

Benutzerhandbuch

für den Hybrid-Wechselrichter der S6-Serie



Für die Modelle:

S6-EH3P5K02-NV-YD-L
S6-EH3P6K02-NV-YD-L
S6-EH3P8K02-NV-YD-L
S6-EH3P10K02-NV-YD-L
S6-EH3P12K02-NV-YD-L
S6-EH3P15K02-NV-YD-L
S6-EH3P18K02-NV-YD-L
S6-EH3P7K02-LV-YD-L
S6-EH3P8K02-LV-YD-L
S6-EH3P9K02-LV-YD-L
S6-EH3P10K02-LV-YD-L

Anwendbares System
Dreiphasensystem

Wichtige Hinweise

- Aufgrund der fortführenden Produktentwicklung können sich die Produktspezifikationen und Funktionen ändern. Die aktuellste Version des Handbuchs ist unter <https://www.ginlong.com/global> verfügbar.
Es wurde alles unternommen, um dieses Dokument vollständig, korrekt und aktuell zu gestalten. Personen, die dieses Dokument lesen, sowie Installateure oder Servicetechniker werden jedoch darauf hingewiesen, dass Solis sich das Recht vorbehält, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen, und keine Haftung für Schäden übernimmt, einschließlich indirekter, zufälliger oder Folgeschäden, die durch das Vertrauen auf die dargestellten Informationen entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Auslassungen, Tippfehler, Rechenfehler oder Auflistungsfehler in den in diesem Dokument bereitgestellten Informationen.
- Solis übernimmt keine Haftung für die Nichtbeachtung der Anweisungen für die korrekte Installation durch den Kunden und haftet nicht für vor- oder nachgeschaltete Systeme, die mit Solis-Geräten ausgestattet sind.
- Kunden sind für alle am System vorgenommenen Änderungen voll verantwortlich. Daher führt jede vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Änderung, Manipulation oder Umgestaltung der Hardware oder Software zum sofortigen Erlöschen der Garantie.
- Angesichts der unzähligen möglichen Systemkonfigurationen und Installationseinstellungen ist es unerlässlich, die Einhaltung der folgenden Punkte zu überprüfen:
 - Es ist ausreichend Platz für die Unterbringung der Geräte vorhanden.
 - Je nach Umgebung können Luftschallgeräusche auftreten.
 - Es besteht eine potenzielle Brandgefahr.
 - Solis haftet nicht für Mängel oder Fehlfunktionen, die zurückzuführen sind auf:
 - Unsachgemäße Verwendung der Geräte.
 - Beschädigungen durch Transport oder besondere Umgebungsbedingungen.
 - Unsachgemäße oder unterlassene Wartung.
 - Manipulationen oder unsachgemäße Reparaturen.
 - Verwendung oder Installation durch nicht qualifizierte Personen.
 - Dieses Produkt enthält lebensgefährliche Spannungen und sollte von qualifiziertem Elektro- oder Servicepersonal installiert werden, das Erfahrung mit lebensgefährlichen Spannungen hat.

Inhalt

1. Einleitung	01
1.1 Produktübersicht	01
1.2 Anschlussdose des Wechselrichters und Anschlusspunkte	02
1.3 Verpackung	03
1.4 Für die Installation erforderliche Werkzeuge	04
1.5 Systembeschreibung	05
2. Sicherheitshinweise und Warnungen	12
2.1 Sicherheit	12
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	12
2.3 Hinweise zur Verwendung	14
2.4 Hinweis zur Entsorgung	14
3. Installation	15
3.1 Auswahl eines Standorts für die Installation des Wechselrichters	15
3.2 Produkt-Handhabung	17
3.3 Montage des Wechselrichters	18
3.4 Übersicht über die Verkabelung des Wechselrichters	20
3.5 Installation des Erdungskabels	21
3.6 Installation des PV-Kabels	22
3.7 Installation des Batteriekabels	25
3.8 Wechselstromverkabelung	26
3.9 CT-Anschluss	27
3.10 Kommunikation des Wechselrichters	28
3.11 Fernüberwachungsanschluss	38
3.12 Systemverkabelung	39
4. Übersicht	40
4.1 Bildschirm	40
4.2 Tastatur	40
4.3 LED-Anzeigen	40
4.4 Beschreibung des Bluetooth im eingebauten Wechselrichter	41
5. Inbetriebnahme	42
5.1 Vor der Inbetriebnahme	42
5.2 Verfahren zur Inbetriebnahme	42
5.3 Anmeldung bei der App über Bluetooth	43
5.4 Abschaltvorgang	45
5.5 Arbeitsmodus und Einstellungen	46
5.6 TOU-Funktionseinstellungen	52
5.7 Batterieeinstellungen	53

Inhalt

5.8 Einstellungen der Batteriefunktionen	54
5.9 Smart-Port-Einstellungen	55
5.10 Netzanschlusseinstellungen	58
5.11 Parallele Einstellungen	59
5.12 Nur PV-Leistungslastfunktion	59
5.13 Wärmepumpeneinstellungen	61
5.14 Einstellung für zwei Zähler	63
5.15 HMI-Bildschirmeinstellungen	64
6. Wartung	74
6.1 Intelligente Wartung und Instandhaltung	74
7. Fehlerbehebung	75
8. Technische Daten	80
9. Anhang – Häufig gestellte Fragen	98

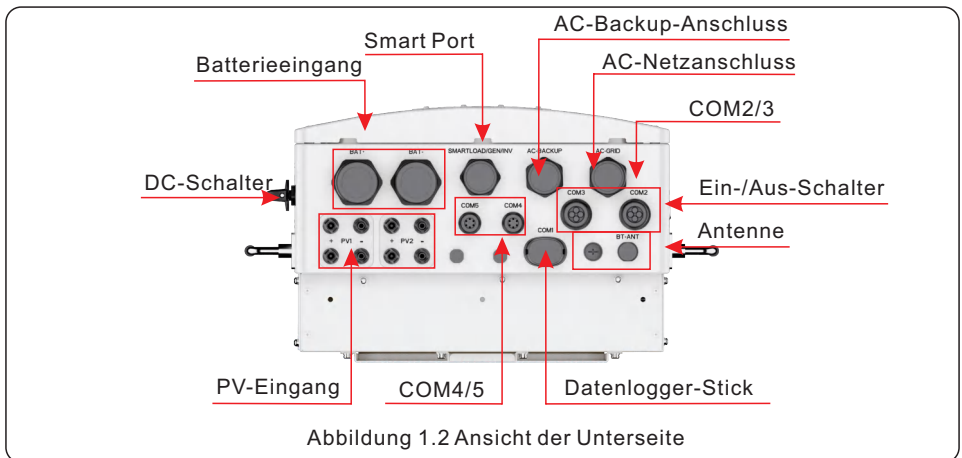
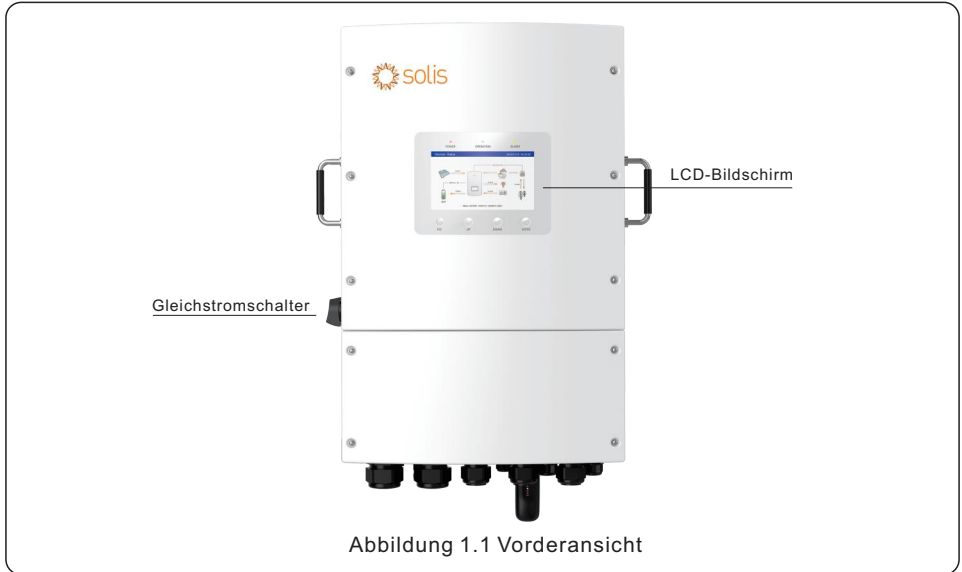
1.1 Produktübersicht

Die Solis-Serie ist für gewerbliche Hybridsysteme konzipiert.

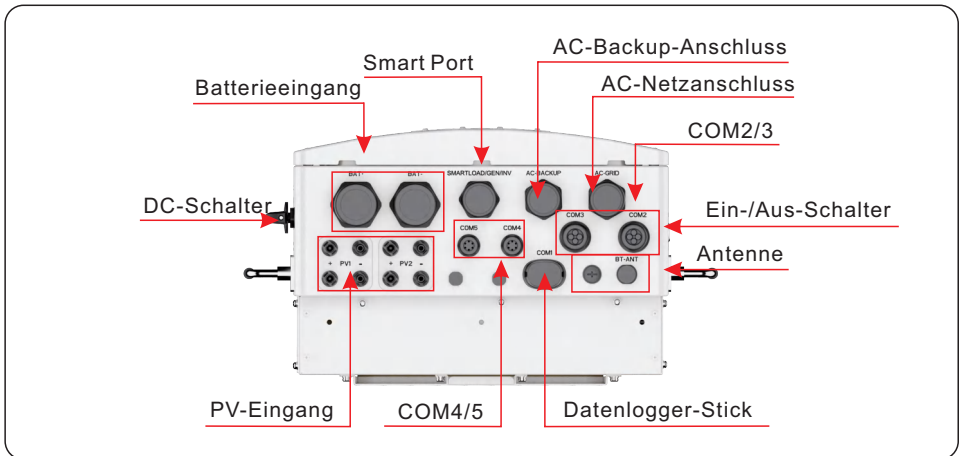
Der Wechselrichter kann den Eigenverbrauch maximieren und bei einem Netzausfall und unzureichender PV-Leistung zur Deckung des Lastbedarfs als Backup-Last dienen.

Die Solis S6-Serie umfasst die folgenden Wechselrichtermodelle:

5kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW, 15kW, 18K, 7kW-LV, 8kW-LV, 9kW-LV, 10K-LV



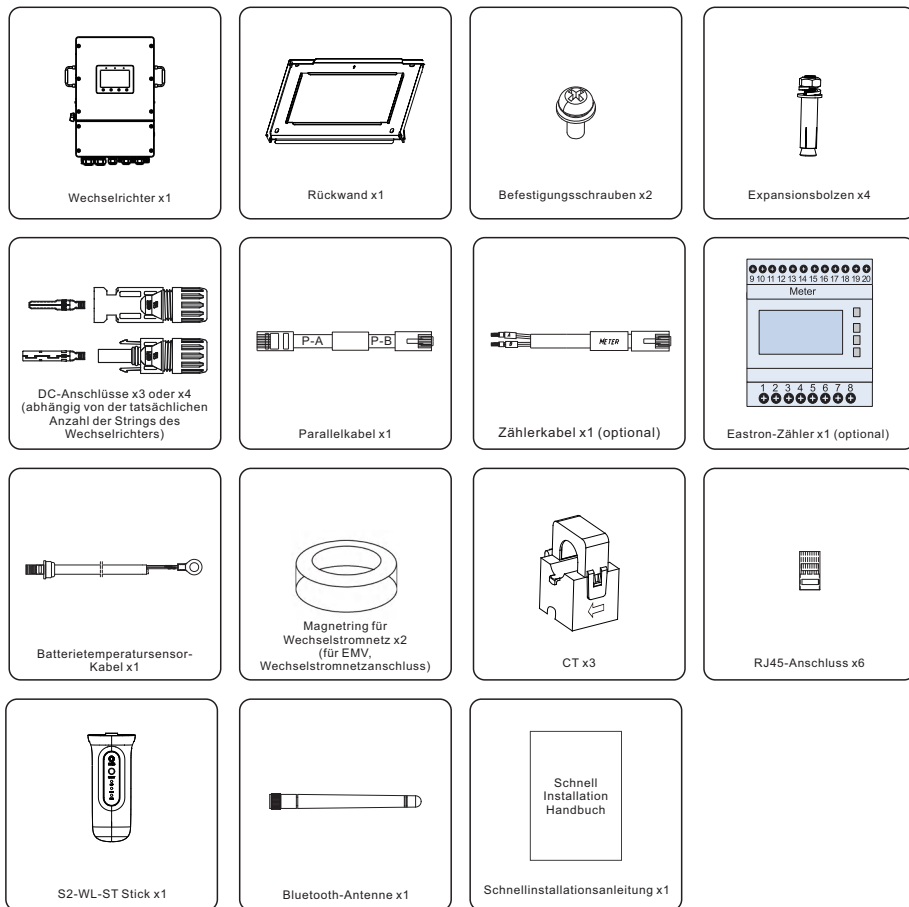
1.2 Inverter Wire Box and Connection Points



Name	Beschreibung
1. DC-Schalter	Dies ist der DC-Trennschalter für die PV-Anlage
2. Batterieeingang	Die Leitung für die Batteriekabel sollte hier angeschlossen werden
3. Smart port	Die Leitung für die Wechselstromkabel zum Generator (oder netzgekoppelten Wechselrichter oder intelligenten Lasten) sollte hier angeschlossen werden
4. Backup	Die Leitung für die Wechselstromleiter zum Backup-Lastfeld sollte hier angeschlossen werden
5. Netz	Die Leitung für die Wechselstromleiter zum Hauptverteiler sollte hier angeschlossen werden
6. PV-Eingang	Die Leitung für die PV-Leiter sollte hier angeschlossen werden
7. COM4/5	Die Leitung für die CT-Leiter sollte hier angeschlossen werden
8. COM2/3	Die RS485- und CAN-Kommunikationskabel sowie die Parallelkabel sollten hier durchgeführt werden
9. Datenlogger-Stick	Der Solis-Datenlogger wird hier angeschlossen – es funktioniert nur eine USB-Version der Logger
10. Bluetooth-Antenne	Erweitert die Reichweite des Bluetooth-Signals des Wechselrichters (für die Inbetriebnahme des Systems)
11. Ein-/Aus-Schalter	Zum Ein- und Ausschalten des Hybrid-Wechselrichters

1.3 Verpackung

Bitte stellen Sie sicher, dass die folgenden Artikel im Lieferumfang Ihres Geräts enthalten sind:



HINWEIS:

- Wenn Kunden das CT-Konfigurationsschema erwerben, ist im Lieferumfang nur ein CT enthalten: 100 A/50 mA CT; MODELL: ESCT-TA16-100A/50mA.
- Bei Kauf des Zähler-Konfigurationsplans sind im Lieferumfang ein Stromwandler, Zähler und das Zähler-Kommunikationskabel: 40-mA-Zähler + 120 A/40-mA-CT; MODELL: SDM630MCT+ESCT-TA16.
- Wenn mehr als 3 Geräte parallel geschaltet sind, müssen Sie ein separates Kit auswählen. Das Zubehör umfasst einen Stromwandler und das Zähler. Separates Kit: 5-A-Zähler + 300 A/5-A-Stromwandler, MODELL: SDM630MCT V2 + ESCT-T50.

Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Solis-Händler.

1.4 Tools Required for Installation



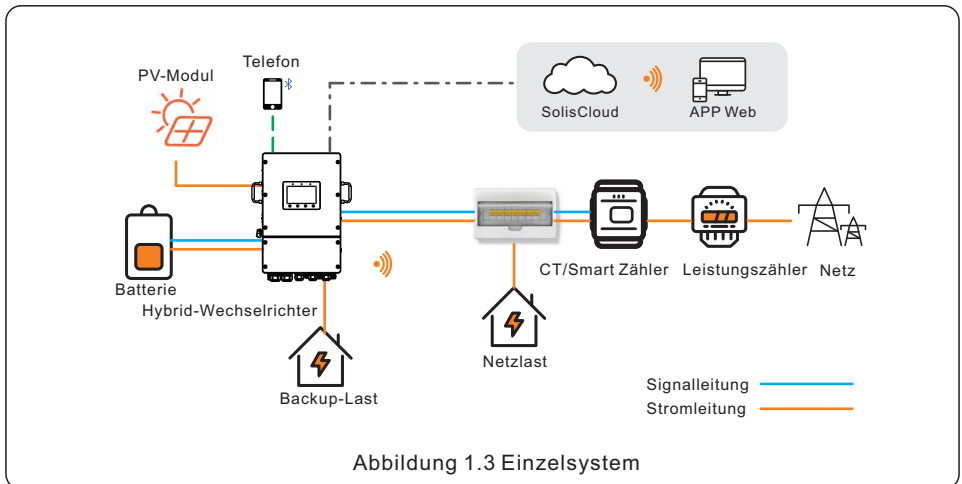
1.5 Systembeschreibung

1.5.1 Einzelsystem

Das Einzelsystem besteht aus einem PV-Modul, einer Batterie, einem Hybrid-Wechselrichter, einem Stromwandler oder einem intelligenten Zähler. Das PV-Modul wandelt Sonnenenergie in elektrische Energie um, die dann vom Wechselrichter umgewandelt wird, um die Batterie zu laden, Lasten zu versorgen oder in das Netz einzuspeisen.

Benutzer können je nach tatsächlicher Situation eine Wärmepumpe, eine bestehende PV-Anlage, einen Generator und einen ATS anschließen. Die Backup-Last sollte kleiner oder gleich der Nennleistung sein, und die maximale einphasige Ausgangsleistung beträgt 50 % der gesamten Wechselstromleistung.

Das System verfügt über drei Betriebsmodi: Eigenverbrauchsmodus, Einspeisungsvorrangmodus und Netzunabhängiger Modus.



HINWEIS:

- Wenn die Stromwandler angeschlossen sind, ist der Smart Zähler nicht unbedingt erforderlich.
- Sie können zwischen einem Stromwandlersystem und einem Zählersystem wählen, das mit Ihrem Wechselrichter geliefert wird.
- Bei einem Stromausfall im Netz wechselt das System nahtlos in den Netzunabhängigen Modus und versorgt ausschließlich wichtige Backup-Lasten mit Strom.
- Wenn das Netz wiederhergestellt ist, schaltet das System zurück in den Netzbetrieb.
- Unterstützt die Steuerung von Wärmepumpen, jedoch nur, wenn diese über ein SG Ready-Label verfügen.

1.5.2 Paralleles System

Benutzer können Wechselrichter und Batterien hinzufügen, um die Kapazität zu erhöhen. Das System unterstützt bis zu sechs parallel geschaltete Wechselrichter. Die Wechselrichter teilen sich ein Batteriesystem.

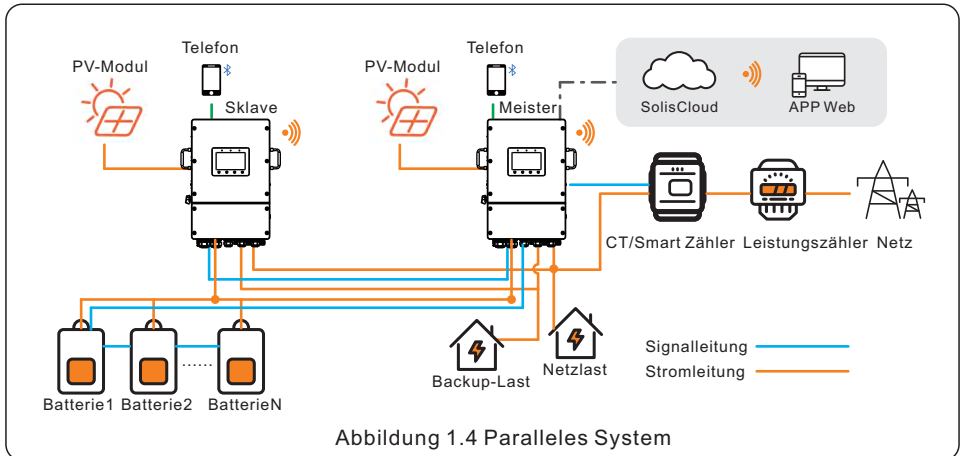


Abbildung 1.4 Paralleles System



HINWEIS:

- In Parallelsystemen können maximal 6 Parallelverbindungen hergestellt werden. Verschiedene Modelle können nicht parallel geschaltet werden (d. h. ein 12K- und ein 15K-Wechselrichter können nicht parallel geschaltet werden).
- Der AC-Backup-Anschluss kann parallel geschaltet werden, und die maximale Ausgangsleistung für Einphasenbetrieb beträgt 50 % der gesamten Wechselstromleistung.
- In Parallelsystemen empfehlen wir, die DG über den ATS anzuschließen. In einem Parallelsystem empfehlen wir, jeden Wechselrichter an einen Datenlogger anzuschließen, da sonst das Remote-Upgrade nicht durchgeführt werden kann.
- Das Parallelkabel zwischen den beiden Wechselrichtern sollte 5 m nicht überschreiten.
- Die Wechselrichter teilen sich ein Batteriesystem, und das BMS wird an den Master angeschlossen.



HINWEIS:

Der Geräuschpegel eines einzelnen Wechselrichters liegt unter 65 dB (A). Bei der Verwendung mehrerer Wechselrichter in Kombination ist der Geräuschschutz zu berücksichtigen.

1.5.3 System mit Generator

Der Dieselgenerator kommt im netzunabhängigen Szenario zum Einsatz.

Das System speichert tagsüber PV-Energie in Batterien, sofern ein Energieüberschuss vorhanden ist, und versorgt die Verbraucher mit Strom, wenn die PV-Energie nicht ausreicht oder nachts keine PV-Energie verfügbar ist.

Wenn die Batterieleistung auf einen bestimmten Wert sinkt und ein Stromausfall im Netz auftritt, startet das System den Generator, um die Last zu versorgen und die Batterie aufzuladen.

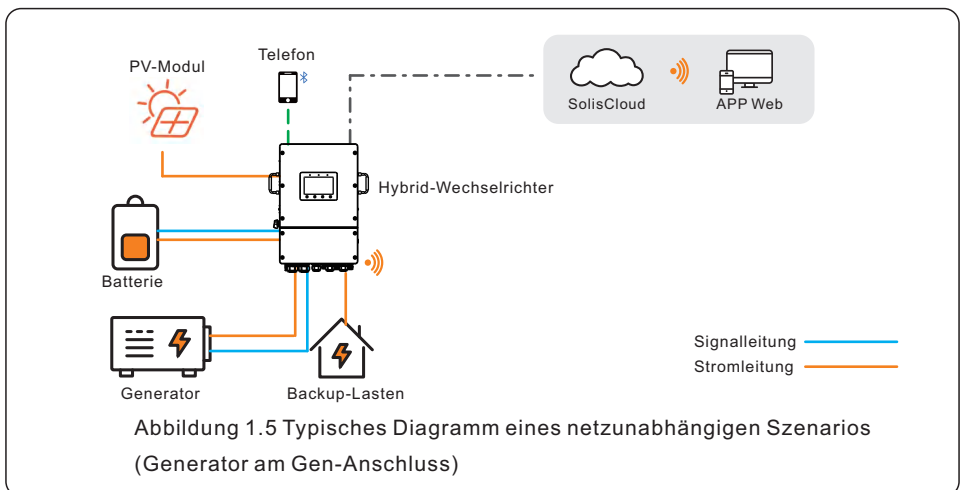
Die Arbeitslogik des Generators ist wie folgt:

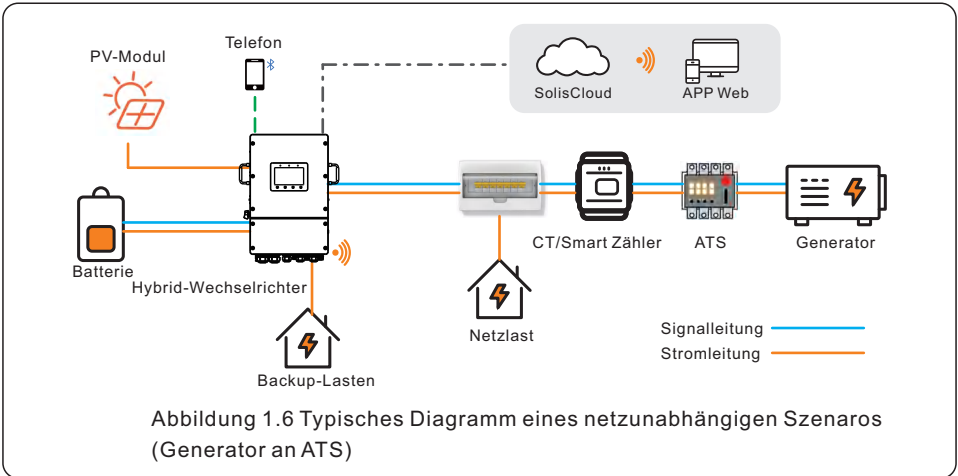
(i) Wenn das Netz nicht verfügbar ist und die Batterie auf GEN_Start_SOC entladen ist, beginnt der Generator, die Last zu versorgen und lädt die Batterie auf GEN_Exit_SOC, dann stoppt der Generator.

(ii) Wenn die Lastleistung > der Nennleistung des Generators in (i) ist, wird die Batterie bis zum Over Discharge_SOC entladen, um die Last zu versorgen, dann kann der Generator aufgrund einer Überlastung abschalten und die Last wird abgeschaltet.

(iii) Wenn der Generator in (i) nicht startet, wird die Batterie bis zum Überentladungs-SOC entladen, dann wird die Last ausgeschaltet.

(iv) Wenn das System das Ende von (iii) erreicht, wird die Batterie nicht entladen, bevor sie auf den Wert „Over Discharge_SOC + Over Discharge_Hysteresis_SOC“ (vom Benutzer festgelegt) aufgeladen ist.





HINWEIS:

- In einem Einzelsystem kann ein Dieseldgenerator sowohl über den AC-Gen-Anschluss als auch über den ATS angeschlossen werden. Bei Anschluss über den AC-Gen-Anschluss wird nur die Backup-Last mit Strom versorgt. Wenn eine Stromversorgung der Netzseite erforderlich ist, empfehlen wir, den Generator über den ATS anzuschließen.
- In Parallelsystemen wird der Anschluss eines Dieseldgenerators über den ATS empfohlen.
- Wenn das System an den Generator angeschlossen ist, kann es nicht an einen netzgekoppelten Wechselrichter angeschlossen werden, da dies zu einer Beschädigung des Generators führen kann.
- Wenn der Generator an den Gen-Anschluss angeschlossen ist, sollte die Generatorleistung kleiner oder gleich der Nennleistung sein. Es kann nur ein dreiphasiger Generator angeschlossen werden.
- Wenn der Generator über einen ATS auf der Netzseite angeschlossen ist, ist ein Stromwandler oder ein intelligenter Zähler erforderlich.



ACHTUNG:

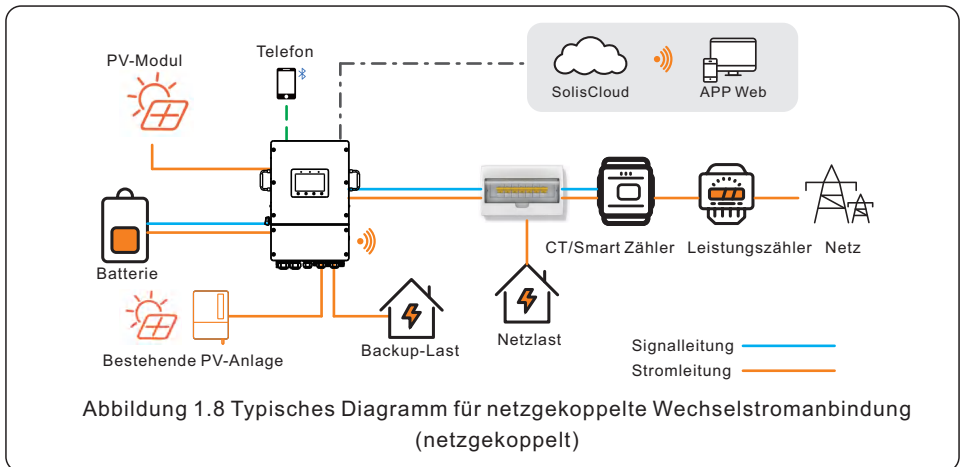
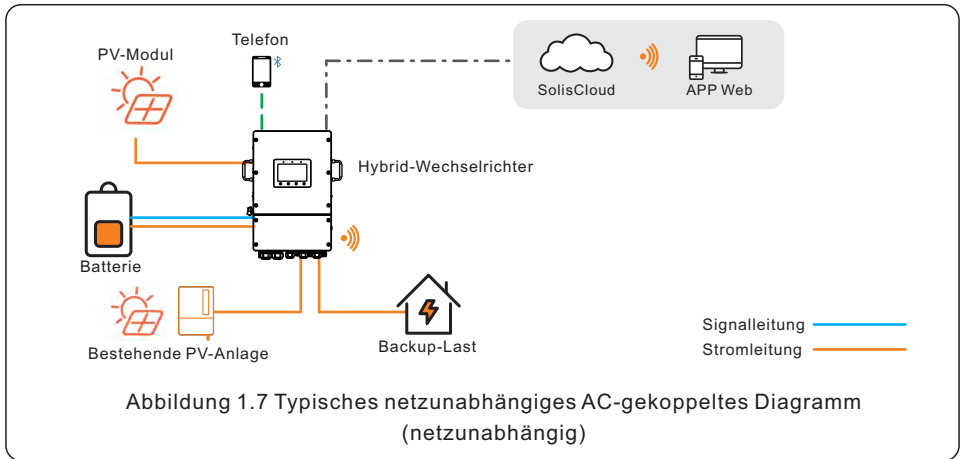
Wenn der Generator angeschlossen ist, muss die Generatorposition in der App korrekt ausgewählt werden, da es sonst zu einem Systemausfall oder einer Beschädigung des Generators kommen kann.

1.5.4 System mit netzgekoppeltem Wechselrichter

Im Allgemeinen dient der Anschluss eines netzgekoppelten Wechselrichters dazu, eine bestehende PV-Anlage nachzurüsten.

Der S6-Hybridwechselrichter unterstützt den Anschluss sowohl eines netzgekoppelten Wechselrichters von Solis als auch eines netzgekoppelten Wechselrichters eines Drittanbieters.

1.5.4.1 Anschluss eines netzgekoppelten Wechselrichters eines Drittanbieters (Smart Port)



- Ein netzgekoppelter Wechselrichter eines Drittanbieters kann an den AC-Gen-Anschluss angeschlossen werden.
- Wenn ein netzgekoppelter Wechselrichter eines Drittanbieters an den Gen-Anschluss angeschlossen ist, sollte dies wie folgt aussehen:
Die Leistung des netzgekoppelten Wechselrichters muss \leq der Nenn-Wechselstromleistung des S6-Wechselrichters sein. Es kann nur ein dreiphasiger netzgekoppelter Wechselrichter angeschlossen werden.
- In einem netzgebundenen Szenario kann das System bei Anschluss eines netzgebundenen Wechselrichters eines Drittanbieters die Ausgangsleistung des netzgebundenen Wechselrichters eines Drittanbieters nicht steuern. Wenn Sie keinen Export wünschen, können Sie die maximale Exportsteuerung aktivieren (Smart-Port-Einstellung, AC-gekoppelte Einstellung, basierend auf Exportleistung und SOC), wodurch das Smart-Port-Relais beim Export ausgeschaltet wird.
- In einem netzunabhängigen Szenario muss der netzgekoppelte Wechselrichter eines Drittanbieters mit dem richtigen Netzcode konfiguriert und mit Funktionen zum Lastabwurf bei Überfrequenz und Lastanstieg bei Unterfrequenz ausgestattet sein. Diese Funktionen ermöglichen es dem System, die Frequenz dynamisch anzupassen und so die Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters effektiv zu steuern.

1.5.4.2 Zugriff auf einen netzgekoppelten Wechselrichter eines Drittanbieters (netzseitig)

Dies funktioniert mit einem netzgekoppelten Wechselrichter und überwacht die Leistung des netzgekoppelten Wechselrichters über einen Zähler.

Die Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters kann auf SolisCloud angezeigt werden. Verwenden Sie dieselben Zähler parallel. Adresse von Zähler 1: 001 (netzseitig); Adresse von Zähler 2: 002 (PV-Wechselrichter).

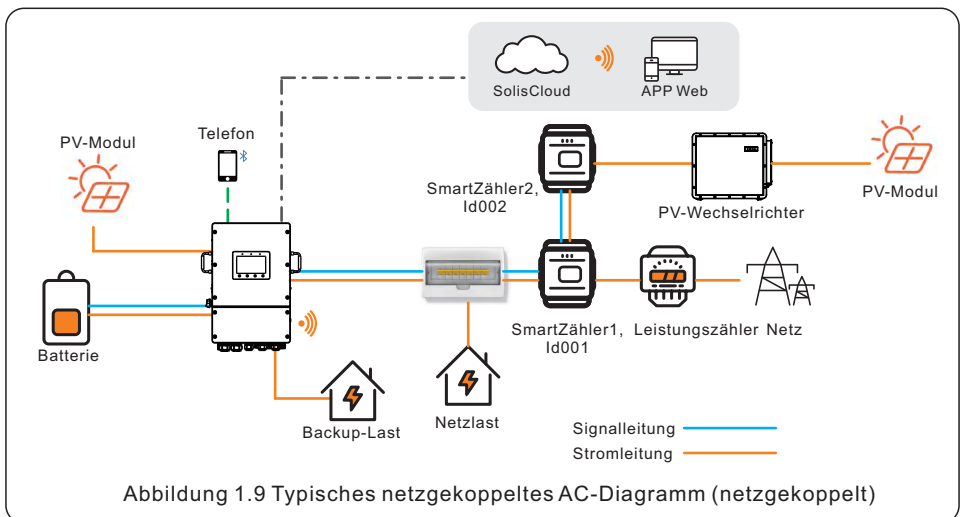


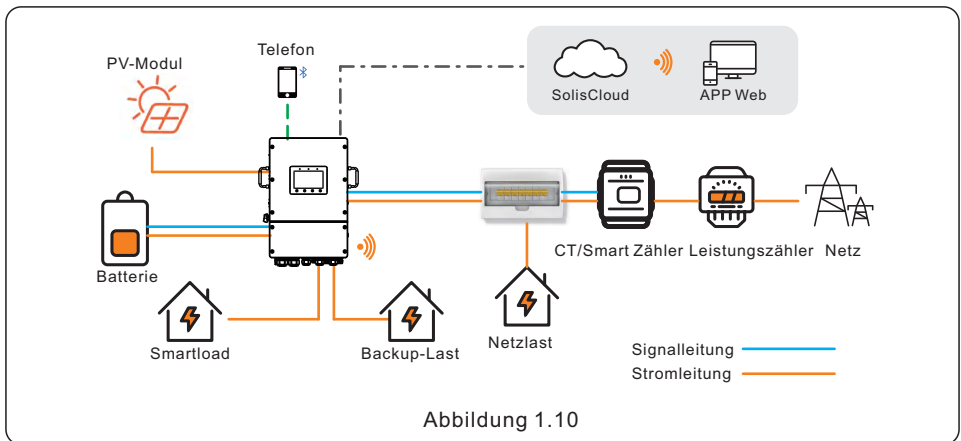
Abbildung 1.9 Typisches netzgekoppeltes AC-Diagramm (netzgekoppelt)

1.5.5 System with Smartload

The Gen port has extended power, which can be used as Smart load output.

You can use the smartload function to connect critical loads to the backup port and non-critical loads to the Gen port. This allows you to manage the power supply of different loads when off-grid. The backup load + smart load less than or equal to the rated power.

When the battery SOC/Volt reach the ON set value, the smart port will supply power to the load. When the battery SOC/Volt drops to OFF SOC/Volt, it will cut off the power of the load.



2.1 Sicherheit

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und allgemeinen Angaben sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



HINWEIS

“Hinweis” enthält Tipps, die für den optimalen Betrieb Ihres Produkts nützlich sind.



WARNUNG: Brandgefahr

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem Bereich, in dem sich brennbare Materialien oder Gase befinden.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

An die RS485- und USB-Schnittstellen dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die SELV (EN 69050) entsprechen.



WARNUNG

Bitte schließen Sie den Pluspol (+) oder Minuspol (-) des PV-Generators nicht an die Erde an, da dies zu schweren Schäden am Wechselrichter führen kann.



WARNUNG

Elektrische Installationen müssen gemäß den lokalen und nationalen Sicherheitsstandards für Elektrik durchgeführt werden.



WARNUNG

Berühren Sie nach dem Trennen vom Stromnetz, vom PV-Generator oder von der Batterie fünf Minuten lang keine internen Teile.



WARNUNG

Um die Brandgefahr zu verringern, sind für alle an den Wechselrichter angeschlossenen Stromkreise Überstromschutzvorrichtungen (OCPD) erforderlich. Die DC-OCPD muss gemäß den örtlichen Anforderungen installiert werden. Alle Leiter der Photovoltaikquelle und des Ausgangsstromkreises müssen mit Trennschaltern ausgestattet sein, die dem NEC-Artikel 690, Teil II entsprechen. Alle einphasigen Wechselrichter von Solis verfügen über einen integrierten DC-Trennschalter.



VORSICHT

Stromschlaggefahr; entfernen Sie nicht die Abdeckung. Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren.

Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten an qualifizierte und zertifizierte Servicetechniker.



VORSICHT

Die PV-Leiter stehen unter Hochspannungs-Gleichstrom, wenn die PV-Module dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.



VORSICHT

Die Oberflächentemperatur des Wechselrichters kann bis zu 75 °C erreichen. Um Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie die Oberfläche des Wechselrichters während des Betriebs nicht. Der Wechselrichter muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt installiert werden.



HINWEIS

Die mit dem Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen der Klasse A gemäß IEC 61730 entsprechen.



WARNUNG

Arbeiten müssen von einem zugelassenen Elektriker oder einer von Solis autorisierten Person durchgeführt werden.



WARNUNG

Installateure müssen während des gesamten Installationsprozesses persönliche Schutzausrüstung tragen, um sich vor elektrischen Gefahren zu schützen.



WARNUNG

Der AC-Backup-Anschluss des Wechselrichters darf nicht an das Stromnetz angeschlossen werden.



WARNUNG

Bitte lesen Sie vor der Installation und Konfiguration des Wechselrichters das Handbuch des Batterieprodukts.



Alle Systeme, in denen dieses Produkt verwendet wird, müssen gemäß den NEC- und lokalen Elektrovorschriften und -normen entworfen und gebaut werden.

2.3 Hinweise zur Verwendung

Der Wechselrichter wurde gemäß den geltenden Sicherheits- und technischen Richtlinien konstruiert. Verwenden Sie den Wechselrichter nur in Anlagen, die die folgenden Spezifikationen erfüllen:

1. Eine dauerhafte Installation ist erforderlich.
2. Die elektrische Installation muss allen lokalen und nationalen Vorschriften und Normen entsprechen.
3. Der Wechselrichter muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.
4. Der Wechselrichter muss gemäß den technischen Spezifikationen des Wechselrichters installiert werden.
5. Der Wechselrichter enthält einen internen NEB, der die Anforderungen der NRS 097-2-1:2024 Abschnitt 5.4 erfüllt.

2.4 Hinweis zur Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Es muss getrennt und zu einer geeigneten Entsorgungsstelle gebracht werden, um ein ordnungsgemäßes Recycling zu gewährleisten und negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

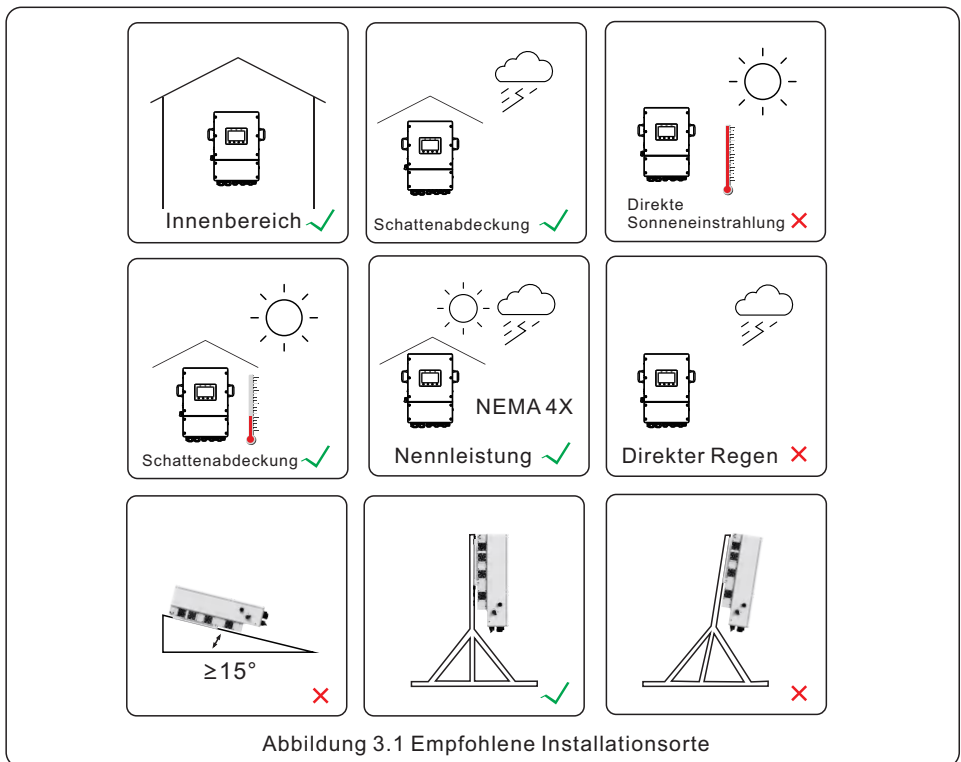
Die örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften müssen beachtet und eingehalten werden.



3.1 Auswahl eines Standorts für die Installation des Wechselrichters

Bei der Auswahl eines Standorts für den Wechselrichter sollten die folgenden Kriterien berücksichtigt werden:

- Direkte Sonneneinstrahlung kann aufgrund von Überhitzung zu einer Leistungsminderung führen. Wir empfehlen, den Wechselrichter nicht in direktem Sonnenlicht zu installieren. Der ideale Standort ist ein Ort, an dem die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet.
- Wir empfehlen außerdem, den Wechselrichter an einem Ort zu installieren, an dem er nicht direkt Regen und Schnee ausgesetzt ist. Der ideale Installationsort ist eine nach Norden ausgerichtete Wand unter einem Dachvorsprung.



WARNUNG: Brandgefahr



Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in Bereichen, in denen sich leicht entzündliche Materialien oder Gase befinden.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Die Befestigungsstruktur, an der der Wechselrichter installiert wird, muss feuerfest sein.

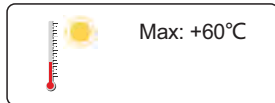
Berücksichtigen Sie bei der Auswahl eines Standorts für den Wechselrichter Folgendes:



CVORSICHT: Heiße Oberfläche

- Die Temperatur des Kühlkörpers des Wechselrichters kann 75 °C erreichen.

Die Umgebungstemperatur und relative Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung sollten die folgenden Anforderungen erfüllen:



Max: +60°C



Max: -40°C



Max. relative Luftfeuchtigkeit: 95 % (nicht kondensierend)

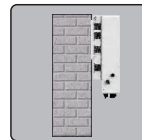
Abbildung 3.2 Bedingungen der Installationsumgebung



Tragende Fläche:

Aus nicht brennbaren Materialien

Maximale Tragfähigkeit \geq 4-faches Gewicht des Wechselrichters



3.1.1 Abstände

Der Lüfter des Wechselrichters hat einen Einlass auf der linken Seite und einen Auslass auf der rechten Seite.

Um eine Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie bitte stets sicher, dass der Luftstrom um den Wechselrichter herum nicht behindert wird.

Zwischen den Objekten sollte ein Mindestabstand von 300 mm eingehalten werden.

Zwischen den Wechselrichtern sollte ein Mindestabstand von 700 mm eingehalten werden.

Um ausreichend Platz für die Installation und Wartung zu haben, empfehlen wir einen Abstand von \geq 500 mm an der Vorderseite, und die Unterseite des Wechselrichters sollte mindestens 500 mm über dem Boden oder Fußboden liegen, was je nach tatsächlicher Situation angepasst werden kann.

3.1.2 Technische Daten überprüfen

- Überprüfen Sie die technischen Spezifikationen am Ende dieses Handbuchs auf zusätzliche Anforderungen an die Umgebungsbedingungen (Temperaturbereich, Höhe usw.).

3.1.3 Einbauwinkel

- Dieses Modell des Solis-Wechselrichters muss vertikal montiert werden (90 Grad oder um maximal 15 Grad nach hinten geneigt gegenüber der vertikalen Position von 90 Grad).

3.1.4 Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden

Vermeiden Sie es, den Wechselrichter an einem Ort zu installieren, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Direkte Sonneneinstrahlung kann folgende Auswirkungen haben:

- Leistungsbegrenzung (mit einer daraus resultierenden Verringerung der Energieproduktion durch das System).
- Vorzeitiger Verschleiß der elektrischen/elektromechanischen Komponenten.
- Vorzeitiger Verschleiß der mechanischen Komponenten (Dichtungen) und der Benutzeroberfläche.

3.1.5 Luftzirkulation

Installieren Sie das Gerät nicht in kleinen, geschlossenen Räumen, in denen die Luft nicht frei zirkulieren kann.

Um eine Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie stets sicher, dass der Luftstrom um den Wechselrichter nicht behindert wird.

3.1.6 Entzündliche Stoffe

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen.

Halten Sie einen Mindestabstand von drei Metern (10 Fuß) zu solchen Stoffen ein.

3.1.7 Wohnbereich

Installieren Sie das Gerät nicht in einem Wohnbereich, in dem sich Personen oder Tiere längere Zeit aufhalten. Je nach Installationsort des Wechselrichters (z. B. Art der Oberfläche um den Wechselrichter herum, die allgemeinen Eigenschaften des Raums usw.) und die Qualität der Stromversorgung kann der Geräuschpegel des Wechselrichters recht hoch sein.

3.2 Produkt-Handhabung

Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen zur Handhabung des Wechselrichters:

1. Die roten Kreise unten kennzeichnen Aussparungen an der Produktverpackung – 1 pro Seite. Drücken Sie die Aussparungen ein, um Griffe zum Transportieren des Wechselrichters zu bilden (siehe Abbildung 3.3).
2. Zum Herausnehmen des Wechselrichters aus dem Versandkarton sind zwei Personen erforderlich. Verwenden Sie die in den Kühlkörper integrierten Griffe, um den Wechselrichter aus dem Karton zu nehmen.
3. Stellen Sie den Wechselrichter langsam und vorsichtig ab, um sicherzustellen, dass die internen Komponenten und das äußere Gehäuse nicht beschädigt werden.

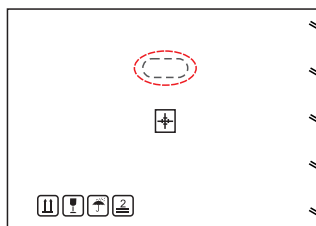
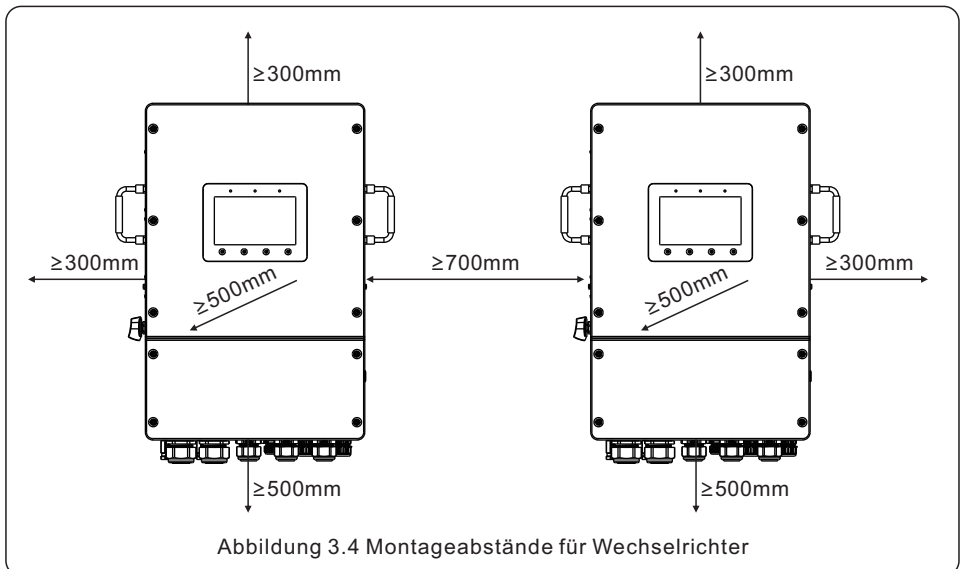


Abbildung 3.3

3.3 Montage des Wechselrichters

- Befestigen Sie den Wechselrichter an einer Wand oder Konstruktion, die das Gewicht des Geräts tragen kann.
- Der Wechselrichter muss vertikal mit einer maximalen Neigung von +/- 5 Grad montiert werden.
Eine Überschreitung dieser Neigung kann zu einer Leistungsminderung führen.
- Der Lüfter des Wechselrichters hat einen Einlass auf der linken Seite und einen Auslass auf der rechten Seite. Um eine Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie stets sicher, dass der Luftstrom um den Wechselrichter herum nicht blockiert wird. Zwischen den Wechselrichtern sollte ein Mindestabstand von 700 mm eingehalten werden, und zu anderen Objekten sollte ein Abstand von 300 mm bestehen. Um ausreichend Platz für die Installation und Wartung zu haben, empfehlen wir einen Abstand von ≥ 500 mm an der Vorderseite, der je nach der tatsächlichen Situation angepasst werden kann.



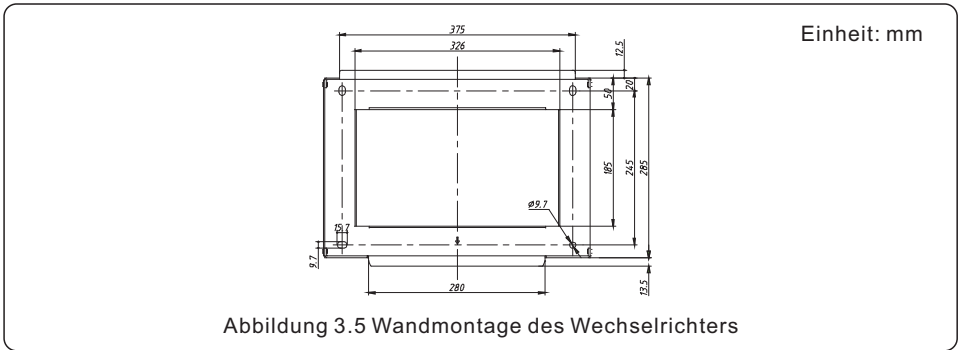
- Die Sichtbarkeit der LED-Anzeigeleuchten sollte berücksichtigt werden.
- Um den Wechselrichter herum muss für ausreichende Belüftung gesorgt werden.



HINWEIS

Auf dem Wechselrichter oder an dessen Seiten dürfen keine Gegenstände abgelegt oder aufgestellt werden.

Abmessungen der Montagehalterung:

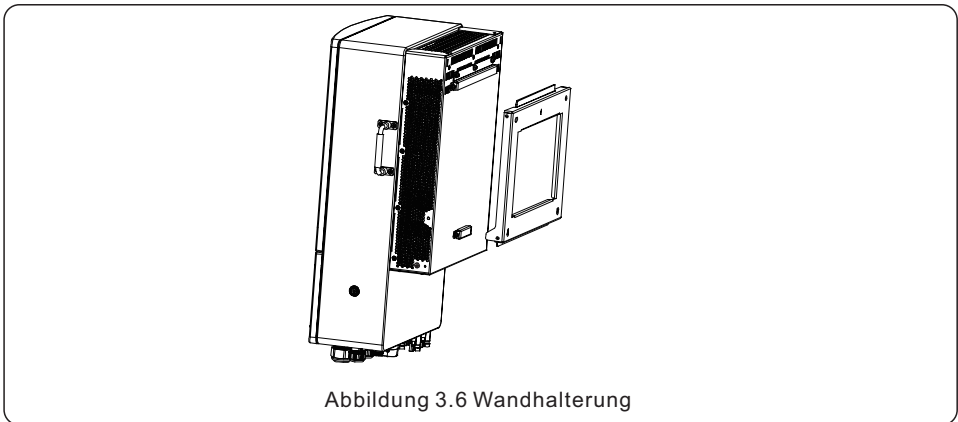


Nachdem Sie gemäß Abschnitt 3.1 einen geeigneten Standort gefunden haben, befestigen Sie die Wandhalterung mithilfe von Abbildung 3.5 an der Wand.

Der Wechselrichter muss vertikal montiert werden.

Die Schritte zur Montage des Wechselrichters sind nachfolgend aufgeführt:

1. Wählen Sie die Montagehöhe der Halterung und markieren Sie die Befestigungslöcher. Bei Ziegelwänden sollte die Position der Löcher für Dehnschrauben geeignet sein.
2. Heben Sie den Wechselrichter an (achten Sie darauf, Ihren Körper nicht zu überlasten) und richten Sie die hintere Halterung am Wechselrichter an der konvexen Stelle der Montagehalterung aus. Hängen Sie den Wechselrichter an die Montagehalterung und stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher befestigt ist (siehe Abbildung 3.6).



WARNUNG:

Der Wechselrichter muss vertikal montiert werden.

3.4 Übersicht über die Verkabelung des Wechselrichters

	Zweck	Anschlusspunkte
PV-Kabel	PV-DC-Anschluss an den Wechselrichter	Vom PV-Generator zu den DC+ und DC-Anschlüssen im Wechselrichter
Batteriekabel	Anschluss der Batterie an den Wechselrichter	Von den Batteriepolen (+) und (-) zu den Wechselrichterpolen BAT+ und BAT-
AC-Netzkabel	Wechselstromanschluss des Wechselrichters an die Hauptverteiltertafel	Vom OCPD im Hauptverteiler zu den AC-NETZ L1-, L2- und L3-Anschlüssen
Wechselstrom-Backup-Kabel	Wechselrichter-Wechselstromanschluss an die Notstrom-Unterverteilung	Vom OCPD der Backup-Lasten-Unterverteilung zu den Wechselrichter-AC-BACKUP-Anschlüssen L1, L2 und L3
Erdungskabel	Erdungsleiter für das System	Von der Erdungsschiene der Hauptverteiltertafel zur Erdungsschiene im Anschlusskasten des Wechselrichters
CT-Kabel	Kommunikation zwischen Wechselrichter und CT	Vom Zähler zum Anschluss HM. Weitere Informationen finden Sie in der Abbildung zur Installation des Energiezählers
Batterie Kommunikationskabel	Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie	Von der Batterie zum Terminal BMS. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Abbildung zur Installation der Batterie
Datenlogger (optional)	Systemüberwachung auf SolisCloud	USB-COM-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters (Weitere Informationen finden Sie im Solis-Datenlogger-Produkthandbuch)



HINWEIS

Die Leiterabmessungen und die Dimensionierung der OCPD sind gemäß dem National Electrical Code (NEC) und den lokalen Normen zu bestimmen.

	(7-10)K-LV	(5-12)K	15K	18K
PV-Kabel	4mm ² /6mm ² (12/10 AWG)			
Batteriekabel	33mm ² (2 AWG)			42mm ² (1 AWG)
AC-Netzanschlusskabel	6mm ² (10 AWG)	8mm ² (8 AWG)	10mm ² (6 AWG)	
Backup-Anschlusskabel	6mm ² (10 AWG)	8mm ² (8 AWG)	10mm ² (6 AWG)	
Smart-Port-Kabel	6mm ² (10 AWG)	8mm ² (8 AWG)	10mm ² (6 AWG)	

3.5 Installation des Erdungskabels

An beiden Seiten des Wechselrichters befindet sich ein externer Erdungsanschluss. Bereiten Sie die OT-Klemmen vor: M5. Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um die Kabelschuhe an die Klemmen zu crimpen. Verbinden Sie den OT-Anschluss mit dem Erdungskabel auf der rechten Seite des Wechselrichters. Das Drehmoment beträgt 3,3 Nm.

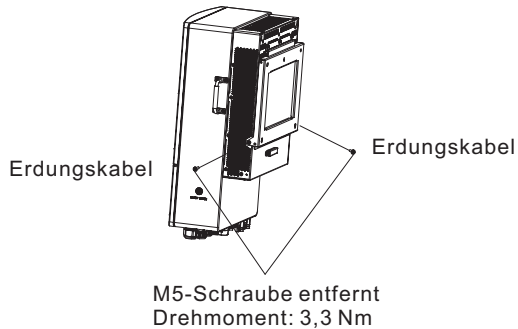


Abbildung 3.7 Externen Erdungsleiter anschließen

Um die Erdungsklemme am Kühlkörper anzuschließen, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Wir empfehlen die Verwendung von Kupferdraht für die Gehäuseerdung. Es kann entweder ein Massivleiter oder ein Litzenleiter verwendet werden. Die Drahtstärke ist den örtlichen Normen zu entnehmen.
2. Befestigen Sie die OT-Klemme: M5.



WICHTIG

Bei mehreren parallel geschalteten Wechselrichtern sollten alle Wechselrichter an denselben Erdungspunkt angeschlossen werden, um die Möglichkeit einer Spannung zwischen den Wechselrichtererdungen auszuschließen.

3. Isolieren Sie das Erdungskabel auf eine geeignete Länge ab.
4. Crimpen Sie einen Ringverbinder auf das Kabel und verbinden Sie es dann mit der Gehäuseerdungsklemme.

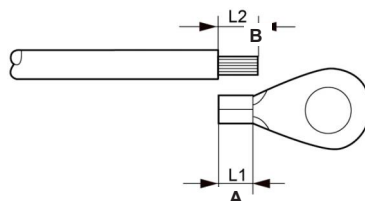


Abbildung 3.8 Externe Erdungsleiterklemme

3.6 Installation des PV-Kabels



Bevor Sie den Wechselrichter anschließen, vergewissern Sie sich bitte, dass die Leerlaufspannung des PV-Generators innerhalb der Grenzwerte des Wechselrichters liegt.

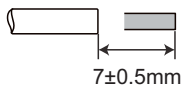


Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass die Polarität der Ausgangsspannung des PV-Generators mit den Symbolen „DC+“ und „DC-“ übereinstimmt.



Bitte verwenden Sie ein für PV-Anlagen zugelassenes Gleichstromkabel.

1. Wählen Sie ein geeignetes Gleichstromkabel aus und isolieren Sie die Drähte um $7 \pm 0,5$ mm ab. Die Spezifikationen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Kabeltyp	Querschnitt (mm ²)	
	Bereich	Empfohlener Wert
Industrieübliches PV-Kabel	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Abbildung 3.9

2. Nehmen Sie den Gleichstromanschluss aus der Zubehörtüte, drehen Sie die Schraubkappe, um sie zu demontieren, und entfernen Sie die wasserdichte Manschette.

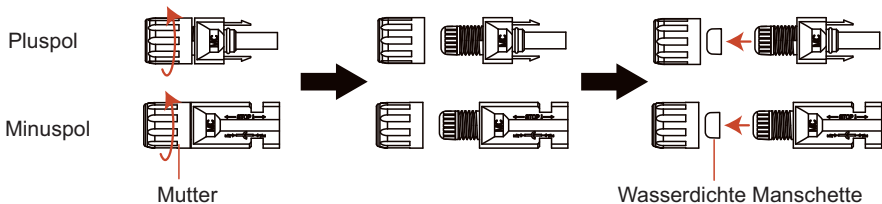


Abbildung 3.10

3. Führen Sie das abisolierte Gleichstromkabel durch die Mutter und die wasserdichte Manschette.

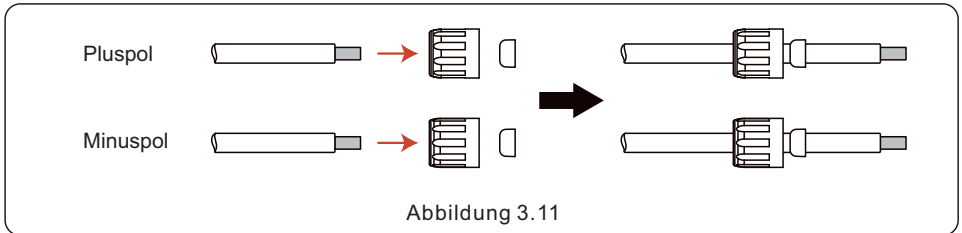


Abbildung 3.11

4. Verbinden Sie den Drahtteil des Gleichstromkabels mit der Metall-Gleichstromklemme und crimpen Sie ihn mit einem speziellen DC-Klemmen-Crimpwerkzeug fest.

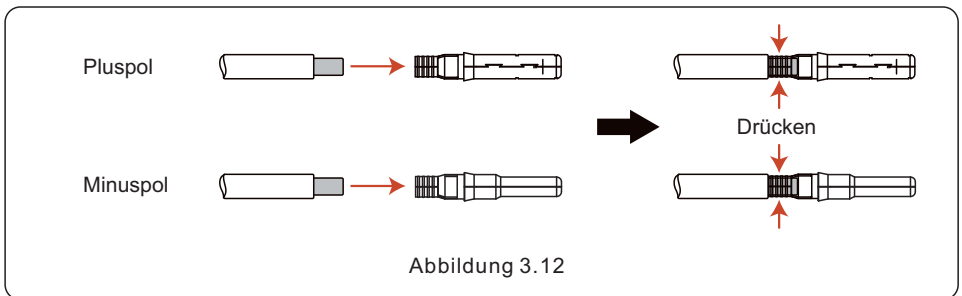


Abbildung 3.12

5. Stecken Sie das gecrimpte Gleichstromkabel fest in die Gleichstromklemme, setzen Sie dann die wasserdichte Manschette in die Gleichstromklemme ein und ziehen Sie die Mutter fest.

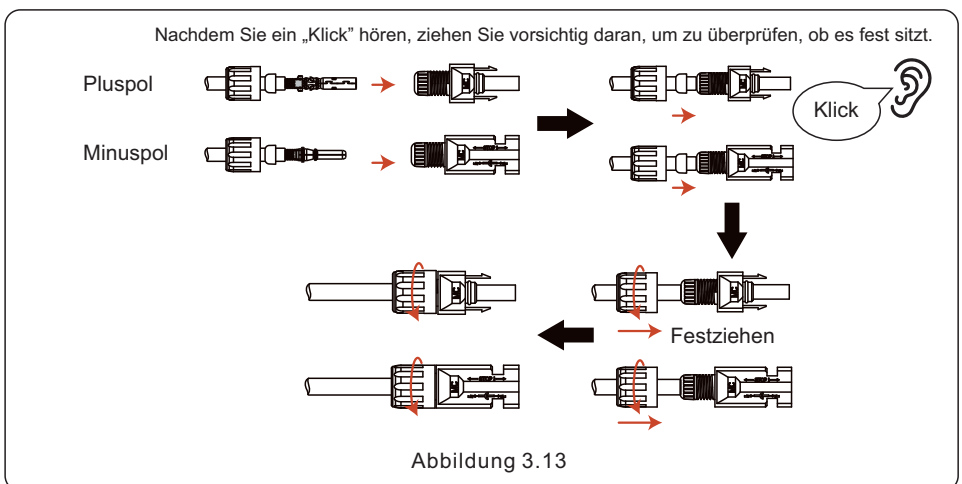


Abbildung 3.13

6. Messen Sie die PV-Spannung des DC-Eingangs mit einem Multizähler und überprüfen Sie die Polarität des DC-Eingangskabels.

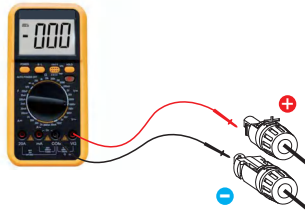


Abbildung 3.14

7. Schließen Sie den verkabelten DC-Anschluss wie in der Abbildung gezeigt an den Wechselrichter an und achten Sie auf ein leises „Klick“, das anzeigt, dass die Verbindung korrekt hergestellt wurde.

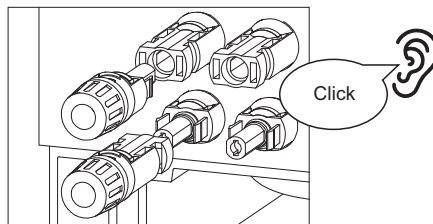


Abbildung 3.15



VORSICHT:

Wenn die DC-Eingänge versehentlich verkehrt herum angeschlossen wurden oder der Wechselrichter defekt ist oder nicht ordnungsgemäß funktioniert, dürfen Sie den DC-Schalter NICHT ausschalten, da dies zu einem DC-Lichtbogen führen und den Wechselrichter beschädigen oder sogar einen Brand verursachen kann.

Die richtigen Schritte sind:

- * Messen Sie den Gleichstromstrom mit einem Zangenamperemeter.
- * Wenn der Wert über 0,5 A liegt, warten Sie, bis die Sonneneinstrahlung nachlässt und der Strom unter 0,5 A sinkt.
- * Erst wenn der Strom unter 0,5 A liegt, dürfen Sie die Gleichstromschalter ausschalten und die PV-Stränge trennen.
- * Um die Möglichkeit eines Fehlers vollständig auszuschließen, trennen Sie bitte die PV-Stränge nach dem Ausschalten des DC-Schalters, um Sekundärfehler aufgrund kontinuierlicher PV-Energie am nächsten Tag zu vermeiden.

Bitte beachten Sie, dass Schäden aufgrund unsachgemäßer Bedienung nicht durch die Gerätegarantie abgedeckt sind.

3.7 Installation des Batteriekabels



GEFAHR

Vergewissern Sie sich vor der Installation der Batteriekabel, dass die Batterie ausgeschaltet ist.

Verwenden Sie ein Multizähler, um zu überprüfen, ob die Batteriespannung 0 VDC beträgt, bevor Sie fortfahren. Anweisungen zum Ausschalten der Batterie finden Sie im Handbuch des Batterieprodukts.

1. Die Batteriekabel (+) und (-) dürfen nur an die BAT-Klemmen des Wechselrichters angeschlossen werden.
2. Verlegen Sie die Kabel in die Anschlussdose. Isolieren Sie die Enden jedes Kabels 13 mm ab.
3. Crimpen Sie die R-Stecker auf die Kabel. Crimpen Sie die Stecker nicht zu fest.
4. Entfernen Sie die Anschlussschrauben und führen Sie sie durch die Steckerlöcher.
5. Setzen Sie jede Schraube wieder an der richtigen Stelle ein und achten Sie dabei darauf, dass Sie die Polarität nicht vertauschen.
6. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher gemäß den Drehmomentangaben fest.

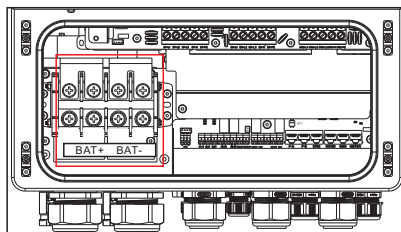
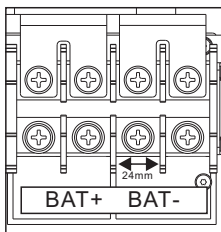


Abbildung 3.16 Batteriekabelanschluss

Anschluss: M8-Schrauben*4

(8-18)K Empfohlener Kabelquerschnitt: 1AWG*4 (42,41 mm²*4)

(7-10)K Empfohlener Kabelquerschnitt: 2 AWG*4 (33,62 mm²*4)

(5-6)K Empfohlener Kabelquerschnitt: 2 AWG*2 (33,62 mm²*2)

Der BAT+-Anschluss verfügt über 2 Eingänge mit jeweils maximal 175 A.

Der BAT-Anschluss verfügt über 2 Eingänge mit jeweils maximal 175 A.



HINWEIS

Bevor Sie die Batterie anschließen, lesen Sie bitte sorgfältig die Bedienungsanleitung der Batterie und führen Sie die Installation genau nach den Anweisungen des Batterieherstellers in der Anleitung durch.



HINWEIS

Bitte verwenden Sie die von Solis empfohlene Batterie.

Die Liste der kompatiblen Batterien finden Sie auf der offiziellen Website von Solis.

Sollte die Batterie nicht in der Liste aufgeführt sein, übernimmt unser Unternehmen keine Wartungsarbeiten im Rahmen des Kundendienstes.

3.8 Wechselstromverkabelung



GEFAHR

Stellen Sie vor der Installation der Wechselstromkabel sicher, dass die OCPDs (Leistungsschalter) ausgeschaltet sind. Verwenden Sie einen Multizähler um zu überprüfen, ob die Wechselstromspannungen 0 VAC betragen, bevor Sie fortfahren.

Es gibt drei Sätze von Wechselstromausgangsanschlüssen, und die Installationsschritte sind für beide gleich. Die maximale Temperatur für den Anschluss der Wechselstrom- und Batterieanschlüsse beträgt 85 °C.

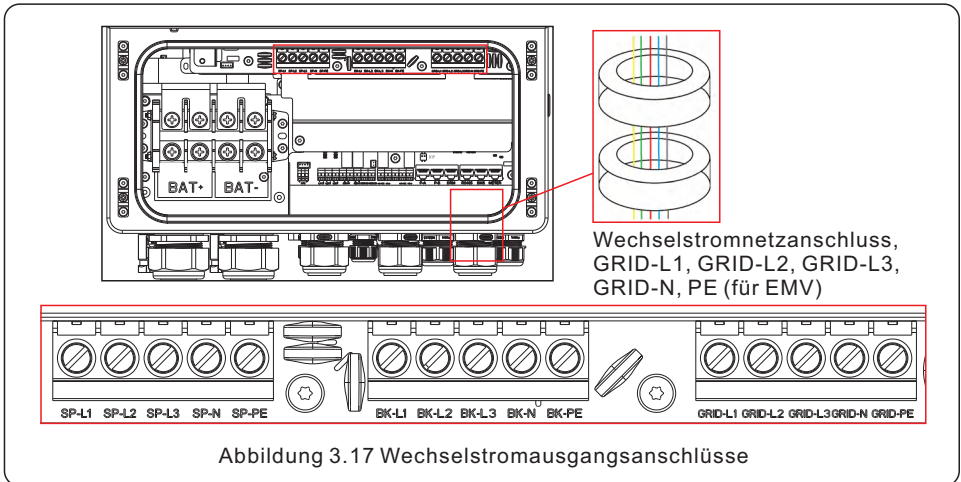


Abbildung 3.17 Wechselstromausgangsanschlüsse

Modell	Wechselstromnetz	Wechselstrom-Backup/ Wechselstrom-Generator	PE
Drehmoment	4~5N.m	4~5N.m	4-5N.m
Empfohlener Querschnitt	8~6AWG (6~10mm ²)	10~6AWG (4~10mm ²)	6AWG(10mm ²)

Führen Sie die L1-, L2-, L3-, N- und (PE-)Leitungen des Wechselstromnetzanschlusses durch zwei rote Magnetringe.

1. Führen Sie die Wechselstromkabel für die Backup-Last (Backup) und die Hauptstromversorgung (Netz) in die Anschlussdose des Wechselrichters ein. Die Backup-Last sollte nicht elektrisch mit der Hauptstromversorgung verbunden sein.
2. Isolieren Sie 13 mm der Kabelenden ab. Crimpen Sie die R-Stecker auf die Enden.
3. Entfernen Sie die Anschlussschrauben, setzen Sie sie in die Stecker ein und ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel fest.
4. Bitte beachten Sie die Klemmenbeschriftungen, um die Wechselstromkabel an die richtigen Klemmen anzuschließen.

3.9 CT-Anschluss



VORSICHT:

Stellen Sie sicher, dass das Wechselstromkabel vollständig vom Wechselstromnetz getrennt ist, bevor Sie den Stromwandler anschließen.

3.9.1 Installation des Stromwandlers

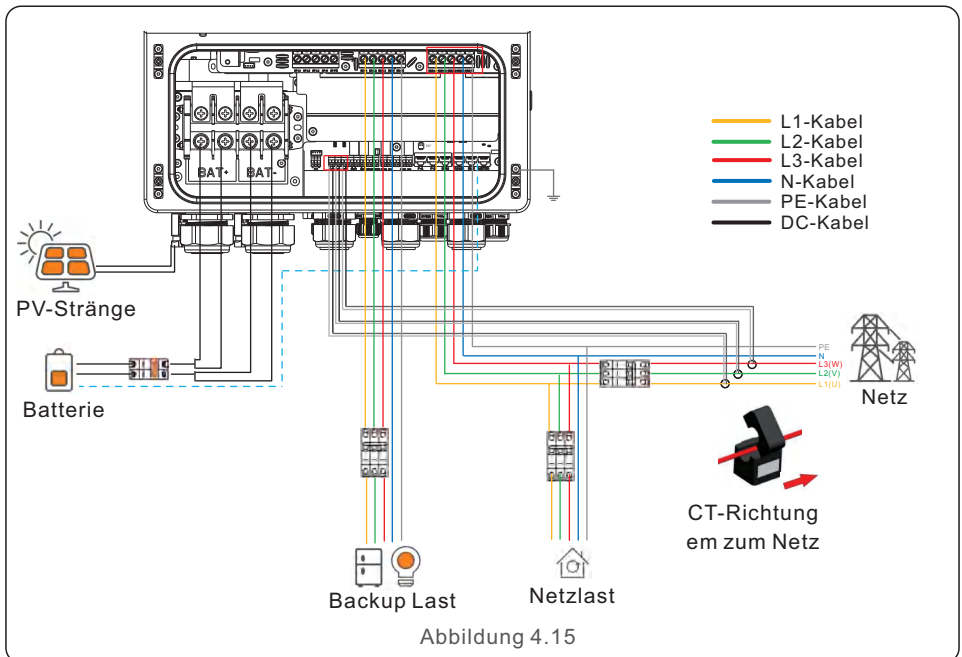
Der im Lieferumfang enthaltene Stromwandler ist für die Installation von Hybridsystemen zwingend erforderlich. Er kann zur Ermittlung der Stromrichtung des Netzes und zur Übermittlung des Systembetriebszustands an den Hybrid-Wechselrichter verwendet werden.

CT-Modell: ESCT-TA16-100A/50mA

CT-Kabel: Größe – 2,3 mm²; Länge – 1 m

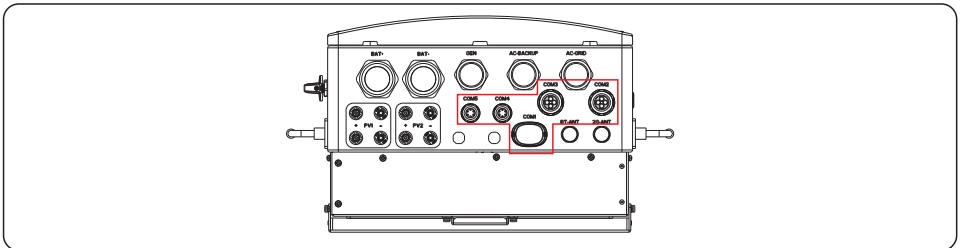
Installieren Sie den Stromwandler an der stromführenden Leitung am Netzanschlusspunkt des Systems, wobei der Pfeil auf dem Stromwandler in Richtung Netz zeigen muss.

Führen Sie die Stromwandlerkabel durch den COM3-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters und schließen Sie die Stromwandlerkabel an den 16-poligen Kommunikationsklemmenblock an.



3.10 Kommunikation des Wechselrichters

3.10.1 Kommunikationsanschlüsse



Anschluss	Anschlusstyp	Beschreibung
COM1	USB	Wird für den Anschluss des Solis-Datenloggers verwendet.
COM2	4-fach wasserdichte Kabelverschraubung	Wird für den RJ45-Anschluss im Anschlusskasten verwendet
COM3	4-fach wasserdichte Kabelverschraubung	Wird für den RJ45-Anschluss im Inneren der Anschlussdose verwendet.
COM4	6-fach wasserdichte Kabelverschraubung	Wird für den Anschluss des 16-poligen Anschlussblocks innerhalb der Anschlussdose verwendet.
COM5	6-fach wasserdichte Kabelverschraubung	Verwendet für den Anschluss des 16-poligen Anschlussblocks Innerhalb der Anschlussdose verwendet.

Verkabelungsschritte für COM2-COM5:

Schritt 1: Lösen Sie die Kabelverschraubung und entfernen Sie die wasserdichten Kappen im Inneren der Kabelverschraubung entsprechend der Anzahl der Kabel. Befestigen Sie die wasserdichte Kappe auf allen nicht verwendeten Öffnungen.

Schritt 2: Führen Sie das Kabel in die Öffnungen der Kabelverschraubung ein. (COM2-COM3 Lochdurchmesser: 6 mm, COM4-COM5 Lochdurchmesser: 2 mm)

Schritt 3: Verbinden Sie das Kabel mit den entsprechenden Klemmen im Inneren der Anschlussdose.

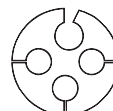
Schritt 4: Setzen Sie die Kabelverschraubung wieder zusammen und stellen Sie sicher, dass die Kabel im Anschlusskasten nicht geknickt oder gedehnt sind.



HINWEIS:

Die 4-Loch-Befestigungsringe in der Kabelverschraubung für COM2 und COM3 haben seitliche Öffnungen.

Trennen Sie den Spalt mit der Hand und drücken Sie die Kabel von den seitlichen Öffnungen aus in die Löcher.



3.10.2 Kommunikationsanschlüsse

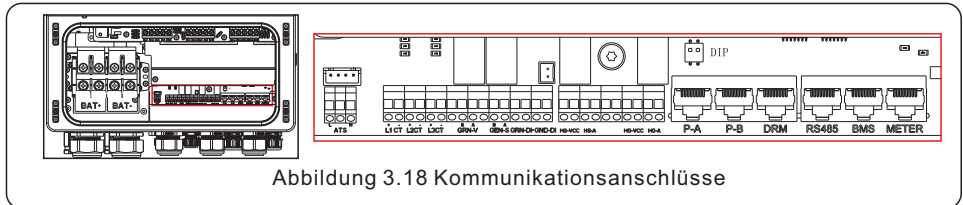


Abbildung 3.18 Kommunikationsanschlüsse

Anschluss	Typ	Beschreibung
Zähler	RJ45	Wird für die RS485-Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem intelligenten Zähler verwendet.
BMS		Wird für die CAN-Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Lithium-Batterie-BMS verwendet.
RS485		Externe Geräte von Drittanbietern.
DRM		(Optional) Für die Demand-Response- oder Logikschnittstellenfunktion. Diese Funktion kann in Großbritannien und Australien erforderlich sein.
Parallel B/ Parallel A		(Optional) Kommunikationsanschluss für Parallelbetrieb.
HS-VCC/ HS-A/ HG-VCC/ HG-A	Anschluss Block	SG Wärmepumpe.
GND-DI/ GEN-DI		GEN-Signal 5Vdc/12Vdc (GEN mit Netzseite verbinden).
GEN-S		Reserviert.
GEN-V		Anschluss an GEN (Gen-Port).
L1CT/ L2CT/ L3CT		Anschluss an Stromwandler.
ATS		Reserviert.
DIP-Schalter	-	Parallel: Stellen Sie den DIP-Schalter des ersten und letzten Wechselrichters auf ON und die anderen Geräte auf OFF.

3.10.3 BMS-Anschluss

3.10.3.1 Mit einer Lithiumbatterie

Die CAN-Kommunikation wird zwischen dem Wechselrichter und kompatiblen Batteriemodellen unterstützt.

Führen Sie das CAN-Kabel durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Wechselrichters und schließen Sie es mit einem RJ45-Stecker an den BMS-Anschluss an.



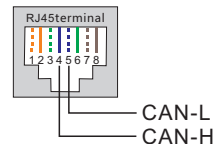
HINWEIS:

Bevor Sie das CAN-Kabel an die Batterie anschließen, überprüfen Sie bitte, ob die Pin-Reihenfolge des Wechselrichters und der Batterie übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmt, müssen Sie den RJ45-Stecker an einem Ende des CAN-Kabels abschneiden und die Pin-Reihenfolge entsprechend den Pin-Definitionen des Wechselrichters und der Batterie anpassen.

Die Pin-Definition des BMS-Anschlusses des Wechselrichters entspricht EIA/TIA 568B.

CAN-H auf Pin 4: Blau

CAN-L auf Pin 5: Blau/Weiß



HINWEIS:

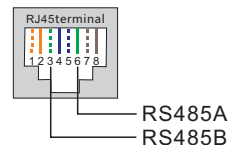
Bevor Sie das RS485-Kabel an die Batterie anschließen, überprüfen Sie bitte, ob die Kommunikations-Pin-Reihenfolge des Wechselrichters und der Batterie übereinstimmen.

Wenn sie nicht übereinstimmen, müssen Sie den RJ45-Stecker an einem Ende des CAN-Kabels abschneiden und die Pin-Reihenfolge entsprechend den Pin-Definitionen des Wechselrichters und der Batterie anpassen.

Die Pin-Definition des BMS-Anschlusses des Wechselrichters entspricht EIA/TIA 568B.

RS485A auf Pin 6: Grün

RS485B auf Pin 3: Grün/Weiß

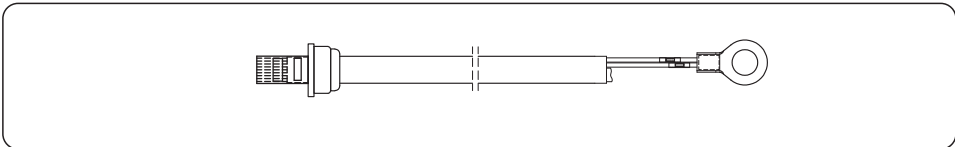


3.10.3.2 Mit Blei-Säure-Batterie

Bei Verwendung einer Blei-Säure-Batterie muss der Batterietemperatursensor an den BMS-Anschluss des Wechselrichters angeschlossen werden.

Schritt 1. Nehmen Sie das Kabel des Batterietemperatursensors heraus, führen Sie es durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Wechselrichters und verbinden Sie den RJ45-Stecker mit dem BMS-Anschluss.

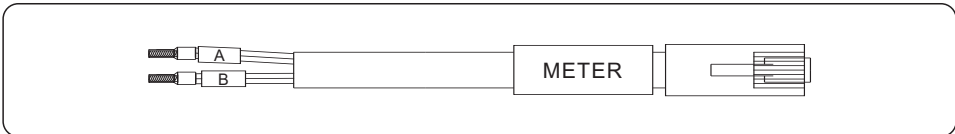
Schritt 2. Befestigen Sie den Temperatursensorring am Batteriemodul. Wenn sich am Batteriemodul kein geeigneter Befestigungsterminal befindet, kann der Sensorring am Plus- oder Minuspol des Batteriemoduls angebracht werden.



3.10.4 Anschluss des Messanschlusses

Sollten Sie es vorziehen, einen Smart Zähler anstelle des mitgelieferten Stromwandlers zu installieren, wenden Sie sich bitte an einen Solis-Vertriebsmitarbeiter, um den Smart Zähler und den entsprechenden Stromwandler zu bestellen.

Führen Sie das RS485-Kabel des Zählers durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Wechselrichters und schließen Sie es mit einem RJ45-Stecker an die Zählerklemme an.



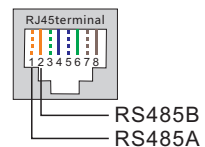
HINWEIS:

Die Pinbelegung des Messanschlusses entspricht EIA/TIA 568B.

RS485A auf Pin 1: Orange/Weiß

RS485B auf Pin 2: Orange

Eastron SDM630MCT – Pin 13 ist RS485B und Pin 14 ist RS485A.



Zählerkonfiguration: 40-mA-Zähler + 120 A/40 mA Stromwandler;

MODELL: SDM630MCT + ESCT-TA16

Separates Kit: 5-A-Zähler + 300 A/5 A

CT-MODELL: SDM630MCT V2 + ESCT-T50.

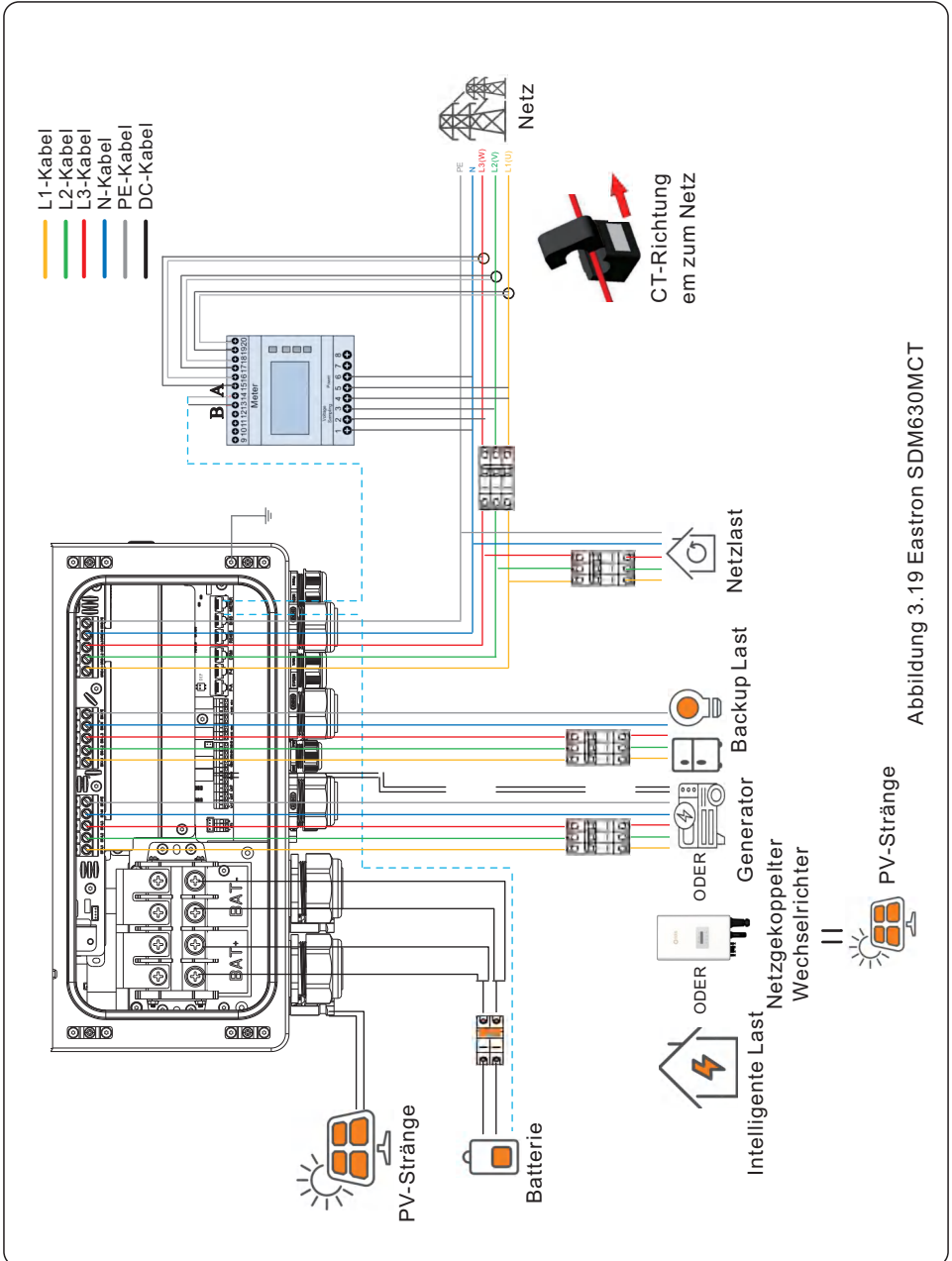


Abbildung 3.19 Eastron SDM630MCT

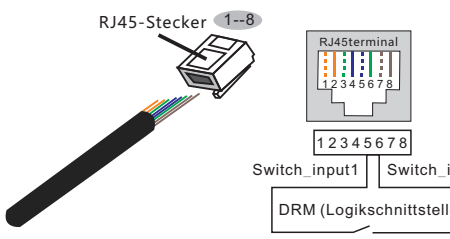
3.10.5 DRM-Anschluss (optional)

3.10.5.1 Fernabschaltfunktion

Solis-Wechselrichter unterstützen die Fernabschaltfunktion, um den Wechselrichter über Logiksignale aus der Ferne ein- und auszuschalten.

Der DRM-Port verfügt über einen RJ45-Anschluss, dessen Pin 5 und Pin 6 für die Fernabschaltfunktion verwendet werden können.

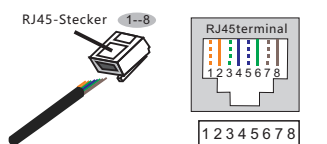
Signal	Funktion
Kurzschluss zwischen Pin 5 und Pin 6	Wechselrichter erzeugt
Pin 5 und Pin 6 offen	Wechselrichter-Abschaltung in 5 s



Zuordnung zwischen den Kabeln und den Steckeranschlüssen. Pin 5 und Pin 6 des RJ45-Anschlusses werden für die Logikschnittstelle verwendet; die anderen Pins sind reserviert.

Pin 1: Reserviert; Pin 2: Reserviert
 Pin 3: Reserviert; Pin 4: Reserviert
 Pin 5: Switch_input1; Pin 6: Switch_input2
 Pin 7: Reserviert; Pin 8: Reserviert

Abbildung 3.20 Isolierung entfernen und mit RJ45-Stecker verbinden



Zuordnung zwischen den Kabeln und den Pins

Pin 1: weiß und orange; Pin 2: orange
 Pin 3: weiß und grün; Pin 4: blau
 Pin 5: weiß und blau; Pin 6: grün
 Pin 7: weiß und braun; Pin 8: braun

Abbildung 3.21 Isolierung entfernen und an RJ45-Stecker anschließen

3.10.5.2 Funktion zur Begrenzung der Stromerzeugung

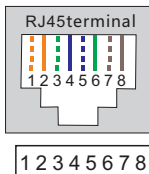
Solis-Wechselrichter unterstützen die Annahme von Schaltsignalen von Rundsteuerempfängern, um die Leistungsbegrenzung des Wechselrichters anzupassen. Der DRM-Anschluss verfügt über einen RJ45-Anschluss.

Schalt-Signal	RJ45-Buchse Durch Kurzschließen der Pins aktiviert	Funktion
S0	Pin 5 und Pin 6	Wechselrichter weiterlaufen lassen und die Wirksamkeit der Schaltsignale S1-S4 sicherstellen (Durch Öffnen von Pin 5 und Pin 6 wird der Wechselrichter abgeschaltet)
S1	Pin 1 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf die Leistungsbegrenzung S1 (Standardwert 0 %).
S2	Pin 2 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf die Leistungsbegrenzung S2 (Standardwert 30 %)
S3	Pin 3 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf die Leistungsbegrenzung S3 (Standardwert 60 %).
S4	Pin 4 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf die Leistungsbegrenzung S4 (Standardwert 100 %).



HINWEIS:

S0 muss geschlossen werden, damit S1-S4 wirksam werden können. Wenn mehrere Schaltsignale von S1-S4 empfangen werden, führt der Wechselrichter eine Leistungsbegrenzung in der Reihenfolge S1>S2>S3>S4 durch. Die Leistungsbegrenzung von S1-S4 kann in einem Bereich von 0 % bis 100 % eingestellt werden.



Zuordnung zwischen den Kabeln und den Pins

- Pin 1 : weiß und orange; Pin 2: orange
- Pin 3: weiß und grün; Pin 4: blau
- Pin 5: weiß und blau; Pin 6: grün
- Pin 7: weiß und braun; Pin 8: braun

Abbildung 3.22 Isolierung entfernen und an RJ45-Stecker anschließen

3.10.6 RS485-Anschluss (optional)

Wenn ein externes Gerät oder eine Steuerung eines Drittanbieters mit dem Wechselrichter kommunizieren muss, kann der RS485-Anschluss verwendet werden.

Das Kommunikationsprotokoll wird von Solis-Wechselrichtern unterstützt.

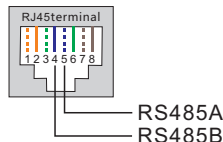
Das aktuelle Protokoll-Dokument erhalten Sie vom lokalen Solis-Kundendienstteam oder vom Solis-Vertrieb.



HINWEIS:

Die Pinbelegung des RS485-Anschlusses entspricht EIA/TIA 568B.

- RS485A an Pin 5: Blau/Weiß
- RS485B an Pin 4: Blau



3.10.7 Paralleler Wechselrichteranschluss (optional)

In Parallelsystemen können maximal 6 Geräte parallel geschaltet werden.

Unterschiedliche Modelle können nicht parallel geschaltet werden (z. B. können ein 12-kW-Wechselrichter und ein 15-kW-Wechselrichter nicht parallel geschaltet werden).

In einem Parallelsystem kann nur eine große Batterie verwendet werden, und das BMS wird an den Master angeschlossen.

In einem Parallelsystem empfehlen wir, jeden Wechselrichter an einen Datenlogger anzuschließen, da sonst das Remote-Upgrade nicht durchgeführt werden kann.

Als Parallelkabel sollte ein standardmäßiges CAT5-Internetkabel mit Abschirmungsschichten verwendet werden (empfohlener Abstand zwischen zwei Wechselrichtern ≤ 5 Meter).

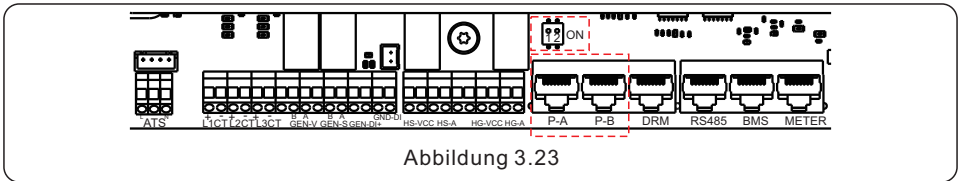


Abbildung 3.23

Schritt 1: Verwenden Sie PAR-A und PAR-B, um parallele Kabel an das parallele System anzuschließen.

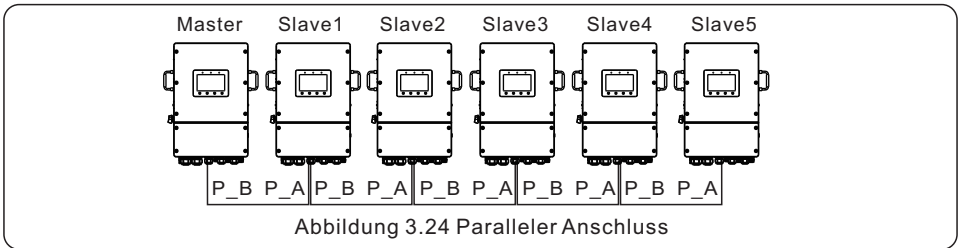


Abbildung 3.24 Paralleler Anschluss

Schritt 2: Stellen Sie den DIP-Schalter des Wechselrichters ein.

Sowohl beim ersten als auch beim letzten Wechselrichter (Master und Slave 5(N)) sollten zwei DIP-Schalter aktiviert sein (sowohl Pin 1 als auch Pin 2).

Schritt 3: Richten Sie das Parallelsystem ein.

Siehe Abschnitt 5.4.3 Detaillierte HMI-Einstellungen >> Schritt 8 Einrichten des Parallelsystems.

Die Adresse des Master-Wechselrichters ist auf 1 eingestellt, die des Slaves auf 2 usw.

Die Adresse des Masters muss 1 sein.

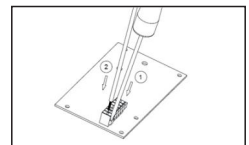
3.10.8 16-poliger Kommunikationsklemmenblock

Schritte zum Anschließen des Anschlussblocks:

Schritt 1: Führen Sie die Drähte durch die Öffnung im COM3-Anschluss (Öffnungsdurchmesser: 2 mm).

Schritt 2: Isolieren Sie die Drähte um 9 mm ab.

Schritt 3: Drücken Sie den Block mit einem Schlitzschraubendreher oben fest.



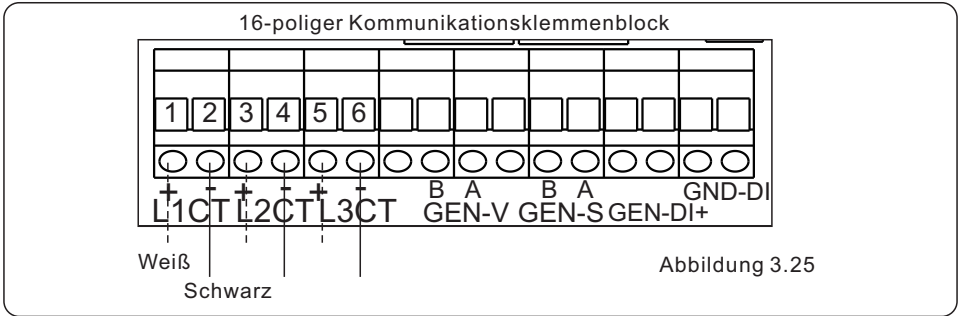
Schritt 4: Führen Sie den freiliegenden Kupferanteil des Kabels in die Klemme ein.

Schritt 5: Entfernen Sie den Schraubendreher, und die Klemme wird den freiliegenden Kupferanteil festklemmen.

Schritt 6: Ziehen Sie leicht am Kabel, um sicherzustellen, dass es fest sitzt.

3.10.8.1 HM-Klemmenanschluss (CT-Klemmenanschluss)

Der CT-Anschluss dient der korrekten Steuerungslogik des Hybrid-Wechselrichters. Die CT-Klemmen sind von links nach rechts CT-L1 (\pm) / CT-L2(\pm) / CT-L3(\pm) angebracht. Der im Wechselrichterpaket enthaltene Stromwandler verfügt über SCHWARZE (S2) und WEISSE (S1) Drähte. Der SCHWARZE Draht muss an Pin 2, Pin 4 und Pin 6 des Anschlussblocks angeschlossen werden, und der WEISSE Draht muss an Pin 1, Pin 3 und Pin 5 des Anschlussblocks angeschlossen werden, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

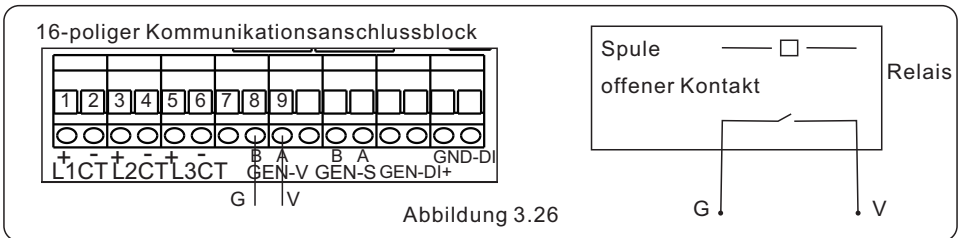


3.10.8.2 Generator mit Smartport (Gen-Port) verbinden

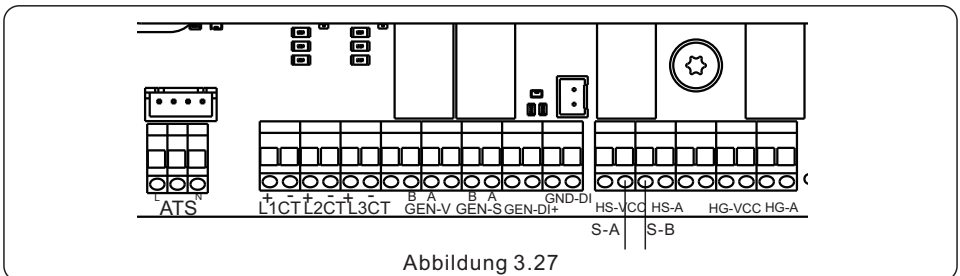
Der G-V-Anschluss ist ein potentialfreies Trockenkontaktsignal zum Anschluss an das NO-Relais des Generators, um den Generator bei Bedarf zu starten.

Wenn der Generatorbetrieb nicht erforderlich ist, sind Pin 8 und Pin 9 offen.

Wenn der Generatorbetrieb erforderlich ist, befinden sich Pin 8 und Pin 9 im Kurzschluss.



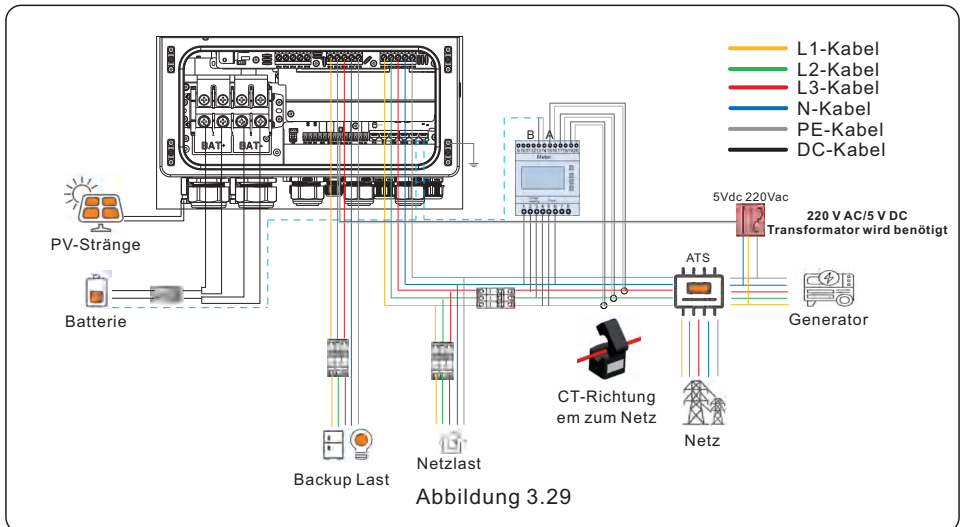
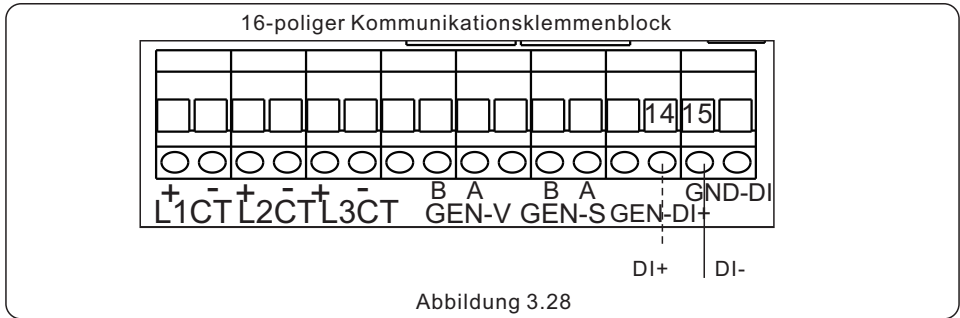
3.10.8.3 Anschluss des Steuerungssignals für die Wärmepumpe



3.10.8.4 Generator mit Netzanschlusseseite verbinden (Netzport)

Der DI-Anschluss ist ein 5Vdc/12Vdc-Signal zur Verbindung mit der Generatorseite.

Es wird ein 220VAC/12VDC-(5Vdc)-Transformator benötigt. Wenn der Generator läuft, sind Pin14 und Pin5 kurzgeschlossen. Wenn der Generator gestoppt ist, sind Pin14 und Pin15 offen.



3.11 Fernüberwachungsanschluss

Der Wechselrichter kann über WLAN, LAN oder 4G fernüberwacht werden.

Der USB-COM-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters kann mit verschiedenen Arten von Solis-Datenloggern verbunden werden, um eine Fernüberwachung auf der SolisCloud-Plattform zu ermöglichen.

Informationen zur Installation von Solis-Datenloggern finden Sie in den entsprechenden Benutzerhandbüchern der Solis-Datenlogger. Die Solis-Datenlogger sind optional und können separat erworben werden.

Für den Fall, dass der Anschluss nicht verwendet wird, liegt dem Wechselrichterpaket eine Staubschutzabdeckung bei.



WARNING:

Der USB-COM-Anschluss darf nur zum Anschluss von Solis-Datenloggern verwendet werden. Er darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

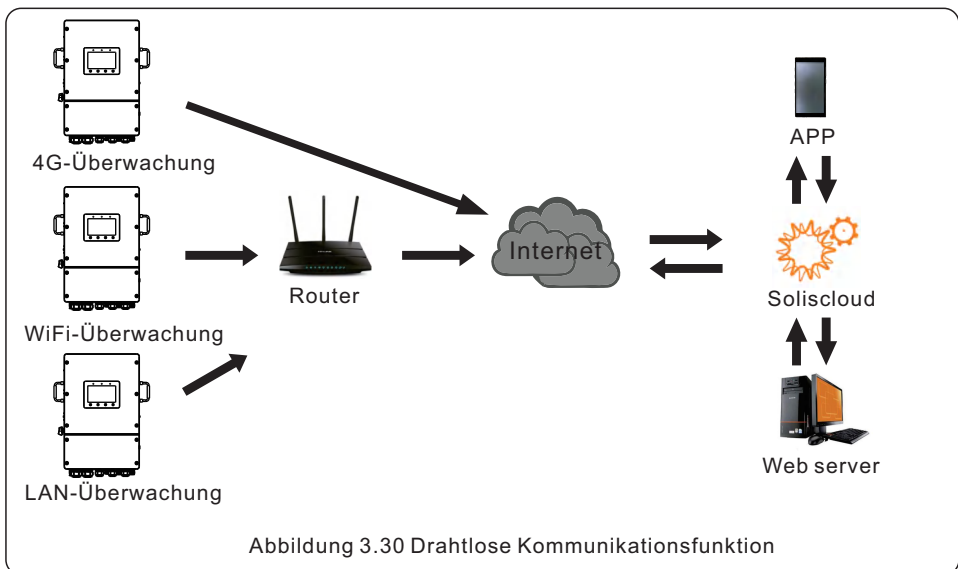
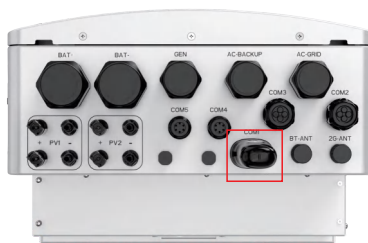


Abbildung 3.30 Drahtlose Kommunikationsfunktion

3.12 Systemverkabelung

3.12.1 Parallele Verkabelung

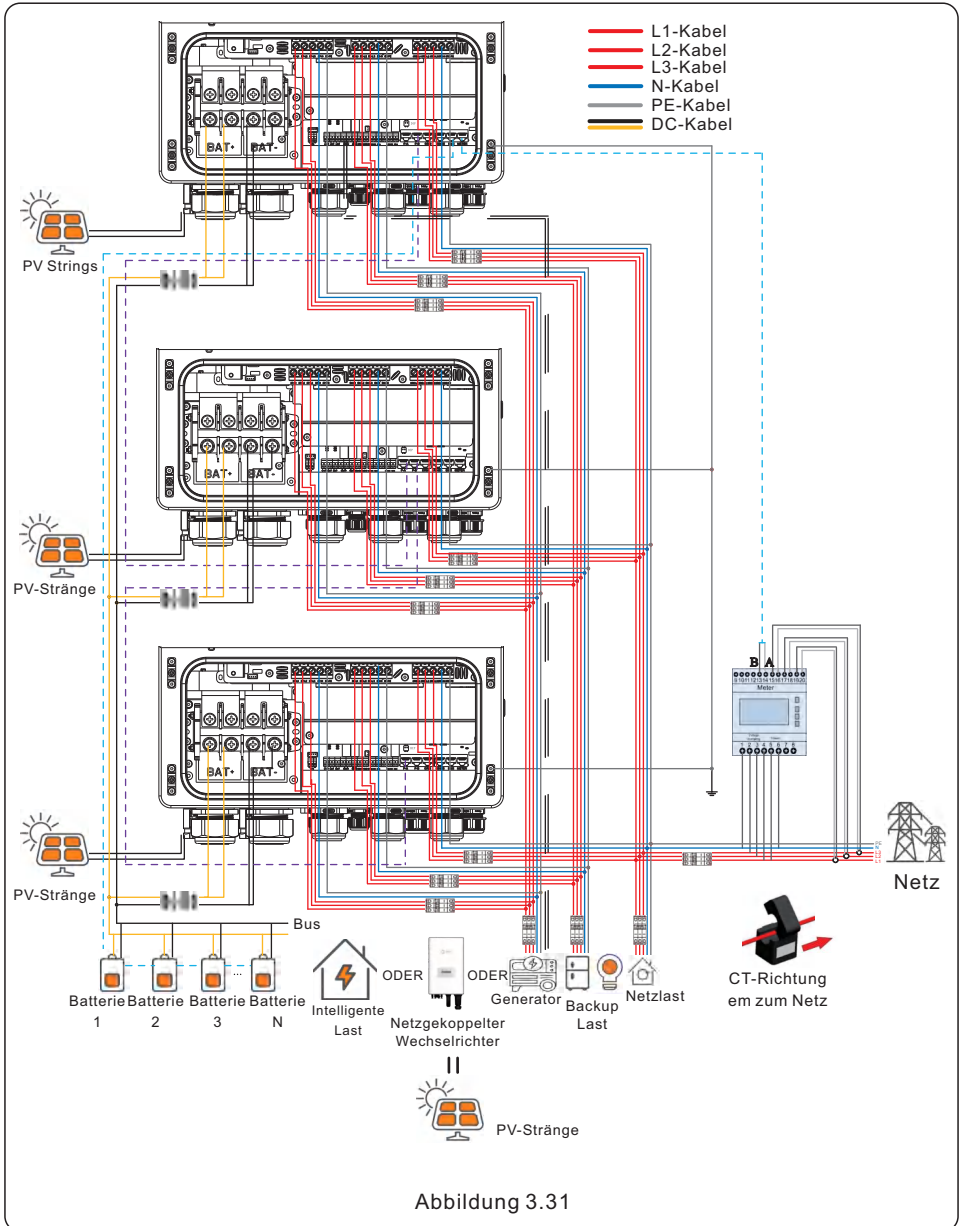
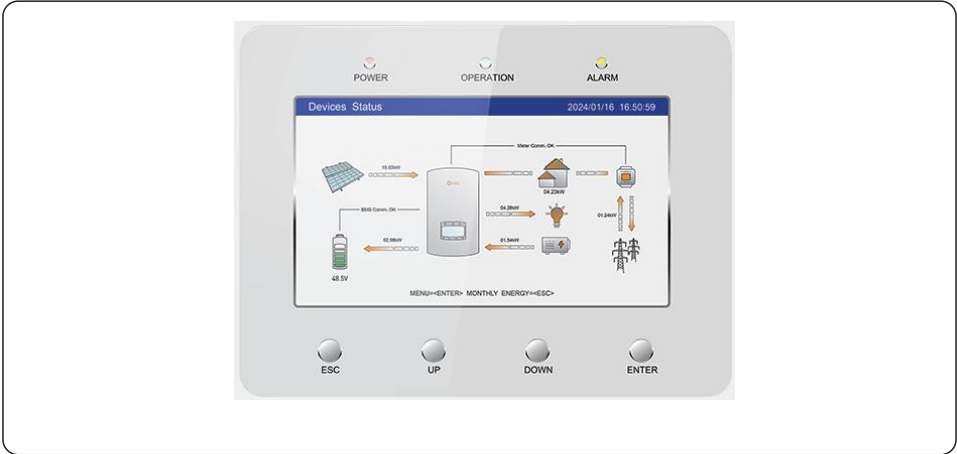


Abbildung 3.31

4.1 HMI-Bildschirm

Der Wechselrichter der Solis S6-Serie verfügt über drei Anzeigen und vier Bedientasten.



Der RHI-Wechselrichter verfügt über drei LED-Anzeigen (rot, grün und orange), die den Betriebsstatus des Wechselrichters anzeigen.



Leuchte	Status	Beschreibung
● POWER	EIN	Der Wechselrichter kann Gleichstrom erkennen.
	AUS	Keine Gleichstromversorgung vorhanden.
● BETRIEB	EIN	Der Wechselrichter ist voll funktionsfähig.
	AUS	Der Wechselrichter hat den Betrieb eingestellt.
	BLINKT	Der Wechselrichter wird initialisiert.
● ALARM	EIN	Notfallfehler.
	AUS	Es wurde kein Fehlerzustand erkannt.
	BLINKEND	Warnung und normaler Fehler.

Tabelle 4.1 Status-Anzeigeleuchten

Beschreibung der Tasten:



Taste	Beschreibung
ESC	Mit „Beenden“ kann der Benutzer den Vorgang beenden oder abbrechen.
UP	Mit der Aufwärts-Taste kann der Benutzer den Wert erhöhen oder zur nächsten Option wechseln.
DOWN	Mit der Abwärts-Taste kann der Benutzer den Wert verringern oder zur vorherigen Option zurückkehren.
ENTER	Befehl ausführen.



HINWEIS:

Der Bildschirm schaltet sich nach einigen Minuten Inaktivität automatisch aus, um Strom zu sparen. Klicken Sie auf eine beliebige Bedientaste („ESC“/„UP“/„DOWN“/„ENTER“), um den Bildschirm neu zu starten, und drücken Sie dann „Enter“, um zur Hauptbedienoberfläche zu gelangen.

4.2 Beschreibung des integrierten Bluetooth

Bluetooth: BLE

Frequenzband(e), in dem/denen das Funkgerät betrieben wird: 2,402–2,480 GHz

Maximale Sendeleistung: 8 dBm

Ginlong Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass die Funkgeräte im Hybrid-Wechselrichter der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen.

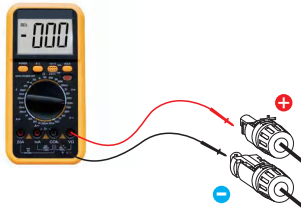
5.1 Vor der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für Betrieb, Wartung und Instandhaltung zugänglich sind.
- Überprüfen und bestätigen Sie, dass der Wechselrichter fest installiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Platz für die Belüftung für einen oder mehrere Wechselrichter ausreichend ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich nichts auf dem Wechselrichter oder dem Batteriemodul befindet.
- Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter und das Zubehör korrekt angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel an einem sicheren Ort verlegt oder vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Warnschilder und Etiketten ordnungsgemäß angebracht und dauerhaft sind.
- Stellen Sie sicher, dass eine Bluetooth-Antenne an den Antennenanschluss des Wechselrichters angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass ein Android- oder iOS-Mobiltelefon mit Bluetooth-Funktion verfügbar ist.
- Bitte überprüfen Sie, ob die SolisCloud-App auf dem Mobiltelefon installiert ist. Es gibt drei Möglichkeiten, die neueste Version der App herunterzuladen und zu installieren:
 1. Besuchen Sie www.soliscloud.com, um die neueste Version der App herunterzuladen.
 2. Sie können in Google Play oder im App Store nach „SolisCloud“ suchen.
 3. Sie können den QR-Code scannen, um „SolisCloud“ herunterzuladen.

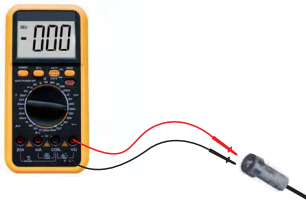


5.2 Verfahren zur Inbetriebnahme

Schritt 1: Messen Sie die Gleichspannung der PV-Stränge und der Batterie und stellen Sie sicher, dass die Polarität korrekt ist.



Schritt 2: Messen Sie die Wechselspannung und -frequenz und stellen Sie sicher, dass diese den lokalen Normen entsprechen.

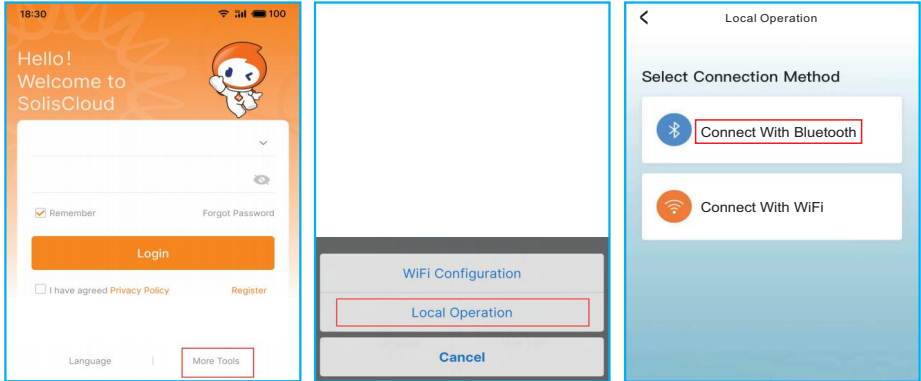


Schritt 3: Schalten Sie den externen Wechselstromschutzschalter ein, um die Wechselrichter-Steuerplatine mit Strom zu versorgen (Bluetooth-Signal verfügbar).

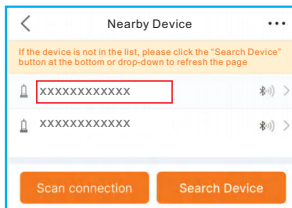
5.3 Anmeldung bei der App über Bluetooth

Schritt 1: **Stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung her.**

Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Mobiltelefon und öffnen Sie anschließend die SolisCloud-App. Klicken Sie auf „Weitere Tools“ -> „Lokaler Betrieb“ -> „Mit Bluetooth verbinden“.

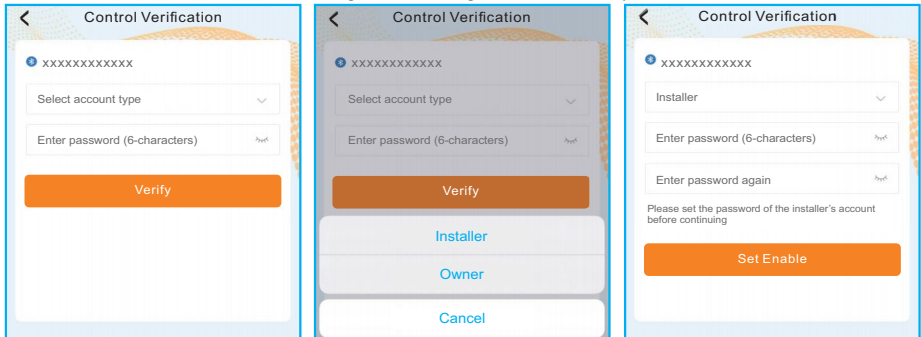


Schritt 2: Wählen Sie das Bluetooth-Signal des Wechselrichters aus (Bluetooth-Name: Wechselrichter SN).



Schritt 3: **Melden Sie sich bei Ihrem Konto an.**

Wenn Sie der Installateur sind, wählen Sie den Kontotyp „Installateur“. Wenn Sie der Anlagenbesitzer sind, wählen Sie den Kontotyp „Besitzer“. Legen Sie anschließend Ihr eigenes Initialpasswort für die Kontrollüberprüfung fest. (Die erste Anmeldung muss vom Installateur für die Ersteinrichtung von durchgeführt werden).



Schritt 4: Nach der ersten Anmeldung sind einige Grundeinstellungen erforderlich.

Schritt 4.1: Stellen Sie Datum und Uhrzeit des Wechselrichters ein.

Sie können die Zeit entsprechend der Uhrzeit Ihres Mobiltelefons einstellen.

Schritt 4.2: Stellen Sie das Batteriemodell ein.

Dies muss auf dem Batteriemodell basieren, das tatsächlich an den Wechselrichter angeschlossen ist.

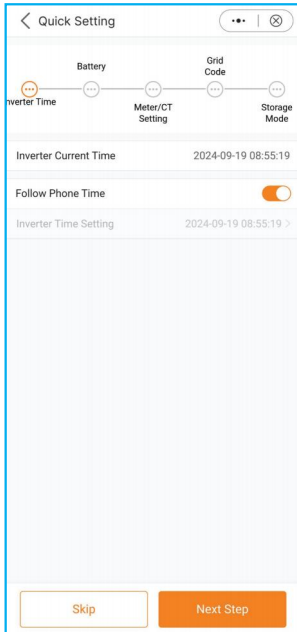
Wenn derzeit keine Batterie angeschlossen ist, wählen Sie bitte „Keine Batterie“, um Alarme zu vermeiden.

Die Standardeinstellung für den SOC-Wert bei Überentladung der Batterie beträgt 20 % und der Standardwert für den SOC-Wert bei Zwangsladung beträgt 10 %.

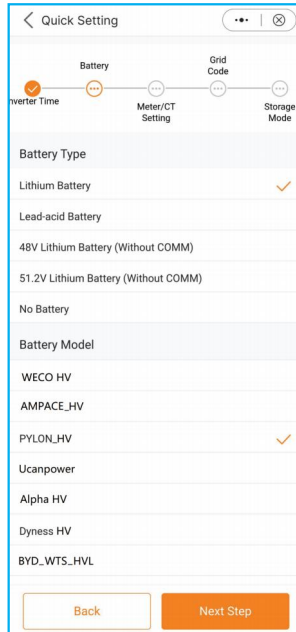
Schritt 4.3: Konfigurieren Sie die Zählerinstellungen.

Diese müssen auf dem tatsächlich an den Wechselrichter angeschlossenen Zählertyp basieren.

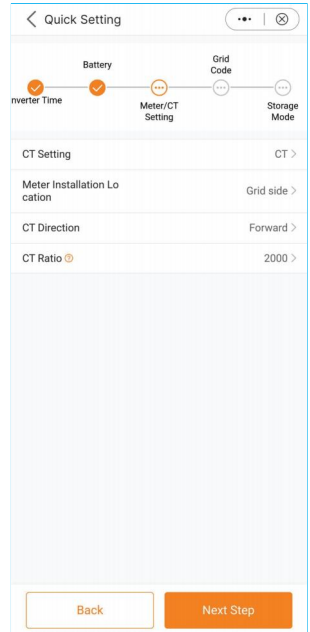
Wenn derzeit kein Zähler angeschlossen ist, wählen Sie bitte „Kein Zähler“, um Alarme zu vermeiden. Wir empfehlen Ihnen, den Zähler am Netzanschlusspunkt des Systems zu installieren und „Zähler im Netz“ auszuwählen.



Schritt 4.1



Schritt 4.2



Schritt 4.3

Schritt 4.4: Konfigurieren Sie die Netzcode-Einstellungen.

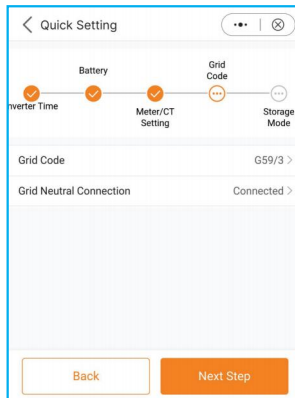
Bitte wählen Sie den Netzcode entsprechend den Anforderungen des lokalen Stromnetzes aus. Wenn das Netz nicht an eine N-Leitung angeschlossen werden muss, wählen Sie „Getrennt“.

Schritt 4.5: Konfigurieren Sie die Einstellungen für den Arbeitsmodus.

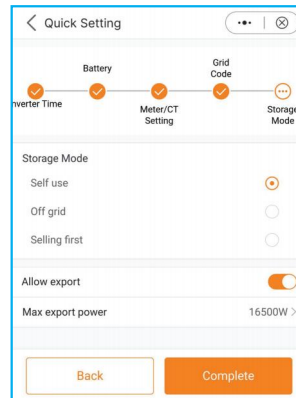
Die empfohlene Einstellung ist der Eigenverbrauchsmodus. In diesem Modus wird die PV-Stromerzeugung für den Haushaltsstromverbrauch maximiert oder in Batterien gespeichert und für den Haushaltsstromverbrauch genutzt.

Export zulassen: Ermöglicht die Einspeisung von Strom in das Netz im Eigenverbrauchsmodus. Wenn Sie keinen Strom ins Netz einspeisen möchten, aktivieren Sie diese Option nicht.

Max. Exportleistung: Begrenzt die maximale Leistung, die an das Netz verkauft wird.



Schritt 4.4



Schritt 4.5

Schritt 5: Einrichtung abgeschlossen.

Die Grundeinstellungen des Wechselrichters sind nun vorgenommen worden, und Sie können den Gleichstromschalter des Wechselrichters und den Batterie-Leistungsschalter einschalten, um das System zu starten. Sie können auch die App erkunden, um die Betriebsdaten, Alarmmeldungen oder andere erweiterte Einstellungen zu überprüfen.

5.4 Abschaltvorgang

Schritt 1. Schalten Sie den Wechselstrom-Leistungsschalter am Netzanschlusspunkt aus.

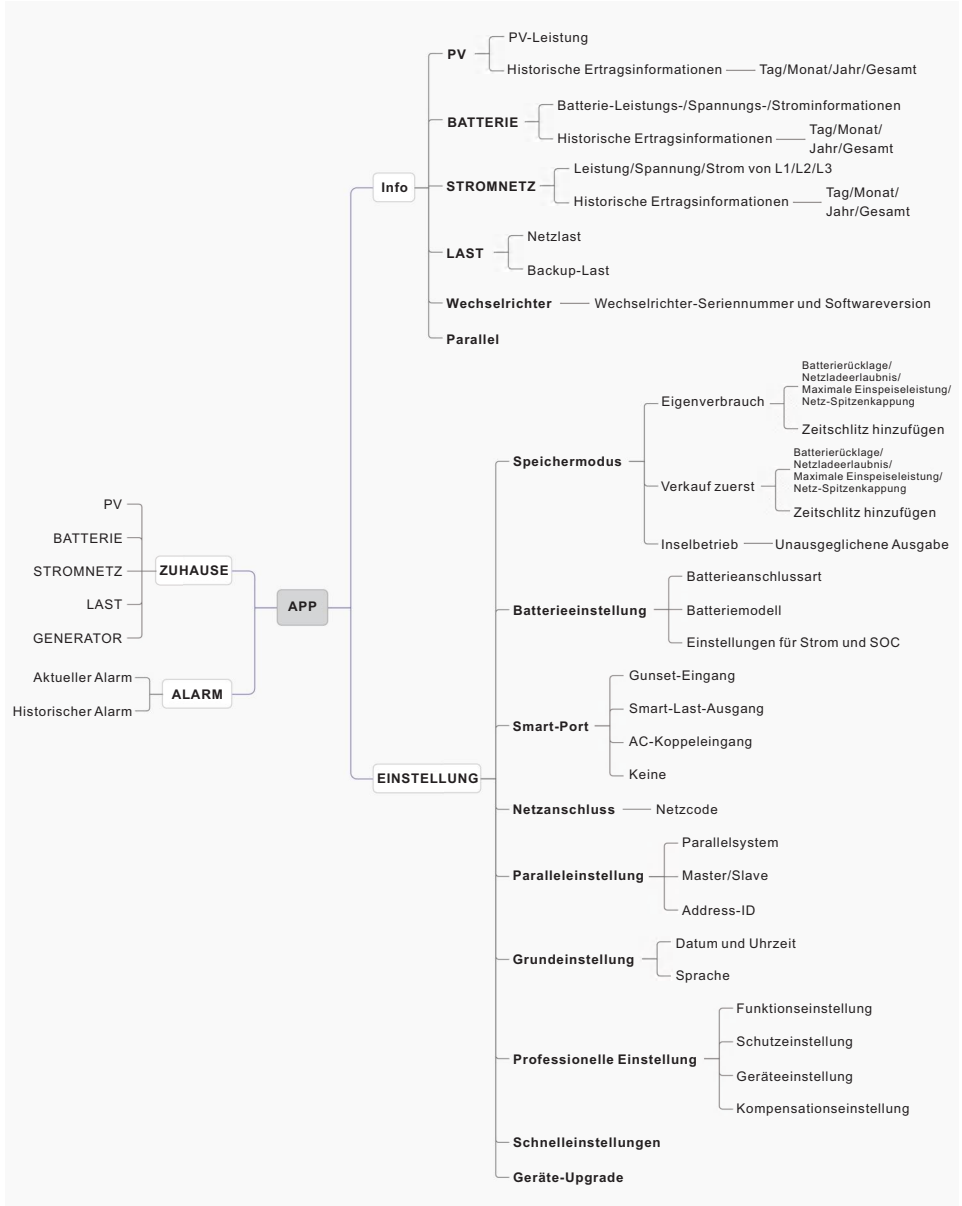
Schritt 2. Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters aus.

Schritt 3. Schalten Sie den Batterieschutzschalter aus.

Schritt 4. Warten Sie, bis sich das Gerät ausgeschaltet hat und das Herunterfahren des Systems abgeschlossen ist.

5.5 Arbeitsmodus und Einstellungen

Übersicht über das Betriebssystem der App



5.5.1 Eigenverbrauchsmodus

Lastpriorität: Last > Batterie > Netz

Stromversorgungs-Priorität: PV > Batterie > Netz > DG

Dieser Modus gilt für Gebiete mit niedrigen Einspeisevergütungen und hohen Energiepreisen.

Die PV-Leistung versorgt vorrangig die Last mit Energie und lädt die Batterie auf, wobei überschüssige Energie in das Netz eingespeist wird. In Zeiten ohne PV-Leistung in der Nacht oder bei unzureichender PV-Leistung wird die Batterie entladen, um die Last zu unterstützen.

- TOU-Einstellungen werden in diesem Modus unterstützt.
- Die Batteriereservenfunktion wird in diesem Modus unterstützt.

So stellen Sie den Eigenverbrauchsmodus ein

App: Einstellungen – Speichermodus – Eigenverbrauch

A. Der Eigenverbrauchsmodus wird aktiviert, ohne dass bestimmte Zeiten für das Laden/Entladen der Batterie festgelegt sind, und die Batteriereserve ist nicht eingeschaltet.

Hinweis: Solis empfiehlt, die Option „Netzladung zulassen“ zu aktivieren. Sobald die Batterie den SOC-Wert für die Zwangsladung erreicht hat, wird sie über das Netz geladen, um eine zu starke Entladung zu verhindern.

B. Im Eigenverbrauchsmodus haben Sie die Möglichkeit, einen Batteriereservewert festzulegen.

Betätigen Sie den Schalter, um den Batteriereservemodus zu aktivieren.

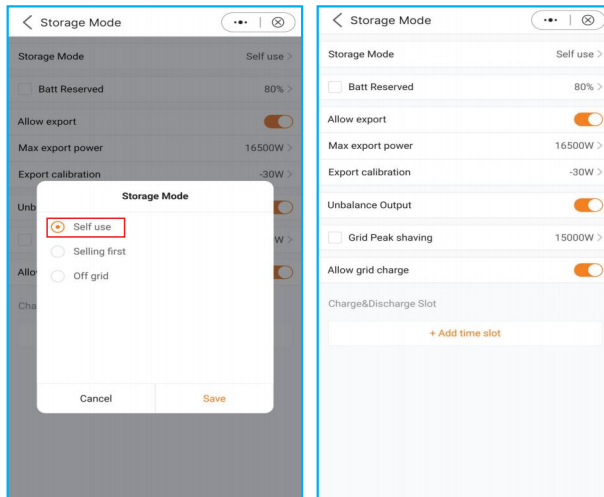
C. Im Eigenverbrauchsmodus haben Sie die Möglichkeit, festzulegen, ob eine Leistungsabgabe an das Netz zulässig ist und welchen Maximalwert diese haben soll.

D. Wenn ein Fehler mit Ihrem Zähler oder Ihren Stromwandlern vorliegt, öffnen Sie „Export power calibration“ (Kalibrierung der Exportleistung), um die Kalibrierung durchzuführen. Sie können auch einen kleinen negativen Wert (z. B. -50 W) einstellen, um sicherzustellen, dass keine Leistung an das Netz abgegeben wird und somit keine Exportleistung entsteht.

E. Wenn Ihre Last in der dreiphasigen Verteilung unausgeglichen ist, aktivieren Sie bitte die unausgeglichene Ausgabe. Unterstützt 150 % unausgeglichene Lasten sowohl am Netz- als auch am Backup-Anschluss; die einphasige Last beträgt die Hälfte der Nennleistung.

F. Sie können den Wert für die Netzspitzenlastabdeckung einstellen, um die Leistung zu begrenzen, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, und so zu verhindern, dass aufgrund einer übermäßigen Leistungsaufnahme die gesetzlichen Anforderungen oder die Kapazität der Stromleitung aufgrund übermäßiger Leistung überschritten werden.

G. Mit „Add time slot“ (Zeitslot hinzufügen) können Sie sechs Lade- und sechs Entladeslots pro Tag individuell anpassen.



Batteriereserve: Lithiumbatterie: Standard 80 %; einstellbarer Bereich (der empfohlene Wert liegt bei über 80 %, um sicherzustellen, dass die Batterie nach einem Netzausfall über genügend Energie verfügt, um die Last zu versorgen).

Blei-Säure-Batterie: Standard 100 %; kann nicht eingestellt werden.

Export zulassen: Ermöglicht die Stromabgabe an das Netz im Eigenverbrauchsmodus. Wenn Sie keinen Strom ins Netz einspeisen möchten, aktivieren Sie diese Option nicht.

Max. Exportleistung: Begrenzt die maximale Leistung, die an das Netz verkauft wird.

Exportleistungskalibrierung: Da einige Stromwandler/Zähler in der Praxis Fehler aufweisen können, kann dieser Einstellwert zum Ausgleich verwendet werden. Der Bereich liegt zwischen „-500 W ~ +500 W“.

Unsymmetrische Leistung: Erlaubt eine unsymmetrische Dreiphasenleistung; die maximale Einphasenlast beträgt 50 % der Nennleistung. Beispiel: Bei einem 15-kW-Wechselrichter beträgt die maximale Einphasenlast 7,5 kW.

Symmetrische Leistung: Die Dreiphasenleistung ist gleich. Beispiel: Bei einem 15-kW-Wechselrichter beträgt die Leistung pro Phase 5 kW.

Spitzenlastabdeckung: Begrenzt die Leistung, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, um eine Überschreitung der gesetzlichen Vorgaben oder der Kapazität der Stromleitung aufgrund übermäßiger Leistung zu verhindern.

Wenn das Netz die Last mit Strom versorgt und gleichzeitig die Batterie lädt, wird die zum Laden der Batterie verwendete Leistung begrenzt, sodass die Gesamtleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet.

Wenn das Netz nur die Last mit Strom versorgt und die Batterie nicht lädt, wird es nicht durch den Einstellwert begrenzt.

Netzladung zulassen: Ermöglicht das Laden der Batterie über das Netz.

Lade-/Entlade-Zeitfenster: Wenn die Zeit zwischen Start und Stopp liegt, lädt/entlädt das System die Batterie entsprechend dem eingestellten Strom, bis der eingestellte „SOC/Spannung“ erreicht ist

5.5.2 Modus „Zuerst verkaufen“

Lastpriorität: Last > Netz > Batterie

Stromversorgungs-Priorität: PV > Batterie > Netz > DG

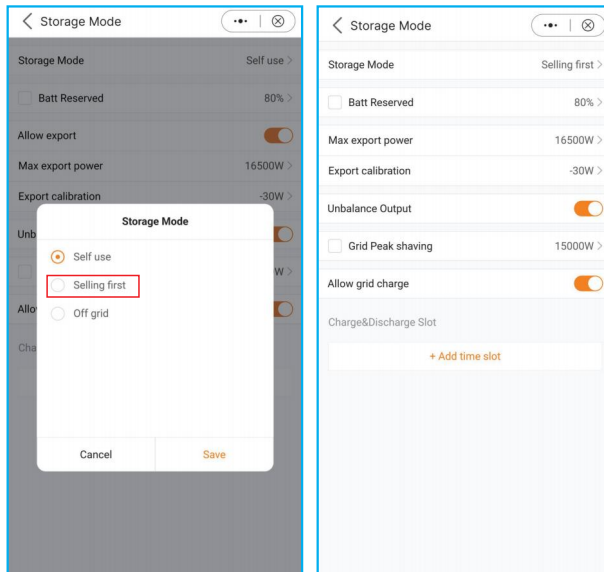
Dieser Modus gilt für Gebiete mit einer hohen Einspeisevergütung und Exportkontrolle. Die PV-Leistung versorgt vorrangig die Last mit Energie, überschüssige Energie wird dann in das Netz eingespeist.

Bei einer Einspeisebeschränkung wird die überschüssige Energie zur Ladung der Batterie verwendet.

- TOU-Einstellungen werden in diesem Modus unterstützt.
- Die Batteriereservefunktion wird in diesem Modus unterstützt.

So stellen Sie den Modus „Zuerst verkaufen“ ein

App: Einstellungen – Speichermodus – Zuerst verkaufen



5.5.3 Netzunabhängiger Modus

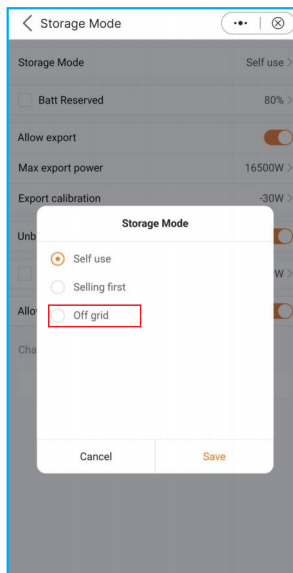
Lastpriorität: Last > Batterie

Stromversorgungs-Priorität: PV > Batterie > DG

- Dieser Modus gilt für Gebiete, die nicht an das Stromnetz angeschlossen sind, oder wenn das System nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.
- Wenn in einem netzgekoppelten System ein Stromausfall erkannt wird, wechselt das System automatisch in den netzunabhängigen Modus und versorgt nur noch die Backup-Lasten.
- Benutzer können diesen Modus auch manuell einstellen, sodass nur die Backup-Last versorgt wird.

So stellen Sie den Netzunabhängigen Modus ein

App: Einstellungen – Speichermodus – Netzunabhängig



5.5.4 Modus Spitzenlastabdeckung

Schritt 1:

Einstellungen – Netz-Spitzenlastabdeckung (aktivieren und Grenzwert einstellen)

Schritt 2:

Einstellungen – Professional (Passwort: 0010) – Funktionseinstellungen – Spitzenlastabdeckung.

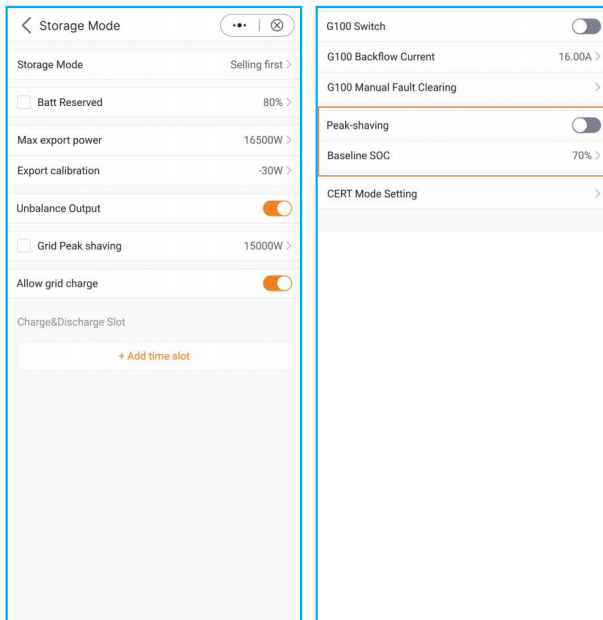
In diesem Modus gilt folgende Priorität für die Stromversorgung:

PV > Netz > Batterie > DG (wenn der BAT-SOC \leq dem Basis-SOC ist).

PV > Batterie > Netz > DG (wenn der BAT-SOC \geq dem Basis-SOC ist).

Unter der Voraussetzung, dass die vom Netz gelieferte Leistung den eingestellten Wert (P_{max}) nicht überschreitet, versucht das System, die Batterie auf den Spitzen-SOC aufzuladen.

Wenn ($P_{Entladung} + P_{max} + PV < P_{Last}$), wird der eingestellte Wert (P_{max}) überschritten, um die Last zu unterstützen.



Schritt1

Schritt2

5.6 TOU-Funktionseinstellungen

Diese Funktion gilt für Gebiete mit Spitzen- und Schwachstrompreisen. Stellen Sie das System so ein, dass die Batterie zum Schwachstrompreis geladen und zum Spitzenpreis entladen wird, um den Nutzen zu verbessern.

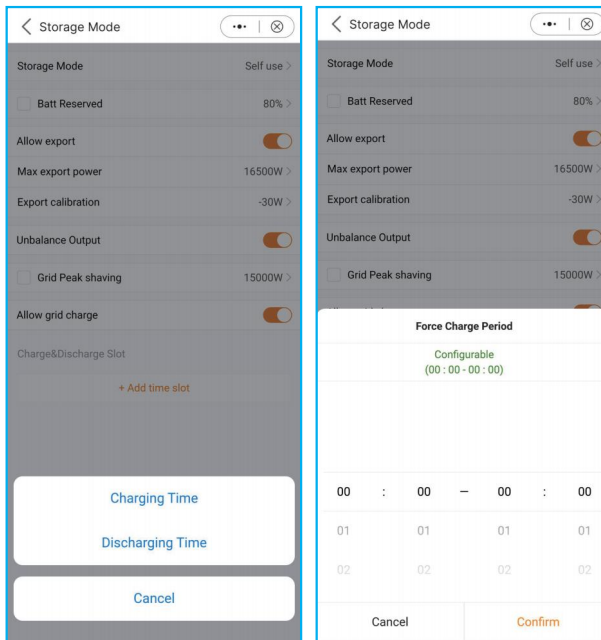
Unterstützt 6 anpassbare Lade-/Entladezeitfenster, in denen die Batterie mit einem festgelegten Strom geladen/entladen wird.

Die TOU-Funktionseinstellungen werden im Eigenverbrauchsmodus und im Einspeisungsvorrangmodus unterstützt.

Es gibt 6 anpassbare Ladezeitfenster und 6 anpassbare Entladezeitfenster.

So stellen Sie die TOU-Funktion ein:

Drücken Sie „+ Zeitfenster hinzufügen“, um einen Lade-/Entladezeitraum hinzuzufügen.



HINWEIS:

Der eingestellte Stromwert ist der maximale Strom zum Laden/Entladen der Batterie.

Batterie. Der tatsächliche Lade- und Entladestrom erreicht diesen Wert jedoch möglicherweise nicht aufgrund anderer Faktoren, wie z. B. der maximalen Lade-/Entladeleistungsbegrenzung des Wechselrichters, der BMS-Begrenzung der Batterie usw.

5.7 Batterieeinstellungen

Der Batteriebereich der App bietet mehrere Optionen zur Anpassung der Interaktion zwischen Wechselrichter und Batterie anzupassen. Im Folgenden werden die in diesem Bereich verfügbaren Funktionen und Merkmale erläutert, mit denen Benutzer das Verhalten des Wechselrichters an ihre spezifischen Präferenzen und Anforderungen anpassen können.

Batterietyp: Bitte wählen Sie den richtigen Batterietyp aus: Blei-Säure-Batterie oder Lithium-Batterie.

Batteriemodus: Bitte wählen Sie das richtige Batteriemodell aus. Wenn Sie keine Batterie haben, wählen Sie „Keine Batterie“, um eine korrekte Konfiguration sicherzustellen.

Max. Lade-/Entladestrom: Wählen Sie den gewünschten maximalen Lade-/Entladestrom. Mit dieser Auswahl können Sie die Lade- und Entladeparameter an Ihre Präferenzen und Anforderungen anpassen.

Überentladung SOC: Der Überentladung SOC (Ladezustand) ist der minimale Ladezustand der Batterie, bis zu dem der Wechselrichter entlädt. Er dient als Schutzmaßnahme, um zu verhindern, dass die Batterie nicht über diesen festgelegten Schwellenwert hinaus entladen wird, wodurch ihre Langlebigkeit und Funktionsfähigkeit gewährleistet wird.

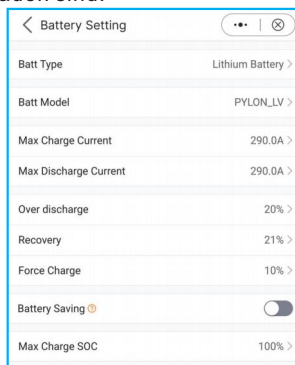
Wiederherstellung: Die Batterie kann sich entladen, wenn der SOC/die Spannung den eingestellten Wert erreicht. Nachdem die Batterie den Überentladungs-SOC erreicht hat, lädt sie sich bis zum Wiederherstellungs-SOC auf, bevor sie sich entlädt, sodass der Batterie-SOC nicht ständig über dem Überentladungs-SOC schwankt.

Zwangsladung: Der Zwangsladung-SOC für die Batterie ist der minimale Ladezustand (SOC), bei dem der Wechselrichter mit dem Laden der Batterie aus dem Netz beginnt. Er gibt den Schwellenwert an, unterhalb dessen der Wechselrichter aktiv mit dem Laden der Batterie beginnt, um eine optimale Leistung aufrechtzuerhalten.

Batteriesparen: Reduziert den Batterieverlust. Der für den Betrieb des Wechselrichters benötigte Strom wird vorzugsweise aus dem Netz und nicht aus der Batterie bezogen.

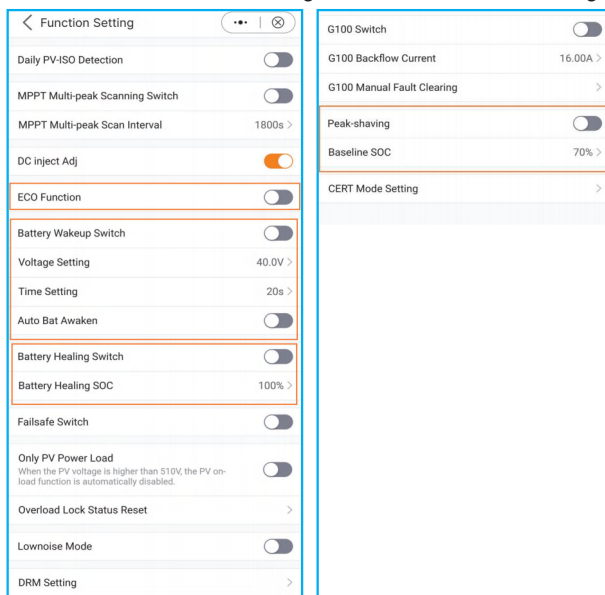
Maximale Lade-SOC: Die maximale SOC/Spannung, bis zu der die Batterie geladen werden kann.

Standardwert 100 %. Einige Batterien geben möglicherweise einen Überspannungsalarm aus, wenn sie vollständig geladen sind, und der Begrenzungsschutz wird nicht ausgelöst, wenn sie nicht vollständig geladen sind.



5.8 Einstellungen der Batteriefunktionen

Sollten Sie weitere Funktionseinstellungen für die Batterie benötigen, können Sie zu „Einstellungen“ – „Professionelle Einstellungen“ – „Funktionseinstellungen“ navigieren.



ECO-Funktion: Zum Schutz der Batterie; wenn die PV-Leistung unter 100 W liegt und der Ladezustand (SOC) unter dem Überentladungs-SOC liegt, bezieht der Wechselrichter Strom aus dem Netz statt aus der Batterie, um den Standby-Zustand, die Anzeige und die Kommunikation aufrechtzuerhalten.

Batterie-Weckschalter: Das Aufwecken der Batterie kann nur mit PV oder nur mit Netz unterstützt werden. Diese Funktion unterstützt den manuellen und automatischen Betrieb. Die Batterie kann aus dem Ruhezustand geweckt und über den Überentladungs-SOC hinaus geladen werden.

Die Aufweckspannung und -zeit können eingestellt werden:

Spannung: Standard 40 V; Bereich: 40–60 V;

Zeit: Standard 180 s; Bereich: 20 s–300 s;

Der Aufwachstrom hängt von der Batterie ab; bis zu 6 A.

Batterie-Reperatur-Schalter: Wenn die Lithiumbatterie über einen längeren Zeitraum bei niedriger Leistung gehalten wird, ist die SOC-Messung der Batterie nicht genau.

Die Batterie muss von einem niedrigen Leistungsniveau auf 100 % aufgeladen werden, um einen einwandfreien und stabilen Betrieb der Batterie zu gewährleisten.

Arbeitslogik: PV + Netz laden die Batterie vom Force Charge SOC bis zum Over Discharge SOC, dann stoppt das Netz den Ladevorgang und PV gibt dem Laden der Batterie bis zum Battery Healing SOC Vorrang. Die Batterie entlädt sich nicht, bevor der eingestellte Battery Healing SOC erreicht ist.

5.9 Smart-Port-Einstellungen

5.9.1 Generator-Einstellungen

App: Einstellungen – Smart Port

A. Wählen Sie den Generator-Eingang, Wenn der Generator mit dem Netz verbunden ist, den mit dem Netz verbundenen Generator aktivieren.

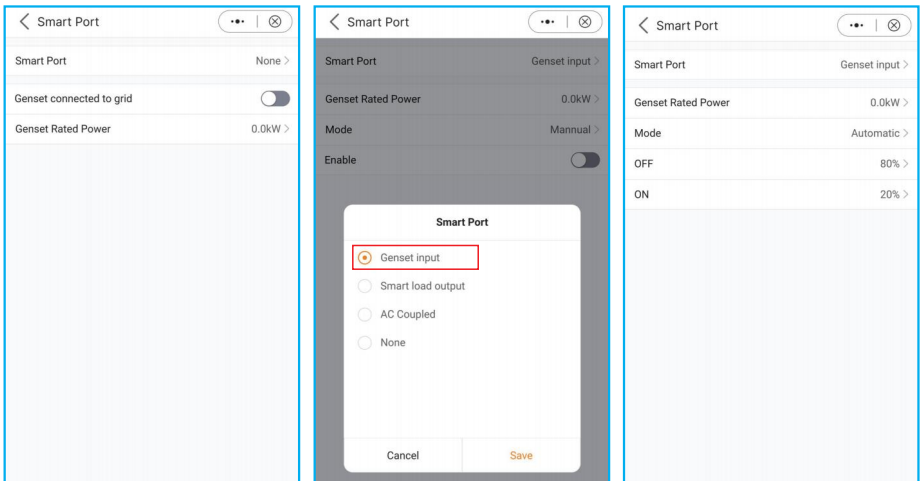
B. Stellen Sie die Nennleistung des Generators ein.

C. Wenn Sie den Generator manuell starten und stoppen möchten, muss „Aktivieren“ ausgewählt werden.

D. Wenn Sie möchten, dass der Generator entsprechend dem Ladezustand der Batterie automatisch startet und stoppt, wählen Sie „Automatisch“.

Der Generator startet, wenn der Ladezustand der Batterie auf den Einschaltwert fällt, und stoppt, wenn der Ladezustand den Ausschaltwert erreicht.

Der ON-SOC sollte höher sein als der Überentladungs-SOC; wir empfehlen einen Wert von über 10 %.



5.9.2 AC-gekoppelte Einstellungen

App: Einstellungen -- Smart Port

A. Wählen Sie den AC-gekoppelten Eingang aus.

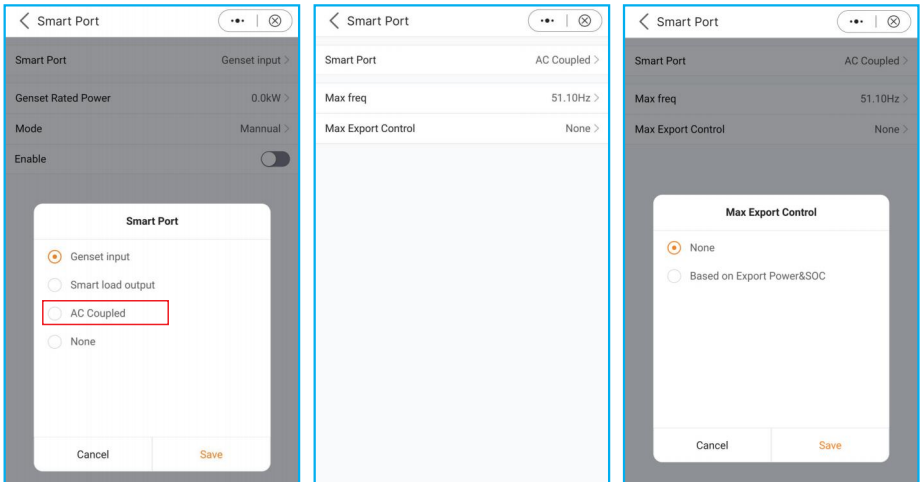
B. Stellen Sie die maximale Frequenz gemäß den Spezifikationen des PV-Wechselrichters ein.

Das Hybridsystem verwendet Freq-Watt zur Steuerung der Leistung des PV-Wechselrichters. Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller des PV-Wechselrichters nach den korrekten Einstellungsverfahren für dessen Freq-Watt-Reaktion.

. Empfohlene maximale Frequenz: Überfrequenzwert der ersten Stufe + 0,1 Hz.

Wenn der SOC $\geq 85\%$ beträgt, erhöht das Hybridsystem die Frequenz auf den eingestellten Wert und der Wechselrichter stoppt.

C. Stellen Sie die maximale Exportsteuerung basierend auf der Exportleistung und dem SOC ein. Wenn der Export für einen bestimmten Zeitraum den Grenzwert überschreitet, trennt der Wechselrichter das Smart-Port-Relais.



5.9.3 Einstellungen für intelligente Last

App: Einstellungen – Smart Port

A. Wählen Sie den Smart-Last-Ausgang aus.

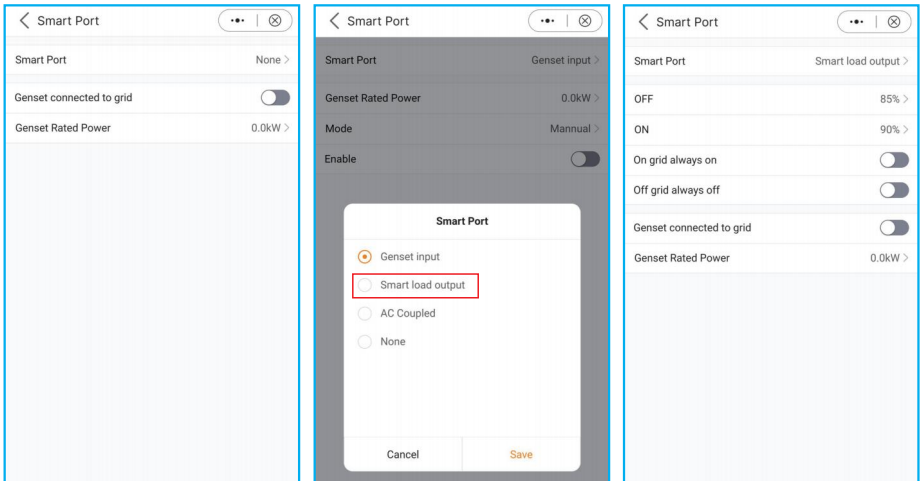
B. Wählen Sie „Netzgebunden immer eingeschaltet“ oder „Netzunabhängig immer ausgeschaltet“.

Netzgebunden immer eingeschaltet: Der Smart Port versorgt die intelligente Last immer mit Strom, wenn das Netz verfügbar ist.

Netzunabhängig immer ausgeschaltet: Der Smart Port unterbricht die Stromversorgung der intelligenten Last, wenn das Netz ausfällt.

C. Stellen Sie den AUS-Wert und den EIN-Wert ein, um das Ein- und Ausschalten der Last basierend auf dem Batteriestand zu steuern.

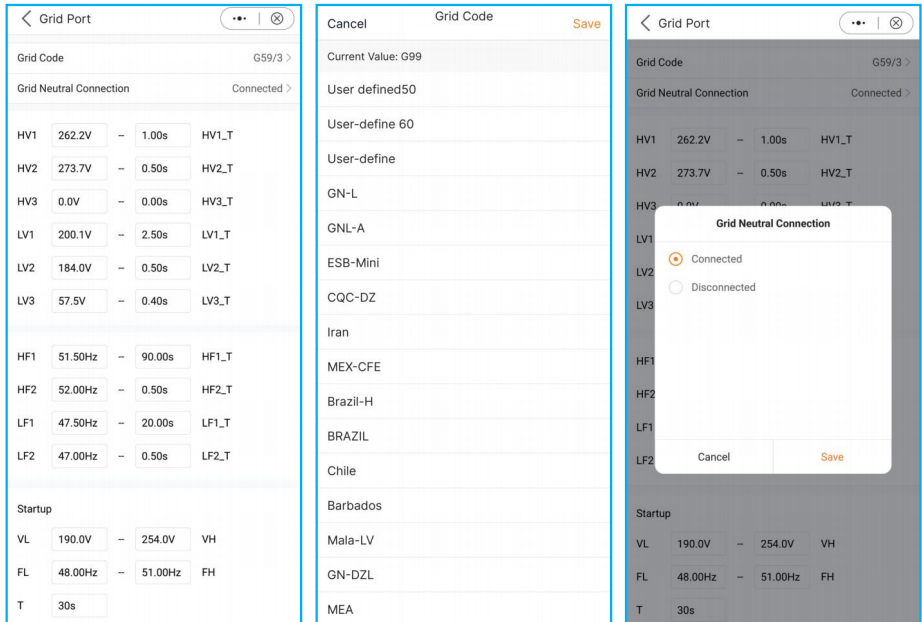
Wenn der Batterie-SOC/Volt auf den AUS-SOC/Volt fällt, unterbricht das System die Stromversorgung der intelligenten Last, um eine ausreichende Stromversorgung für die Backup-Last sicherzustellen. Wenn der Batterie-SOC/Volt den EIN-SOC/Volt erreicht, versorgt der Smart Port die intelligente Last mit Strom.



5.10 Netzanschlusseinstellungen

App: Einstellungen -- Netzanschluss

Wählen Sie den Netzcode, der den örtlichen Vorschriften entspricht. Wenn es sich um ein dreiphasiges Dreileitungsnetz handelt, wählen Sie für die N-Leitung „Getrennt“.

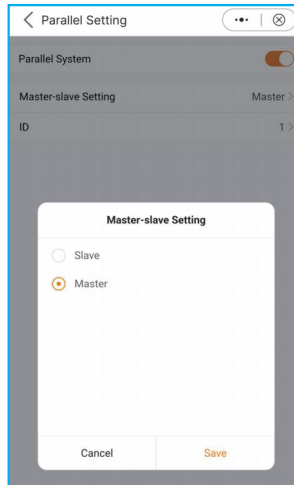


5.11 Parallele Einstellungen

App: Einstellungen – Paralleleinstellungen

Der erste Wechselrichter muss als Master eingestellt werden.

Die Adresse des ersten Wechselrichters wird auf 1 gesetzt, die des zweiten auf 2 usw. (Hinweis: Die Adresse kann nicht auf 0 gesetzt werden, und die physikalische Adresse des Masters muss 1 sein).



5.12 Nur PV-Leistungslastfunktion

1. Funktionsdefinition

Da die PV-Erzeugung nicht stabil ist, unterstützt die Standardeinstellung des S6-Energiespeichers nicht die ausschließliche Versorgung der Last mit PV-Strom.

Um jedoch den besonderen Anforderungen einiger Kunden gerecht zu werden, haben wir die Funktion „Nur PV-Leistung“ entwickelt. Wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist, können Sie diese Funktion nutzen.

Da die PV-Leistung nicht stabil ist und auch die Last nicht immer stabil ist, kann es vorkommen, dass die PV-Leistung geringer ist als die Lastleistung. In diesem Fall wird die Last abgeschaltet, und nach 3 Minuten versucht der Wechselrichter zum ersten Mal, die Last neu zu starten; nach 5 Minuten versucht er es zum zweiten Mal und nach 10 Minuten zum dritten Mal. Wenn der dritte Versuch, die Last neu zu starten, immer noch nicht erfolgreich ist, versucht der Wechselrichter keinen weiteren Neustart mehr und muss manuell zurückgesetzt und neu gestartet werden.

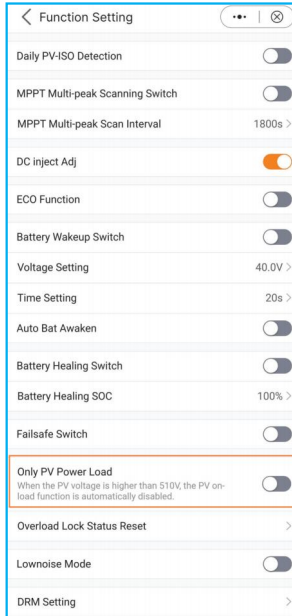


HINWEIS:

1. Die Funktion „Nur PV-Leistungslast“ ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie sie verwenden möchten, müssen Sie sie selbst aktivieren.
2. Software: Stellen Sie sicher, dass die aktuelle DSP- und HMI-Software auf dem neuesten Stand ist.

2. Solis App-Einstellungen

Einstellungen – Professionelle Einstellungen – Funktionseinstellungen



5.13 Wärmepumpeneinstellungen

Systemeinstellungen – Weitere Funktionen – Wärmepumpeneinstellungen
Es gibt drei Steuerungsmodi, mit denen speziell festgelegt werden kann, wann der erweiterte Modus aktiviert werden soll.

A. Manueller Modus: Schalten Sie im manuellen Modus den Schalter ein, um den erweiterten Modus zu aktivieren.

Schalten Sie ihn aus, um die Wärmepumpe in den Normalmodus zurückzusetzen.

B. Zeitplanmodus: Der Wechselrichter aktiviert den erweiterten Modus der Wärmepumpe gemäß dem vom Kunden voreingestellten Wochenplan. Für jeden Tag (Montag bis Sonntag) können bis zu sechs Zeitfenster konfiguriert werden, in denen das System im erweiterten Modus arbeitet. Zu allen anderen Zeiten wird standardmäßig der Normalmodus verwendet.

C. Smart-Modus: Schaltet die Wärmepumpe entsprechend den Einstellungen ein/aus.



HINWEIS:

Aktivierungsbedingungen (alle):

1. Batt SOC \geq Aktivierungs-SOC
2. Netz-Einspeiseleistung \geq Leistung aktivieren

Deaktivierungsbedingungen (nur eine)

1. Batterie-SOC \leq Deaktivierungs-SOC
2. Netz-Einspeiseleistung \leq Leistung deaktivieren

Erkennungsfrequenz: Mindestlaufzeit nach dem Start. Die Standarddauer beträgt 10 Minuten. Dieser Wert kann in Schritten von 5 Minuten zwischen 5 und 60 Minuten eingestellt werden.

SOC/Spannung aktivieren: Die Wärmepumpe wird aktiviert, wenn der SOC/die Spannung der Batterie diesen Schwellenwert erreicht.

Standard: 90 %/55 V (Blei-Säure)

Bereich: (Überentladung SOC + 5 %) bis 100 %/42 V bis 59,5 V

SOC/Spannung deaktivieren: Die Wärmepumpe wird deaktiviert, wenn der SOC/die Spannung der Batterie auf diesen Schwellenwert fällt.

Standard: 70 %/55 V (Blei-Säure)

Bereich: Überentladung SOC bis (SOC-5 % aktivieren)/40 V bis 57,5 V

Aktivierung von Leistung/Spannung: Die Wärmepumpe wird aktiviert, wenn die Einspeiseleistung des Netzes höher ist als die Aktivierungsleistung.

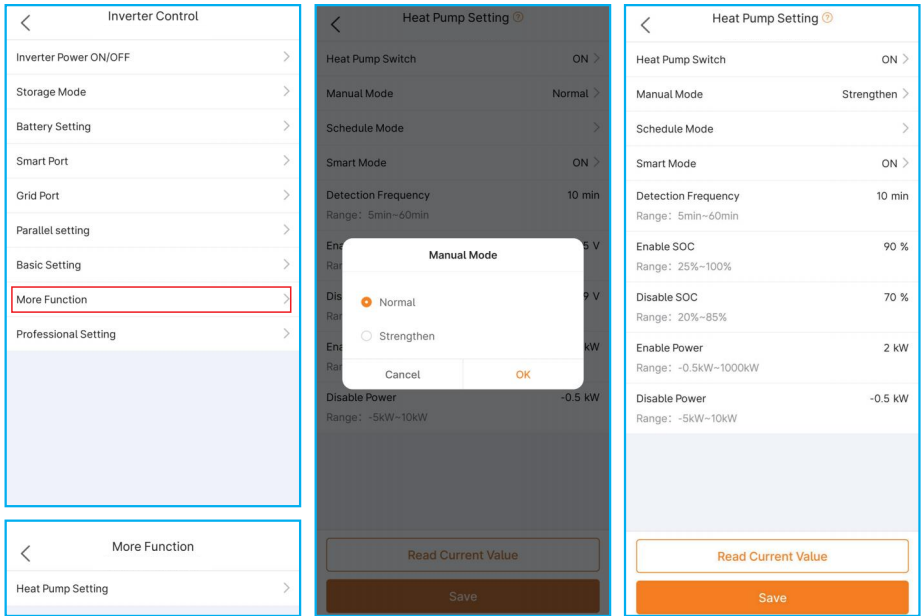
Standard: 2000 W

Bereich: 100 W–1000 kW

Deaktivierungsleistung/Spannung: Die Wärmepumpe wird deaktiviert, wenn die Netzspeiseleistung unter der Deaktivierungsleistung liegt.

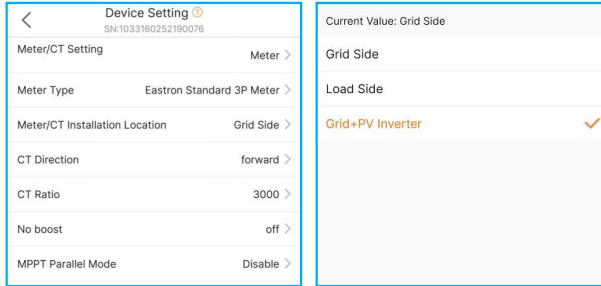
Standard: -500 W (ein negativer Wert bedeutet, dass Strom aus dem Netz bezogen wird. Ein positiver Wert bedeutet, dass Strom an das Netz verkauft wird).

Bereich: -500 W–10 kW



5.14 Einstellung für zwei Zähler

Einstellung des Hybrid-Wechselrichters – Professionelle Einstellungen (Passwort: 1000)
 – Geräteeinstellungen – Zähler-/
 CT-Einstellungen (Zähler) – Zählertyp (Zähler) – Installationsort des Zählers/CT
 (Netz + PV-Wechselrichter)



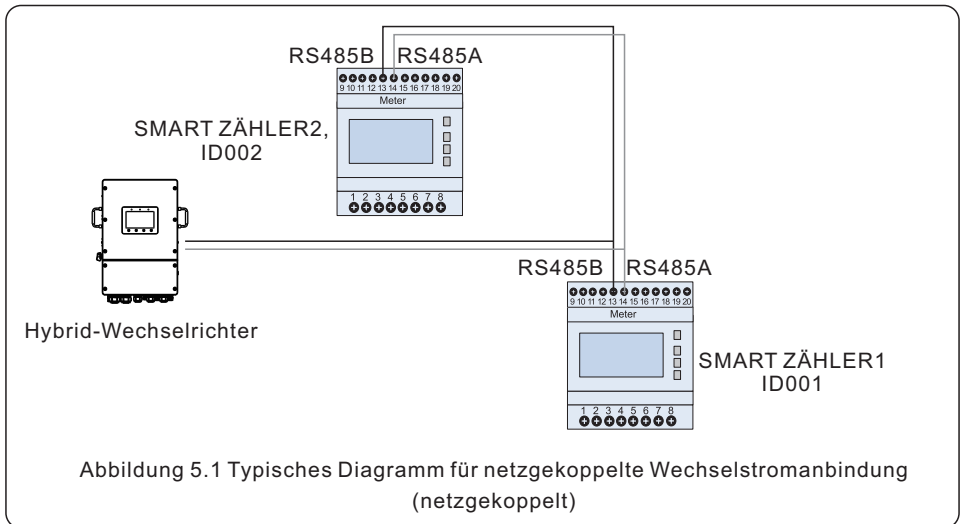
Zählereinstellung

Passwort für die Zählerinstellung: 1000.

Zähler 1(Netz)

Adresse: 001.

Zähler 2(PV-Wechselrichter) Adresse: 002.

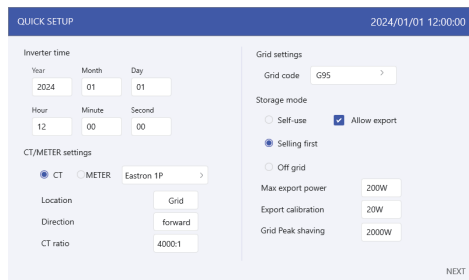


5.15 HMI-Bildschirmeinstellungen

5.15.1 HMI-Schnelleinstellungen

Wenn der Wechselrichter zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, müssen Sie zunächst die Schnelleinstellungen vornehmen. Anschließend können diese Einstellungen später geändert werden.

Wechselrichterzeit -> Zählerinstellung -> Netzcode -> Speichermodus -> Batteriemodell



1. Uhrzeit des Wechselrichters:

Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum des Wechselrichters standardmäßig auf die des Telefons ein.

2. CT/Zähler-Einstellung:

Wählen Sie den Stromwandler oder Zähler aus. Solis bietet einen selbstidentifizierbaren dreiphasigen Zähler von Eastron an.

Legen Sie den Installationsort fest: Netzseite / Lastseite / Netz + PV-Wechselrichter.

CT-Richtung: Wenn der CT korrekt installiert ist, wählen Sie „Forward“ (Vorwärts). Wenn der CT in der falschen Richtung installiert ist, wird der CT-Abtaststrom bei der Berechnung der Leistung umgekehrt; wählen Sie „Reversal“ (Umkehrung), um dies zu korrigieren.

Stellen Sie das CT-Verhältnis ein: Standardwert 3000 (Solis liefert einen 120A/40 mA CT). Wenn der Benutzer einen eigenen Stromwandler installiert, muss er das Stromwandlerverhältnis manuell einstellen. Wenn das System an einen Zähler angeschlossen ist, müssen die Stromwandlerverhältnisse am Zähler eingestellt werden.

3. Netzcode:

Wählen Sie die Netzanschlussregelung, die den örtlichen Vorschriften entspricht.

Wenn das Netz nicht an eine N-Leitung angeschlossen werden muss, wählen Sie „Disconnected“ (Getrennt).

4. Speichermodus:

Die oberste Priorität aller Modi ist es, die verfügbare PV-Leistung zur Versorgung der Lasten zu nutzen. Die verschiedenen Modi legen fest, was die zweite Priorität, also die Verwendung der überschüssigen PV-Leistung, sein wird. Eigenverbrauch / Zuerst Verkauf / Netzunabhängig schließen sich gegenseitig aus; Benutzer können nur einen Modus auswählen.

Modus	Beschreibung
Eigenverbrauch	<p>Lastpriorität: Last > Batterie > Netz Priorität der Stromversorgung: PV > Batterie > Netz > DG Dieser Modus ist für Gebiete mit niedrigen Einspeisetarifen und hohen Energiepreisen geeignet. Die PV-Leistung wird vorrangig zur Versorgung der Last und zum Laden der Batterie verwendet, wobei überschüssige Energie in das Netz eingespeist wird. In Zeiten ohne PV-Leistung, beispielsweise nachts oder bei unzureichender PV-Leistung, wird die Batterie entladen, um die Last zu versorgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> •TOU-Einstellungen werden in diesem Modus unterstützt. •Batteriereservfunktion wird in diesem Modus unterstützt.
Zuerst Verkauf	<p>Lastpriorität: Last > Netz > Batterie Stromversorgungs-Priorität: PV > Batterie > Netz > DG Dieser Modus gilt für Gebiete mit hohen Einspeisevergütungen und Exportkontrollen. Die PV-Leistung versorgt vorrangig die Last mit Energie, anschließend wird der Überschuss in das Netz eingespeist. Bei einer Einspeisebeschränkung wird die überschüssige Energie zur Ladung der Batterie verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TOU-Einstellungen werden in diesem Modus unterstützt. • Die Batteriereservfunktion wird in diesem Modus unterstützt.
Netzunabhängig	<p>Lastpriorität: Last > Batterie Stromversorgungs-Priorität: PV > Batterie > DG</p> <ul style="list-style-type: none"> •Dieser Modus gilt für Gebiete, die nicht vom Netz abgedeckt sind, oder wenn das System nicht an das Netz angeschlossen ist. •Wenn in einem netzgebundenen System ein Stromausfall festgestellt wird, wechselt das System automatisch in den netzunabhängigen Modus und versorgt nur die Backup-Last. •Benutzer können diesen Modus auch manuell einstellen, sodass nur die Backup-Last versorgt wird.

Tabelle 1 Beschreibung der Modi

In jedem Modus können Benutzer je nach ihren Anforderungen weitere Funktionen einstellen.

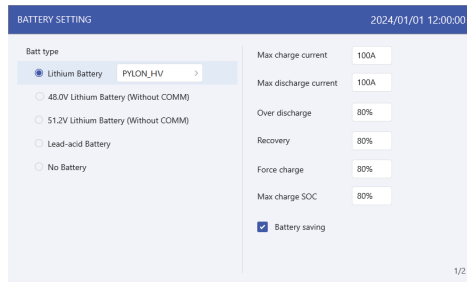
Einstellungen	Beschreibung
Export zulassen	Ermöglicht die Einspeisung von Strom in das Netz im Eigenverbrauchsmodus. Wenn Sie keine Energie in das Stromnetz einspeisen möchten, schalten Sie diese Funktion bitte nicht ein.
Maximale Exportleistung	Begrenzt die maximale Leistung, die an das Netz verkauft wird.
Exportkalibrierung	Bereich: -500 W bis 500 W; Standardwert 20 W, einstellbar. Zum Ausgleich der CT/Zählerabweichung in der praktischen Anwendung.
Netzspitzenausgleich	Begrenzt die Leistung, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, um zu verhindern, dass die gesetzlichen Anforderungen oder die Kapazität der Stromleitung aufgrund übermäßiger Leistung überschritten werden. Wenn das Netz während des Ladevorgangs der Batterie Strom an die Last liefert, wird die zum Laden der Batterie verwendete Leistung begrenzt, sodass die Gesamtleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet. Wenn das Netz nur Strom an die Last liefert und die Batterie nicht lädt, wird es nicht durch den Einstellwert begrenzt.

Tabelle 2 Beschreibung der Moduseinstellungen

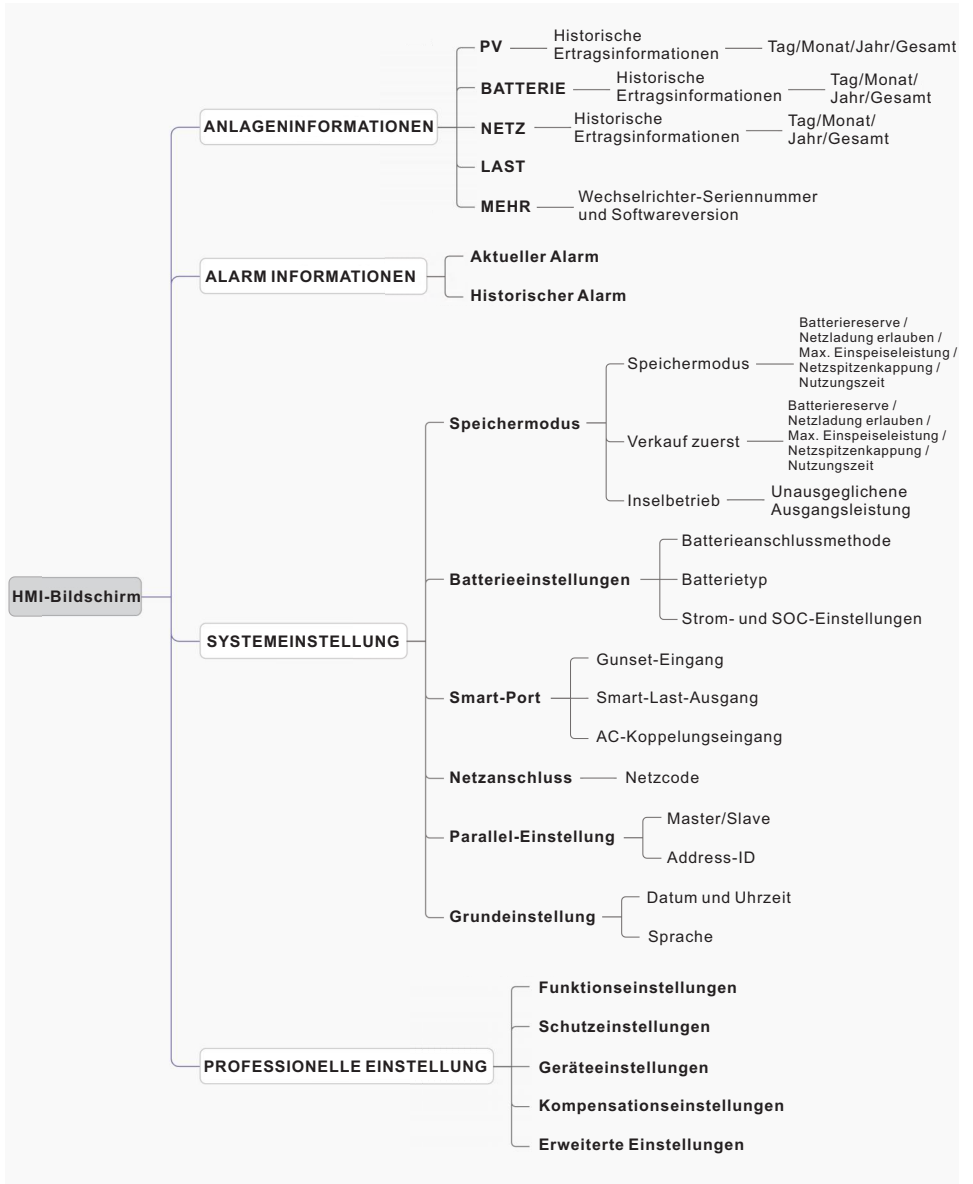
5. Batterieeinstellungen:

Wählen Sie die Batteriemarke aus.

Stellen Sie den maximalen Lade-/Entladestrom ein.



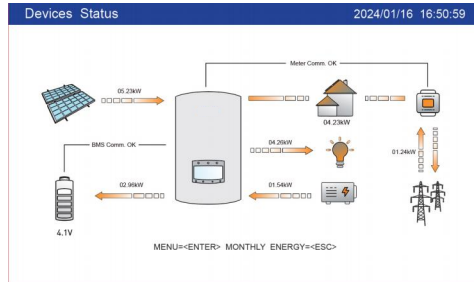
5.15.2 Übersicht über das Betriebssystem des HMI-Bildschirms



5.15.3 Detaillierte HMI-Einstellungen

Schritt 1: Startseite aufrufen

Drücken Sie nach den Schnelleinstellungen auf „ENTER“, damit der Bildschirm die Startseite anzeigt.



Der Bildschirm schaltet sich nach einigen Minuten Inaktivität automatisch aus, um Strom zu sparen.

Klicken Sie auf eine beliebige Bedientaste („ESC“/„UP“/„DOWN“/„ENTER“), um den Bildschirm neu zu starten, und drücken Sie dann „Enter“, um zur Hauptbedienoberfläche zu gelangen.

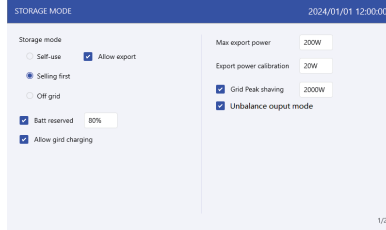
Schritt 2: Rufen Sie die Seite „SYSTEMEINSTELLUNGEN“ auf

Drücken Sie die Taste „Ab“ und anschließend „ENTER“, um zur Oberfläche „SYSTEMEINSTELLUNGEN“ zu gelangen.



Schritt 3: „Speichermodus“ einstellen

Wählen Sie mit der Taste „UP“ oder „DOWN“ den gewünschten Modus aus und drücken Sie dann „ENTER“. Die Beschreibung des Modus finden Sie in Abschnitt 5.4.1.



Einstellungen	Beschreibung
Export zulassen	Ermöglicht die Stromabgabe an das Netz im Eigenverbrauchsmodus. Wenn Sie keinen Strom in das Netz einspeisen möchten, aktivieren Sie diese Option nicht.
Batteriereserve	Bereich: 5 bis 100 %; Standardwert: 80 %, einstellbar. Wenn der Ladezustand der Batterie unter dem eingestellten Batteriereserve-Ladezustand liegt, wird die Entladung der Batterie gestoppt. Nur für Netzbetrieb.
Netzladung zulassen	Ermöglicht das Laden der Batterie über das Netz, wenn diese Option aktiviert ist. Hinweis: Wenn „Netzladung zulassen“ aktiviert ist, verwendet der Wechselrichter nur unter zwei Umständen Netzstrom zum Laden der Batterie: Die Batterie entlädt sich bis zum erzwungenen Ladezustand (Force Charge SOC), wenn die PV-Leistung während der Ladezeiten den eingestellten Stromwert nicht erreichen kann.
Maximale Exportleistung	Standard: 4-fache Nennleistung. Hinweis: Wenn keine Einspeisung zulässig ist, stellen Sie die maximale Exportleistung auf 0 ein. Begrenzt die maximale Leistung, die an das Netz verkauft wird.
Exportkalibrierung	Bereich: -500 W bis 500 W; Standardwert 20 W, einstellbar. Zum Ausgleich von CT/Zählerabweichungen in der praktischen Anwendung.
Netzspitzenausgleich	Begrenzt die Leistung, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, um zu verhindern, dass die gesetzlichen Anforderungen oder die Kapazität der Stromleitung aufgrund übermäßiger Leistung überschritten werden. Wenn das Netz während des Ladevorgangs der Batterie Strom an die Last liefert, wird die zum Laden der Batterie verwendete Leistung begrenzt, sodass die Gesamtleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet. Wenn das Netz nur Strom an die Last liefert und die Batterie nicht lädt, wird es nicht durch den Einstellwert begrenzt.

<p>Unsymmetrischer Ausgangsmodus</p>	<p>Erlaubt eine dreiphasige Ausgangsunsymmetrie. Die maximale einphasige Belastung beträgt 50 % der Nennleistung; bei einem 15-kW-Wechselrichter beträgt die maximale einphasige Belastung beispielsweise 7,5 kW. Ausgeglichener Ausgang: Der dreiphasige Ausgang ist gleich; bei einem 15-kW-Wechselrichter beträgt die Leistung pro Phase beispielsweise 5 kW.</p>
--------------------------------------	--

Tabelle 3 Beschreibung der Einstellungen für den Speichermodus



HINWEIS:

Der eingestellte Stromwert ist der maximale Strom zum Laden/Entladen der Batterie. Der tatsächliche Lade- und Entladestrom erreicht jedoch möglicherweise nicht diesen Wert, da andere Faktoren wie die maximale Lade-/Entladeleistungsbegrenzung des Wechselrichters, die Begrenzung des Batterie-BMS usw. eine Rolle spielen.

Schritt 4: Stellen Sie unter jedem Modus die „Nutzungszeit“ ein (überspringen Sie diesen Schritt, wenn er nicht erforderlich ist).

Die Nutzungszeit dient zur manuellen Steuerung des Ladens/Entladens der Batterie. Sie dient dazu, individuell festzulegen, wann die Batterie geladen und entladen werden darf und mit welcher Geschwindigkeit, die durch eine Stromstärkeeinstellung (Ampere) festgelegt wird.

1. Ladezeit: Die Batterie wird mit einem festgelegten Stromwert bis zur Ladeabschaltspannung (einstellbar) geladen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Ladezeit zu aktivieren.
2. Entladezeit: Die Batterie entlädt sich mit einem festgelegten Stromwert bis zur Entladungsabschaltspannung (einstellbar). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Entladezeit zu aktivieren.

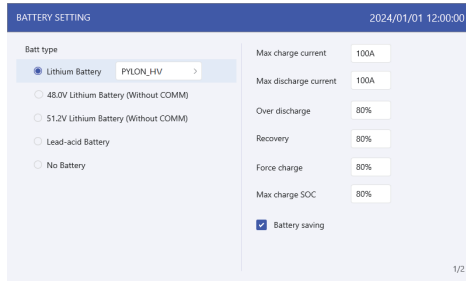
STORAGE MODE					2024/01/01 12:00:00				
Charge period					Discharge period				
Start	Stop	Current	SOC		Start	Stop	Current	SOC	
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%	
<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%	
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%	
<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%	
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%	
<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%	



HINWEIS:

Der eingestellte Stromwert ist der maximale Strom zum Laden/Entladen der Batterie. Der tatsächliche Lade- und Entladestrom erreicht jedoch möglicherweise nicht diesen Wert, da andere Faktoren wie die maximale Lade-/Entladeleistungsbegrenzung des Wechselrichters, die Begrenzung des Batterie-BMS usw. eine Rolle spielen.

Schritt 5: Konfigurieren Sie die „Batterieeinstellungen“



Einstellungen	Beschreibung
Maximaler Ladestrom	Maximaler Ladestrom, einstellbar.
Maximaler Entladestrom	Maximaler Entladestrom, einstellbar.
Überentladung	Der Überentladungs-SOC (Ladezustand) ist der minimale Ladezustand der Batterie, bis zu dem der Wechselrichter entlädt. Er dient als Schutzmaßnahme, um zu verhindern, dass die Batterie über diesen festgelegten Schwellenwert hinaus entladen wird, und gewährleistet so ihre Langlebigkeit und Funktionsfähigkeit.
Wiederherstellung	Die Batterie kann entladen werden, wenn der SOC/die Spannung den eingestellten Wert erreicht.
Zwangsladung	Bereich: 4 % ~ eingestellter Wert für Überentladung Wenn der SOC der Batterie unter dem SOC für die erzwungene Ladung liegt, lädt das Netz die Batterie auf.
Maximale Lade-SOC	Der maximale Ladezustand/die maximale Spannung, bis zu der die Batterie geladen werden kann. Standardwert: 100 %. Einige Batterien geben möglicherweise einen Überspannungsalarm aus, wenn sie vollständig geladen sind, und der Begrenzungsschutz wird nicht ausgelöst, wenn sie nicht vollständig geladen sind.
Batterieverlust reduzieren	Reduziert den Batterieverlust. Der für den Betrieb des Wechselrichters benötigte Strom wird vorzugsweise aus dem Netz und nicht aus der Batterie bezogen.

Tabelle 4 Beschreibung der Einstellungen für den Batteriemodus



HINWEIS:

Zwangsladung SOC < Überladung SOC < Wiederherstellung SOC, andernfalls sind die Einstellungen möglicherweise falsch.



HINWEIS:

Bei Blei-Säure- oder nicht verbundenen Lithium-Batterien verwenden Solis-Hybrid-Wechselrichter die gemessene Batteriespannung, um den Ladezustand (SOC) der Batterie zu schätzen. Aufgrund der Messgenauigkeit und unterschiedlicher Batterieverhalten dient der von Solis geschätzte Batterie-SOC-Parameter nur als Referenz. Solis übernimmt KEINE Garantie für die Genauigkeit dieses Parameters.

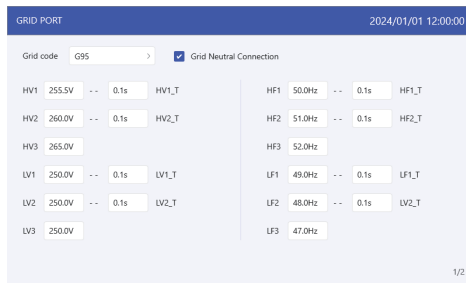
Schritt 6: „Netzanschluss“ einstellen

(Überspringen Sie diesen Schritt, wenn der Netzcode bereits in den Schnelleinstellungen festgelegt wurde).

Wählen Sie den Netzcode aus, der den örtlichen Vorschriften entspricht.

Es gibt drei voreingestellte

Überspannungs-/Unterspannungs-/Überfrequenz-/Unterfrequenzstufen, die auf dem Netzcode basieren. Die Parameter müssen nicht manuell eingestellt werden.



Schritt 7: Stellen Sie den „Smart Port“ ein

(Überspringen Sie diesen Schritt, wenn das System nicht an Generatoren angeschlossen ist).

Wenn es an einen Generator angeschlossen ist, wählen Sie „Genset-Eingang“.

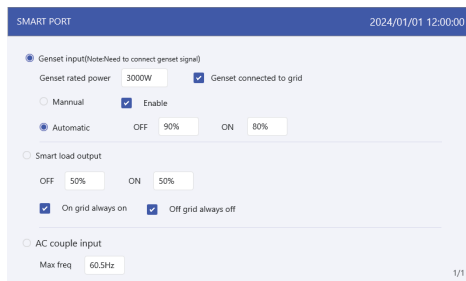
Wenn das Gerät an eine intelligente Last wie eine Wärmepumpe angeschlossen ist,

wählen Sie „Smart Load Output“ (Intelligente Lastleistung). Wenn es an einen

netzgekoppelten Wechselrichter angeschlossen ist, wählen Sie „AC-coupled“

(AC-gekoppelt).

Wenn der Generator mit der Netzseite verbunden ist, den Generator zur Netzverbindung freigeben.



Schritt 8: Parallelschaltung einrichten

Legen Sie das Master- und Slave-Gerät fest.

Legen Sie die Master-ID wie folgt fest: 1

Die Slave-Geräte-ID wie folgt ein: 2

Die Slave-Geräte-ID wie folgt ein: 3

..... und so weiter.



Der Wechselrichter der Solis S6-Serie erfordert keine regelmäßige Wartung. Die Reinigung des Kühlkörpers trägt dazu bei, dass der Wechselrichter Wärme abführt, und verlängert die Lebensdauer des Wechselrichters. Verschmutzungen am Wechselrichter können mit einer weichen Bürste gereinigt werden.



VORSICHT:

Berühren Sie die Oberfläche nicht, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist. Einige Teile können heiß sein und Verbrennungen verursachen. Schalten Sie den Wechselrichter aus und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten daran vornehmen.

Der Bildschirm und die LED-Statusanzeigeleuchten können mit einem Tuch gereinigt werden, wenn sie zu verschmutzt sind, um abgelesen werden zu können.



HINWEIS:

Verwenden Sie zur Reinigung des Wechselrichters niemals Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Materialien.

6.1 Intelligente Wartung und Instandhaltung

Um unsere Produkte zu verbessern und Ihnen einen noch besseren Service bieten zu können, verfügt dieses Gerät über ein integriertes Datenprotokollierungsmodul, das während des Betriebs relevante Informationen (z. B. Stromerzeugungsdaten, Fehlerdaten usw.) erfasst.

Unsere Verpflichtung:

1. Wir werden Ihre Geräteinformationen ausschließlich zum Zweck der Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen erfassen, verwenden und verarbeiten.
2. Wir ergreifen alle angemessenen und praktikablen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass keine irrelevanten Informationen erfasst werden, und wir schützen Ihre Geräteinformationen.
3. Wir werden die erfassten Geräteinformationen nicht an andere Unternehmen, Organisationen oder Personen weitergeben, übertragen oder offenlegen.
4. Wenn wir den Betrieb von Produkten oder Dienstleistungen einstellen, werden wir die Erfassung Ihrer Geräteinformationen zeitnah einstellen.
5. Wenn Sie diese Informationen nicht bereitstellen möchten, können Sie unser Unternehmen benachrichtigen, um diese Funktion zu deaktivieren, was Ihre normale Nutzung anderer Funktionen des Produkts nicht beeinträchtigt.

Name der Meldung	Informationsbeschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
Aus	Steuere das Gerät zum Herunterfahren	1. Schalten Sie das Gerät in der Einstellung „Ein/Aus“ ein.
LmtByEPM	Die Leistung des Geräts wird geregelt	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter an ein externes EPM/Zähler angeschlossen ist, um einen Rückstrom zu verhindern. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter von einem externen Gerät eines Drittanbieters gesteuert wird. Überprüfen Sie, ob die Leistungseinstellung der Wechselrichterleistungssteuerung begrenzt ist. Überprüfen Sie die Einstellungen in Abschnitt 6.6.7 und kontrollieren Sie Ihre Zählerstände.
LmtByDRM	DRM-Funktion EIN	1. Keine Maßnahmen erforderlich.
LmtByTemp	Übertemperatur, Leistungsbegrenzung	1. Dies muss nicht beachtet werden; das Gerät funktioniert ordnungsgemäß.
LmtByFreq	Frequenzleistungsbegrenzung	
LmtByVg	Das Gerät befindet sich im Volt-Watt-Modus.	<ol style="list-style-type: none"> Aufgrund der Anforderungen der örtlichen Sicherheitsvorschriften wird bei hoher Netzspannung der Volt-Watt-Arbeitsmodus ausgelöst, was in der Regel nicht weiter beachtet werden muss. Fehler bei der Werksprüfung des Wechselrichters führen dazu, dass dieser Modus aktiviert wird. Wenn Sie ihn deaktivieren möchten, können Sie dies wie folgt über das LCD-Display tun: Hauptmenü → Erweiterte Einstellungen → Passwort 0010 → STD-Modus-Einstellungen → Arbeitsmodus → Arbeitsmodus: NULL → Speichern und beenden.
LmtByVar	Das Gerät befindet sich im Volt-Var-Betriebsmodus	<ol style="list-style-type: none"> Aufgrund der Anforderungen der örtlichen Sicherheitsvorschriften wird bei hoher Netzspannung der Volt-Watt-Arbeitsmodus ausgelöst, was in der Regel nicht weiter beachtet werden muss. Fehler bei der Werksprüfung des Wechselrichters führen dazu, dass dieser Modus aktiviert wird. Wenn Sie ihn deaktivieren möchten, können Sie dies wie folgt über das LCD-Display tun: Hauptmenü → Erweiterte Einstellungen → Passwort 0010 → STD-Modus-Einstellungen → Arbeitsmodus → Arbeitsmodus: NULL → Speichern und beenden.
LmtByUnFr	Unterfrequenzgrenze	1. Dies muss nicht beachtet werden.
Standby	Bypass-Betrieb	
StandbySynoch	Von netzunabhängigem Status zu netzgebundenem Status	
GridToLoad	Netz zu Last	

Name der Meldung	Informationsbeschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
Surge Alarm	Überspannung im lokalen Netz	1. Fehler auf der Netzseite; starten Sie das Gerät neu. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
OV-G-V01	Die Netzspannung überschreitet den oberen Spannungsbereich	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Stromnetz abnormal ist. Stellen Sie sicher, dass das Wechselstromkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
UN-G-V01	Die Netzspannung überschreitet den unteren Spannungsbereich	
OV-G-F01	Die Netzfrequenz überschreitet den oberen Frequenzbereich	
UN-G-F01	Die Netzfrequenz überschreitet den unteren Frequenzbereich	
G-PHASE	Unsymmetrische Netzspannung	
G-F-GLU	Schwankung der Netzspannungsfrequenz	
NO-Grid	Kein Netz	
OV-G-V02	Netz-Transientenüberspannung	
OV-G-V03	Netzübergangsspannung	1. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
IGFOL-F	Fehler bei der Netzstromverfolgung	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Stromnetz abnormal ist. Stellen Sie sicher, dass das Wechselstromkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-G-V05	Fehler „Netzspannung RMS momentane Überspannung“	
OV-G-V04	Netzspannung überschreitet den oberen Spannungsbereich	
UN-G-V02	Netzspannung überschreitet den unteren Spannungsbereich	
OV-G-F02	Die Netzfrequenz überschreitet den oberen Frequenzbereich	
UN-G-F02	Die Netzfrequenz überschreitet den unteren Frequenzbereich	
NO-Batterie	Batterie nicht angeschlossen	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Informationen auf Seite 1. Vergewissern Sie sich, dass die Batteriespannung innerhalb der Norm liegt. Messen Sie die Batteriespannung am Stecker.
OV-Vbackup	Invertierende Überspannung	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die Verkabelung des Backup-Anschlusses ordnungsgemäß ist. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
Überlast	Überlastungsfehler	1. Die Leistung der Reserve-Last ist zu hoch oder die induktive Laststartleistung ist zu hoch. Sie müssen einige Ersatzlasten oder die induktive Last an der Ersatzlast entfernen.

Name der Meldung	Informationsbeschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
BatName-FAIL	Falsche Batteriemarke ausgewählt	1. Bitte überprüfen Sie, ob das ausgewählte Batteriemodell mit dem tatsächlichen Modell übereinstimmt.
CAN-Fehler	CAN-Fehler	1. Ein CAN-Fehler ist ein Kommunikationsfehler zwischen Wechselrichter und Batterie. Überprüfen Sie den Zustand des Kabels. Stellen Sie sicher, dass es an den CAN-Anschluss der Batterie und des Wechselrichters angeschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Kabel verwenden. Einige Batterien erfordern ein spezielles Kabel vom Batteriehersteller.
OV-Vbatt	Batterieüberspannung erkannt	1. Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung innerhalb der Norm liegt. Messen Sie die Batteriespannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters. Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Batteriehersteller.
UN-Vbatt	Unterspannung der Batterie erkannt	1. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
Lüfteralarm	Lüfteralarm	1. Überprüfen Sie, ob der interne Lüfter ordnungsgemäß funktioniert oder blockiert ist.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	DC 1 Eingang Überspannung	1. Überprüfen Sie, ob die PV-Spannung abnormal ist. 2. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	DC 2 Eingang Überspannung	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	DC-Bus-Überspannung	1. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Unterspannung am Gleichstrombus	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Unsymmetrische Gleichspannung	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Anomalie bei der Erkennung der Gleichstrom-Busspannung	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	DC-Hardware-Überstrom (1, 2, 3, 4)	1. Überprüfen Sie, ob die DC-Kabel korrekt angeschlossen sind und keine losen Verbindungen aufweisen.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	Einphasiger Effektivwert Überstrom	1. Überprüfen Sie, ob das Stromnetz eine Störung aufweist. 2. Stellen Sie sicher, dass das Wechselstromkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. 3. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 durchschnittlicher Überstrom	1. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 durchschnittlicher Überstrom	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	AC-Hardware-Überstrom (abc-Phase)	

Name der Meldung	Informationsbeschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Die aktuelle Gleichstromkomponente überschreitet den Grenzwert.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Stromnetz normal funktioniert. Stellen Sie sicher, dass das Wechselstromkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT-Überstrom	<ol style="list-style-type: none"> Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Modul-Übertemperatur	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die Umgebung des Wechselrichters eine unzureichende Wärmeableitung aufweist. Überprüfen Sie, ob die Installation des Produkts den Anforderungen entspricht.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Relaisfehler	<ol style="list-style-type: none"> Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Tiefsttemperaturschutz	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur des Wechselrichters. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV-Negativverdrungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die PV-Stränge Isolationsprobleme aufweisen. Überprüfen Sie, ob das PV-Kabel beschädigt ist.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	PV-Positiv-Erdschluss	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	12-V-Unterspannungsfehler	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Stromverlust zur Erde. Überprüfen Sie die Erdung. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel in einwandfreiem Zustand sind und kein Strom zur Erde fließt.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Fehler durch Leckstrom 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Leckstromfehler 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Leckstromfehler 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Leckstromfehler 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Fehler des Leckstromsensors	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Störung im Stromnetz 02	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Netz stark verzerrt ist. Stellen Sie sicher, dass das Wechselstromkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Hardwarefehler aufgrund von Überspannung der Batterie/VBUS	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Batterie-Leistungsschalter ausgelöst hat. Überprüfen Sie, ob die Batterie beschädigt ist.

Name der Meldung	Informationsbeschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	LLC-Hardware-Überstrom	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob die Backup-Last überlastet ist. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
INI-FEHLER (1031 DATA:0000)	AD-Nullpunktdrift-Überlast	<ol style="list-style-type: none"> Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
DSP-B-FEHLER (1036 DATA:0000)	Die Master-Slave-DSP-Kommunikation ist nicht ordnungsgemäß.	
AFCI-Prüfung (1040 DATEN:0000)	AFCI-Selbsttestfehler	
ARC-FEHLER (1041 DATEN:0000)	AFCI-Fehler	<ol style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse in Ihrem PV-System fest sitzen. Die Einstellungen für Lichtbogenfehler können bei Bedarf in den erweiterten Einstellungen geändert werden.

Tabelle 7.1 Fehlermeldungen und Beschreibung



HINWEIS:

Wenn der Wechselrichter eine der in Tabelle 7.1 aufgeführten Alarmmeldungen anzeigt, schalten Sie den Wechselrichter bitte aus und warten Sie 5 Minuten, bevor Sie ihn neu starten.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler oder das Servicecenter.

Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, bevor Sie uns kontaktieren.

1. Die Seriennummer des Drehstrom-Wechselrichters;
2. Den Händler/Vertriebspartner des Dreiphasen-Wechselrichters (falls verfügbar);
3. Das Installationsdatum;
4. Eine Beschreibung des Problems zusammen mit den erforderlichen Informationen, Bildern, Anhängen usw.;
5. Die Konfiguration der PV-Anlage (z. B. Anzahl der Module, Leistung der Module, Anzahl der Strings usw.);
6. Ihre Kontaktdaten.

Technische Daten	S6-EH3P5K02-NV-YD-L	S6-EH3P6K02-NV-YD-L
DC-Eingang (PV-Seite)		
Empfohlene maximale Größe des PV-Arrays	10kW	12kW
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	9kW	9.6kW
Max. Eingangsspannung	1000V	
Nennspannung	550V	
Anlaufspannung	160V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850V	
Maximaler Eingangsstrom	20A/20A	
Maximaler Kurzschlussstrom	30A/30A	
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl der Eingangsstränge	2/2	
Batterie		
Batterietyp	Li-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	125A	150A
Anzahl der Batterieanschlüsse	2/1	
Maximaler Lade-/Entladestrom pro Anschluss	150A	
Kommunikation	CAN/RS485	
Wechselstromausgang (netzseitig)		
Nennleistung	5kW	6kW
Maximale Scheinleistung	5kVA	6kVA
Nennnetzspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennnetzfrequenz	50Hz/60Hz	
Nenn-Netzausgangsstrom	7.6A/7.3A	9.1A/8.7A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend – 0,8 nacheilend)	
THDi	<3%	
Eingangswechselstrom (netzseitig)		
Max. Eingangsstrom	11.4A/10.9A	13.7A/13.1A

(1) Es wird nur ein BMS-Kommunikationsanschluss unterstützt.

Technische Daten	S6-EH3P5K02-NV-YD-L	S6-EH3P6K02-NV-YD-L
Wechselstrom-Eingang (Generator)		
Max. Eingangsleistung	5kW	6kW
Max. Eingangsstrom	7.6A/7.3A	9.1A/8.7A
Nenn-Eingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nenn-Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Wechselstromausgang (Backup-Last)		
Nennleistung	5kW	6kW
Maximale Scheinleistung	doppelte Nennleistung, 10 S	
Umschaltzeit	< 10ms	
Nenn-Ausgangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennstrom	7.6A/7.3A	9.1A/8.7A
Maximaler Dauer-Wechselstrom-Durchgangsstrom	50A	
THDv (bei linearer Last)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	97.5%	
EU-Effizienz	96.4%	
BAT bei maximaler PV-Effizienz aufgeladen	95.0%/94.4%	
BAT bei maximaler AC-Effizienz geladen/entladen	94.5%	
Schutz		
Anti-Islanding-Schutz	Ja	
Isolationswiderstandserkennung	Ja	
Ausgangsüberstromschutz	Ja	
Ausgangskurzschlusschutz	Ja	
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II (optional)	
Schutzklasse/Überspannungskategorie	I / II (PV und BAT), III (MAINS und BACKUP und GEN)	
Integrierter AFCI 2.0	Optional	
Fehlerstromerkennung	Ja	
Integrierter PV-Schalter	Ja	

Technische Daten	S6-EH3P5K02-NV-YD-L	S6-EH3P6K02-NV-YD-L
Allgemeine Daten		
Max. Leistung pro Phase	50 % Nennleistung	
Abmessungen (B/H/T)	430*660*305mm	
Gewicht	≤42KG	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch (Nacht)	<30W	
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Schutzart	IP66	
Geräuschemission	<65 dB(A)	
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung	
Maximale Betriebshöhe	4000m	
Netzanschlussstandard	N RS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN 50438L, Vietnam, MEA, PEA, CE I 0-21	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Merkmale		
PV-Anschluss	MC4-Schnellanschlussstecker (PV) und Schraubklemme (Batterie)	
AC-Anschluss	Schraubklemme	
Display	LCD + Bluetooth + APP	
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN	
Garantie	5 Jahre (verlängerbar auf 20 Jahre)	

Technische Daten	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
DC-Eingang (PV-Seite)		
Empfohlene maximale Größe des PV-Arrays	16kW	20kW
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	12.8kW	16kW
Max. Eingangsspannung	1000V	
Nennspannung	550V	
Anlaufspannung	160V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850V	
Maximaler Eingangsstrom	20A/40A	
Maximaler Kurzschlussstrom	30A/50A	
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl der Eingangsstränge	2/3	
Batterie		
Batterietyp	Li-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	180A	220A
Anzahl der Batterieanschlüsse	2	
Maximaler Lade-/Entladestrom pro Anschluss	150A	
Kommunikation	CAN/RS485	
Wechselstromausgang (netzseitig)		
Nennleistung	8kW	10kW
Maximale Scheinleistung	8kVA	10kVA
Nennnetzspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennnetzfrequenz	50Hz/60Hz	
Nenn-Netzausgangsstrom	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend – 0,8 nacheilend)	
THDi	<3%	
Eingangswechselstrom (netzseitig)		
Max. Eingangsstrom	18.2A/17.3A	22.8A/21.7A

(1) Es wird nur ein BMS-Kommunikationsanschluss unterstützt.

Technische Daten	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Wechselstrom-Eingang (Generator)		
Max. Eingangsleistung	8kW	10kW
Max. Eingangsstrom	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Nenn-Eingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nenn-Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Wechselstromausgang (Backup-Last)		
Nennleistung	8kW	10kW
Maximale Scheinleistung	doppelte Nennleistung, 10 S	
Umschaltzeit	< 10ms	
Nenn-Ausgangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennstrom	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Maximaler Dauer-Wechselstrom-Durchgangsstrom	50A	
THDv (bei linearer Last)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	97.5%	
EU-Effizienz	97.0%	
BAT bei maximaler PV-Effizienz aufgeladen	95.0%/94.4%	
BAT bei maximaler AC-Effizienz geladen/entladen	94.5%	
Schutz		
Anti-Islanding-Schutz	Ja	
Isolationswiderstandserkennung	Ja	
Ausgangsüberstromschutz	Ja	
Ausgangskurzschlusschutz	Ja	
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II (optional)	
Schutzklasse/Überspannungskategorie	I / II (PV und BAT), III (MAINS und BACKUP und GEN)	
Integrierter AFCI 2.0	Optional	
Fehlerstromerkennung	Ja	
Integrierter PV-Schalter	Ja	

Technische Daten	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Allgemeine Daten		
Max. Leistung pro Phase	50 % Nennleistung	
Abmessungen (B/H/T)	430*660*305mm	
Gewicht	≤42KG	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch (Nacht)	<30W	
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Schutzart	IP66	
Geräuschemission	<65 dB(A)	
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung	
Maximale Betriebshöhe	4000m	
Netzanschlussstandard	N RS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN 50438L, Vietnam, MEA, PEA, CE I 0-21	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Merkmale		
PV-Anschluss	MC4-Schnellanschlussstecker (PV) und Schraubklemme (Batterie)	
AC-Anschluss	Schraubklemme	
Display	LCD + Bluetooth + APP	
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN	
Garantie	5 Jahre (verlängerbar auf 20 Jahre)	

Technische Daten	S6-EH3P12K02-NV-YD-L
DC-Eingang (PV-Seite)	
Empfohlene maximale Größe des PV-Arrays	24kW
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	19.2kW
Max. Eingangsspannung	1000V
Nennspannung	550V
Anlaufspannung	160V
MPPT-Spannungsbereich	200-850V
Maximaler Eingangsstrom	20A/40A
Maximaler Kurzschlussstrom	30A/50A
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl der Eingangsstränge	2/3
Batterie	
Batterietyp	Li-Ionen/Blei-Säure
Batteriespannungsbereich	40-60V
Maximaler Lade-/Entladestrom	250A
Anzahl der Batterieanschlüsse	2
Maximaler Lade-/Entladestrom pro Anschluss	150A
Kommunikation	CAN/RS485
Wechselstromausgang (netzseitig)	
Nennleistung	12kW
Maximale Scheinleistung	12kVA
Nennnetzspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nennnetzfrequenz	50Hz/60Hz
Nenn-Netzausgangsstrom	18.2A/17.3A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend – 0,8 nacheilend)
THDi	<3%
Eingangswechselstrom (netzseitig)	
Max. Eingangsstrom	27.3A/26.0A

(1) Es wird nur ein BMS-Kommunikationsanschluss unterstützt.

Technische Daten	S6-EH3P12K02-NV-YD-L
Wechselstrom-Eingang (Generator)	
Max. Eingangsleistung	12kW
Max. Eingangsstrom	18.2A/17.3A
Nenn-Eingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nenn-Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz
Wechselstromausgang (Backup-Last)	
Nennleistung	12kW
Maximale Scheinleistung	doppelte Nennleistung, 10 S
Umschaltzeit	< 10ms
Nenn-Ausgangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz
Nennstrom	18.2A/17.3A
Maximaler Dauer-Wechselstrom-Durchgangsstrom	50A
THDv (bei linearer Last)	<3%
Effizienz	
Maximale Effizienz	97.5%
EU-Effizienz	97.0%
BAT bei maximaler PV-Effizienz aufgeladen	95.0%/94.4%
BAT bei maximaler AC-Effizienz geladen/entladen	94.5%
Schutz	
Anti-Islanding-Schutz	Ja
Isolationswiderstandserkennung	Ja
Ausgangsüberstromschutz	Ja
Ausgangskurzschlusschutz	Ja
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja
DC-Verpolungsschutz	Ja
Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II (optional)
Schutzklasse/Überspannungskategorie	I / II (PV und BAT), III (MAINS und BACKUP und GEN)
Integrierter AFCI 2.0	Optional
Fehlerstromerkennung	Ja
Integrierter PV-Schalter	Ja

Technische Daten	S6-EH3P12K02-NV-YD-L
Allgemeine Daten	
Max. Leistung pro Phase	50 % Nennleistung
Abmessungen (B/H/T)	430*660*305mm
Gewicht	≤42KG
Topologie	Nicht isoliert
Eigenverbrauch (Nacht)	<30W
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%
Schutzart	IP66
Geräuschemission	<65 dB(A)
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung
Maximale Betriebshöhe	4000m
Netzanschlussstandard	N RS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN50438L, Vietnam, MEA, PEA, CE I 0-21
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Merkmale	
PV-Anschluss	MC4-Schnellanschlussstecker (PV) und Schraubklemme (Batterie)
AC-Anschluss	Schraubklemme
Display	LCD + Bluetooth + APP
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN
Garantie	5 Jahre (verlängerbar auf 20 Jahre)

Technische Daten	S6-EH3P15K02-NV-YD-L	S6-EH3P18K02-NV-YD-L
DC-Eingang (PV-Seite)		
Empfohlene maximale Größe des PV-Arrays	30kW	36kW
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	24kW	28.8kW
Max. Eingangsspannung	1000V	
Nennspannung	550V	
Anlaufspannung	160V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850V	
Maximaler Eingangsstrom	40A/40A	42A/42A
Maximaler Kurzschlussstrom	50A/50A	
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl der Eingangsstränge	2/4	
Batterie		
Batterietyp	Li-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	290A	320A
Anzahl der Batterieanschlüsse	2	
Maximaler Lade-/Entladestrom pro Anschluss	150A	175A
Kommunikation	CAN/RS485	
Wechselstromausgang (netzseitig)		
Nennleistung	15kW	18kW
Maximale Scheinleistung	15kVA	18kVA
Nennnetzspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennnetzfrequenz	50Hz/60Hz	
Nenn-Netzausgangsstrom	22.8A/21.7A	27.3A/26.1A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend – 0,8 nacheilend)	
THDi	<3%	
Eingangswechselstrom (netzseitig)		
Max. Eingangsstrom	34.2A/32.5A	41.0A/39.2A

(1) Es wird nur ein BMS-Kommunikationsanschluss unterstützt.

Technische Daten	S6-EH3P15K02-NV-YD-L	S6-EH3P18K02-NV-YD-L
Wechselstrom-Eingang (Generator)		
Max. Eingangsleistung	15kW	18kW
Max. Eingangsstrom	22.8A/21.7A	27.3A/26.1A
Nenn-Eingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nenn-Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Wechselstromausgang (Backup-Last)		
Nennleistung	15kW	18kW
Maximale Scheinleistung	doppelte Nennleistung, 10 S	
Umschaltzeit	< 10ms	
Nenn-Ausgangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennstrom	22.8A/21.7A	27.3A/26.1A
Maximaler Dauer-Wechselstrom-Durchgangsstrom	50A	
THDv (bei linearer Last)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	97.5%	
EU-Effizienz	97.0%	
BAT bei maximaler PV-Effizienz aufgeladen	95.0%/94.4%	
BAT bei maximaler AC-Effizienz geladen/entladen	94.5%	
Schutz		
Anti-Islanding-Schutz	Ja	
Isolationswiderstandserkennung	Ja	
Ausgangsüberstromschutz	Ja	
Ausgangskurzschlusschutz	Ja	
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II (optional)	
Schutzklasse/Überspannungskategorie	I / II (PV und BAT), III (MAINS und BACKUP und GEN)	
Integrierter AFCI 2.0	Optional	
Fehlerstromerkennung	Ja	
Integrierter PV-Schalter	Ja	

Technische Daten	S6-EH3P15K02-NV-YD-L	S6-EH3P18K02-NV-YD-L
Allgemeine Daten		
Max. Leistung pro Phase	50 % Nennleistung	40 % Nennleistung
Abmessungen (B/H/T)	430*660*305mm	
Gewicht	≤42KG	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch (Nacht)	<30W	
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Schutzart	IP66	
Geräuschemission	<65 dB(A)	
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung	
Maximale Betriebshöhe	4000m	
Netzanschlussstandard	N RS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN50438L, Vietnam, MEA, PEA, CE I 0-21	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Merkmale		
PV-Anschluss	MC4-Schnellanschlussstecker (PV) und Schraubklemme (Batterie)	
AC-Anschluss	Schraubklemme	
Display	LCD + Bluetooth + APP	
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN	
Garantie	5 Jahre (verlängerbar auf 20 Jahre)	

Technische Daten	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
DC-Eingang (PV-Seite)		
Empfohlene maximale Größe des PV-Arrays	14kW	16kW
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	11.2kW	12.8kW
Max. Eingangsspannung	1000V	
Nennspannung	550V	
Anlaufspannung	160V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850V	
Maximaler Eingangsstrom	20A/40A	
Maximaler Kurzschlussstrom	30A/50A	
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl der Eingangsstränge	2/3	
Batterie		
Batterietyp	Li-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	156A	178A
Anzahl der Batterieanschlüsse	2	
Maximaler Lade-/Entladestrom pro Anschluss	150A	
Kommunikation	CAN/RS485	
Wechselstromausgang (netzseitig)		
Nennleistung	7kW	8kW
Maximale Scheinleistung	7kVA	8kVA
Nennnetzspannung	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nennnetzfrequenz	50Hz/60Hz	
Nenn-Netzausgangsstrom	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend – 0,8 nacheilend)	
THDi	<3%	
Eingangswechselstrom (netzseitig)		
Max. Eingangsstrom	27.6A	31.5A

(1) Es wird nur ein BMS-Kommunikationsanschluss unterstützt.

Technische Daten	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Wechselstrom-Eingang (Generator)		
Max. Eingangsleistung	7kW	8kW
Max. Eingangsstrom	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Nenn-Eingangsspannung	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nenn-Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Wechselstromausgang (Backup-Last)		
Nennleistung	7kW	8kW
Maximale Scheinleistung	doppelte Nennleistung, 10 S	
Umschaltzeit	< 10ms	
Nenn-Ausgangsspannung	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennstrom	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Maximaler Dauer-Wechselstrom-Durchgangsstrom	50A	
THDv (bei linearer Last)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	96.2%	
EU-Effizienz	95.4%	
BAT bei maximaler PV-Effizienz aufgeladen	95.0%/94.4%	
BAT bei maximaler AC-Effizienz geladen/entladen	94.5%	
Schutz		
Anti-Islanding-Schutz	Ja	
Isolationswiderstandserkennung	Ja	
Ausgangsüberstromschutz	Ja	
Ausgangskurzschlusschutz	Ja	
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II (optional)	
Schutzklasse/Überspannungskategorie	I / II (PV und BAT), III (MAINS und BACKUP und GEN)	
Integrierter AFCI 2.0	Optional	
Fehlerstromerkennung	Ja	
Integrierter PV-Schalter	Ja	

Technische Daten	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Allgemeine Daten		
Max. Leistung pro Phase	50 % Nennleistung	
Abmessungen (B/H/T)	430*660*305mm	
Gewicht	≤42KG	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch (Nacht)	<30W	
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Schutzart	IP66	
Geräuschemission	<65 dB(A)	
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung	
Maximale Betriebshöhe	4000m	
Netzanschlussstandard	Philippinen	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Merkmale		
PV-Anschluss	MC4-Schnellanschlussstecker (PV) und Schraubklemme (Batterie)	
AC-Anschluss	Schraubklemme	
Display	LCD + Bluetooth + APP	
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN	
Garantie	5 Jahre (verlängerbar auf 20 Jahre)	

Technische Daten	S6-EH3P9K02-LV-YD-L	S6-EH3P10K02-LV-YD-L
DC-Eingang (PV-Seite)		
Empfohlene maximale Größe des PV-Arrays	18kW	20kW
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	14.4kW	16kW
Max. Eingangsspannung	1000V	
Nennspannung	550V	
Anlaufspannung	160V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850V	
Maximaler Eingangsstrom	20A/40A	21A/42A
Maximaler Kurzschlussstrom	30A/50A	
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl der Eingangsstränge	2/3	
Batterie		
Batterietyp	Li-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	200A	235A
Anzahl der Batterieanschlüsse	2	
Maximaler Lade-/Entladestrom pro Anschluss	150A	
Kommunikation	CAN/RS485	
Wechselstromausgang (netzseitig)		
Nennleistung	9kW	10kW
Maximale Scheinleistung	9kVA	10kVA
Nennnetzspannung	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nennnetzfrequenz	50Hz/60Hz	
Nenn-Netzausgangsstrom	23.5A/22.6A	26.3A/25.1A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend – 0,8 nacheilend)	
THDi	<3%	
Eingangswechselstrom (netzseitig)		
Max. Eingangsstrom	35.4A	39.4A

(1) Es wird nur ein BMS-Kommunikationsanschluss unterstützt.

Technische Daten	S6-EH3P9K02-LV-YD-L	S6-EH3P10K02-LV-YD-L
Wechselstrom-Eingang (Generator)		
Max. Eingangsleistung	9kW	10kW
Max. Eingangsstrom	23.5A/22.6A	26.3A/25.1A
Nenn-Eingangsspannung	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nenn-Eingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Wechselstromausgang (Backup-Last)		
Nennleistung	9kW	10kW
Maximale Scheinleistung	doppelte Nennleistung, 10 S	
Umschaltzeit	< 10ms	
Nenn-Ausgangsspannung	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennstrom	23.5A/22.6A	26.3A/25.1A
Maximaler Dauer-Wechselstrom-Durchgangsstrom	50A	
THDv (bei linearer Last)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	96.2%	
EU-Effizienz	95.4%	
BAT bei maximaler PV-Effizienz aufgeladen	95.0%/94.4%	
BAT bei maximaler AC-Effizienz geladen/entladen	94.5%	
Schutz		
Anti-Islanding-Schutz	Ja	
Isolationswiderstandserkennung	Ja	
Ausgangsüberstromschutz	Ja	
Ausgangskurzschlusschutz	Ja	
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II (optional)	
Schutzklasse/Überspannungskategorie	I / II (PV und BAT), III (MAINS und BACKUP und GEN)	
Integrierter AFCI 2.0	Optional	
Fehlerstromerkennung	Ja	
Integrierter PV-Schalter	Ja	

Technische Daten	S6-EH3P9K02-LV-YD-L	S6-EH3P10K02-LV-YD-L
Allgemeine Daten		
Max. Leistung pro Phase	50 % Nennleistung	40 % Nennleistung
Abmessungen (B/H/T)	430*660*305mm	
Gewicht	≤42KG	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch (Nacht)	<30W	
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Schutzart	IP66	
Geräuschemission	<65 dB(A)	
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung	
Maximale Betriebshöhe	4000m	
Netzanschlussstandard	Philippinen	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Merkmale		
PV-Anschluss	MC4-Schnellanschlussstecker (PV) und Schraubklemme (Batterie)	
AC-Anschluss	Schraubklemme	
Display	LCD + Bluetooth + APP	
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN	
Garantie	5 Jahre (verlängerbar auf 20 Jahre)	

Häufig gestellte Fragen

F1: Warum wird auf dem Wechselrichter die Fehlermeldung „CAN Fail“ angezeigt?

A: „CAN Fail“ bedeutet, dass die CAN-Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie unterbrochen ist. Bitte überprüfen Sie, ob Ihr CAN-Kabel korrekt angeschlossen ist und ob Ihre Batterie eingeschaltet ist.

F2: Warum wird auf dem Wechselrichter die Fehlermeldung „BATName-Fail“ angezeigt?

A: Bitte überprüfen Sie unter „Batterieeinstellungen -> Batteriemodell“, ob Sie die richtige Batterieoption für Ihr Batteriemodul ausgewählt haben.

F3: Warum wird auf dem Wechselrichter ein „MET-SLT-Fail“-Alarm angezeigt?

A: Bitte überprüfen Sie unter „Zählereinstellungen -> Zählertyp“, ob Sie die richtige Zähleroption für Ihren Smart Zähler ausgewählt haben.

F4: Warum schwanken die Leistungswerte auf dem Bildschirm sehr schnell?

A: Wenn sich Ihre Lasten stark ändern, passt der Wechselrichter seine Leistung entsprechend an. Wenn Sie feststellen, dass die Lasten stabil sind, während sich die Leistung des Wechselrichters sehr schnell ändert, überprüfen Sie bitte die Richtung Ihres Stromzählers und stellen Sie sicher, dass der Pfeil in Richtung Netz zeigt.

F5: Warum wird am Wechselrichter ein „OV-ILLC“-Alarm angezeigt?

A: OV-ILLC weist auf ein Überstromproblem im internen LLC-Stromkreis hin. Dies kann vorübergehend auftreten, beispielsweise bei extremen Bedingungen wie einer Überlastung. Wenn dies jedoch ständig oder zu häufig auftritt und extreme Bedingungen ausgeschlossen wurden, wenden Sie sich bitte an den Solis-Kundendienst.

F6: Warum erhalte ich eine „OV-BATT-H“-Warnmeldung auf dem Wechselrichter?

A: OV-BATT-H weist auf ein Überspannungsproblem in der Batterieschaltungshardware hin. Dies könnte durch eine hohe Batteriespannung bei vollem Ladezustand (SOC), ein plötzliches Ausschalten der Batterie usw. verursacht werden. Wenn dies ständig oder zu häufig auftritt und extreme Bedingungen ausgeschlossen wurden, wenden Sie sich bitte an den Solis-Kundendienst.

F7: Warum wird auf dem Wechselrichter die Fehlermeldung „No-Battery“ angezeigt?

A: Bitte überprüfen Sie, ob die Batteriestromkabel korrekt angeschlossen sind und der Batterieschutzschalter (an der Batterie oder extern) eingeschaltet ist. Wenn Sie die Batterie vorerst nicht anschließen möchten, wählen Sie bitte die Option „Keine Batterie“ unter „Batterieeinstellungen -> Batteriemodell“, um zu verhindern, dass der Alarm angezeigt wird.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Email: info@ginlong.com

Web: www.solisinverters.com

Bitte beachten Sie bei Abweichungen in dieser Bedienungsanleitung die tatsächlichen Produkte.

Sollten Sie Probleme mit dem Wechselrichter haben, suchen Sie bitte die Seriennummer des Wechselrichters raus und kontaktieren Sie uns. Wir bemühen uns, Ihre Anfrage so schnell wie möglich zu beantworten.