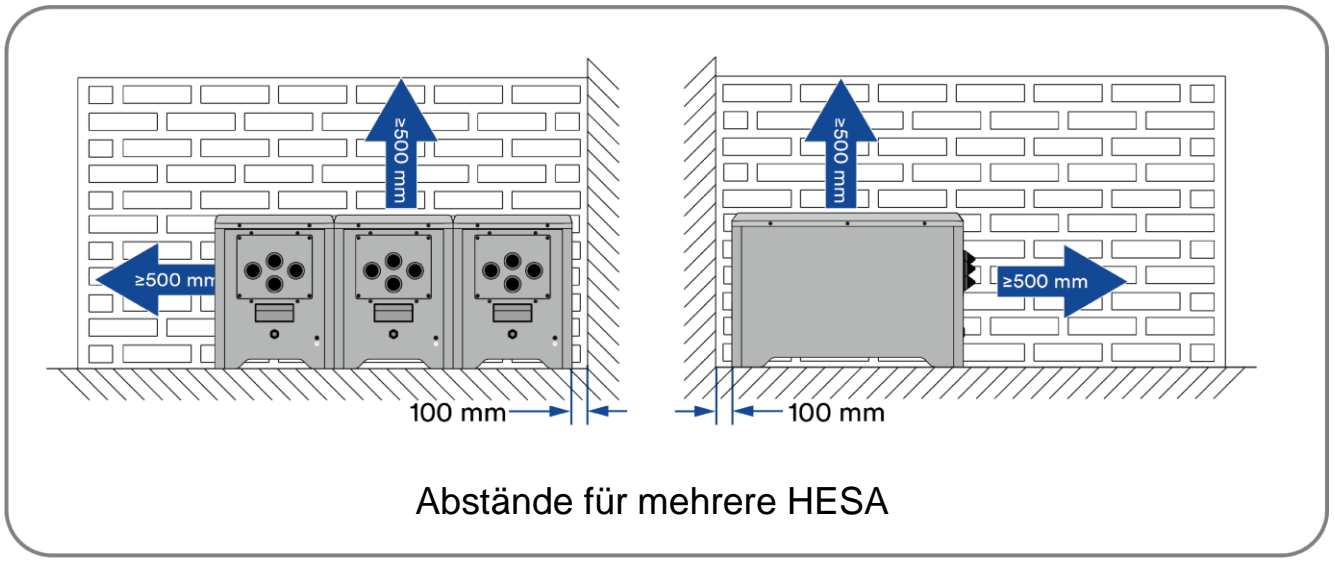
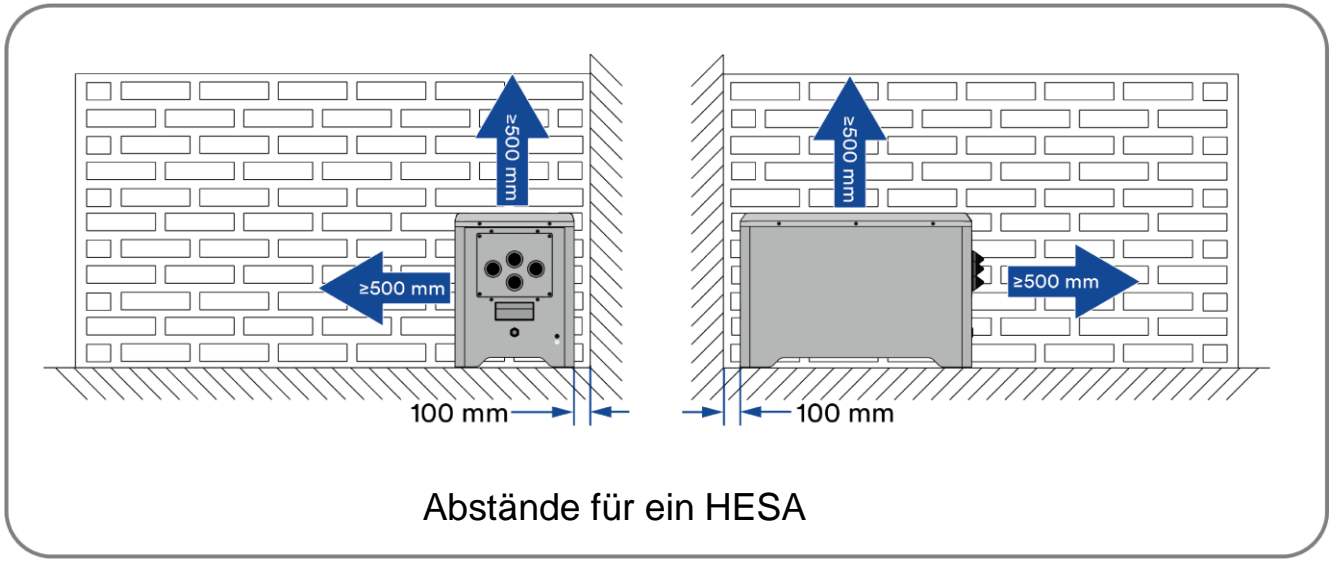
Trotz durchdachter Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Montieren Sie das HESA nicht auf brennbaren Baumaterialien.
- Montieren Sie das HESA nicht in Bereichen, in denen brennbare Materialien gelagert werden.

- Stellen Sie das All-in-One-System nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Das All-in-One-System darf nicht in einer Umgebung mit brennbaren, explosiven Gasen oder Dämpfen installiert werden.
- Das All-in-One-System muss in einem Bereich installiert werden, der frei von Flüssigkeiten ist. Installieren Sie es nicht in der Nähe von oder unter Wasserleitungen, Lüftungsöffnungen oder anderen Stellen, an denen sich Kondenswasser bilden kann.
- Stellen Sie sicher, dass das All-in-One-System außerhalb der Reichweite von Kindern installiert wird.
- Um eine optimale Leistung und lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollte das HESA bei einer Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit von $\leq 45\text{ °C}$ und $\leq 95\%$ installiert werden.
- Verwenden Sie das All-in-One-System nicht oberhalb von 3000 m.

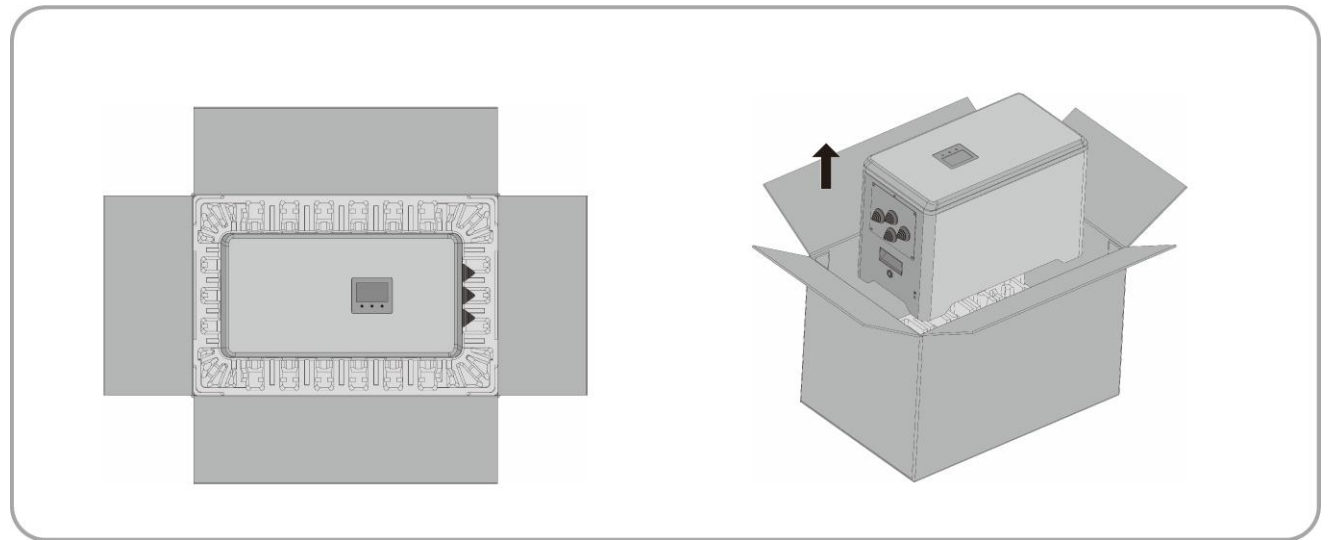


- Die Montagebedingungen müssen für das Gewicht und die Größe des All-in-One-Systems geeignet sein. Das All-in-One-System ist für die Montage auf einem ebenen Boden in Innenräumen geeignet.
- Um eine gute Wärmeabfuhr zu gewährleisten, werden die folgenden Abstände zwischen dem All-in-One-System und anderen Gegenständen empfohlen:



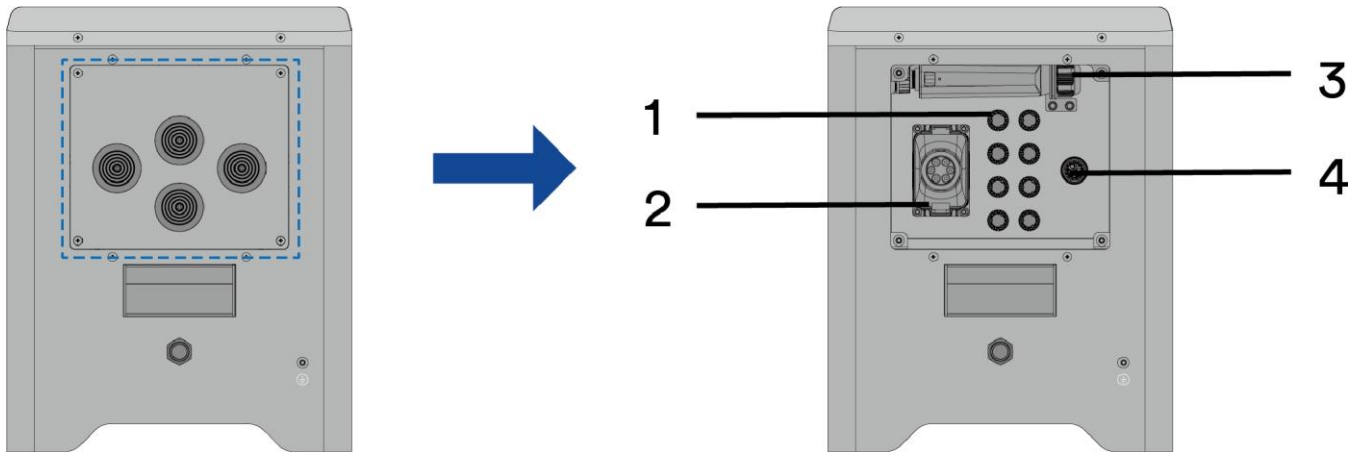
5.2 Entnahme des Wechselrichters

Öffnen Sie die Schachtel und nehmen Sie den Wechselrichter heraus.



6 Elektrischer Anschluss

6.1 Beschreibung des Anschlusses



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

Objekt	Beschreibung
1	Photovoltaik-Klemme
2	Kommunikationsverdrahtungsbereich
3	Ai-Dongle
4	Wechselstromklemme

6.2 Zusätzliche Erdung anschließen

Das HESA ist mit einem Erdungsleiterüberwachungsgerät ausgestattet. Das Erdungsleiterüberwachungsgerät erkennt in Echtzeit, ob das Gerät geerdet ist. Wird festgestellt, dass das HESA nicht geerdet ist, meldet das HESA einen Erdungsfehler und trennt die Verbindung zum Netz.

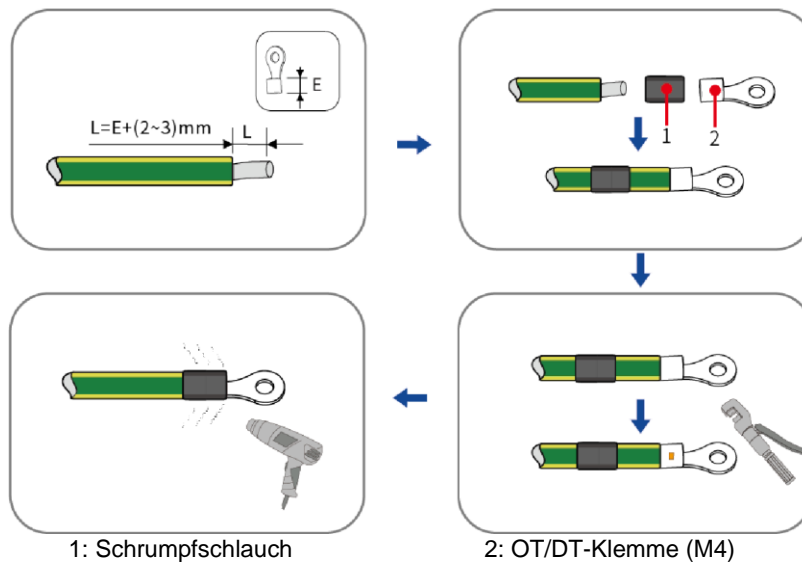
Wenn die Erdungsleiterüberwachung deaktiviert ist oder die zusätzliche Erdung nach örtlicher Norm erforderlich ist, können Sie eine zusätzliche Erdung an das HESA anschließen.

Anforderungen an das Erdungskabel für den sekundären Schutz:

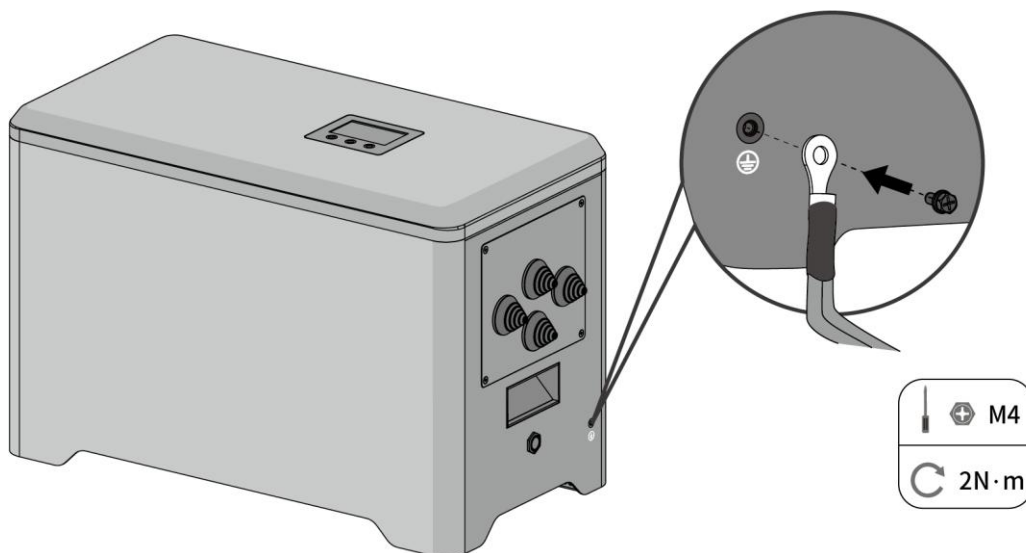
Artikel	Beschreibung	Hinweis
1	Schraube	Spezifikationen M4, im Lieferumfang enthalten
2	OT/DT-Klemme	Spezifikationen M4, im Lieferumfang enthalten
3	Gelbes und grünes Massekabel	Entspricht dem PE-Draht im Wechselstromkabel.

Vorgehensweise:

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



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



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

Schließen Sie die Installation ab.

6.3 Wechselstromanschluss

6.3.1 Anforderungen an den Wechselstromanschluss

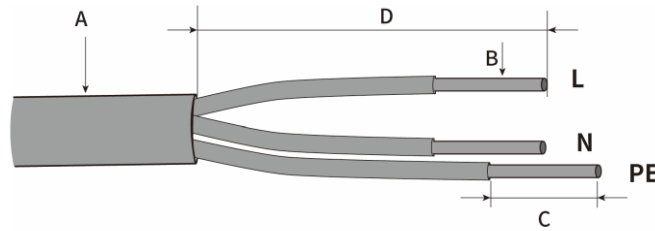
Kabelanforderungen

Das Kabel ist gemäß den örtlichen und nationalen Richtlinien für die Dimensionierung von Kabeln zu dimensionieren. Die Anforderungen an die Mindestdrahtgröße ergeben sich aus diesen Richtlinien.

Beispiele für Faktoren, die die Kabeldimensionierung beeinflussen, sind: Nennwechselstrom, Kabeltyp, Verlegeverfahren, Kabelbündelung, Umgebungstemperatur und maximal gewünschte Leitungsverluste.

Der Netzanschluss erfolgt über drei Leiter (L, N und PE).

Wir empfehlen folgende Spezifikationen für Kupferlitzen.



Artikel	Beschreibung	Wert
A	Äußerer Durchmesser	10,5–12,5 mm
B	Querschnitt der Kupferkabelleiter	1,5~2,5 mm ²
C	Abisolierlänge	≈7 mm
D	Abmantellänge	≈20 mm



Der PE-Leiter muss 2 mm länger sein als die L- und N-Leiter.

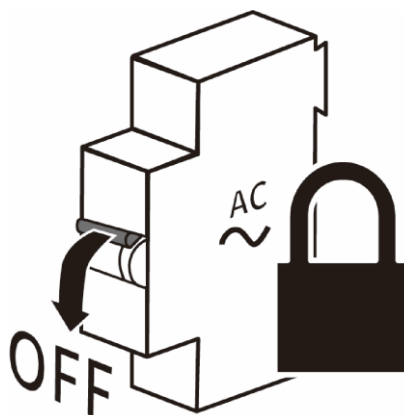
Für längere Kabel sollten größere Querschnitte verwendet werden.

Überspannungskategorie

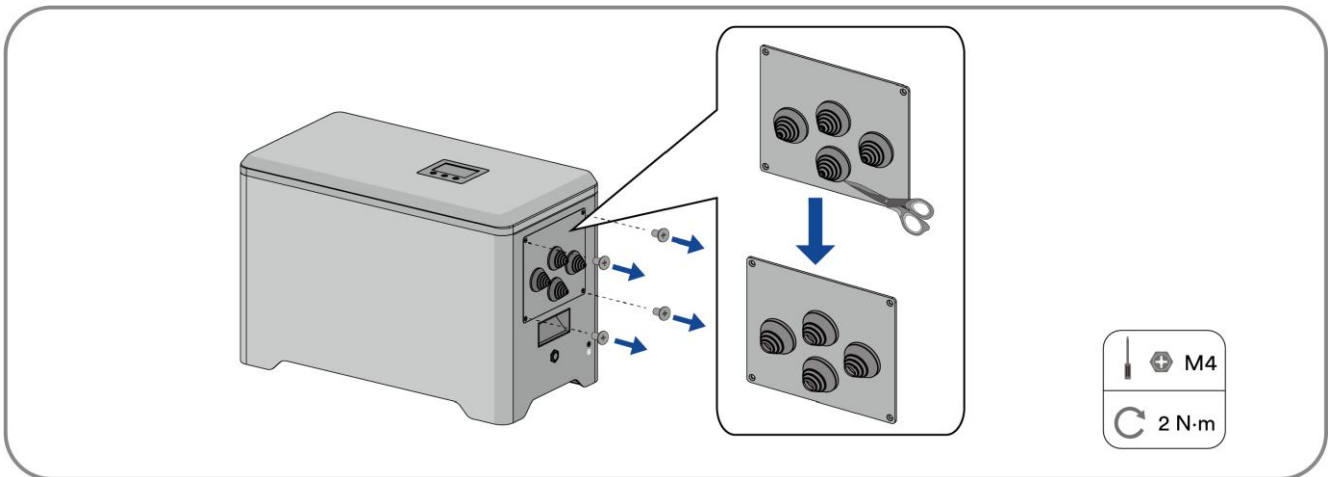
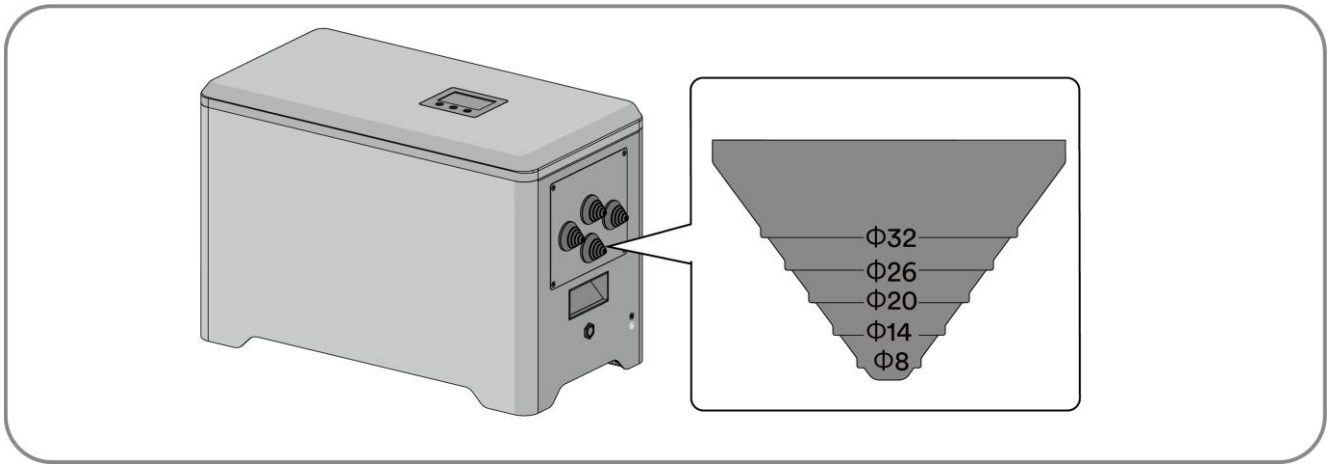
Der Wechselrichter kann in Netzen der Überspannungskategorie III oder niedriger gemäß IEC 60664-1 verwendet werden. Das bedeutet, dass das Produkt dauerhaft an den Netzanschlusspunkt eines Gebäudes angeschlossen werden kann.

6.3.2 Anschluss des Wechselstromkabels

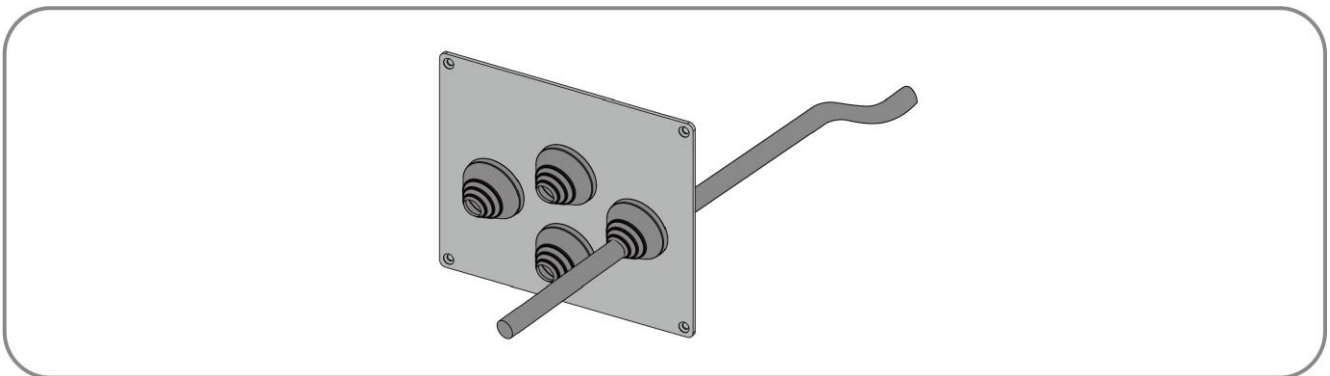
Schritt 1: Trennen Sie das HESA von der Stromversorgung und stellen Sie sicher, dass er ausgeschaltet ist.



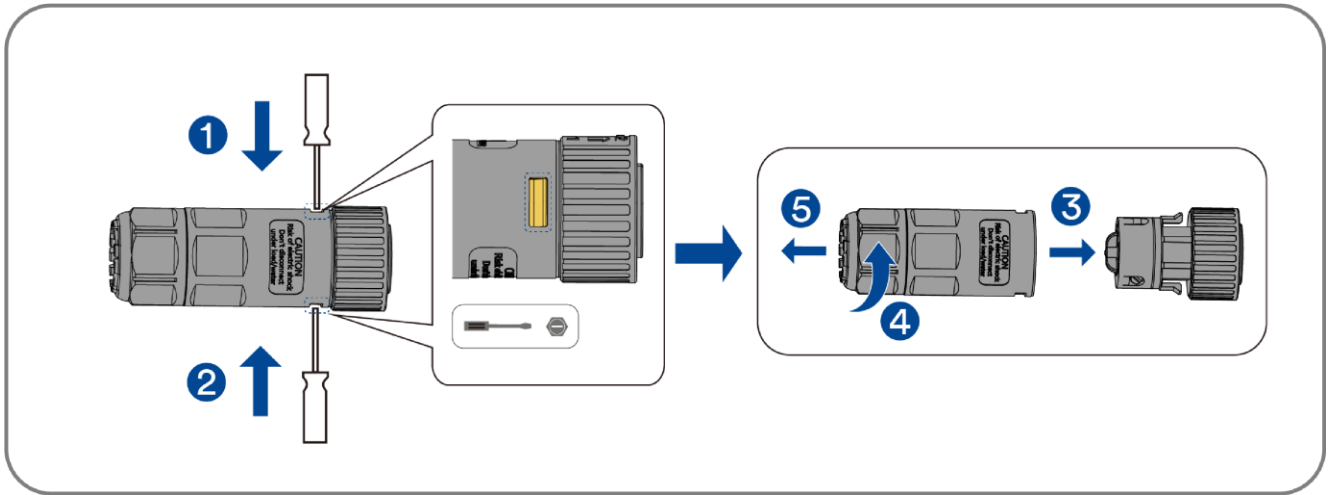
Schritt 2: Vor dem elektrischen Anschluss ist die Abdeckung zu entfernen. Entfernen Sie den wasserdichten Ring entsprechend dem Drahtdurchmesser.



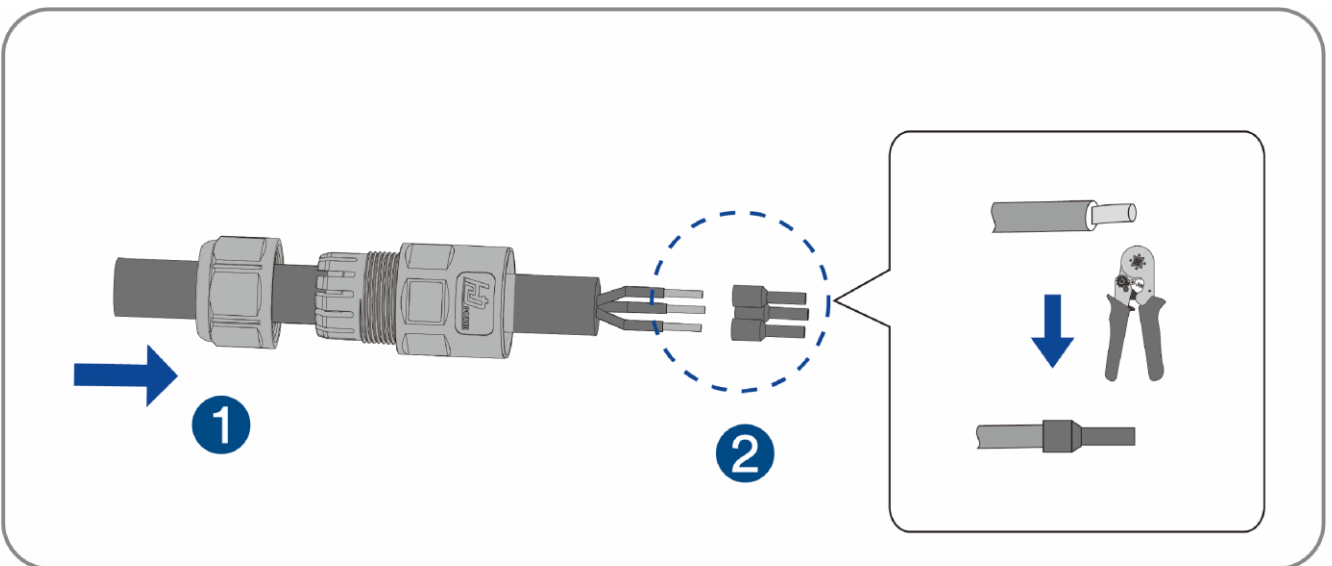
Schritt 3: Führen Sie das Netzkabel durch den wasserdichten Ring.



Schritt 4: Verwenden Sie das Werkzeug zum Trennen des Steckers.



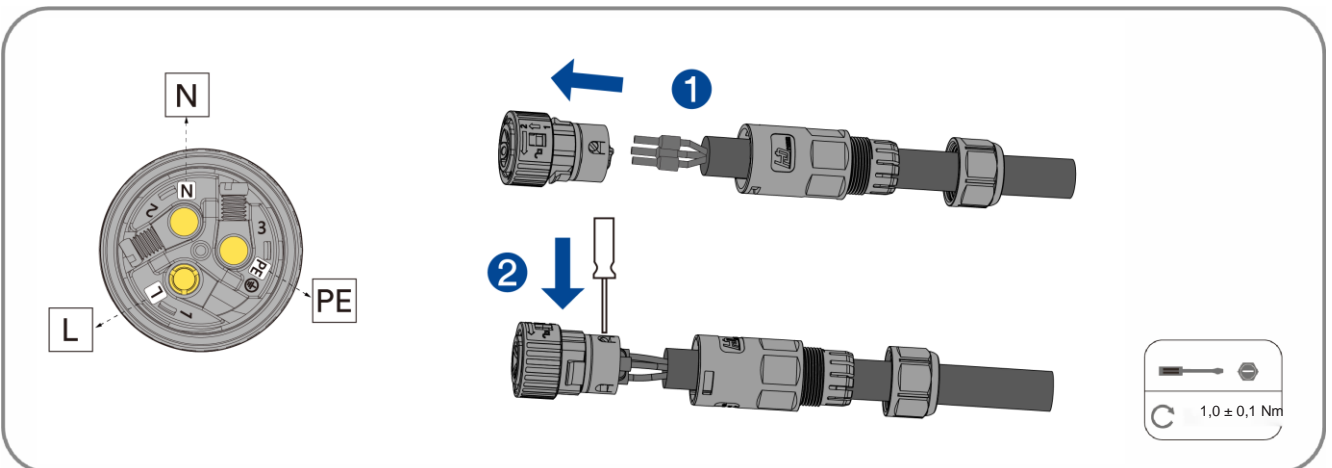
Schritt 4: Stecken Sie den Leiter in eine geeignete Aderendhülse nach DIN 46228-4 und verpressen Sie die Klemmen mit



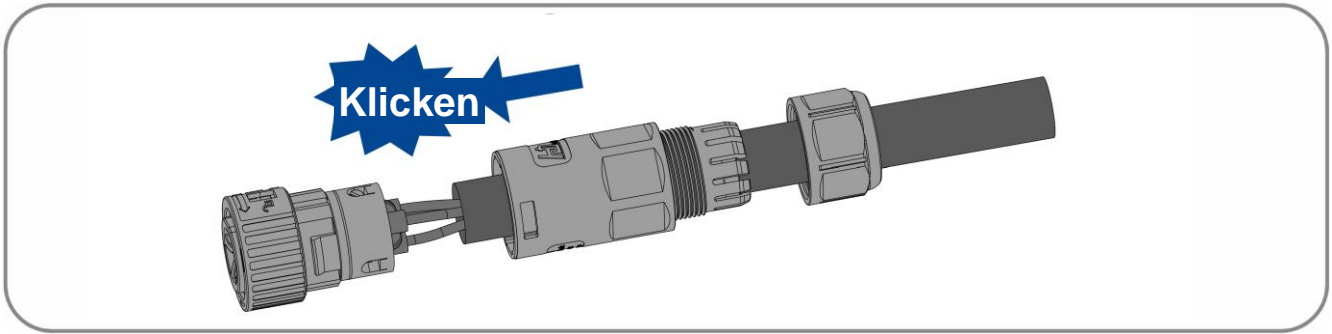
Wenn die L-Leitung an die PE-Klemme angeschlossen wird, funktioniert das HESA nicht ordnungsgemäß.

- Bitte stellen Sie sicher, dass der Leitertyp mit den Zeichen der Klemmen auf dem Steckerelement übereinstimmt.

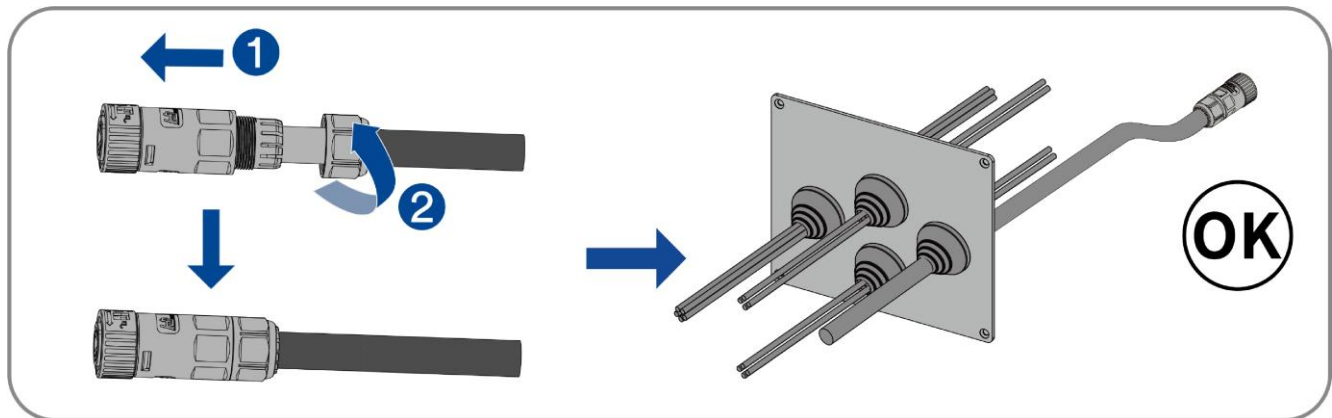
Schritt 5: Setzen Sie die Teile auf das Kabel und stecken Sie die Klemmlöcher der Reihe nach ein. Crimpen Sie den Draht mit einem geraden Schraubendreher und schrauben Sie mit einem Drehmoment von $1,0 \pm 0,1$ N·m.



Schritt 6: Ziehen Sie das Gehäuse mit einem Schraubenschlüssel fest (Drehmoment $2,0 \pm 0,5$ Nm).

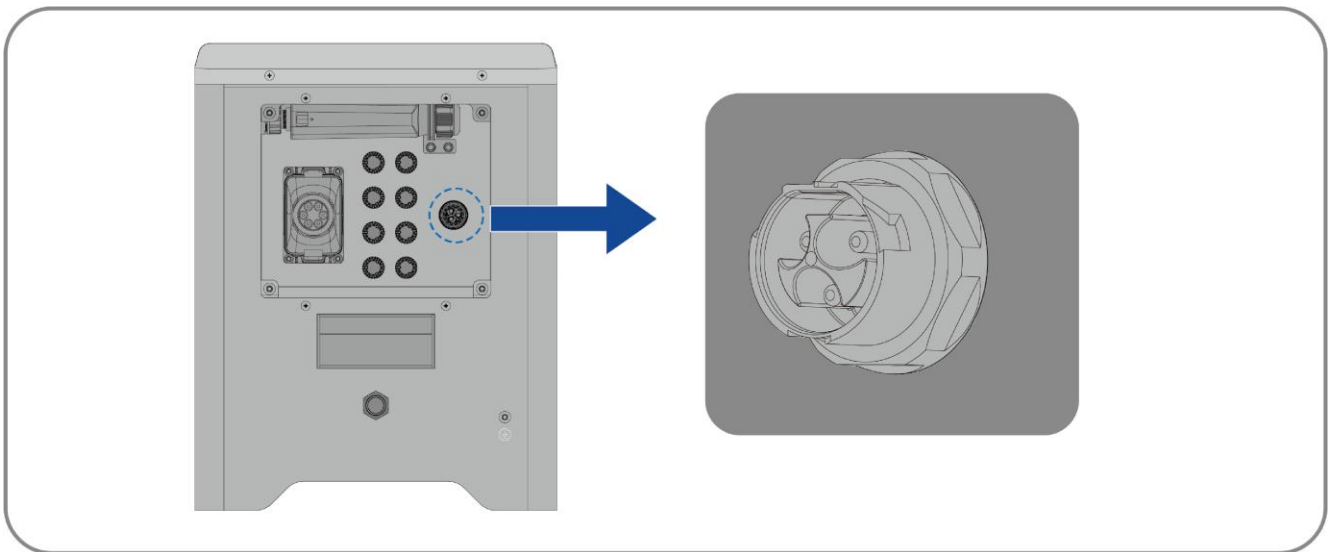


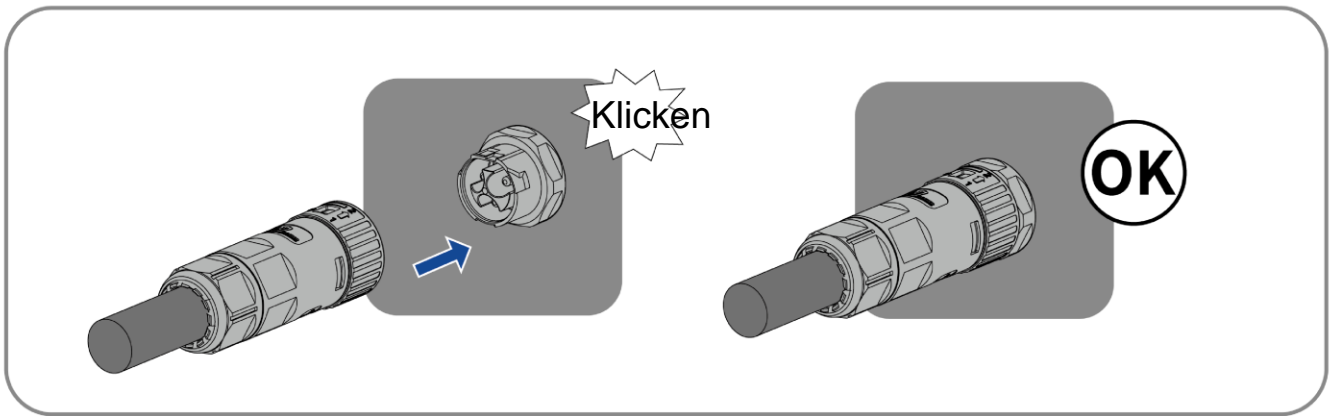
Schritt 7: Ziehen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel an (Drehmoment $2,5 \pm 0,5$ Nm).



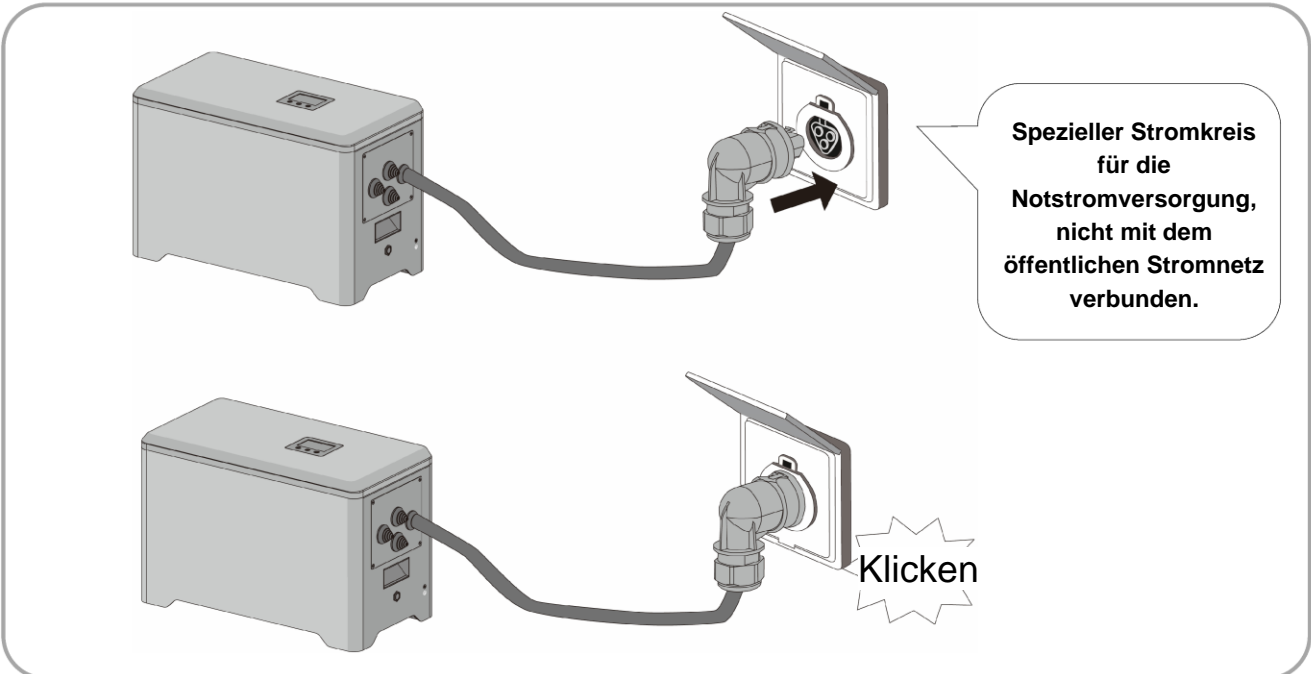
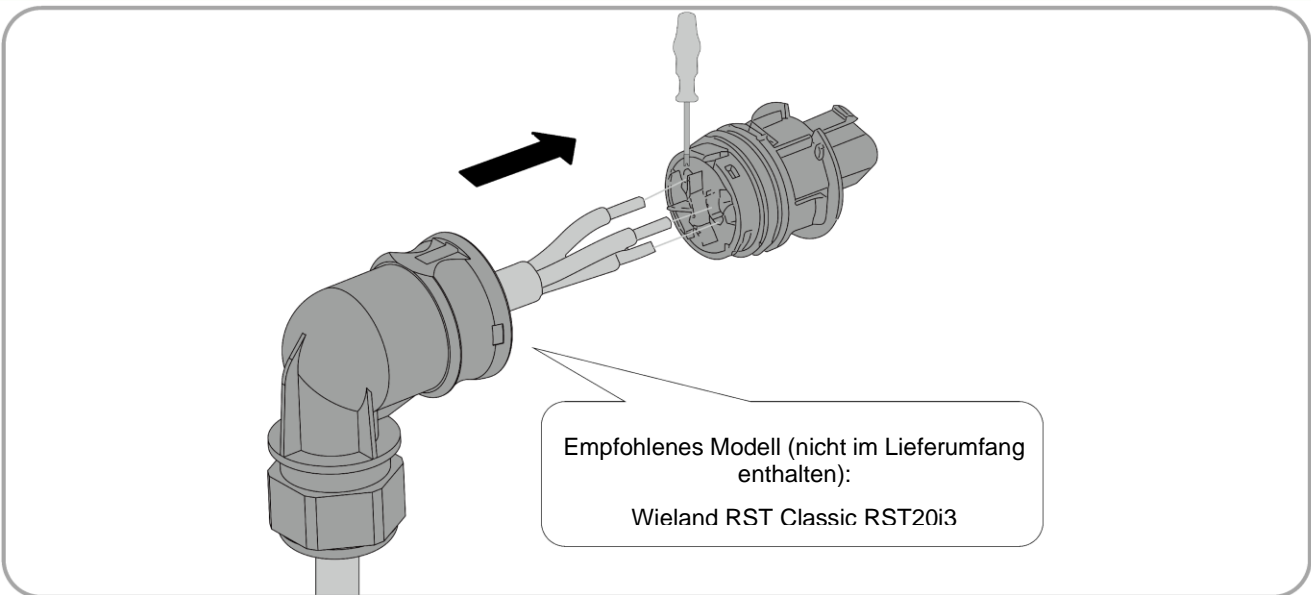
6.3.3 Anschließen der Wechselstromstecker

Schritt 1: Stecken Sie den Wechselstromstecker in die Wechselstromanschlussbuchse und schrauben Sie ihn fest, bis er hörbar mit einem „Klick“ einrastet.





Beachten Sie im netzunabhängigen Betrieb den folgenden empfohlenen Stecker. Die Installationsanleitung für den empfohlenen Wieland-Stecker finden Sie auf der offiziellen Website von Wieland Electric.



6.4 Gleichstromanschluss

6.4.1 Anforderungen an den Gleichstromanschluss

Anforderungen an die Photovoltaik-Module pro Eingang:

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

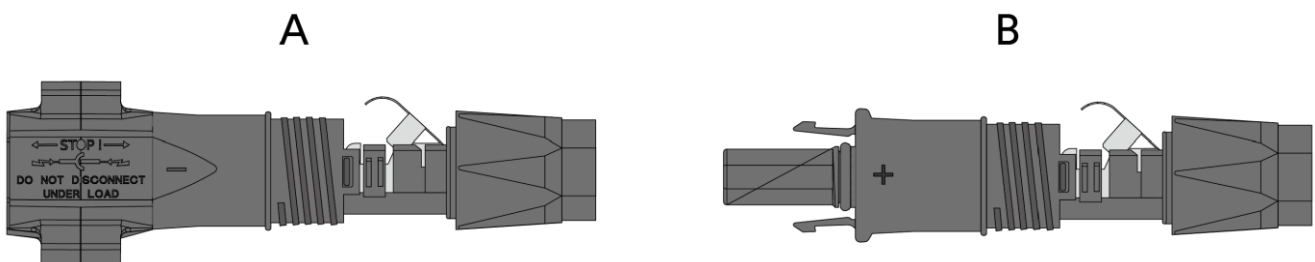
6.4.2 Montage der Gleichstromstecker



Für den Anschluss an den Wechselrichter müssen alle Anschlusskabel des Photovoltaik-Moduls mit den mitgelieferten Gleichstromsteckern ausgestattet sein. Montieren Sie die Gleichstromstecker wie im Folgenden beschrieben.

Gleichstromstecker Typ 1: Sunclix-Stecker für Photovoltaik-Anschluss

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



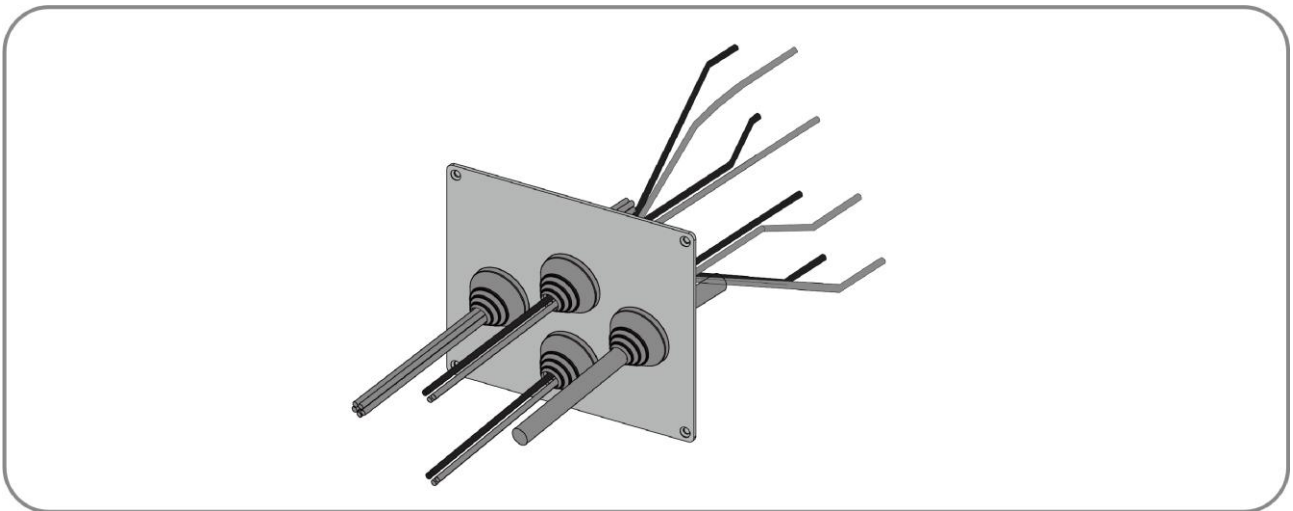
Kabelanforderungen:

Artikel	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	Photovoltaik-Kabel
2	Äußerer Durchmesser	5–8 mm
3	Leiterdurchmesser	2,5–6 mm ²
4	Anzahl der Kupferdrähte	Mindestens 7
5	Nennspannung	≥100 V

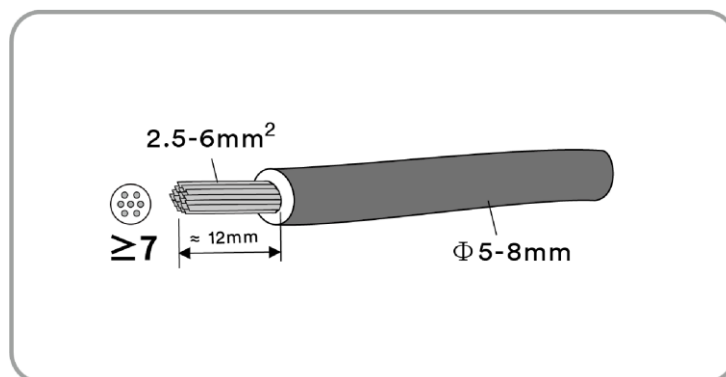
Vorgehensweise:

Schritt 1: Siehe Schritt 1 in Abschnitt 6.3.1 Anschluss des Wechselstromkabels.

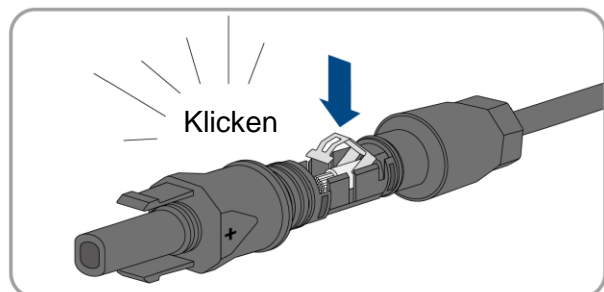
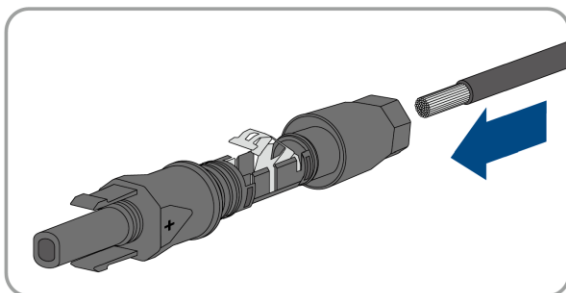
Schritt 2: Führen Sie das Gleichstromkabel durch den wasserdichten Ring.



Schritt 3: Entfernen Sie 12 mm von der Kabelisolierung.

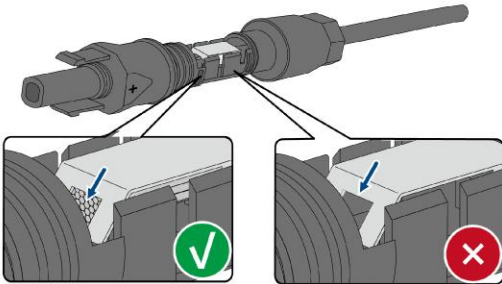


Schritt 4: Crimpen Sie die Kontakte mit den entsprechenden Kabeln. Crimpwerkzeug: Photovoltaik-CZM-61100.

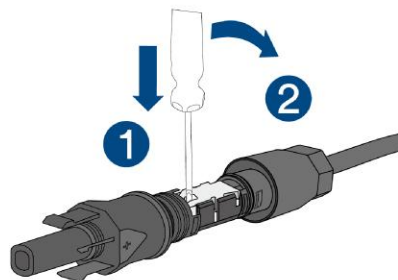




Wenn die Litze in der Kammer nicht sichtbar ist, ist das Kabel nicht richtig eingelegt und der Stecker muss wieder zusammgebaut werden. Dazu muss das Kabel vom Stecker entfernt werden.

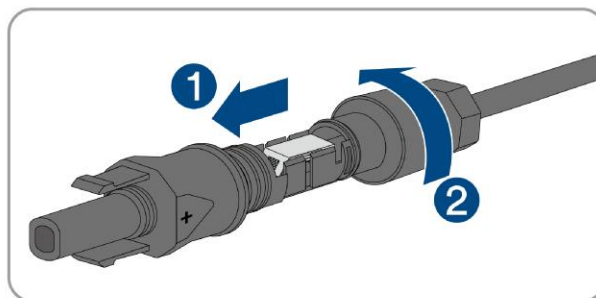


Lösen Sie die Klemmhalterung. Führen Sie dazu einen Schraubendreher (Klingenbreite: 3,5 mm) in die Klemmhalterung ein und hebeln Sie die Klemmhalterung auf.



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

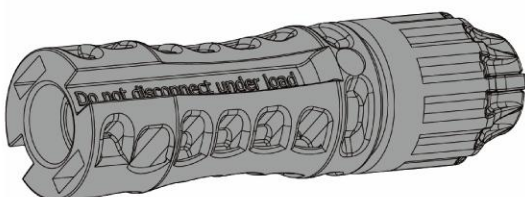
Schritt 5: Schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde und ziehen Sie die Überwurfmutter fest. (SW15, Drehmoment: 2,0 Nm)



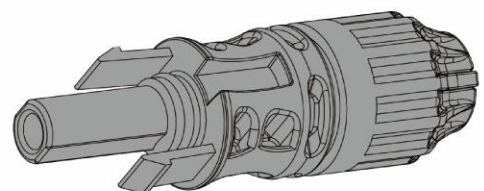
Gleichstromstecker Typ 2: MC4-EVO-Stecker für Photovoltaik-Anschluss

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

A



B



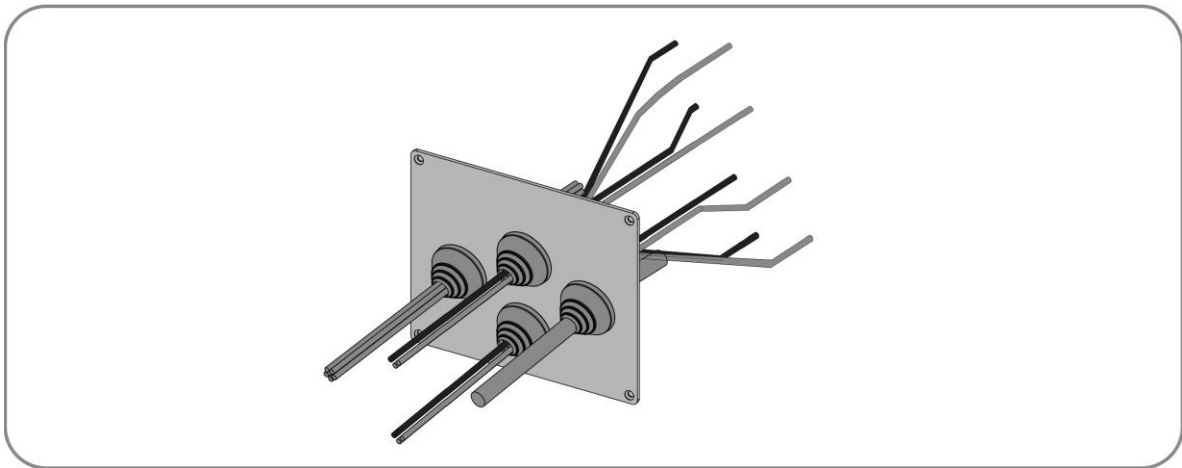
Kabelanforderungen:

Artikel	Beschreibung	Wert
1	Kabeltyp	Photovoltaik-Kabel
2	Äußerer Durchmesser	5–8 mm
3	Leiterdurchmesser	4–6 mm ²
4	Anzahl der Kupferdrähte	Mindestens 7

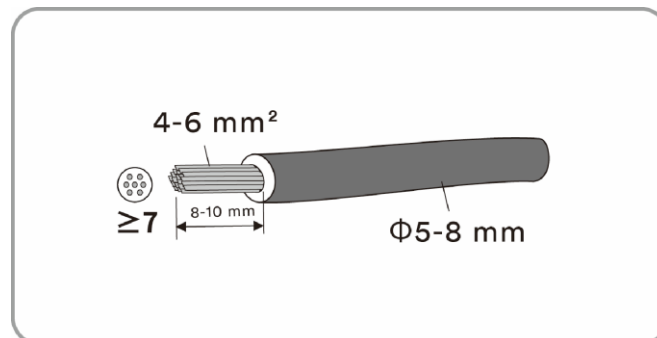
Vorgehensweise:

Schritt 1: Siehe Schritt 1 in Abschnitt 6.3.1 Anschluss des Wechselstromkabels.

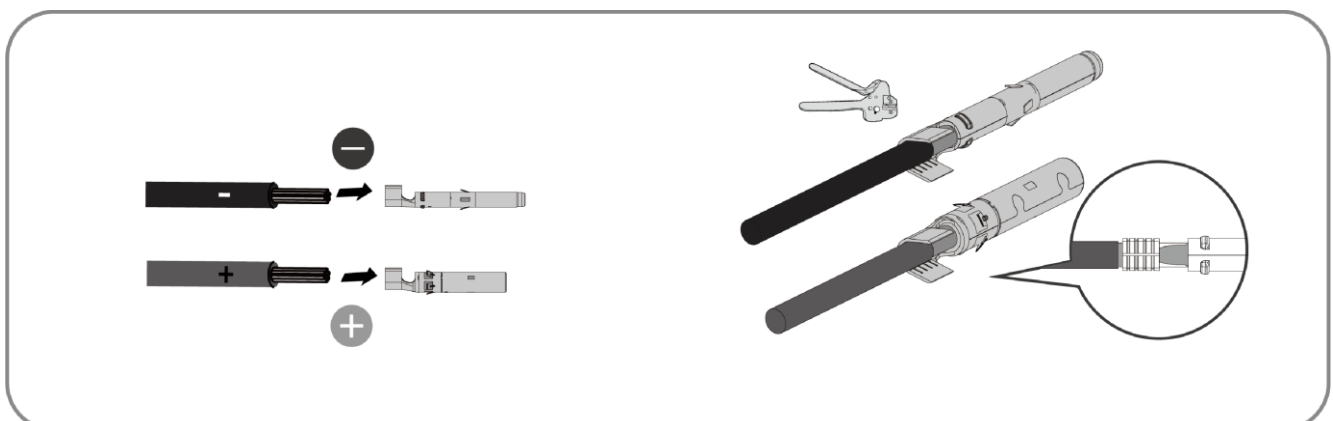
Schritt 2: Führen Sie das Gleichstromkabel durch den wasserdichten Ring.



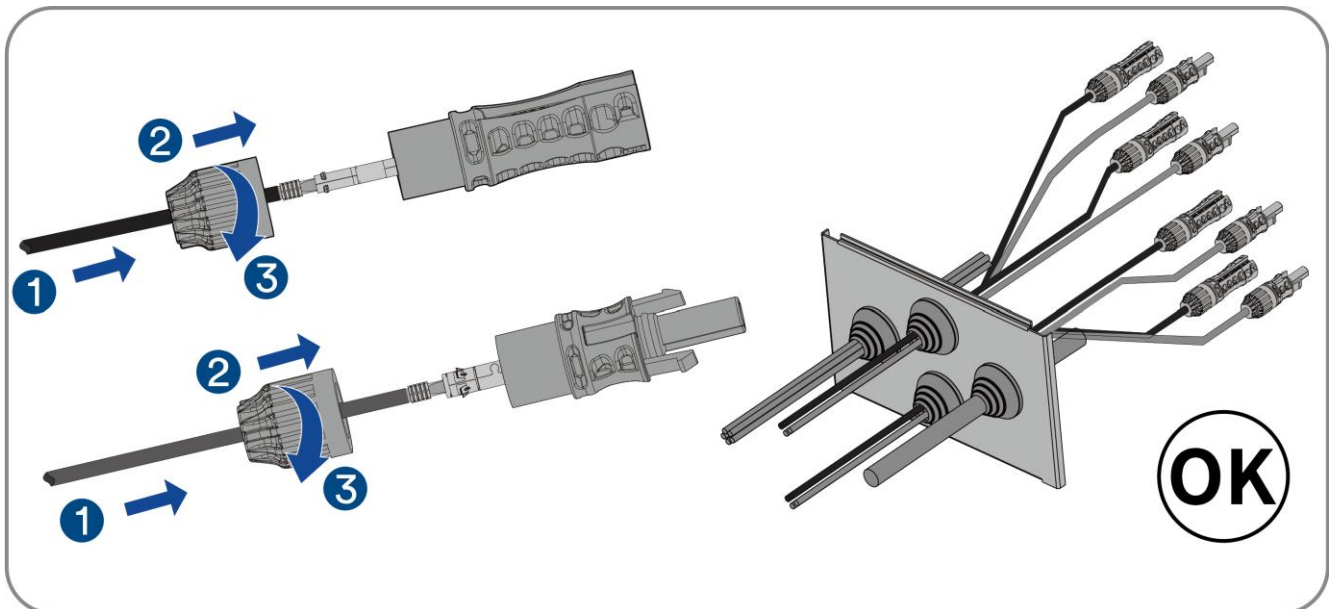
Schritt 3: Entfernen Sie 8–10 mm von der Kabelisolierung.



Schritt 4: Crimpen Sie die Kontakte mit den entsprechenden Kabeln. Crimpwerkzeug: Photovoltaik-CZM-61100.



Schritt 5: Stecken Sie die Kontaktkabelbaugruppe in die Rückseite des entsprechenden Gleichstromsteckers ein. Ein „Klicken“ sollte hör- oder fühlbar sein, wenn die Kontaktkabelbaugruppe richtig sitzt und die Überwurfmutter fest angezogen ist. (Drehmoment:



6.3.4 Anschluss des Photovoltaik-Moduls

HINWEIS

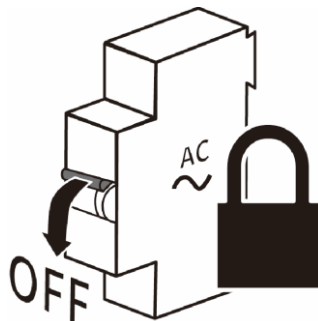
Das HESA kann durch Überspannung zerstört werden.

Wenn die Spannung des Photovoltaik-Moduls die maximale Gleichstromeingangsspannung des HESA überschreitet, kann es durch Überspannung zerstört werden.
Alle Gewährleistungsansprüche erlöschen.

- Schließen Sie keine Photovoltaik-Module an, deren Leerlaufspannung größer ist als die maximale Gleichstrom-Eingangsspannung des HESA.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass auf der Wechselstromseite des HESA keine Spannung anliegt.

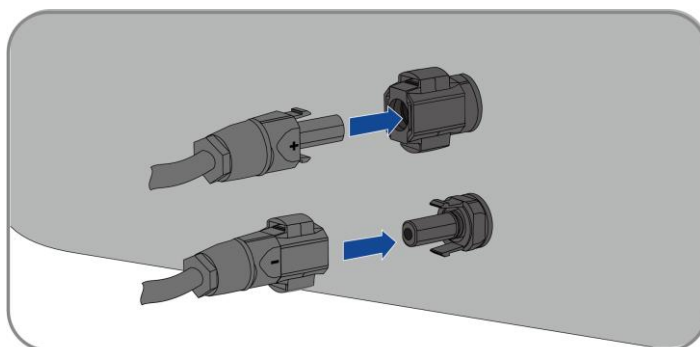


Schritt 2: Überprüfen Sie, ob der Gleichstromstecker die richtige Polarität aufweist. Wenn der Gleichstromstecker mit einem Gleichstromkabel mit falscher Polarität verbunden ist, muss der Gleichstromstecker neu montiert werden. Das Gleichstromkabel muss immer die gleiche Polarität wie der Gleichstromstecker haben.

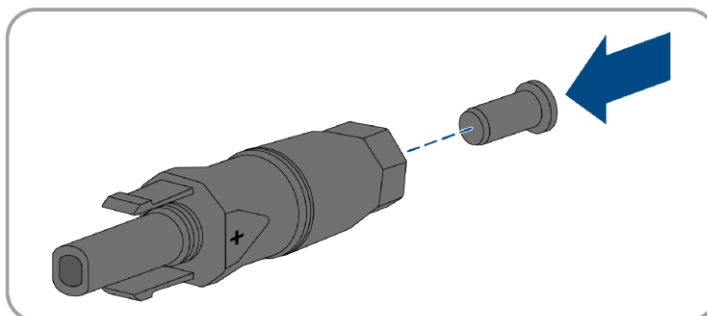
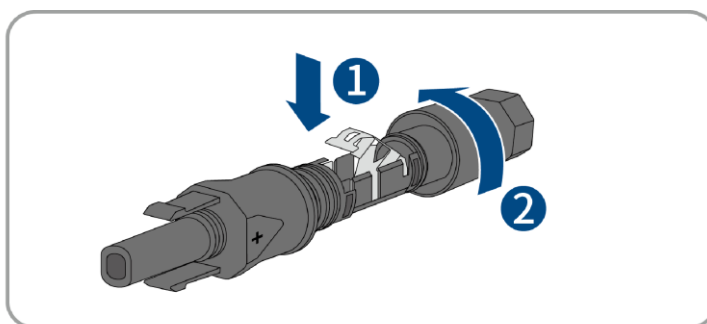
Schritt 3: Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der Photovoltaik-Strings die maximale Gleichstromeingangsspannung des HESA nicht überschreitet.

Gleichstromstecker Typ 1: Sunclix-Stecker für Photovoltaik-Anschluss

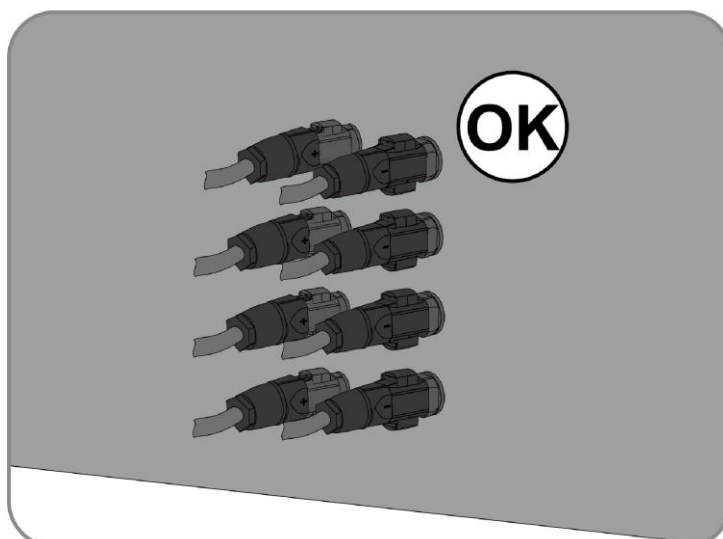
- Schließen Sie die montierten Gleichstromstecker an den Wechselrichter an.



- Drücken Sie bei nicht verwendeten Gleichstromsteckern die Klemmhalterung nach unten und schieben Sie die Überwurfmutter bis zum Gewinde. Stecken Sie die Gleichstromstecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden Gleichstromeingänge des Wechselrichters.

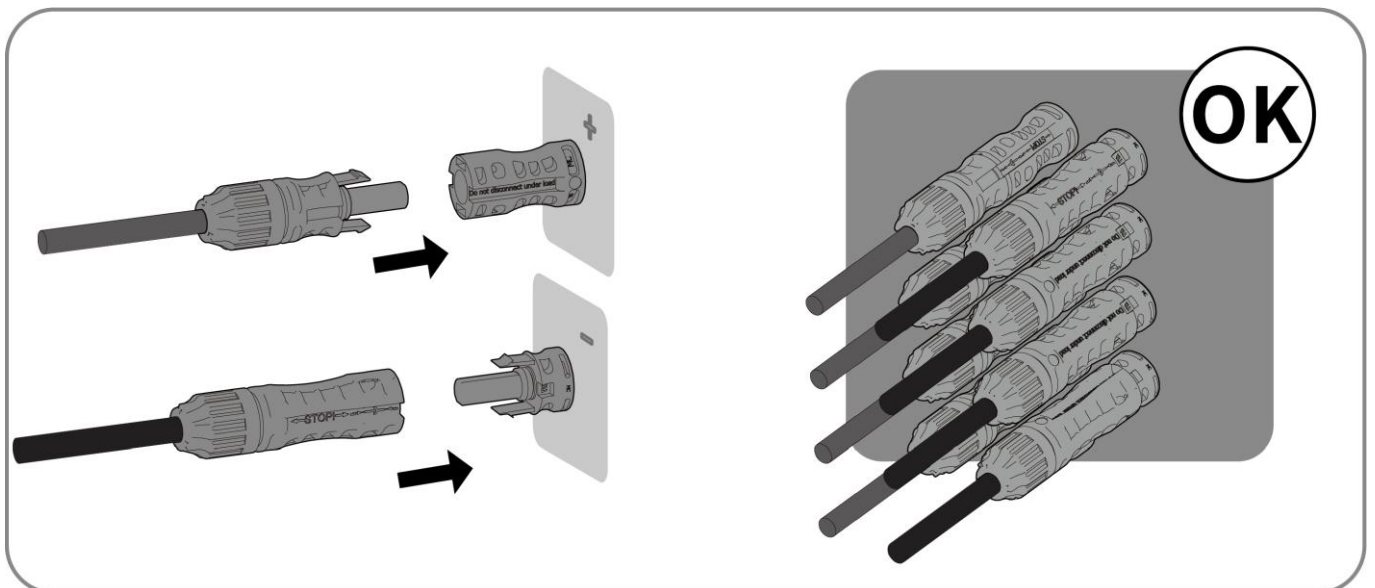
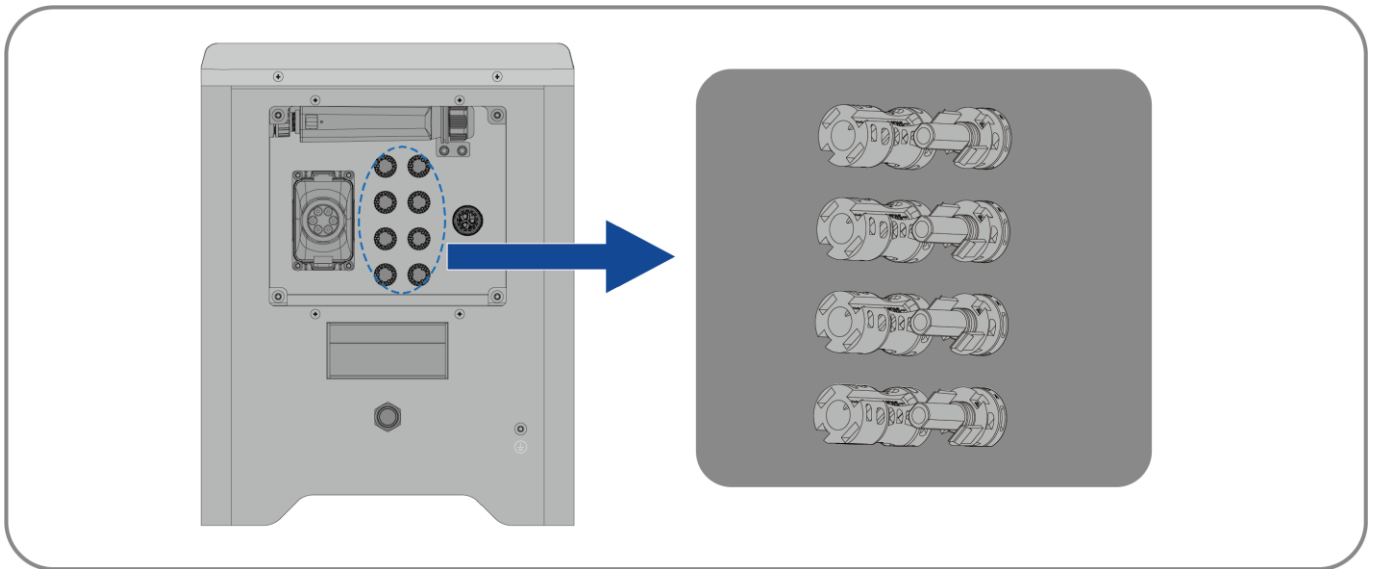


- Stecken Sie die Gleichstromstecker mit den Verschlussstopfen in die entsprechenden Gleichstromeingänge des Wechselrichters.



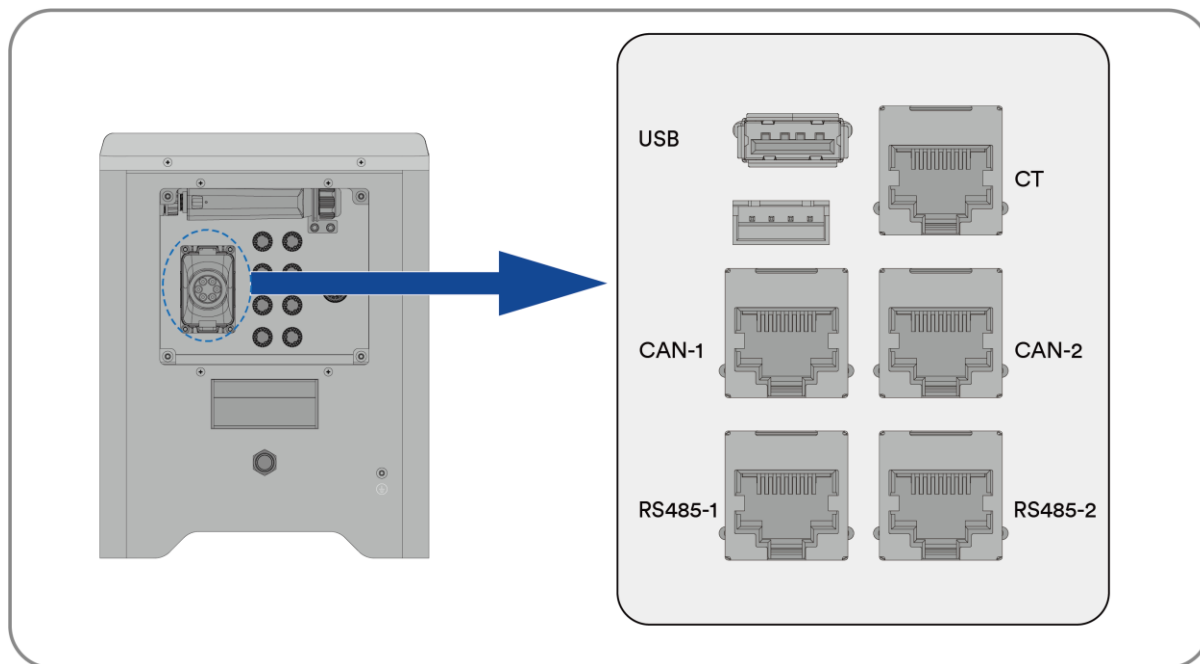
Gleichstromstecker Typ 2: MC4-EVO-Stecker für Photovoltaik-Anschluss

Schritt 4: Schließen Sie die montierten Gleichstromstecker an das HESA an, bis sie hörbar einrasten.



6.5 Anschluss von Kommunikationsgeräten

6.5.1 Kommunikationsanschlüsse



Objekt	Beschreibung
USB	Der USB-Anschluss wird für formelle Aktualisierungen verwendet.
CT	Stromwandler
CAN-1/CAN-2	Kommunikation zwischen den einzelnen Wechselrichtern im parallelen netzunabhängigen Betrieb oder im dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb.
RS485-1/RS485-2	Reserviert.



Wählen Sie im parallelen netzunabhängigen oder dreiphasigen netzunabhängigen Betrieb ein Gerät aus, verbinden Sie dessen CAN-1-Anschluss mit dem CAN-2-Anschluss des zweiten Geräts und verbinden Sie dessen CAN-2-Anschluss mit dem CAN-1-Anschluss des dritten Geräts. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 4.5.2 des Benutzerhandbuchs.

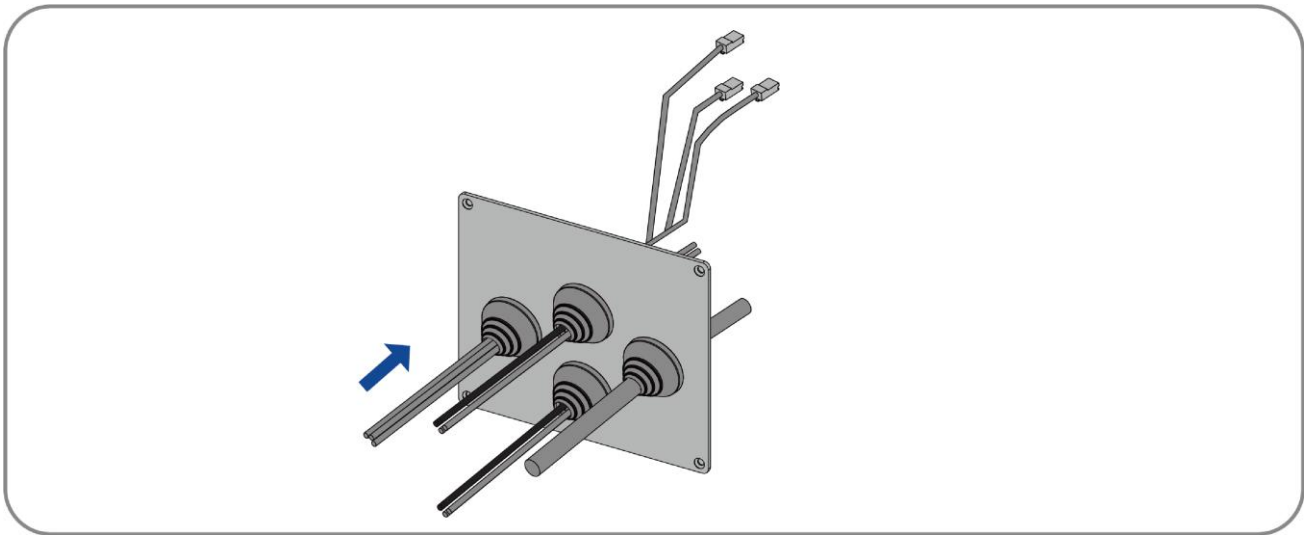
Ein System mit einer Maschine benötigt keine CAN- oder RS485-Verbindungen.

6.5.2 Anschluss des Kommunikationskabels

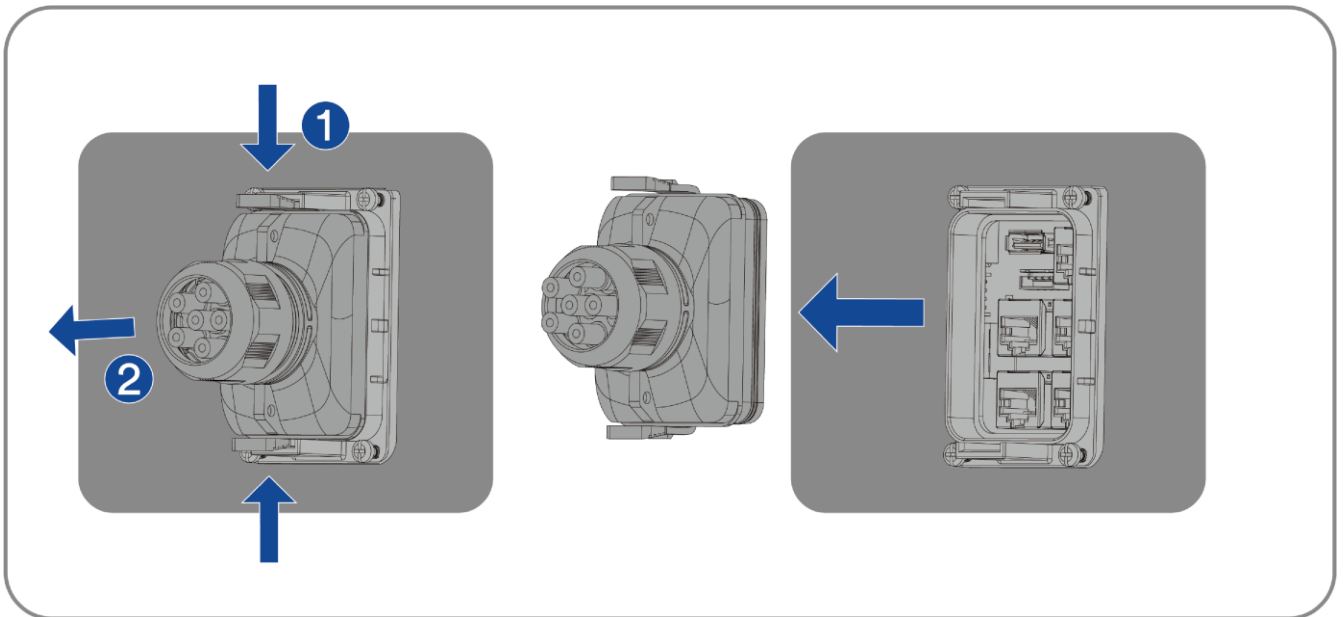


Für den Anschluss an die RJ45-Buchse ist ein normales gerades Netzwerkkabel der Kategorie 5E oder höher erforderlich.

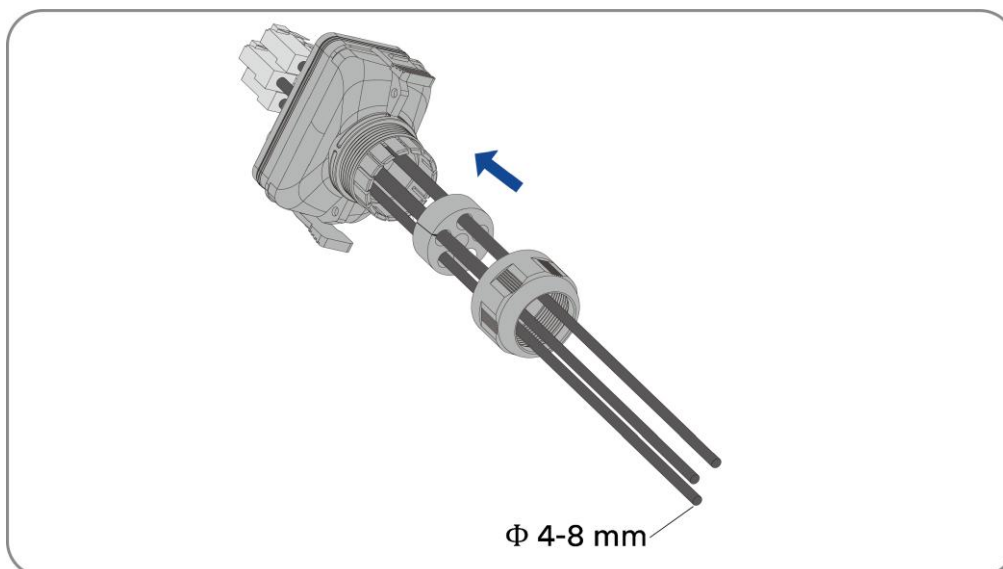
Schritt 1: Führen Sie das Netzwerkkabel durch den wasserdichten Ring. Crimpen Sie die Anschlussklemme.



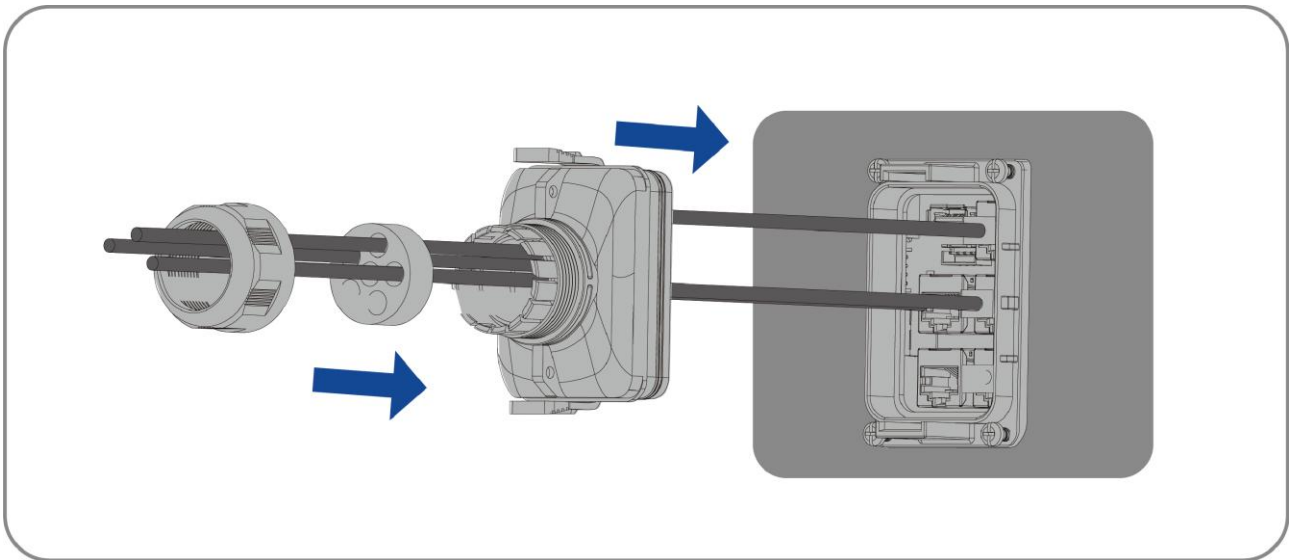
Schritt 2: Entfernen Sie die Kommunikationsabdeckung.



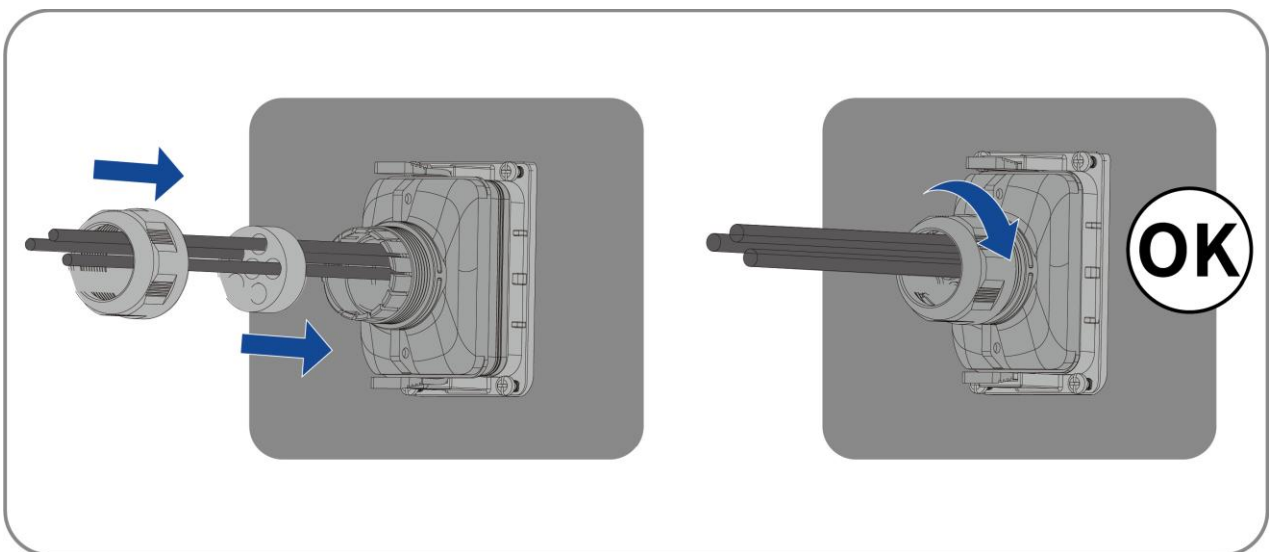
Schritt 3: Führen Sie das Kommunikationskabel durch die Kommunikationsabdeckung.



Schritt 4: Schließen Sie das gecrimpte Kommunikationskabel an den entsprechenden Kommunikationsanschluss an.



Schritt 5: Ziehen Sie die Muttern der Kabelverschraubungen fest.



7 Inbetriebnahme und Betrieb

7.1 Inspektion vor der Inbetriebnahme

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie das HESA starten:

- Stellen Sie sicher, dass die freiliegende Metalloberfläche der Maschine geerdet ist.
- Überprüfen Sie, dass die Gleichstromspannung des Photovoltaik-Moduls die zulässigen Grenzwerte nicht überschreitet. Die Leerlaufspannung der Photovoltaik-Strings darf 50 V nicht überschreiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Gleichstromspannung die richtige Polarität hat. Stellen Sie sicher, dass die Photovoltaik-Kabel gemäß dem Schaltplan angeschlossen sind.

ACHTUNG

Lebensgefahr durch vorhandene Wechselspannung!

Das Berühren der stromführenden Leiter kann zu tödlichen Stromschlägen führen.

- Berühren Sie nur die Isolierung der Wechselstromkabel.
 - Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Isolierhandschuhe.
- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung am Anschlusspunkt des HESA dem zulässigen Wert entspricht.
 - Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromkabel gemäß dem Schaltplan angeschlossen sind.
 - Überprüfen Sie die korrekte Polarität von AC L und N; eine falsche Polarität verhindert den Betrieb.
 - Stellen Sie sicher, dass der Stromwandler gemäß dem Stromwandlerdiagramm angeschlossen ist und dass die Reihenfolge und die Richtung der Verdrahtung korrekt sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die Maschine auf einer ebenen Fläche steht.
 - Stellen Sie sicher, dass die vordere Abdeckung korrekt montiert ist.

7.2 Inbetriebnahmeverfahren

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

Schritt 1: Schalten Sie den Batterie-Leistungsschalter ein.

Schritt 2: Stellen Sie die anfänglichen Schutzparameter über die Solplanet-App ein. Details siehe „8.4 Eine Anlage erstellen“.

Schritt 3: Schalten Sie den Wechselstrom-Leistungsschalter ein. Wenn die Einstrahlungs- und Netzbedingungen den Anforderungen entsprechen, funktioniert das HESA normal.

Schritt 4: Beobachten Sie den Bildschirm, um sicherzustellen, dass das HESA normal funktioniert.

7.3 Prüfen des Betriebsstatus

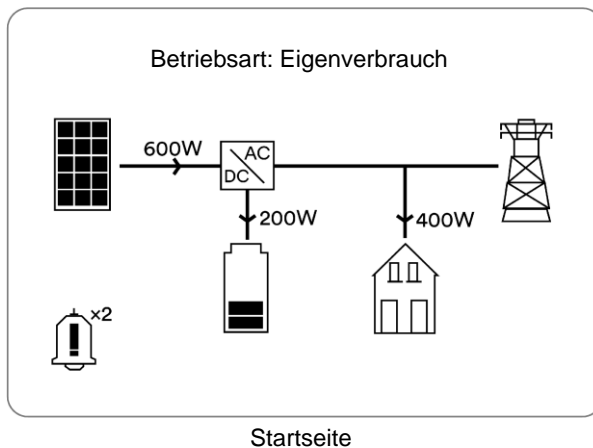
Durch Drücken der Tasten können auf dem Display verschiedene Informationen wie Betriebsparameter und der Status der Stromerzeugung angezeigt werden.

Schritt 1: Drücken Sie zuerst kurz die Taste „AB“, um die Spannung, den Strom und die Leistung der Photovoltaik-Seite auf dem Bildschirm anzuzeigen.

Schritt 3: Als dritten Schritt drücken Sie kurz die Taste „AB“. Spannung, Strom und Leistung der Batterie werden auf dem Display angezeigt.

Schritt 4: Als vierten Schritt drücken Sie kurz die Taste „AB“. Die Fehlerinformationen werden auf dem Display angezeigt.

Schritt 5: Drücken Sie kurz die Taste „STARTSEITE“. Das Display kehrt zur Startseite zurück.



	PV1: 45.4V 0.0A 0W
	PV2: 45.4V 0.0A 0W
	PV3: 45.6V 0.0A 0W
	PV4: 45.6V 0.0A 0W

Schritt 1

Voltage: 220.5V	
Current: 3.2A	
Power: 705W	

Schritt

Error Code: 34	
AC Voltage Out of Range	
Waiting Code: 175	
Brttery Soc Low	

Schritt 4

SOC: 56%	
Voltage: 45.0V	
Current: -20.0A	
Power: -0.9K W	

Schritt 3

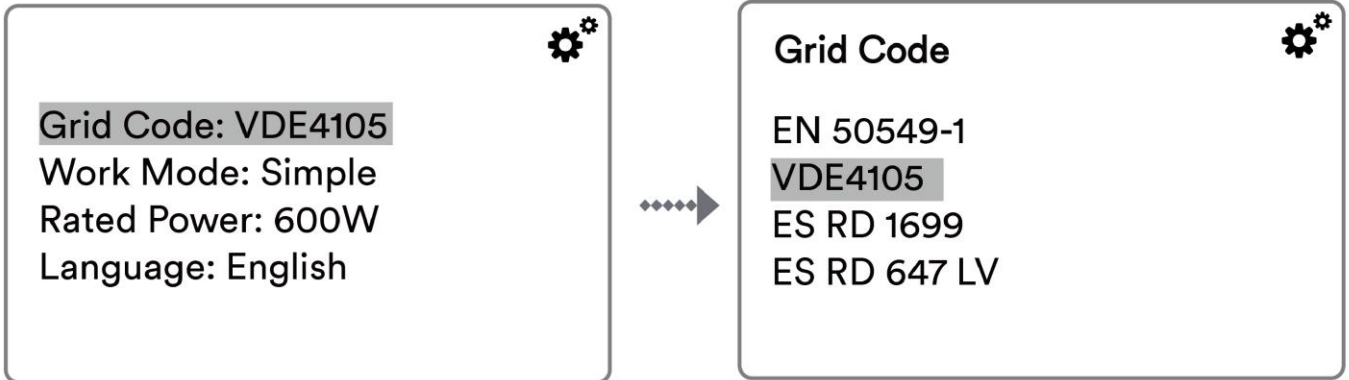
7.4 Konfigurieren der Parameter auf dem Bildschirm

Das Display ermöglicht den Zugriff auf die Konfiguration der Grundparameter.

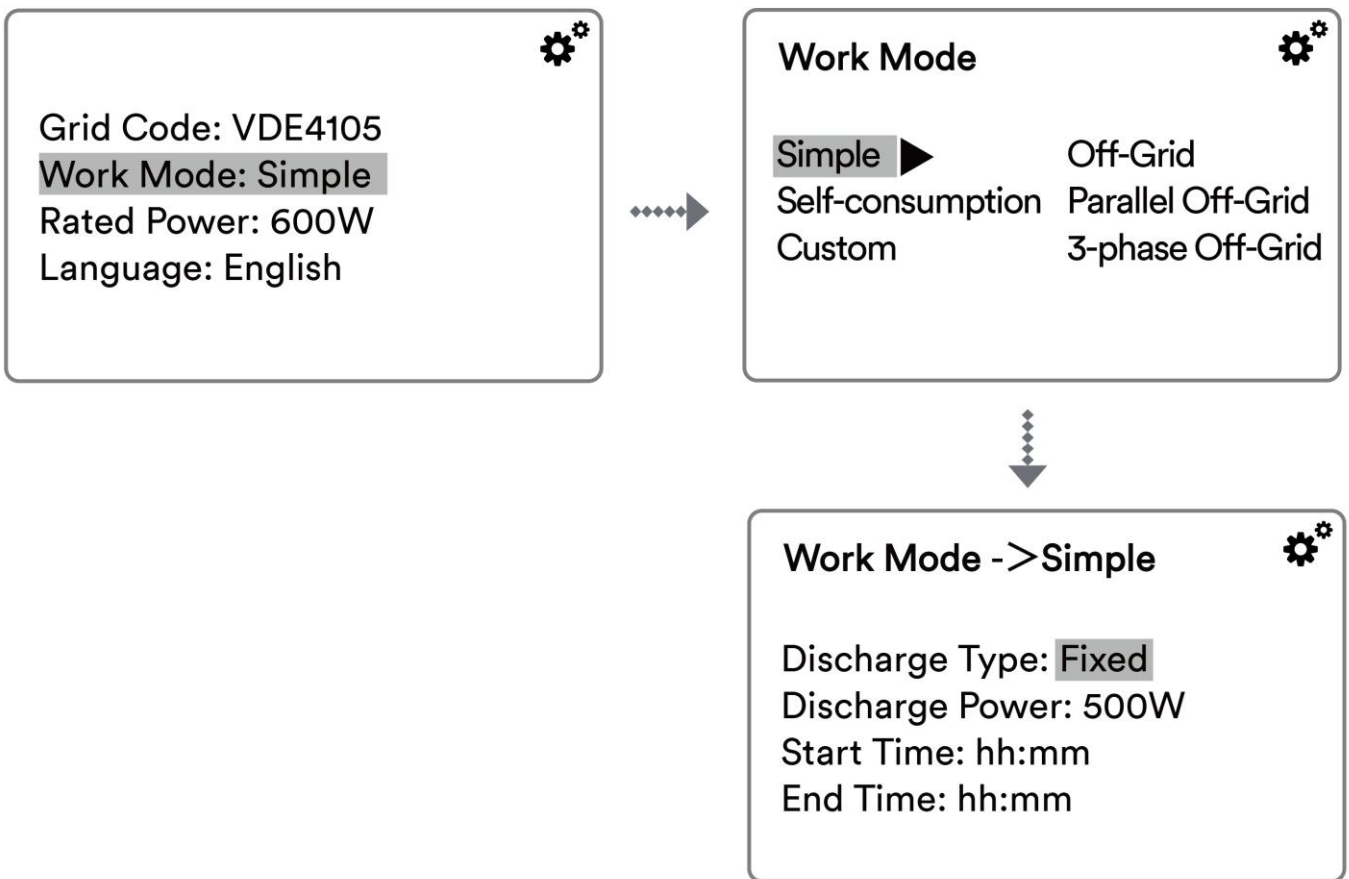
1. Drücken Sie die Taste „STARTSEITE“ länger als 2 Sekunden. Die Parametereinstellung wird auf dem Display angezeigt.
2. Drücken Sie kurz die Taste „AUF“ oder „AB“, um den Parameter auszuwählen, und drücken Sie dann kurz die Taste „STARTSEITE“, um die nächste Ebene aufzurufen oder die Einstellung zu bestätigen.

3. Drücken Sie die Taste „STARTSEITE“ erneut für 2 Sekunden. Das Display kehrt zur vorherigen Ebene zurück.

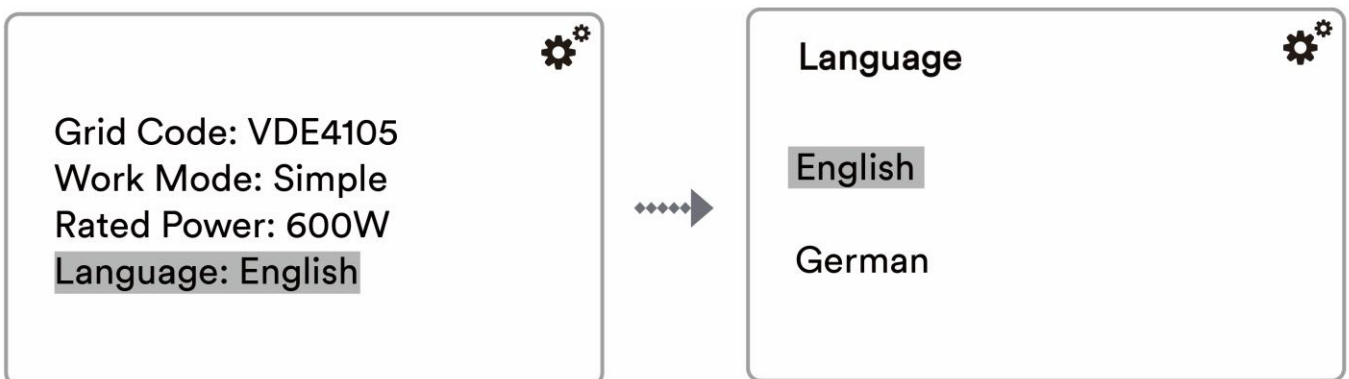
Netzcode



Betriebsart



Sprache



8 Solplanet-APP

8.1 Kurze Einführung

Die Solplanet-App kann über das WLAN eine Kommunikationsverbindung zum HESA herstellen, indem sie eine Nahwartung am HESA durchführt. Benutzer können Informationen zum HESA einsehen und Parameter über die App einstellen.

8.2 Herunterladen und installieren

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App gemäß der elektronischen Aufforderung herunterzuladen und zu installieren.



Android



iOS

8.3 Konto erstellen

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

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie die Solplanet-App, um die Anmeldeseite aufzurufen, und tippen Sie auf „Kein Konto vorhanden“, um auf die nächste Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 2: Die Benutzergruppen „Geschäftlicher Nutzer“ und „Endnutzer“ müssen entsprechend Ihrer Identität ausgewählt werden.



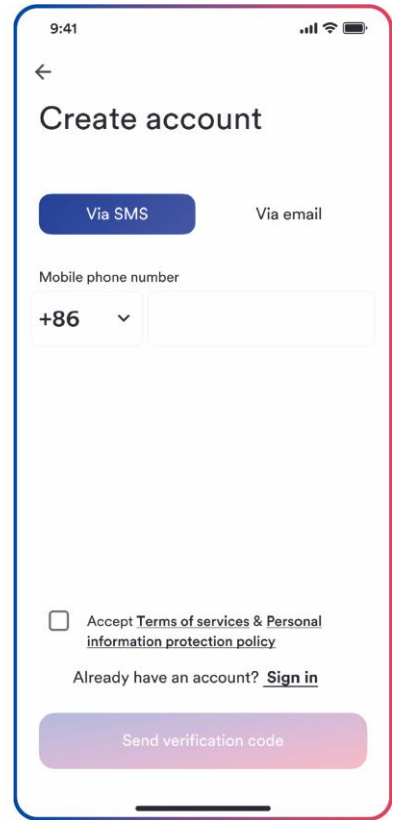
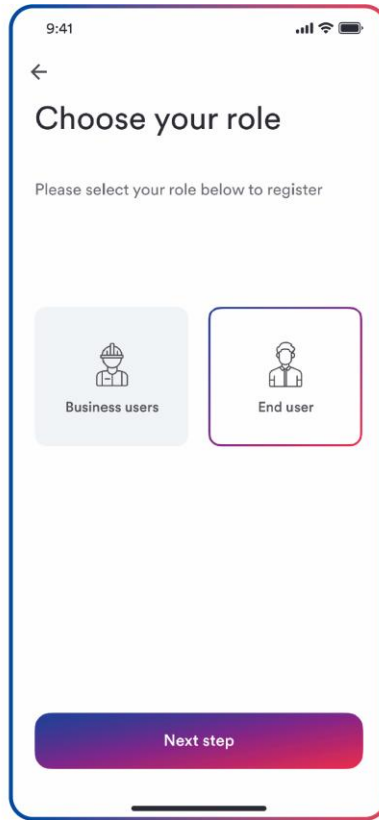
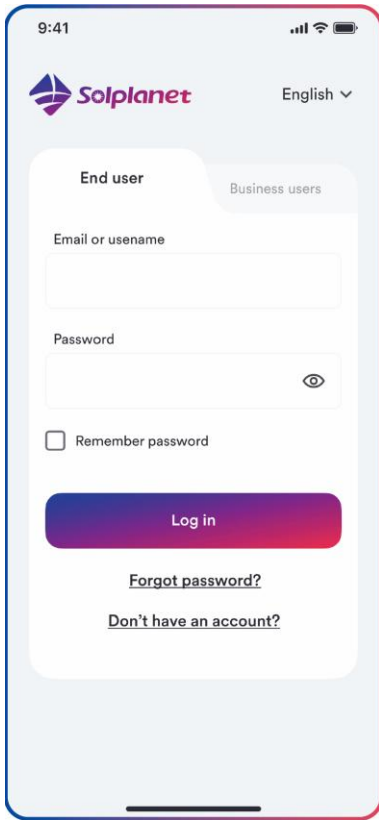
Endnutzer und geschäftliche Nutzer haben unterschiedliche Berechtigungen zur Einstellung von Parametern.

Endnutzer können Parameter nur während der Inbetriebnahme einstellen. Geschäftliche Nutzer haben mehr Berechtigungen, müssen jedoch mehr Dokumente zur Authentifizierung seiner Identität einreichen.

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

Schritt 4: Geben Sie den korrekten Bestätigungscode ein, um automatisch auf die nächste Seite zu gelangen.

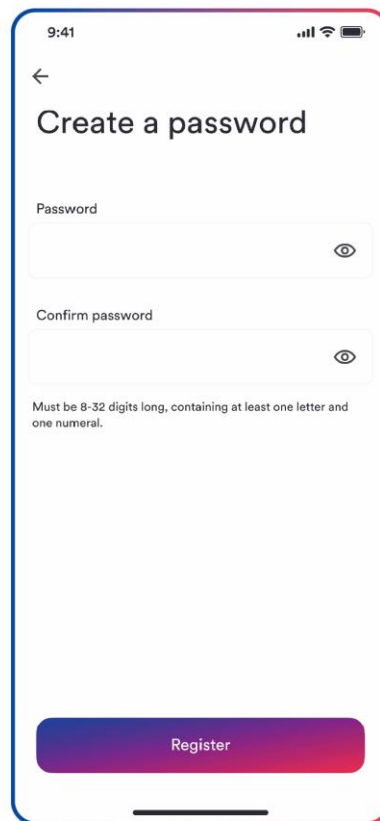
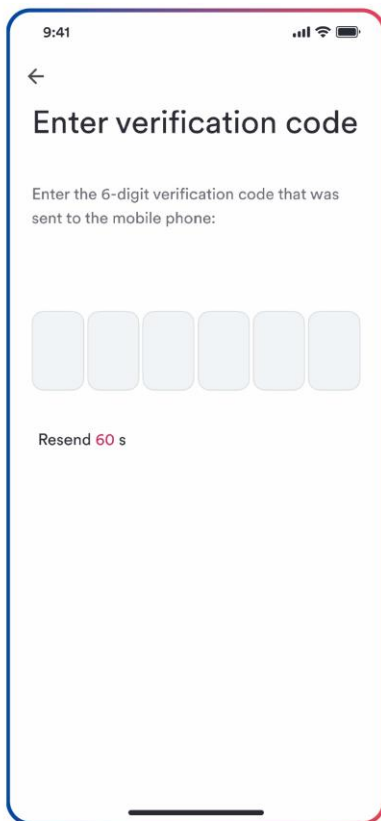
Schritt 5: Legen Sie das Passwort fest und klicken Sie auf „Registrieren“, um die Registrierung abzuschließen.



Schritt 1

Schritt 2

Schritt



Schritt 4

Schritt 5

8.4 Eine Anlage erstellen

Vorgehensweise:

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

Schritt 2: Tippen Sie auf das Symbol „+“, um auf die nächste Bildschirmseite zu gelangen, und tippen Sie auf „Anlage erstellen oder ändern“. Die Kamera des Mobiltelefons schaltet sich automatisch ein. Scannen Sie den QR-Code des Ai-Dongles, um auf die nächste Bildschirmseite zu gelangen. Tippen Sie auf „Neue Anlage erstellen“, um auf die nächste Bildschirmseite zu gelangen.

Schritt 3: Geben Sie die Informationen zur Photovoltaik-Anlage in alle mit einem roten Sternchen gekennzeichneten Felder ein und tippen Sie auf „Erstellen“, um auf die nächste Seite zu gelangen.

Schritt 4: Nachdem Sie die Anlage erstellt haben, tippen Sie auf „Dongle zur Anlage hinzufügen“ und auf der nächsten Seite auf „Zur Anlage hinzufügen“.

Schritt 5: Tippen Sie auf „Mit Dongle-Hotspot verbinden“. Das Smartphone verbindet sich automatisch mit dem Ai-Dongle-Hotspot. Die Liste mit den Wechselrichtern finden Sie nach erfolgreicher Verbindung.



In diesem Schritt sollte der Netzcode ausgewählt werden. Und auch die Parameter sollten eingestellt werden, wenn das Netunternehmen unterschiedliche Anforderungen hat.

Schritt 7: Hier wird das Energiemanagement eingestellt. Tippen Sie auf der nächsten Seite auf „Energiespeichereinstellungen“ und dann auf „Batterieeinstellungen“, um den Energieverwaltungsbetrieb auszuwählen.

Schritt 8: Nachdem Sie die Betriebsart eingestellt haben, tippen Sie auf den Pfeil nach links, um zur Seite mit der Wechselrichterliste zurückzukehren. Tippen Sie dann auf „Nächster Schritt“, um die nächste Seite aufzurufen.

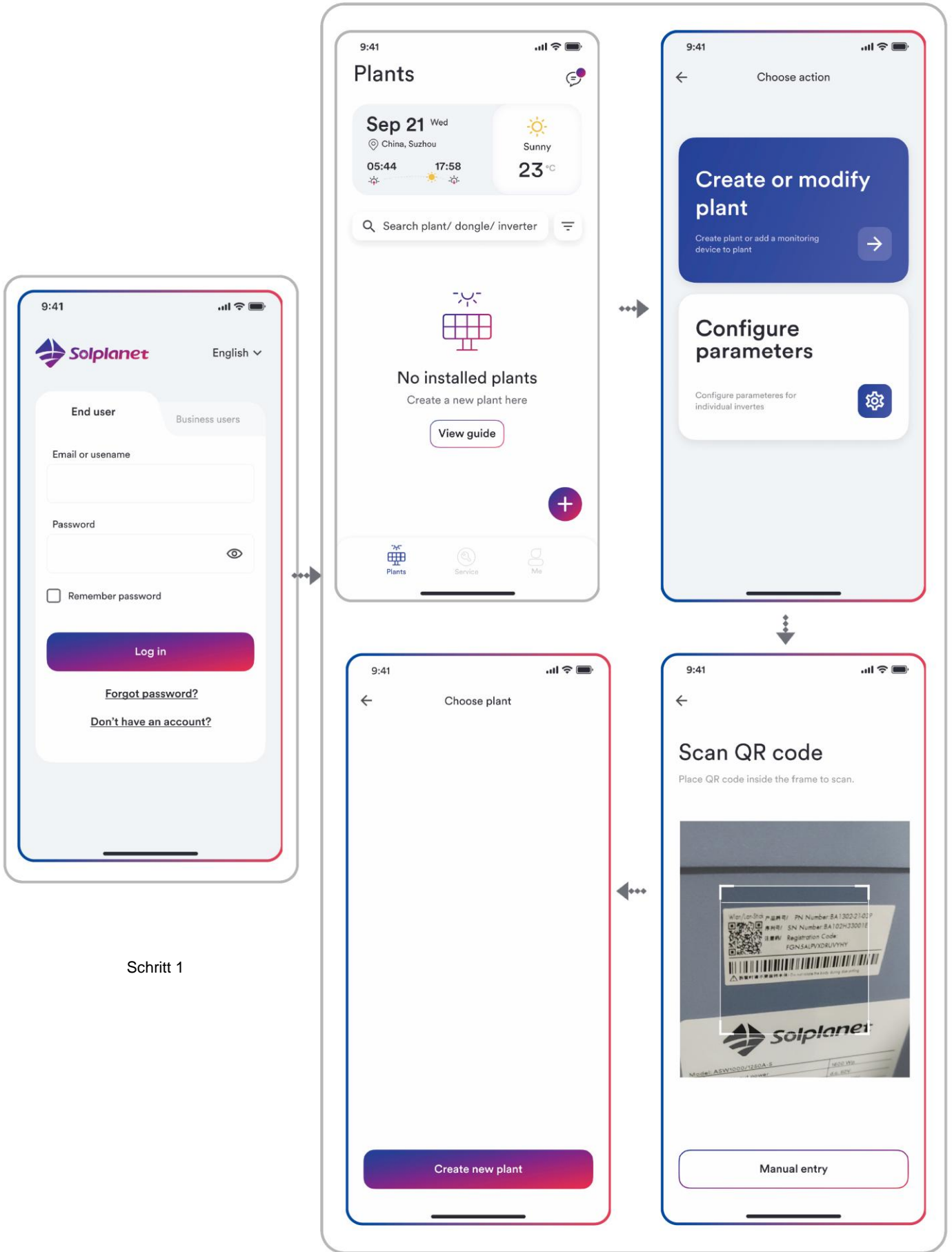
Schritt 9: Stellen Sie den Parameter für die „Exportleistungssteuerung“ ein und tippen Sie nach der Parameterkonfiguration auf „Speichern“. Tippen Sie dann auf

„Nächster Schritt“, um die nächste Seite aufzurufen. (Benutzer müssen **CT-STMHALL** als Zählertyp auswählen)

Schritt 10: Tippen Sie auf „Weiter“, wählen Sie das WLAN-Netzwerk aus der Liste aus und geben Sie das Passwort für das WLAN-Netzwerk ein. Tippen Sie dann auf „Weiter“, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

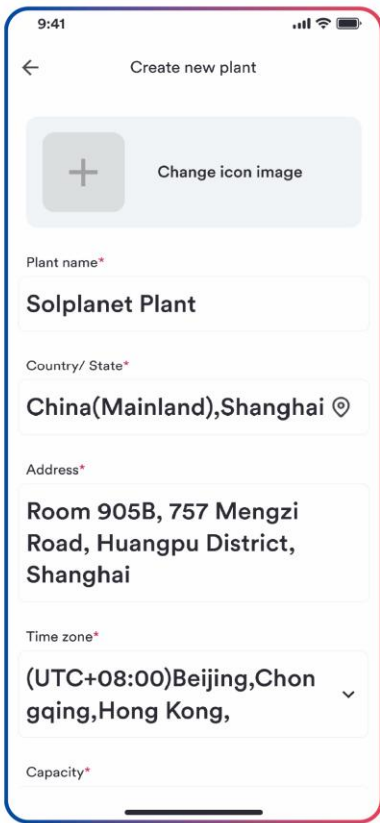
Schritt 11: Beobachten Sie, ob die blaue LED des Dongles eingeschaltet bleibt. Wenn sie immer leuchtet, war die Netzwerkkonfiguration erfolgreich. Sie können nun auf „Fertigstellen“ tippen, um die Konfiguration abzuschließen. Andernfalls müssen Sie zum vorherigen Schritt zurückkehren und das WLAN-Passwort erneut eingeben.

Schritt 12: Nun wurde die neue Anlage erstellt. Tippen Sie auf die Anlage, um die Informationen zur Anlage anzuzeigen.

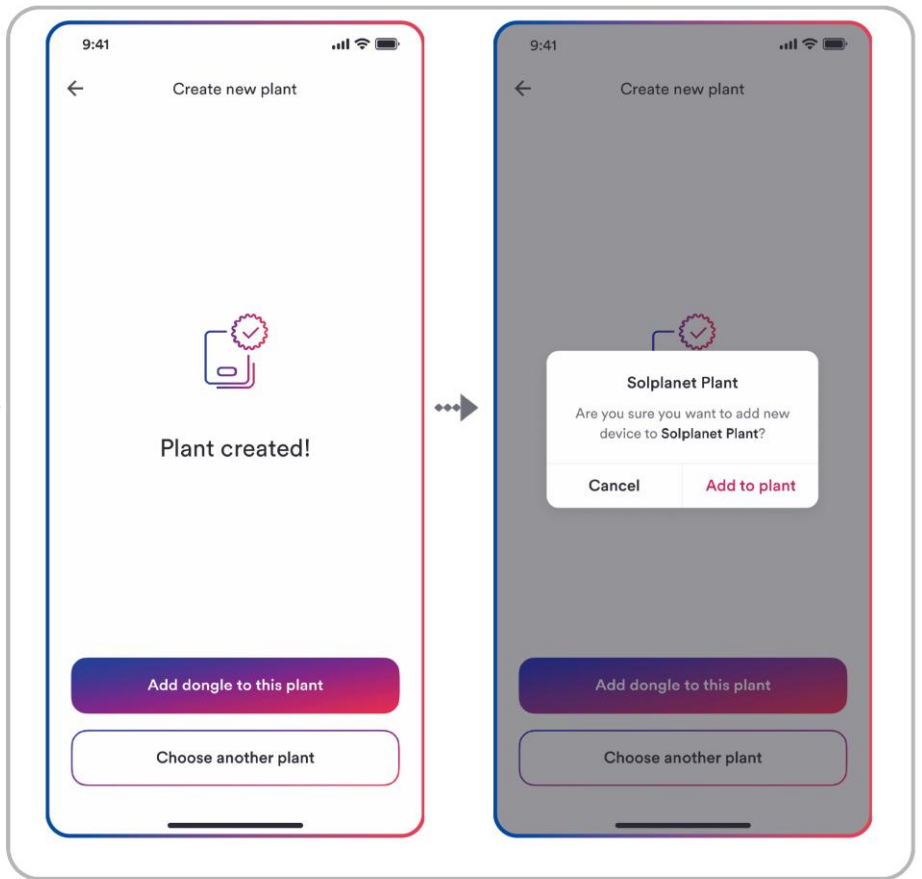


Schritt 1

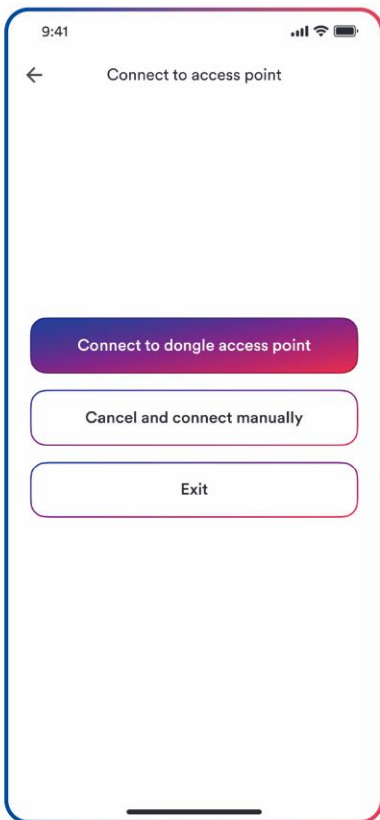
Schritt 2



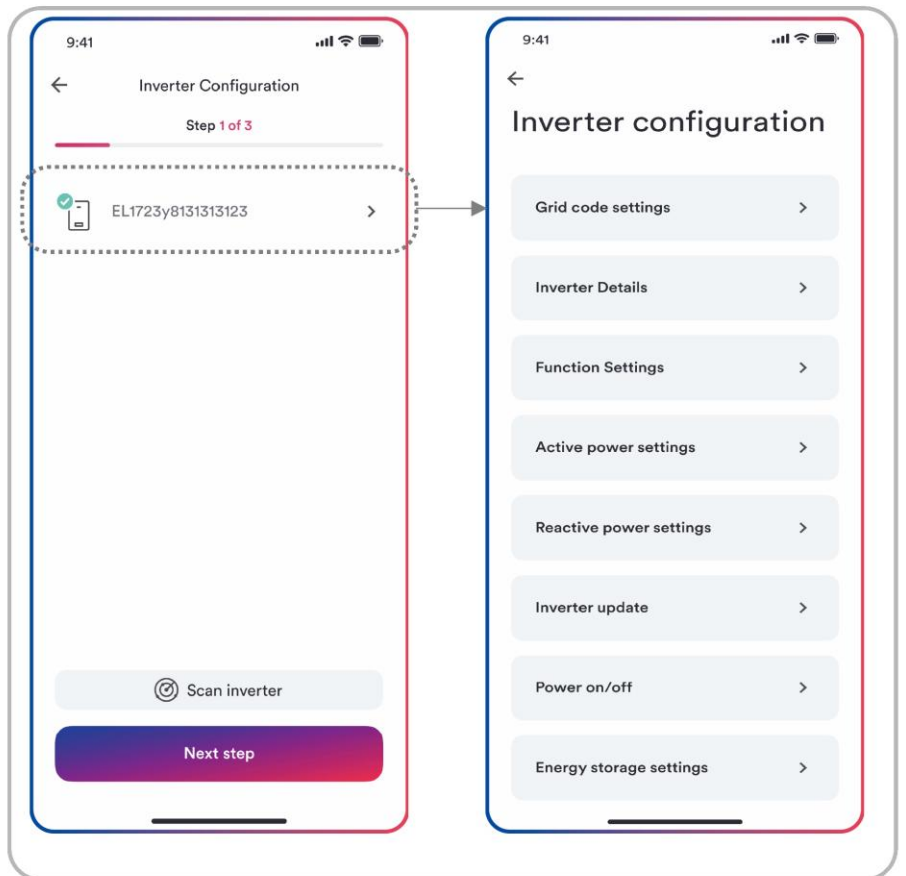
Schritt 3



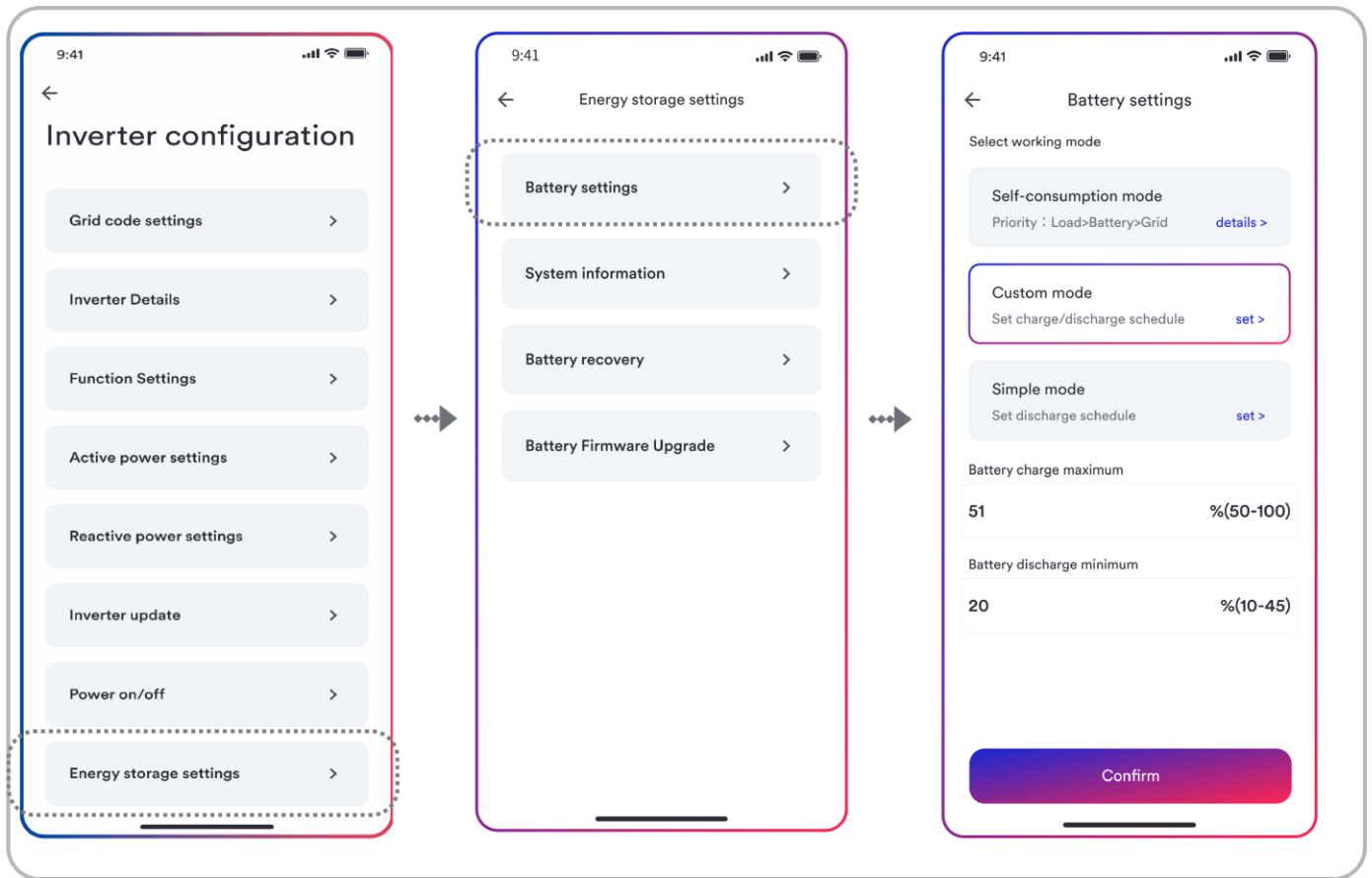
Schritt 4



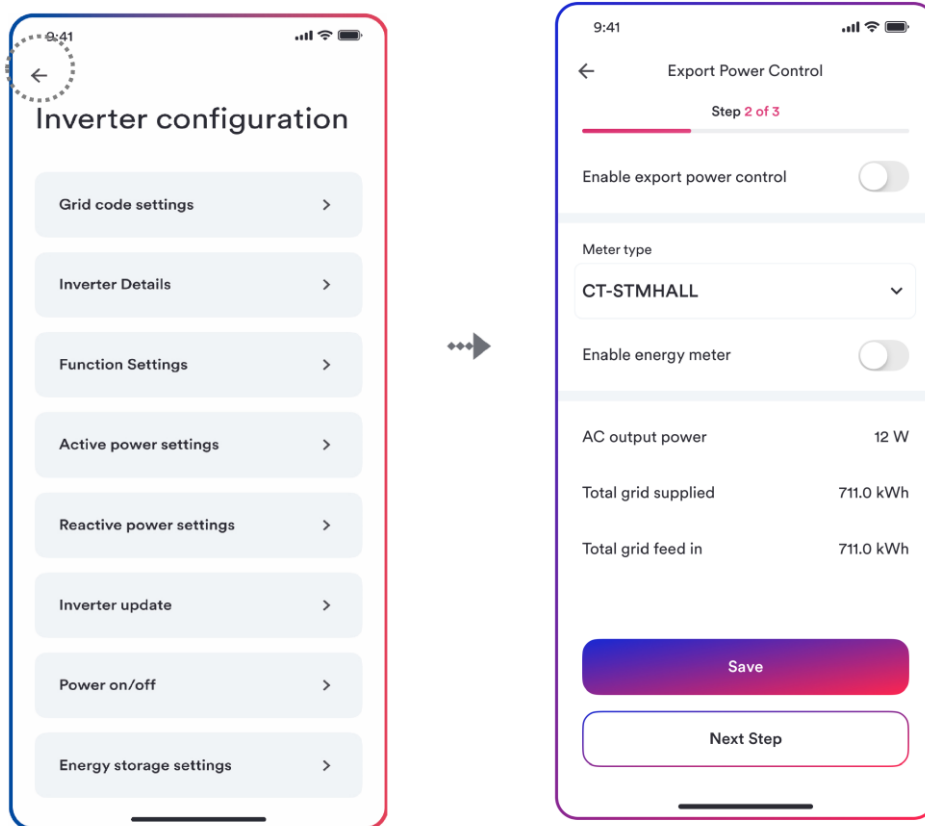
Schritt 5



Schritt 6

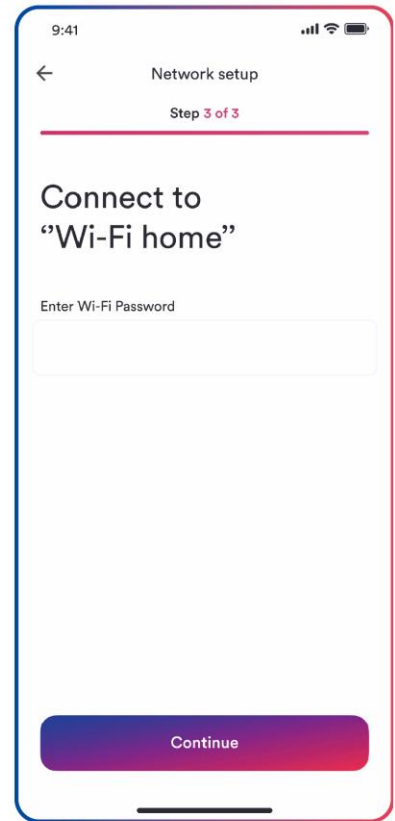
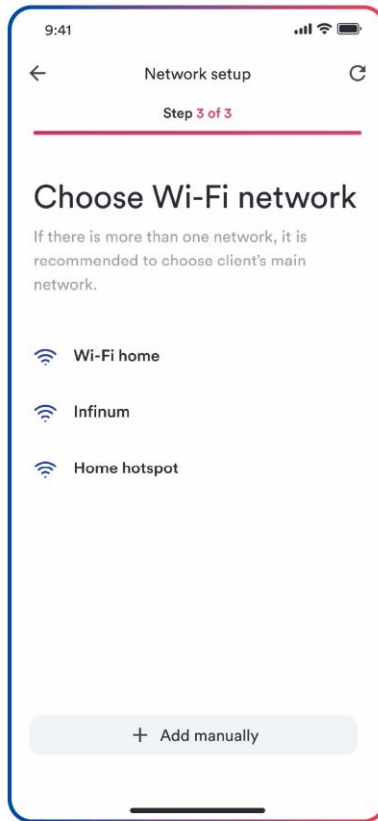
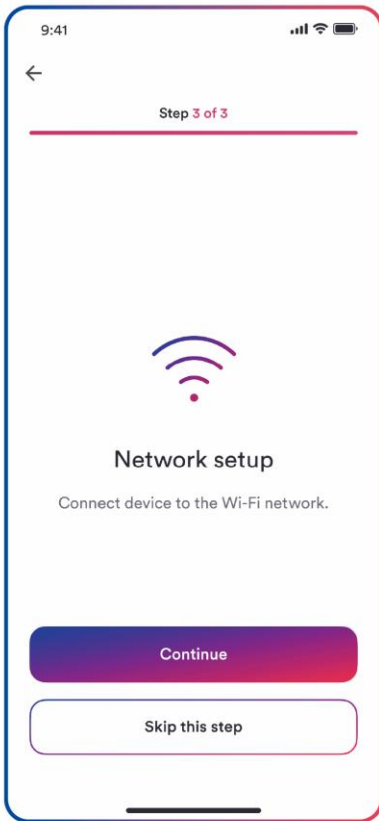


Schritt 7

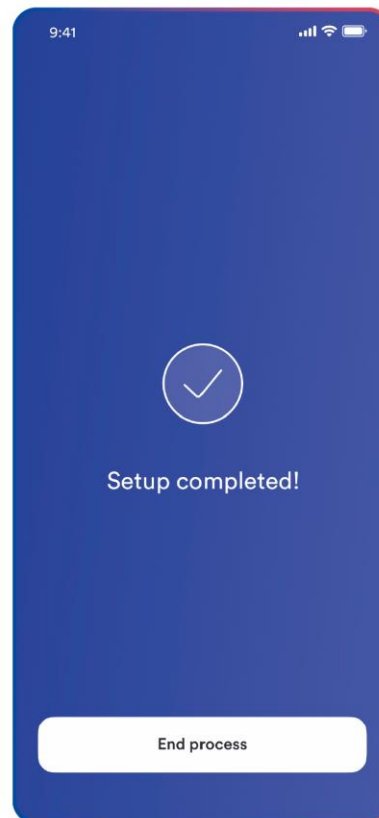
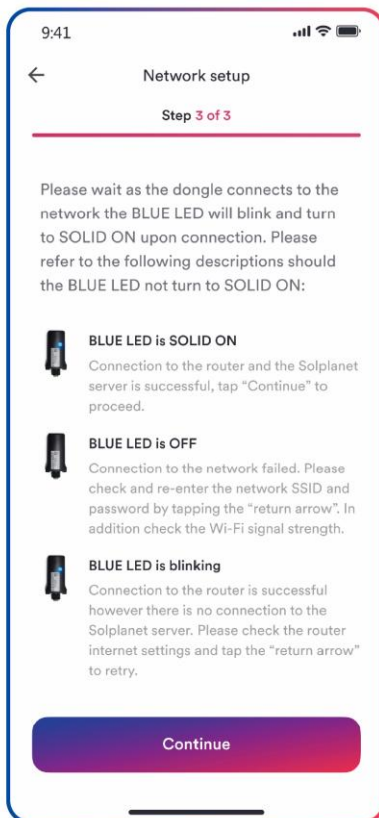


Schritt 8

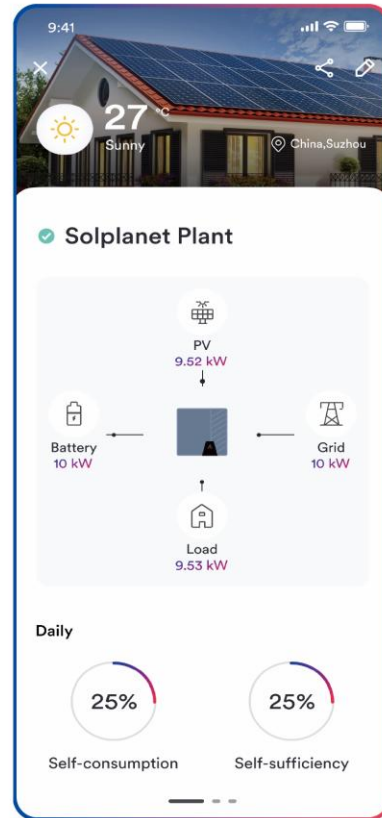
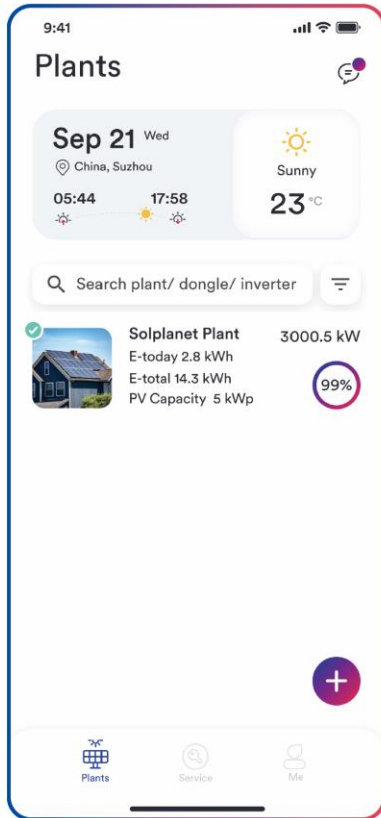
Schritt 9



Schritt 10



Schritt 11



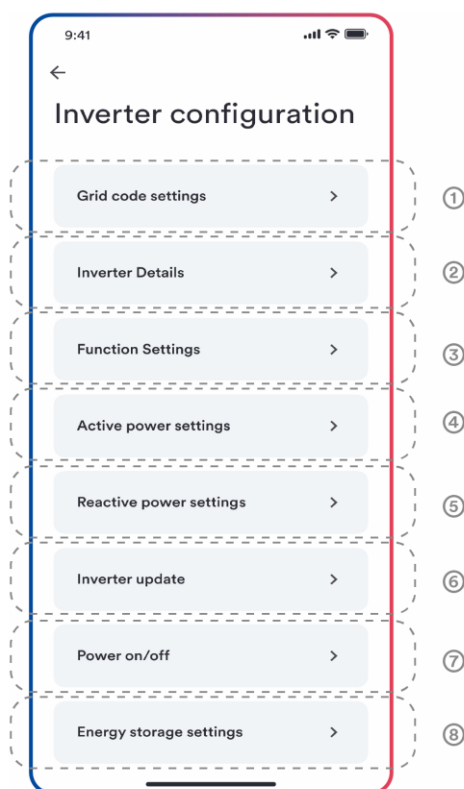
Schritt 1

8.5 Einstellung der Parameter

8.5.1 Wechselrichterkonfiguration

Die Produkte von Solplanet entsprechen ab Werk den örtlichen Netzvorschriften. Es wird jedoch empfohlen, den Netzcode und die Parameter entsprechend den Anforderungen des Installationsortes zu überprüfen. Sobald die Produktkonfiguration abgeschlossen ist, wird das Produkt automatisch in Betrieb genommen.

Die Benutzeroberfläche für geschäftliche Nutzer ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Benutzeroberfläche für Endnutzer zeigt weniger Parameter als die Benutzeroberfläche für geschäftliche Nutzer. Wenn Sie über das entsprechende Fachwissen verfügen, wird empfohlen, dass Sie „Geschäftlicher Nutzer“ auswählen. Gewöhnlichen Nutzern wird empfohlen, „Endnutzer“ auszuwählen.



Tabellenbeschreibung

Nr.	Funktion	Beschreibung
①	Einstellung des Netzcodes	Auswahl des Sicherheitscodes. Konfiguration der Schutzparameter. Konfiguration der Parameter für den Startbetrieb und die automatische Wiederverbindung.
②	Wechselrichter-Details	Anzeige allgemeiner Informationen zum Wechselrichter. Anzeige des aktuellen Betriebswerts des Wechselrichters.
③	Funktionseinstellungen speziellen Funktion.	Aktivierung der allgemeinen Funktion. Aktivierung einer
④	Wirkleistungseinstellungen	Konfiguration der Parameter der P(U)-Kurve. Konfiguration der Parameter der P(f)-Kurve. Konfiguration der Parameter der begrenzten Wirkleistung. Konfiguration der Parameter der Wirkleistung, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und zu verringern.
⑤	Blindleistungseinstellungen	Auswahl des Steuerbetriebs für die Blindleistung. Konfiguration der Parameter der Q(U)-Kurve. Konfiguration

		der $\cos \varphi$ (P)-Kurve. Konfiguration der Parameter des festen Q-Werts oder des festen $\cos \varphi$ -Werts.
⑥	Wechselrichter-Update	Aktualisierung der Firmware (das Festprogramm) des Wechselrichters und des Überwachungsgeräts. Aktualisierung des Sicherheitspakets.
⑦	Ein- und Ausschalten	Ein/Ausschalten des Wechselrichters über die App.
⑧	Einstellungen zur Energiespeicherung	Konfiguration der Parameter des Hybrid-Wechselrichters. Konfiguration der Parameter der Batterie.

8.5.2 Einstellung des Netzcodes



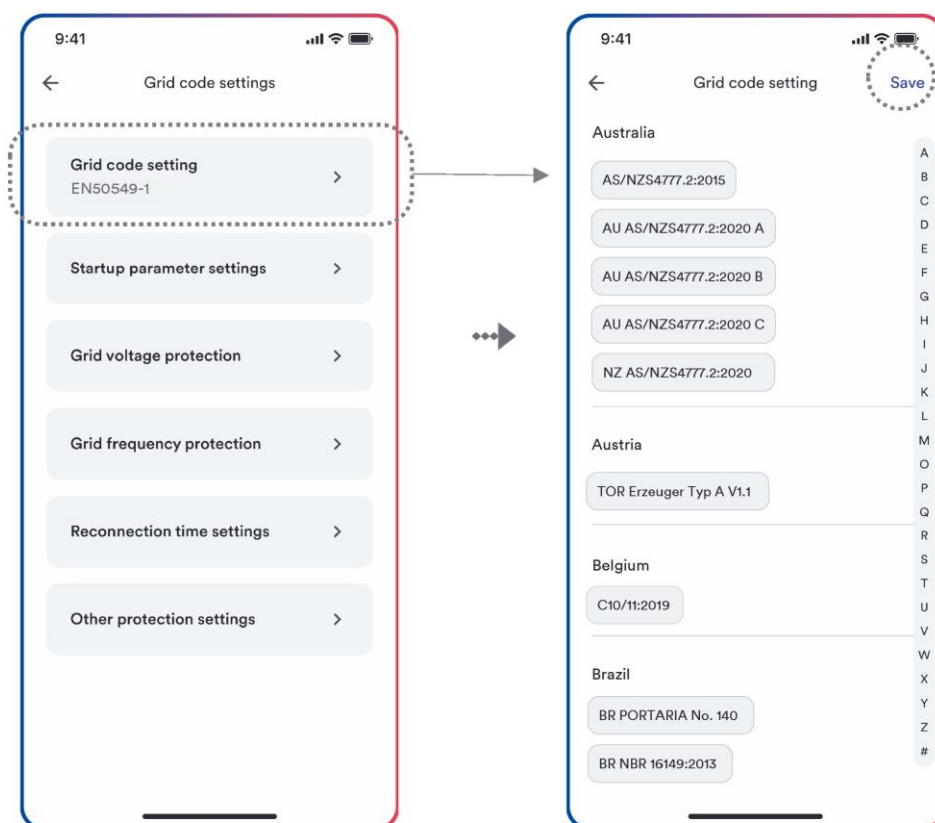
Auf dem australischen Markt kann der Wechselrichter erst dann an das Netz angeschlossen werden, wenn der sicherheitsrelevante Bereich eingestellt wurde. Bitte wählen Sie für Australien Region A/B/C aus, um AS/NZS 4777.2:2020 zu erfüllen, und wenden Sie sich an Ihren hiesigen Stromnetzbetreiber, welche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

Normalerweise müssen Sie nur den Netzcode aus der Liste der unterstützten Netzcodes auswählen. Das Produkt entspricht vollständig den in der Liste aufgeführten Normen. Wenn der lokale Netzbetreiber andere Anforderungen stellt, können Sie den Parameter nach Erhalt der Genehmigung entsprechend den Anforderungen einstellen.

Vorgehensweise:

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

Schritt 2: Wischen Sie über den Bildschirm Ihres Smartphones, um den richtigen Netzcode auszuwählen. Tippen Sie dann auf



Schritt 1

Schritt 2

8.5. 3 Aktive Wirkleistungsreduzierung bei Überfrequenz P(f)

Für diese Funktion stehen vier Modi (siehe nachstehende Tabelle) zur Auswahl, und viele Parameter können entsprechend den Anforderungen des örtlichen Netzbetreibers konfiguriert werden.

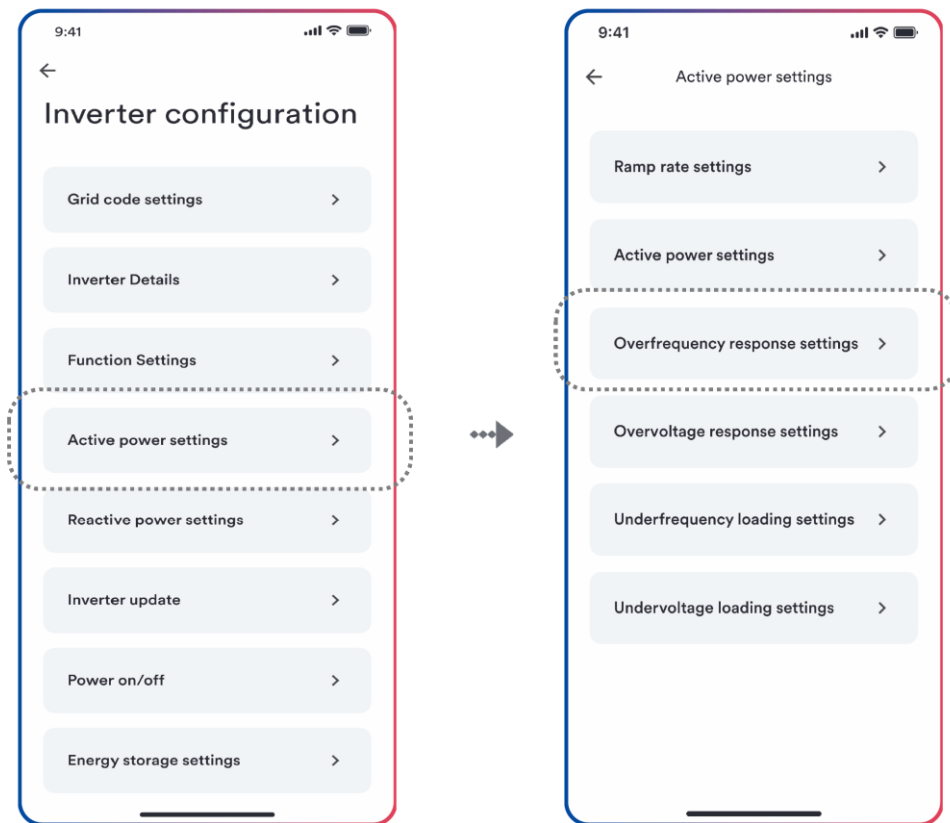
Vorgehensweise:

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

Schritt 2: Tippen Sie auf „Einstellungen der Überfrequenzreaktion“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

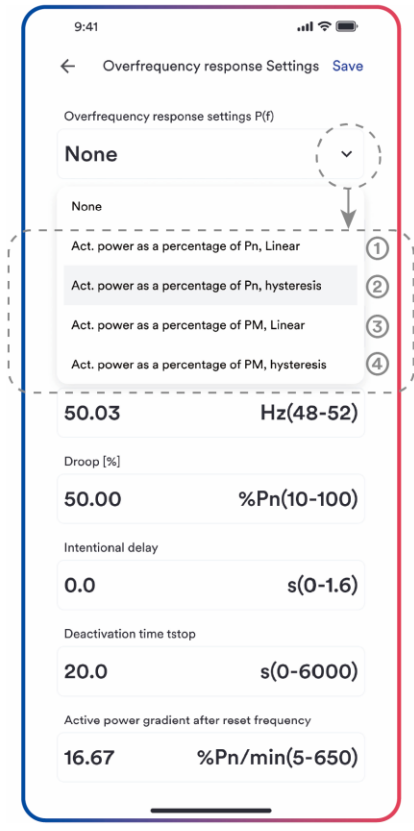
Schritt 3: Tippen Sie auf das Drop-down-Menü, um die Betriebsart für diese Funktion auszuwählen.

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

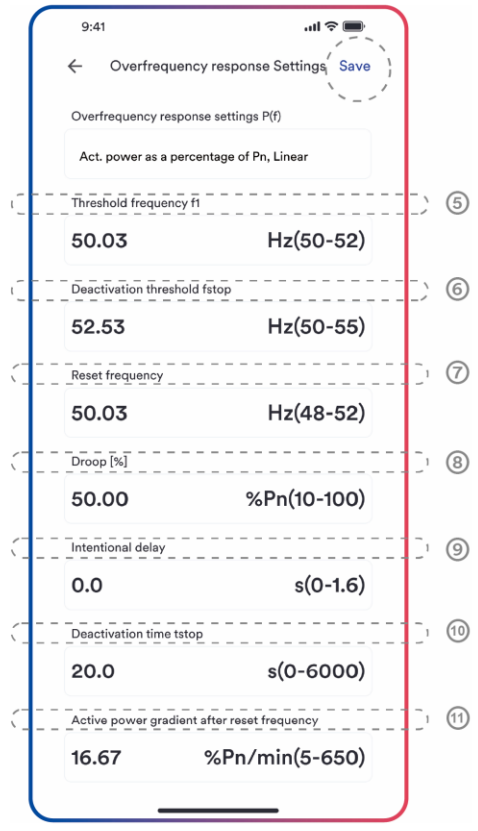


Schritt 1

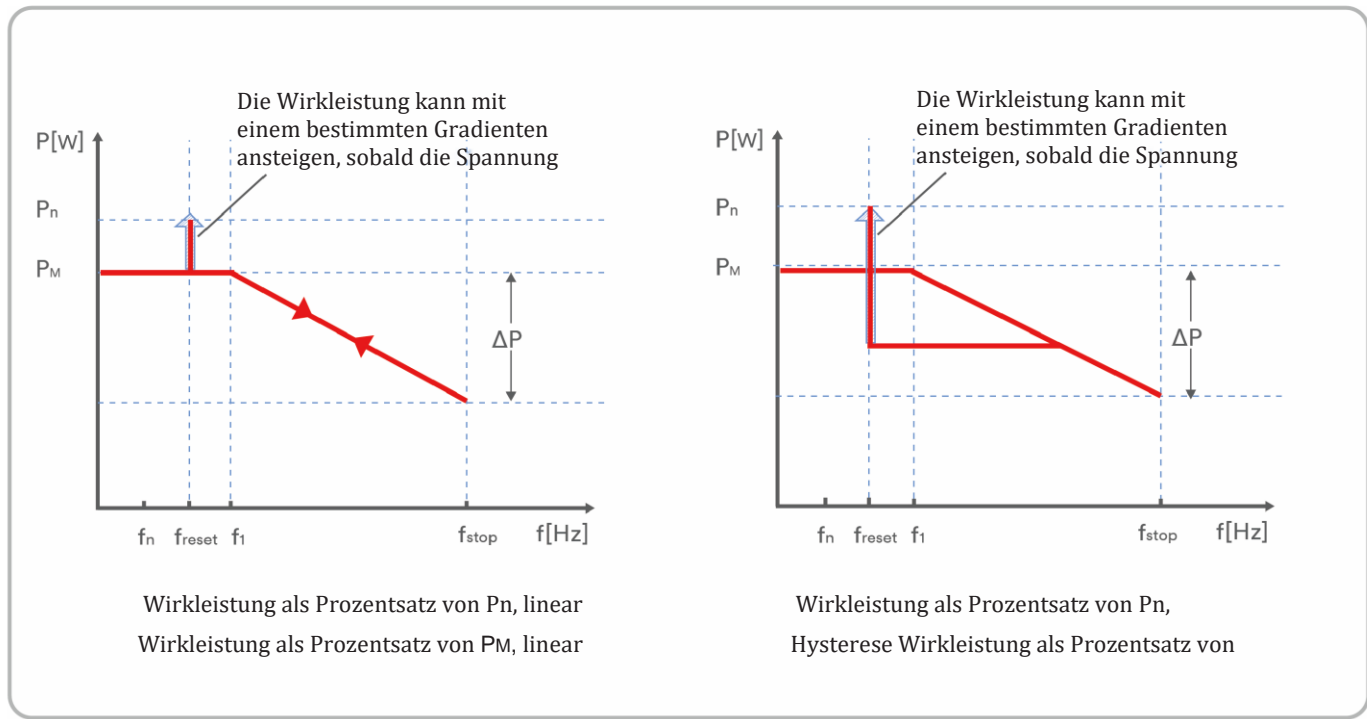
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



ellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
①	Wirkleistung in Prozent von P_n , linear	Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_n . Die Wirkleistung bewegt sich im Frequenzbereich von f_1 bis f_{stop} kontinuierlich auf und ab der Frequenzkennlinie.
②	Wirkleistung in Prozent von P_n , Hysterese	Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_n . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem Niveau der niedrigsten Ausgangsleistung bleiben, das als Reaktion auf den Frequenzanstieg zwischen f_1 und f_{stop} erreicht wurde.
③	Wirkleistung in Prozent von P_M , linear	Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_M . Die Wirkleistung bewegt sich im Frequenzbereich von f_1 bis f_{stop} kontinuierlich auf und ab der Frequenzkennlinie.
④	Wirkleistung in Prozent von P_M , Hysterese	Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_M . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem Niveau der niedrigsten Ausgangsleistung bleiben, das als Reaktion auf den Frequenzanstieg zwischen f_1 und f_{stop} erreicht wurde.
⑤	Grenz- frequenz f_1	Die Grenzfrequenz für die Aktivierung der Wirkleistungsantwort auf Überfrequenz.
⑥	Deaktivierungs- grenzwert f_{stop}	Die Grenzfrequenz zum Deaktivieren der Wirkleistungsantwort auf Überfrequenz oder zum Trennen des Wechselrichters vom Netz.
⑦	Frequenz-Reset f_{reset}	Die Grenzfrequenz zum Deaktivieren der Wirkleistungsantwort auf Überfrequenz nach Frequenzreduzierung.
⑧	Droop ΔP	Reduzierung der Wirkleistung in Prozent von P_n oder P_M , wenn die Frequenz auf f_{stop} ansteigt.
⑨	Absichtliche Verzögerungszeit	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsantwort auf die Überfrequenz nach der Frequenz über f_1 . Eine gewollte Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen
⑩	Deaktivierungszeit t_{stop}	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung nach der Frequenz unter f_{reset} erhöhen kann.
⑪	Wirkleistungsgradient	Die Wirkleistung steigt in Prozent von P_n pro Minute nach der Frequenzreduzierung auf f_{reset} an.



Hier unterscheidet sich der Droop vom Droop S in Abschnitt 3.7.2 der Norm EN 50549-1.

Um den Droop S zu konfigurieren, sollte die folgende Konfigurationsformel verwendet werden.

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

8.5.4 Aktive Wirkleistungsreduzierung bei Überspannung P(U)

Für diese Funktion stehen fünf Modi (siehe nachstehende Tabelle) zur Auswahl, und viele Parameter können entsprechend den Anforderungen des örtlichen Netzbetreibers konfiguriert werden.

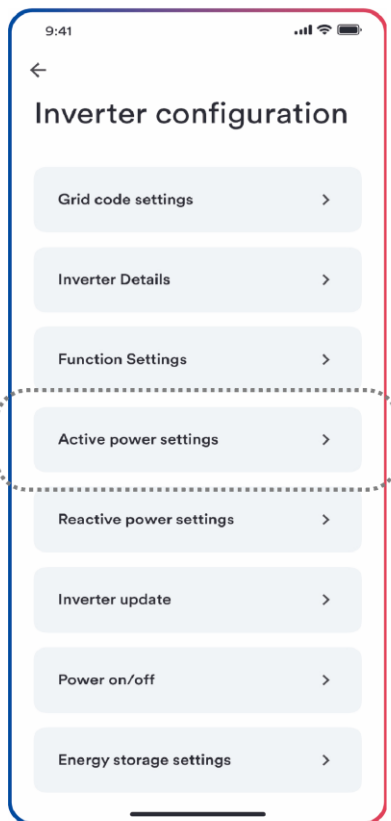
Vorgehensweise:

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

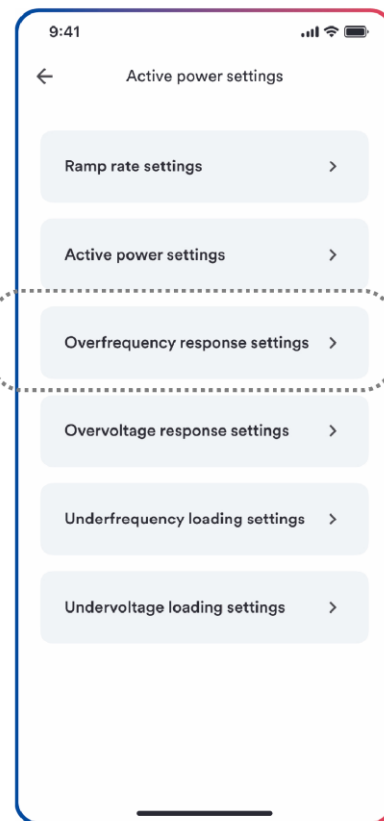
Schritt 2: Tippen Sie auf „Einstellungen der Überspannungsreaktion“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

Schritt 3: Tippen Sie auf das Drop-down-Menü, um die Betriebsart für diese Funktion auszuwählen.

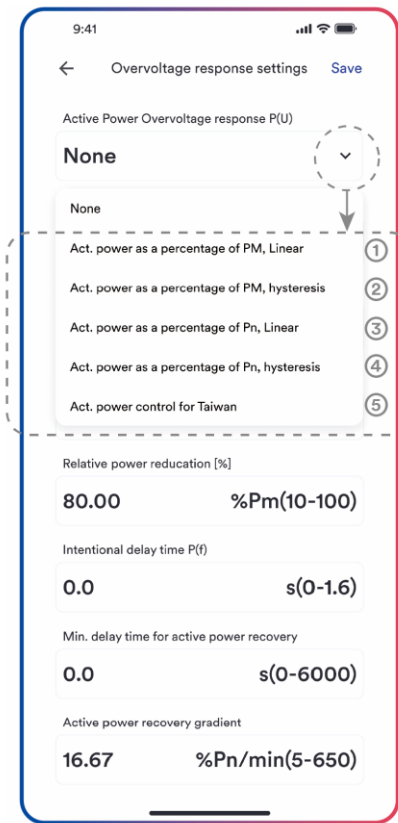
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.



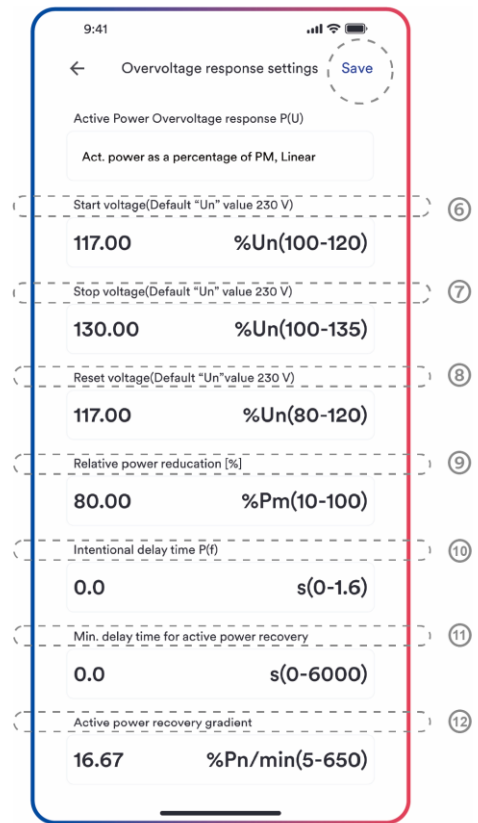
Schritt 1



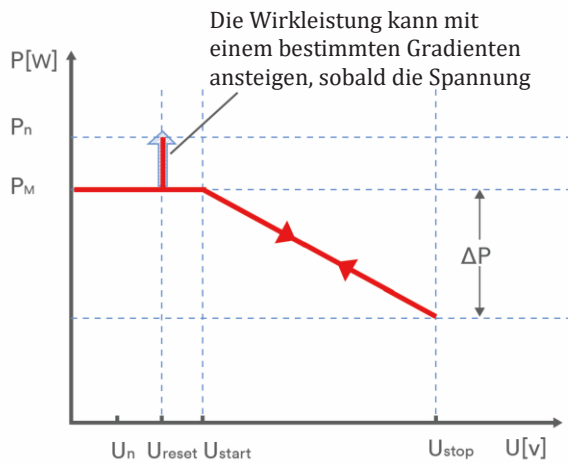
Schritt 2



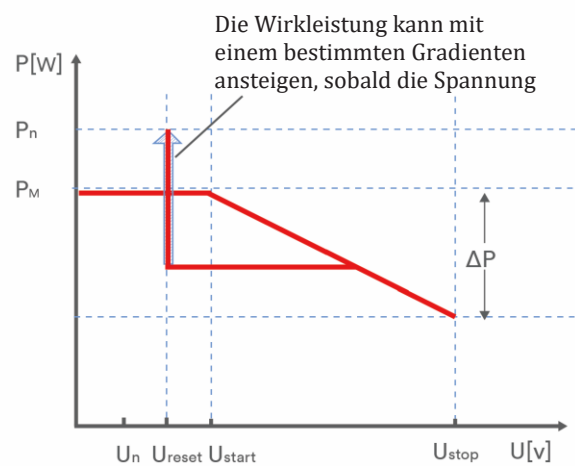
Schritt 3



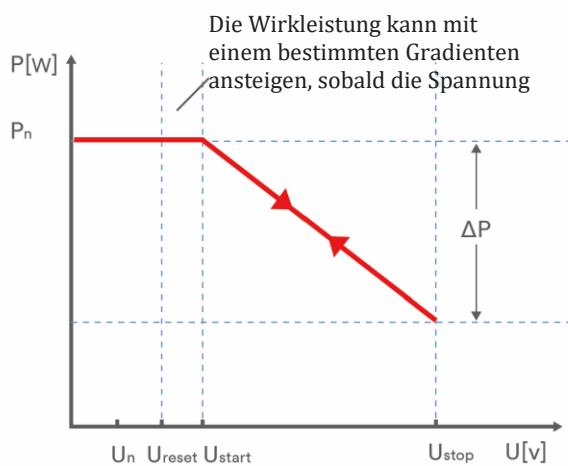
Schritt 4



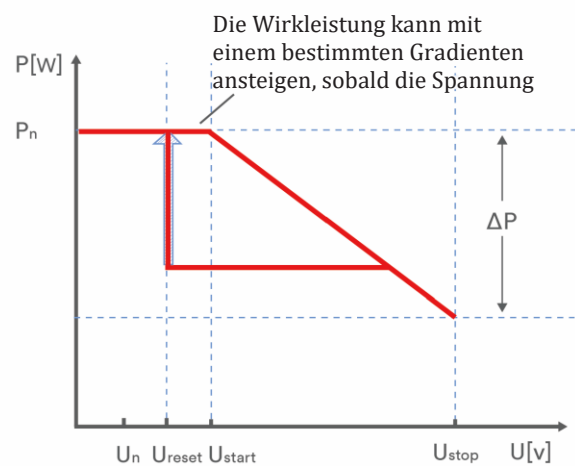
Wirkleistung als Prozentsatz von P_M , linear



Wirkleistung als Prozentsatz von P_M , Hysterese



Wirkleistung als Prozentsatz von P_n , linear



Wirkleistung als Prozentsatz von P_n , Hysterese

Tabellenbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
①	Wirkleistung in Prozent von P_M , linear	Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_M . Im Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop} bewegt sich die Wirkleistung kontinuierlich auf und ab der Spannungskennlinie. Die Wirkleistung verringert sich ab der P_M , die die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start} ist.
②	Wirkleistung als Prozentsatz von P_M , Hysterese	Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_M . Die Wirkleistung muss auf oder unter dem niedrigsten Leistungsniveau bleiben,

		<p>das als Reaktion auf den Spannungsanstieg zwischen U_{start} und U_{stop} erreicht wird.</p> <p>Die Wirkleistung wird um PM reduziert, d. h. um die momentane Wirkleistung zu dem Zeitpunkt, an dem die Startspannung U_{start} überschritten wird.</p>
③	Wirkleistung in Prozent von PN, linear	<p>Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_N.</p> <p>Im Spannungsbereich von U_{start} bis U_{stop} bewegt sich die Wirkleistung kontinuierlich auf und ab der Spannungskennlinie.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich jederzeit ab der Nennwirkleistung P_N. Die Wirkleistung reduziert sich möglicherweise nicht, wenn der Grenzwert der Kurve niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt des Überschreitens der Startspannung U_{start}.</p>
④	Wirkleistung in Prozent von PN, Hysterese	<p>Droop ist definiert als die Wirkleistung in Prozent von P_N.</p> <p>Die Wirkleistung muss auf oder unter dem Niveau der niedrigsten Ausgangsleistung bleiben, das als Reaktion auf den Anstieg im Spannungsbereich zwischen U_{start} und U_{stop} erreicht wurde.</p> <p>Die Wirkleistung verringert sich jederzeit ab der Nennwirkleistung P_N. Die Wirkleistung reduziert sich möglicherweise nicht, wenn der Grenzwert der Kurve niedriger ist als die momentane Wirkleistung zum Zeitpunkt</p>
⑤	Wirkleistungssteuerung für Taiwan	Spezieller Steuerungsbetrieb für den chinesischen und taiwanesischen Markt.
⑥	Startspannung U_{start}	Die Schwellenspannung für die Aktivierung der Wirkleistungsantwort auf Überspannung.
⑦	Abschaltspannung U_{stop}	Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsantwort auf Überspannung oder zum Trennen des Wechselrichters vom Netz.
⑧	Rückspannung U_{reset}	<p>Die Schwellenspannung zum Deaktivieren der Wirkleistungsantwort auf Überspannung nach der Spannungsreduzierung.</p> <p>Das Zurücksetzen der Spannung funktioniert nicht in der</p>
⑨	Droop ΔP	Reduzierung der Wirkleistung in Prozent von PN oder PM, wenn die Spannung auf U_{stop} ansteigt.
⑩	Absichtliche Verzögerungszeit	Die Verzögerungszeit für die Aktivierung der Wirkleistungsantwort auf Überspannung nach der Spannung über U_{start} . Eine gewollte Verzögerung muss programmierbar sein, um die Totzeit auf einen Wert zwischen der intrinsischen
⑪	Deaktivierungszeit t_{stop}	Die Verzögerungszeit, die die Wirkleistung nach der Spannung unter U_{reset} erhöhen kann.
⑫	Wirkleistungsgradient	Die Wirkleistung steigt in Prozent von P_N pro Minute nach der Frequenzreduzierung auf f_{reset} an.

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

Der leistungsbezogene Steuerbetrieb $\cos\phi(P)$ regelt den $\cos\phi$ des Ausgangs in Abhängigkeit von der Wirkleistungsabgabe.

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

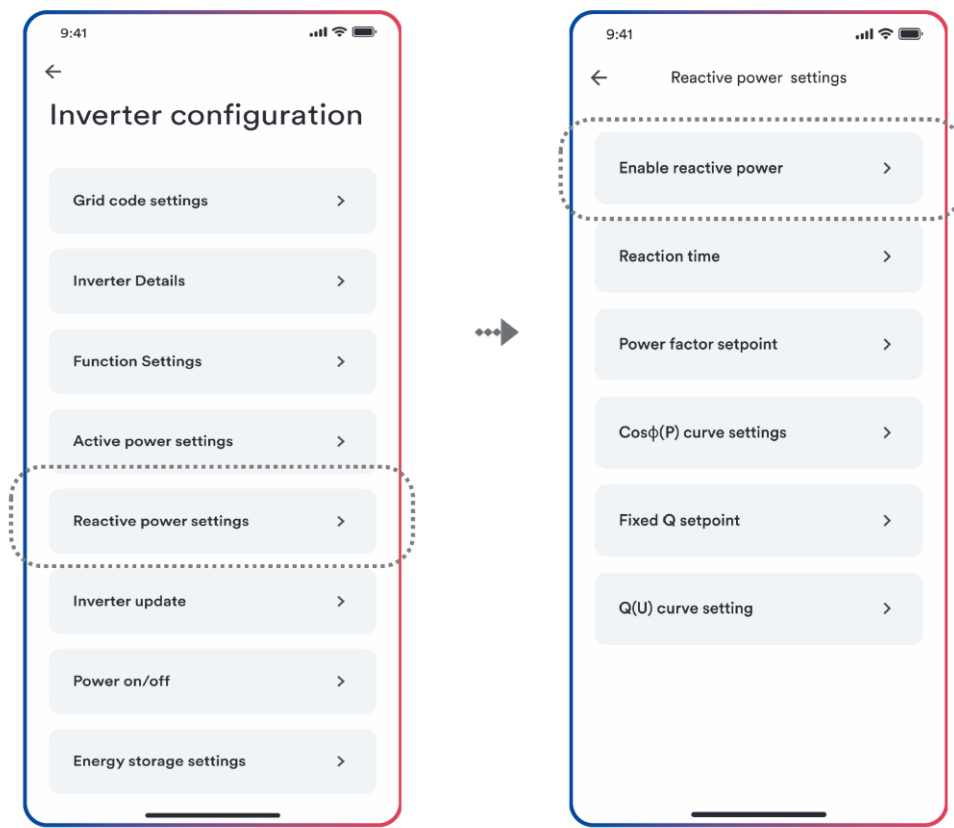
Vorgehensweise:

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

Schritt 2: Tippen Sie auf „Blindleistung aktivieren“, um den Steuerbetrieb für die Blindleistung auszuwählen, und tippen Sie auf den linken Pfeil, um zurückzugehen.

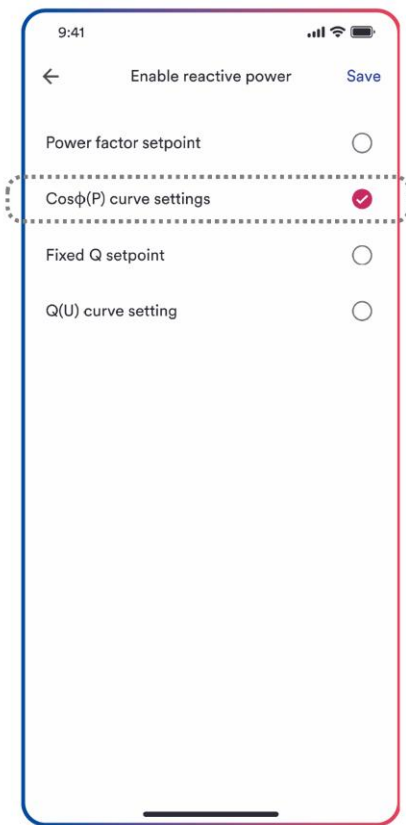
Schritt 3: Tippen Sie auf „ $\cos\phi(P)$ -Kurveinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

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

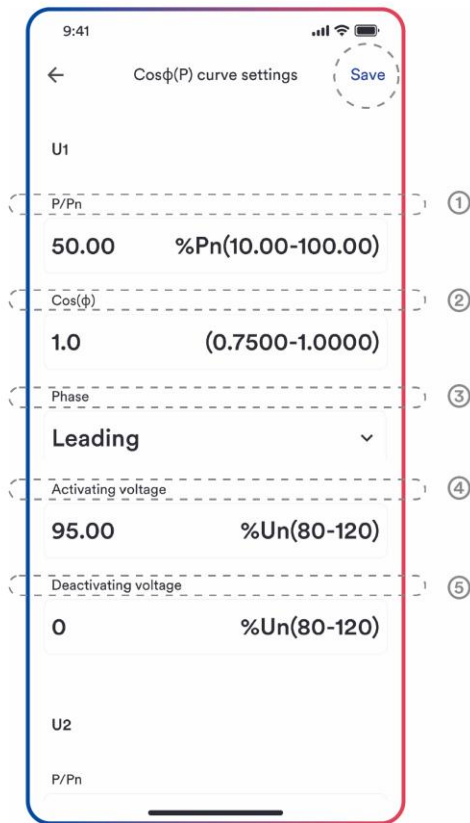


Schritt 1

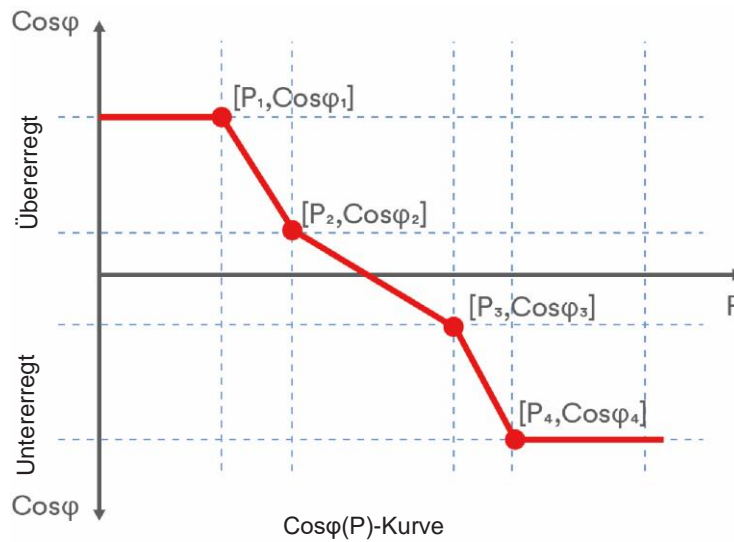
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

Nr.	Parameter	Beschreibung
①	P/P _n	Die Wirkleistung in Prozent von P _n .
②	Cosφ	Der Verschiebungsfaktor, der Kosinus des Phasenwinkels zwischen den Basiswerten der Sternpunktspannung und dem jeweiligen Strom ist.
③	Phase	Wählen Sie zwischen übererregt und untererregt.

④	Aktivierungsspannung	Der Lock-in-Spannungswert, der den automatischen Blindleistungsbetrieb aktiviert. Die Aktivierungsschwelle in Prozent von U_n entspricht der „Lock-in“-Spannung.
⑤	Deaktivierungsspannung	Der Lock-out-Spannungswert, der den automatischen Blindleistungsbetrieb deaktiviert. Die Deaktivierungsschwelle in Prozent von U_n entspricht der „Lock-out“-Spannung.



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

8.5.6 Konfiguration der Q(U)-Kurve

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

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

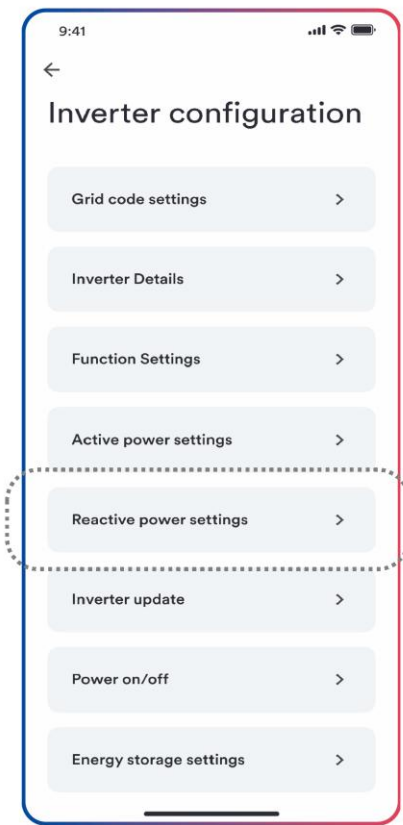
Vorgehensweise:

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

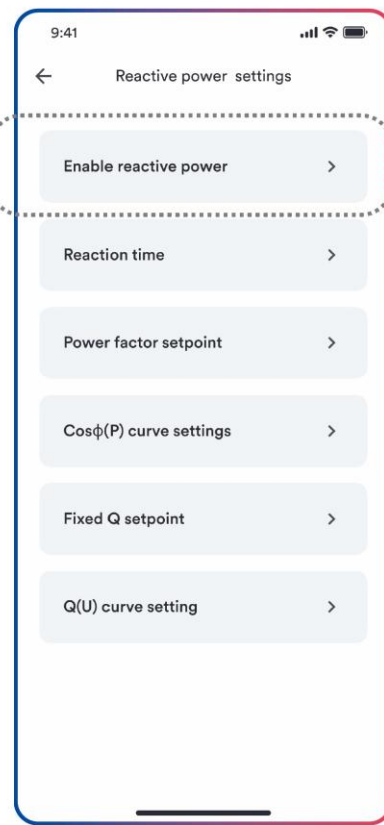
Schritt 2: Tippen Sie auf „Blindleistung aktivieren“, um den Steuerbetrieb für die Blindleistung auszuwählen, und tippen Sie auf den linken Pfeil, um zurückzugehen.

Schritt 3: Tippen Sie auf „Q(U)-Kurveinstellungen“, um zur nächsten Seite zu gelangen.

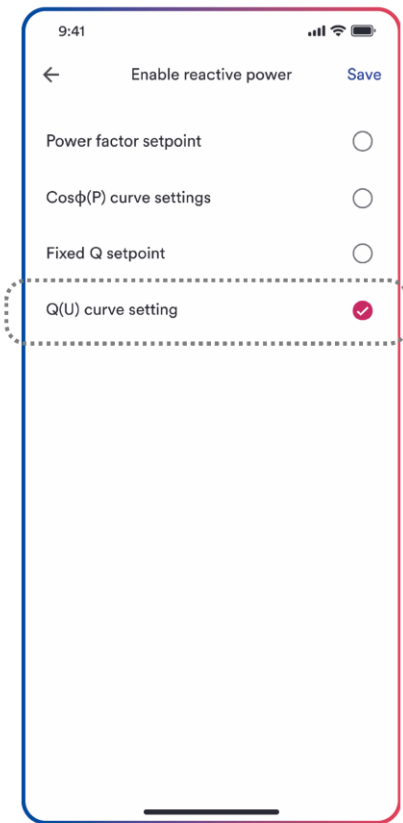
Schritt 4: Konfigurieren Sie die Parameter und tippen Sie auf „Speichern“.



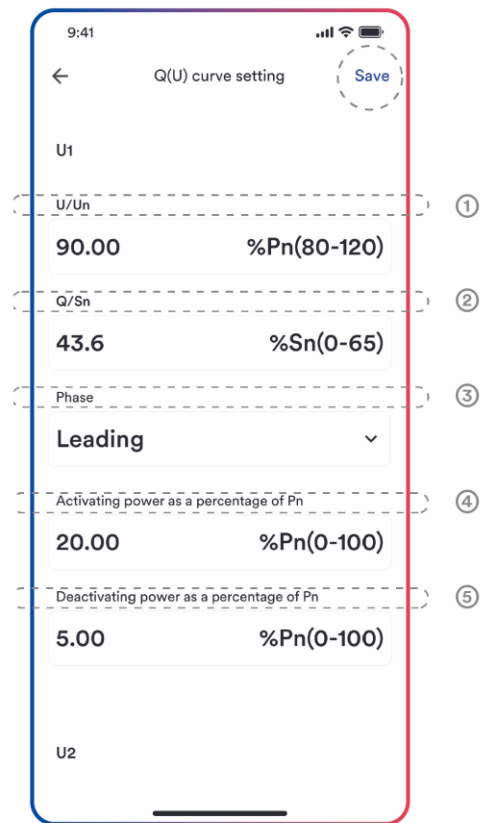
Schritt 1



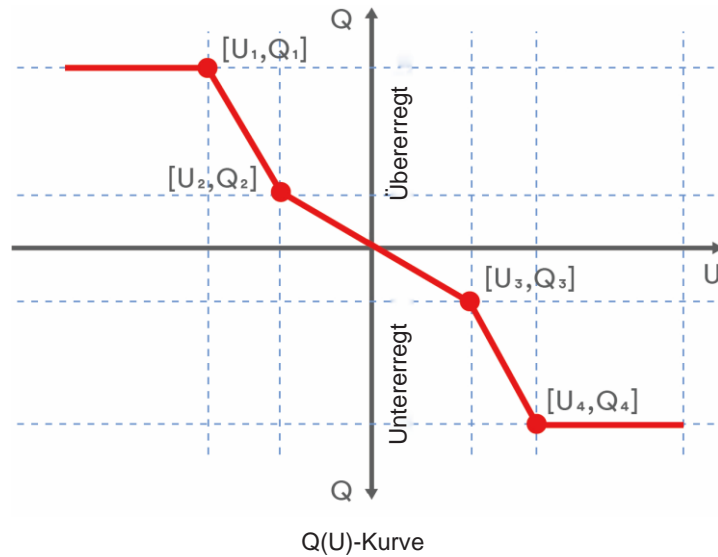
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Tabellenbeschreibung

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



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

9 Außerbetriebnahme des Produkts

9.1 Trennen des Wechselrichters von der Spannungsquelle

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren freilegender Wechselstromleiter, wenn die Wechselstromstecker beschädigt oder lose sind!

Die Wechselstromstecker können brechen oder beschädigt werden, sich von den Wechselstromkabeln lösen oder nicht mehr richtig angeschlossen werden, wenn die Wechselstromstecker gelöst und falsch getrennt werden. Dies kann dazu führen, dass die Wechselstromleiter freiliegen. Das Berühren von spannungsführenden Wechselstromleitern führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Tragen Sie isolierte Handschuhe und verwenden Sie isoliertes Werkzeug, wenn Sie an den Wechselstromsteckern arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromstecker in einwandfreiem Zustand sind und dass keiner der Wechselstromleiter freiliegt.
- Lösen und entfernen Sie die Wechselstromstecker vorsichtig, wie im Folgenden beschrieben.

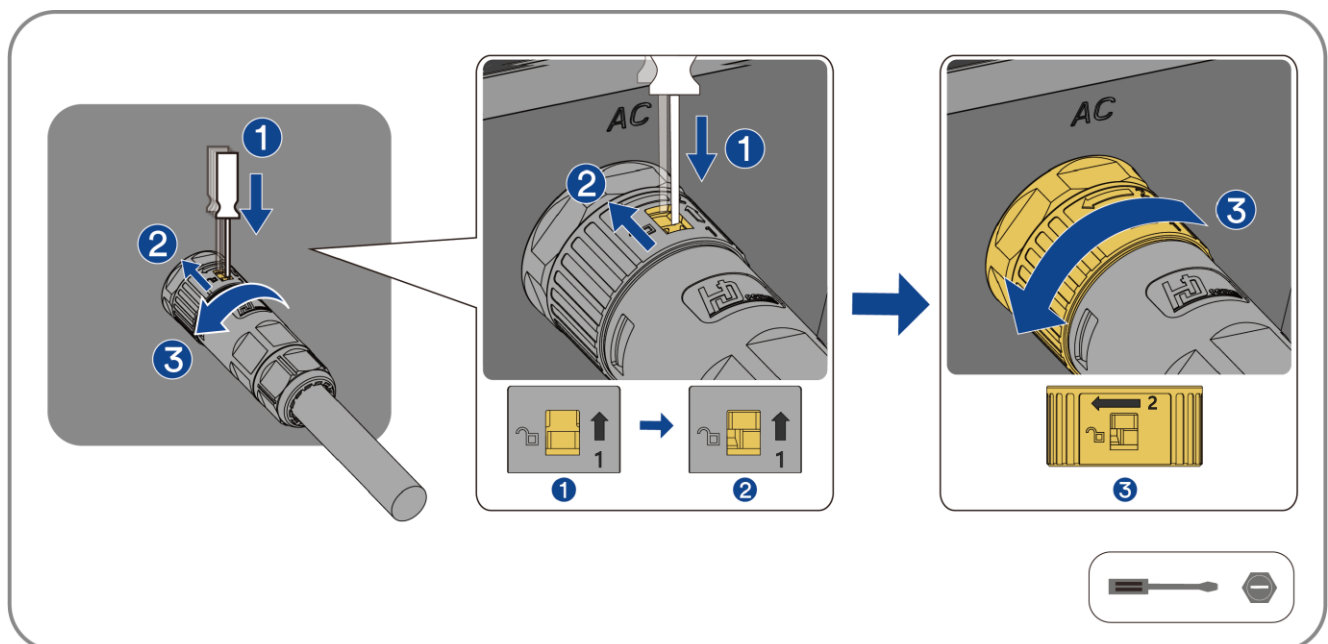
Trennen Sie die Maschine von allen Spannungsquellen, wie in diesem Abschnitt beschrieben, bevor Sie Arbeiten an der Maschine durchführen. Es wird empfohlen, die angegebene Reihenfolge einzuhalten.

Vorgehensweise:

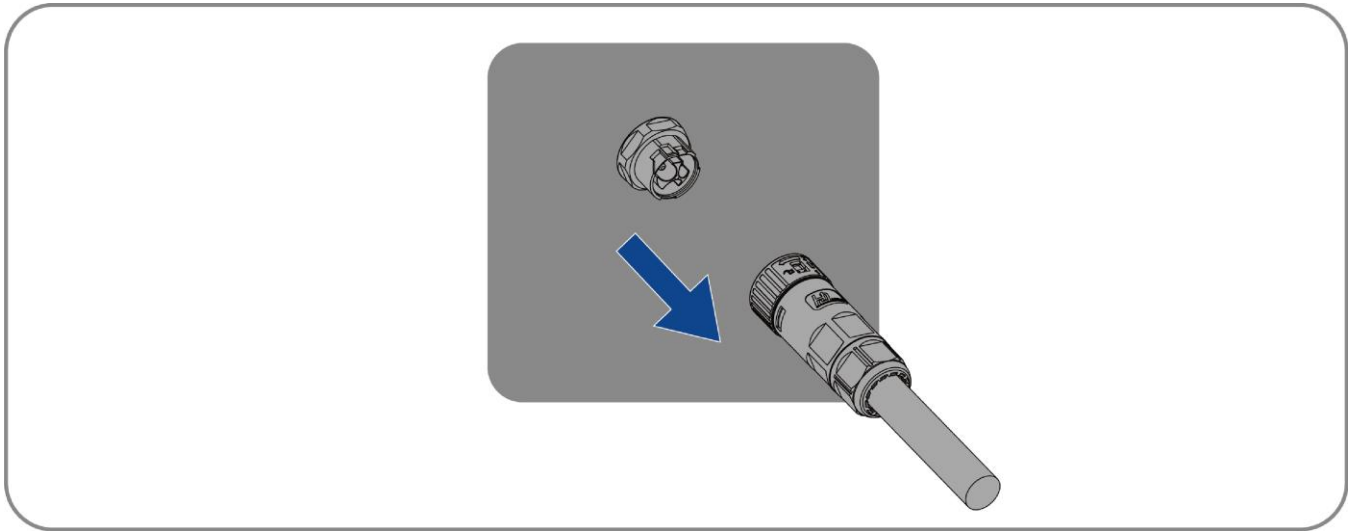
Schritt 1: Schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus und vergewissern Sie sich, dass er nicht wieder eingeschaltet werden kann.

Schritt 2: Halten Sie die Batterietaste länger als 5 Sekunden gedrückt, um die Batterie auszuschalten. Warten Sie, bis das Display ausgeschaltet ist.

Schritt 3: Entfernen Sie die Abdeckung, siehe Schritt 1 in Abschnitt 6.3.1. Anschluss der Wechselstromkabel.



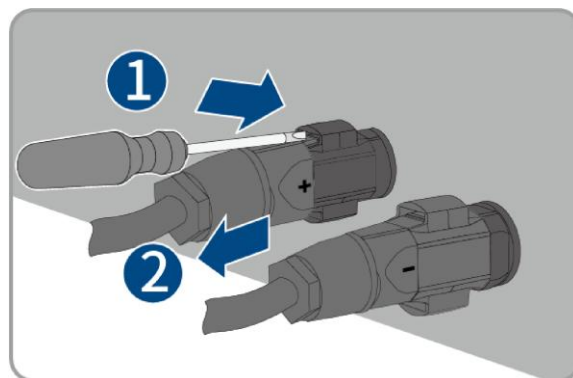
Schritt 5: Entfernen Sie das Buchsenende des Kabels, um das Konto zu entsperren.



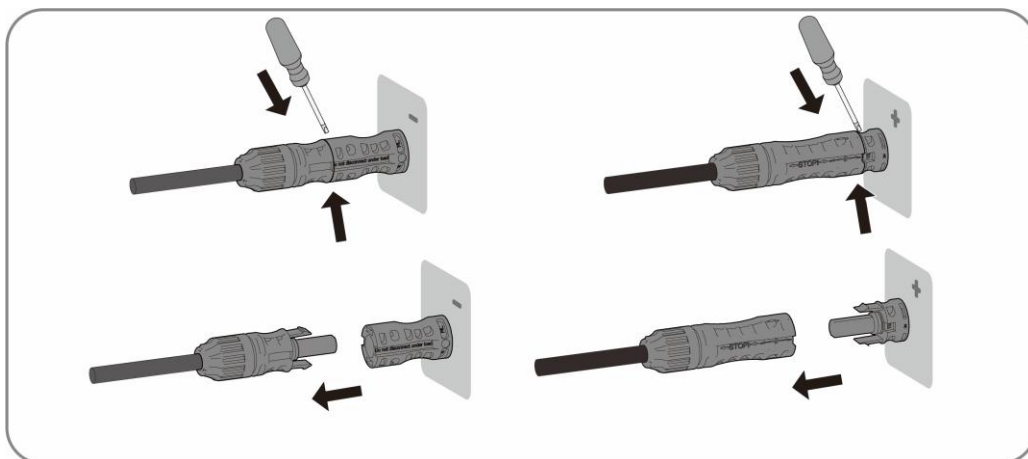
Schritt 6: Verwenden Sie eine Stromzange, um sicherzustellen, dass die Wechselstromkabel spannungsfrei sind.

Schritt 7: Lösen und entfernen Sie die Gleichstromstecker. Stecken Sie dazu einen Flachsraubendreher oder einen Winkelschraubendreher (Klingenbreite: 3,5 mm) in einen der seitlichen Schlitz und ziehen Sie die Gleichstromstecker heraus.

Gleichstromstecker Typ 1: Sunclix-Stecker für Photovoltaik-Anschluss



Gleichstromstecker Typ 2: MC4-EVO-Stecker für Photovoltaik-Anschluss



Schritt 8: Siehe 6.2.2 Anschluss des Kommunikationskabels, um das Netzkabel zu entfernen.

10 Technische Daten

10.1 ASW 0600-1000/1250A-S

Typ	ASW 0600/1250A-S	ASW 0800/1250A-S	ASW 1000/1250A-S
Gleichstromeingang			
Maximale Leistung der Photovoltaik-Anlage	2000 Wp	2000 Wp	2000 Wp
Maximale Eingangsspannung	50 V		
MPP-Spannungsbereich	16–50 V		
MPP-Spannungsbereich an P _{nom}	36–50 V		
Nenneingangsspannung	40 V		
Minimale Eingangsspannung	26 V		
Anfahrspannung	30 V		
Max. Betriebseingangsstrom pro MPPT	28 A		
Max. Kurzschlussstrom pro MPP	39 A		
Maximaler Rückstrom in die Photovoltaik-Module	39 A		
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge	2	2	2
Strings pro MPP-Eingang	2		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	II		
Wechselstromein- und -ausgang			
Nennausgangsleistung bei 230 V	600 W	800 W	1000 W
Nennscheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Maximale Scheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Bemessungsnetzspannung	220/230/240 V		
Netzspannungsbereich	154–276 V		
Bemessungsnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Netzfrequenzbereich	45–55 Hz/55–65 Hz		
Nennausgangsstrom bei 220 V	2,7 A	3,7 A	4,6 A
Nennausgangsstrom bei 230 V	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Nennausgangsstrom bei 240 V	2,5 A	3,4 A	4,2 A
Maximaler Ausgangsstrom	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Max. Eingangsleistung aus dem Netz	1000 W		
Max. Eingangsstrom aus dem Netz	4,8 A		
Anlaufstrom	<20 % des Nenn-Wechselstroms für maximal 10 ms		
Beitrag zum Spitzenkurzschlussstrom ip	13 A		
Anfangswechselstrom bei Kurzschluss (I _k ^{eff} effektiver Wert der ersten Einzelperiode)	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Kurzschlussstrom dauerhaft [ms] (max. Ausgangsfehlerstrom)	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Empfohlener Nennstrom des Wechselstromleistungsschalters	16 A		
Gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms bei einer gesamten harmonischen Verzerrung der Wechselspannung <2 % und einer	<3 %		
Leistungsfaktor bei Nennleistung	≥0,99		

Einstellbarer Verschiebungsleistungsfaktor	0,8 führend bis 0,8 nacheilend
Einspeisephase	1
Anschlussphase	1
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	III
Effizienz	
Maximale Effizienz	92,0 %
Europäische gewichtete Effizienz	87,0 %
Batteriedaten	
Max. Ladeleistung	1000 W
Max. Entladeleistung	1000 W
Batteriespannungsbereich	37,5–60 V
Max. Ladestrom	18 A
Max. Entladestrom	18 A
Nennladestrom	13,5 A
Nennentladestrom	13,5 A
Batterietyp	LiFePO4
Netzunabhängige Daten	
Nennscheinleistung bei 230 V	1000 VA
Max. Dauer-Scheinleistung bei 230 V	1000 VA
Max. Scheinleistung bei 230 V <60 s	1600 VA
Nominale Wechselspannung	220/230/240 V
Wechselstromnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz
Max. Dauerausgangsstrom	4,8 A
Max. Ausgangsstrom <60 s	6,9 A
Gesamte harmonische Verzerrung (THDv, lineare Belastung)	2 %

- (1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen der entsprechenden nationalen Netzvorschriften.
- (2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen der entsprechenden nationalen Netzvorschriften.

10.2 ASW 0600-1000/2500A-S

Typ	ASW 0600/2500A-S	ASW 0800/2500A-S	ASW 1000/2500A-S
Gleichstromeingang			
Maximale Leistung der Photovoltaik-Anlage	2000 Wp	2000 Wp	2000 Wp
Maximale Eingangsspannung	50 V		
MPP-Spannungsbereich	16–50 V		
MPP-Spannungsbereich an P _{nom}	36–50 V		
Nenneingangsspannung	40 V		
Minimale Eingangsspannung	26 V		
Anfahrspannung	30 V		
Max. Betriebseingangsstrom pro MPPT	28 A		
Max. Kurzschlussstrom pro MPP	39 A		
Maximaler Rückstrom in die Photovoltaik-Module	39 A		
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge	2	2	2

Strings pro MPP-Eingang	2		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	II		
Wechselstromein- und -ausgang			
Nennausgangsleistung bei 230 V	600 W	800 W	1000 W
Nennscheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Maximale Scheinleistung bei $\cos\varphi = 1$	600 VA	800 VA	1000 VA
Bemessungsnetzspannung	220/230/240 V		
Netzspannungsbereich	154–276 V		
Bemessungsnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Netzfrequenzbereich	45–55 Hz/55–65 Hz		
Nennausgangsstrom bei 220 V	2,7 A	3,7 A	4,6 A
Nennausgangsstrom bei 230 V	2,6 A	3,5 A	4,4 A
Nennausgangsstrom bei 240 V	2,5 A	3,4 A	4,2 A
Maximaler Ausgangsstrom	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Max. Eingangsleistung aus dem Netz	1000 W		
Max. Eingangsstrom aus dem Netz	4,8 A		
Anlaufstrom	<20 % des Nenn-Wechselstroms für maximal 10 ms		
Beitrag zum Spitzenkurzschlussstrom ip	13 A		
Anfangswechselstrom bei Kurzschluss (Ik" effektiver Wert der ersten Einzelperiode)	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Kurzschlussstrom dauerhaft [ms] (max. Ausgangsfehlerstrom)	2,8 A	3,8 A	4,8 A
Empfohlener Nennstrom des Wechselstromleistungsschalters	16 A		
Gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms bei einer gesamten harmonischen Verzerrung der Wechselfspannung <2 % und einer		<3 %	
Leistungsfaktor bei Nennleistung	>=0,99		
Einstellbarer Verschiebungsleistungsfaktor	0,8 führend bis 0,8 nacheilend		
Einspeisephase	1		
Anschlussphase	1		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1	III		
Effizienz			
Maximale Effizienz	92,0 %		
Europäische gewichtete Effizienz	87,0 %		
Batteriedaten			
Max. Ladeleistung	1600 W		
Max. Entladeleistung	1000 W		
Batteriespannungsbereich	37,5–60 V		
Max. Ladestrom	36 A		
Max. Entladestrom	26 A		
Nennladestrom	13,5 A		
Nennentladestrom	13,5 A		
Batterietyp	LiFePO4		
Netzunabhängige Daten			

Nennscheinleistung bei 230 V	1000 VA
Max. Dauer-Scheinleistung bei 230 V	1000 VA
Max. Scheinleistung bei 230 V <60 s	1600 VA
Nominale Wechselspannung	220/230/240 V
Wechselstromnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz
Max. Dauerausgangsstrom	4,8 A
Max. Ausgangsstrom <60 s	6,9 A
Gesamte harmonische Verzerrung (THDv, lineare Belastung)	2 %

- (1) Der Spannungsbereich entspricht den Anforderungen der entsprechenden nationalen Netzvorschriften.
(2) Der Frequenzbereich entspricht den Anforderungen der entsprechenden nationalen Netzvorschriften.

10.3 Allgemeine Daten

Typ	ASW 0600-1000/1250A-S	ASW 0600-1000/2500A-S
Breite x Höhe x Tiefe	600 mm x 400 mm x 310 mm	
Gewicht	31 kg	38 kg
Topologie	Isoliert	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C ... +45 °C	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	95 %	
Schutzart für Elektronik nach IEC 60529	IP55	
Klimakategorie nach IEC 60721-3-4	3K3	
Schutzklasse (nach IEC 62103)	I	
Verschmutzungsgrad außerhalb des Schaltschranks	3	
Verschmutzungsgrad innerhalb des Schaltschranks	2	
Max. Betriebshöhe über dem Meeresspiegel	3000 m	
Eigenverbrauch (Nacht)	<7 W	
Kühlmethode	Lüfterkühlung	
Typische Geräuschemission	35 dB	
Display	LCD	
Laststeuerungsbetrieb gemäß AS/NZS 4777.2	DRM0	
Keine Leistungsabgabe	Über den verbundenen Stromwandler	
Erdschlussalarm	●	
Schnittstellen	LCD und App	
Kommunikation	Ai-Dongle	
Funktechnik	WLAN 802.11 b/g/n	
Frequenzspektrum	2,4 GHz	
Maximale Sendeleistung	100 mW	

10.4 Schutzeinrichtung

Typ	ASW 0600-1000/1250A-S ASW 0600-1000/2500A-S
DC-Verpolungsschutz	Integriert
Erdschlussüberwachung	Integriert
Kurzschlussfestigkeit	Integriert
Aktiver Inselnschutz	Integriert
PV-Stringstromüberwachung	Integriert
Überwachung der DC-Stromeinspeisung	Integriert
FRT-Fähigkeit (Netzstützung bei Spannungseinbruch)	Integriert
FRT-Fähigkeit (Netzstützung bei Hochspannung)	Integriert



Bei der Auswahl eines geeigneten Solarmoduls ist der Temperaturkoeffizient V_{oc} zu berücksichtigen.

11 Fehlerbehebung

Wenn die Photovoltaik-Anlage nicht normal läuft, empfehlen wir die folgenden Problemlösungen für eine schnelle Fehlerbehebung. Wenn ein Fehler oder eine Warnung auftritt, werden „Ereignismeldungen“ auf dem LCD-Bildschirm und in den Monitor-Tools angezeigt. Die entsprechenden Abhilfemaßnahmen sind wie folgt:

Fehlercode	Nachricht	Gegenmaßnahmen
1	Kommunikation zwischen M-S schlägt fehl	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie zuerst das Gerät in der APP aus, ziehen Sie die Photovoltaik-Klemme ab und trennen Sie das Wechselstromkabel, schließen Sie den Batterieknopf manuell (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterieanzeige erlischt, stecken Sie dann die Photovoltaik-Klemme wieder ein, schließen Sie das Wechselstromkabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, rufen Sie bitte 400-801-9996 an oder nutzen Sie das öffentliche Konto des Aiswei-Servicecenters für Online-Beratung.
3	Relaisprüfung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät zuerst in der APP aus, ziehen Sie die Photovoltaik-Klemme und trennen Sie den Wechselstromanschluss, schließen Sie den Batterieknopf manuell (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterieknopfanzeige erlischt, und stecken Sie dann die Photovoltaik-Klemme wieder ein, schließen Sie das Wechselstromkabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, rufen Sie bitte 400-801-9996 an oder nutzen Sie das öffentliche Konto des Aiswei-Servicecenters für Online-Beratung.
5	Das Ergebnis der automatischen Testfunktion ist „fehlgeschlagen“	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie zuerst das Gerät in der APP aus, ziehen Sie die Photovoltaik-Klemme ab und trennen Sie das Wechselstromkabel, schließen Sie den Batterieknopf manuell (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterieanzeige erlischt, stecken Sie dann die Photovoltaik-Klemme wieder ein, schließen Sie das Wechselstromkabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, rufen Sie bitte 400-801-9996 an oder nutzen Sie das öffentliche Konto des Aiswei-Servicecenters für Online-Beratung.
11	M-S-Version stimmt nicht überein	<ul style="list-style-type: none"> Bitte aktualisieren Sie auf die neueste Version des DSP-Programms. Bitte rufen Sie 400-801-9996 an oder nutzen Sie das öffentliche Konto des Aishvi-Servicecenters für Online-Beratung.
33	Fac-Fehler: - Fac außerhalb des Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Art des Sicherheitscodes auf dem Bildschirm und bestätigen Sie, dass er mit dem örtlichen Stromnetz übereinstimmt. Schalten Sie zuerst das Gerät in der APP aus, ziehen Sie die Photovoltaik-Klemme ab und trennen Sie das Wechselstromkabel, schließen Sie den Batterieknopf manuell (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterieanzeige erlischt, stecken Sie dann die Photovoltaik-Klemme wieder ein, schließen Sie das Wechselstromkabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, rufen Sie bitte 400-801-9996 an oder nutzen Sie das öffentliche Konto des Aiswei-Servicecenters für Online-Beratung.
34	Wechselstromspannung außerhalb des Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie den Wechselstromluftschalter und messen Sie die Wechselstromspannung. Die Spannung sollte der Spannung zwischen dem Leiter und dem Neutralleiter (der Wert liegt bei 230 V) und der Spannung zwischen dem Neutralleiter und der Erde (der Wert liegt innerhalb von 20 V) entsprechen. Wenn die gemessene Spannung abnormal ist, wird der Fehler durch die Systemspannung verursacht. Wenn die gemessene Spannung normal ist, schalten Sie bitte den Luftschalter ein und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Messen Sie die Wechselspannung UL1-N, UL2-N, UL3-N, UN-PE mit einem Multimeter. Wenn die gemessene Spannung normal ist, wird sie durch den Wechselrichterfehler verursacht. Wenden Sie sich an das Servicecenter. Wenn die gemessene Spannung die Sicherheitsanforderung überschreitet, überprüfen Sie bitte die Systemspannung.
35	Verlust der Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Netzstromversorgung unterbrochen ist, wenn sich das HESA im netzunabhängigen Betrieb befindet. Wird diese Störung weiterhin angezeigt, wenden Sie sich bitte an den Service.

37	Photovoltaik-Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Der Fehler tritt auf, wenn der Wechselrichter erkennt, dass die Gleichstromeingangsspannung des Systems die maximale Gleichstromspannung des Wechselrichters überschreitet. Entfernen Sie alle Strings vom Wechselrichter und messen Sie mit dem Multimeter die Spannung zwischen PV+ und PV- für jeden String. Die Spannung darf die maximale Gleichspannung des Wechselrichters nicht überschreiten. Wenn die gemessene Spannung normal ist, wird sie durch den Wechselrichterfehler verursacht. Wenden Sie sich an das Servicecenter.
40	Übertemperatur im Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Art des Sicherheitscodes auf dem Bildschirm und bestätigen Sie, dass er mit dem örtlichen Stromnetz übereinstimmt. Schalten Sie zuerst das Gerät in der APP aus, ziehen Sie die Photovoltaik-Klemme ab und trennen Sie das Wechselstromkabel, schließen Sie den Batterieknopf manuell (5 Sekunden lang drücken), bis die Batterieanzeige erlischt, stecken Sie dann die Photovoltaik-Klemme wieder ein, schließen Sie das Wechselstromkabel an und starten Sie das Gerät in der APP. Wenn der Fehler nicht behoben wurde, rufen Sie bitte 400-801-9996 an oder nutzen Sie das öffentliche Konto des Aiswei-Servicecenters für Online-Beratung.
65	PE-Verbindungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Dieser Fehler wird gemeldet, wenn der Wechselrichter feststellt, dass die Spannung der neutralen Leitung gegen Erde 20 V überschreitet. Messen Sie mit einem Multimeter die Spannung zwischen dem Nullleiter und dem Erdungskabel des Wechselrichters (theoretischer Wert innerhalb von 20 V). Wenn der Schutzspannungsbereich überschritten wird, prüfen Sie, ob das Erdungskabel des Systems nicht lose ist, die Verbindung nicht fest genug ist und die Kontaktfläche der Verbindung nicht ausreicht. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-8019996 oder das offizielle Konto des Service-Centers für eine Online-Beratung.
66	PV1-String-Reverse-Verbindungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 1 vertauscht ist. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-8019996 oder das öffentliche Konto des Aiswei Service-Centers für eine Online-Beratung.
67	PV2-String-Reverse-Verbindungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 2 vertauscht ist. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-8019996 oder das öffentliche Konto des Aiswei Service-Centers für eine Online-Beratung.
68	PV3-String-Reverse-Verbindungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 3 vertauscht ist. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-8019996 oder das öffentliche Konto des Aiswei Service-Centers für eine Online-Beratung.
74	Netz bleibt im netzunabhängigen Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> Dieser Fehler wird nur im netzunabhängigen Betrieb gemeldet. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie zuerst die Netzspannung ausschalten und in der APP oder auf dem Bildschirm in den netzunabhängigen Betrieb wechseln. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-801 9996 oder das öffentliche Konto des Service-Centers für eine Online-Beratung.
75	PV4-String-Reverse-Verbindungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die positive und negative Polarität der Eingangsklemmen des PV 4 vertauscht ist. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an die Service-Hotline 400-8019996 oder das öffentliche Konto des Aiswei Service-Centers für eine Online-Beratung.

12 Wartung

Reinigung des Luftein- und -auslasses

ACHTUNG

Durch das heiße Gehäuse kann es zu Verletzungen kommen!

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, liegt die Temperatur des Gehäuses über 56 °C und der Kontakt kann zu Verbrennungen führen.

- Bevor Sie den Luftauslass reinigen, schalten Sie das Gerät aus und warten Sie ca. 30 Minuten, bis sich die Gehäusetemperatur auf Normaltemperatur abgekühlt hat.

Beim Betrieb des HESA wird enorme Wärme erzeugt. Das HESA arbeitet nach einem geregelten Umluftkühlungsverfahren. Um für eine gute Belüftung zu sorgen, überprüfen Sie bitte, ob Lufteinlass und -auslass nicht blockiert sind.

Vorgehensweise:

Schritt 1: Trennen Sie den Leistungsschalter auf der Wechselstromseite und stellen Sie sicher, dass er nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann.

Schritt 2: Reinigen Sie den Lufteinlass und -auslass des HESA mit einer weichen Bürste.

13 Recycling und Entsorgung

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

Entsorgen Sie das Solplanet-HESA nicht im normalen Hausmüll.



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

14 EU-Konformitätserklärung

Im Rahmen der EU-Richtlinien

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



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

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

15 Service und Garantie

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

- Typ des einphasigen All-in-One Hybrid-Energiespeichersystems
- Seriennummer des einphasigen All-in-One Hybrid-Energiespeichersystems
- Batterietyp des einphasigen All-in-One Hybrid-Energiespeichersystems
- Typ und Anzahl der angeschlossenen Photovoltaik-Module
- Fehlercode
- Montageort
- Installationsdatum
- Garantiekarte

Die Werksgarantiekarte liegt der Verpackung bei. Bitte bewahren Sie die Werksgarantiekarte gut auf. Die Garantiebedingungen können bei Bedarf unter www.solplanet.net heruntergeladen werden. Wenn der Kunde während der Garantiezeit eine Garantieleistung benötigt, muss er eine Kopie der Rechnung und der Werksgarantiekarte vorlegen und sicherstellen, dass das Typenschild der Maschine lesbar ist. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, ist Solplanet berechtigt, die entsprechende Garantieleistung zu verweigern.

16 Kontakt

EMEA

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

APAC-Region (Asien-Pazifik-Raum)

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

LATAM

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

AISWEI Pty Ltd.

Hotline: +61 390 988 674

Add.: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000, Australien

AISWEI B.V.

Hotline: +31 208 004 844 (Niederlande)

+48 134 926 109 (Polen)

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

AISWEI New Energy Technology (Yangzhong) Co., Ltd.

Hotline: +86 400 801 9996

Adresse: No.588 Gangxing Road, Yangzhong Jiangsu, China

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

Scannen Sie den QR-Code: Scannen Sie den QR-Code:



Android



iOS

