



Benutzerhandbuch

für Hybrid-Wechselrichter der S6-Serie



Anwendbare Modelle

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

Anwendbares System

Dreiphasensystem

Wichtige Hinweise

- Aufgrund der Produktentwicklung können sich die Produktspezifikationen und Funktionen ändern.
Änderung. Das neueste Handbuch kann über <https://www.ginlong.com/global> bezogen werden.
Es wurden alle Anstrengungen unternommen, dieses Dokument vollständig, genau und aktuell zu halten.
Personen, die dieses Dokument durchsehen, sowie Installateure und Servicepersonal werden hiermit gewarnt.
Solis behält sich jedoch das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen und haftet nicht für Schäden, einschließlich indirekter, zufälliger oder Folgeschäden.
verursacht durch das Vertrauen auf das präsentierte Material, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Auslassungen, Tippfehler, Rechenfehler oder Auflistungsfehler in dem in diesem Dokument bereitgestellten Material dokumentieren.
- Solis übernimmt keine Haftung für die Nichteinhaltung der Anweisungen durch die Kunden.
Für eine korrekte Installation wird keine Haftung übernommen, weder für vorgelagerte noch für nachgelagerte Systeme.
Die Ausrüstung wurde von Solis geliefert.
- Der Kunde haftet uneingeschränkt für alle am System vorgenommenen Änderungen; daher ...
Hardware- oder Softwaremodifikation, -manipulation oder -änderung, die nicht ausdrücklich genehmigt wurde
Ein Verstoß gegen die Herstellerbestimmungen führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie.
- Angesichts der unzähligen möglichen Systemkonfigurationen und Installationsumgebungen ist es
Es ist unerlässlich, die Einhaltung der folgenden Punkte zu überprüfen:
 - Es ist ausreichend Platz vorhanden, der für die Unterbringung der Geräte geeignet ist.
 - Luftschall entsteht je nach Umgebung.
 - Mögliche Brandgefahren.
 - Solis übernimmt keine Haftung für Mängel oder Funktionsstörungen, die auf Folgendes zurückzuführen sind:
 - Unsachgemäße Verwendung des Geräts.
 - Verschlechterung 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 einer qualifizierten Elektrofachkraft installiert werden.
oder Servicepersonal mit Erfahrung im Umgang mit tödlichen Spannungen.

Inhalt

1. Einleitung	01
1.1 Produktübersicht	01
1.2 Wechselrichter-Anschlusskasten und Anschlusspunkte	02
1.3 Verpackung	03
1.4 Für die Installation benötigte Werkzeuge	04
1.5 Systembeschreibung	05
2. Sicherheit & Warnhinweise	12
2.1	12
Sicherheit 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	12
2.3 Nutzungshinweise	14
2.4 Mitteilung zur Entsorgung	14
3. Installation	15
3.1 Wählen Sie einen Installationsort für den Wechselrichter.	15
3.2 Produkthandhabung	17
3.3 Montage des Wechselrichters 3.4	18
Übersicht der Wechselrichterverkabelung	20
3.5 Installation des Erdungskabels	21
3.6 PV-Kabelinstallation	22
3.7 Installation des Batteriekabels	25
3.8 Wechselstromverkabelung	26
3.9 CT-Anschluss	27
3.10 Wechselrichterkommunikation	28
3.11 Fernüberwachungsanschluss für Wechselrichter	37
3.12 Systemverdrahtung	38
4. Überblick	41
4.1 Bildschirm	41
4.2 Tastatur	
4.1 4.3 LED-Anzeigen	
4.1 4.4 Beschreibung des integrierten Bluetooth-Moduls des Wechselrichters	
..... 42 5. Inbetriebnahme	
..... 43 5.1 Vorbereitung	
der Inbetriebnahme 43 5.2	
Inbetriebnahmeverfahren 43 5.3	
Anmeldung in der App via Bluetooth 44 5.4 Abschaltvorgang	
5.5 Arbeitsmodus und Einstellungen	47
5.6 Einstellungen der Nutzungsbedingungen	
5.3 5.7 Batterieeinstellungen	54

Inhalt

5.8 Einstellungen für Akkufunktionen	55	5.9
Einstellungen für Smart-Ports	56	
5.10 Einstellungen für Grid-Ports	59	
5.11 Einstellungen für Parallelbetrieb	60	
5.12 Nur PV-Leistungslastfunktion	60	
5.13 Wärmepumpeneinstellung		
61 5.14 Einstellung der beiden Zähler		
62 5.15 HMI-Bildschirmeinstellung	63	
6. Wartung	73	6.1 Intelligenter
Betrieb und Wartung	73	
7. Fehlerbehebung	74	8. Technische
Daten	79	9. Anhang – Häufig
gestellte Fragen	91	

1. Einleitung

1.1 Produktübersicht

Die Solis-Serie ist für kommerzielle Hybridsysteme konzipiert.

Der Wechselrichter kann so arbeiten, dass er den Eigenverbrauch maximiert und eine Notstromversorgung bietet, falls das Stromnetz ausfällt und nicht genügend PV-Leistung zur Deckung des Lastbedarfs vorhanden ist.

Die Solis S6-Serie umfasst folgende Wechselrichtermodelle:

8 kW, 10 kW, 12 kW, 15 kW, 7 kW-LV, 8 kW-LV, 9 kW-LV



Abbildung 1.1 Vorderansicht

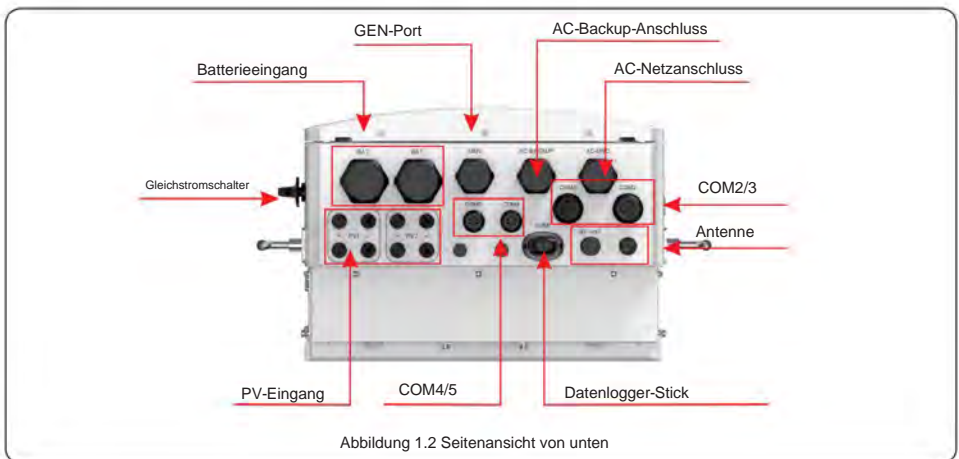
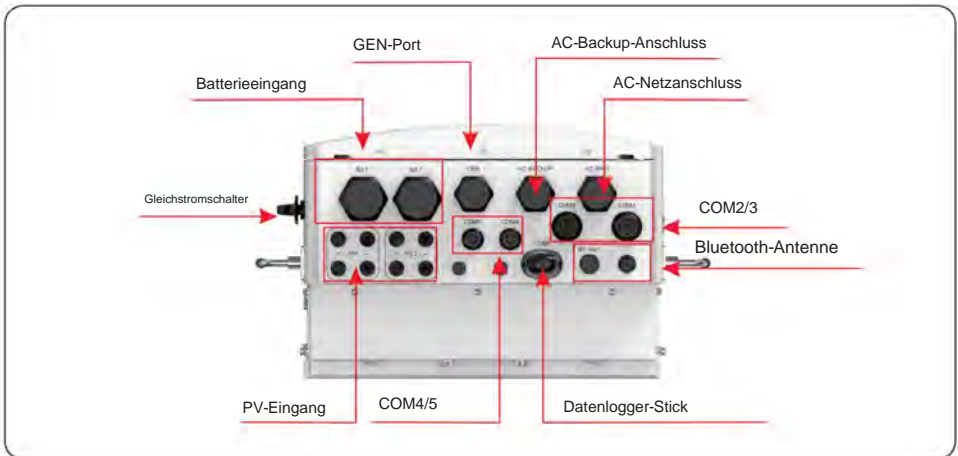


Abbildung 1.2 Seitenansicht von unten

1. Einleitung

1.2 Wechselrichter-Anschlusskasten und Anschlusspunkte

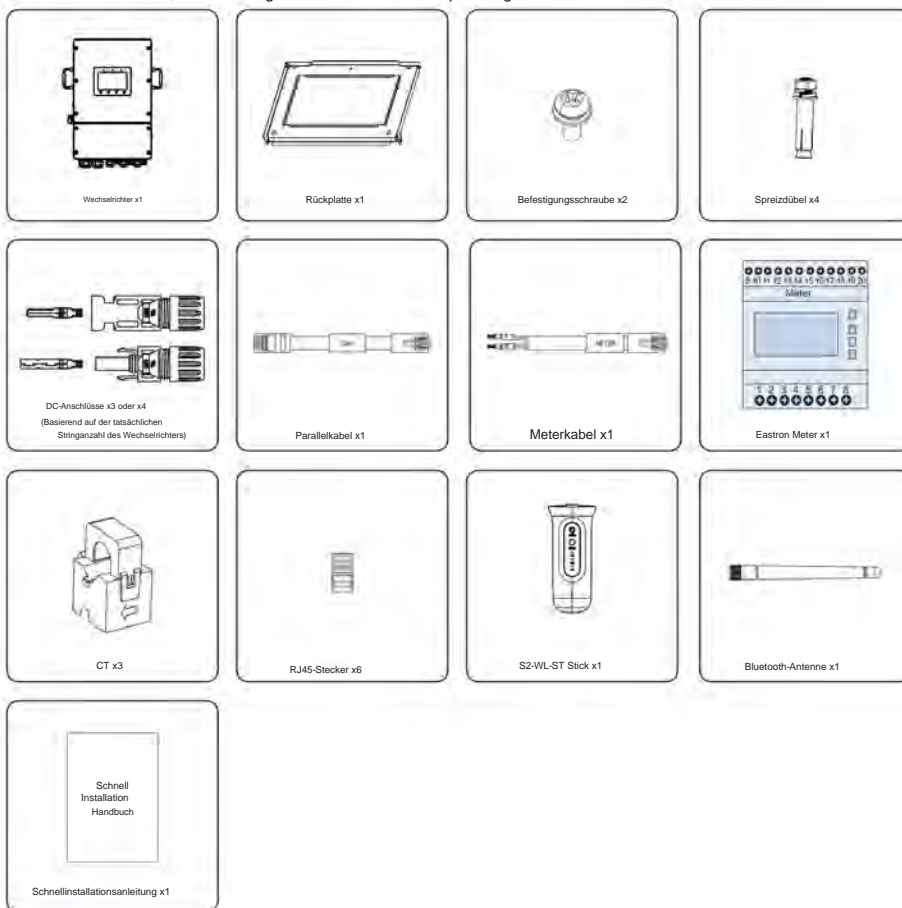


Name	Beschreibung
1. Gleichstromschalter	Dies ist der DC-Trennschalter für die PV-Anlage.
2. Batterieeingang	Hier sollte die Leitung für die Batteriekabel angeschlossen werden.
3. GEN	Hier sollte die Leitung für die Wechselstromleiter zum Generator angeschlossen werden.
4. Datensicherung	Die Leitung für die Wechselstromleiter zum Notstromverteiler sollte hier angeschlossen werden.
5. Raster	Hier sollte das Schutzrohr für die Wechselstromleiter zum Hauptverteiler angeschlossen werden.
6. PV-Eingang	Hier sollte das Schutzrohr für die PV-Leiter angeschlossen werden.
7. COM4/5	Die Leitungen für die Stromwandler sollten hier angeschlossen werden.
8. COM2/3	RS485- und CAN-Kommunikationskabel sowie Parallelkabel sollten durch diese geführt werden.
9. Datenlogger-Stick	Der Solis-Datenlogger wird hier angeschlossen – nur die USB-Version des Loggers funktioniert.
10. Bluetooth-Antenne	Erweitert die Reichweite des Bluetooth-Signals des Wechselrichters (zur Systeminbetriebnahme).

1. Einleitung

1.3 Verpackung

Bitte stellen Sie sicher, dass die folgenden Artikel in der Verpackung Ihrer Maschine enthalten sind:



NOTIZ:

Wenn der Kunde das CT-Konfigurationsschema erwirbt, enthält der Anhang nur CT.100A/50mA CT; MODELL: ESCT-TA16-100A/50mA.

Beim Kauf des Zählerkonfigurationsplans sind folgende Zubehörteile enthalten: Stromwandler, der Zähler und das Zählerkommunikationskabel. 40-mA-Zähler + 120-A/40-mA-Stromwandler; MODELL:SDM630MCT+ESCT-TA16.

Wenn mehr als drei Geräte parallel angeschlossen sind, benötigen Sie ein separates Set. Zum Zubehör gehören Stromwandler und Messgerät.

Separates Set: 5A-Zähler + 300A/5A-Stromwandler, Modell: SDM630MCT V2+ESCT-T50

Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Solis-Händler.

1. Einleitung

1.4 Für die Installation benötigte Werkzeuge



1. Einleitung

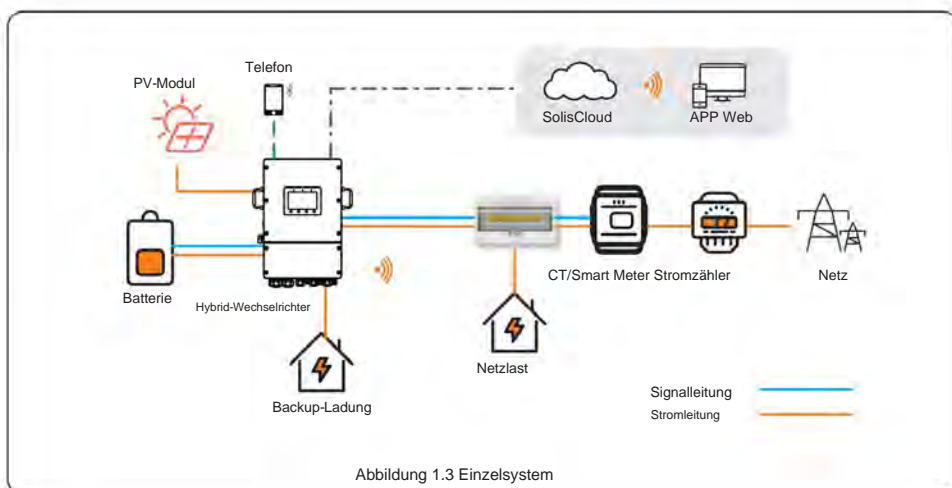
1.5 Systembeschreibung

1.5.1 Einzelsystem

Das System besteht aus einem PV-Modul, einer Batterie, einem Hybrid-Wechselrichter und einem Stromwandler oder intelligenten Zähler. Das PV-Modul wandelt Sonnenenergie in elektrische Energie um, die dann vom Wechselrichter umgewandelt wird, um die Batterie zu laden, Verbraucher mit Strom zu versorgen oder in das Stromnetz einzuspeisen.

Der Benutzer kann Wärmepumpe, bestehende PV-Anlage, Generator und automatische Netzumschaltung (ATS) je nach Bedarf anschließen. Die Notstromlast sollte maximal der Nennleistung entsprechen, und die maximale einphasige Ausgangsleistung beträgt 50 % der gesamten Wechselstromleistung.

Das System verfügt über drei Betriebsmodi: Eigenverbrauchsmodus, Einspeiseprioritätsmodus und Inselbetriebsmodus.



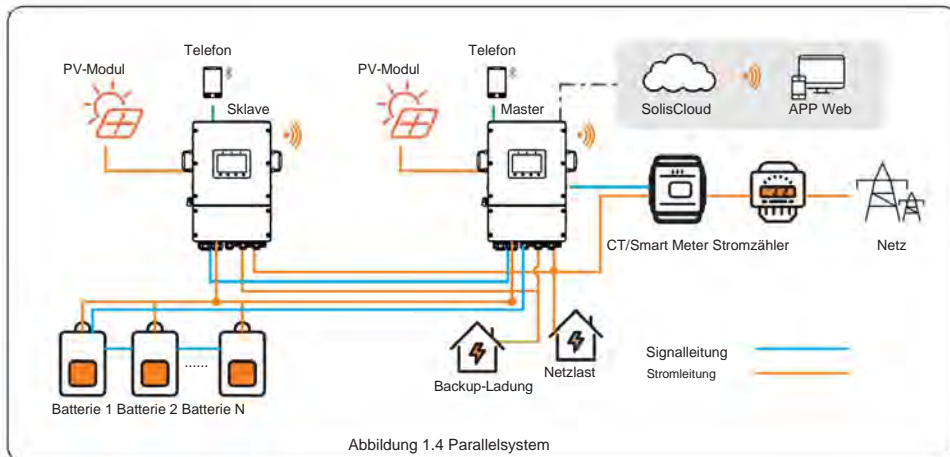
NOTIZ:

- Wenn die Stromwandler angeschlossen sind, ist der Smart Meter nicht unbedingt erforderlich.
- Sie können zwischen CT-System und Zählersystem mit Wechselrichter wählen.
- Im Falle eines Stromausfalls im Stromnetz schaltet das System nahtlos in den Inselbetrieb und versorgt ausschließlich die wichtigsten Notstromverbraucher mit Strom.
- Sobald sich das Stromnetz erholt hat, schaltet das System wieder auf Netzbetrieb um.
- Unterstützt die Wärmepumpensteuerung nur, wenn sie über ein SG Ready-Label verfügt.

1. Einleitung

1.5.2 Parallelsystem

Der Benutzer kann Wechselrichter und Batterien hinzufügen, um die Kapazität zu erhöhen. Das System unterstützt bis zu 6 parallel geschaltete Wechselrichter. Wechselrichter teilen sich ein Batteriesystem.



NOTIZ:

- In Parallelsystem-Szenarien werden maximal 6 parallele Verbindungen unterstützt. Eine Parallelschaltung verschiedener Modelle wird nicht unterstützt. (Beispielsweise können 12K und 15K nicht parallel geschaltet werden.)
- Der AC-Backup-Anschluss kann parallel geschaltet werden, und die einphasige maximale Ausgangsleistung beträgt 50 % der gesamten AC-Leistung.
- In Parallelsystem-Szenarien wird der Anschluss von DG über ATS empfohlen; Im Parallelsystem wird empfohlen, jeden Wechselrichter mit einem Datenlogger zu verbinden, da sonst das Remote-Upgrade nicht durchgeführt werden kann.
- Das Parallelkabel zwischen den beiden Wechselrichtern sollte nicht länger als 5 m sein.
- Die Wechselrichter teilen sich ein Batteriesystem, und das Batteriemanagementsystem (BMS) ist mit dem Master verbunden.



NOTIZ:

Der Geräuschpegel eines einzelnen Wechselrichters liegt unter 65 dB(A). Bei Verwendung mehrerer Wechselrichter Beim Kombinieren ist auf Lärmschutz zu achten.

1. Einleitung

1.5.3 System mit Generator

Der Zugang zum Dieselgenerator erfolgt im netzunabhängigen Szenario.

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

Wenn der Batteriestand unter einen bestimmten Wert sinkt und es zu einem Stromausfall im Netz kommt, startet das System den Generator, um die Last zu versorgen und die Batterie aufzuladen.

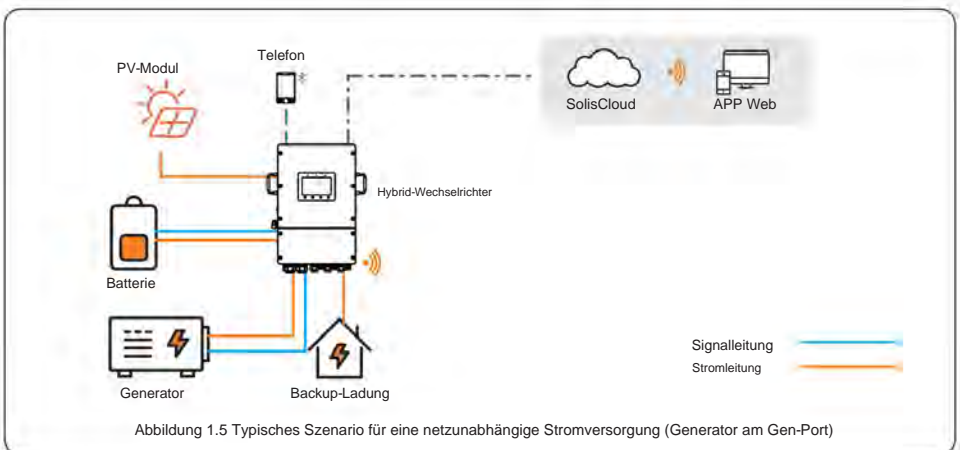
Die Arbeitslogik des Generators ist wie folgt:

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

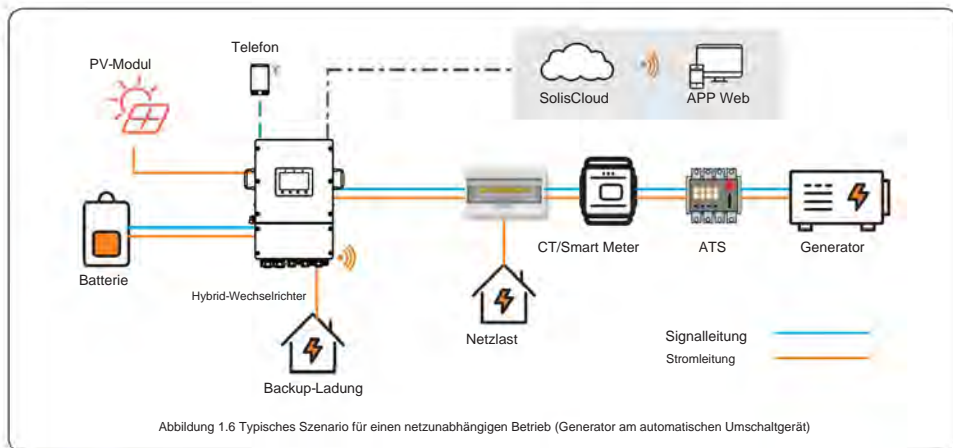
(ii) **Wenn** die Lastleistung die Nennleistung des Generators gemäß (i) übersteigt, wird die Batterie zur Versorgung der Last bis zum Erreichen des Overdischarge_SOC entladen. Dann kann der Generator aufgrund von Überlastung abgeschaltet werden, und die Last wird abgeschaltet.

(iii) **Falls** der Generator in (i) nicht anspringt, wird die Batterie bis zum Overdischarge_SOC entladen, dann wird die Last abgeschaltet.

(iv) **Wenn** das System in den Zustand (iii) übergeht, wird die Batterie nicht entladen, bevor sie auf den vom Benutzer festgelegten Wert $\text{Overdischarge_SOC} + \text{Overdischarge_Hysteresis_SOC}$ aufgeladen ist.



1. Einleitung



NOTIZ:

- In einem Einzelsystem kann ein Dieselgenerator sowohl über den AC-Gen-Anschluss als auch über den ATS angeschlossen werden. Bei Anschluss über den AC-Gen-Anschluss versorgt er lediglich die Notstromversorgung; soll er auch Strom ins Netz einspeisen, empfiehlt sich der Anschluss über den ATS.
- Bei Parallelsystem-Szenarien wird der Anschluss eines Dieselgenerators über ATS empfohlen.
- Wenn das System an den Generator angeschlossen ist, kann es nicht an einen netzgekoppelten Wechselrichter angeschlossen werden, da die Gefahr besteht, den Generator zu beschädigen.
- Wenn der Generator an den Generatoranschluss angeschlossen ist, sollte die Generatorleistung kleiner oder gleich der Nennleistung sein; es wird nur ein Drehstromgenerator unterstützt.
- Wenn der Generator über einen automatischen Umschaltregler (ATS) netzseitig angeschlossen ist, wird ein Stromwandler (CT) oder ein intelligenter Zähler benötigt.



VORSICHT:

Wenn der Generator angeschlossen ist, ist es unbedingt erforderlich, die Generatorposition in der App korrekt auszuwählen, da es sonst zu Systemausfällen oder Schäden am Generator kommen kann.

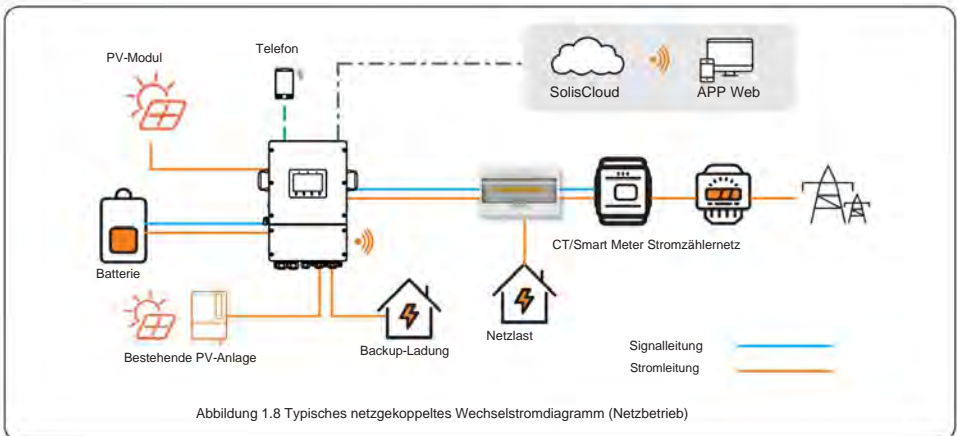
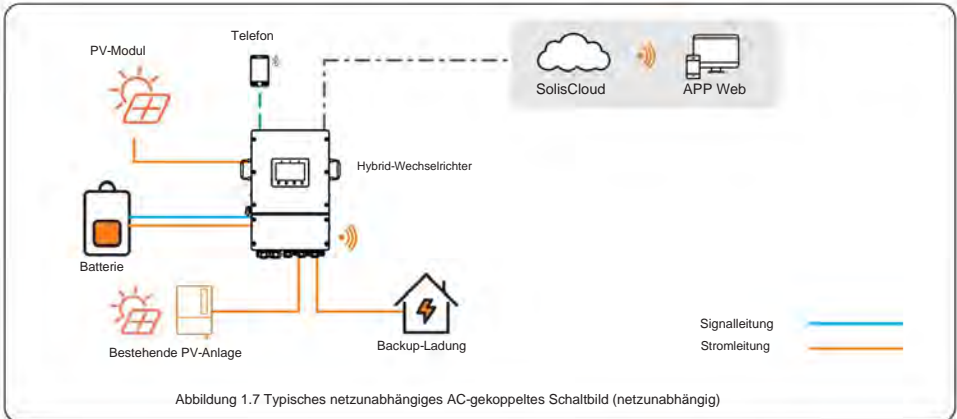
1. Einleitung

1.5.4 System mit netzgekoppeltem Wechselrichter

Im Allgemeinen wird der Zugang zu netzgekoppelten Wechselrichtern für die Nachrüstung einer bestehenden PV-Anlage genutzt.

Der S6 Hybrid-Wechselrichter unterstützt den Zugriff sowohl auf netzgekoppelte Wechselrichter von Solis als auch auf netzgekoppelte Wechselrichter von Drittanbietern.

1.5.4.1 Zugriff auf netzgekoppelte Wechselrichter von Drittanbietern (Smart Port)

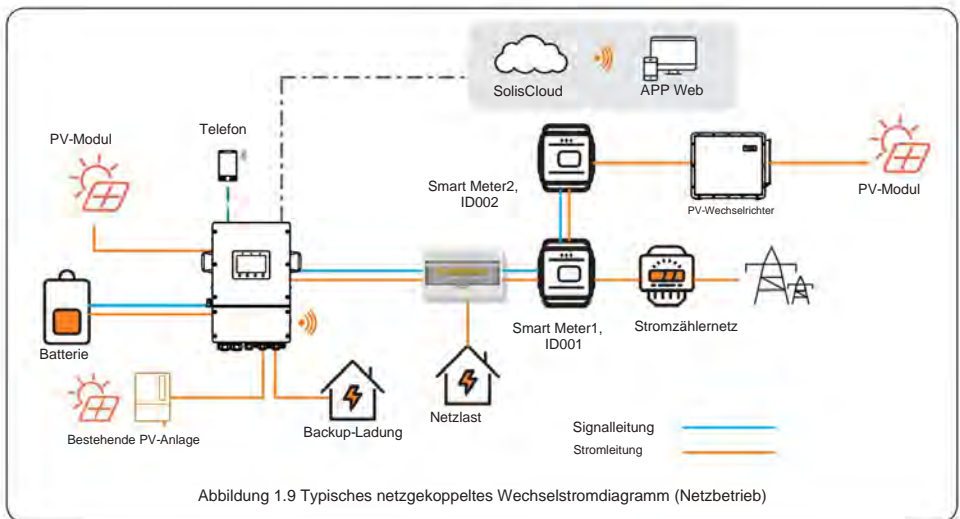


1. Einleitung

- Über den AC-Gen-Anschluss kann ein netzgekoppelter Wechselrichter eines Drittanbieters angeschlossen werden.
- Bei Anschluss eines netzgekoppelten Wechselrichters eines Drittanbieters an den Generatoranschluss gilt Folgendes: Die Leistung des netzgekoppelten Wechselrichters darf die Nennwechselstromleistung des S6-Wechselrichters nicht überschreiten. Es werden nur dreiphasige netzgekoppelte Wechselrichter unterstützt.
- Im On-Grid-Szenario kann das System die Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters eines Drittanbieters nicht steuern, wenn dieser angeschlossen ist. Wenn Sie eine Exportleistung von 0 wünschen, können Sie die Max Export Control (Smart-Port-Einstellung, AC-Kopplungseinstellung, Basierend auf Exportleistung und SOC) aktivieren. Dadurch wird das Smart-Port-Relais beim Export abgeschaltet.
- Im Inselbetrieb muss der netzgekoppelte Wechselrichter eines Drittanbieters mit dem korrekten Netzanschlusscode konfiguriert und mit Funktionen zur Lastabwurfsteuerung bei Über- und Unterfrequenz ausgestattet sein. Diese Funktionen ermöglichen dem System die dynamische Frequenzanpassung und damit die effektive Steuerung der Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters.

1.5.4.2 Zugriff auf netzgekoppelte Wechselrichter von Drittanbietern (Netzseite)

Arbeiten mit netzgekoppelten Wechselrichtern und Überwachen der Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters über einen Zähler. Die Ausgangsleistung des netzgekoppelten Wechselrichters kann auf SolisCloud angezeigt werden, indem die gleichen Zähler parallel geschaltet werden. Zähleradresse 1: 001 (Netzseite), Zähleradresse 2: 002 (PV-Wechselrichter).



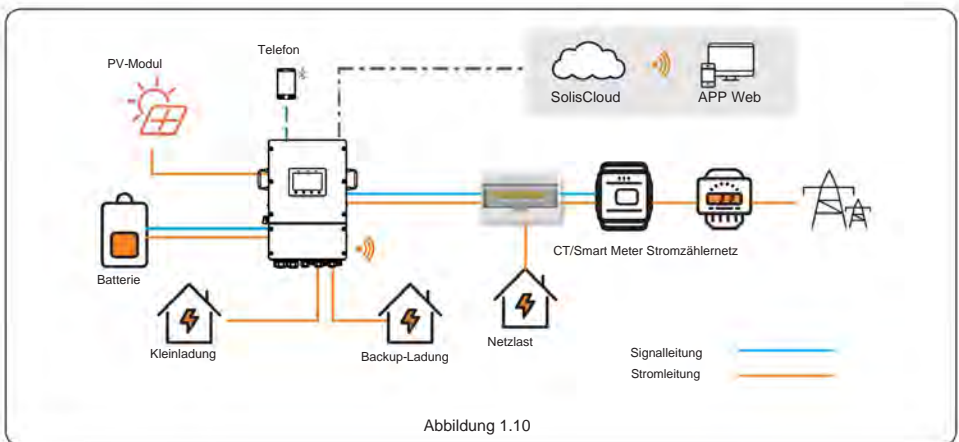
1. Einleitung

1.5.5 System mit Smartload

Der Gen-Anschluss verfügt über eine erweiterte Leistung, die als Smart-Load-Ausgang genutzt werden kann.

Mit der Smartload-Funktion können Sie kritische Verbraucher an den Backup-Anschluss und nicht-kritische Verbraucher an den Gen-Anschluss anschließen. So lässt sich die Stromversorgung verschiedener Verbraucher im netzunabhängigen Betrieb steuern. Die Summe aus Backup-Last und Smartload darf die Nennleistung nicht überschreiten.

Sobald der Ladezustand (SOC) bzw. die Spannung der Batterie den eingestellten Wert für das Einschalten erreicht, versorgt der intelligente Port die angeschlossene Last mit Strom. Sinkt der Ladezustand bzw. die Spannung der Batterie auf den Wert für das Ausschalten, wird die Stromzufuhr unterbrochen. die Last.



2. Sicherheit und Warnung

2.1 Sicherheit

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und allgemeinen Informationen sind in diesem Dokument wie folgt beschrieben enthalten:



GEFAHR

„Gefahr“ kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Folgendem führt: Tod oder schwere Verletzung.



WARNUNG

„Warnung“ weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ... führen kann. im Tod oder bei schwerer Verletzung.



VORSICHT

„Vorsicht“ weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ... führen kann. bei leichten oder mittelschweren Verletzungen.



HINWEIS:

Der Abschnitt „Hinweis“ enthält Tipps, die für den optimalen Betrieb Ihres Produkts wertvoll sind.



WARNUNG: Brandgefahr

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem Bereich, der brennbare Materialien enthält. oder Gase.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

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



WARNUNG

Schließen Sie den Pluspol (+) oder Minuspol (-) der PV-Anlage nicht an die Erde an, da dies zu schweren Schäden am Wechselrichter führen kann.



WARNUNG

Elektrische Installationen müssen gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften erfolgen. Elektrische Sicherheitsstandards.



WARNUNG

Berühren Sie keine internen Teile, bevor Sie 5 Minuten lang die Verbindung zum Stromnetz, zur PV-Anlage und zur Batterie getrennt haben.

2. Sicherheit und Warnung



WARNUNG

Um das Brandrisiko zu verringern, sind für alle an den Wechselrichter angeschlossenen Stromkreise Überstromschutzgeräte (OCPD) erforderlich.

Der DC-Überstromschutz (OCPD) ist gemäß den örtlichen Vorschriften zu installieren. Alle Leiter der Photovoltaik-Quellen- und Ausgangskreise müssen mit Trennschaltern gemäß NEC Artikel 690, Teil II, ausgestattet sein.

Alle Solis-Einphasenwechselrichter verfügen über einen integrierten DC-Trennschalter.



VORSICHT

Stromschlaggefahr! Abdeckung nicht entfernen. Im Inneren befinden sich keine wartungsfähigen Teile.

Reparaturen dürfen nur von qualifizierten und zertifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.



VORSICHT

Die PV-Leiter werden mit Hochspannung (Gleichstrom) versorgt, 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 nicht während des Betriebs. Der Wechselrichter muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt installiert werden.



NOTIZ

Die mit dem Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen die IEC 61730 Klasse A-Klassifizierung aufweisen.



WARNUNG

Die Arbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektriker oder einer von Solis autorisierten Person durchgeführt werden.



WARNUNG

Der Installateur muss während des gesamten Installationsprozesses persönliche Schutzausrüstung tragen, um elektrische Gefahren zu vermeiden.



WARNUNG

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



WARNUNG

Bitte lesen Sie vor der Installation die Bedienungsanleitung des Akkus.

und Konfiguration des Wechselrichters.



Systeme, die dieses Produkt verwenden, müssen gemäß den NEC-Vorschriften und den lokalen Elektrovorschriften und -normen konzipiert und gebaut werden.

2. Sicherheit und Warnung

2.3 Nutzungshinweise

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 permanente Installation ist erforderlich.
2. Die elektrische Anlage muss allen lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen. Standards.
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 eine interne NEB, die den Anforderungen von NRS 097-2-1:2024 Abschnitt 5.4 entspricht.

2.4 Mitteilung zur Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Es muss getrennt und einer geeigneten Entsorgungsanlage zugeführt werden, um ein ordnungsgemäßes Recycling zu gewährleisten.

Dies soll geschehen, um negative Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden und die menschliche Gesundheit.

Die örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften sind zu beachten und einzuhalten.

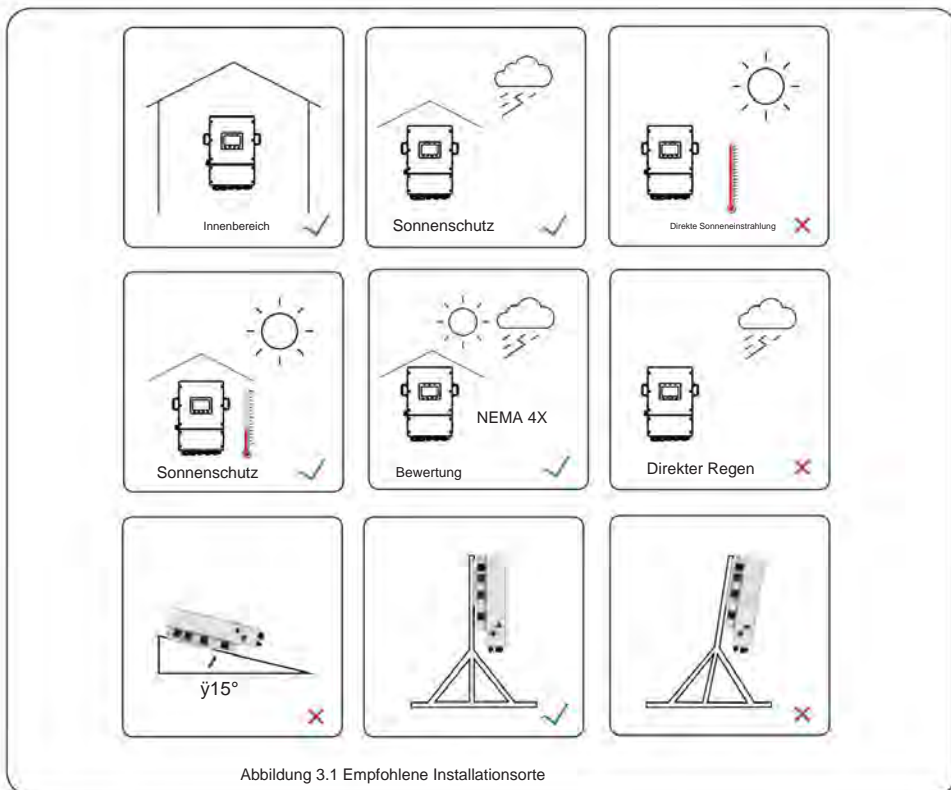


3. Installation

3.1 Wählen Sie einen Installationsort für den Wechselrichter.

Bei der Auswahl des Standorts für den Wechselrichter sollten folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Direkte Sonneneinstrahlung kann aufgrund von Überhitzung zu einer Verringerung der Ausgangsleistung führen. Es wird empfohlen, den Wechselrichter nicht in direktem Sonnenlicht zu installieren. Der ideale Standort ist ein Ort, an dem die Umgebungstemperatur 40 °C nicht übersteigt.
- Es wird außerdem empfohlen, den Wechselrichter an einem Ort zu installieren, an dem kein Regen und Schnee landen kann. direkt darauf. Der ideale Montageort ist an einer nach Norden ausgerichteten Wand unter einem Dachvorsprung.



WARNUNG: Brandgefahr



Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in Bereichen, die leicht entzündliche Materialien enthalten oder Gase.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Die Montagekonstruktion, in der der Wechselrichter installiert wird, muss feuerfest sein.

3. Installation

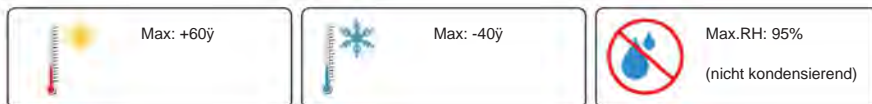
Bei der Auswahl des Standorts für den Wechselrichter sollten Sie Folgendes beachten:



VORSICHT: Heiße Oberfläche

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

Die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung müssen folgende Anforderungen erfüllen:



Max: +60°C

Max: -40°C

Max.RH: 95%

(nicht kondensierend)

Abbildung 3.2 Installationsumgebungsbedingungen



Lasttragende Fläche:

Hergestellt aus nicht entflammaren Materialien



Maximale Tragfähigkeit \geq 4-faches Wechselrichtergewicht



3.1.1 Freigaben

Der Lüfter des Wechselrichters ist der linke Lufteinlass, der rechte Luftauslass.

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

Zwischen Objekten sollte ein Mindestabstand von 300 mm eingehalten werden;

zwischen Wechselrichtern sollte ein Mindestabstand von 700 mm eingehalten werden;

um ausreichend Platz für Installation und Wartung zu gewährleisten, empfehlen wir einen vorderen Abstand von \geq 500 mm;

die Unterseite des Wechselrichters sollte ...

mindestens 500 mm über dem Boden, wobei die Höhe je nach Situation angepasst werden kann.

3.1.2 Technische Daten konsultieren

- Weitere Anforderungen an die Umgebungsbedingungen (Temperaturbereich, Höhe usw.) finden Sie in den technischen Spezifikationen am Ende dieses Handbuchs.

3.1.3 Installationswinkel

- Dieses Solis-Wechselrichtermodell muss vertikal montiert werden (90 Grad oder maximal 15 Grad von der 90-Grad-Senkrechten nach oben geneigt).

3.1.4 Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden

Die Installation des Wechselrichters an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, sollte vermieden werden.

Direkte Sonneneinstrahlung kann Folgendes verursachen:

- Leistungsbegrenzung (mit der Folge einer verringerten Energieproduktion des Systems).
- Vorzeitiger Verschleiß der elektrischen/elektromechanischen Bauteile.
- Vorzeitiger Verschleiß der mechanischen Komponenten (Dichtungen) und der Benutzerschnittstelle.

3. Installation

3.1.5 Luftzirkulation

Nicht in kleinen, geschlossenen Räumen installieren, in denen die Luft nicht frei zirkulieren kann.

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

3.1.6 Entzündbare Stoffe

Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen installieren. Mindestabstand von drei Metern einhalten.

(10 Fuß) von solchen Substanzen entfernt.

3.1.7 Wohnbereich

Nicht in Wohnräumen installieren, in denen mit längerem Aufenthalt von Menschen oder Tieren zu rechnen ist.

Je nachdem, wo der Wechselrichter installiert ist (z. B. die Art der Oberfläche um den Wechselrichter herum, die allgemeinen Eigenschaften des Raumes usw.) und wie gut die Stromversorgung ist, kann der Geräuschpegel des Wechselrichters recht hoch sein.

3.2 Produkthandhabung

Bitte lesen Sie die nachstehenden Anweisungen zum Umgang mit dem Wechselrichter:

1. Die roten Kreise unten kennzeichnen Aussparungen auf der Produktverpackung – eine pro Seite.
Drücken Sie die Aussparungen ein, um Griffe zum Transport des Wechselrichters zu formen (siehe Abbildung 3.3).
2. Zum Entnehmen des Wechselrichters aus dem Versandkarton werden zwei Personen benötigt. Benutzen Sie die Griffe in den Kühlkörper integriert, um den Wechselrichter aus dem Karton zu entnehmen.
3. Stellen Sie den Wechselrichter langsam und vorsichtig ab. Dadurch wird sichergestellt, dass die internen Schäden vermieden werden. Die Komponenten und das äußere Gehäuse werden nicht beschädigt.

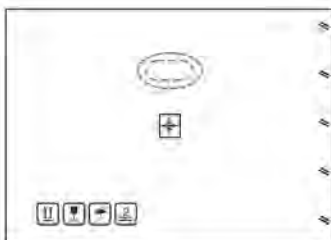
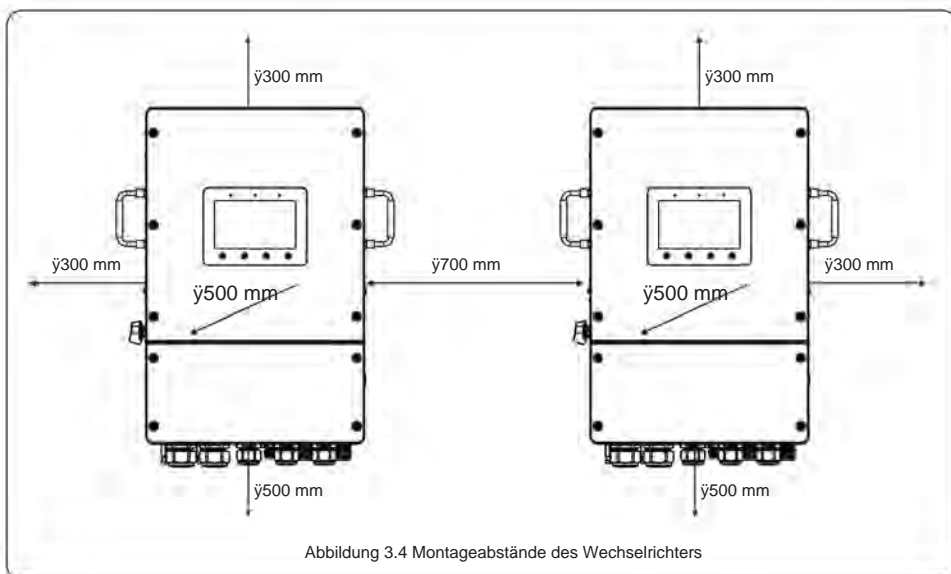


Abbildung 3.3

3. Installation

3.3 Montage des Wechselrichters

- Montieren Sie den Wechselrichter an einer Wand oder einer Konstruktion, die das Gewicht der Maschine tragen kann.
- Der Wechselrichter muss vertikal mit einer maximalen Neigung von +/- 5 Grad montiert werden.
Wird dieser Wert überschritten, kann dies zu einer Reduzierung der Ausgangsleistung führen.
- Der Lüfter des Wechselrichters saugt die Luft links an und bläst sie rechts aus. Um eine Überhitzung zu vermeiden, achten Sie stets darauf, dass die Luftzirkulation um den Wechselrichter nicht behindert wird. Halten Sie einen Mindestabstand von 700 mm zwischen den Wechselrichtern und 300 mm zu anderen Objekten ein. Für ausreichend Platz bei Installation und Wartung empfehlen wir einen vorderen Abstand von mindestens 500 mm, der je nach Bedarf angepasst werden kann.



- Die Sichtbarkeit der LED-Anzeigeluchten sollte berücksichtigt werden.
- Für ausreichende Belüftung rund um den Wechselrichter muss gesorgt werden.



NOTIZ

Es dürfen keine Gegenstände auf dem Wechselrichter oder an diesem gelagert werden.

3. Installation

3.4 Übersicht der Wechselrichterverkabelung

	Zweck	Verbindungspunkte
PV-Kabel	PV-Gleichstromanschluss zum Wechselrichter	Vom PV-Generator zu den DC+ und DC-Anschlüssen im Wechselrichter
Batteriekabel	Batterie-Gleichstromanschluss zum Wechselrichter	Von den Batterieanschlüssen (+) und (-) zu den Wechselrichteranschlüssen BAT+ und BAT-
Wechselstrom-Netzkabel	Wechselrichter-Wechselstromanschluss zum Hauptverteiler	Vom Überstromschutzschalter (OCPD) im Hauptverteilerkasten zu den AC-GRID-Anschlüssen L1, L2, L3
AC-Backup-Kabel	Wechselrichter-Wechselstromanschluss zum Backup-Unterpanel	Vom OCPD-Unterverteiler für Notstromlasten zu den AC-BACKUP-Anschlüssen L1, L2, L3 des Wechselrichters
Erdungskabel	Erdungsleiter für das System	Von der Erdungsschiene des Hauptverters zur Erdungsschiene im Wechselrichter-Anschlusskasten
CT-Kabel	Kommunikation zwischen Wechselrichter und Stromwandler	Vom Zähler zum Anschluss HM. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abbildung „Installation des Energiezählers“.
Batteriekommunikationskabel	Kommunikation zwischen der Wechselrichter und die Batterie	<small>Von der Batterie bis zum Batteriemangementssystem (BMS) an den Anschlüssen.</small> Weitere Einzelheiten finden Sie in Abbildung „Einbau der Batterie“.
Datenlogger (Optional)	Überwachung des Systems auf SolisCloud	USB-COM-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters (Weitere Einzelheiten finden Sie in der Solis-Datenlogger-Produkt Handbuch)



NOTIZ

Die Leiterabmessungen und die Dimensionierung der Überstromschutzeinrichtung (OCPD) sind gemäß dem nationalen Elektrotechnikgesetz (NEC) und den lokalen Normen zu bestimmen.

3. Installation

3.5 Installation des Erdungskabels

An beiden Seiten des Wechselrichters ist ein externer Erdungsanschluss vorhanden.

OT-Anschlüsse vorbereiten: M5. Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um die Kabelschuhklemme an den Anschluss zu crimpen.

Verbinden Sie den OT-Anschluss mit dem Erdungskabel an der rechten Seite des Wechselrichters. Das Drehmoment beträgt 3,3 Nm.

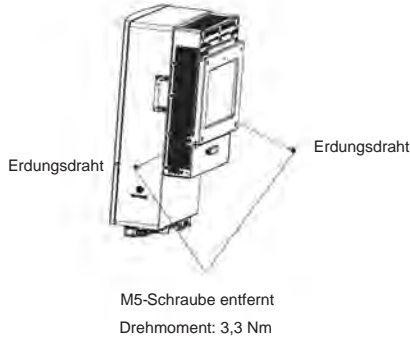


Abbildung 3.7 Schließen Sie den externen Erdungsleiter an.

Um den Erdungsanschluss am Kühlkörper anzuschließen, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte:

1. Es wird empfohlen, für die Gehäuseerdung Kupferdraht zu verwenden. Entweder massiver Leiter oder Litzenkabel sind zulässig. Beachten Sie die örtlichen Normen zur Kabeldimensionierung.
2. OT-Anschluss anschließen: M5.



WICHTIG

Bei mehreren parallelgeschalteten Wechselrichtern müssen alle Wechselrichter an die gleicher Erdungspunkt, um die Möglichkeit eines vorhandenen Spannungspotenzials auszuschließen. zwischen den Wechselrichtermassen.

3. Die Isolierung des Erdungskabels auf eine geeignete Länge abisolieren.
4. Crimpen Sie einen Ringverbinder auf das Kabel und verbinden Sie ihn dann mit dem Masseanschluss des Chassis.

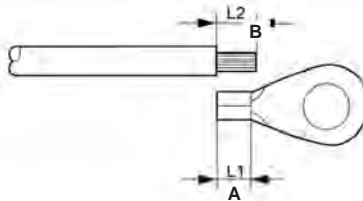


Abbildung 3.8 Anschlussklemme für externen Erdungsleiter

3. Installation

3.6 PV-Kabelinstallation



Bitte stellen Sie vor dem Anschließen des Wechselrichters sicher, dass die Leerlaufspannung der PV-Anlage innerhalb der Grenzwerte des Wechselrichters liegt.

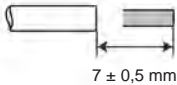


Bitte stellen Sie vor dem Anschluss sicher, dass die Polarität der Ausgangsspannung des PV-Generators mit den Symbolen „DC+“ und „DC-“ übereinstimmt.



Bitte verwenden Sie für die PV-Anlage ein zugelassenes Gleichstromkabel.

1. Wählen Sie ein geeignetes Gleichstromkabel und isolieren Sie die Drähte auf einer Länge von $7 \pm 0,5$ mm ab. Spezifische Spezifikationen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Kabeltyp	Querschnitt (mm ²)	
	Reichweite	Empfohlener Wert
Industriestandard-PV-Kabel	4,0 bis 6,0 (12~10AWG)	4,0 (12AWG)

Abbildung 3.9

2. Nehmen Sie den DC-Anschluss aus dem Zubehörbeutel, drehen Sie die Schraubkappe, um ihn zu demontieren, und entnehmen Sie den wasserdichten Gummiring.

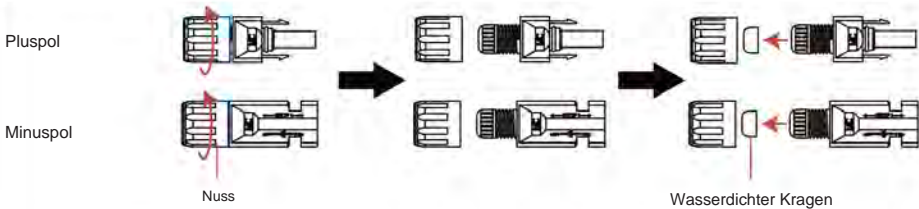
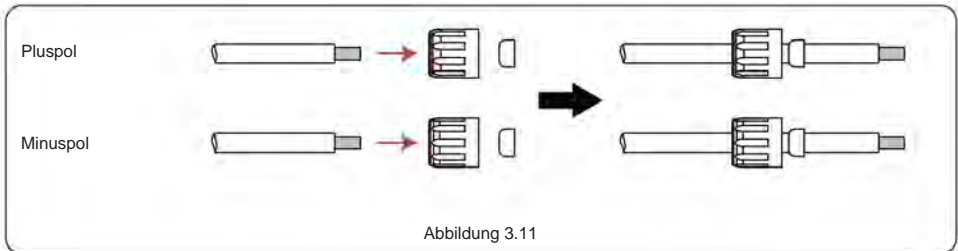


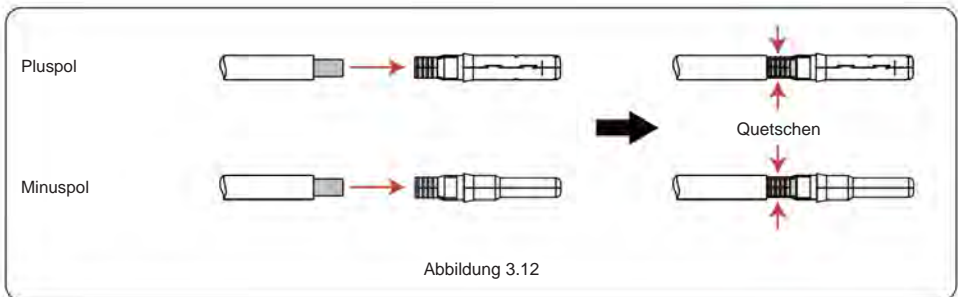
Abbildung 3.10

3. Installation

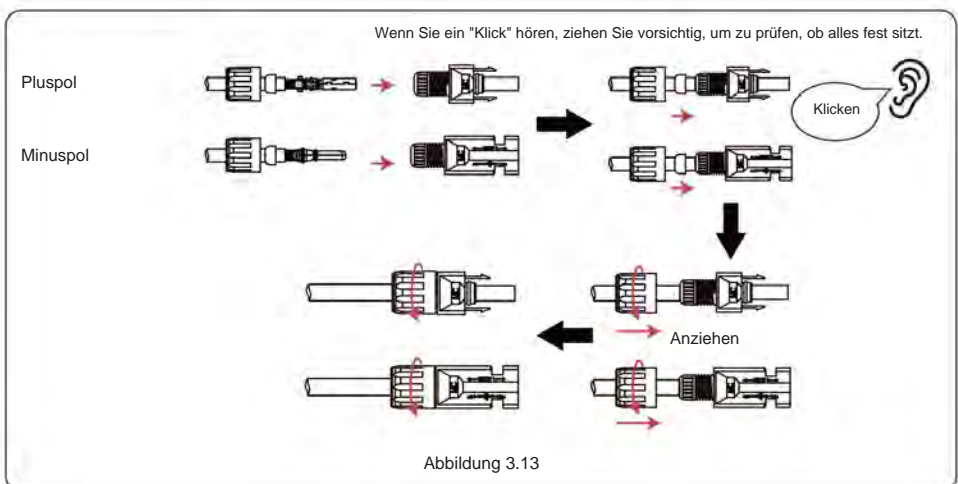
3. Führen Sie das abisolierte Gleichstromkabel durch die Mutter und den wasserdichten Gummiring.



4. Verbinden Sie den Drahtteil des Gleichstromkabels mit der metallischen Gleichstromklemme und verpressen Sie ihn mit einem speziellen Gleichstromklemmen-Crimpwerkzeug.



5. Stecken Sie das gecrimpte Gleichstromkabel fest in die Gleichstromklemme, setzen Sie dann den wasserdichten Gummiring in die Gleichstromklemme ein und ziehen Sie die Mutter fest.



3. Installation

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

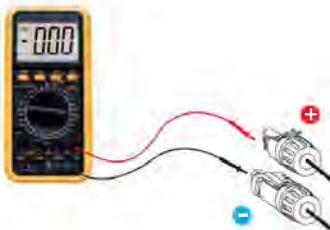


Abbildung 3.14

7. Verbinden Sie den verdrahteten DC-Anschluss wie in der Abbildung gezeigt mit dem Wechselrichter. Ein leises „Klicken“ bestätigt die korrekte Verbindung.

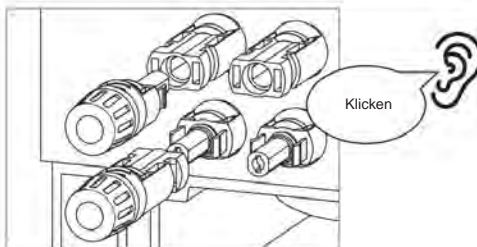


Abbildung 3.15



VORSICHT:

Bei versehentlich verpolten Gleichstromeingängen oder defektem Wechselrichter bzw.

Funktionsstörungen darf der Gleichstromschalter NICHT ausgeschaltet werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines Gleichstromlichtbogens, der den Wechselrichter beschädigen oder sogar einen Brand verursachen kann. Die korrekten Maßnahmen sind:

*Verwenden Sie ein Clip-Amperemeter, um den Gleichstrom der Saite zu messen.

*Wenn der Wert über 0,5 A liegt, warten Sie bitte, bis die Sonneneinstrahlung nachlässt und der Strom unter 0,5 A sinkt.

*Erst wenn der Strom unter 0,5 A liegt, dürfen Sie die DC-Schalter ausschalten und die PV-Strings trennen.

* Um jegliches Ausfallrisiko auszuschließen, trennen Sie bitte die PV-Strings, nachdem Sie den DC-Schalter ausgeschaltet haben, um Folgeausfälle durch die kontinuierliche PV-Energiezufuhr am nächsten Tag zu vermeiden.

Bitte beachten Sie, dass Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstehen, nicht von der Gerätegarantie abgedeckt sind.

3. Installation

3.7 Installation des Batteriekabels



GEFAHR

Vor dem Anschließen der Batteriekabel muss sichergestellt sein, dass die Batterie ausgeschaltet ist.
Verwenden Sie ein Multimeter, um vor dem Fortfahren zu überprüfen, ob die Batteriespannung 0 V DC beträgt.
In der Bedienungsanleitung des Akkus finden Sie Anweisungen zum Ausschalten.

1. Die Batteriekabel (+) und (-) dürfen nur an die BAT-Anschlüsse des Wechselrichters angeschlossen werden.
2. Führen Sie die Kabel in die Anschlussdose. Entfernen Sie an den Enden jedes Kabels 13 mm der Isolierung.
3. Die R-Stecker auf die Kabel crimpen. Die Stecker nicht zu fest crimpen.
4. Entfernen Sie die Klemmschrauben und führen Sie sie dann durch die Anschlusslöcher.
5. Setzen Sie jede Schraube wieder an ihren vorgesehenen Platz ein. Achten Sie darauf, die Polarität nicht zu vertauschen.
6. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel unter Beachtung der Drehmomentvorgaben fest.

Terminal:

4 M8-Schrauben

Empfohlener Kabeldurchmesser: 2AWG*4
(33,62 mm²*4)

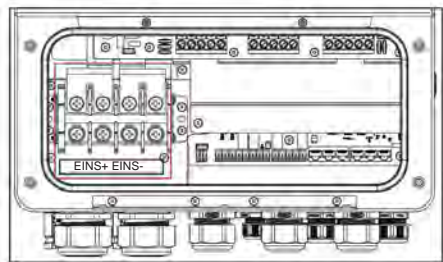


Abbildung 3.16 Batteriekabelanschluss

Der BAT+-Anschluss bietet 2 Eingänge, jeder mit einer maximalen Stromstärke von 200 A.

Es wird empfohlen, dass jedes Kabel ≥ 150 A beträgt.

Der BAT-Anschluss bietet 2 Eingänge, jeder mit einer maximalen Leistung von 200 A.

Es wird empfohlen, dass jedes Kabel ≥ 150 A beträgt.

(max. 290 A Lade-/Entladestrom des Wechselrichters).



NOTIZ

Die Batteriesicherung im Wechselrichter-Anschlusskasten ist austauschbar.
Der Austausch darf nur von einem von Solis autorisierten Techniker durchgeführt werden.



NOTIZ

Bitte lesen Sie vor dem Anschließen der Batterie die Bedienungsanleitung der Batterie sorgfältig durch und führen Sie die Installation genau nach den Anweisungen des Batterieherstellers in der Bedienungsanleitung durch.



NOTIZ

Bitte verwenden Sie die von Solis empfohlene Batterie.
Die Liste der passenden Batterien finden Sie auf der offiziellen Solis-Website.
Wenn die Batterie nicht in der Liste enthalten ist, übernimmt unser Unternehmen keine Kundendienstleistungen.

3. Installation

3.8 Wechselstromverkabelung



GEFAHR

Vor der Installation der Wechselstromkabel muss sichergestellt werden, dass die Überstromschutzschalter (Leistungsschalter) ausgeschaltet sind.

Verwenden Sie ein Multimeter, um vor dem Fortfahren zu überprüfen, ob die Wechselspannungen 0 V betragen.

Es gibt drei Sätze von Wechselstrom-Ausgangsklemmen, und die Installationsschritte sind für alle drei Sätze gleich.

Die maximale Temperatur für den Anschluss von Wechselstrom- und Batterieanschlüssen beträgt 85°C.



NOTIZ:

Die Abfolge der Phasenlinien W(L3), V(L2), U(L1).

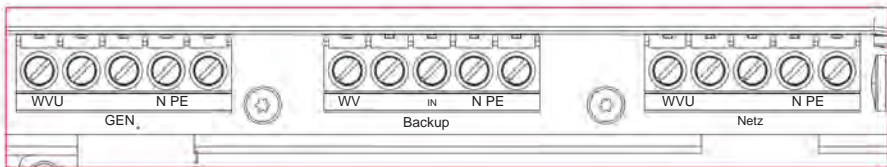
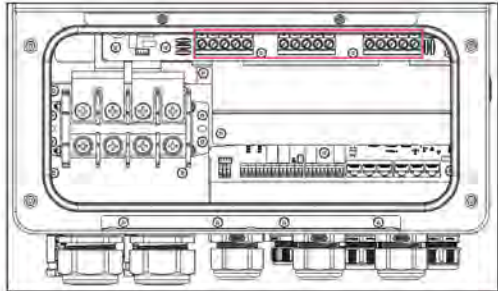


Abbildung 3.17 Wechselstrom-Ausgangsklemmen

Modell	Wechselstromnetz	AC-Backup/AC-Generator	AN
Drehmoment	4–5 Nm	4–5 Nm	4-5 Nm
Empfohlener Querschnitt	8–6AWG (6–10mm ²)	10–6AWG (4–10mm ²)	6AWG (10 mm ²)

Führen Sie die vier Drähte L1, L2, L3 und N des Wechselstromnetzanschlusses durch zwei rote Magnetringe.

- Führen Sie die Wechselstromkabel für die Notstromversorgung (Backup) und die Hauptverteilung (Netz) in den Wechselrichter-Anschlusskasten. Die Notstromversorgung darf nicht elektrisch mit der Hauptverteilung verbunden werden.
- Entfernen Sie an den Enden jedes Kabels 13 mm der Isolierung. Crimpen Sie die R-Stecker auf die Enden.
- Entfernen Sie die Klemmschrauben, setzen Sie sie in die Steckverbinder ein und ziehen Sie die Schrauben anschließend mit einem Drehmomentschlüssel fest.
- Bitte beachten Sie die Beschriftungen auf den Klemmen, um die Wechselstromdrähte an die richtigen Klemmen anzuschließen.

3. Installation

3.9 CT-Anschluss



VORSICHT:

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

3.9.1 CT-Installation

Der im Produktkarton enthaltene Stromwandler ist für die Installation des Hybridsystems zwingend erforderlich. Er dient zur Ermittlung der Netzstromrichtung und zur Übermittlung der Systembetriebszustände an den Hybridwechselrichter.

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

Stromwandlerkabel: Größe – 2,3 mm², Länge – 1 m.

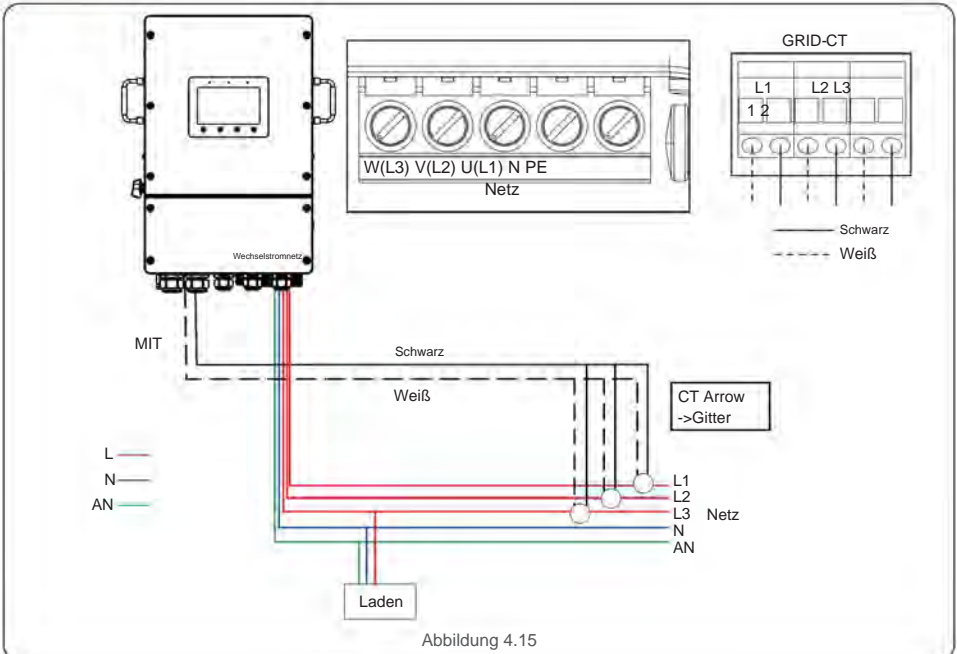
Bitte installieren Sie den Stromwandler an der stromführenden Leitung am Netzanschlusspunkt. Der Pfeil auf dem Stromwandler muss in Netzrichtung zeigen.

Führen Sie die Stromwandlerdrähte durch den COM3-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters und verbinden Sie die Stromwandlerdrähte mit dem 16-poligen Kommunikationsanschlussblock.



HINWEIS:

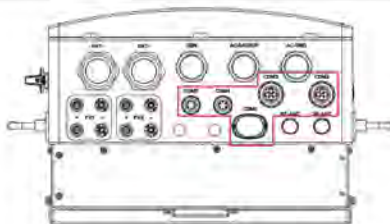
(1) Die CT-Anschlüsse sind von links nach rechts CT-L1/ CT-L2/ CT-L3; (2) Die GRID-Anschlüsse sind von links nach rechts Grid-W (L3)/ Grid-V (L2)/ Grid-U (L1)/ Grid-N/ Grid-PE.



3. Installation

3.10 Wechselrichterkommunikation

3.10.1 Kommunikationsanschlüsse



Hafen	Porttyp	Beschreibung
COM1	USB	Wird für die Verbindung zum Solis-Datenlogger verwendet.
COM2	Wasserdichte 4-Loch-Kabelverschraubung zur Verwendung für RJ45-Anschlüsse in der Verteilerdose	
COM3	4-Loch-wasserdichte Kabelverschraubung	Wird für RJ45-Anschlüsse innerhalb der Verteilerdose verwendet.
COM4	6-Loch-wasserdichte Kabelverschraubung	Wird für den Anschluss eines 16-poligen Klemmenblocks im Inneren einer Verteilerdose verwendet.
COM5	6-Loch-wasserdichte Kabelverschraubung	Wird für den Anschluss eines 16-poligen Klemmenblocks im Inneren einer Verteilerdose verwendet.

Verdrahtungsschritte für COM2-COM5: Schritt

1. Lösen Sie die Kabelverschraubung und entfernen Sie die wasserdichten Kappen im Inneren der Kabelverschraubung entsprechend der Anzahl der Kabel. Lassen Sie die nicht verwendeten Öffnungen mit wasserdichten Kappen verschlossen.

Schritt 2. Führen Sie das Kabel in die Löcher der Kabelverschraubung ein.

(Durchmesser der Bohrungen COM2-COM3: 6 mm, Durchmesser der Bohrungen COM4-COM5: 2 mm)

Schritt 3. Verbinden Sie das Kabel mit den entsprechenden Klemmen im Inneren des Anschlusskastens.

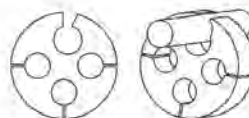
Schritt 4. Montieren Sie die Kabelverschraubung wieder und achten Sie darauf, dass die Kabel im Inneren des Verteilerkastens nicht geknickt oder gedehnt werden.



NOTIZ:

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

Bitte spreizen Sie den Spalt mit der Hand und schieben Sie die Kabel von den seitlichen Öffnungen in die Löcher.



3. Installation

3.10.2 Kommunikationsendgeräte

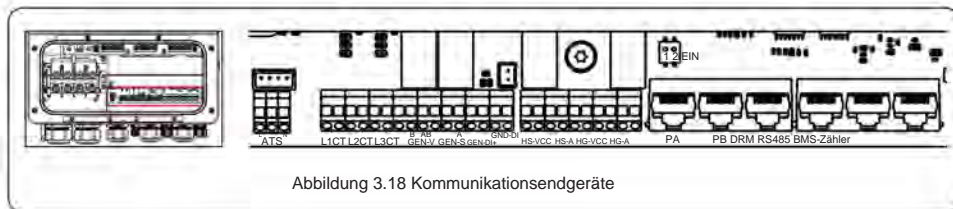


Abbildung 3.18 Kommunikationsendgeräte

Terminal	Typ	Beschreibung
Meter	RJ45	Wird für die RS485-Kommunikation zwischen Wechselrichter und intelligentem Zähler verwendet.
BMS		Wird für die CAN-Kommunikation zwischen Wechselrichter und Lithium-Batterie-BMS verwendet.
RS485		Externe Geräte von Drittanbietern.
DRM		(Optional) Zur Realisierung der Demand-Response- oder Logic-Interface-Funktion kann diese Funktion in Großbritannien und Australien erforderlich sein.
Parallel B/ Parallel A		(Optional) Parallelbetriebs-Kommunikationsanschluss.
HS-VCC/ HS-A/ HG-VCC/ HG-A	Terminal Block	SG Wärmepumpe.
GEN-DI/ GEN-DI		Reserve (GEN-Signal).
GEN-S		Reservieren.
GEN-V		Verbinden Sie sich mit GEN (Gen-Port).
L1CT/ L2CT/ L3CT		Verbindung zu Cts herstellen.
ATS		Reservieren.
DIP-Schalter (2-1)	-	Parallel dazu: Den DIP-Schalter des ersten und letzten Wechselrichters auf EIN stellen und die anderen Geräte auf AUS.

3. Installation

3.10.3 BMS-Anschluss

3.10.3.1 Mit Lithiumbatterie

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

Bitte führen Sie das CAN-Kabel durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Wechselrichters und verbinden Sie es mit dem BMS-Anschluss mittels RJ45-Stecker.



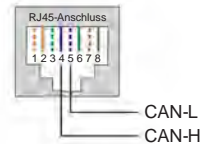
NOTIZ:

Bevor Sie das CAN-Kabel mit der Batterie verbinden, prüfen Sie bitte, ob die Kommunikations-Pinbelegung des Wechselrichters und der Batterie übereinstimmt. Falls sie nicht übereinstimmt, müssen Sie den RJ45-Stecker an einem Ende des CAN-Kabels abschneiden und die Pinbelegung entsprechend den Pinbelegungen von Wechselrichter und Batterie anpassen.

Die Pinbelegung des BMS-Anschlusses des Wechselrichters entspricht dem Standard EIA/TIA 568B.

CAN-H auf Pin 4: Blau

CAN-L auf Pin 5: Blau/Weiß



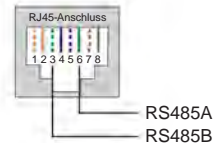
NOTIZ:

Bevor Sie das RS485-Kabel mit der Batterie verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Kommunikations-Pinbelegung des Wechselrichters und der Batterie übereinstimmt. Falls sie nicht übereinstimmt, müssen Sie den RJ45-Stecker an einem Ende des RS485-Kabels abschneiden und die Pinbelegung entsprechend den Pinbelegungen von Wechselrichter und Batterie anpassen.

Die Pinbelegung des BMS-Anschlusses des Wechselrichters entspricht dem Standard EIA/TIA 568B.

RS485A an Pin 6: Grün

RS485B an Pin 3: Grün/Weiß



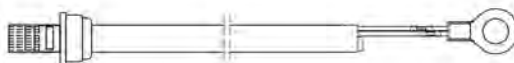
3. Installation

3.10.3.2 Mit Blei-Säure-Batterie

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

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

Schritt 2. Befestigen Sie den Temperaturfühler am Batteriemodul. Falls sich am Batteriemodul keine geeignete Befestigungsmöglichkeit befindet, kann der Fühler am Plus- oder Minuspol des Batteriemoduls angebracht werden.



3.10.4 Zähleranschluss

Falls Sie einen anderen intelligenten Zähler als den mitgelieferten Stromwandler bevorzugen, wenden Sie sich bitte an Ihren Solis-Vertriebsmitarbeiter, um den intelligenten Zähler und den entsprechenden Stromwandler zu bestellen.

Bitte führen Sie das RS485-Kabel des Zählers durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Wechselrichters und verbinden Sie es mit dem Zähleranschluss mit RJ45-Stecker.



NOTIZ:

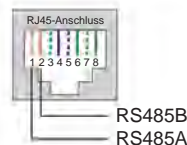
Die Pinbelegung des Zähleranschlusses lautet wie folgt:

DIESES/DIESES 568B.

RS485A an Pin 1: Orange/Weiß

RS485B an Pin 2: Orange

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



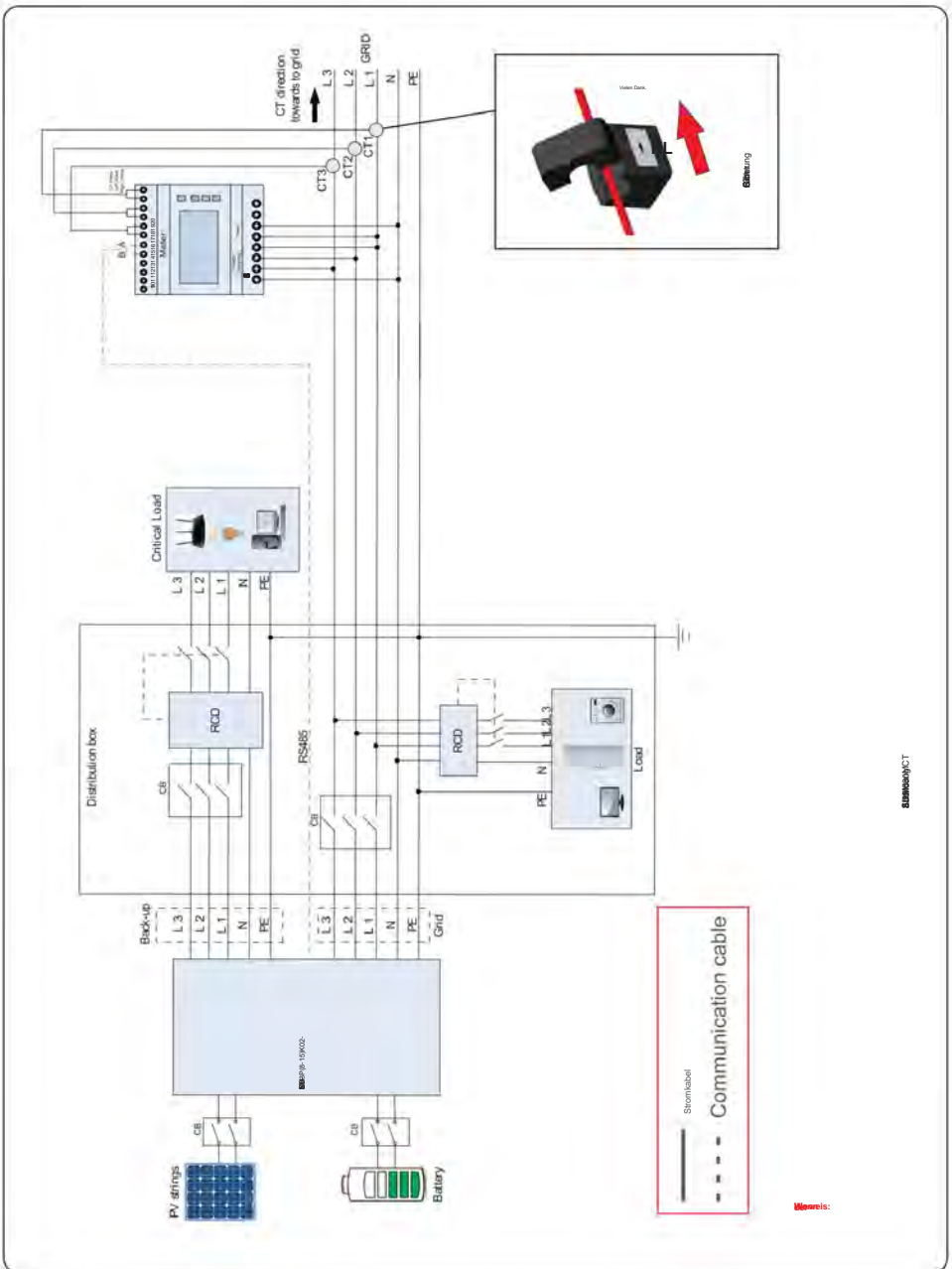
Zählerkonfiguration: 40mA Zähler + 120A/40mA Stromwandler;

MODELL: SDM630MCT+ESCT-TA16

Separates Set: 5A-Zähler + 300A/5A

CT-MODELL: SDM630MCT V2+ESCT-T50.

3. Insgesamt zehn



3. Installation

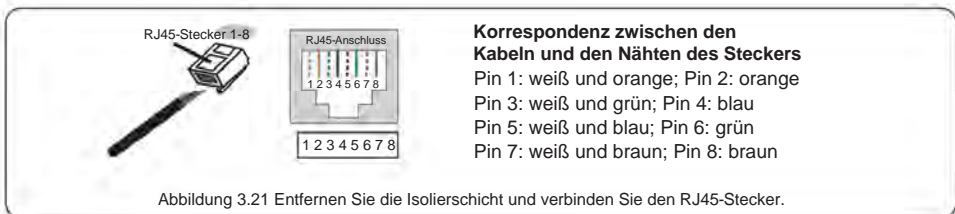
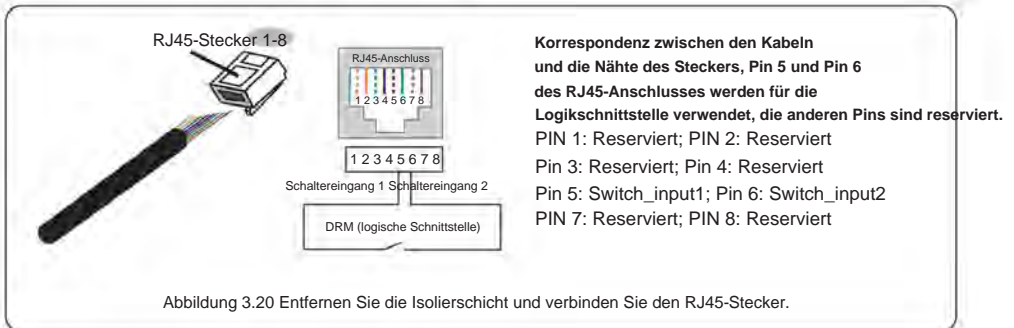
3.10.5 DRM-Port-Verbindung (optional)

3.10.5.1 Für die Fernabschaltfunktion

Solis-Wechselrichter unterstützen die Fernabschaltfunktion, um den Wechselrichter über Logiksignale fernzusteuern und ein- und auszuschalten.

Der DRM-Anschluss ist mit einem RJ45-Stecker ausgestattet, dessen Pin 5 und Pin 6 für die Fernabschaltfunktion verwendet werden können.

Signal	Funktion
Kurzschluss zwischen Pin 5 und Pin 6	Wechselrichter erzeugt
Öffnen Sie Pin 5 und Pin 6.	Wechselrichterabschaltung in 5 Sekunden



3. Installation

3.10.5.2 Funktion zur Begrenzung der Erzeugungleistung

Solis-Wechselrichter unterstützen den Empfang von Schaltsignalen von Ripple-Control-Empfängern zur Anpassung der maximalen Erzeugungleistung des Wechselrichters. Der DRM-Anschluss ist mit einer RJ45-Buchse ausgestattet.

Umschalten Signal	RJ45-Buchse Wird durch Kurzschließen der Pins bestätigt	Funktion
S0	Pin 5 und Pin 6	Den Wechselrichter weiter erzeugend betreiben und die Wirksamkeit des Schaltsignals 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 den S1-Leistungsgrenzwert (Standard 0 %).
S2	Pin 2 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf den S2-Leistungsgrenzwert (Standard: 30 %).
S3	Pin 3 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf den S3-Leistungsgrenzwert (Standard: 60 %).
S4	Pin 4 und Pin 7	Begrenzen Sie die Wechselrichterleistung auf den S4-Leistungsgrenzwert (Standard: 100 %).



NOTIZ:

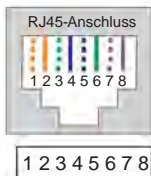
S0 muss geschlossen werden, damit S1-S4 wirksam werden können.

Falls 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 im Bereich von 0% bis 100% eingestellt werden.



RJ45-Stecker 1-8



RJ45-Anschluss

Korrespondenz zwischen den Kabeln und den Nähten des Steckers

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 Entfernen Sie die Isolierschicht und verbinden Sie den RJ45-Stecker.

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.

Um das aktuellste Protokollokument zu erhalten, wenden Sie sich bitte an das lokale Solis-Serviceteam oder an den Solis-Vertrieb.

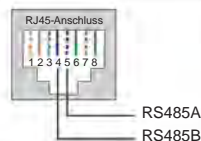


NOTIZ:

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

RS485A an Pin 5: Blau/Weiß

RS485B an Pin 4: Blau



3. Installation

3.10.7 Parallelschaltung des Wechselrichters (optional)

In Parallelsystem-Szenarien werden maximal 6 parallele Verbindungen unterstützt.

Eine Parallelschaltung verschiedener Modelle wird nicht unterstützt.

(So wie man beispielsweise 12K und 15K nicht parallel schalten kann).

Im Parallelsystem kann nur eine große Batterie verwendet werden, das BMS ist mit dem Master verbunden.

Im Parallelsystem wird empfohlen, jeden Wechselrichter mit einem Datenlogger zu verbinden, da sonst das Remote-Upgrade nicht durchgeführt werden kann.

Für die Parallelschaltung kann ein Standard-CAT5-Kabel (empfohlener Abstand ≥ 5 Meter zwischen den beiden Wechselrichtern) mit Schirmungsschichten verwendet werden.

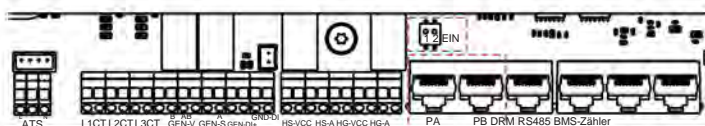


Abbildung 3.23

Schritt 1: Verbinden Sie die Parallelkabel mit dem Parallelsystem mithilfe von PAR-A und PAR-B.

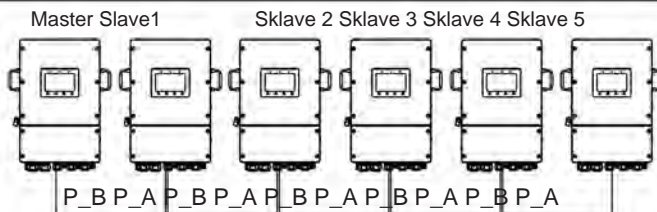


Abbildung 3.24 Parallelschluss

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

Sowohl der erste als auch der letzte Wechselrichter (Master & Slave5(N)) haben 2 DIP-Schalter aktiviert (sowohl Pin1 als auch Pin2).

Schritt 3: Parallelsystem einrichten

Siehe Kapitel 5.4.3 Detaillierte HMI-Einstellungen >>Schritt 8 Parallelsystem einrichten.

Die Adresse des Master-Wechselrichters ist auf 1 gesetzt, die des Slave-Wechselrichters auf 2 usw. Die Adresse des Masters muss 1 sein.

3.10.8 16-poliger Kommunikationsanschlussblock

Anschlusschritte für Klemmenblöcke:

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

Schritt 2. Die Drähte auf eine Länge von 9 mm abisolieren.

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

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

Schritt 5. Entfernen Sie den Schraubendreher, und die Klemme klemmt sich auf den freiliegenden Kupferanteil.

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



3. Installation

3.10.8.1 HM-Klemmenanschluss (CT-Klemmenanschluss)

Für die Realisierung der korrekten Steuerlogik des Hybridwechselrichters ist eine Stromwandlerverbindung erforderlich.

Die CT-Anschlüsse sind von links nach rechts CT-L1 \pm \ddot{y} / CT-L2 \ddot{y} \pm \ddot{y} / CT-L3 \ddot{y} \pm \ddot{y} .

Der im Wechselrichterpaket enthaltene Stromwandler (CT) verfügt über schwarze (S2) und weiße (S1) Drähte. Der schwarze Draht muss an Pin 2, Pin 4 und Pin 6 des Klemmenblocks angeschlossen werden, der weiße Draht an Pin 1, Pin 3 und Pin 5, wie im folgenden Diagramm dargestellt.

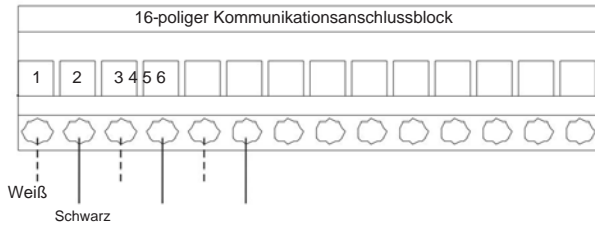


Abbildung 3.25

3.10.8.2 GV-Terminalanschluss (GEN-Anschluss)

Der GV-Anschluss ist ein potentialfreier potentialfreier Kontakt, der mit dem NO-Relais des Generators verbunden wird, um den Generator bei Bedarf zu starten.

Wenn der Generatorbetrieb nicht benötigt wird, befinden sich die Pins 8 und 9 im offenen Stromkreis.

Wenn der Generatorbetrieb erforderlich ist, werden Pin 8 und Pin 9 kurzgeschlossen.

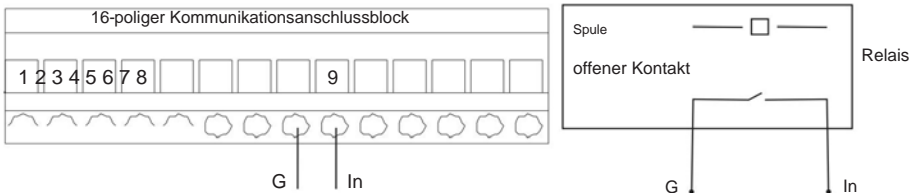


Abbildung 3.26

3.10.8.3 Wärmepumpen-Steuersignalanschluss

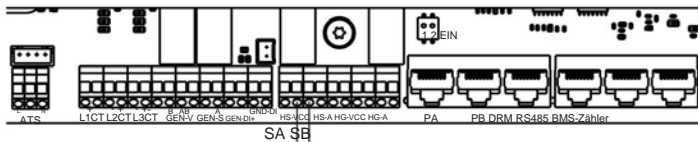


Abbildung 3.27

3. Installation

3.11 Fernüberwachungsanschluss für Wechselrichter

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

Über den USB-COM-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters können verschiedene Arten von Solis-Datenloggern angeschlossen werden, um die Fernüberwachung über die Soliscloud-Plattform zu realisieren.

Zur Installation von Solis-Datenloggern konsultieren Sie bitte die entsprechenden Benutzerhandbücher der Solis-Datenlogger.

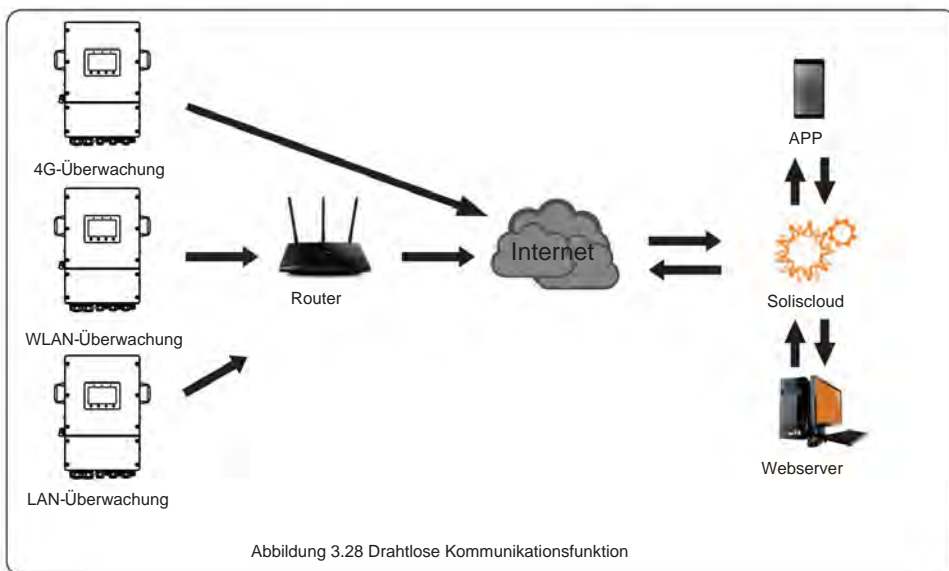
Die Solis-Datenlogger sind optional und können separat erworben werden.

Dem Wechselrichterpaket liegt eine Staubschutzabdeckung bei, falls der Anschluss nicht verwendet wird.



WARNUNG:

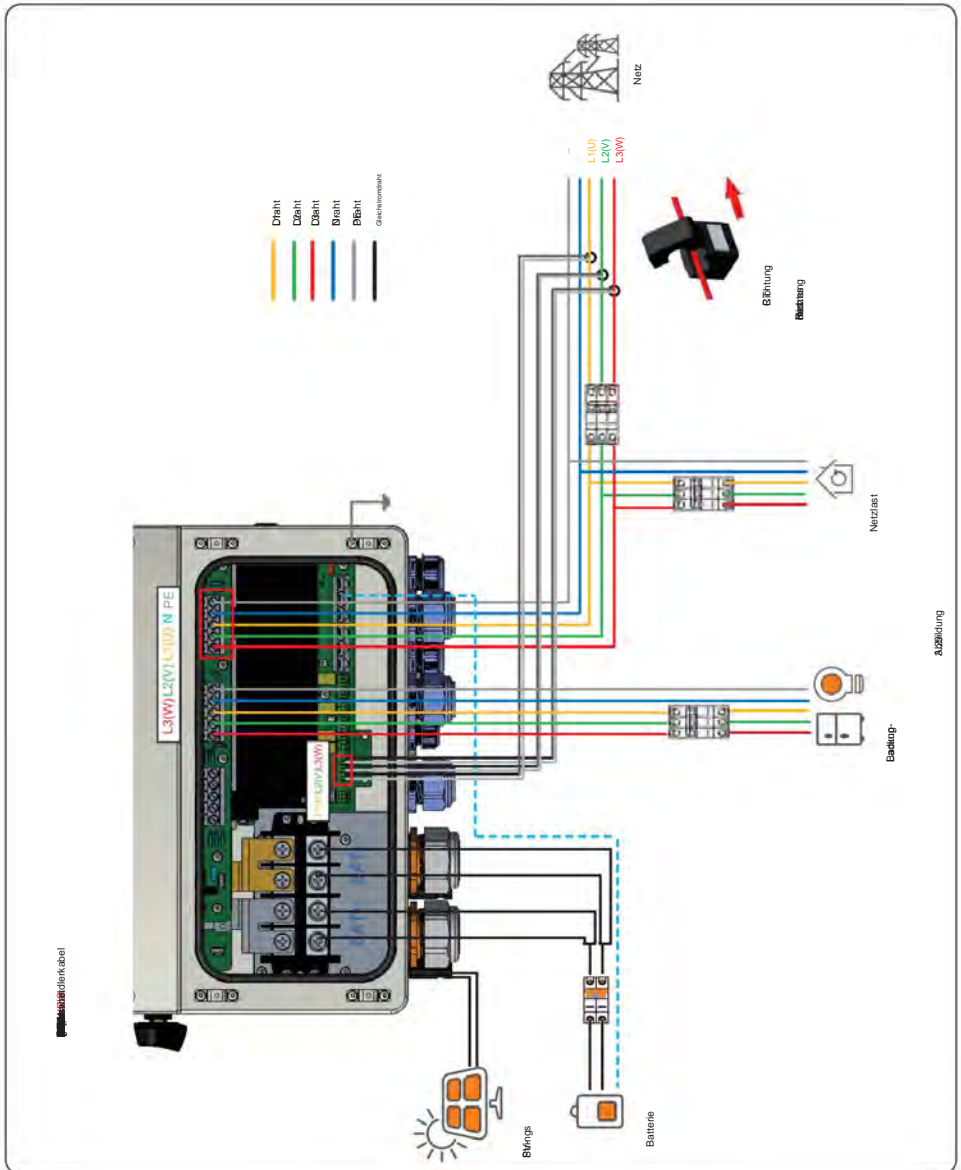
Der USB-COM-Anschluss darf ausschließlich zum Anschluss von Solis-Datenloggern verwendet werden. Die Verwendung für andere Zwecke ist untersagt.



3. Insgesamt zehn

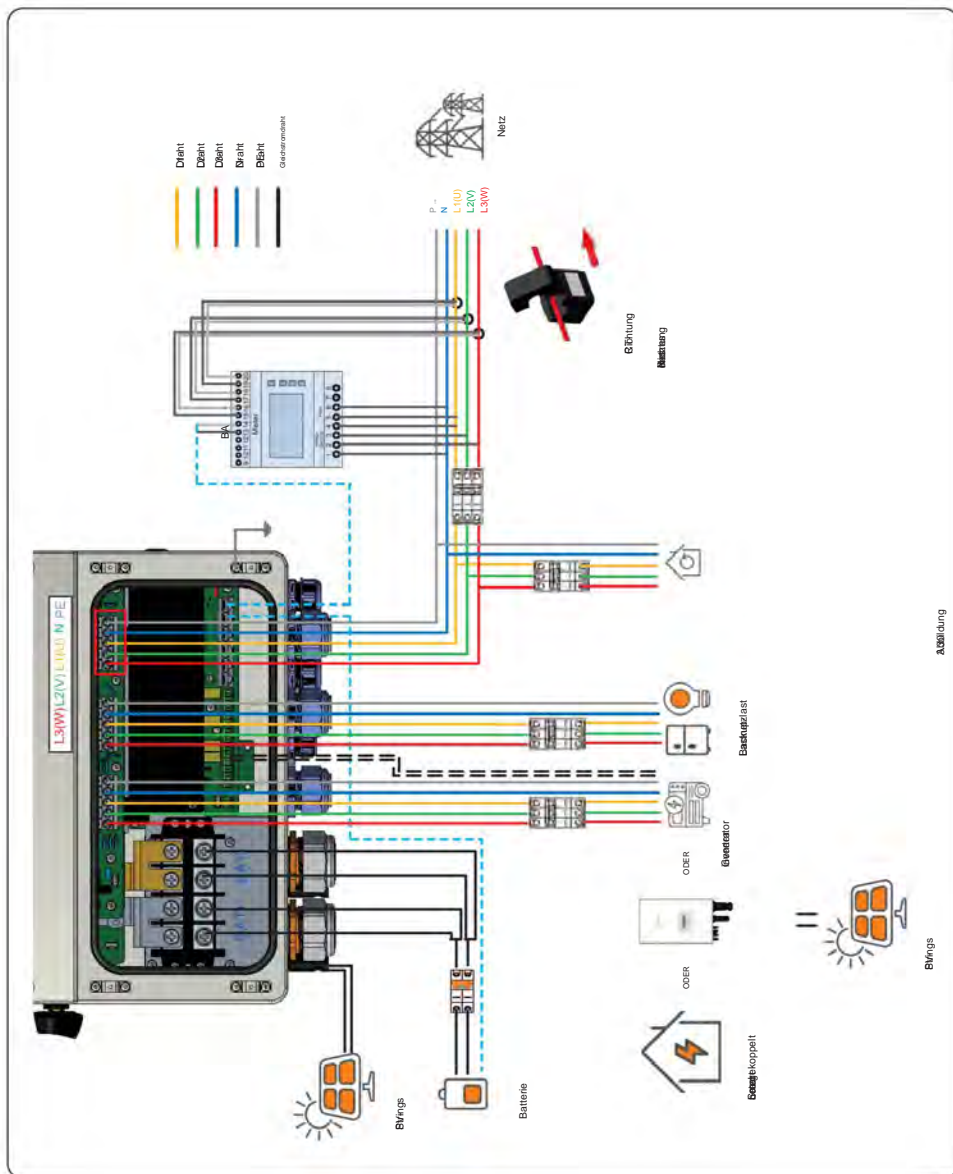
3.12 Systemverdrahtung 3.12.1

CT-Verdrahtung



3. Installation

3.12.2 Zählerverdrahtung



Abbildung

3. Installation

3.12.3 Parallelschaltung

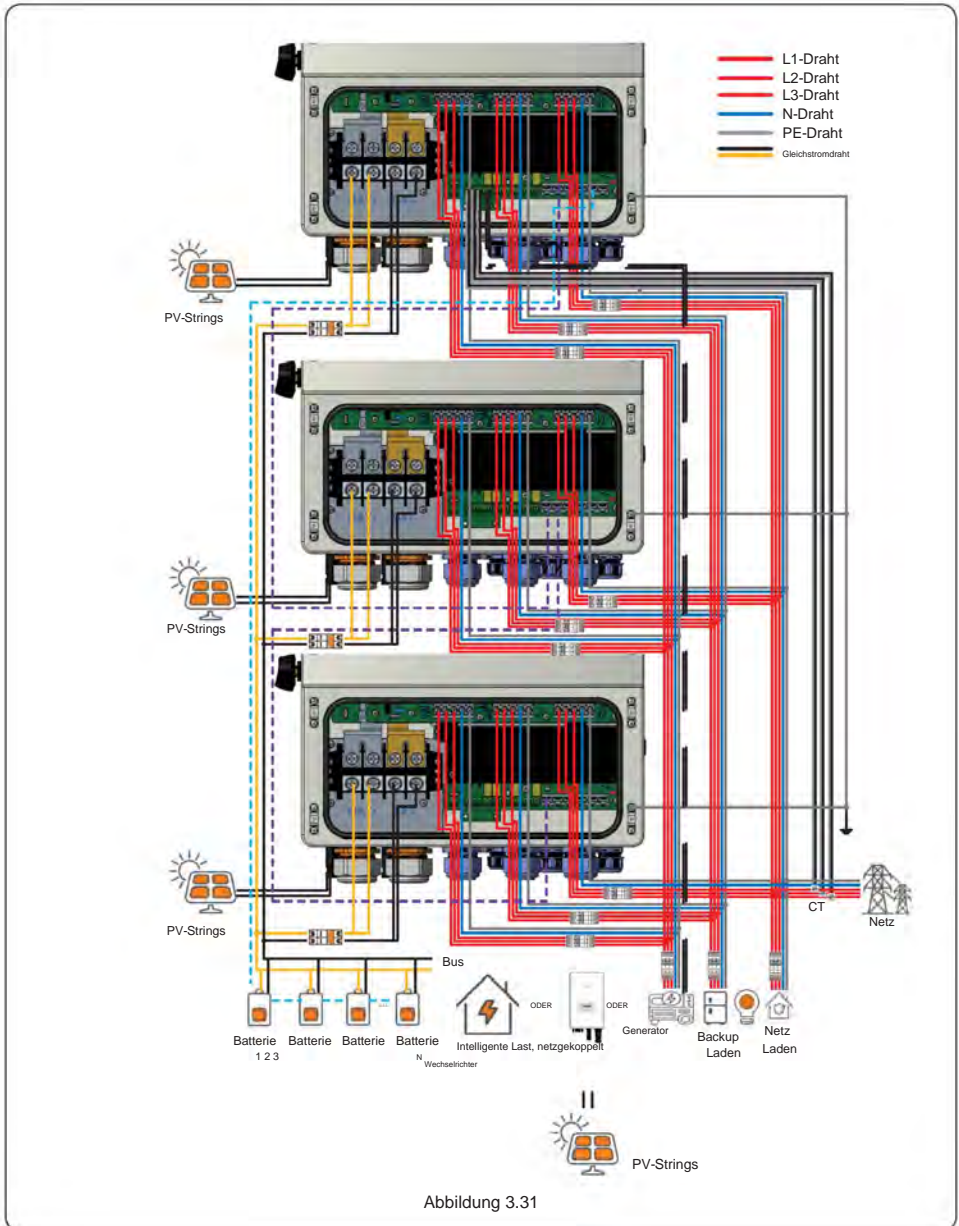


Abbildung 3.31

4. Überblick

4.1 HMI-Bildschirm

Der Wechselrichter der Solis S6-Serie verfügt über 3 Kontrollleuchten und 4 Bedientknöpfe.



Der RHI-Wechselrichter verfügt über drei LED-Anzeigen (Rot, Grün und Orange), die den Betriebszustand des Wechselrichters anzeigen.



Licht	Status	Beschreibung
 LEISTUNG	AN	Der Wechselrichter kann Gleichstrom erkennen.
	AUS	Keine Gleichstromversorgung.
 BETRIEB	AN	Der Wechselrichter ist voll funktionsfähig.
	AUS	Der Wechselrichter hat den Betrieb eingestellt.
	BLINKEND	Der Wechselrichter wird initialisiert.
 ALARM	AN	Notstörung.
	AUS	Es wurde kein Fehlerzustand festgestellt.
	BLINKEND	Warnung und normaler Fehler.

Tabelle 4.1 Statusanzeigen

4. Überblick

Beschreibung der Schaltflächen:



Taste	Beschreibung
ESC	Mit der Option „Escape“ kann der Benutzer den Vorgang beenden oder abbrechen.
HOCH	Mit der Pfeiltaste nach oben kann der Benutzer den Wert erhöhen oder zur nächsten Option wechseln.
RUNTER	Mit der Abwärtstaste kann der Benutzer den Wert verringern oder zur vorherigen Option zurückkehren.
EINGEBEN	Befehl ausführen oder ausführen.



NOTIZ:

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

4.2 Beschreibung des Wechselrichters mit integriertem Bluetooth

Bluetooth: BLE

Frequenzband(en), in dem/denen das Funkgerät arbeitet: 2,402–2,480 GHz

Maximale Sendeleistung: 8 dBm

Hiermit erklärt Ginlong Technologies Co.,Ltd., dass der Hybrid-Wechselrichter für Funkgeräte der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

5. Inbetriebnahme

5.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für Bedienung, Wartung und Service zugänglich sind.
- Prüfen Sie, ob der Wechselrichter fest installiert ist.
- Der Platz für die Belüftung ist ausreichend für einen oder mehrere Wechselrichter.
- Auf dem Wechselrichter oder dem Batteriemodul befindet sich nichts mehr.
- Wechselrichter und Zubehör sind korrekt angeschlossen.
- Die Kabel werden an einem sicheren Ort verlegt oder vor mechanischen Beschädigungen geschützt.
- Warnschilder und Etiketten sind sachgemäß angebracht und langlebig.
- Die Bluetooth-Antenne wurde an den Antennenanschluss des Wechselrichters angeschlossen.
- Ein Android- oder iOS-Mobiltelefon mit Bluetooth-Funktion ist erforderlich.
- Die SolisCloud-App ist auf dem Mobiltelefon installiert.

Es gibt drei Möglichkeiten, die neueste Version der App herunterzuladen und zu installieren: 1. Sie können www.soliscloud.com besuchen , um die neueste Version herunterzuladen.
Version APP.

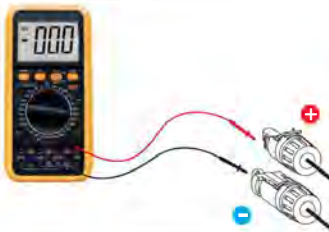
2. Sie können im Google Play Store oder App Store nach „SolisCloud“ suchen.

3. Sie können den unten stehenden QR-Code scannen, um „SolisCloud“ herunterzuladen .



5.2 Inbetriebnahmeverfahren

Schritt 1: Messen Sie die Gleichspannung der PV-Strings und der Batterie und stellen Sie sicher, dass die Polarität stimmt.



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



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

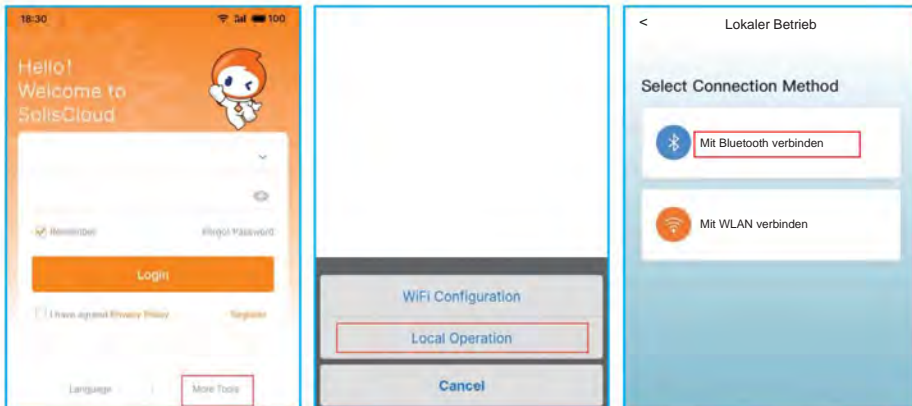
5. Inbetriebnahme

5.3 Melden Sie sich über Bluetooth in der App an.

Schritt 1: Mit Bluetooth verbinden.

Schalten Sie Bluetooth an Ihrem Mobiltelefon ein und öffnen Sie anschließend die SolisCloud-App.

Klicken Sie auf „Weitere Tools“ -> „Lokaler Betrieb“ -> „Mit Bluetooth verbinden“.

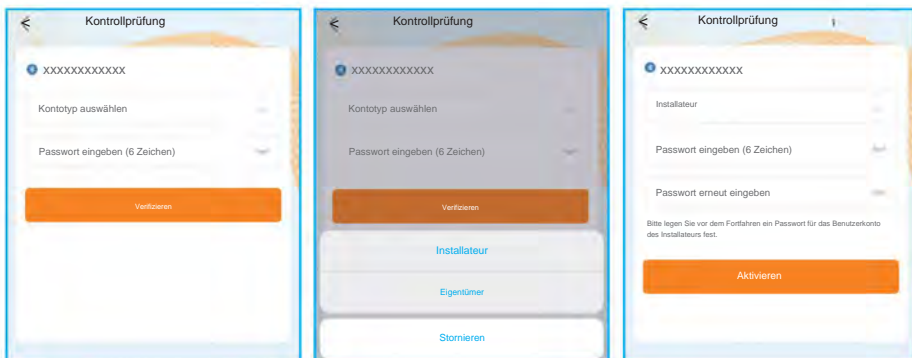


Schritt 2: Wählen Sie das Bluetooth-Signal des Wechselrichters aus. (Bluetooth-Name: Inverter SN)



Schritt 3: Konto anmelden.

Wenn Sie der Installateur sind, wählen Sie bitte als Kontotyp „Installateur“ aus. Wenn Sie der Anlagenbesitzer sind, wählen Sie bitte als Kontotyp „Besitzer“ aus. Legen Sie anschließend Ihr eigenes Anfangspasswort zur Authentifizierung fest. (Die erste Anmeldung muss von einem Installateur durchgeführt werden, um die Ersteinrichtung abzuschließen.)



5. Inbetriebnahme

Schritt 4: Nach der erstmaligen Anmeldung müssen die ersten Einstellungen vorgenommen werden.

Schritt 4.1: Datum und Uhrzeit des Wechselrichters einstellen.

Sie können einstellen, dass die Uhrzeit auf Ihrem Mobiltelefon angezeigt wird.

Schritt 4.2: Batteriemodell einstellen.

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

Falls momentan keine Batterie angeschlossen ist, wählen Sie bitte „Keine Batterie“, um Alarmer zu vermeiden.

Die Standardeinstellung für den Ladezustand (SOC) bei Tiefentladung beträgt 20 %, bei erzwungener Ladung 10 %.

Schritt 4.3: Einstellen des Messgeräts.

Es muss auf dem Zählertyp basieren, der tatsächlich an den Wechselrichter angeschlossen ist.

Falls momentan kein Zähler angeschlossen ist, wählen Sie bitte „Kein Zähler“, um Alarmer zu vermeiden.

Es wird empfohlen, den Zähler am Netzanschlusspunkt des Systems zu installieren und „Zähler im Netz“ auszuwählen.



Schritt 4.1



Schritt 4.2



Schritt 4.3

5. Inbetriebnahme

Schritt 4.4: Einstellen des Rastercodes.

Bitte wählen Sie den Netzcode entsprechend den Anforderungen des lokalen Stromnetzes.

Wenn das Netz nicht an eine N-Leitung angeschlossen werden muss, wählen Sie „Nicht verbunden“.

Schritt 4.5: Arbeitsmodus einstellen.

Die empfohlene Einstellung ist der Eigenverbrauchsmodus. In diesem Modus wird die PV-Stromerzeugung optimal für die Haushaltsstromversorgung genutzt oder der überschüssige Strom in Batterien gespeichert und für den Hausgebrauch verwendet. Strom.

Stromexport zulassen: Im Eigenverbrauchsmodus die Stromabgabe an das Netz erlauben. Wenn Sie keinen Strom ins Netz einspeisen möchten, schalten Sie die Funktion nicht ein.

Maximale Exportleistung: Die maximal ins Netz eingespeiste Leistung begrenzen.



Schritt 4.4



Schritt 4.5

Schritt 5: Einrichtung abgeschlossen.

Die Grundeinstellungen des Wechselrichters sind nun vorgenommen. Sie können den Gleichstromschalter des Wechselrichters und den Batterieschutzschalter einschalten, um das System zu starten. In der App können Sie außerdem Betriebsdaten, Alarmmeldungen und weitere erweiterte Einstellungen einsehen.

5.4 Abschaltvorgang

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

Schritt 2. Schalten Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters aus.

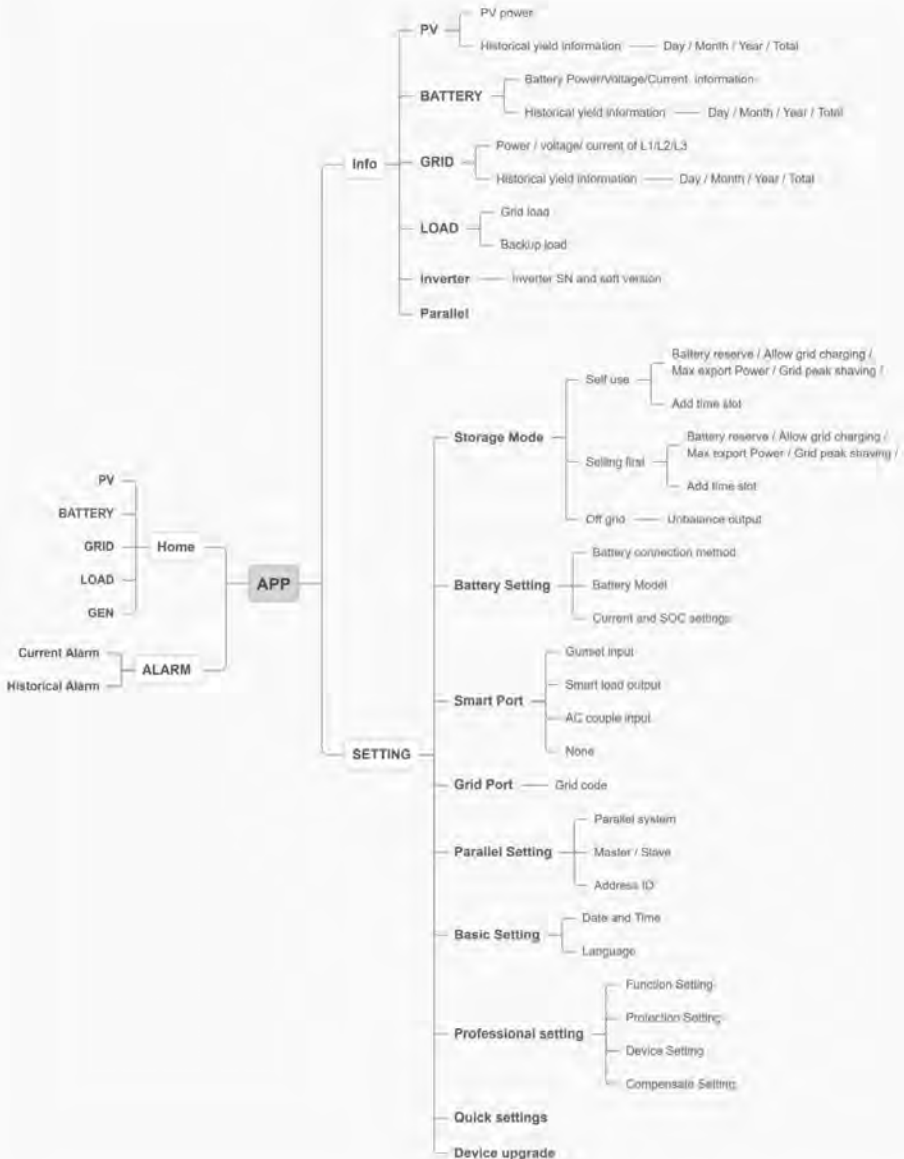
Schritt 3. Schalten Sie den Batterieschutzschalter aus.

Schritt 4. Warten Sie, bis das Gerät ausgeschaltet ist und der Systemabsturz vollständig abgeschlossen ist.

5. Inbetriebnahme

5.5 Arbeitsmodus und Einstellungen

Übersicht des APP-Betriebssystems



5. Inbetriebnahme

5.5.1 Selbstnutzungsmodus

Lastpriorität: Last > Batterie > Netz

Priorität der Stromversorgung: PV > Batterie > Netz > DG

Dieser Modus kommt in Gebieten mit niedrigen Einspeisevergütungen und hohen Energiepreisen zum Einsatz.

Die PV-Anlage versorgt vorrangig die Verbraucher mit Energie und lädt die Batterie. Überschüssiger Strom wird ins Netz eingespeist.

In Zeiten ohne PV-Stromversorgung, nachts oder

Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, entlädt sich die Batterie, um die Last zu decken.

- Unterstützt in diesem Modus die Nutzungsbedingungen.
- Unterstützt in diesem Modus die Batteriereservfunktion.

Wie aktiviere ich den Selbstnutzungsmodus?

APP: Einstellungen – Speichermodus – Eigenverwendung

A. Der Selbstnutzungsmodus wird aktiviert, ohne dass bestimmte Lade-/Entladezeiten für den Akku festgelegt sind, und die Akkureserve wird nicht eingeschaltet.

Hinweis: Solis empfiehlt, die Option „Netzladung zulassen“ zu aktivieren. Sobald der Akku den Forcecharge-Ladezustand erreicht hat, wird er über das Stromnetz geladen und so vor Tiefentladung geschützt.

B. Der Selbstnutzungsmodus bietet Ihnen die Möglichkeit, einen Batteriereservwert festzulegen.

Bitte betätigen Sie den Schalter, um den Batteriereservemodus zu aktivieren.

C. Im Eigenverbrauchsmodus haben Sie die Möglichkeit festzulegen, ob und maximal Strom ins Netz eingespeist werden darf.

D. Falls ein Fehler an Ihrem Zähler oder Stromwandler vorliegt, öffnen Sie die Option „Exportleistungskalibrierung“ zur Kalibrierung. Zusätzlich können Sie einen kleinen negativen Wert (z. B. -50 W) einstellen, um sicherzustellen, dass keine Leistung in das Netz eingespeist wird und somit eine Exportleistung von Null erreicht wird.

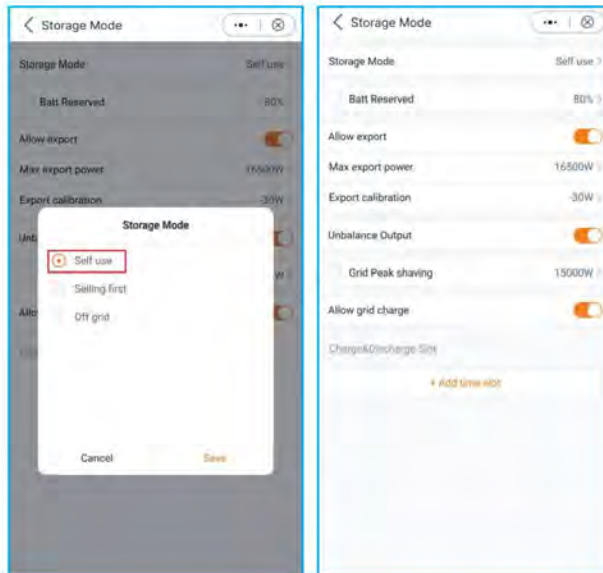
E. Wenn Ihre Last im Dreiphasennetz unausgeglichen ist, schalten Sie den unsymmetrischen Ausgang ein.

Unterstützt 150 % unsymmetrische Lasten sowohl am Netzanschluss als auch am Backup-Anschluss, einphasige Last 1/2 Nennleistung.

F. Sie können den Wert für die Netzspitzenkappung festlegen. Begrenzen Sie die Leistung, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, um zu verhindern, dass aufgrund von Überlastung die gesetzlichen Vorgaben oder die Kapazität der Stromleitung überschritten werden.

G. Mit der Option „Zeitfenster hinzufügen“ können Sie 6 Ladephasen und 6 Entladephasen an einem Tag individuell anpassen.

5. Inbetriebnahme



Batt reserviert: Lithiumbatterie: Standard 80 %, einstellbarer Bereich (der empfohlene Wert liegt über 80 %, um sicherzustellen, dass die Batterie nach dem Abschalten des Netzes noch über genügend Energie verfügt, um die Last zu versorgen);

Bleiakkumulator: Standardwert 100 %, kann nicht eingestellt werden.

Stromexport zulassen: Im Eigenverbrauchsmodus die Stromabgabe an das Netz erlauben. Wenn Sie keinen Strom ins Netz einspeisen möchten, schalten Sie die Funktion nicht ein.

Maximale Exportleistung: Die maximal ins Netz eingespeiste Leistung begrenzen.

Kalibrierung der Exportleistung: Da einige Stromwandler/Messgeräte im praktischen Einsatz Fehler aufweisen können, kann dieser Einstellwert zur Kompensation verwendet werden. Der Bereich liegt zwischen -500 W und +500 W.

Unsymmetrische Ausgangsleistung: Dreiphasige Ausgangsunsymmetrie zulässig, maximale einphasige Last 50 % der Nennleistung. Beispiel: 15-kW-Wechselrichter, maximale einphasige Last 7,5 kW.

Ausgeglichene Ausgangsleistung: Die dreiphasige Ausgangsleistung ist gleich, zum Beispiel: 15-kW-Wechselrichter, Ausgangsleistung pro Phase 5 kW.

Lastspitzenkappung im Netz: Die Leistung, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, wird begrenzt, um eine Überschreitung der gesetzlichen Vorgaben oder der Kapazität der Stromleitung aufgrund von Überlastung zu verhindern.

Wenn das Stromnetz die Last mit Strom versorgt, während gleichzeitig die Batterie geladen wird, begrenzt es die zum Laden der Batterie verwendete Leistung, sodass die Gesamtleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet.

Wenn das Stromnetz nur den Verbraucher mit Strom versorgt und die Batterie nicht lädt, ist es nicht durch den Einstellwert begrenzt.

Netzladung zulassen: Erlauben Sie, dass die Batterie über das Stromnetz geladen wird.

Lade-/Entladeschlitz: Wenn die Zeit zwischen Start und Stopp liegt, lädt das System/

Entladen Sie die Batterie entsprechend dem eingestellten Strom, bis der eingestellte Ladezustand (SOC) bzw. die eingestellte Spannung erreicht ist.

5. Inbetriebnahme

5.5.2 Erster Verkaufsmodus

Lastpriorität: Last > Netz > Batterie

Stromversorgungspriorität: PV > Batterie > Netz > DG Dieser

Modus gilt für Gebiete mit hohen Einspeisevergütungen und Exportkontrollen.

Die PV-Anlage versorgt vorrangig den Verbraucher mit Energie. Überschüssiger Strom wird anschließend ins Stromnetz eingespeist.

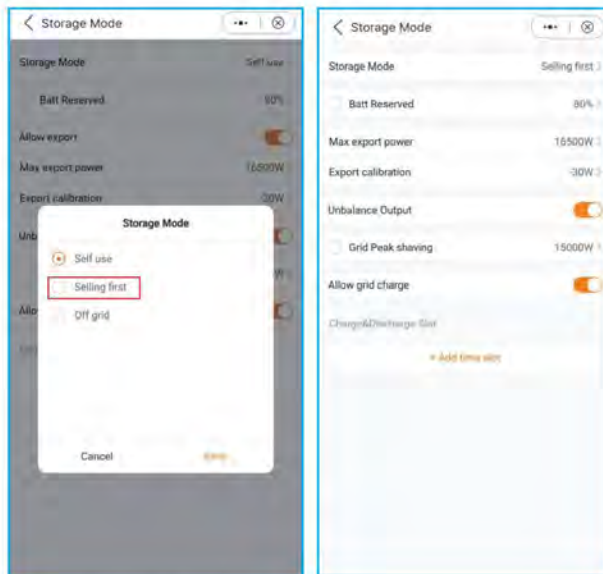
Bei einer Einspeisebegrenzung wird der überschüssige Strom zum Laden des Akkus verwendet. •

Unterstützt in diesem Modus die Einstellung

„Zeitraumabhängig“. • Unterstützt in diesem Modus die Akku-Reservefunktion.

Wie aktiviere ich den Verkaufsmodus?

APP: Einstellungen – Speichermodus – zuerst verkaufen



5. Inbetriebnahme

5.5.3 Inselbetrieb

Ladepriorität: Last > Batterie

Priorität der Stromversorgung: PV > Batterie > Dieselgenerator

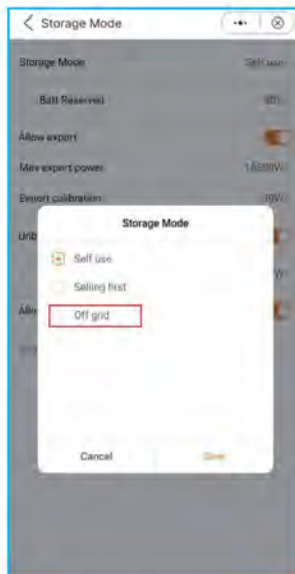
• Dieser Modus gilt für Gebiete ohne Netzanschluss oder wenn das System nicht an das Stromnetz angeschlossen ist. • Bei einem Stromausfall in

einem netzgekoppelten System schaltet dieses automatisch in den Inselbetrieb und versorgt nur die Notstromversorgung. • Der

Benutzer kann diesen Modus auch manuell aktivieren und nur die Notstromversorgung bereitstellen.

Wie aktiviere ich den Off-Grid-Modus?

APP: Einstellungen – Speichermodus – Netzunabhängig



5. Inbetriebnahme

5.5.4 Spitzenrasiermodus

Schritt 1:

Einstellung – Netzspitzenkappung (einschalten und Grenzwert festlegen)

Schritt 2:

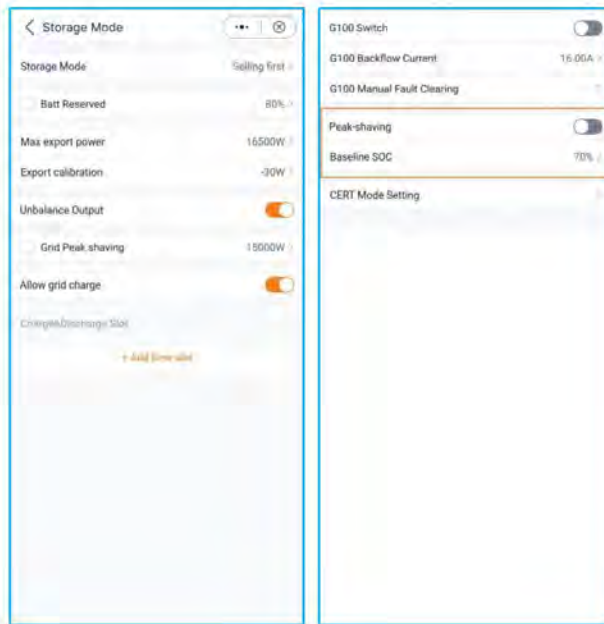
Einstellung–Professionell(Passwort: 0010)–Funktionseinstellung–Spitzenrasur.

In diesem Modus , Priorität der Stromversorgung:

PV > Netz > Batterie > DG (wenn BAT SOC \dot{y} Basis-SOC);

PV > Batterie > Netz > DG (wenn BAT SOC \dot{y} Basis-SOC); unter der Voraussetzung, dass die vom Netz gelieferte Leistung den eingestellten Wert (P_max) nicht überschreitet, versucht das System, die Batterie auf den maximalen SOC aufzuladen.

Wenn (P_Entladung + P_max + PV < P_Last), wird der eingestellte Wert (P_max) überschritten, um die Last zu tragen.



Schritt 1

Schritt 2

5. Inbetriebnahme

5.6 Einstellungen der Nutzungsbedingungen

Diese Funktion ist für Gebiete mit stark schwankenden Preisen geeignet. Um die Wirtschaftlichkeit zu optimieren, sollte das System so eingestellt werden, dass der Akku bei niedrigen Preisen geladen und bei hohen Preisen entladen wird.

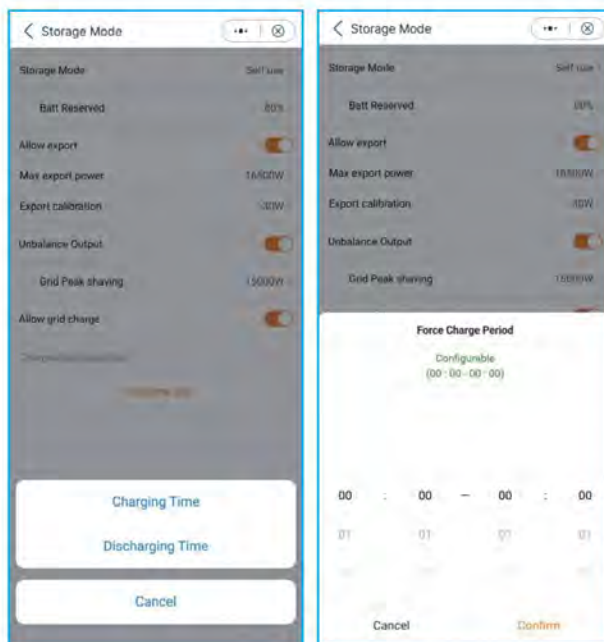
Unterstützt 6 individuell anpassbare Lade-/Entladezeiteinstellungen, während der Akku geladen wird/Entladung bei einem festgelegten Strom.

Unterstützt TOU-Funktionseinstellungen im Eigennutzungsmodus und Feed-Prioritätsmodus.

Es gibt 6 individuell anpassbare Ladeeinstellungen und 6 individuell anpassbare Entladeeinstellungen.

Wie richte ich die Nutzungsbedingungen ein?

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



NOTIZ:

Der eingestellte Stromwert ist der maximale Strom zum Laden/Entladen der Batterie. Der tatsächliche Lade- und Entladestrom kann jedoch aufgrund anderer Faktoren, wie z. B. des maximalen Lade-/Entladestroms, von diesem Wert abweichen.

Leistungsbegrenzung des Wechselrichters, Begrenzung des Batteriemanagementsystems usw.

5. Inbetriebnahme

5.7 Akkueinstellungen

Der Batteriebereich der App bietet zahlreiche Optionen zur individuellen Anpassung der Interaktion zwischen Wechselrichter und Batterie. Hier erläutern wir die Funktionen dieses Bereichs, damit Nutzer das Verhalten des Wechselrichters an ihre spezifischen Vorlieben und Anforderungen anpassen können.

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

Batteriemodus: Bitte wählen Sie das richtige Batteriemodell aus. Falls Sie keine Batterie besitzen, wählen Sie „Keine Batterie“, um eine korrekte Konfiguration zu gewährleisten.

Maximaler Lade-/Entladestrom: Wählen Sie den gewünschten maximalen Lade-/Entladestrom. Diese Einstellung ermöglicht es Ihnen, die Lade- und Entladeparameter an Ihre Präferenzen und Anforderungen anzupassen.

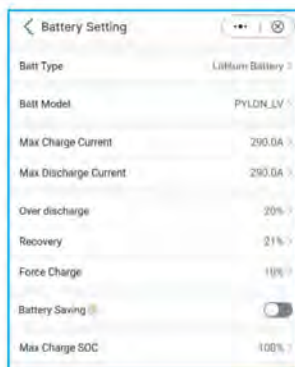
Tiefentladeschutz: Der Tiefentladeschutz (State of Charge, SOC) ist der minimale Ladezustand der Batterie, bis zu dem der Wechselrichter sie entlädt. Er dient als Schutzmechanismus, um eine Entladung unter diesen festgelegten Schwellenwert zu verhindern und so ihre Lebensdauer und Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

Wiederherstellung: Die Batterie kann sich entladen, wenn der Ladezustand (SOC) bzw. die Spannung den eingestellten Wert erreicht. Nachdem der Akku den Tiefentladezustand erreicht hat, wird er weiter aufgeladen, bis er sich erholt, bevor er sich erneut entlädt. Dadurch wird verhindert, dass der Akku dauerhaft über dem Tiefentladezustand verharrt.

Forcecharge: Der Forcecharge-SOC-Wert der Batterie ist der minimale Ladezustand (SOC), bei dem der Wechselrichter mit dem Laden der Batterie aus dem Stromnetz beginnt. Er definiert den Schwellenwert, unterhalb dessen der Wechselrichter aktiv mit dem Nachladen der Batterie beginnt, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

Batterieschonung: Batterieverluste reduzieren. Die für den Betrieb des Wechselrichters benötigte Energie wird vorzugsweise aus dem Stromnetz und nicht aus der Batterie bezogen.

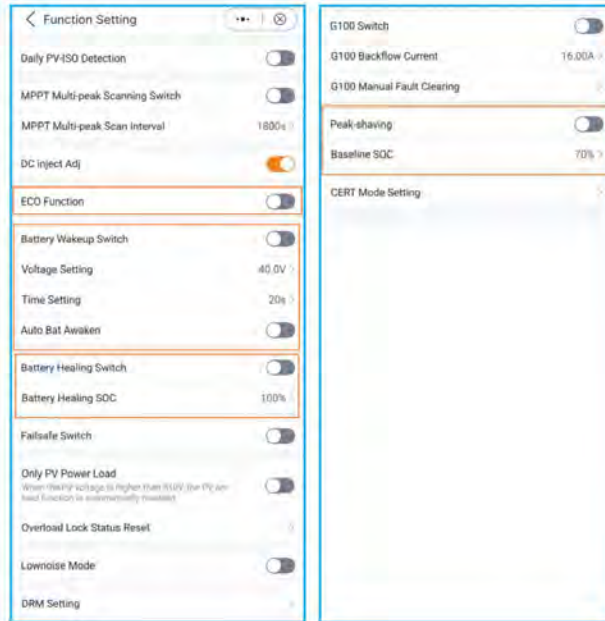
Maximaler Ladezustand (SOC): Der maximale Ladezustand bzw. die maximale Spannung, bis zu der der Akku geladen werden kann. Standardwert 100 %. Bei manchen Akkus kann es bei vollständig geladenem Akku zu einer Überspannungswarnung kommen, und der Begrenzungsschutz wird nicht ausgelöst, wenn der Akku nicht vollständig geladen ist.



5. Inbetriebnahme

5.8 Einstellung der Batteriefunktionen

Falls Sie weitere Funktionseinstellungen für den Akku benötigen, können Sie zu Einstellungen – Professionelle Einstellungen – Funktionseinstellungen gehen.



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

Batterie-Aktivierungsschalter: Die Batterie kann sowohl im reinen PV- als auch im reinen Netzbetrieb aktiviert werden. Diese Funktion unterstützt manuellen und automatischen Betrieb. Die Batterie kann aus dem Ruhezustand aktiviert und über den Tiefentladezustand hinaus geladen werden.

Aufwachspannung und -zeit können eingestellt werden:

Spannung: Standard 120 V, Bereich: 120-600 V;

Zeit: Standardwert 180s, Bereich: 20s-300s;

Der Aufwachstrom ist von der Batterie abhängig und beträgt bis zu 6 A.

Batterie-Heilungsschalter: Wenn die Lithiumbatterie über einen längeren Zeitraum einen niedrigen Ladezustand beibehält, ist die SOC-Messung der Batterie nicht genau. Es ist notwendig, die Batterie von einem niedrigen Ladezustand auf 100 % aufzuladen, um einen gesunden und stabilen Betrieb der Batterie zu gewährleisten.

Funktionsweise: PV+Netz lädt die Batterie vom Forcecharge-SOC bis zum Overdischarge-SOC, dann stoppt das Netz den Ladevorgang, PV lädt die Batterie vorrangig bis zum Battery Healing-SOC.

Und der Akku entlädt sich nicht, bevor der eingestellte Ladezustand (SOC) für die Akku-Heilung erreicht ist.

5. Inbetriebnahme

5.9 Intelligente Port-Einstellungen

5.9.1 Generatoreinstellung

APP: Einstellungen – Intelligenter Port

A. Wählen Sie den Generator-Eingang.

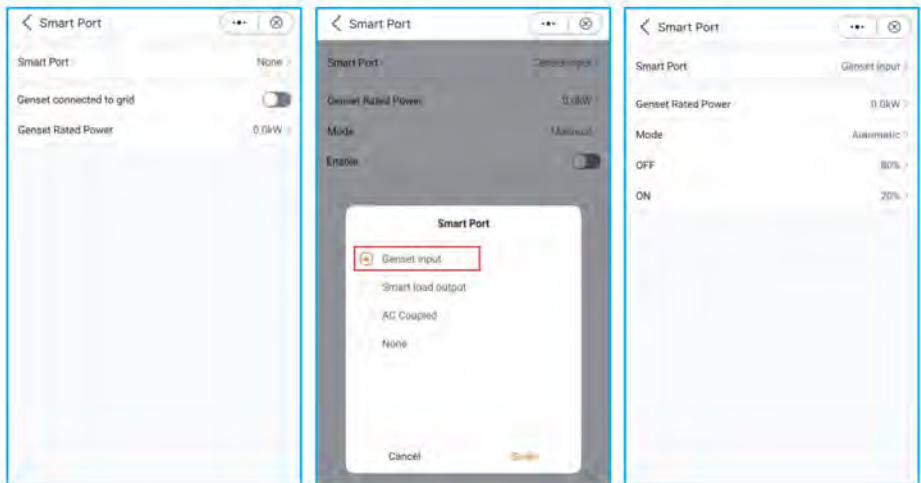
B. Stellen Sie die Nennleistung des Stromaggregats ein.

C. Wenn Sie den Start und Stopp des Generators manuell steuern möchten, muss die Option „Aktivieren“ ausgewählt werden.

D. Wenn der Generator je nach Batterieladestand (SOC) automatisch starten und stoppen soll, wählen Sie bitte die Option „Automatisch“.

Der Generator startet, wenn der Ladezustand der Batterie auf den EIN-Wert sinkt, und stoppt, wenn der Ladezustand den AUS-Wert erreicht.

Der ON-SOC-Wert sollte höher sein als der SOC-Wert bei Überlastung; empfohlen werden Werte über 10 %.



5. Inbetriebnahme

5.9.2 Wechselstromgekoppelte Einstellung

APP: Einstellungen – Intelligenter Port

A. Wählen Sie den AC-Kopplungseingang.

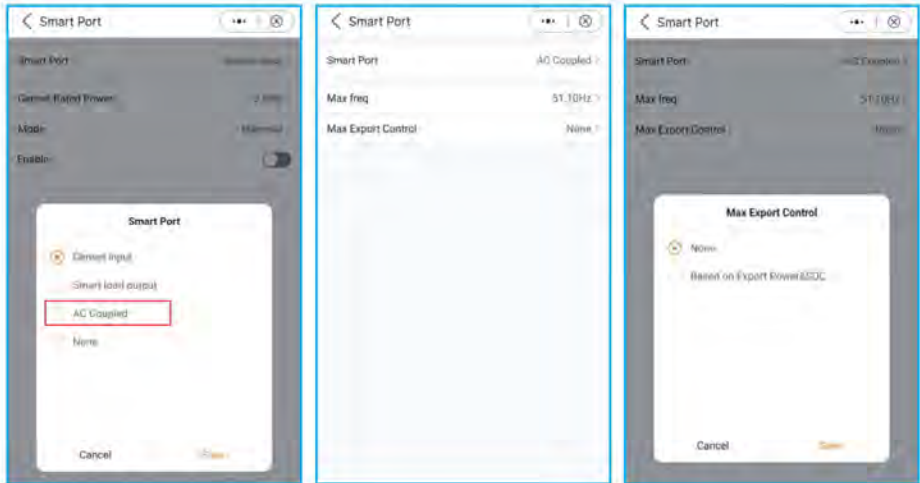
B. Stellen Sie die Maximalfrequenz gemäß den Spezifikationen des PV-Wechselrichters ein.

Der Hybrid nutzt Freq-Watt zur Steuerung der Ausgangsleistung des PV-Wechselrichters. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller des PV-Wechselrichters, um die korrekten Einstellverfahren für die Freq-Watt-Kennlinie zu bestätigen. Empfohlene maximale Frequenz:

Überfrequenzwert der ersten Stufe +0,1 Hz.

Wenn der Ladezustand (SOC) $\geq 85\%$ beträgt, erhöht der Hybrid die Frequenz auf den eingestellten Wert und schaltet den Wechselrichter ab.

C. Maximale Exportsteuerung festlegen, basierend auf Exportleistung und SOC. Wenn der Export den Grenzwert für einen bestimmten Zeitraum überschreitet, schaltet der Wechselrichter das Relais des Smart-Ports ab.



5. Inbetriebnahme

5.9.3 Smartload-Einstellung

APP: Einstellungen – Intelligenter Port

A. Wählen Sie den Smart Load Output.

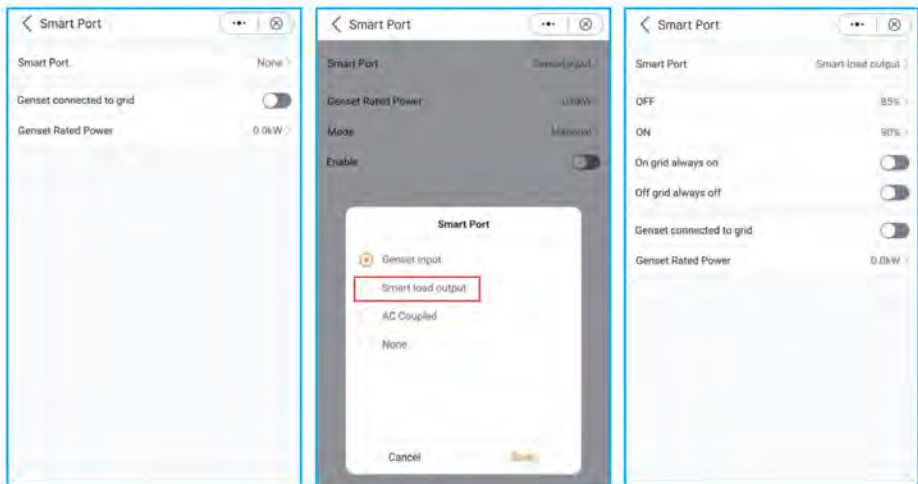
B. Wählen Sie „Im Netzbetrieb immer an“ oder „Im Netzbetrieb immer aus“. Im

Netzbetrieb immer an: Der intelligente Port versorgt die intelligente Last immer mit Strom, wenn das Stromnetz verfügbar ist.

Im netzunabhängigen Betrieb immer aus: Der intelligente Port unterbricht die Stromzufuhr zur intelligenten Last, wenn das Stromnetz ausfällt.

C. Stellen Sie den AUS-Wert und den EIN-Wert ein, um das Ein- und Ausschalten der Last in Abhängigkeit vom Batteriestand zu steuern.

Wenn der Ladezustand (SOC) bzw. die Spannung der Batterie auf den Wert „OFF“ sinkt, schaltet das System die Stromzufuhr zu den intelligenten Verbrauchern ab, um eine ausreichende Stromversorgung für die Notstromversorgung sicherzustellen. Sobald der Ladezustand (SOC) bzw. die Spannung der Batterie den Wert „ON“ erreicht, versorgt der intelligente Anschluss die intelligenten Verbraucher mit Strom.

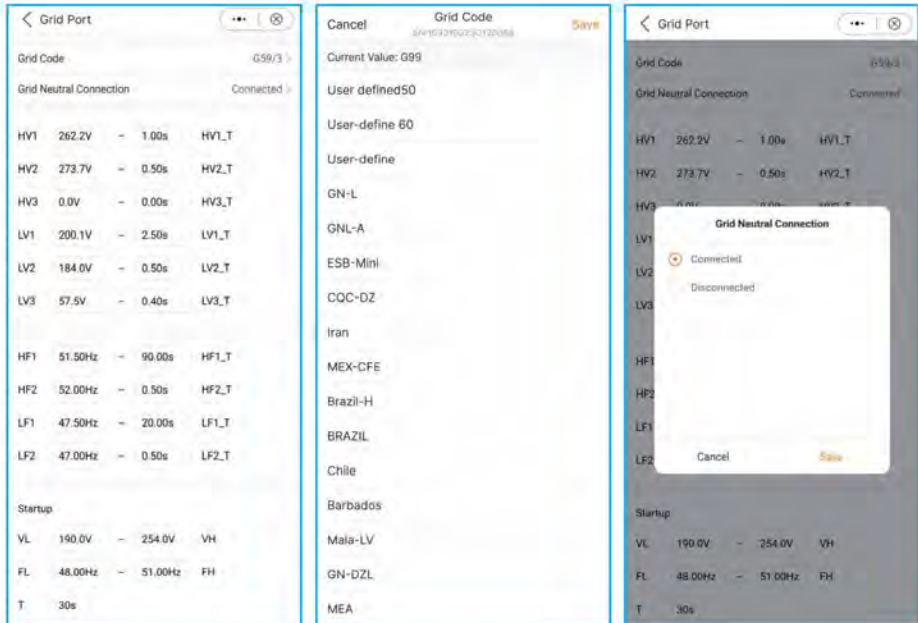


5. Inbetriebnahme

5.10 Grid-Port-Einstellungen

APP: Einstellungen – Netzanschluss

Wählen Sie einen Netzcode, der den örtlichen Vorschriften entspricht; Wenn das Netz dreiphasig und dreipolig ist, Die N-Leitung wurde getrennt.



5. Inbetriebnahme

5.11 Paralleleinstellungen

APP: Einstellungen – Paralleleinstellungen

Der erste Wechselrichter muss als Master eingestellt werden.

Die erste Inverteradresse ist auf 1, die zweite auf 2 usw. eingestellt.

(Hinweis: Die Adresse darf nicht auf 0 gesetzt werden und die physische Adresse des Masters muss 1 sein.)



5.12 Nur PV-Leistungslastfunktion

1. Funktionsdefinition

Bei instabiler PV-Stromerzeugung unterstützt die Standardeinstellung des S6-Energiespeichersystems nicht ausschließlich die PV-Stromversorgung der Last.

Um den speziellen Anforderungen einiger Kunden gerecht zu werden, haben wir die Funktion „**Nur PV-Leistung Last**“ entwickelt.

Diese Funktion kann genutzt werden, wenn die PV-Leistung größer als die Lastleistung ist.

Da die PV-Leistung und die Last nicht immer stabil sind, kann es vorkommen, dass die PV-Leistung unter der Lastleistung liegt.

In diesem Fall schaltet sich die Last ab. **Nach drei Minuten** versucht der Wechselrichter, die Last wieder zu starten – ein erster

Versuch **nach drei Minuten**, ein zweiter nach fünf Minuten und ein dritter **nach zehn Minuten**. Gelingt auch der dritte

Neustartversuch nicht, unternimmt der Wechselrichter keinen weiteren Neustart und muss manuell zurückgesetzt und neu gestartet werden.



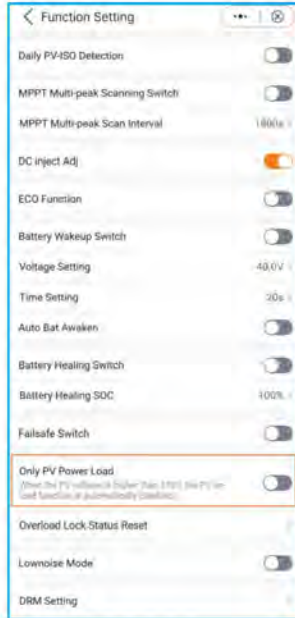
NOTIZ:

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

5. Inbetriebnahme

2. Solis App-

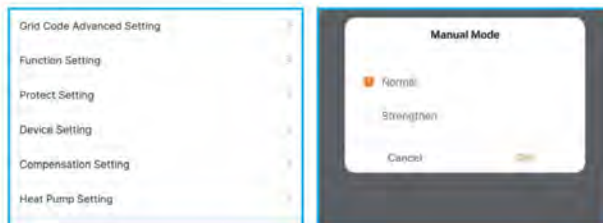
Einstellungen – Professionelle Einstellungen – Funktionseinstellungen



5.13 Wärmepumpeneinstellung

Einstellung – Professionelle Einstellung –

Wärmepumpeneinstellung: Benutzer können die Modi „Normal“ und „Verstärkt“ der Wärmepumpe manuell aktivieren.



5. Inbetriebnahme

5.14 Dual-Meter-Einstellung

Hybrid-Wechselrichter-Einstellungen – Professionelle Einstellungen (Passwort: 1000) – Geräteeinstellungen – Zähler/
CT-Einstellung (Zähler) --Zählertyp (Zähler) --Einbauort für Zähler/CT (Netz + PV-Wechselrichter)



Zählereinstellung

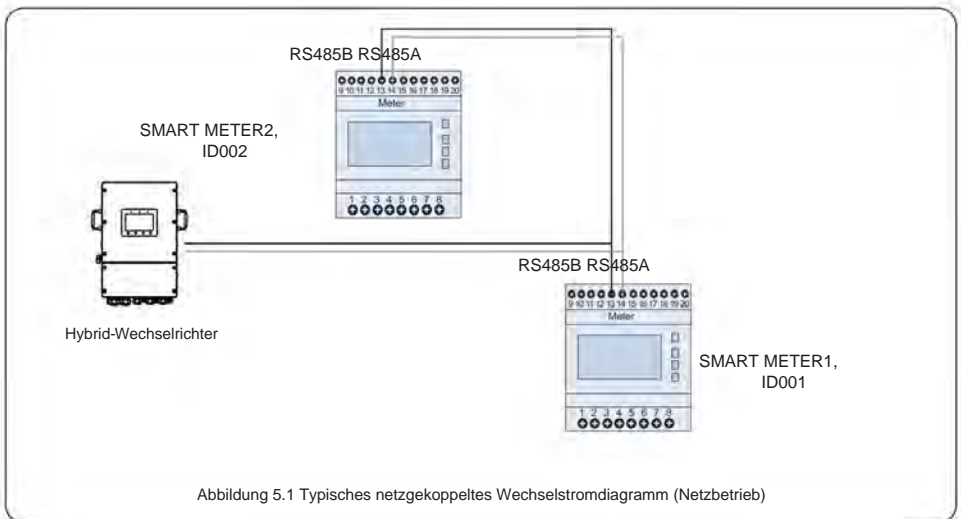
Zählereinstellungspasswort: 1000.

Meter1(Gitter)

Adresse: 001.

Zähler2 (PV-Wechselrichter)

Adresse: 002.



5. Inbetriebnahme

5.15 HMI-Bildschirmeinstellungen

5.15.1 HMI-Schnelleinstellung

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

Wechselrichterzeit -> Zählereinstellung -> Netzcode -> Speichermodus -> Batteriemodell



1. Wechselrichterzeit:

Stellen Sie Uhrzeit und Datum des Wechselrichters ein; die Standardeinstellung folgt dem Telefon.

2. CT/Zähler-Einstellung:

Wählen Sie den Stromwandler oder den Zähler. Solis liefert einen Eastron 3-Phasen-Zähler, der selbsterkennbar ist.

Installationsort festlegen: Netzseite / Lastseite / Netz + PV-Wechselrichter;

Stromwanderrichtung: Wenn der Stromwandler korrekt installiert ist, wählen Sie „Vorwärts“. Wenn der Stromwandler falsch installiert ist, wird der Abtaststrom des Stromwandlers bei der Leistungsberechnung umgekehrt. Wählen Sie „Umkehrung“, um dies zu korrigieren.

Stromwandlerübersetzung einstellen: Standardwert 3000 (Solis liefert einen 120-A/40-mA-Stromwandler). Bei

Installation eines eigenen Stromwandlers muss die Stromwandlerübersetzung manuell eingestellt werden. Bei Anschluss an einen Zähler muss die Stromwandlerübersetzung am Zähler eingestellt werden.

3. Grid-Code:

Wählen Sie Rastercodes, die den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Wenn das Netz nicht an eine N-Leitung angeschlossen werden muss, wählen Sie „Nicht verbunden“.

4. Speichermodus:

In allen Betriebsmodi hat die Nutzung der verfügbaren PV-Leistung zur Versorgung der Verbraucher oberste Priorität. Die verschiedenen Betriebsmodi bestimmen die zweite Priorität bzw. die Verwendung der überschüssigen PV-Leistung. Eigennutzung / Verkauf zuerst / Autarkie sind exklusive Optionen, der Benutzer kann nur einen Modus auswählen.

5. Inbetriebnahme

Modus	Beschreibung
Selbstverwendung	<p>Lastpriorität: Last > Batterie > Netz Priorität der Stromversorgung: PV > Batterie > Netz > DG Dieser Modus kommt in Gebieten mit niedrigen Einspeisevergütungen und hohen Energiepreisen zum Einsatz.</p> <p>Die Photovoltaikanlage versorgt vorrangig die Verbraucher mit Energie und lädt die Batterie. Überschüssiger Strom wird ins Stromnetz eingespeist. In Zeiten, in denen nachts keine Photovoltaikleistung verfügbar ist oder die Photovoltaikleistung nicht ausreicht, entlädt sich die Batterie, um die Verbraucher zu versorgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Unterstützt in diesem Modus die Nutzungsbedingungen. •Unterstützt in diesem Modus die Batteriereservfunktion.
Zuerst verkaufen	<p>Lastpriorität: Last > Netz > Batterie Priorität der Stromversorgung: PV > Batterie > Netz > DG Dieser Modus gilt für Gebiete mit hohen Einspeisevergütungen und Exportkontrollen.</p> <p>Die PV-Anlage versorgt vorrangig den Verbraucher mit Energie. Überschüssiger Strom wird anschließend ins Stromnetz eingespeist. Bei einer Einspeisebegrenzung wird die Batterie durch den überschüssigen Strom geladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Unterstützt die Nutzungsbedingungen in diesem Modus. •Unterstützt in diesem Modus die Batteriereservfunktion.
Abweis des Stromnetzes	<p>Ladepriorität: Last > Batterie Priorität der Stromversorgung: PV > Batterie > Dieselgenerator</p> <ul style="list-style-type: none"> •Dieser Modus gilt für Bereiche, die nicht vom Stromnetz abgedeckt werden oder wenn das System nicht an das Stromnetz angeschlossen ist. •Wird in einem netzgekoppelten System ein Stromausfall festgestellt, schaltet das System automatisch in den Inselbetrieb und versorgt nur noch die Notstromversorgung. <p>•Der Benutzer kann diesen Modus auch manuell einstellen und dabei nur die Backup-Last bereitstellen.</p>

Tabelle 1 Beschreibung der Modi

In jedem Modus konnte der Benutzer weitere Funktionen nach seinen Bedürfnissen einstellen.

Einstellungen	Beschreibung
Export zulassen	<p>Im Eigenverbrauchsmodus die Stromabgabe an das Netz zulassen. Wenn Sie keinen Strom in das Netz einspeisen möchten, schalten Sie ihn nicht ein.</p>
Maximale Exportleistung	<p>Die maximal ins Netz eingespeiste Leistung begrenzen.</p>
Exportkalibrierung	<p>Bereich: -500 W bis 500 W, Standardwert 20 W, einstellbar. Um die Abweichung des Stromwandlers/Messgeräts in der praktischen Anwendung auszugleichen.</p>
Netzspitzenkappung	<p>Begrenzen Sie die Leistung, die Wechselrichter aus dem Netz beziehen können, um zu verhindern Überschreitung der gesetzlichen Vorgaben oder der Kapazität der Stromleitung aufgrund von Überlastung.</p> <p>Wenn das Stromnetz die Last mit Strom versorgt, während gleichzeitig die Batterie geladen wird, begrenzt es die zum Laden der Batterie verwendete Leistung, sodass die Gesamtleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet.</p> <p>Wenn das Stromnetz nur den Verbraucher mit Strom versorgt und die Batterie nicht lädt, ist es nicht durch den Einstellwert begrenzt.</p>

Tabelle 2 Beschreibung der Moduseinstellungen

5. Inbetriebnahme

5. Batterieeinstellung:

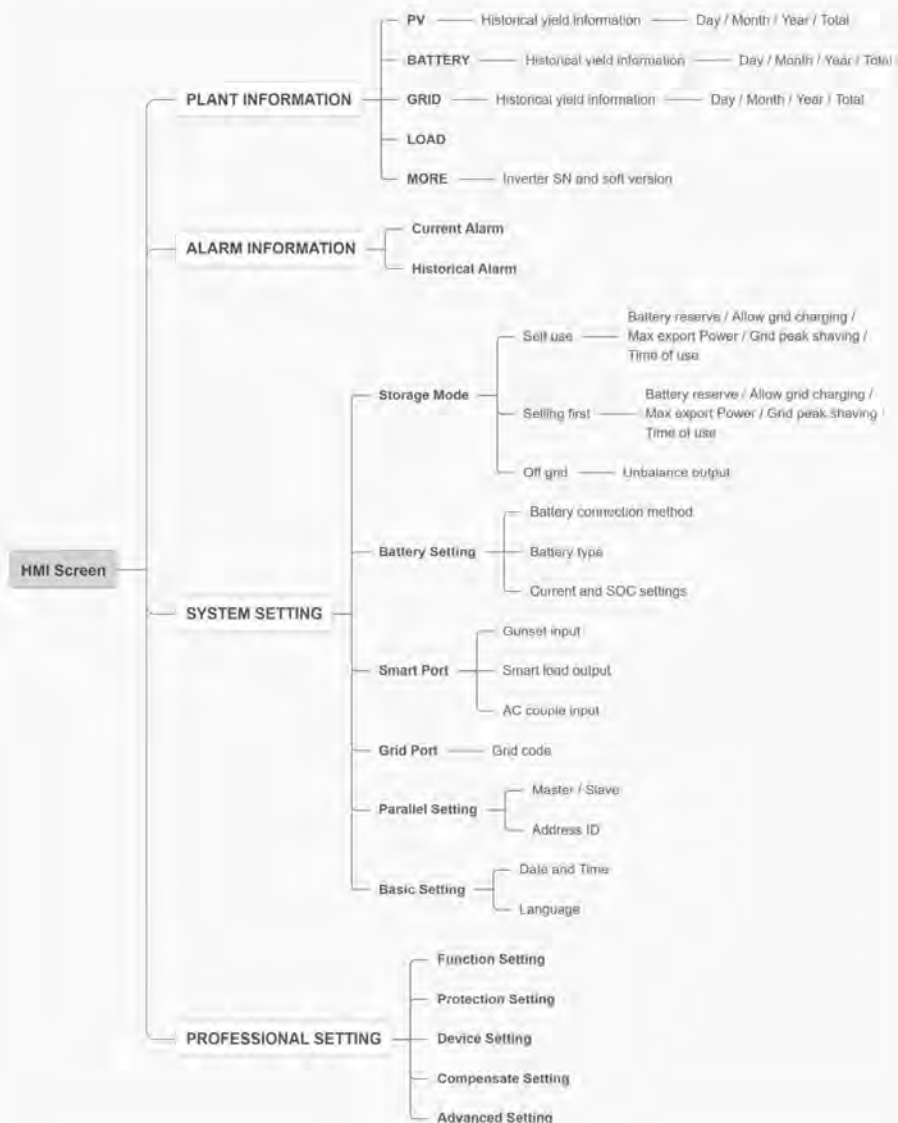
Batteriemarke auswählen.

Maximalen Lade-/Entladestrom einstellen.



5. Inbetriebnahme

5.15.2 Übersicht über das Betriebssystem des HMI-Bildschirms

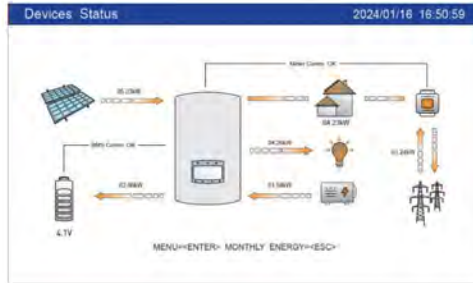


5. Inbetriebnahme

5.15.3 Detaillierte HMI-Einstellungen

Schritt 1: Startseite aufrufen

Nach der Schnelleinstellung drücken Sie „ENTER“, woraufhin die Startseite auf dem Bildschirm angezeigt wird.



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

Schritt 2: Öffnen Sie die Schnittstelle „SYSTEMEINSTELLUNGEN“.

Drücken Sie die Taste „Abwärts“ und anschließend „ENTER“, um in die Benutzeroberfläche „SYSTEMEINSTELLUNGEN“ zu gelangen.



5. Inbetriebnahme

Schritt 3: „Speichermodus“ einstellen

Verwenden Sie die Taste „AUF“ oder „AB“, um den gewünschten Modus auszuwählen, und drücken Sie anschließend „EINGABE“.

Die Modusbeschreibung finden Sie in Abschnitt 5.4.1.



Einstellungen	Beschreibung
Export erlauben	Im Eigenverbrauchsmodus die Stromabgabe an das Netz zulassen. Wenn Sie keinen Strom in das Netz einspeisen möchten, schalten Sie ihn nicht ein.
Batteriereserve	Bereich: 5–100%, Standardwert: 80%, einstellbar. Wenn der Ladezustand (SOC) der Batterie unter dem eingestellten Reserve-Ladezustand liegt, wird die Entladung der Batterie gestoppt. Gilt nur für netzgekoppelte Geräte.
Netzladeung ermöglichen	Das Laden der Batterie über das Stromnetz ist möglich, sobald dies aktiviert ist. Hinweis: Wenn „Netzladeung zulassen“ aktiviert ist, nutzt der Wechselrichter Netzstrom zum Laden der Batterie nur unter zwei Umständen: Der Akku entlädt sich bis zum Force Charge SOC. Wenn die PV-Leistungsabgabe den eingestellten Stromwert während der Ladeperioden nicht erreichen kann.
Maximale Exportleistung	Standardwert: 1,1-fache Nennleistung. Hinweis: Wenn keine Einspeisung zulässig ist, stellen Sie die maximale Exportleistung auf 0 ein. Die maximal ins Netz eingespeiste Leistung begrenzen.
Exportkalibrierung	Bereich: -500 W bis 500 W, Standardwert 20 W, einstellbar. Um die Abweichung des Stromwandlers/Messgeräts in der praktischen Anwendung auszugleichen.
Netzspitzenkappung	Um zu verhindern, dass aufgrund von Überlastung gesetzliche Vorgaben oder die Kapazität des Stromnetzes überschritten werden, wird die vom Wechselrichter aus dem Netz bezogene Leistung begrenzt. Wenn das Netz die Last versorgt und gleichzeitig die Batterie lädt, begrenzt es die zum Laden der Batterie verwendete Leistung, sodass die Gesamtleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet. Wenn das Stromnetz nur den Verbraucher mit Strom versorgt und die Batterie nicht lädt, ist es nicht durch den Einstellwert begrenzt.
Unsymmetrischer Ausgangsmodus	Eine dreiphasige Ausgangssymmetrie ist zulässig, die einphasige maximale Last beträgt 50 % der Nennleistung. Beispiel: 15-kW-Wechselrichter, einphasige maximale Last 7,5 kW; symmetrischer Ausgang: Die dreiphasige Ausgangsleistung ist gleich, z. B.: 15-kW-Wechselrichter, Ausgangsleistung pro Phase 5 kW.

Tabelle 3 Beschreibung der Speichermoduseinstellungen

5. Inbetriebnahme



NOTIZ:

Die Exportleistungsregelung von Solis basiert auf den Messergebnissen des intelligenten Zählers oder des intelligenten Stromwandlers. Aufgrund der begrenzten Messintervalle kann es bei plötzlichen Änderungen des Systemverbrauchs zu geringfügigen Überschwingern der Exportleistung kommen. Für Anwendungen mit strikter Nulleinspeisung wird die Installation eines externen Rückflussverhinderers als zusätzlicher Schutz empfohlen.

Schritt 4: Legen Sie unter jedem Modus die „Nutzungszeit“ fest (Überspringen Sie diesen Schritt, falls nicht erforderlich)

Die Nutzungsdauer dient der manuellen Steuerung des Lade-/Entladevorgangs der Batterie. Sie ermöglicht die individuelle Anpassung der Lade- und Entladezeiten sowie der Lade- und Entladeraten über eine Stromstärkeeinstellung (Ampere).

1. Ladezeit: Der Akku wird mit dem eingestellten Stromwert bis zur Ladeabschaltspannung (einstellbar) geladen. Durch Ankreuzen des Kästchens kann gesteuert werden, ob diese Ladezeit aktiviert werden soll.
2. Entladezeit: Die Batterie entlädt sich mit dem eingestellten Stromwert bis zur (einstellbaren) Entladeschlussspannung. Durch Ankreuzen des Kästchens kann gesteuert werden, ob diese Entladezeit aktiviert werden soll.

Charge period				Discharge period			
Start	Stop	Current	SOC	Start	Stop	Current	SOC
<input checked="" type="checkbox"/>	01:00 - 05:00	100A	90%	<input checked="" type="checkbox"/>	01:00 - 05:00	100A	30%
<input type="checkbox"/>	01:00 - 05:00	100A	50%	<input type="checkbox"/>	01:00 - 05:00	100A	30%
<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	30%	<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	30%	<input type="checkbox"/>	01:00 - 05:00	100A	50%



NOTIZ:

Der eingestellte Stromwert ist der maximale Strom zum Laden/Entladen der Batterie. Der tatsächliche Lade- und Entladestrom kann jedoch aufgrund anderer Faktoren, wie z. B. des maximalen Lade-/Entladestroms, von diesem Wert abweichen. Leistungsbegrenzung des Wechselrichters, Begrenzung des Batteriemagementsystems usw.

5. Inbetriebnahme

Schritt 5: „Batterieeinstellungen“ festlegen



Einstellungen	Beschreibung
Maximaler Ladestrom	Maximaler Ladestrom, einstellbar.
Maximaler Entladestrom	Maximaler Entladestrom, einstellbar.
Überladung	Der Tiefentladezustand (SOC – State of Charge) ist der minimale Ladezustand der Batterie, bis zu dem der Wechselrichter sie entlädt. Es dient als Schutzmechanismus, um zu verhindern, dass sich die Batterie über diesen festgelegten Schwellenwert hinaus entlädt, und gewährleistet so ihre Langlebigkeit und ihren einwandfreien Zustand.
Erholung	Die Batterie kann sich entladen, wenn der Ladezustand (SOC) bzw. die Spannung den eingestellten Wert erreicht.
Zwangsladung	Bereich: 4%~ Einstellwert für Tiefentladung. Wenn der Ladezustand der Batterie < SOC ist, wird die Batterie über das Netz geladen.
Maximaler Ladezustand (SOC)	Die Batterie kann sich entladen, wenn der Ladezustand (SOC) bzw. die Spannung den eingestellten Wert erreicht.
Batterie sparen	Batterieverluste reduzieren. Die für den Betrieb des Wechselrichters benötigte Energie wird vorzugsweise aus dem Stromnetz und nicht aus der Batterie bezogen.

Tabelle 4 Beschreibung der Batteriemoduseinstellungen



BEACHTEN:

Zwangsladung SOC < Tiefentladung SOC < Wiederherstellung SOC, andernfalls könnte die Einstellung fehlerhaft sein.

5. Inbetriebnahme



NOTIZ:

Bei Blei-Säure- oder nicht-kommunizierten Lithium-Batterien nutzen die Hybrid-Wechselrichter von Solis die gemessene Batteriespannung, um den Ladezustand der Batterie zu schätzen. (SOC). Aufgrund der Messgenauigkeit und des unterschiedlichen Verhaltens von Batterien dient der von Solis geschätzte SOC-Wert der Batterie nur als Referenzwert. Solis übernimmt keine Gewähr für die Genauigkeit dieses Parameters.

Schritt 6: „Netzanschluss“ einstellen

(Überspringen Sie diesen Schritt, wenn der Rastercode bereits in den Schnelleinstellungen festgelegt ist.)

Wählen Sie Rastercodes, die den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Drei Stufen von Überspannung / Unterspannung / Überfrequenz / Unterfrequenz sind standardmäßig gemäß Netzcode eingestellt, eine manuelle Parametereinstellung ist nicht erforderlich.



Schritt 7: „Smart Port“ einrichten

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

Wenn es an den Generator angeschlossen ist, wählen Sie „Gunset-Eingang“.

Wenn es an eine intelligente Last wie eine Wärmepumpe angeschlossen ist, wählen Sie „Intelligenter Lastausgang“.

Bei Anschluss an einen netzgekoppelten Wechselrichter wählen Sie „AC-gekoppelt“.



5. Inbetriebnahme

Schritt 8: Parallelsystem einrichten

Master- und Slave-Maschine einrichten,

Master-ID festlegen als: 1

Slave-Maschinen-ID: 2

Slave-Maschinen-ID: 3

..... und so weiter.



6. Wartung

Der Wechselrichter der Solis S6-Serie benötigt keine regelmäßige Wartung. Eine Reinigung des Kühlkörpers trägt jedoch zur Wärmeableitung bei und verlängert die Lebensdauer des Wechselrichters. Der Schmutz auf dem Wechselrichter kann mit einer weichen Bürste gereinigt werden.



VORSICHT:

Berühren Sie die Oberfläche nicht, solange 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 ihn ausschalten. Sie führen jegliche Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Wechselrichter durch.

Der Bildschirm und die LED-Statusanzeigen können mit einem Tuch gereinigt werden, falls sie zu stark verschmutzt sind, um lesbar zu sein.



NOTIZ:

Zur Reinigung des Wechselrichters dürfen niemals Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Stoffe verwendet werden.

6.1 Intelligenter Betrieb und Wartung

Um unsere Produkte zu verbessern und Ihnen qualitativ hochwertigere Dienstleistungen anbieten zu können, verfügt dieses Gerät über ein eingebautes Datenprotokollierungsmodul zur Erfassung relevanter Informationen während des Betriebs (z. B. Daten zur Stromerzeugung, Fehlerdaten).

Engagement:

1. Wir werden Ihre Geräteinformationen ausschließlich zum Zweck der Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen erheben, verwenden und verarbeiten.
2. Wir werden alle angemessenen und durchführbaren Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass keine irrelevanten Informationen an die Öffentlichkeit gelangen.
Es werden Informationen gesammelt und wir werden Ihre Geräteinformationen schützen.
3. Wir werden die gesammelten Geräteinformationen nicht an andere Unternehmen, Organisationen oder Einzelpersonen weitergeben, übertragen oder offenlegen.
4. Wenn wir den Betrieb unserer Produkte oder Dienstleistungen einstellen, werden wir die Erfassung Ihrer Gerätedaten einstellen. Informationen zeitnah.
5. Wenn Sie diese Informationen nicht angeben möchten, können Sie unser Unternehmen benachrichtigen, damit wir diese Funktion deaktivieren. Dies hat keinen Einfluss auf die normale Nutzung anderer Funktionen des Produkts.

7. Fehlerbehebung

Nachrichtenname	Informationen Beschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
Aus	Steuergerät zum Abschalten	1. Schalten Sie das Gerät im EIN/AUS-Modus ein.
LmtByEPM	Die Leistung des Geräts wird kontrolliert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter an ein externes EPM/ Zähler angeschlossen ist, um Rückstrom zu verhindern. 2. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter von einem externen Gerät eines Drittanbieters gesteuert wird. 3. Prüfen Sie, ob die Leistungseinstellung der Wechselrichter-Leistungssteuerung begrenzt ist. 4. Überprüfen Sie die Einstellungen in Abschnitt 6.6.7 und kontrollieren Sie Ihre Zählerstände.
LmtByDRM	DRM-Funktion EIN	1. Sie brauchen sich nicht damit auseinanderzusetzen.
LmtByTemp	Übertemperaturleistung begrenzt	1. Sie brauchen sich nicht darum zu kümmern, das Gerät ist in normalem Betrieb.
LmtByFreq	Frequenzleistung begrenzt	
LmtByVg	Das Gerät befindet sich im Volt-Watt-Modus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufgrund der Anforderungen der örtlichen Sicherheitsbestimmungen Bei hoher Netzspannung wird gemäß den Vorschriften der Volt-Watt-Betriebsmodus aktiviert, der im Allgemeinen keiner weiteren Behandlung bedarf. 2. Fehler bei der Werksprüfung des Wechselrichters verursachen dies Der Modus ist zum Öffnen vorgesehen. Falls Sie ihn schließen müssen, können Sie dies über das LCD tun. Gehen Sie dazu wie folgt vor: 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"> 1. Aufgrund der Anforderungen der örtlichen Sicherheitsbestimmungen Bei hoher Netzspannung wird gemäß den Vorschriften der Volt-Watt-Betriebsmodus aktiviert, der im Allgemeinen keiner weiteren Behandlung bedarf. 2. Fehler bei der Werksprüfung des Wechselrichters verursachen dies Der Modus ist zum Öffnen vorgesehen. Falls Sie ihn schließen müssen, können Sie dies über das LCD tun. Gehen Sie dazu wie folgt vor: Hauptmenü > Erweiterte Einstellungen > Passwort 0010 > STD-Modus-Einstellungen > Arbeitsmodus > Arbeitsmodus: NULL > Speichern und beenden.
LmtByUnFr	Unter Frequenzgrenze	1. Sie brauchen sich nicht damit auseinanderzusetzen.
Stehen zu	Bypass-Lauf	
StandbySons	Status „Netzunabhängig“ zu „Netzgebunden“	
Zu ladendes Raster	Zu ladendes Raster	

7. Fehlerbehebung

Nachrichtename	Informationen Beschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
Überspannungsalarm	Netzüberspannung vor Ort	1. Bei einem netzseitigen Fehler muss das Gerät neu gestartet werden. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
OV-G-V01	Die Netzspannung überschreitet den oberen Spannungsbereich	1. Prüfen Sie, ob es zu Störungen im Stromnetz kommt. 2. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. 3. Starten Sie das System neu und prüfen 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	
GF-GLU	Netzspannungsfrequenzschwankungen	
Netzfrei	Kein Raster	
OV-G-V02	Netzüberspannung	
OV-G-V03	Netzüberspannung	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wurde. wird fortgesetzt.
IGFOL-F	Netzstromnachführungsfehler	1. Prüfen Sie, ob es zu Störungen im Stromnetz kommt. 2. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. 3. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-G-V05	Effektivwert der Netzspannung, kurzzeitige Überspannungsfehler	
OV-G-V04	Die Netzspannung überschreitet den oberen Spannungsbereich	
UN-G-V02	Die Netzspannung überschreitet den unteren Spannungsbereich	
OV-G-F02	Die Netzfrequenz überschreitet den oberen Frequenzbereich	
UN-G-F02	Die Netzfrequenz überschreitet den unteren Frequenzbereich	
Ohne Batterie	Die Batterie ist nicht angeschlossen.	1. Prüfen Sie auf Seite 1 der Informationen, ob die Batteriespannung den Normen entspricht. 2. Messen Sie die Batteriespannung am Stecker.
OV-Vbackup	Invertierende Überspannung	1. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung des Backup-Ports Normal 2. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
Überlast	Lastüberlastungsfehler	1. Die Notstromversorgung ist zu groß oder die Anlaufleistung einer induktiven Last ist zu groß. Es muss ein Teil der Notstromversorgung entfernt oder die induktive Last an der Notstromversorgung entfernt werden.

7. Fehlerbehebung

Nachrichtenname Informationen Beschreibung		Vorschlag zur Fehlerbehebung
BatName-FAIL	Falsche Batteriemarke ausgewählt	1. Prüfen Sie, ob die Auswahl des Batteriemodells mit dem tatsächlichen Modell übereinstimmt.
KANN fehlschlagen	KANN fehlschlagen	1. Ein Ausfall der Dose ist ein Kommunikationsfehler. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Wechselrichter und Batterie. Stellen Sie sicher, dass das Kabel an den CAN-Anschluss von Batterie und Wechselrichter angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob Sie das richtige Kabel verwenden. Für manche Batterien ist ein spezielles Kabel des Herstellers erforderlich.
OV-Vbatt	Batterieüberspannung erkannt	1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung den Normen entspricht. Messen Sie die Batteriespannung am Wechselrichteranschluss. Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Batteriehersteller.
UN-Vbatt	Batterieunterspannung erkannt	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
Lüfteralarm	Lüfteralarm	1. Prüfen Sie, ob der interne Lüfter ordnungsgemäß funktioniert oder blockiert ist.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	Überspannung am Eingang DC 1	1. Prüfen Sie, ob die PV-Spannung abnormal ist. 2. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler behoben ist. Fortsetzung
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Überspannung am DC-2-Eingang	
BUS (1021 DATA:0000)	Überspannung im Gleichstromzwischenkreis	1. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Unterspannung im Gleichstromzwischenkreis	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Unsymmetrische Spannung im Gleichstromzwischenkreis	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Anomale Erkennung von Gleichspannung	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	DC-Hardware-Überstrom (1, 2, 3, 4)	1. Prüfen Sie, ob die Gleichstromleitungen korrekt angeschlossen sind, ohne lose Verbindungen.
OV-GI (1018 DATA:0000)	Ein Phasen-RMS-Wert-Überstrom	1. Bestätigen Sie, dass das Stromnetz abnormal ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzkabelverbindung nicht abnormal. 3. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 durchschnittlicher Überstrom	1. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 durchschnittlicher Überstrom	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	AC-Hardware-Überstrom (Phase abc)	

7. Fehlerbehebung

Nachrichtensname	Informationen Beschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Die aktuelle Gleichstromkomponente überschreitet den Grenzwert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestätigen Sie, dass das Stromnetz abnormal ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzkabelverbindung nicht abnormal. 3. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT-Überstrom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Modul überhitzt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Umgebung des Wechselrichters eine schlechte Wärmeableitung aufweist. 2. Prüfen Sie, ob die Produktinstallation den Anforderungen entspricht.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Relaisausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Schutz vor niedrigen Temperaturen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Temperatur der Arbeitsumgebung des Wechselrichters. 2. Starten Sie das System neu, um zu überprüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV-negativer Erdschluss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die PV-Strings Isolationsprobleme aufweisen. 2. Prüfen Sie, ob das PV-Kabel beschädigt ist.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	PV-positiver Erdschluss	
12Power-FEHLER (1038 DATA:0000)	12V-Unterspannungsausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob ein Ableitstrom gegen Erde vorliegt. Überprüfen Sie Ihre Erdung. Prüfen Sie, ob alle Drähte in gutem Zustand sind und keinen Strom gegen Erde ableiten.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Fehler durch Leckstrom 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Fehler durch Leckstrom 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Fehler durch Leckstrom 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Fehler durch Leckstrom 04	
Leckprüfung (1039 DATA:0000)	Ausfall des Leckstromsensors	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Stromnetzstörung 02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Stromnetz stark verzerrt ist. 2. Prüfen Sie, ob das Netzkabel angeschlossen ist. zuverlässig.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Hardwarefehler aufgrund von Batterieüberspannung / VBUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Batterieschutzschalter auslöst. 2. Prüfen Sie, ob die Batterie beschädigt ist.

7. Fehlerbehebung

Nachrichtenname	Informationen	Beschreibung	Vorschlag zur Fehlerbehebung
OV-ILLC (1052 DATA:0000)		LLC-Hardware-Überstrom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Backup-Last überlastet ist. 2. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
INI-FEHLER (1031 DATA:0000)		AD-Nulldrift-Überleitung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System neu und vergewissern Sie sich, dass der Fehler weiterhin besteht.
DSP-B-FEHLER (1036 DATA:0000)		Der Master-Slave-DSP Die Kommunikation ist gestört	
AFCI-Prüfung (1040 DATA:0000)		AFCI-Selbsttest fehlgeschlagen	
Lichtbogenfehler (1041 DATA:0000)		AFCI-Versagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Verbindungen in Ihrer Photovoltaikanlage fest sitzen. System. Die Einstellungen für Lichtbogenfehler können in den erweiterten Einstellungen geändert werden, falls weitere Anpassungen erforderlich sind.

Tabelle 7.1 Fehlermeldung und Beschreibung



HINWEIS:

Falls 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 wieder einschalten.

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

Bitte halten Sie folgende Informationen bereit, bevor Sie uns kontaktieren.

1. Seriennummer des Solis Einphasen-Wechselrichters;
2. Der Vertriebspartner/Händler von Solis Single Phase Inverter (falls verfügbar);
3. Installationsdatum.
4. Die Beschreibung des Problems zusammen mit den notwendigen Informationen, Bildern, Anhang.
5. Die Konfiguration der PV-Anlage (z. B. Anzahl der Module, Kapazität der Module, Anzahl der Zeichenketten usw.);
6. Ihre Kontaktdaten.

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Gleichstromeingang (PV-Seite)		
Maximal nutzbare PV-Eingangsleistung	12,8 kW	16 kW
Maximale Eingangsspannung	1000 V	
Nennspannung	550 V	
Anlaufspannung	160 V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850 V	
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast	213-850 V	266-850 V
Maximaler Eingangsstrom	20 A/40 A	
Maximaler Kurzschlussstrom	30 A/50 A	
MPPT-Nummer/Maximale Anzahl der Eingangszeichenketten	2/3	
Batterie		
Akku-Typ	Lithium-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60 V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	180A	220 A
Kommunikation	CAN/RS485	
Ausgang Wechselstrom (Netzseite)		
Nennausgangsleistung	8 kW	10 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	8 kVA	10 kVA
Bemessungsnetzspannung	3/N/PE, 220 V/380 V 3/N/PE, 230 V/400 V	
Der Netzspannungsbereich	323-460 V	
Bemessungsnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Frequenzbereich des Wechselstromnetzes	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Bemessungsnetzausgangsstrom	12,2 A/11,5 A	15,2 A/14,4 A
Maximaler Ausgangsstrom	12.2A	15.2A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 vorauslaufend - 0,8 nachlaufend)	
THDi	<3%	

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Eingangswchselstrom (Netzseite)		
Maximale Eingangsleistung	12 kW	15 kW
Eingangsspannungsbereich	323–460 V	
Maximaler Eingangsstrom	18.3A/17.3A	22,8 A/21,7 A
Nenneingangsfrequenz	45–55 Hz / 55–65 Hz	
Eingangswchselstrom (Generator)		
Maximale Eingangsleistung	8 kW	10 kW
Maximaler Eingangsstrom	12.2A	15.2A
Bemessungseingangsspannung	3/N/PE, 220 V/380 V 3/N/PE, 230 V/400 V	
Nenneingangsfrequenz	50 Hz/60 Hz	
AC-Ausgang (Backup)		
Nennausgangsleistung	8 kW	10 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	2-fache Nennleistung, 10 S	
Zeit für den Backup-Schalter	<10ms	
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220 V/380 V 3/N/PE, 230 V/400 V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennausgangsstrom	12,2 A/11,5 A	15,2 A/14,4 A
Maximaler Dauerausgangsstrom	12.2A	15.2A
Maximaler kontinuierlicher Wechselstromdurchlassstrom	50 A	
Maximal zulässige Phasenungleichheit	50%	
THDv(@linear load)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	97,5 %	
EU-Effizienz	97,0 %	
Batterie wird durch PV-Anlage geladen. Maximaler Wirkungsgrad.	95,0 %/94,4 %	
BAT geladen/entladen bis maximaler Wirkungsgrad des Wechselstromnetzes	94,5 %	
MPPT-Effizienz	99,9 %	

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Schutz		
Schutz vor Inselbildung		Ja
Isolationswiderstandsprüfung		Ja
Ausgangsüberstromschutz		Ja
Ausgangskurzschlusschutz		Ja
Ausgangsüberspannungsschutz		Ja
DC-Verpolungsschutz		Ja
Gleichstrom-Überspannungsschutz/Wechselstrom-Überspannungsschutz		Ja
Allgemeine Daten		
Abmessungen (B/H/T)		430 x 660 x 305 mm
Gewicht		ÿ42 kg
Topologie		Nicht isoliert
Selbstverzehr (Nacht)		<30W
Betriebstemperaturbereich		-40ÿÿ+60ÿÿ
Relative Luftfeuchtigkeit		0-100%
Schutzart		IP66
Geräuschemission		<65 dB(A)
Kühlkonzept		Intelligente Lüfterkühlung
Maximale Betriebshöhe		4000 m
Netzanschlussstandard		NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN 50438L, Vietnam, MEA, PEA
Sicherheits-/EMV-Standard		IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Merkmale		
PV-Anschluss		MC4 Schnellanschlussstecker (PV) & Schraubanschluss (Batterie)
AC-Anschluss		Schraubanschluss
Anzeige		LCD + Bluetooth + App
Kommunikation		CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN
Garantie		5 Jahre (Verlängerung auf 20 Jahre möglich)

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P12K02-NV-YD-L	S6-EH3P15K02-NV-YD-L
Gleichstromeingang (PV-Seite)		
Maximal nutzbare PV-Eingangsleistung	19,2 kW	24 kW
Maximale Eingangsspannung	1000 V	
Nennspannung	550 V	
Anlaufspannung	160 V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850 V	
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast	320-850 V	300-850 V
Maximaler Eingangsstrom	20 A/40 A	40A/40A
Maximaler Kurzschlussstrom	30 A/50 A	50 A/50 A
MPPT-Nummer/Maximale Anzahl der Eingangszeichenketten	2/3	2/4
Batterie		
Akku-Typ	Lithium-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60 V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	250 A	290A
Kommunikation	CAN/RS485	
Ausgang Wechselstrom (Netzseite)		
Nennausgangsleistung	12 kW	15 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	12 kVA	15 kVA
Bemessungsnetzspannung	3/N/PE, 220 V/380 V 3/N/PE, 230 V/400 V	
Der Netzspannungsbereich	323-460 V	
Bemessungsnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Frequenzbereich des Wechselstromnetzes	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Bemessungsnetzausgangsstrom	18.2A/17.3A	22.8 A/21,7 A
Maximaler Ausgangsstrom	18.2A	22.8A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 vorauslaufend - 0,8 nachlaufend)	
THDi	<3%	

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P12K02-NV-YD-L S6-EH3P15	K02-NV-YD-L
Eingangswechselstrom (Netzseite)		
Maximale Eingangsleistung	18 kW	22,5 kW
Eingangsspannungsbereich	323–460 V	
Maximaler Eingangsstrom	27,3 A/26,0 A	34,2 A/32,5 A
Nenneingangsfrequenz	45–55 Hz / 55–65 Hz	
Eingangswechselstrom (Generator)		
Maximale Eingangsleistung	12 kW	15 kW
Maximaler Eingangsstrom	18.2A	22.8A
Bemessungseingangsspannung	3/N/PE, 220 V/380 V 3/N/PE, 230 V/400 V	
Nenneingangsfrequenz	50 Hz/60 Hz	
AC-Ausgang (Backup)		
Nennausgangsleistung	12 kW	15 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	2-fache Nennleistung, 10 S	
Zeit für den Backup-Schalter	<10 ms	
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220 V/380 V 3/N/PE, 230 V/400 V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennausgangsstrom	18.2A/17.3A	22,8 A/21,7 A
Maximaler Dauerausgangsstrom	18.2A	22.8A
Maximaler kontinuierlicher Wechselstromdurchlassstrom	50 A	
Maximal zulässige Phasenungleichheit	50%	
THDv (@linear load)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	97,5 %	
EU-Effizienz	97,0 %	
Batterie wird durch PV-Anlage geladen. Maximaler Wirkungsgrad.	95,0 %/94,4 %	
Batterie geladen/entladen bis maximaler Wirkungsgrad des Wechselstromnetzes	94,5 %	
MPPT-Effizienz	99,9 %	

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P12K02-NV-YD-L S6-EH3P15K02-NV-YD-L
Schutz	
Schutz vor Inselbildung	Ja
Isolationswiderstandsprüfung	Ja
Ausgangsüberstromschutz	Ja
Ausgangskurzschlusschutz	Ja
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja
DC-Verpolungsschutz	Ja
Gleichstrom-Überspannungsschutz/Wechselstrom-Überspannungsschutz	Ja
Allgemeine Daten	
Abmessungen (B/H/T)	430 x 660 x 305 mm
Gewicht	~42 kg
Topologie	Nicht isoliert
Selbstverzehr (Nacht)	<30W
Betriebstemperaturbereich	-40~+60~
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%
Schutzart	IP66
Geräuschemission	<65 dB(A)
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschlussstandard	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN 50438L, Vietnam, MEA, PEA
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Merkmale	
PV-Anschluss	MC4 Schnellanschlussstecker (PV) & Schraubanschluss (Batterie)
AC-Anschluss	Schraubanschluss
Anzeige	LCD + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN
Garantie	5 Jahre (Verlängerung auf 20 Jahre möglich)

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Gleichstromeingang (PV-Seite)		
Maximal nutzbare PV-Eingangsleistung	11,2 kW	12,8 kW
Maximale Eingangsspannung	1000 V	
Nennspannung	550 V	
Anlaufspannung	160 V	
MPPT-Spannungsbereich	200-850 V	
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast	225-850 V	
Maximaler Eingangsstrom	20 A/40 A	
Maximaler Kurzschlussstrom	30 A/50 A	
MPPT-Nummer/Maximale Anzahl der Eingangszeichenketten	2/3	
Batterie		
Akku-Typ	Lithium-Ionen/Blei-Säure	
Batteriespannungsbereich	40-60 V	
Maximaler Lade-/Entladestrom	156A	178A
Kommunikation	CAN/RS485	
Ausgang Wechselstrom (Netzseite)		
Nennausgangsleistung	7 kW	8 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	7 kVA	8 kVA
Bemessungsnetzspannung	3/N/PE, 220 V/230 V	
Der Netzspannungsbereich	187-265 V	
Bemessungsnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Frequenzbereich des Wechselstromnetzes	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Bemessungsnetzausgangsstrom	18,4A/17,6A	21,0 A/20,1 A
Maximaler Ausgangsstrom	18.4A	21,0 A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 vorauslaufend - 0,8 nachlaufend)	
THDi	<3%	

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Eingangswchselstrom (Netzseite)		
Maximale Eingangsleistung	10,5 kW	12 kW
Eingangsspannungsbereich	187-265 V	
Maximaler Eingangsstrom	27,6 A/26,4 A	31,5 A/30,1 A
Nenneingangsfrequenz	45–55 Hz / 55–65 Hz	
Eingangswchselstrom (Generator)		
Maximale Eingangsleistung	7 kW	8 kW
Maximaler Eingangsstrom	18,4A	21,0 A
Bemessungseingangsspannung	3/N/PE, 220 V/230 V	
Nenneingangsfrequenz	50 Hz/60 Hz	
AC-Ausgang (Backup)		
Nennausgangsleistung	7 kW	8 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	2-fache Nennleistung, 10 S	
Zeit für den Backup-Schalter	<10ms	
Bemessungseingangsspannung	3/N/PE, 220 V/230 V	
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Nennausgangsstrom	18,4A/17,6A	21,0 A/20,1 A
Maximaler Dauerausgangsstrom	18,4A	21,0 A
Maximaler kontinuierlicher Wechselstromdurchlassstrom	50 A	
Maximal zulässige Phasenungleichheit	50%	
THDv(@linear load)	<3%	
Effizienz		
Maximale Effizienz	97,6 %	
EU-Effizienz	97,0 %	
Batterie wird durch PV-Anlage geladen. Maximaler Wirkungsgrad.	95,0 %/94,4 %	
BAT geladen/entladen bis maximaler Wirkungsgrad des Wechselstromnetzes	94,5 %	
MPPT-Effizienz	99,9 %	

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Schutz		
Schutz vor Inselbildung		Ja
Isolationswiderstandsprüfung		Ja
Ausgangsüberstromschutz		Ja
Ausgangskurzschlusschutz		Ja
Ausgangsüberspannungsschutz		Ja
DC-Verpolungsschutz		Ja
Gleichstrom-Überspannungsschutz/Wechselstrom-Überspannungsschutz		Ja
Allgemeine Daten		
Abmessungen (B/H/T)		430 x 660 x 305 mm
Gewicht		ÿ42 kg
Topologie		Nicht isoliert
Selbstverzehr (Nacht)		<30W
Betriebstemperaturbereich		-40ÿÿ+60ÿ
Relative Luftfeuchtigkeit		0-100%
Schutzart		IP66
Geräuschemission		<65 dB(A)
Kühlkonzept		Intelligente Lüfterkühlung
Maximale Betriebshöhe		4000 m
Netzanschlussstandard		Philippinen
Sicherheits-/EMV-Standard		IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Merkmale		
PV-Anschluss		MC4 Schnellanschlussstecker (PV) & Schraubanschluss (Batterie)
AC-Anschluss		Schraubanschluss
Anzeige		LCD + Bluetooth + App
Kommunikation		CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN
Garantie		5 Jahre (Verlängerung auf 20 Jahre möglich)

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P9K02-LV-YD-L
Gleichstromeingang (PV-Seite)	
Maximal nutzbare PV-Eingangsleistung	14,4 kW
Maximale Eingangsspannung	1000 V
Nennspannung	550 V
Anlaufspannung	160 V
MPPT-Spannungsbereich	200-850 V
MPPT-Spannungsbereich bei Volllast	225-850 V
Maximaler Eingangsstrom	20 A/40 A
Maximaler Kurzschlussstrom	30 A/50 A
MPPT-Nummer/Maximale Anzahl der Eingangszeichenketten	2/3
Batterie	
Akku-Typ	Lithium-Ionen/Blei-Säure
Batteriespannungsbereich	40-60 V
Maximaler Lade-/Entladestrom	200A
Kommunikation	CAN/RS485
Ausgang Wechselstrom (Netzseite)	
Nennausgangsleistung	9 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	9 kVA
Bemessungsnetzspannung	3/N/PE, 220 V/230 V
Der Netzspannungsbereich	187-265 V
Bemessungsnetzfrequenz	50 Hz/60 Hz
Frequenzbereich des Wechselstromnetzes	45–55 Hz / 55–65 Hz
Bemessungsnetzausgangsstrom	23,5 A/22,6 A
Maximaler Ausgangsstrom	23,5A
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 vorauslaufend - 0,8 nachlaufend)
THDi	<3%

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P9K02-LV-YD-L
Eingangswechselstrom (Netzseite)	
Maximale Eingangsleistung	13,5 kW
Eingangsspannungsbereich	187-265 V
Maximaler Eingangsstrom	35,4 A/33,9 A
Nenningangsfrequenz	45–55 Hz / 55–65 Hz
Eingangswechselstrom (Generator)	
Maximale Eingangsleistung	9 kW
Maximaler Eingangsstrom	23,5A
Bemessungseingangsspannung	3/N/PE, 220 V/230 V
Nenningangsfrequenz	50 Hz/60 Hz
AC-Ausgang (Backup)	
Nennausgangsleistung	9 kW
Maximale Scheinausgangsleistung	2-fache Nennleistung, 10 S
Zeit für den Backup-Schalter	<10ms
Bemessungseingangsspannung	3/N/PE, 220 V/230 V
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz
Nennausgangsstrom	23,5 A/22,6 A
Maximaler Dauerausgangsstrom	23,5A
Maximaler kontinuierlicher Wechselstromdurchlassstrom	50 A
Maximal zulässige Phasenungleichheit	50%
THDv (@linear load)	<3%
Effizienz	
Maximale Effizienz	97,6 %
EU-Effizienz	97,0 %
Batterie wird durch PV-Anlage geladen. Maximaler Wirkungsgrad.	95,0 %/94,4 %
Batterie geladen/entladen bis maximaler Wirkungsgrad des Wechselstromnetzes	94,5 %
MPPT-Effizienz	99,9 %

8. Spezifikationen

Technische Daten	S6-EH3P9K02-LV-YD-L
Schutz	
Schutz vor Inselbildung	Ja
Isolationswiderstandsprüfung	Ja
Ausgangsüberstromschutz	Ja
Ausgangskurzschlusschutz	Ja
Ausgangsüberspannungsschutz	Ja
DC-Verpolungsschutz	Ja
Gleichstrom-Überspannungsschutz/Wechselstrom-Überspannungsschutz	Ja
Allgemeine Daten	
Abmessungen (B/H/T)	430 x 660 x 305 mm
Gewicht	~42 kg
Topologie	Nicht isoliert
Selbstverzehr (Nacht)	<30W
Betriebstemperaturbereich	-40~+60~
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%
Schutzart	IP66
Geräuschemission	<65 dB(A)
Kühlkonzept	Intelligente Lüfterkühlung
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschlusststandard	Philippinen
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Merkmale	
PV-Anschluss	MC4 Schnellanschlussstecker (PV) & Schraubanschluss (Batterie)
AC-Anschluss	Schraubanschluss
Anzeige	LCD + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional: WLAN, Mobilfunk, LAN
Garantie	5 Jahre (Verlängerung auf 20 Jahre möglich)

9. Anhang – Häufig gestellte Fragen

Häufig gestellte Fragen

Frage 1: Warum erhalte ich die Fehlermeldung "CAN Fail" am Wechselrichter?

A: „CAN-Fehler“ bedeutet, dass die CAN-Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie unterbrochen ist.

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Ihr CAN-Kabel korrekt angeschlossen ist und ob Ihre Batterie eingeschaltet ist.

Frage 2: Warum erhalte ich die Alarmmeldung "BATName-Fail" am Wechselrichter?

A: Bitte überprüfen Sie in der Einstellung „Batterieeinstellungen -> Batteriemodell“, ob Sie die richtige Batterieoption anhand des Typenschildes Ihres Batteriemoduls ausgewählt haben.

Frage 3: Warum erhalte ich die Alarmmeldung "MET-SLT-Fail" am Wechselrichter?

A: Bitte überprüfen Sie in der Einstellung „Zählereinstellungen -> Zählertyp“, ob Sie die richtige Zähleroption für Ihren Smart Meter ausgewählt haben.

Frage 4: Warum schwanken die Leistungswerte auf dem Bildschirm so schnell?

A: Bei starken Laständerungen passt der Wechselrichter seine Leistung entsprechend an. Sollten die Lasten stabil sein, während sich die Wechselrichterleistung sehr schnell ändert, überprüfen Sie bitte die Ausrichtung des Stromwandlers an Ihrem Stromzähler und stellen Sie sicher, dass der Pfeil zum Netz zeigt.

Frage 5: Warum erhalte ich die Alarmmeldung „OV-LLC“ am Wechselrichter?

A: OV-LLC weist auf ein Überstromproblem im internen LLC-Schaltkreis hin. Es könnte sein

Ein vorübergehender Fehler kann unter extremen Bedingungen wie Überlastung auftreten. Sollte dieser Fehler dauerhaft oder zu häufig auftreten und extreme Bedingungen ausgeschlossen werden können, kontaktieren Sie bitte das Solis-Serviceteam.

Frage 6: Warum erhalte ich die Alarmmeldung „OV-BATT-H“ am Wechselrichter?

A: Die Fehlermeldung OV-BATT-H weist auf ein Überspannungsproblem in der Batterieschaltung hin. Mögliche Ursachen sind eine zu hohe Batteriespannung bei vollem Ladezustand (SOC), ein plötzliches Abschalten der Batterie usw. Sollte das Problem ständig oder sehr häufig auftreten und extreme Bedingungen ausgeschlossen werden können, wenden Sie sich bitte an den Solis-Kundendienst.

Frage 7: Warum wird am Wechselrichter die Meldung „Keine Batterie“ angezeigt?

A: Bitte überprüfen Sie, ob die Batteriekabel korrekt angeschlossen 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 ausgelöst wird.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

Nr. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, VR China.

Tel.: +86 (0)574 6578 1806

Email: info@ginlong.com

Web: www.solisinverters.com

Bei Abweichungen in dieser Bedienungsanleitung gelten die tatsächlichen Produkte.

Sollten Sie Probleme mit dem Wechselrichter haben, notieren Sie sich bitte die Seriennummer (S/N) des Wechselrichters und kontaktieren Sie uns. Wir werden versuchen, Ihre Frage so schnell wie möglich zu beantworten.