



---

## **Manuale utente**

# **SP24 AXPERT MAX 11KW DUPLEX DUAL INPUT AC SOLAR INVERTER**

# Inhaltsverzeichnis

<b>ÜBER DIESES HANDBUCH.....</b>	<b>2</b>
Zweck.....	2
Umfang .....	2
<b>SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>2</b>
<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>4</b>
Merkmale .....	4
Grundlegende Systemarchitektur .....	4
Produktübersicht .....	5
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>6</b>
Auspacken und Inspektion.....	6
Vorbereitung.....	6
Montage des Geräts .....	6
Batterieanschluss.....	8
AC-Eingangs- / Ausgangsanschluss.....	9
PV-Anschluss .....	11
Endmontage.....	13
Installation des Remote-Anzeigefelds .....	14
Kommunikationsverbindung .....	16
Trockenkontaktsignal __ .....	17
BMS-Kommunikation .....	17
<b>BETRIEB .....</b>	<b>18</b>
Einschalten / Ausschalten.....	18
Einschalten des Wechselrichters .....	18
Bedien- und Anzeigefeld .....	18
LCD-Anzeigesymbole .....	19
LCD -Einstellung .....	21
LCD- Display .....	39
Beschreibung des Betriebsmodus .....	45
Fehlerreferenzcode.....	47
Warnanzeige .....	48
<b>BATTERIEAUSGLEICH .....</b>	<b>49</b>
<b>SPEZIFIKATIONEN.....</b>	<b>51</b>
Tabelle 1 Spezifikationen für den Leitungsmodus .....	51
Tabelle 2 Spezifikationen für den Wechselrichtermodus .....	52

---

Tabelle 3 Lademodus-Spezifikationen .....	53
Tabelle 4 Allgemeine Spezifikationen .....	54
<b>FEHLERBEHEBUNG.....</b>	<b>55</b>
<b>Anhang I: Parallelfunktion .....</b>	<b>57</b>
<b>Anhang II: Installation der BMS-Kommunikation .....</b>	<b>71</b>
<b>Anhang III: Die Wi-Fi-Bedienungsanleitung im Remote Panel.....</b>	<b>79</b>



---

# ÜBER DIESES HANDBUCH

## Zweck

Dieses Handbuch beschreibt die Montage, Installation, den Betrieb und die Fehlerbehebung dieses Geräts. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und dem Betrieb sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.

## Umfang

Dieses Handbuch enthält Sicherheits- und Installationsrichtlinien sowie Informationen zu Werkzeugen und Verkabelung.

## SICHERHEITSHINWEISE

**⚠ WARNUNG:** Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Lesen Sie dieses Handbuch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

1. Sie vor der Verwendung des Geräts alle Anweisungen und Warnhinweise auf dem Gerät, den Batterien und allen entsprechenden Abschnitten dieses Handbuchs.
2. **VORSICHT** – Um das Verletzungsrisiko zu verringern, laden Sie nur wiederaufladbare Blei-Säure-Akkus mit zyklentfestem Ladezyklus auf. Andere Batterietypen können platzen und Verletzungen und Sachschäden verursachen.
3. Gerät nicht . Bringen Sie es zu einem qualifizierten Servicecenter, wenn eine Wartung oder Reparatur erforderlich ist. Bei unsachgemäßem Wiederzusammenbau besteht die Gefahr eines Stromschlags oder eines Brandes.
4. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie alle Kabel, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Durch Ausschalten des Geräts wird dieses Risiko nicht verringert.
5. **VORSICHT** – Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit Batterie installieren.
6. **NIEMALS** eine gefrorene Batterie auf.
7. Für einen optimalen Betrieb dieses Wechselrichters/Ladegeräts befolgen Sie bitte die erforderlichen Spezifikationen, um die geeignete Kabelgröße auszuwählen. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter/Ladegerät richtig zu bedienen.
8. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Batterien arbeiten. Es besteht die potenzielle Gefahr, dass ein Werkzeug fallen gelassen wird, Funken entstehen oder Batterien oder andere elektrische Teile kurzgeschlossen werden, was zu einer Explosion führen kann.
9. Bitte befolgen Sie das Installationsverfahren genau, wenn Sie AC- oder DC- Klemmen trennen möchten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „INSTALLATION“ dieses Handbuchs .
10. Überstromschutz für die Batterieversorgung sind Sicherungen vorgesehen .
11. ANWEISUNGEN ZUR ERDUNG – Dieser Wechselrichter/ Ladegerät sollte an ein dauerhaft geerdetes Verkabelungssystem angeschlossen werden. Beachten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters unbedingt die örtlichen Anforderungen und Vorschriften.
12. Verursachen Sie NIEMALS einen Kurzschluss zwischen AC-Ausgang und DC-Eingang. Bei Kurzschlüssen am Gleichstromeingang NICHT an das Stromnetz anschließen.
13. **Achtung !!** Nur qualifiziertes Servicepersonal darf dieses Gerät warten. Sollten die Fehler auch nach der Befolgung der Fehlerbehebungstabelle weiterhin bestehen, senden Sie diesen Wechselrichter/Ladegerät bitte zur Wartung an einen örtlichen Händler oder ein Servicecenter zurück.
14. **WARNUNG** : Da dieser Wechselrichter nicht isoliert ist, sind nur drei Arten von PV-Modulen zulässig: einkristalline, polykristalline Module mit Klasse A und CIGS-Module. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, schließen Sie keine PV-Module mit möglichem Leckstrom an den Wechselrichter an. Beispielsweise

---

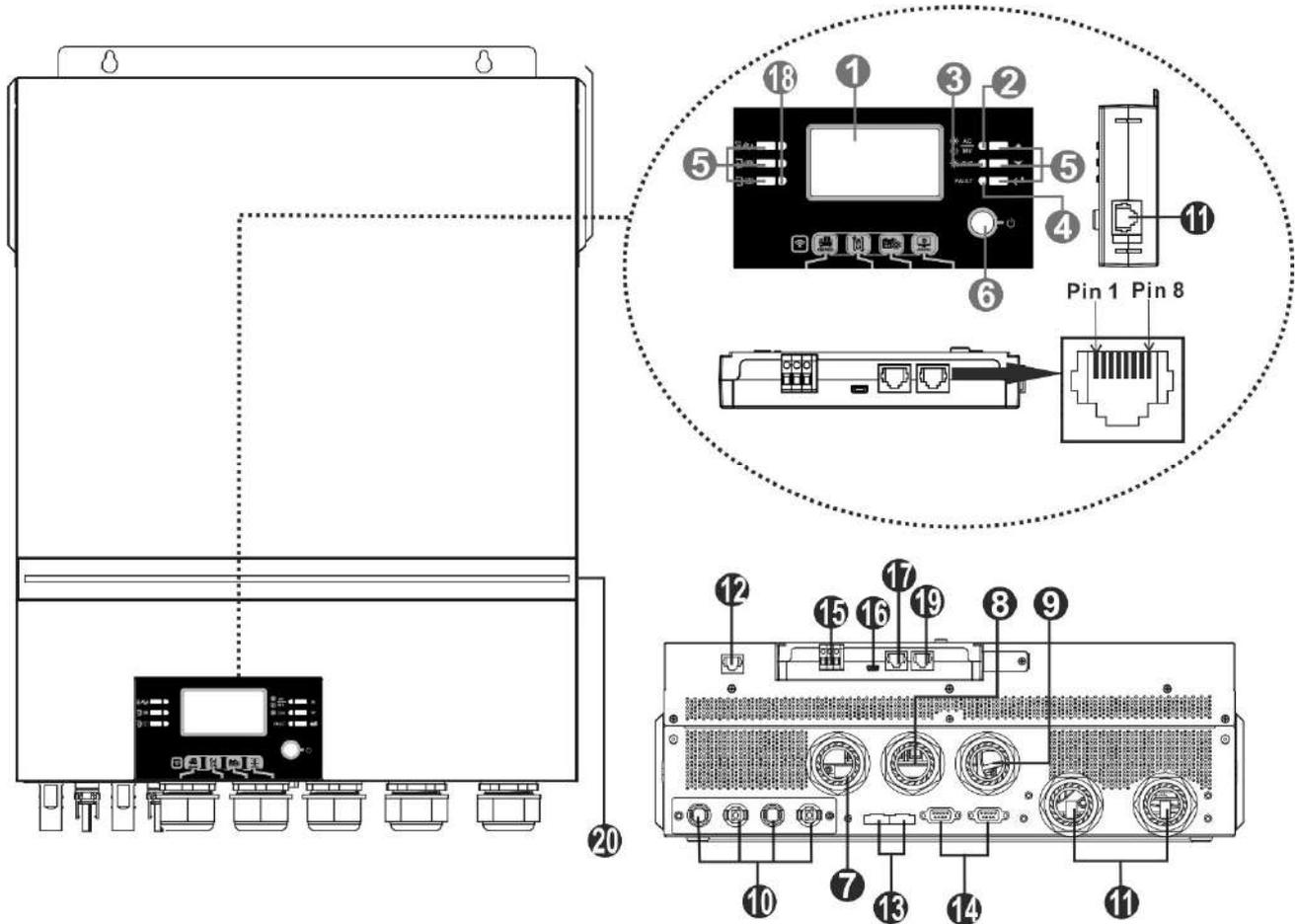
verursachen geerdete PV-Module einen Leckstrom zum Wechselrichter. Bitte achten Sie bei der Verwendung von CIGS-Modulen darauf, dass KEINE Erdung erfolgt.

15. **ACHTUNG:** Es ist erforderlich, einen PV-Anschlusskasten mit Überspannungsschutz zu verwenden. Andernfalls kann es zu Schäden am Wechselrichter kommen, wenn ein Blitz an den PV-Modulen auftritt.
- 16.





## Produktübersicht



**HINWEIS: Informationen** zur parallelen Installation und zum parallelen Betrieb finden Sie in *Anhang I*.

- |   |   |
|---|---|
| 1. LCD-Display                                  | 13. Aktueller Freigabeport  |
| 2. Statusanzeige                                | 14. Paralleler Kommunikationsanschluss  |
| 3. Ladeanzeige                                  | 15. Trockener Kontakt   |
| 4. Fehleranzeige                                | 16. USB-Anschluss als USB-Kommunikationsanschluss und USB-Funktion            |
| 5. Anschluss für Funktionstasten                |   |
| 6. Ein-/Ausshalter                              | 17. BMS-Kommunikationsanschluss: CAN, RS-485 oder RS-232                      |
| 7. Generatoreingangsanschluss 18                | . Ausgangsquellenanzeigen (siehe BETRIEB/ Bedienung) .                        |
| 8. im AC-Eingangsanschluss                      | und im Abschnitt „Anzeigefeld“ sowie der USB-Funktion                         |
| 9. für den AC-Ausgangsanschluss (Lastanschluss) | (siehe BETRIEB/Funktionseinstellung für).                                     |
| 10. PV-Anschlüsse                               | (Details)   |
| 11. Batterieanschlüsse                          | 19. RS-232-Kommunikationsanschluss  |
| 12. Remote-LCD-Modulkommunikation               | 20. RGB-LED-Leiste (Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „LCD-Einstellungen“) |
| Hafen   |   |

# INSTALLATION

## Auspacken und Inspektion

Bitte überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Stellen Sie sicher, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die folgenden Artikel im Paket erhalten haben:



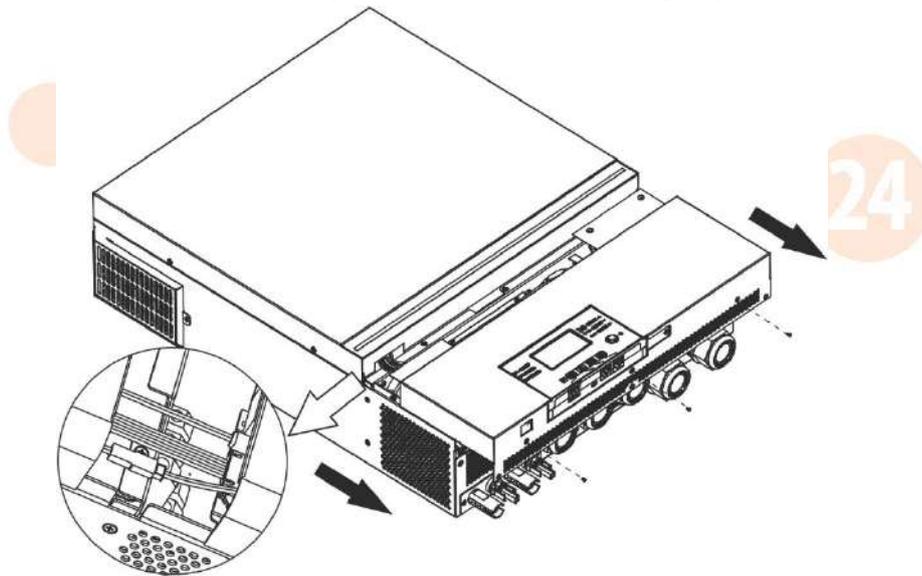
Wechselrichtereinheit, Handbuch, Software-CD, RS-232-Kabel, paralleles Kommunikationskabel, Stromverteilungskabel



DC-Sicherung, Kabelverschraubung x 5 Stück, PV-Anschlüsse x 2 Sätze

## Vorbereitung

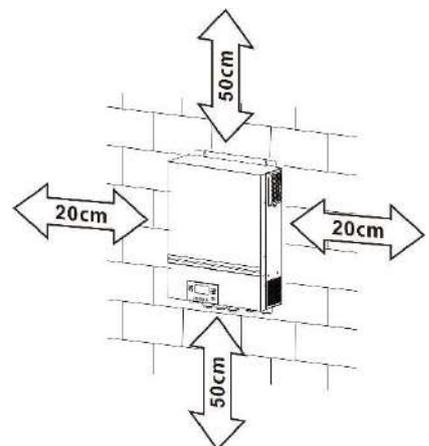
Bevor Sie alle Kabel anschließen, nehmen Sie bitte die untere Abdeckung ab, indem Sie fünf Schrauben entfernen. Achten Sie beim Entfernen der unteren Abdeckung darauf, drei Kabel wie unten gezeigt zu entfernen.



## Montage des Geräts

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Installationsort auswählen:

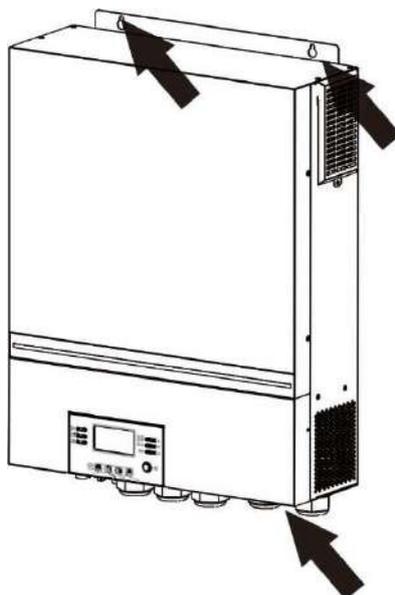
- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baumaterialien.
- Auf einer festen Oberfläche montieren
- Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit gut lesbar ist.
- , sollte die Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und 55 °C liegen.
- senkrecht zur Wand einzuhalten .
- Achten Sie darauf, andere Gegenstände und Oberflächen so aufzubewahren, wie in der rechten Abbildung dargestellt, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz zum Entfernen von Kabeln zu haben.



**⚠ NUR FÜR DIE MONTAGE AUF BETON ODER EINER ANDEREN NICHT BRENNBAREN OBERFLÄCHE GEEIGNET .**



Installieren Sie das Gerät, indem Sie vier Schrauben anziehen. Es wird empfohlen, M4- oder M5-Schrauben zu verwenden.



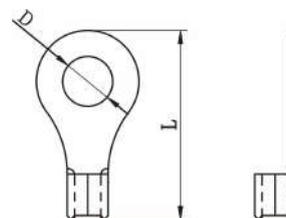
## Batterieanschluss

**ACHTUNG:** Für einen sicheren Betrieb und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften ist es erforderlich, einen separaten DC-Überstromschutz oder eine Trennvorrichtung zwischen Batterie und Wechselrichter zu installieren. In manchen Anwendungen ist möglicherweise keine Trennvorrichtung erforderlich, die Installation eines Überstromschutzes ist jedoch dennoch erforderlich. Die erforderliche Sicherungs- oder Schutzschaltergröße entnehmen Sie bitte der typischen Stromstärke in der folgenden Tabelle.

**WARNUNG!** Die gesamte Verkabelung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

**WARNUNG!** Für die Systemsicherheit und den effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, für den Batterieanschluss geeignete Kabel zu verwenden. **Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die unten aufgeführten empfohlenen Kabel- und Anschlussgrößen.**

### Ring terminal:

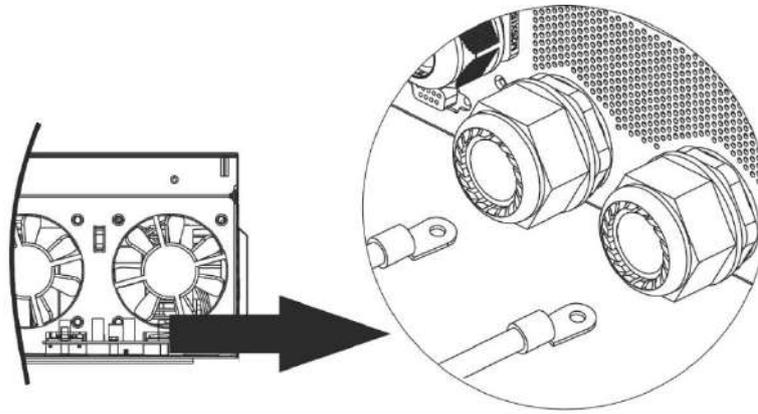


### Empfohlene Batteriekabel- und Anschlussgröße :

Modell	Typische Stromstärke	Batteriekapazität	Drahtstärke	Kabel mm <sup>2</sup>	Ringterminal		Drehmomentwert
					Maße		
					D (mm)	L (mm)	
11 KW	228A	250AH	1*3/0AWG	85	8.4	54	5 Nm

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Batterieanschluss zu implementieren:

1. Montieren Sie den Batterie-Ringkabelschuh entsprechend der empfohlenen Batteriekabel- und Klemmengröße.
2. Befestigen Sie zwei Kabelverschraubungen an den Plus- und Minuspole.
3. Stecken Sie den Ringkabelschuh des Batterieakku ein, stecken Sie den Akku flach in den Batterieanschluss des Wechselrichters und achten Sie darauf, dass die Muttern mit einem Drehmoment von 5 Nm angezogen sind. Stellen Sie sicher, dass die Polarität sowohl an der Batterie als auch am Wechselrichter/Ladegerät richtig angeschlossen ist und dass die Ringkabelschuhe fest mit den Batterieklemmen verschraubt sind.



**WARNUNG: Stromschlaggefahr**

Aufgrund der hohen Batteriespannung in Reihe muss die Installation mit Vorsicht durchgeführt werden.



**VORSICHT!!** Platzieren Sie nichts zwischen dem flachen Teil des Wechselrichteranschlusses und dem Ringkabelschuh . **Andernfalls** kann es zu Überhitzung kommen.

**VORSICHT!! Tragen** Sie kein Antioxidans auf die Anschlüsse auf, bevor die Anschlüsse fest angeschlossen sind.

**VORSICHT!!** Bevor Sie den endgültigen DC-Anschluss herstellen oder den DC-Leistungsschalter/Trennschalter schließen, stellen Sie sicher, dass Plus (+) mit Plus (+) und Minus (-) mit Minus (-) verbunden werden muss.

## AC-Eingangs- / Ausgangsanschluss

**VORSICHT!!** Installieren Sie vor dem Anschluss an die Wechselstrom- Eingangsstromquelle bitte einen **separaten** Wechselstrom-Trennschalter zwischen Wechselrichter und Wechselstrom- Eingangsstromquelle . **Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom am AC-Eingang geschützt ist.**

**VORSICHT!!** Es gibt zwei Klemmenblöcke mit den Markierungen „IN“ und „OUT“. **Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse NICHT falsch an.**

**WARNUNG!**Die gesamte Verkabelung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

**WARNUNG!** Für die Systemsicherheit und den effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, für den Wechselstrom-Eingangsanschluss ein geeignetes Kabel zu verwenden. **Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die unten empfohlene Kabelgröße.**

### Empfohlene Kabelanforderungen für Wechselstromkabel

Modell	Messgerät	Drehmomentwert _
11KW	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um die AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung zu implementieren:

1. Bevor Sie die AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung herstellen, müssen Sie unbedingt zuerst den DC-Schutz oder -Trennschalter öffnen.
2. Isolierhülse 10 mm für sechs Leiter entfernen. Und Phase L und Neutralleiter N um 3 mm kürzen.
3. Befestigen Sie drei Kabelverschraubungen an der Eingangs- und Ausgangsseite.
4. Führen Sie die AC-Eingangskabel entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polarität ein und ziehen Sie die Klemmschrauben fest . Unbedingt zuerst den PE-Schutzleiter ( ) anschließen

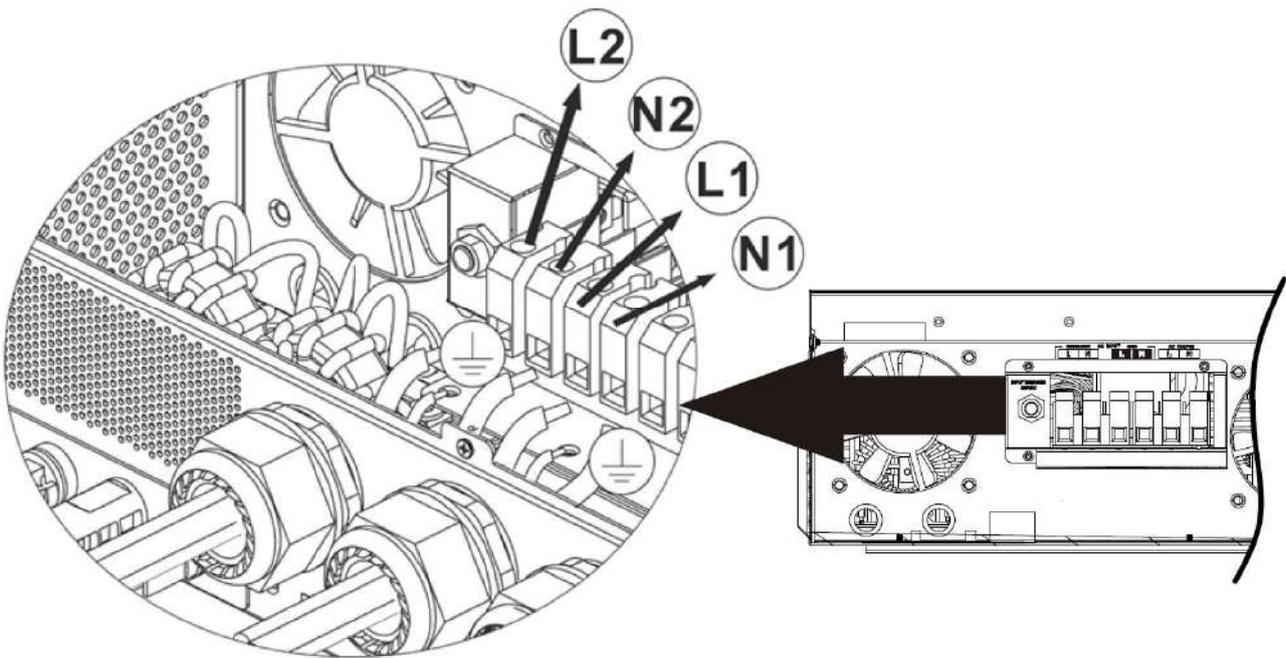
→ Masse (gelb-grün)

L1 → LINE (braun oder schwarz)

N1 → Neutral (blau)

L 2 → Generator (braun oder schwarz)

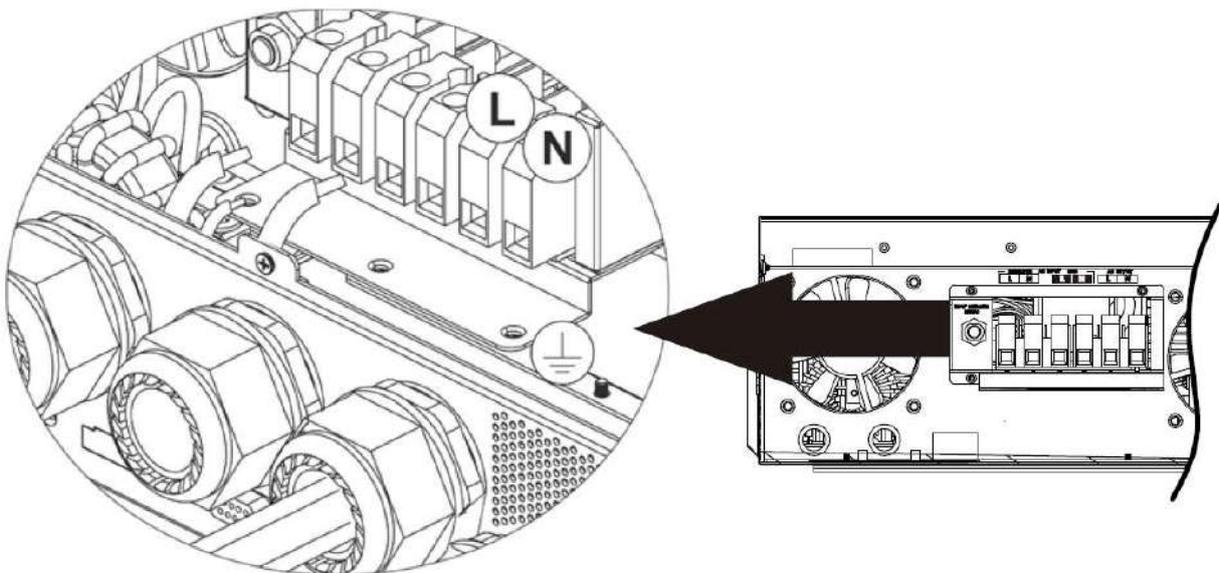
N2 → Neutral (blau)



**WARNUNG:**

Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromquelle getrennt ist, bevor Sie versuchen, das Gerät fest mit dem Gerät zu verbinden.

5. Dann einfügen Verdrahten Sie die AC-Ausgangskabel entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polarität und ziehen Sie die Klemmschrauben fest . Unbedingt zuerst den PE-Schutzleiter ( ) anschließen ( ).
- ( ) → Masse (gelb-grün)  
 L → LINE (braun oder schwarz)  
 N → Neutral (blau)



6. Stellen Sie sicher, dass die Drähte sicher angeschlossen sind.

### CAUTION: Important

Be sure to connect AC wires with correct polarity. If L and N wires are connected reversely, it may cause utility short-circuited when these inverters are worked in parallel operation.

**CAUTION:** Appliances such as air conditioner requires at least 2~3 minutes to restart because it's required to have enough time to balance refrigerant gas inside of circuits. If a power shortage occurs and recovers in a short time, it will cause damage to your connected appliances. To prevent this kind of damage, please check manufacturer of air conditioner if it's equipped with time-delay function before installation. Otherwise, this inverter/charger will be trigger overload fault and cut off output to protect your appliance but sometimes it still causes internal damage to the air conditioner.

## PV-Anschluss

**ACHTUNG:** Installieren Sie vor dem Anschluss an PV-Module bitte **separat** DC-Leistungsschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen.

**HINWEIS 1:** Bitte verwenden Sie einen 600 VDC/30 A-Schutzschalter .

**HINWEIS2:** Die Überspannungskategorie des PV-Eingangs ist II .

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Anschluss des PV-Moduls durchzuführen:

**WARNING:** Because this inverter is non-isolated, only three types of PV modules are acceptable: single crystalline and poly crystalline with class A-rated and CIGS modules.

To avoid any malfunction, do not connect any PV modules with possible current leakage to the inverter. For example, grounded PV modules will cause current leakage to the inverter. When using CIGS modules, please be sure NO grounding.

**CAUTION:** It's required to use PV junction box with surge protection. Otherwise, it will cause damage on inverter when lightning occurs on PV modules.

**Schritt 1 :** Überprüfen Sie die Eingangsspannung der PV-Array-Module. Dieses System wird mit zwei PV-Array-Strängen angewendet. Bitte stellen Sie sicher, dass die maximale Strombelastung jedes PV-Eingangssteckers 27 A beträgt .

**CAUTION:** Exceeding the maximum input voltage can destroy the unit!! Check the system before wire connection.

**Schritt 2 :** Trennen Sie den Leistungsschalter und schalten Sie den DC-Schalter aus .

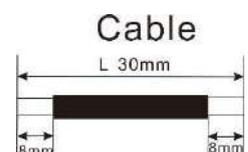
**Schritt 3 :** Montieren Sie die mitgelieferten PV-Stecker mit den PV-Modulen anhand der folgenden Schritte.

### Komponenten für PV-Stecker und Werkzeuge:

Buchsengehäuse	
Weiblicher Anschluss	
Steckergehäuse	
Männlicher Anschluss	
Crimpzange und Schraubenschlüssel	

### Bereiten Sie das Kabel vor und befolgen Sie die Schritte zur Steckermontage:

Strip one cable 8 mm on both end sides and be careful NOT to nick conductors.



Führen Sie das abisolierte Kabel in die Buchsenklemme ein und quetschen Sie die Buchsenklemme wie unten gezeigt.



Führen Sie das zusammengebaute Kabel wie unten gezeigt in das Buchsengehäuse ein.



Führen Sie das abisolierte Kabel in den Steckeranschluss ein und crimpen Sie den Steckeranschluss wie unten gezeigt.



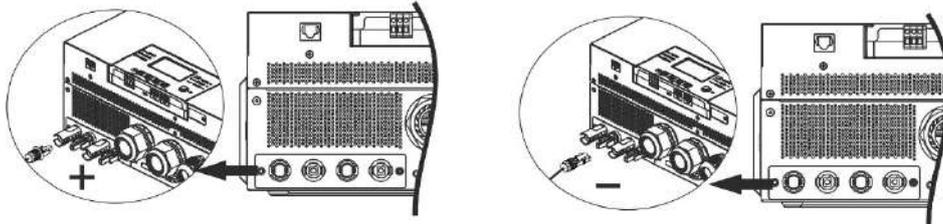
Führen Sie das zusammengebaute Kabel wie unten gezeigt in das Steckergehäuse ein.



Schrauben Sie dann den Druckdom mit einem Schraubenschlüssel wie unten gezeigt fest an die Buchse und den Stecker.



**Schritt 4 :** Überprüfen Sie die korrekte Polarität des Verbindungskabels von PV-Modulen und PV-Eingangsanschlüssen. Verbinden Sie dann den Pluspol (+) des Verbindungskabels mit dem Pluspol (+) des PV-Eingangssteckers. Verbinden Sie den Minuspol (-) des Anschlusskabels mit dem Minuspol (-) des PV-Eingangssteckers.



**WARNUNG!** Aus Sicherheits- und Effizienzgründen ist es sehr wichtig, geeignete Kabel für den PV-Modulanschluss zu verwenden. **Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die richtige Kabelgröße, wie unten empfohlen.**

Leiterquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	AWG-Nr.
4 ~6	10~ 12

**CAUTION: Never** directly touch the terminals of inverter. It might cause lethal electric shock.

**Empfohlene Panel-Konfiguration**

Beachten Sie bei der Auswahl geeigneter PV-Module unbedingt die folgenden Parameter:

1. Die Leerlaufspannung ( Voc ) der PV-Module darf die maximale Leerlaufspannung des PV-Arrays des Wechselrichters nicht überschreiten.
2. Leerlaufspannung ( Voc ) von PV-Modulen sollte höher sein als die Startspannung.

<b>INVERTERMODELL</b>	11 KW
<b>Max. PV-Array-Leistung</b>	11000W
<b>Max. Leerlaufspannung des PV-Arrays</b>	500 VDC
<b>MPPT-Spannungsbereich des PV-Arrays</b>	90 VDC ~ 450 VDC
<b>Startspannung (Voc)</b>	80 VDC

**Empfohlene Solarpanel-Konfiguration:**

Solarpanel-Spezifikation. (Referenz)	SOLAR-EINGANG 1	SOLAR-EINGANG 2	Anzahl der Paneele	Gesamteingangsleistung
		Min. in Reihe : 4 Stück, pro Eingang Max. in Reihe : 12 Stück, pro Eingang		
– 250 Wp – Vmp: 30,7 V DC – Imp: 8,3 A –	4 Stück in Serie	X	4 Stück	1000W
	X	4 Stück in Serie	4 Stück	1000W
	12 Stück in Serie	X	12 Stück	3000W

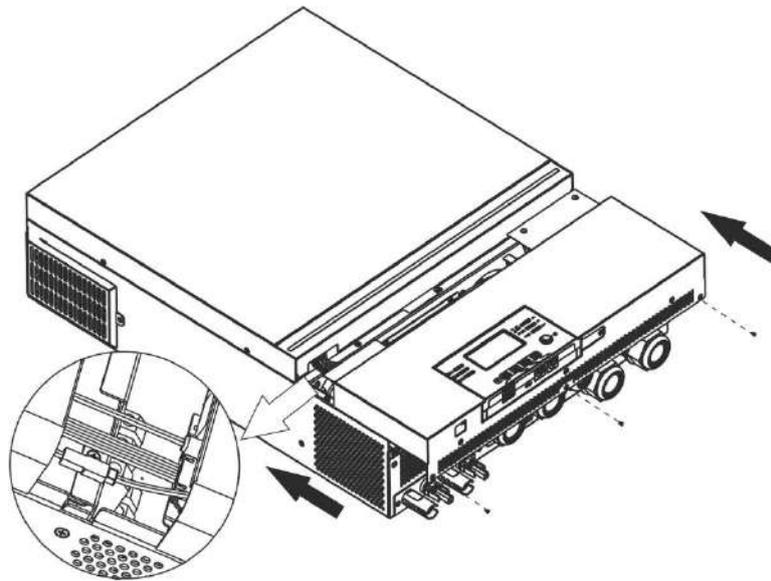
Voc: 37,7 V DC – Isc: 8,4 A – Zellen: 60	X	12 Stück in Serie	12 Stück	3000W
	6 Stück in Serie	6 Stück in Serie	12 Stück	3000W
	6 Stück in Reihe , 2 Saiten	X	12 Stück	3000W
	X	6 Stück in Reihe , 2 Saiten	12 Stück	3000W
	8 Stück in Reihe , 2 Saiten	X	16 Stück	4000W
	X	8 Stück in Reihe , 2 Saiten	16 Stück	4000W
	11 Stück in Reihe , 2 Saiten	X	22 Stück	5500W
	X	11 Stück in Reihe , 2 Saiten	22 Stück	5500W
	9 Stück in Reihe , 1 Saite	9 Stück in Reihe , 1 Saite	18 Stk	4500W
	10 Stück in Reihe , 1 Saite	10 Stück in Reihe , 1 Saite	20 Stück	5000W
	12 Stück in Reihe , 1 Saite	12 Stück in Reihe , 1 Saite	24 Stück	6000W
	6 Stück in Reihe , 2 Saiten	6 Stück in Reihe , 2 Saiten	24 Stück	6000W
	7 Stück in Reihe , 2 Saiten	7 Stück in Reihe , 2 Saiten	28 Stück	7000W
	8 Stück in Reihe , 2 Saiten	8 Stück in Reihe , 2 Saiten	32 Stück	8000W
	9 Stück in Reihe , 2 Saiten	9 Stück in Reihe , 2 Saiten	36 Stück	9000W
	10 Stück in Reihe , 2 Saiten	10 Stück in Reihe , 2 Saiten	40 Stück	10000W
	11 Stück in Reihe , 2 Saiten	11 Stück in Reihe , 2 Saiten	44 Stück	11000W

Nehmen Sie als Beispiel das 555Wp PV-Modul. Nach Berücksichtigung der beiden oben genannten Parameter ergeben sich die empfohlenen Modulkonfigurationen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Solarpanel- Spezifikation. (Referenz) – 555 Wp - Kobold: 17,32A - Voc: 38,46 VDC - Isc: 18,33A - Zellen: 110	SOLAR-EINGANG 1	SOLAR-EINGANG 2	Anzahl der Paneele	Gesamteingangs- leistung
	Min. in Reihe : 3 Stück, pro Eingang			
	Max. in Reihe : 10 Stück, pro Eingang			
	3 Stück in Serie	X	3 Stück	1665W
	X	3 Stück in Serie	3 Stück	1665W
	7 Stück in Serie	X	7 Stück	3885W
	X	7 Stück in Serie	7 Stück	3885W
	10 Stück in Serie	X	10 Stück	5550W
	X	10 Stück in Serie	10 Stück	5550W
	7 Stück in Serie	7 Stück in Serie	14 Stück	7770W
	10 Stück in Serie	10 Stück in Serie	20 Stück	11100W

## Endmontage

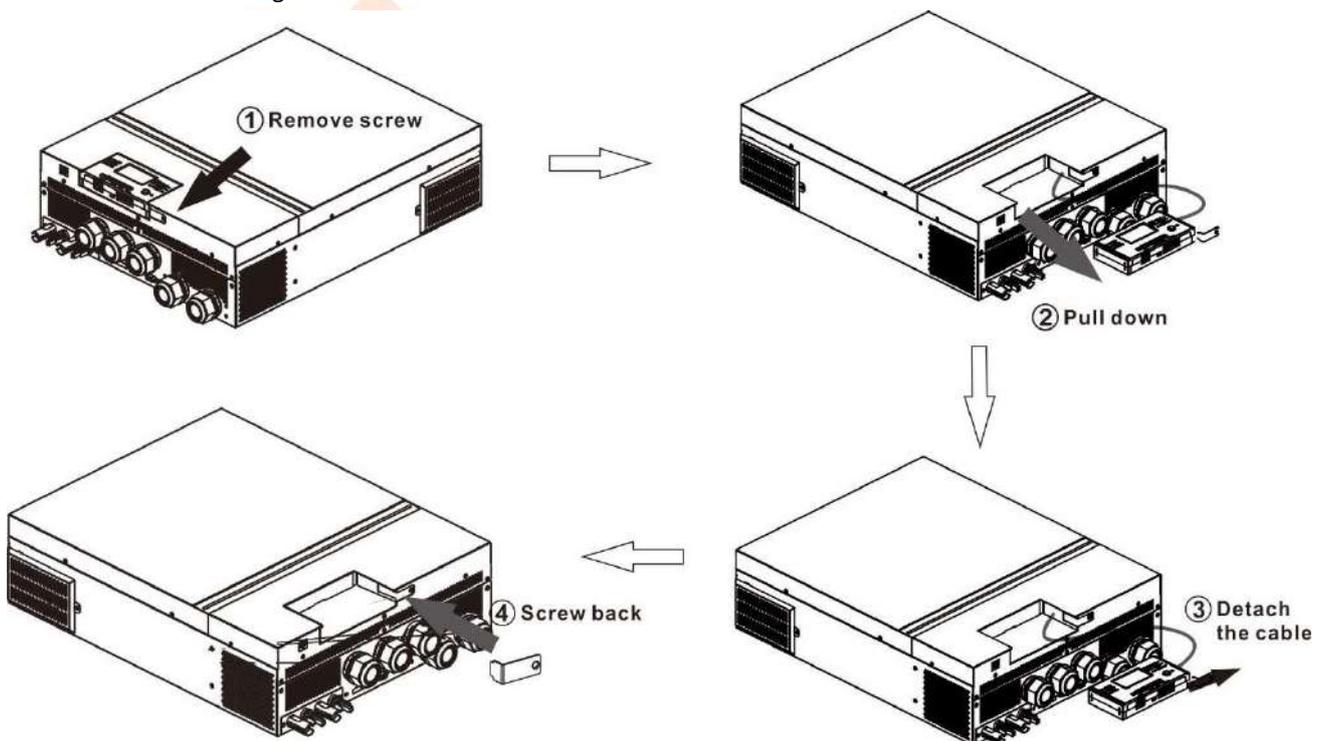
Nachdem Sie alle Kabel angeschlossen haben, schließen Sie drei Kabel wieder an und bringen Sie dann die untere Abdeckung wieder an, indem Sie fünf Schrauben anziehen, wie unten gezeigt.



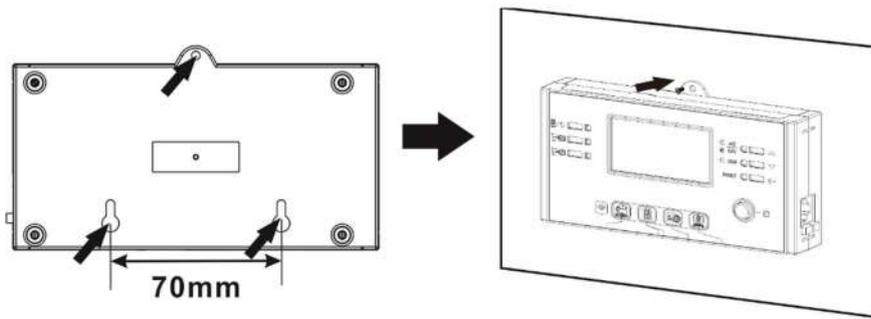
## Installation des Remote-Anzeigefelds

Das LCD-Modul kann mit einem optionalen Kommunikationskabel abnehmbar und an einem entfernten Ort installiert werden. Bitte führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Remote-Panel-Installation zu implementieren.

**Schritt 1.** Entfernen Sie die Schraube an der Unterseite des LCD-Moduls und ziehen Sie das Modul aus dem Gehäuse. Trennen Sie das Kabel vom ursprünglichen Kommunikationsanschluss. Achten Sie darauf, die Halteplatte wieder am Wechselrichter anzubringen.



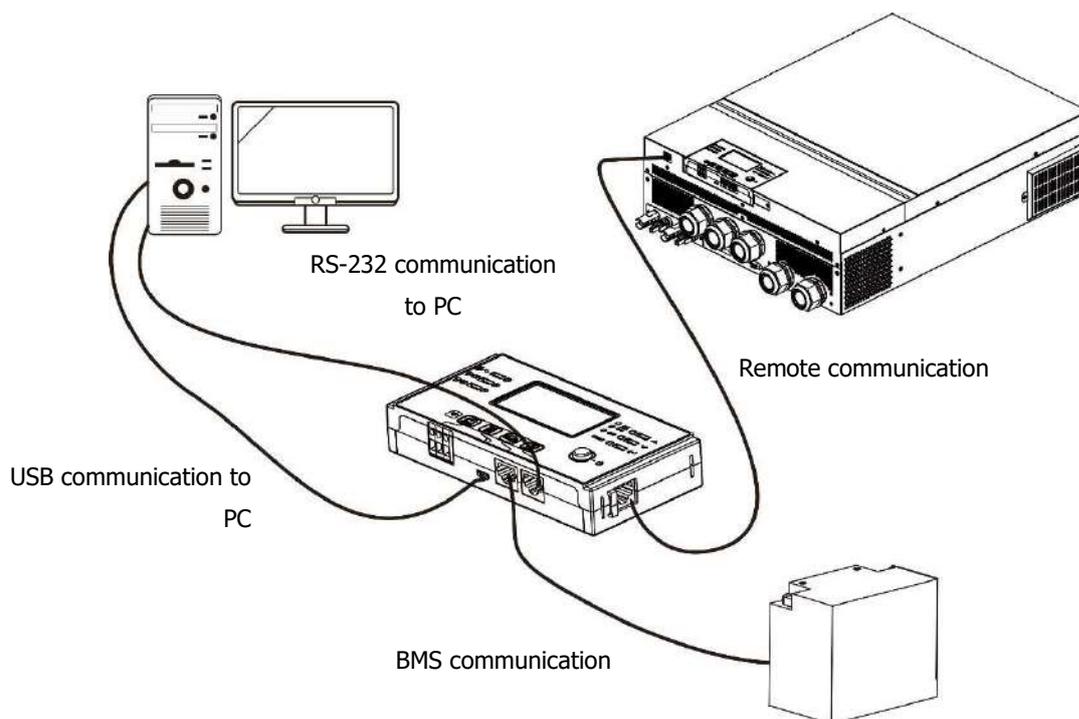
**Schritt 2.** Bereiten Sie Ihre Befestigungslöcher an den markierten Stellen vor, wie in der Abbildung unten gezeigt. Das LCD-Modul kann dann sicher an der gewünschten Stelle montiert werden.



**Hinweis:** Die Wandmontage sollte mit den richtigen Schrauben rechts erfolgen.



**Schritt 3.** Nachdem das LCD-Modul installiert ist, schließen Sie das LCD-Modul mit einem Kabel an den Wechselrichter an optionales RJ45-Kommunikationskabel wie unten gezeigt.



## Kommunikationsverbindung

### Serielle Verbindung

Wechselrichter und PC nutzen Sie bitte das mitgelieferte serielle Kabel. Installieren Sie die Überwachungssoftware von der mitgelieferten CD und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihre Installation abzuschließen. Einzelheiten zur Softwarebedienung finden Sie im Software-Benutzerhandbuch auf der mitgelieferten CD.

### WiFi Verbindung

Dieses Gerät ist mit einem WLAN-Sender ausgestattet. Der Wi-Fi-Sender kann die drahtlose Kommunikation zwischen netzunabhängigen Wechselrichtern und der Überwachungsplattform ermöglichen. Benutzer können mit der heruntergeladenen APP auf den überwachten Wechselrichter zugreifen und ihn steuern. Möglicherweise finden Sie die App „WatchPower“ im Apple® Store oder „WatchPower Wi-Fi“ im Google® Play Store. Alle Datenlogger und Parameter werden in iCloud gespeichert. Für eine schnelle Installation und Bedienung lesen Sie bitte Anhang III.



## Trockenkontaktsignal \_ \_

Es gibt einen trockenen Kontakt ( 3A/250VAC) auf der Rückseite verfügbar. Es kann verwendet werden, um ein Signal an ein externes Gerät zu senden, wenn die Batteriespannung den Warnpegel erreicht.

Unit Stat uns	Zustand		Trockenkontaktanschluss:		
			NC & C	NEIN & C	
Ausschalten	Das Gerät ist ausgeschaltet und es wird kein Ausgang mit Strom versorgt .		Schließen	Offen	
Ein	Der Ausgang erfolgt über Batteriestrom oder Solarenergie .	Programm 01 als USB (Utility First ) oder SUB (Solar First) eingestellt	Batteriespannung < Niedrige DC-Warnspannung	Offen	Schließen
			Batteriespannung > Einstellwert in Programm 13 oder Batterieladung erreicht Floating - Stufe	Schließen	Offen
		Programm 01 ist als SBU eingestellt (SBU-Priorität)	Batteriespannung < Einstellwert in Programm 12	Offen	Schließen
			Batteriespannung > Einstellwert in Programm 13 oder Batterieladung erreicht Floating - Stufe	Schließen	Offen

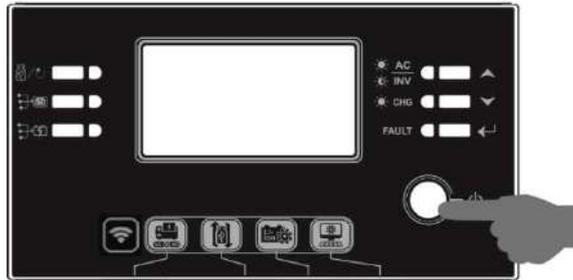
## BMS-Kommunikation

Es wird empfohlen, ein spezielles Kommunikationskabel zu kaufen, wenn Sie eine Verbindung zu Lithium-Ionen-Batteriebänken herstellen. Weitere Informationen finden Sie in *Anhang II – Installation der BMS-Kommunikation* .

# BETRIEB

## Einschalten / Ausschalten

Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert und die Batterien ordnungsgemäß angeschlossen sind, drücken Sie einfach den Ein-/Ausschalter (auf dem Anzeigefeld), um das Gerät einzuschalten.



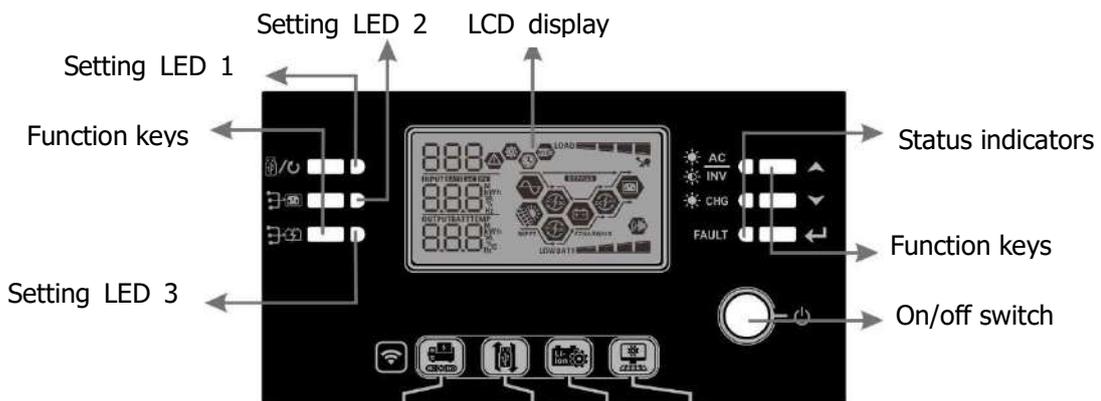
## Einschalten des Wechselrichters

Nachdem dieser Wechselrichter eingeschaltet wurde, wird die WELCOME-Lichtshow mit der RGB-LED-LEISTE gestartet. Es durchläuft langsam das gesamte Spektrum von neun Farben (Grün, Himmelblau, Königsblau, Violett, Rosa, Rot, Honig, Gelb, Limettengelb) ca. 10-15 Sekunden. Nach der Initialisierung leuchtet es in der Standardfarbe.

Die RGB-LED-Leiste kann je nach Einstellung der Energiepriorität in verschiedenen Farben und Lichteffekten aufleuchten, um den Betriebsmodus, die Energiequelle, die Batteriekapazität und den Ladezustand anzuzeigen. Diese Parameter wie Farbe, Effekte, Helligkeit, Geschwindigkeit usw. können über das LCD-Panel konfiguriert werden. Einzelheiten finden Sie in den LCD-Einstellungen.

## Bedien- und Anzeigefeld

Die Bedienung und das LCD-Modul, wie in der folgenden Tabelle dargestellt, umfassen sechs Anzeigen, sechs Funktionstasten, einen Ein-/Ausschalter und ein LCD-Display zur Anzeige des Betriebsstatus und Informationen zur Eingangs-/Ausgangsleistung.



### Indikatoren

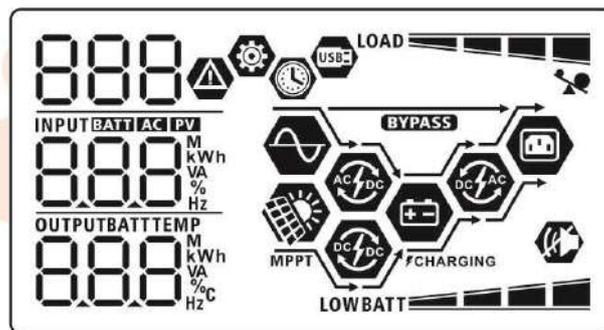
LED-Anzeige	Farbe	Dauerhaft/Blinkend	Mitteilungen
<b>LED 1 einstellen</b>	Grün	Leuchtet dauerhaft	Ausgang durch Versorgungsunternehmen gespeist
<b>LED 2 einstellen</b>	Grün	Leuchtet dauerhaft	Ausgang durch PV gespeist
<b>LED 3 einstellen</b>	Grün	Leuchtet dauerhaft	Ausgang batteriebetrieben
<b>Statusanzeigen</b>		Grün	Leuchtet dauerhaft
		Blinkt	Im Batteriebetrieb erfolgt die Stromversorgung über die Batterie
		Grün	Leuchtet dauerhaft

			Blinkt	Der Akku wird geladen.
	<b>FAULT</b>	Rot	Leuchtet dauerhaft	Fehlermodus
			Blinkt	Warnmodus

### Funktionstasten

Funktionstaste		Beschreibung
	ESC	Verlassen Sie die Einstellung
	Einstellung der USB-Funktion	Wählen Sie USB-OTG-Funktionen
	Timer-Einstellung für die Priorität der Ausgabequelle	Richten Sie den Timer für die Priorisierung der Ausgabequelle ein
	Timer-Einstellung für die Priorität der Ladegerätquelle	Richten Sie den Timer für die Priorisierung der Ladequelle ein
		Drücken Sie diese beiden Tasten gleichzeitig, um die RGB-LED-Leiste für die Priorität der Ausgangsquelle und den Entlade-/Ladestatus des Akkus umzuschalten
	Hoch	Zur letzten Auswahl
	Runter	Zur nächsten Auswahl
	Eingeben	Zur Bestätigung /Eingabe der Auswahl im Einstellungsmodus

### LCD-Anzeigesymbole



Symbol	Funktionsbeschreibung _
<b>Informationen zur Eingabequelle _ _</b>	
	Zeigt den AC-Eingang an .
	Zeigt den PV-Eingang an
	Zeigt Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Ladestrom, Ladeleistung und Batteriespannung an .
<b>Konfigurationsprogramm und Fehlerinformationen</b>	
	Zeigt die Einstellungsprogramme an.
	Zeigt die Warn- und Fehlercodes an.
	Warnung:  Blinkt mit Warncode .
	Fehler:  Beleuchtung mit Fehlercode
<b>Ausgabeinformationen</b>	
	, Ausgangsfrequenz, Lastprozent, Last in VA , Last in Watt und Entladestrom an.
<b>Informationen zur Batterie</b>	

<b>BATT</b> 	Zeigt den Batteriestand in 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % und 75–100 % im Batteriemodus und den Ladestatus im Netzmodus an.	
Wenn der Akku geladen wird, wird der Ladestatus des Akkus angezeigt.		
Status	Batteriespannung	LCD Bildschirm
Konstantstrommodus / Konstantspannungsmodus	<2V/Zelle	Es blinken abwechselnd 4 Balken.
	2 ~ 2,083 V/Zelle	Der untere Balken leuchtet und die anderen drei Balken blinken abwechselnd.
	2,083 ~ 2,167 V/Zelle	Die beiden unteren Balken leuchten und die anderen beiden Balken blinken abwechselnd.
	> 2,167 V/Zelle	Die unteren drei Balken leuchten und der obere Balken blinkt.
Floating-Modus. Akkus sind vollständig geladen.		Es werden 4 Balken eingeschaltet sein.
Im Batteriemodus wird die Batteriekapazität angezeigt.		
Ladeprozensatz	Batteriespannung	LCD Bildschirm
Belastung >50 %	< 1,85 V/Zelle	<b>LOWBATT</b> 
	1,85 V/Zelle ~ 1,933 V/Zelle	<b>BATT</b> 
	1,933 V/Zelle ~ 2,017 V/Zelle	<b>BATT</b> 
	> 2,017 V/Zelle	<b>BATT</b> 
Last < 50 %	< 1,892 V/Zelle	<b>LOWBATT</b> 
	1,892 V/Zelle ~ 1,975 V/Zelle	<b>BATT</b> 
	1,975 V/Zelle ~ 2,058 V/Zelle	<b>BATT</b> 
	> 2,058 V/Zelle	<b>BATT</b> 
<b>Informationen laden _</b>		
	Zeigt eine Überlastung an.	
<b>LOAD</b>  	Zeigt den Belastungsgrad in den Stufen 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % und 75–100 % an.	
	0 % ~ 24 %	25 % ~ 49 %
	<b>LOAD</b> 	<b>LOAD</b> 
	50 % ~ 74 %	75 % ~ 100 %
<b>LOAD</b> 	<b>LOAD</b> 	
<b>Informationen zum Modusbetrieb _ _</b>		
	Zeigt an, dass das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.	
	Zeigt an, dass das Gerät mit dem PV-Panel verbunden ist .	
<b>BYPASS</b>	Zeigt an, dass die Last über das Stromnetz versorgt wird .	
	Zeigt an, dass der Stromkreis des Netzladegeräts funktioniert.	
	Zeigt an, dass der Solarladekreis funktioniert.	
	Zeigt an, dass der DC/AC-Wechselrichterkreis funktioniert.	
	Zeigt an, dass der Gerätealarm deaktiviert ist.	
	Zeigt an, dass ein USB-Datenträger angeschlossen ist.	
	Zeigt die Timer-Einstellung oder die Zeitanzeige an	

## LCD -Einstellung

### Allgemeine Einstellung

Nachdem Sie die Taste „“ 3 Sekunden lang gedrückt gehalten haben, wechselt das Gerät in den Setup-Modus . Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Einstellungsprogramme auszuwählen . Drücken Sie „“ Drücken Sie die Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen, oder /  die Taste „“, um den Vorgang zu beenden.

### Einstellungsprogramme:

Programm	Beschreibung	Wählbare Option	
00	Einstellungsmodus verlassen	Flucht 00  ESC	
01	Priorität der Ausgabequelle : Zum Konfigurieren der Laststromquellenpriorität	Dienstprogramm zuerst 01  (Standard) USB	Der Energieversorger versorgt die Lasten vorrangig mit Strom. Solar- und Batterieenergie versorgen die Verbraucher nur dann mit Strom, wenn kein Netzstrom verfügbar ist.
		Solar zuerst 01  SUB	Solarenergie versorgt die Verbraucher in erster Linie mit Strom. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, versorgt Utility Energy die Verbraucher gleichzeitig mit Strom.
		S BU -Priorität 01  SBU	Solarenergie versorgt die Verbraucher in erster Linie mit Strom. Reicht die Solarenergie nicht aus, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, versorgt die Batterie die Verbraucher gleichzeitig mit Strom. Der Energieversorger versorgt die Lasten nur dann mit Strom, wenn die Batteriespannung entweder auf eine niedrige Warnspannung oder auf den Einstellpunkt in Programm 12 abfällt.

02	Maximaler Ladestrom : Zum Konfigurieren des Gesamtladestroms für Solar- und Netzladegeräte. (Max. Ladestrom = Netzladestrom + Solarladestrom)	6 0A (Standard)  	Der Einstellbereich liegt zwischen 10A und 150A. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 10 A.
----	---	---	--



03	AC- Eingangsspannungsbereich	Haushaltsgeräte (Standard) 03	Wenn diese Option ausgewählt ist, liegt der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 90 und 280 V AC.
		APl UPS 03	Bei Auswahl liegt der akzeptable Wechselstrom-Eingangsspannungsbereich zwischen 170 und 280 V Wechselstrom.
05	Akku-Typ	Hauptversammlung (Standard) 05	Überflutet 05
		AGn	FLd
		Benutzerdefinierte 05	Wenn „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, können die Batterieladespannung und die niedrige DC-Abschaltspannung in den Programmen 26, 27 und 29 eingestellt werden.
		Pylontech- Batterie 05	Bei Auswahl werden die Programme 02, 26, 27 und 29 automatisch eingerichtet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.
		PYL	
WECO- Batterie 05	Bei Auswahl werden die Programme 02, 12, 26, 27 und 29 je nach empfohlenem Batterielieferanten automatisch konfiguriert. Es ist keine weitere Anpassung erforderlich.		
WEC			
Soltaro- Batterie 05	Bei Auswahl werden die Programme 02, 26, 27 und 29 automatisch eingerichtet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.		
SOL			

		Lib-Protokoll-kompatibler Akku 05 Lib	Wählen Sie „Lib“, wenn Sie eine mit dem Lib-Protokoll kompatible Lithiumbatterie verwenden. Bei Auswahl werden die Programme 02, 26, 27 und 29 automatisch eingerichtet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.
		Lithiumbatterie <sup>eines</sup> Drittanbieters 05 LIC	Wählen Sie „LIC“, wenn Sie eine nicht oben aufgeführte Lithiumbatterie verwenden. Bei Auswahl werden die Programme 02, 26, 27 und 29 automatisch eingerichtet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Bitte wenden Sie sich bezüglich des Installationsverfahrens an den Batterielieferanten.
06	Automatischer Neustart bei Überlastung	Neustart deaktivieren (Standard) 06 Lfd	Neustartfreigabe 06 LfE
07	Automatischer Neustart bei Übertemperatur	Neustart deaktivieren (Standard) 07 tfd	Neustartfreigabe 07 tFE
09	Ausgangsfrequenz __	50Hz (Standard) 09 50 <sub>Hz</sub>	60Hz 09 60 <sub>Hz</sub>
10	Ausgangsspannung	220V 10 220 <sub>v</sub>	230 V (Standard) 10 230 <sub>v</sub>
		240V 10 240 <sub>v</sub>	

11	<p>Maximaler Netz- und Generatorladestrom</p> <p>Hinweis: Wenn der Einstellwert in Programm 02 kleiner ist als der in Programm 11, wendet der Wechselrichter den Ladestrom aus Programm 02 für das Netzladegerät an.</p>	<p>Netzladestrom:2A</p> 	<p>Netzladestrom : 30A (Standard)</p> 
----	--	---	---



11	<p>Maximaler Netz- und Generatorladestrom</p> <p>Hinweis: Wenn der Einstellwert in Programm 02 kleiner ist als der in Programm 11, wendet der Wechselrichter den Ladestrom aus Programm 02 für das Netzladegerät an.</p>	<p>Generator -Ladestrom: 2 A</p> 	<p>Ladestrom des Generators: 30A (Standard)</p> 
Der Einstellbereich beträgt 2A, dann 10A bis 150A. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 10 A.			
12	<p>Bei der Auswahl wird der Spannungspunkt oder der SOC- Prozentsatz auf die Versorgungsquelle zurückgesetzt „SBU“ (SBU-Priorität) im Programm 01.</p>	<p>46V (Standard)</p> 	<p>Der Einstellbereich reicht von 44 V bis 56 V. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 V.</p>
<p>SOC 10 % (Standard für Lithium)</p> 		<p>Wenn der Batterietyp (#05) auf Lithium eingestellt ist, ändert sich diese Einstellung automatisch auf SOC. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 5 % und 9,5 % . Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 %.</p>	
13	<p>Spannungspunkt einstellen oder SOC-Prozentsatz zurück zum Batteriemodus bei der Auswahl „SBU“ (SBU-Priorität) im Programm 01.</p>	<p>Akku vollständig geladen</p> 	<p>54 V (Standard)</p> 
Der Einstellbereich reicht von 48 V bis 62 V. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 V.		<p>SOC 30 % ( Standard für Lithium )</p> 	<p>Wenn in Programm 05 ein Lithiumbatterietyp ausgewählt wird, ändert sich der Einstellungswert automatisch auf SOC. Der Einstellbereich liegt zwischen 10 % und 100 %.</p>
16	<p>Priorität der Ladegerätquelle : So konfigurieren Sie die Priorität der Ladegerätquelle</p>	<p>Wenn dieser Wechselrichter/Ladegerät im Line- Modus arbeitet , Im Standby- oder Fehlermodus kann die Ladequelle wie folgt programmiert werden :</p> <p>Solar zuerst</p> 	<p>Solarenergie lädt die Batterie vorrangig auf.</p> <p>Der Energieversorger lädt die Batterie nur auf, wenn keine Solarenergie verfügbar ist.</p>



16	Priorität der Ladegerätquelle : Zum Konfigurieren der Priorität der Ladegerätquelle	Solar und Versorgung (Standard) 16  SNU	Solarenergie und Stromnetz laden die Batterie gleichzeitig auf.
		Nur Solar 16  050	Solarenergie wird die einzige Ladequelle sein, unabhängig davon, ob ein Versorgungsnetz verfügbar ist oder nicht.
		Wenn dieser Wechselrichter/Ladegerät im Batteriemodus arbeitet , kann nur Solarenergie die Batterie laden. Solarenergie lädt die Batterie, wenn sie verfügbar und ausreichend ist.	
18	Alarmsteuerung _	Alarm an (Standard) 18  607	Alarm aus 18  60F
19	Rückkehr zum Standardbildschirm	Zurück zum Standardanzeigebildschirm ( Standard) 19  ESP	Wenn diese Option ausgewählt ist, wird unabhängig davon, wie Benutzer den Anzeigebildschirm wechseln, automatisch zum Standardanzeigebildschirm (Eingangsspannung/Ausgangsspann ung) zurückgekehrt, nachdem 1 Minute lang keine Taste gedrückt wurde.
		Blieben neueste Bildschirm 19  HEP	Wenn diese Option ausgewählt ist, bleibt der Anzeigebildschirm auf dem letzten Bildschirm, den der Benutzer endgültig wechselt.
20	Steuerung der Hintergrundbeleuchtung	Hintergrundbeleuchtung An (Standard) 20  LON	Hintergrundbeleuchtung aus 20  LOF

22	Piept, während die Primärquelle unterbrochen ist	Alarm an (Standard) 22  A0N	Alarm aus 22  A0F
23	Überlastbypass: Wenn d aktiviert ist , wechselt das Gerät in den Netzmodus, wenn im Batteriemodus eine Überlastung auftritt .	Bypass deaktivieren (Standard) 23  bYd	Bypass-Aktivierung 23  bYE
25	Fehler aufzeichnen Code	Aufnahmeaktivierung (Standard) 25  FEN	Aufnahmesperre 25  FdS
26	Hauptladespannung (CV-Spannung)	<p>Standard: 56,4 V</p> <p>26  CV BATT 56.4<sub>v</sub></p> <p>Wenn im Programm 5 „Selbstdefiniert“ ausgewählt ist , kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellbereich reicht von 48,0 V bis 62,0 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.</p>	
27	Schwebende Ladespannung	<p>Standard: 54,0 V</p> <p>27  FLV BATT 54.0<sub>v</sub></p> <p>Wenn im Programm 5 „Selbstdefiniert“ ausgewählt ist , kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellbereich reicht von 48,0 V bis 62,0 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.</p>	

28	<p>AC-Ausgabemodus          *Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn sich der Wechselrichter im Standby-Modus befindet (ausschalten).</p>	<p>Single: Dieser Wechselrichter wird in einphasigen Anwendungen verwendet.</p> <p>28 </p> <p>SIC</p>	<p>Parallel: Dieser Wechselrichter wird im Parallelsystem betrieben.</p> <p>28 </p> <p>PARL</p>
----	---	--	--



28	AC-Ausgabemodus *Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn sich der Wechselrichter im Standby-Modus befindet (ausschalten).	Wenn der Wechselrichter in einer 3-Phasen-Anwendung betrieben wird, richten Sie den Wechselrichter so ein, dass er in einer bestimmten Phase betrieben wird.	
		L1- Phase: 28	L 2 Phase: 28
		3P 1	3P2
		L 3 Phase: 28	
		3P3	
29	Niedrige DC-Abschaltspannung oder niedriger SOC:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn nur Batteriestrom verfügbar ist, schaltet sich der Wechselrichter ab.</li> <li>• Wenn PV-Energie und Batteriestrom verfügbar sind, lädt der Wechselrichter die Batterie ohne AC-Ausgabe.</li> <li>• Wenn PV-Energie, Batteriestrom und Netzstrom verfügbar sind, wechselt der Wechselrichter in den Netzmodus und stellt den Verbrauchern Ausgangsleistung zur Verfügung.</li> </ul>	Standard: 44,0 V 29 CO4 BATT 440V	Wenn im Programm 5 „Selbstdefiniert“ ausgewählt ist , kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellbereich reicht von 42,0 V bis 48,0 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V. Die niedrige DC-Abschaltspannung wird unabhängig vom Prozentsatz der angeschlossenen Last auf den eingestellten Wert festgelegt.
		SOC 0 % ( Standard für Lithium ) 29 SOC BATT 0%	Wenn in Programm 05 ein Lithiumbatterietyp ausgewählt wird, ändert sich der Einstellungswert automatisch auf SOC. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 0 % und 90 %. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 %.
30	Batterieausgleich	Batterieausgleich 30 EEN	Batterieausgleich deaktivieren (Standard) 30 Ed5
		05 „Überflutet“ oder „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist , kann dieses Programm eingerichtet werden.	
31	Batterieausgleichsspannung	Standard: 58,4 V 31 EV BATT 584V	Der Einstellbereich reicht von 48,0 V bis 62,0 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.

33	Batterieausgleichszeit	60 Minuten (Standard) 33 ⚙️ 60	Der Einstellbereich liegt zwischen 5 und 900 Minuten. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 Minuten.
34	Zeitüberschreitung beim Batterieausgleich	120 Minuten (Standard) 34 ⚙️ 120	Der Einstellbereich liegt zwischen 5 und 900 Minuten. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 Minuten.
35	Ausgleichsintervall	30 Tage (Standard) 35 ⚙️ 30d	Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 90 Tagen. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 Tag
36	Der Ausgleich wurde sofort aktiviert	Aktivieren 36 ⚙️ AEN	Deaktivierbar (Standard) 36 ⚙️ AdS
		<p>Wenn die Entzerrungsfunktion im Programm 30 aktiviert ist, kann dieses Programm eingerichtet werden. Wenn in diesem Programm „Aktivieren“ ausgewählt ist, wird der Batterieausgleich sofort aktiviert und auf der LCD-Hauptseite wird „A“ angezeigt. Wenn „Deaktivieren“ ausgewählt ist, wird die Ausgleichsfunktion abgebrochen, bis die nächste aktivierte Ausgleichszeit basierend auf der Einstellung von Programm 35 erreicht ist. <math>E^9</math> Zu diesem Zeitpunkt <math>E^9</math> wird „A“ nicht auf der LCD-Hauptseite angezeigt.</p>	
37	Alle gespeicherten Daten für PV-erzeugte Leistung und Ausgangslastenergie zurücksetzen	Nicht zurückgesetzt (Standard) 37 ⚙️ nTe	Zurücksetzen 37 ⚙️ tSt
41	Maximaler Entladestrom der Batterie	Deaktivierbar (Standard) 41 ⚙️ dDS	Bei Auswahl ist der Batterieentladeschutz deaktiviert.

41	Maximaler Entladestrom der Batterie	30A 41  30	Der Einstellbereich liegt zwischen 30 A und 200 A. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 10 A. Wenn der Entladestrom höher als der eingestellte Wert ist, stoppt der Akku den Entladevorgang. Wenn das Versorgungsnetz verfügbar ist, arbeitet der Wechselrichter zu diesem Zeitpunkt im Bypass-Modus. Wenn kein Netz verfügbar ist, schaltet sich der Wechselrichter nach 5-minütigem Betrieb im Batteriemodus ab.
51	Ein/Aus-Steuerung für RGB-LED * Diese Einstellung muss aktiviert werden, um die RGB-LED-Beleuchtungsfunktion zu aktivieren.	Aktiviert (Standard) 51  LEN	Deaktivieren 51  Ld5
52	Helligkeit der RGB-LED	Niedrig 52  LO	Normal (Standard) 52  NOF
		Hoch 52  HI	
53	Beleuchtungsgeschwindigkeit der RGB-LED	Niedrig 53  LO	Normal (Standard) 53  NOF
		Hoch 53  HI	

54	RGB-LED-Effekte	Scrollen 54	Atmung 54
		50F	6FE
55	Farbkombination von RGB-LED So zeigen Sie die Energiequelle und den Lade-/Entladestatus der Batterie an: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Netz-PV-Batterie</li> <li>● Lade-/Entladestatus des Akkus</li> </ul>	Durchgehend an (Standard) 54	
		50L	
93	Löschen Alle Daten protokollieren	C01: (Standard) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Violett-Weiß-Himmelblau</li> <li>● Rosa-Honig</li> </ul> 55	C02: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Weiß-Gelb-Grün</li> <li>● Königsblau-Limettengelb</li> </ul> 55
		C01 001	C02 002
94	Aufzeichnungsintervall des Datenprotokolls *Die maximale Datenprotokollnummer beträgt 1440. Wenn der Wert über 1440 liegt, wird das erste Protokoll neu geschrieben.	Nicht zurückgesetzt (Standard) 93	Zurücksetzen 93
		93E	15E
94		3 Minuten 94	5 Minuten 94
		3	5
		10 Minuten (Standard) 94	20 Minuten 94
		10	20
		30 Minuten 94	60 Minuten 94
		30	60

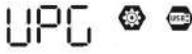
95	Zeiteinstellung – Minute _	Für die Minuteneinstellung liegt der Bereich zwischen 0 und 59. 
96	Zeiteinstellung – Stunde	Für die Stundeneinstellung liegt der Bereich zwischen 0 und 23. 
97	Zeiteinstellung – Tag	Für die Tageseinstellung liegt der Bereich zwischen 1 und 31. 
98	Zeiteinstellung – Monat	Für die Monateinstellung liegt der Bereich zwischen 1 und 12. 
99	Zeiteinstellung – Jahr	Für die Jahreseinstellung liegt der Bereich zwischen 17 und 99. 

## Funktionseinstellung

Auf dem Anzeigefeld befinden sich drei Funktionstasten zur Implementierung spezieller Funktionen wie USB OTG, Timer- Einstellung für die Priorität der Ausgangsquelle und Timer-Einstellung für die Priorität der Ladegerätquelle.

### 1. USB-Funktionseinstellung

Stecken Sie eine OTG-USB-Festplatte in den USB-Anschluss (  ). Halten Sie die Taste „  “ 3 Sekunden lang gedrückt, um in den USB-Setup-Modus zu gelangen.  Zu diesen Funktionen gehören die Aktualisierung der Wechselrichter-Firmware, der Export von Datenprotokollen und das Neuschreiben interner Parameter von der USB-Festplatte.

Verfahren	LCD Bildschirm
<b>Schritt 1:</b> Halten Sie  die Taste „  “ 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Einstellungsmodus für die USB-Funktion zu gelangen.	
<b>Schritt 2:</b> Drücken Sie die Tasten „  /  “, „  “ oder „  “, um die auswählbaren Einstellungsprogramme aufzurufen (detaillierte Beschreibungen in Schritt 3) .	

**Schritt 3:** Bitte wählen Sie das Einstellungsprogramm aus, indem Sie dem Verfahren folgen.

Programm#	Operationsverfahren	LCD Bildschirm
: Firmware aktualisieren	Mit dieser Funktion wird die Firmware des Wechselrichters aktualisiert. Wenn ein Firmware-Upgrade erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Installateur, um detaillierte Anweisungen zu erhalten.	
: Interne Parameter neu schreiben	Diese Funktion dient zum Überschreiben aller Parametereinstellungen (TEXT-Datei) mit Einstellungen auf der On-The-Go-USB-Festplatte aus einem früheren Setup oder zum Duplizieren von Wechselrichtereinstellungen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler oder Installateur nach detaillierten Anweisungen.	
: Datenprotokoll exportieren	Durch Drücken der Taste „“ exportieren Sie das Datenprotokoll vom Wechselrichter auf einen USB-Datenträger. Wenn die ausgewählte Funktion bereit ist, zeigt das LCD „LOG“ an. Drücken Sie die Taste „“, um die Auswahl erneut zu bestätigen.	LOG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Drücken Sie die Taste „“, um „Ja“ auszuwählen. LED 1 blinkt während des Vorgangs einmal pro Sekunde. Es wird erst angezeigt und alle LEDs leuchten, nachdem dieser Vorgang abgeschlossen ist. LOG Drücken Sie dann  die Taste „“, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.</li> <li>● Oder drücken Sie die Taste „“, um „Nein“ auszuwählen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.</li> </ul>	LOG YES NO

Wenn 1 Minute lang keine Taste gedrückt wird, kehrt das Gerät automatisch zum Hauptbildschirm zurück.

### Fehlermeldung für USB-On-the-Go-Funktionen:

Fehlercode	Mitteilungen
U01	Es wurde kein USB-Datenträger erkannt.
U02	Der USB-Datenträger ist kopiergeschützt.
U03	Dokument auf der USB-Festplatte mit falschem Format.

Wenn ein Fehler auftritt, wird der Fehlercode nur 3 Sekunden lang angezeigt. Nach drei Sekunden kehrt es automatisch zum Anzeigebildschirm zurück.

## 2. Timer-Einstellung für die Priorität der Ausgabequelle

Mit dieser Timer-Einstellung wird die Priorität der Ausgabequelle pro Tag festgelegt.

Verfahren	LCD Bildschirm
<b>Schritt 1:</b> Halten Sie  die Taste „“ 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Timer-Setup-Modus für die Priorität der Ausgangsquelle zu gelangen.	USB SUB SBU
<b>Schritt 2:</b> Drücken Sie die Tasten „“, „“ oder „“, um die auswählbaren Programme aufzurufen (Detaillierte Beschreibungen in Schritt 3).	

**Schritt 3:** Bitte wählen Sie das Einstellungsprogramm aus, indem Sie die einzelnen Schritte befolgen.

Programm#	Operationsverfahren	LCD
-----------	---------------------	-----

		<b>Bildschirm</b>
	Drücken Sie die Taste „“, um den Utility First Timer einzurichten . Drücken Sie die Taste „“, um die Startzeit auszuwählen. Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zum Bestätigen „“. Drücken Sie die Taste „“, um die Endzeit auszuwählen.  Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zur Bestätigung die Taste „“. Die Einstellwerte liegen zwischen 00 und 23, in 1-Stunden-Schritten.	US6 00 23
	Drücken Sie die Taste „“, um den Solar-Ersttimer einzurichten . Drücken Sie die Taste „“, um die Startzeit auszuwählen. Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zum Bestätigen „“. Drücken Sie die Taste „“, um die Endzeit auszuwählen.  Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zur Bestätigung die Taste „“. Die Einstellwerte liegen zwischen 00 und 23, in 1-Stunden-Schritten.	SU6 00 23
	Drücken Sie die Taste „“, um den SBU-Prioritätstimer einzurichten. Drücken Sie die Taste „“, um die Startzeit auszuwählen. Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zum Bestätigen „“. Drücken Sie die Taste „“, um die Endzeit auszuwählen.  Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zur Bestätigung die Taste „“. Die Einstellwerte liegen zwischen 00 und 23, in 1-Stunden-Schritten.	S6U 00 23

Drücken Sie die Taste „“, um den Setup-Modus zu verlassen .

### 3. Timer-Einstellung für die Priorität der Ladegerätquelle

Mit dieser Timer-Einstellung wird die Priorität der Ladequelle pro Tag festgelegt.

<b>Verfahren</b>	LCD Bildschirm
<b>Schritt 1:</b> Halten Sie  die Taste „“ 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Timer-Setup-Modus für die Priorität der Ladequelle zu gelangen.	C50 SNU 050
<b>Schritt 2:</b> Drücken Sie die Tasten „“, „“ oder „“, um die auswählbaren Programme aufzurufen (Detaillierte Beschreibungen in Schritt 3) .	

**Schritt 3:** Bitte wählen Sie das Einstellungsprogramm aus, indem Sie die einzelnen Schritte befolgen.

Programm#	Operationsverfahren	LCD Bildschirm
	Drücken Sie die Taste „“, um den Solar-Ersttimer einzurichten . Drücken Sie die Taste „“, um die Startzeit auszuwählen. Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zum Bestätigen „“. Drücken Sie die Taste „“, um die Endzeit auszuwählen.  Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zur Bestätigung die Taste „“. Die Einstellwerte liegen zwischen 00 und 23, in 1-Stunden-Schritten.	C50 00 23
	Drücken Sie die Taste „“, um den Solar- und Versorgungstimer einzurichten .Drücken Sie die Taste „“, um die Startzeit auszuwählen. Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zum Bestätigen „“. Drücken Sie die Taste „“, um die Endzeit auszuwählen.  Drücken Sie die Taste „“ oder „“, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zur Bestätigung die Taste „“. Die Einstellwerte liegen zwischen 00 und 23, in 1-Stunden-Schritten.	SNU 00 23

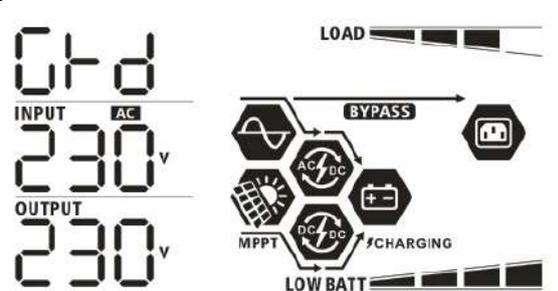
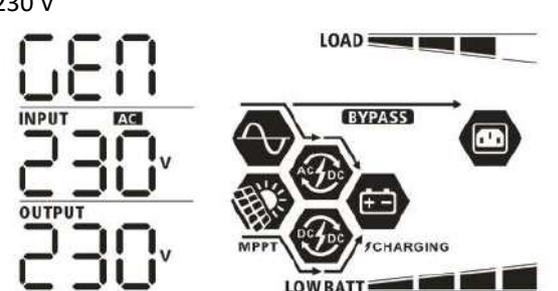
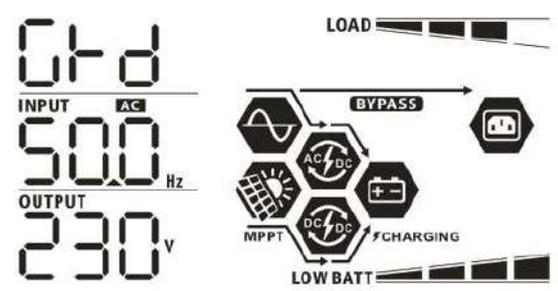
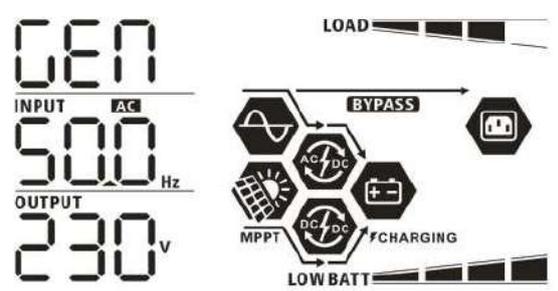
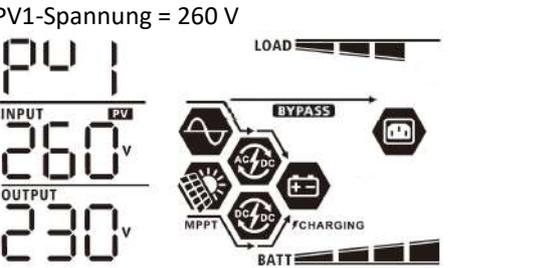
	<p>Drücken Sie die Taste „ “, um  den Nur-Solar-Timer einzurichten . Drücken Sie die Taste „  “, um die Startzeit auszuwählen. Drücken Sie die Taste „ ▲ “ oder „ ▼ “, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zum Bestätigen „ “. Drücken Sie die Taste „ “, um die Endzeit auszuwählen. ▲ Drücken Sie die Taste „ “ oder „ ▼ “, um die Werte anzupassen, und drücken Sie  zur Bestätigung die Taste „ “. Die Einstellwerte liegen zwischen 00 und 23, in 1-Stunden-Schritten. </p>	
---	--	---

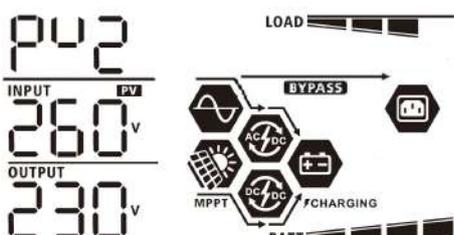
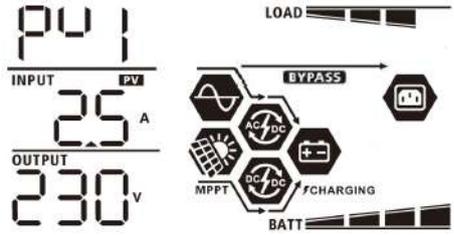
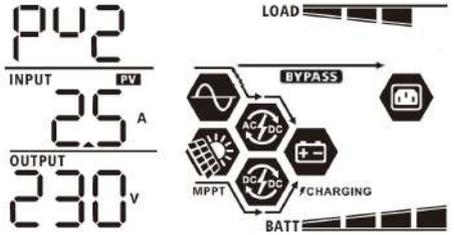
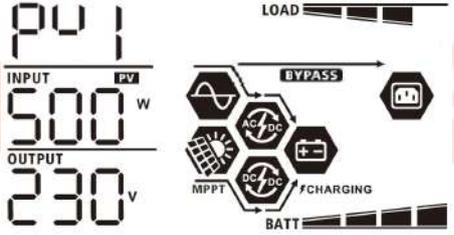
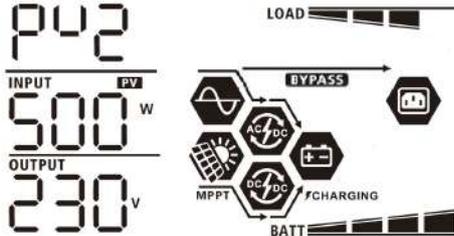
Drücken Sie die Taste „  /  “, um den Setup-Modus zu verlassen .

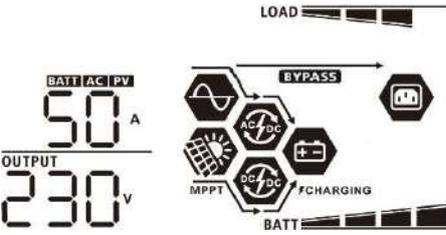
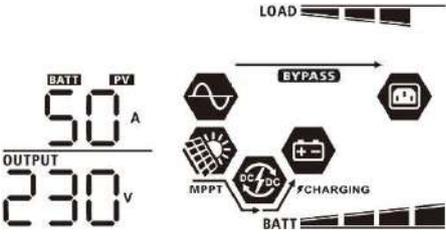
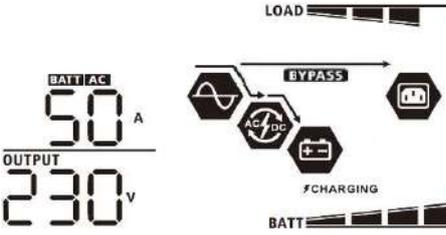
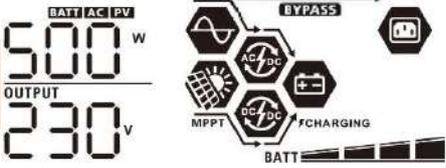
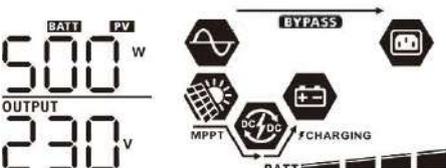
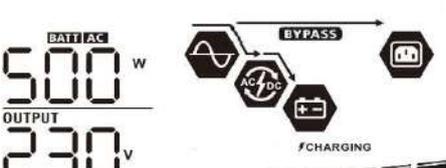
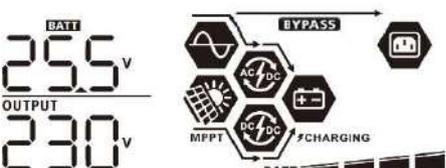


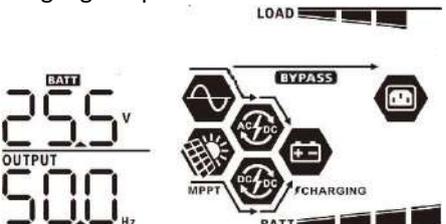
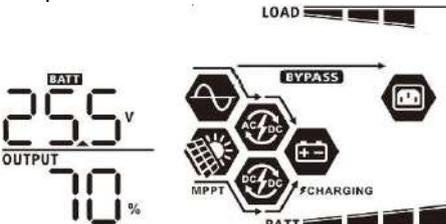
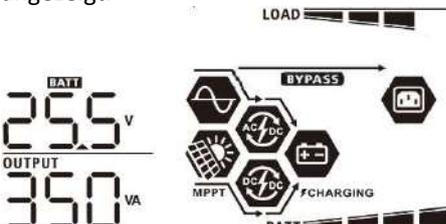
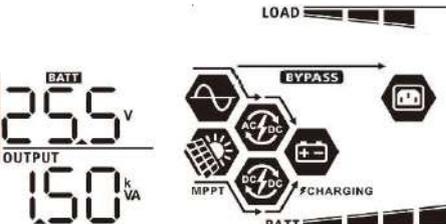
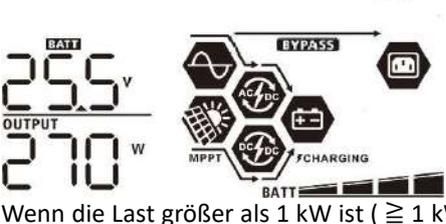
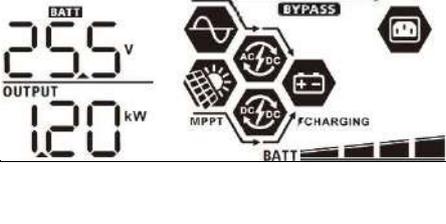
## LCD- Display

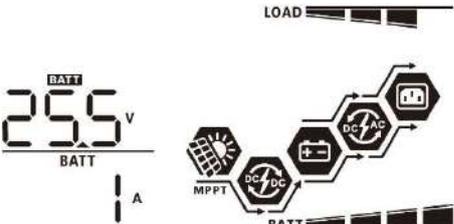
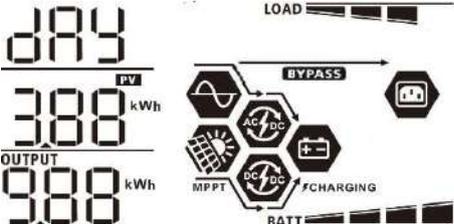
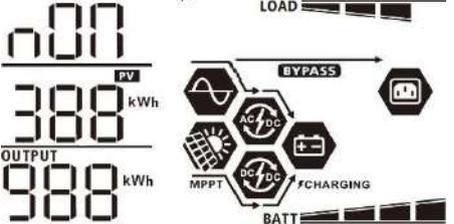
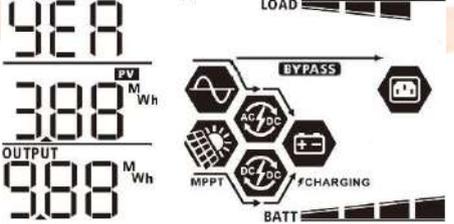
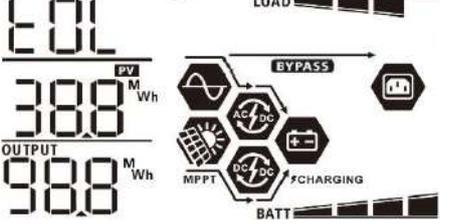
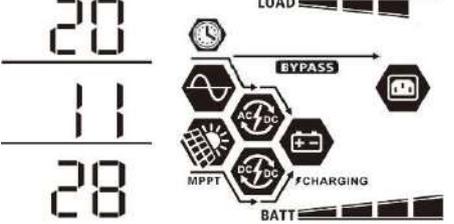
Die LCD-Anzeigeeinformationen werden abwechselnd durch Drücken der „UP“- oder „DOWN“-Taste umgeschaltet. Die auswählbaren Informationen werden in der folgenden Tabelle der Reihe nach angezeigt.

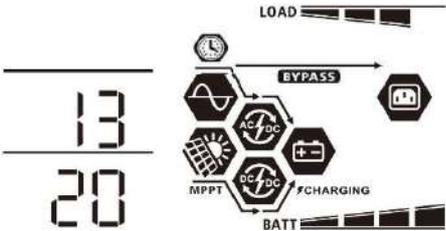
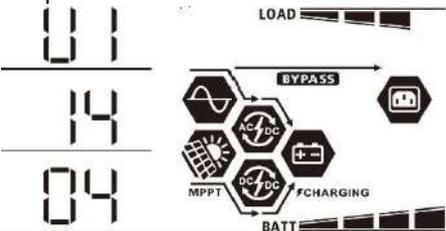
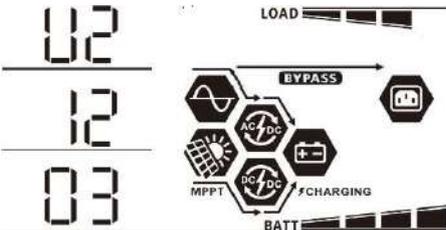
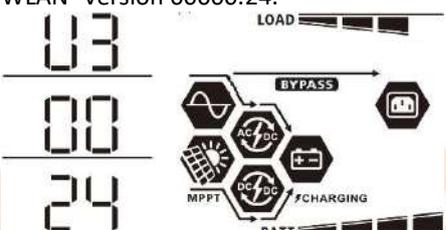
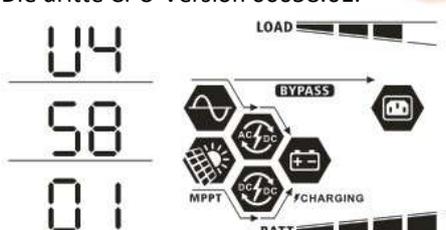
Auswählbare Informationen	LCD Bildschirm
<p>Eingangsspannung /Ausgangsspannung (Standardanzeigebildschirm)</p>	<p>Netzeingangsspannung = 230 V, Ausgangsspannung = 230 V</p>  <p>Generator Eingangsspannung = 230 V, Ausgangsspannung = 230 V</p> 
<p>Eingangsfrequenz</p>	<p>Netzeingangsfrequenz = 50 Hz</p>  <p>Generator Eingangsfrequenz = 50 Hz</p> 
<p>PV-Spannung</p>	<p>PV1-Spannung = 260 V</p> 

	<p>PV2-Spannung = 260 V</p> 
PV-Strom	<p>PV1-Strom = 2,5 A</p> 
	<p>PV2-Strom = 2,5 A</p> 
PV-Strom	<p>PV1-Leistung = 500 W</p> 
	<p>PV2-Leistung = 500 W</p> 

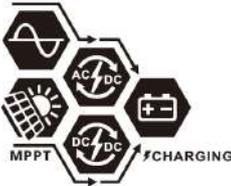
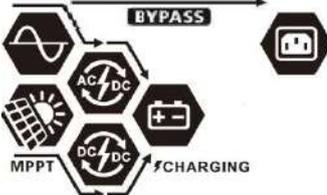
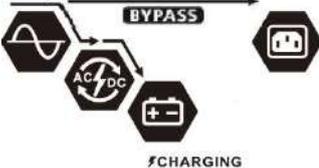
Ladestrom	<p>AC- und PV-Ladestrom = 50 A</p>  <p>PV-Ladestrom=50A</p>  <p>AC-Ladestrom = 50 A</p> 
Ladeleistung _	<p>AC- und PV- Ladeleistung = 500 W</p>  <p>PV- Ladeleistung = 500 W</p>  <p>AC- Ladeleistung = 500 W</p> 
Batteriespannung und Ausgangsspannung	<p>Batteriespannung = 25,5 V, Ausgangsspannung = 230 V</p> 

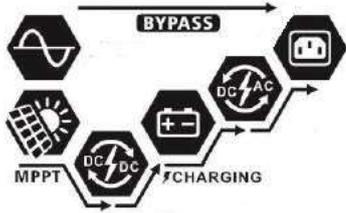
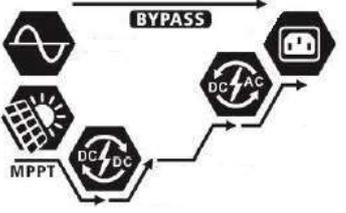
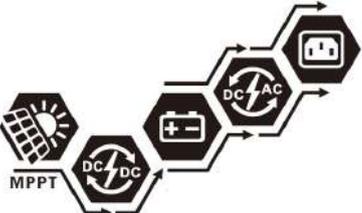
Ausgangsfrequenz	<p>Ausgangsfrequenz = 50 Hz</p> 
Alter der Last in Prozent	<p>Lastprozentsatz = 70 %</p> 
Laden in VA	<p>Wenn die angeschlossene Last weniger als 1 kVA beträgt, laden Sie in VA wird xxx V A wie in der folgenden Tabelle angezeigt.</p>  <p>Wenn die Last größer als 1 kVA (<math>\geq 1</math> kVA) ist, laden Sie in VA wird x vorhanden sein. x kVA wie untenstehende Tabelle.</p> 
Laden in W att	<p>Wenn die Last weniger als 1 kW beträgt, beträgt die Last in W xxx W, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.</p>  <p>Wenn die Last größer als 1 kW ist (<math>\geq 1</math> kW), Die Last in W wird x darstellen. x kW wie untenstehende Tabelle.</p> 

<p>Batteriespannung/DC-Entladestrom</p>	<p>Batteriespannung = 25,5 V, Entladestrom = 1A</p> 
<p>Heute erzeugte PV-Energie und heute erzeugte Lastausgangenergie</p>	<p>Diese PV-Heute-Energie = 3,88 kWh, Last-Heute-Energie = 9,88 kWh.</p> 
<p>In diesem Monat erzeugte PV-Energie und Ausgangsenergie in diesem Monat.</p>	<p>Diese PV-Monatsenergie = 388 kWh, Lastmonatsenergie = 988 kWh.</p> 
<p>In diesem Jahr erzeugte PV-Energie und in diesem Jahr erzeugte Lastausgangenergie.</p>	<p>Diese PV-Jahresenergie = 3,88 MWh, Lastjahresenergie = 9,88 MWh.</p> 
<p>Gesamterzeugte PV-Energie und Gesamtenergie des Lastausgangs.</p>	<p>PV-Gesamtenergie = 38,8 MWh, Lastausgangs-Gesamtenergie = 98,8 MWh.</p> 
<p>Echtes Datum.</p>	<p>Tatsächliches Datum: 28. November 2020.</p> 

<p>Echtzeit.</p>	<p>Echtzeit 13:20.</p> 
<p>der Haupt-CPU-Version .</p>	<p>Haupt-CPU-Version 00014.04.</p> 
<p>Überprüfung der sekundären CPU-Version .</p>	<p>Sekundäre CPU-Version 00012.03.</p> 
<p>Überprüfung der WLAN-Version</p>	<p>WLAN- Version 00000.24.</p> 
<p>Der Dritte CPU Versionsprüfung _</p>	<p>Die dritte CPU-Version 00058.01.</p> 

## Beschreibung des Betriebsmodus

Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Bildschirm
<p>Standby Modus</p> <p><b>Notiz:</b></p> <p>*Standby-Modus: Der Wechselrichter ist noch nicht eingeschaltet, aber zu diesem Zeitpunkt kann der Wechselrichter die Batterie ohne AC-Ausgabe laden.</p>	<p>Das Gerät liefert keinen Ausgang , kann aber dennoch Batterien laden.</p>	<p>Aufladung durch Netz- und PV- Energie.</p> 
		<p>Aufladung durch Energieversorger .</p> 
		<p>Laden durch PV- Energie.</p> 
		<p>Keine Aufladung .</p> 
<p>Fehlermodus</p> <p><b>Notiz:</b></p> <p>*Fehlermodus: Fehler werden durch interne Schaltkreisfehler oder externe Ursachen wie Übertemperatur, Ausgangskurzschluss usw. verursacht.</p>	<p>Kein Laden, egal ob Netz- oder PV-Strom verfügbar ist.</p>	<p>Keine Aufladung .</p> 
<p>Linienmodus</p>	<p>Das Gerät liefert Ausgangsleistung über das Stromnetz . Der Akku wird auch im Netzmodus aufgeladen.</p>	<p>Aufladung durch Netz- und PV- Energie.</p> 
		<p>Aufladung durch Energieversorger .</p> 

Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Bildschirm
Linienmodus	Das Gerät liefert Ausgangsleistung über das Stromnetz . Der Akku wird auch im Netzmodus aufgeladen.	<p>Wenn „ SUB “ (Solar zuerst) als Ausgangsquellenpriorität ausgewählt ist und die Solarenergie nicht ausreicht, um die Last zu versorgen, versorgen Solarenergie und der Energieversorger gleichzeitig die Lasten und laden die Batterie auf.</p> 
		<p>Wenn entweder „ SUB “ (Solar zuerst) oder „SBU“ als Ausgangsquellenpriorität ausgewählt ist und die Batterie nicht angeschlossen ist, werden die Lasten von Solarenergie und dem Energieversorger versorgt.</p> 
		<p>Strom vom Energieversorger.</p> 
Batteriemodeus	Das Gerät liefert Ausgangsleistung aus Batterie und/oder PV-Strom.	<p>Strom aus Batterie und PV-Energie.</p> 
		<p>PV-Energie versorgt die Verbraucher mit Strom und lädt gleichzeitig die Batterie. Es ist kein Dienstprogramm verfügbar.</p> 
		<p>Stromversorgung nur über Batterie.</p> 

Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Bildschirm
Batteriemodus	Das Gerät liefert Ausgangsleistung aus Batterie und/oder PV-Strom.	Strom ausschließlich aus PV-Energie. 

## Fehlerreferenzcode

Falscher Code	Fehlerereignis	Symbol an
01	Der Lüfter ist gesperrt , wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist.	F01
02	Übertemperatur	F02
03	Batteriespannung ist zu hoch	F03
04	Batteriespannung ist zu niedrig	F04
05	Ausgang kurzgeschlossen .	F05
06	Ausgangsspannung ist zu hoch .	F06
07	Überlastungszeit aus	F07
08	Busspannung ist zu hoch	F08
09	Bus-Softstart fehlgeschlagen	F09
10	PV- Überstrom	F10
11	PV- Überspannung	F11
12	DCDC-Überstrom	F12
13	Batterieentladung über Strom	F13
51	Überstrom _	F51
52	Busspannung ist zu niedrig	F52
53	Sanftanlauf des Wechselrichters fehlgeschlagen	F53
55	Über DC-Spannung im AC-Ausgang	F55
57	Der Stromsensor ist ausgefallen	F57
58	Ausgangsspannung ist zu niedrig	F58

## Warnanzeige

Warncode	Warnereignis	Hörbarer Alarm	Symbol blinkt
01	Der Lüfter ist gesperrt , wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist.	Piepton dreimal pro Sekunde --	01 
02	Übertemperatur	Keiner	02 
03	Der Akku ist überladen _	Piepton einmal pro Sekunde	03 
04	Batterie schwach	Piepton einmal pro Sekunde	04 
07	Überlast	Piepton einmal alle 0,5 s zweite	07  
10	Leistungsreduzierung	Piepton zweimal alle 3 s Sekunden	10 
15	Die PV-Energie ist niedrig.	Piepton zweimal alle 3 s Sekunden	15 
16	Hoher AC-Eingang (>280 VAC) während des BUS-Softstarts	Keiner	16 
30	Kommunikation zwischen DSP und INPUT MCU unterbrochen	Keiner	30 
32	Kommunikationsfehler zwischen Wechselrichter und Fernanzeigefeld	Keiner	32 
E9	Batterieausgleich	Keiner	E9 
bP	Batterie ist nicht angeschlossen	Keiner	bP 

## BATTERIEAUSGLEICH

Dem Laderegler wurde eine Ausgleichsfunktion hinzugefügt. Es kehrt die Entstehung negativer chemischer Effekte wie Schichtung um, ein Zustand, bei dem die Säurekonzentration an der Unterseite der Batterie höher ist als an der Oberseite. Der Ausgleich trägt auch dazu bei, Sulfatkristalle zu entfernen, die sich möglicherweise auf den Platten gebildet haben. Wenn dieser Zustand, Sulfatierung genannt, nicht aktiviert wird, verringert sich die Gesamtkapazität der Batterie. Daher wird empfohlen, die Batterie regelmäßig auszugleichen.

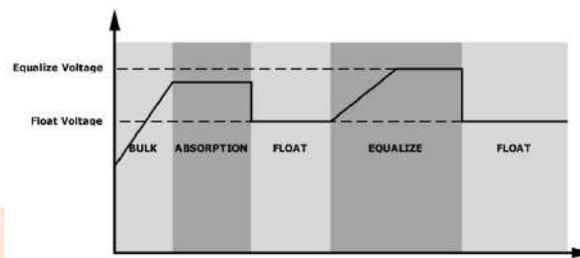
### ● So wenden Sie die Ausgleichsfunktion an

zuerst die Batterieausgleichsfunktion im Überwachungs- LCD-Einstellungsprogramm 33 aktivieren. Anschließend können Sie diese Funktion mit einer der folgenden Methoden im Gerät anwenden:

1. Ausgleichsintervall im Programm 37 einstellen .
2. Aktiver Ausgleich sofort im Programm 39 .

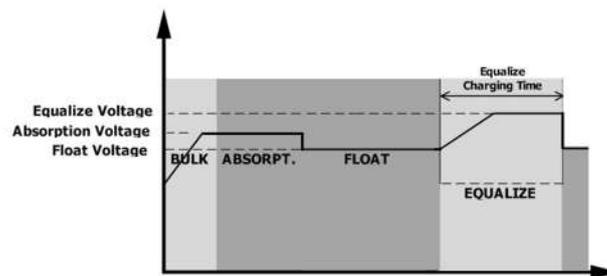
### ● Wann sollte ausgeglichen werden?

Wenn in der Float-Phase das eingestellte Ausgleichsintervall (Batterieausgleichszyklus) erreicht ist oder der Ausgleich sofort aktiv ist, beginnt der Controller mit der Ausgleichsphase.

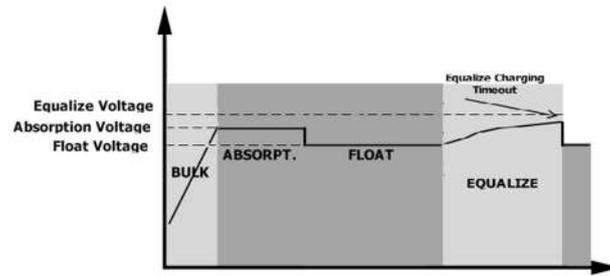


### ● Gleichen Sie Ladezeit und Timeout aus

die Batterie so weit wie möglich aufzuladen, bis die Batteriespannung auf die Batterieausgleichsspannung ansteigt . Anschließend wird eine Konstantspannungsregelung angewendet , um die Batteriespannung auf der Batterieausgleichsspannung zu halten . Die Batterie bleibt in der Ausgleichsphase , bis die eingestellte Zeit für den Batterieausgleich erreicht ist.



der Ausgleichsphase die Batterieausgleichszeit abgelaufen ist und die Batteriespannung nicht auf den Batterieausgleichsspannungspunkt ansteigt , verlängert der Laderegler die Batterieausgleichszeit , bis die Batteriespannung die Batterieausgleichsspannung erreicht. Wenn die Batteriespannung nach Ablauf der Batterieausgleichs-Timeout-Einstellung immer noch niedriger als die Batterieausgleichsspannung ist, stoppt der Laderegler den Ausgleich und kehrt in die Erhaltungszustandsphase zurück .



## SPEZIFIKATIONEN

Tabelle 1 Spezifikationen für den Leitungsmodus

MODELL	11 KW
Eingangsspannungswellenform	Sinusförmig (Versorgungsbetrieb oder Generator)
Nenneingangsspannung	230Vac
Geringer Verlust Stromspannung	170 VAC $\pm$ 7 V ( USV ) 90 VAC $\pm$ 7 V ( Geräte )
Geringer Verlust Rückspannung	180 VAC $\pm$ 7 V ( USV ) ; 100 VAC $\pm$ 7 V ( Geräte )
Hoher Verlust Stromspannung	280 VAC $\pm$ 7 V
Hoher Verlust Rückspannung	270 VAC $\pm$ 7 V
Max. AC-Eingangsspannung	300Vac
Max. AC-Eingangsstrom	60A
Max 2. Eingangsstrom	60A
Nenneingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz (automatische Erkennung)
Niedrige Verlustfrequenz _	40 $\pm$ 1 Hz
Geringer Verlust Rückgabefrequenz _	42 $\pm$ 1 Hz
Hohe Verlustfrequenz _	65 $\pm$ 1 Hz
Hoher Verlust Rückgabefrequenz _	63 $\pm$ 1 Hz
Kurzschlusschutz am Ausgang	Leitungsmodus: Leistungsschalter (70 A) Batteriemo- dus: Elektronische Schaltkreise
Effizienz (Linienmodus)	>95 % (Nennlast R, Akku voll geladen)
Transferzeit	10 ms typisch (USV); 20 ms typisch (Haushaltsgeräte)
Leistungsreduzierung: Wenn die AC-Eingangsspannung unter 170 V liegt, wird die Ausgangsleistung herabgesetzt.	<p>The graph plots Output Power on the y-axis against Input Voltage on the x-axis. The x-axis has markers at 90V, 170V, and 280V. The y-axis has markers for 50% Power and Rated Power. The power curve starts at 0 for input voltages up to 90V. At 90V, it jumps to 50% of the rated power. From 90V to 170V, the power increases linearly to reach the full Rated Power. From 170V to 280V, the power remains constant at the Rated Power level. After 280V, the power drops to 0.</p>

Tabelle 2 Spezifikationen für den Wechselrichtermodus

MODELL	11KW
<b>Nennleistung</b>	11000 W
<b>Ausgangsspannungswellenform</b>	Reine Sinuswelle
<b>Ausgangsspannungsregelung</b>	230Vac± 5 %
<b>Ausgangsfrequenz</b>	60Hz oder 50Hz
<b>Höchste Effizienz</b>	93 %
<b>Überlastschutz _ _</b>	100 ms bei ≥180 % Last ; 5s@≥120% Last ; 10 s bei 105 % ~ 120 % Last
<b>Überspannungsleistung</b>	2* Nennleistung für 5 Sekunden
<b>Niedrige DC-Warnspannung</b> @ Last < 20 % @ 20 % ≤ Last < 50 % @ Last ≥ 50 %	46,0 VDC 42 . 8 VDC 40 . 4 VDC
<b>Niedrige DC-Warnung bei Rückspannung</b> @ Last < 20 % @ 20 % ≤ Last < 50 % @ Last ≥ 50 %	48,0 VDC 44 . 8 VDC 42 . 4 VDC
<b>Niedrige DC -Abschaltspannung</b> @ Last < 20 % @ 20 % ≤ Last < 50 % @ Last ≥ 50 %	44,0 VDC 40 . 8 VDC 38 . 4 VDC
<b>Hoher Gleichstrom Wiederherstellungsspannung</b>	61 VDC
<b>Hohe DC -Abschaltspannung</b>	63 VDC
<b>Gleichspannungsgenauigkeit</b>	+/-0,3 V bei Leerlauf
<b>THDV</b>	<5 % für lineare Last, <10 % für nichtlineare Last bei Nennspannung
<b>DC-Offset</b>	≤ 100 mV
<b>Leistungsbegrenzung</b> Wenn die Batteriespannung unter 55 V DC liegt, wird die Ausgangsleistung verringert. Wenn die angeschlossene Last höher als diese reduzierte Leistung ist, verringert sich die AC-Ausgangsspannung, bis die Ausgangsleistung auf diese reduzierte Leistung sinkt. Die minimale AC-Ausgangsspannung ist die Ausgangsspannungseinstellung – 1,0 V.	<p>The graph illustrates the power limitation based on battery voltage. The x-axis represents Battery Voltage, with key points at 42V and 55Vdc. The y-axis represents Output Load, with levels for Rate Power * 0.725 and Rate Power. The output power is constant at the reduced level (Rate Power * 0.725) until the battery voltage reaches 42V. Between 42V and 55Vdc, the output power increases linearly until it reaches the full Rate Power. Above 55Vdc, the output power remains constant at the Rate Power level.</p>

Tabelle 3 Lademodus-Spezifikationen

Utility-Lademodus		
<b>MODELL</b>	<b>11KW</b>	
<b>Ladestrom (UPS)</b> @ Nenneingangsspannung	15 0 A	
<b>Hauptladespannung</b>	<b>Überflutete Batterie</b>	58,4 VDC
	<b>AGM/Gel -Batterie</b>	56,4 VDC
<b>Floating-Ladespannung</b>	54 VDC	
<b>Überladeschutz</b>	63 VDC	
<b>Ladealgorithmus</b>	3 -Schritt	
<b>Ladekurve</b>		
Solareingang		
<b>MODELL</b>	<b>11KW</b>	
<b>Nennleistung</b>	1100 0W	
<b>Max. Leerlaufspannung des PV-Arrays</b>	500 VDC	
<b>MPPT-Spannungsbereich des PV-Arrays</b>	90 VDC ~ 450 VDC	
<b>Max. Eingangsstrom</b>	27A x 2 (MAX 40A)	
<b>Max . Ladestrom</b>	1 50A	
<b>Startspannung</b>	80V +/- 5Vdc	
<b>Leistungsbegrenzung</b>		

Tabelle 4 Allgemeine Spezifikationen

MODELL	11KW
Sicherheitszertifizierung	CE
Betriebstemperaturbereich	-1 0°C bis 50°C
Lagertemperatur	-15°C~60°C
Luftfeuchtigkeit _	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Abmessungen ( T *B*H) , mm	147,4 x 432,5 x 553,6
Nettogewicht / kg	18.4

Tabelle 5 Parallelspezifikationen

Max. parallele Zahlen	6
Zirkulationsstrom im Leerlaufzustand	Maximal 2A
Leistungsungleichgewichtsverhältnis	<5 % bei 100 % Last
Parallele Kommunikation	DÜRFEN
Übertragungszeit im Parallelmodus	Maximal 50 ms
Parallelbausatz	JA

Hinweis: Die Parallelfunktion wird deaktiviert, wenn nur PV-Strom verfügbar ist.



## FEHLERBEHEBUNG

Problem	LCD/LED/Summer	Erklärung/mögliche Ursache	Was zu tun
Das Gerät schaltet sich während des Startvorgangs automatisch ab .	LCD/LEDs und Summer sind 3 Sekunden lang aktiv und erlöschen dann vollständig.	Die Batteriespannung ist zu niedrig (<1,91 V/Zelle)	1. Batterie aufladen . 2. Batterie ersetzen .
Keine Reaktion nach dem Einschalten .	Keine Angabe .	1. Die Batteriespannung ist viel zu niedrig. (<1,4 V/Zelle) 2. Die Polarität der Batterie ist vertauscht angeschlossen .	1. Überprüfen Sie , ob die Batterien und die Verkabelung ordnungsgemäß angeschlossen sind. 2. Batterie aufladen . 3. Batterie austauschen .
Netzstrom vorhanden, aber das Gerät arbeitet im Batteriebetrieb .	Die Eingangsspannung wird auf dem LCD als 0 angezeigt und die grüne LED blinkt .	Der Eingangsschutz ist ausgelöst	Überprüfen Sie , ob der AC-Schutzschalter ausgelöst und die AC-Verkabelung ordnungsgemäß angeschlossen ist.
	Grüne LED blinkt .	Unzureichende Qualität der Wechselstromversorgung . (Ufer oder Generator)	1. Überprüfen Sie , ob die Wechselstromkabel zu dünn und/oder zu lang sind . 2. Überprüfen Sie , ob der Generator (falls vorhanden) ordnungsgemäß funktioniert oder ob die Einstellung des Eingangsspannungsbereichs korrekt ist. (USV →-Gerät)
	Grüne LED blinkt .	Legen Sie „ Solar First“ als Priorität der Ausgangsquelle fest .	Ändern Sie zuerst die Priorität der Ausgabequelle auf „Dienstprogramm“.
Beim Einschalten des Geräts wird das interne Relais wiederholt ein- und ausgeschaltet .	LCD- Display und LEDs blinken	Batterie ist abgeklemmt .	Überprüfen Sie , ob die Batteriekabel richtig angeschlossen sind.
Der Summer piept kontinuierlich und die rote LED leuchtet .	Fehlercode 07	Überlastungsfehler. Der Wechselrichter ist zu 110 % überlastet und die Zeit ist abgelaufen .	Reduzieren Sie die Anschlussleistung, indem Sie einige Geräte ausschalten .
	Fehlercode 05	Ausgang kurzgeschlossen ed.	Überprüfen Sie , ob die Verkabelung richtig angeschlossen ist, und entfernen Sie ungewöhnliche Lasten .
		Die Temperatur der internen Wandlerkomponente ist zu hoch 120°C. (Nur verfügbar für 1-3KVA-Modelle . )	Prüfen Sie, ob der Luftstrom des Geräts blockiert ist oder ob die Umgebungstemperatur zu hoch ist.
	Fehlercode 02	Innentemperatur der Wechselrichterkomponente ist zu hoch 100°C.	
	Fehlercode 03	Der Akku ist überladen . _	Zurück zum Reparaturzentrum .
		Die Batteriespannung ist zu hoch .	Überprüfen Sie , ob Spezifikationen und Anzahl der Batterien entsprechen den Anforderungen.
	Fehlercode 01	Lüfterfehler	Ersetzen Sie den Lüfter.
Fehlercode 06/58	Ausgang abnormal (Wechselrichterspannung unter 190	1. Reduzieren Sie die Anschlussleistung.	

		V Wechselstrom oder höher als 260 V Wechselstrom)	2. Zurück zum Reparaturzentrum
	Fehlercode / 08/09/5357	Interne Komponente ist ausgefallen .	Zurück zum Reparaturzentrum.
	Fehlercode 51	Überstrom oder Überspannung .	Starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich bitte an das Reparaturzentrum.
	Fehlercode 52	Busspannung ist zu niedrig .	
	Fehlercode 55	Die Ausgangsspannung ist unsymmetrisch.	



# Anhang I: Parallelfunktion

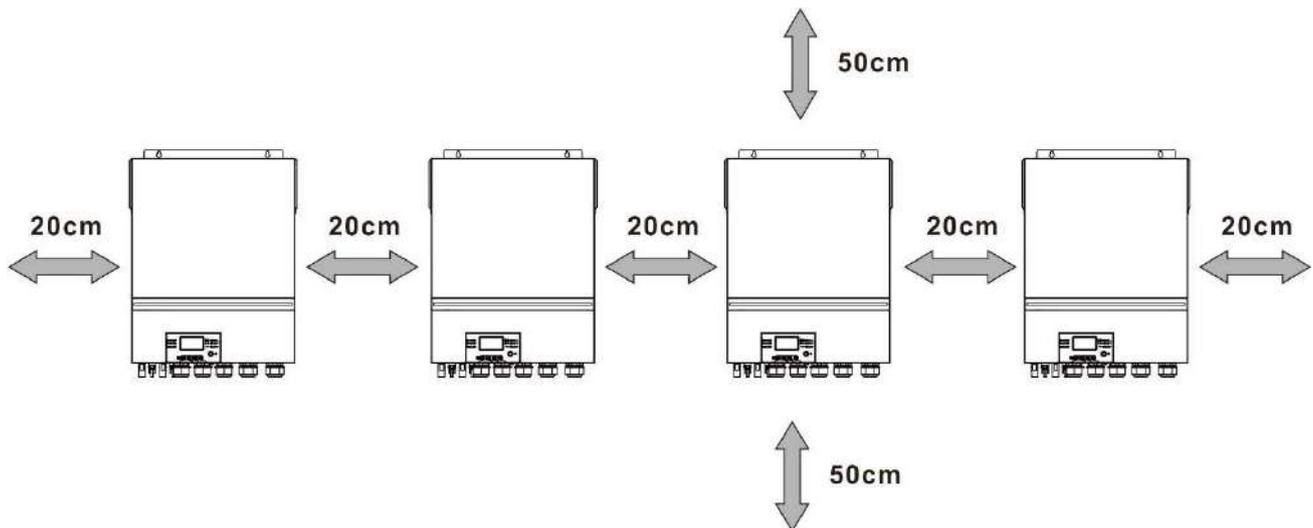
## 1. Einführung

Dieser Wechselrichter kann parallel mit zwei verschiedenen Betriebsarten verwendet werden .

1. Der einphasige Parallelbetrieb ist mit bis zu 6 Einheiten möglich. Die unterstützte maximale Ausgangsleistung beträgt 66 kW/66 kVA.
2. Maximal sechs Einheiten arbeiten zusammen, um dreiphasige Geräte zu unterstützen. Maximal vier Einheiten unterstützen eine Phase.

## 2. Montage des Geräts

Wenn Sie mehrere Einheiten installieren, befolgen Sie bitte die nachstehende Tabelle.



**NOTIZ:** Damit die Luft gut zirkulieren und die Wärme abführen kann, lassen Sie einen Abstand von ca. 20 cm zur Seite und ca. 50 cm oberhalb und unterhalb des Geräts. Achten Sie darauf, jede Einheit auf der gleichen Ebene zu installieren.

## 3. Verkabelungsanschluss

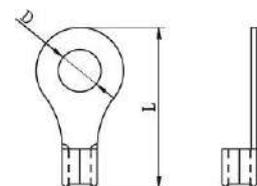
**ACHTUNG:** Für den Parallelbetrieb ist es ERFORDERLICH, die Batterie anzuschließen.

Die Kabelgröße jedes Wechselrichters ist wie folgt dargestellt:

**Empfohlene Batterie kabel- und Klemmengröße für jeden Wechselrichter:**

Modell	Drahtstärke	Kabel mm <sup>2</sup>	Ringterminal		Drehmomentwert
			Maße		
			D (mm)	L (mm)	
11KW	1*3/0AWG	85	8.4	54	5 Nm

**Ring terminal:**



**WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Länge aller Batterie kabel gleich ist . Andernfalls entsteht ein Spannungsunterschied zwischen Wechselrichter und Batterie, der dazu führen kann, dass parallelgeschaltete Wechselrichter nicht funktionieren.

**Empfohlene AC-Eingangs- und Ausgangskabelgröße für jeden Wechselrichter:**

Modell	AWG-Nr.	Drehmoment
11KW	6 AWG	1,4~ 1,6 Nm

Sie müssen die Kabel jedes Wechselrichters miteinander verbinden. Nehmen Sie zum Beispiel die Batterie kabel: Sie müssen einen Steckverbinder oder eine Sammelschiene als Verbindung verwenden, um die Batterie kabel miteinander zu verbinden, und sie dann an den Batterie pol anschließen. Die vom Gelenk verwendete Kabelgröße zur Batterie sollte das X -fache der Kabelgröße betragen in den Tabellen oben. „ X “ gibt die Anzahl der parallel geschalteten Wechselrichter an.

Bezüglich AC-Eingang und -Ausgang befolgen Sie bitte ebenfalls das gleiche Prinzip.

**VORSICHT!!** Bitte installieren Sie den Leistungsschalter auf der Batterie- und AC-Eingangsseite. Dadurch wird

---

sichergestellt, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom der Batterie oder des Wechselstromeingangs geschützt ist.



**Empfohlene Leistungsschalterspezifikation der Batterie für jeden Wechselrichter:**

Modell	1 Einheit*
11KW	250A/70VDC

\*Wenn Sie für das gesamte System nur einen Leistungsschalter auf der Batterieseite verwenden möchten, sollte die Nennleistung des Leistungsschalters das X-fache des Stroms von 1 Einheit betragen. „ X “ gibt die Anzahl der parallel geschalteten Wechselrichter an.

**Empfohlene Leistungsschalterspezifikation für den Wechselstromeingang mit einer Phase:**

Modell	2 Einheiten	3 Einheiten	4 Einheiten	5 Einheiten	6 Einheiten
11KW	120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC

**Hinweis 1:** Sie können auch einen 60-A-Leistungsschalter mit nur einer Einheit verwenden und einen Leistungsschalter am AC-Eingang jedes Wechselrichters installieren.

**Anmerkung 2:** Bei einem dreiphasigen System können Sie direkt einen 4-poligen Leistungsschalter verwenden und die Nennleistung des Leistungsschalters sollte mit der Phasenstrombegrenzung der Phase mit den maximalen Einheiten kompatibel sein

**Empfohlene Batteriekapazität**

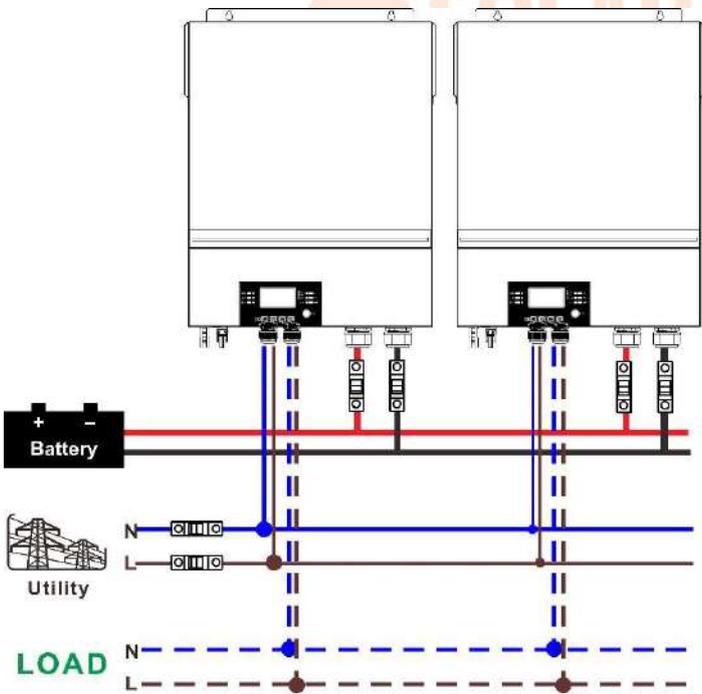
Parallelzahlen des Wechselrichters	2	3	4	5	6
Batteriekapazität	200AH	400AH	400AH	600AH	600AH

**WARNUNG!** Stellen Sie sicher, dass alle Wechselrichter dieselbe Batteriebank nutzen . **Andernfalls gehen die Wechselrichter in den Fehlermodus über.**

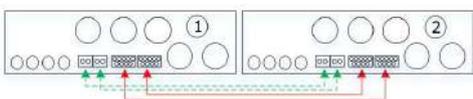
**4-1. Parallelbetrieb in einer Phase**

Zwei Wechselrichter parallel :

**Netzanschluss**

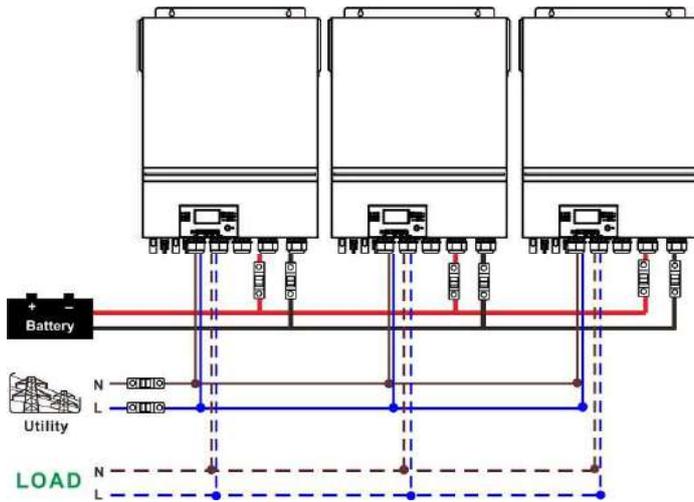


**Kommunikationsverbindung**

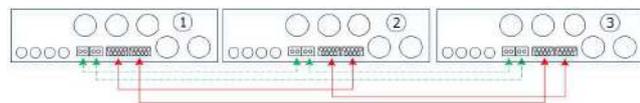


Drei Wechselrichter parallel:

Netzanschluss



Kommunikationsverbindung

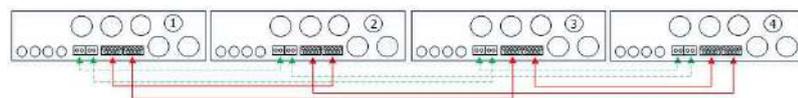


Vier Wechselrichter parallel:

Netzanschluss

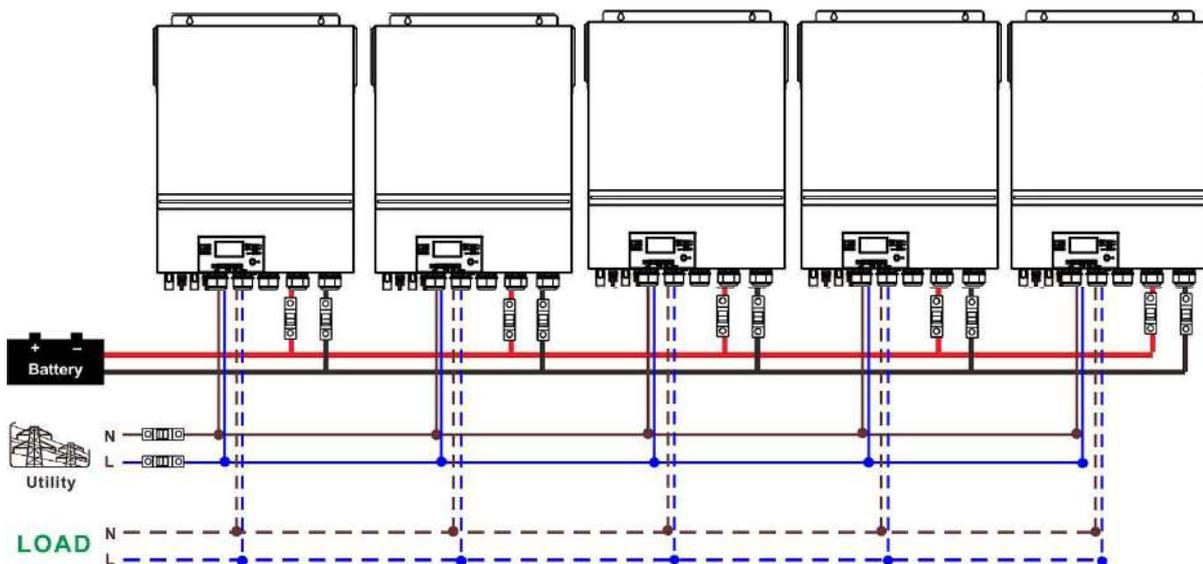


Kommunikationsverbindung

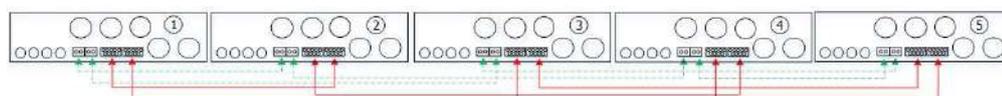


Fünf Wechselrichter parallel:

Netzanschluss



Kommunikationsverbindung

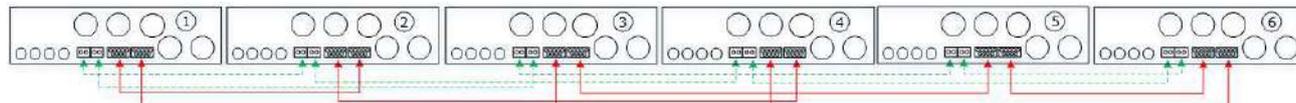


Sechs Wechselrichter parallel:

Netzanschluss



Kommunikationsverbindung

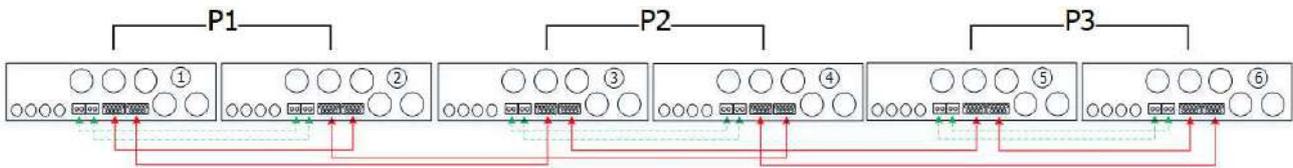


## 4 - 2 . Unterstützt 3-Phasen-Geräte

Zwei Wechselrichter in jeder Phase:

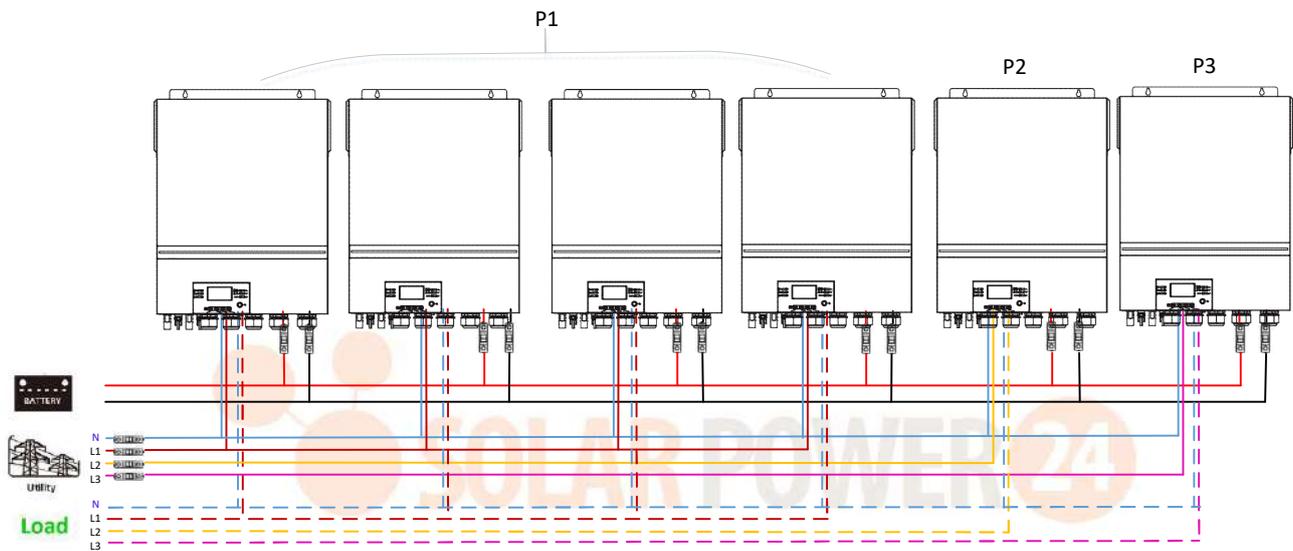
**Netzanschluss**

**Kommunikationsverbindung**

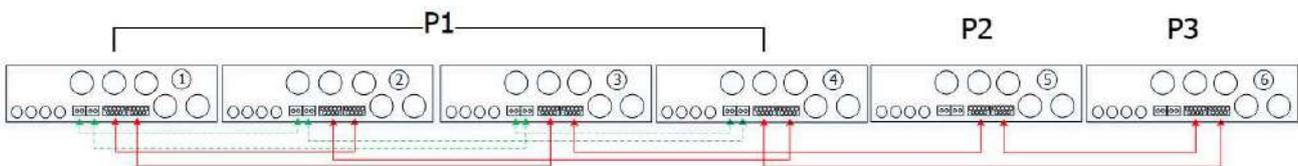


Vier Wechselrichter in einer Phase und ein Wechselrichter für die anderen beiden Phasen:

**Netzanschluss**

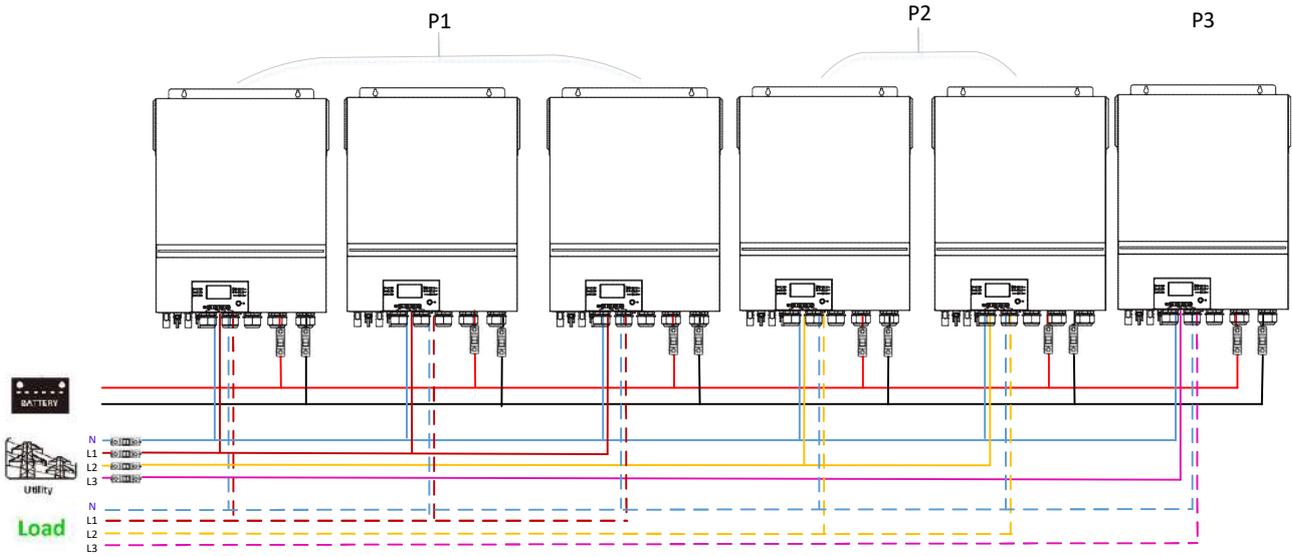


**Kommunikationsverbindung**

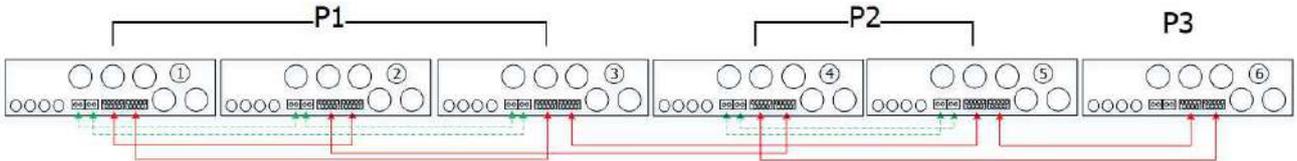


Drei Wechselrichter in einer Phase, zwei Wechselrichter in der zweiten Phase und ein Wechselrichter für die dritte Phase:

**Netzanschluss**

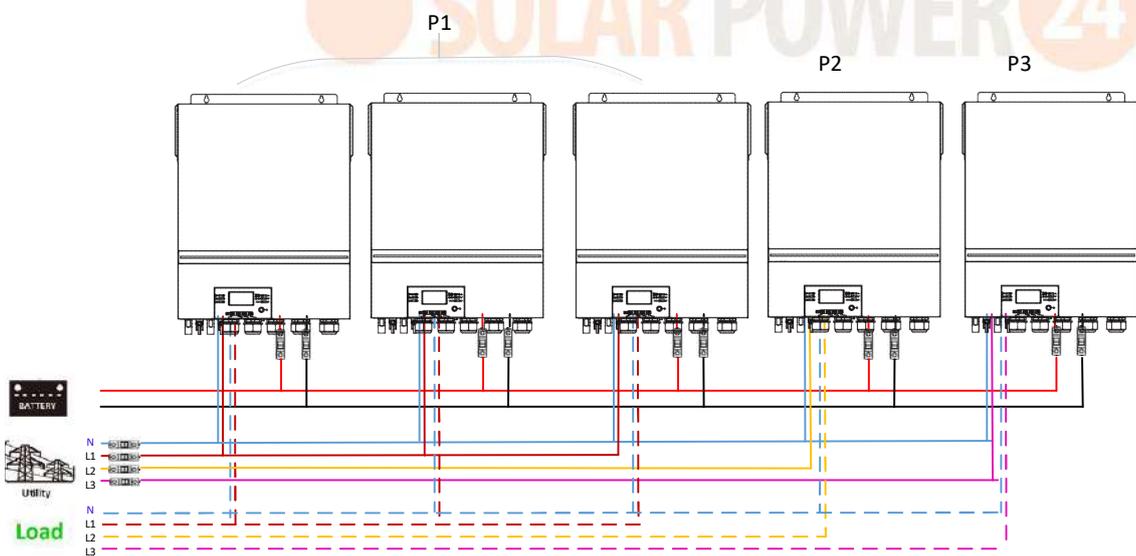


**Kommunikationsverbindung**

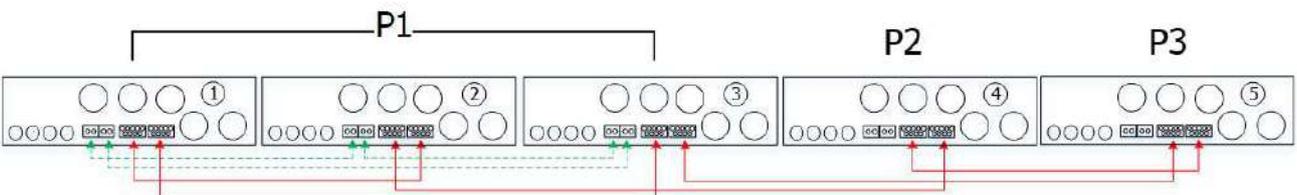


Drei Wechselrichter in einer Phase und nur ein Wechselrichter für die restlichen zwei Phasen:

**Netzanschluss**

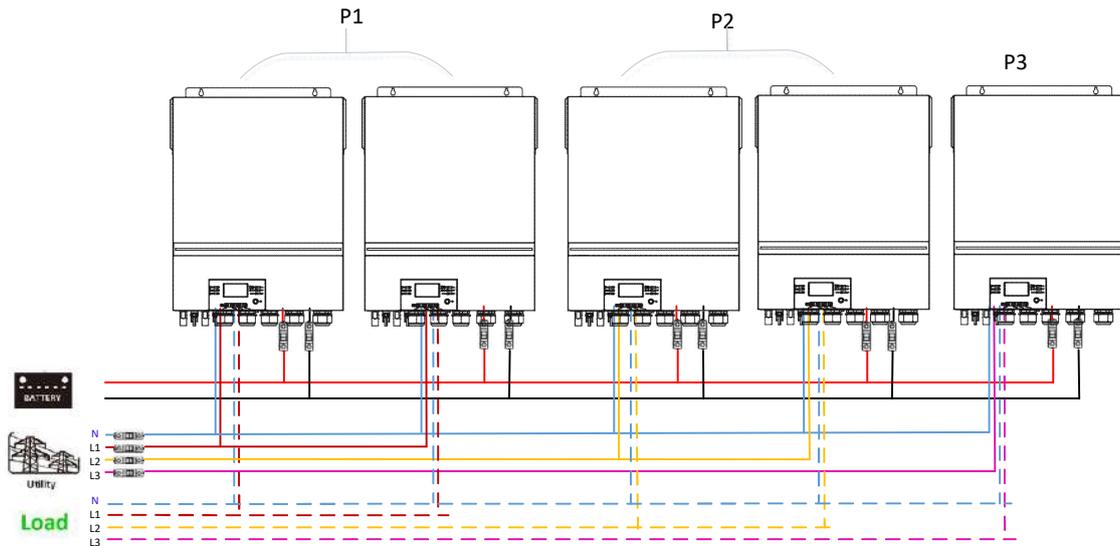


**Kommunikationsverbindung**

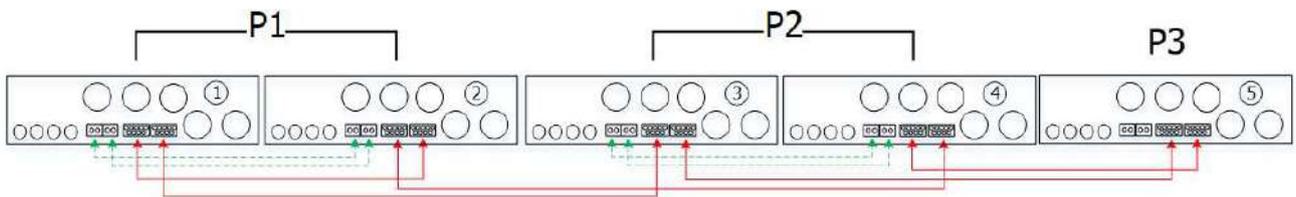


Zwei Wechselrichter in zwei Phasen und nur ein Wechselrichter für die verbleibende Phase:

**Netzanschluss**

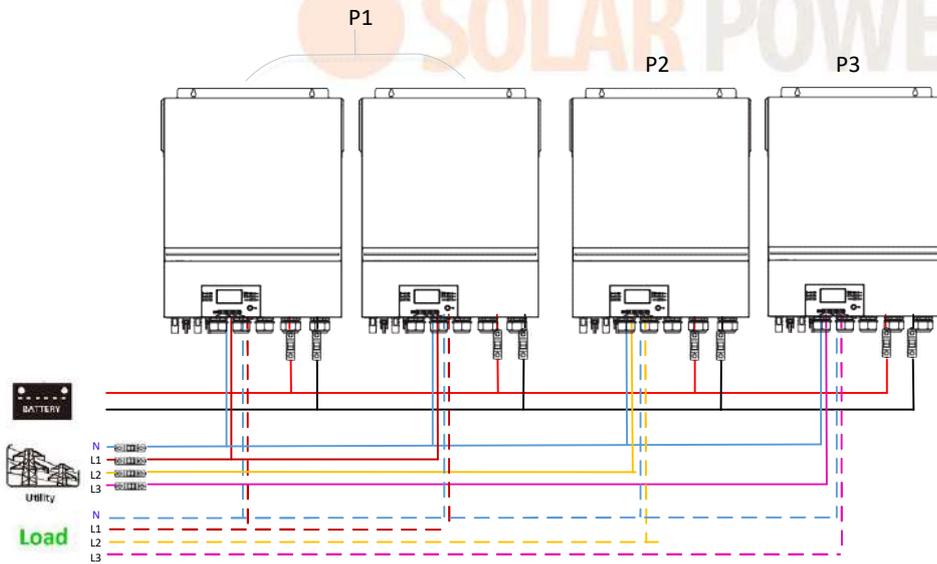


**Kommunikationsverbindung**

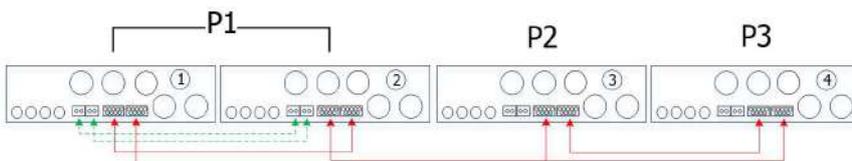


Zwei Wechselrichter in einer Phase und nur ein Wechselrichter für die restlichen Phasen:

**Netzanschluss**

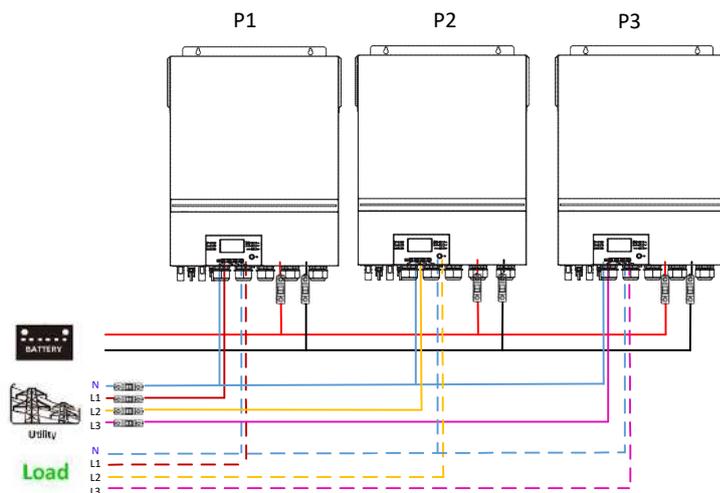


**Kommunikationsverbindung**

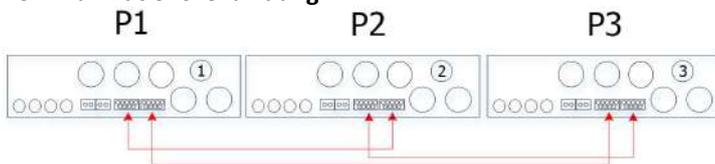


Ein Wechselrichter in jeder Phase:

### Netzanschluss



### Kommunikationsverbindung



**WARNUNG:** Schließen Sie das Stromverteilungskabel nicht zwischen Wechselrichtern an, die sich in unterschiedlichen Phasen befinden. Andernfalls kann es zu Schäden an den Wechselrichtern kommen.



### 5. PV-Anschluss

Informationen zum PV-Anschluss finden Sie im Benutzerhandbuch des Einzelgeräts .

**ACHTUNG:** Jeder Wechselrichter sollte separat an PV-Module angeschlossen werden.

## 6. LCD-Einstellung und Anzeige

Einstellungsprogramm:

Programm	Beschreibung	Wählbare Option	
28	AC-Ausgabemodus *Diese Einstellung kann nur vorgenommen werden, wenn sich der Wechselrichter im Standby-Modus befindet. Stellen Sie sicher, dass der Ein-/Ausschalter auf „OFF“ steht.	Einzel 28  SIG	Wenn das Gerät alleine betrieben wird, wählen Sie bitte „SIG“ im Programm 28.
		Parallel 28  PAL	Wenn die Geräte parallel für einphasige Anwendungen verwendet werden, wählen Sie bitte „PAL“ in Programm 28. Detaillierte Informationen finden Sie unter 5-1.
		L1- Phase: 28  3P1	Wenn die Geräte in einer 3-Phasen-Anwendung betrieben werden, wählen Sie bitte „3PX“, um jeden Wechselrichter zu definieren. Zur Unterstützung dreiphasiger Geräte sind mindestens 3 Wechselrichter erforderlich. Es ist mindestens ein Wechselrichter in jeder Phase erforderlich, oder es sind bis zu vier Wechselrichter in einer Phase. Detaillierte Informationen finden Sie unter 4-2.
		L2- Phase: 28  3P2	
		L3- Phase: 28  3P3	Bitte wählen Sie „3P1“ in Programm 28 für die Wechselrichter, die an Phase L1 angeschlossen sind, „3P2“ in Programm 28 für die Wechselrichter, die an Phase L2 angeschlossen sind, und „3P3“ in Programm 28 für die Wechselrichter, die an Phase L3 angeschlossen sind.  Stellen Sie sicher, dass Sie das Gleichstromkabel an Geräte anschließen, die sich in derselben Phase befinden. Sie KEIN gemeinsames Stromkabel zwischen Geräten an unterschiedlichen Phasen an.

## Fehlercodeanzeige :

Falscher Code	Fehlerereignis	Symbol an
60	Schutz vor Leistungsrückspeisung	F60
71	Firmware-Version inkonsistent	F71
72	Stromteilungsfehler	F72
80	CAN-Fehler	F80
81	Host-Verlust	F81
82	Synchronisationsverlust	F82
83	Batteriespannung unterschiedlich erkannt	F83
84	AC-Eingangsspannung und -frequenz unterschiedlich erkannt	F84
85	Unsymmetrie des AC-Ausgangsstroms	F85
86	Die Einstellung des AC-Ausgangsmodus ist unterschiedlich	F86

## Code-Referenz:

Code	Beschreibung	Symbol an
NE	Unbekannter Master oder Slave der Einheit	NE
HS	Master-Einheit	HS
SL	Slave-Einheit	SL

## 7. Inbetriebnahme

### Parallel in einer Phase

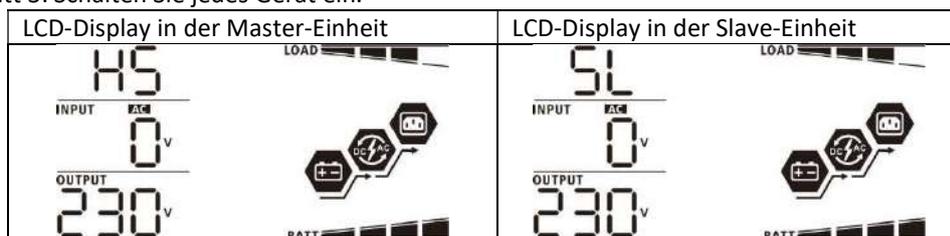
der Inbetriebnahme folgende Voraussetzungen :

- Korrekte Kabelverbindung
- Stellen Sie sicher, dass alle Leistungsschalter in den Leitungsdrähten der Lastseite geöffnet sind und alle Neutralleiter jeder Einheit miteinander verbunden sind.

Schritt 2: Schalten Sie jedes Gerät ein und stellen Sie „PAL“ im LCD-Einstellungsprogramm 28 jedes Geräts ein. Und dann alle Einheiten abschalten.

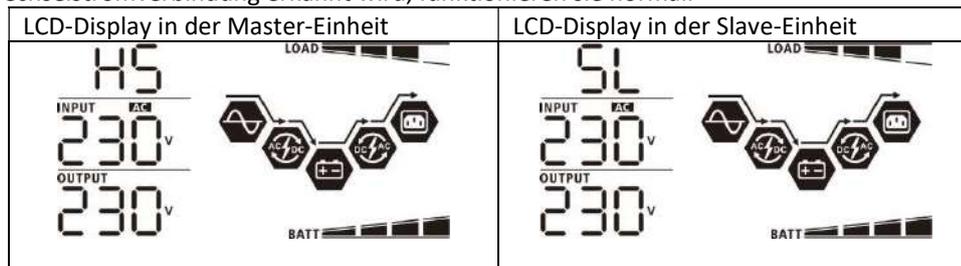
**HINWEIS:** Beim Einstellen des LCD-Programms muss der Schalter ausgeschaltet werden. Andernfalls kann die Einstellung nicht programmiert werden.

Schritt 3: Schalten Sie jedes Gerät ein.



**HINWEIS:** Master- und Slave-Einheiten werden zufällig definiert.

Schritt 4: Schalten Sie alle AC-Trennschalter der Leitungsdrähte im AC-Eingang ein. Es ist besser, alle Wechselrichter gleichzeitig an das Stromnetz anzuschließen. Ist dies nicht der Fall, wird bei Wechselrichtern der Folgereihenfolge der Fehler 82 angezeigt. Diese Wechselrichter werden jedoch automatisch neu gestartet. Wenn eine Wechselstromverbindung erkannt wird, funktionieren sie normal.



Schritt 5: Liegt keine Störungsmeldung mehr vor, ist das Parallelsystem vollständig installiert.

Schritt 6 : Bitte schalten Sie alle Leistungsschalter der Leitungsdrähte auf der Lastseite ein. Dieses System beginnt, die Last mit Strom zu versorgen.

### Unterstützt dreiphasige Geräte \_ \_

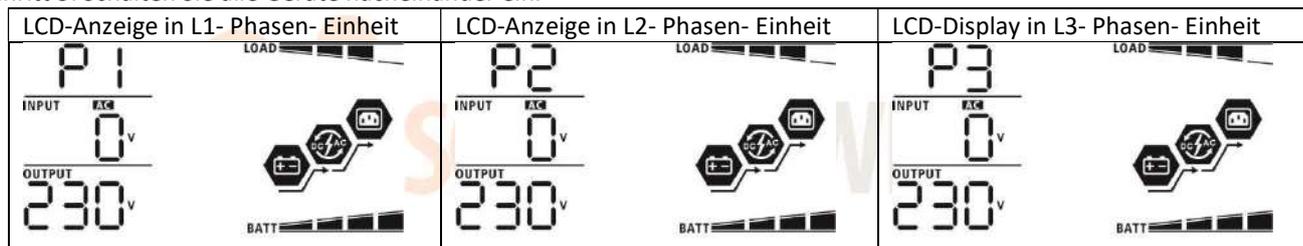
der Inbetriebnahme folgende Voraussetzungen :

- Korrekte Kabelverbindung
- Stellen Sie sicher, dass alle Leistungsschalter in den Leitungsdrähten der Lastseite geöffnet sind und alle Neutralleiter jeder Einheit miteinander verbunden sind.

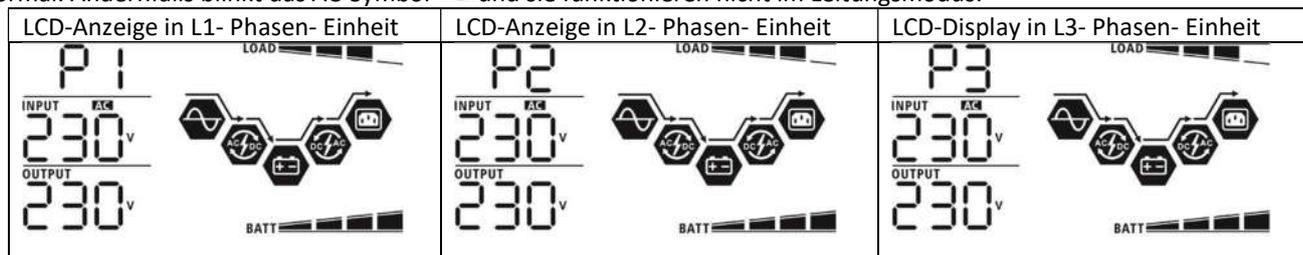
Schritt 2: Schalten Sie alle Geräte ein und konfigurieren Sie das LCD-Programm 28 nacheinander als P1, P2 und P3. Und dann alle Einheiten abschalten.

**HINWEIS:** Beim Einstellen des LCD-Programms muss der Schalter ausgeschaltet werden. Andernfalls kann die Einstellung nicht programmiert werden.

Schritt 3: Schalten Sie alle Geräte nacheinander ein.



Schritt 4: Schalten Sie alle AC-Trennschalter der Leitungsdrähte im AC-Eingang ein. Wenn eine Wechselstromverbindung erkannt wird und drei Phasen mit der Geräteeinstellung übereinstimmen, funktionieren sie normal. Andernfalls blinkt das AC-Symbol  und sie funktionieren nicht im Leitungsmodus.



Schritt 5: Liegt keine Störungsmeldung mehr vor, ist das System zur Unterstützung von 3-Phasen-Geräten vollständig installiert.

Schritt 6 : Bitte schalten Sie alle Leistungsschalter der Leitungsdrähte auf der Lastseite ein. Dieses System beginnt, die Last mit Strom zu versorgen.

Notiz 1: Um eine Überlastung zu vermeiden, ist es besser, zuerst das gesamte System in Betrieb zu nehmen, bevor die Leistungsschalter auf der Lastseite eingeschaltet werden.

Notiz 2: Übertragungszeit für diesen Vorgang vorhanden. Bei kritischen Geräten, die keine Übertragungszeit vertragen, kann es zu Stromunterbrechungen kommen.

## 8. Fehlerbehebung

Situation		Lösung
Falscher Code	Beschreibung des Fehlerereignisses	
60	Stromrückspeisung in den Wechselrichter wird erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob die L/N-Kabel nicht in allen Wechselrichtern vertauscht sind.</li> <li>3. Stellen Sie bei einem einphasigen Parallelsystem sicher, dass alle Wechselrichter miteinander verbunden sind. Stellen Sie zur Unterstützung eines Dreiphasensystems sicher, dass die gemeinsamen Kabel in den Wechselrichtern in derselben Phase angeschlossen und in den Wechselrichtern in unterschiedlichen Phasen getrennt sind.</li> <li>4. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
71	Die Firmware-Version jedes Wechselrichters ist nicht identisch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktualisieren Sie die Firmware aller Wechselrichter auf die gleiche Version.</li> <li>2. Überprüfen Sie die Version jedes Wechselrichters über die LCD-Einstellung und stellen Sie sicher, dass die CPU-Versionen identisch sind. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur, um die zu aktualisierende Firmware bereitzustellen.</li> <li>3. Sollte das Problem nach der Aktualisierung weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
72	Der Ausgangsstrom jedes Wechselrichters ist unterschiedlich.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie, ob die Sharing-Kabel richtig angeschlossen sind, und starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
80	CAN-Datenverlust	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel ordnungsgemäß funktioniert ordnungsgemäß angeschlossen sind und den Wechselrichter neu starten.</li> <li>2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
81	Host-Datenverlust	
82	Verlust der Synchronisierungsdaten	
83	Die Batteriespannung jedes Wechselrichters ist nicht gleich.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass alle Wechselrichter dieselben Batteriegruppen gemeinsam nutzen.</li> <li>2. Entfernen Sie alle Lasten und trennen Sie den AC-Eingang und den PV-Eingang. Überprüfen Sie anschließend die Batteriespannung aller Wechselrichter. Wenn die Werte aller Wechselrichter nahe beieinander liegen, prüfen Sie bitte, ob alle Batteriekabel die gleiche Länge und den gleichen Materialtyp haben. Andernfalls wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur, um eine SOP zur Kalibrierung der Batteriespannung jedes Wechselrichters bereitzustellen.</li> <li>3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
84	AC-Eingangsspannung und -frequenz werden unterschiedlich erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie den Netzanschluss und starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass das Dienstprogramm gleichzeitig startet. Wenn zwischen Netz und Wechselrichter Leistungsschalter installiert sind, stellen Sie bitte sicher, dass alle Leistungsschalter gleichzeitig am AC-Eingang eingeschaltet werden können.</li> <li>3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
85	Unsymmetrie des AC-Ausgangsstroms	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Entfernen Sie einige übermäßige Lasten und überprüfen Sie die Lastinformationen auf dem LCD der Wechselrichter erneut. Wenn die Werte unterschiedlich sind, prüfen Sie bitte, ob die AC-Eingangs- und Ausgangskabel die gleiche Länge und den gleichen Materialtyp haben.</li> <li>3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.</li> </ol>
86	Die Einstellung des AC-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie den Wechselrichter aus und überprüfen Sie die LCD-</li> </ol>

	Ausgangsmodus ist unterschiedlich .	Einstellung #28. 2. bei einem Parallelsystem in einer Phase sicher, dass auf Nr. 28 kein 3P1, 3P2 oder 3P3 eingestellt ist. zur Unterstützung eines Dreiphasensystems sicher, dass auf #28 kein „PAL“ eingestellt ist. 3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
--	-------------------------------------	--



## Anhang II: Installation der BMS-Kommunikation

### 1. Einführung

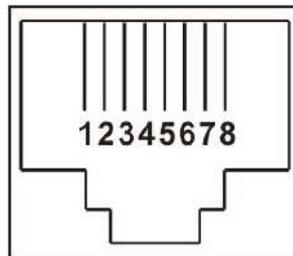
Bei Anschluss an eine Lithiumbatterie wird der Kauf eines maßgeschneiderten RJ45-Kommunikationskabels empfohlen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler oder Integrator nach Einzelheiten.

Dieses maßgeschneiderte RJ45-Kommunikationskabel übermittle Informationen und Signale zwischen der Lithiumbatterie und dem Wechselrichter. Diese Informationen sind unten aufgeführt:

- Konfigurieren Sie Ladespannung, Ladestrom und Batterieentlade-Abschaltspannung entsprechend den Parametern der Lithiumbatterie neu.
- Lassen Sie den Wechselrichter je nach Status der Lithiumbatterie den Ladevorgang starten oder stoppen.

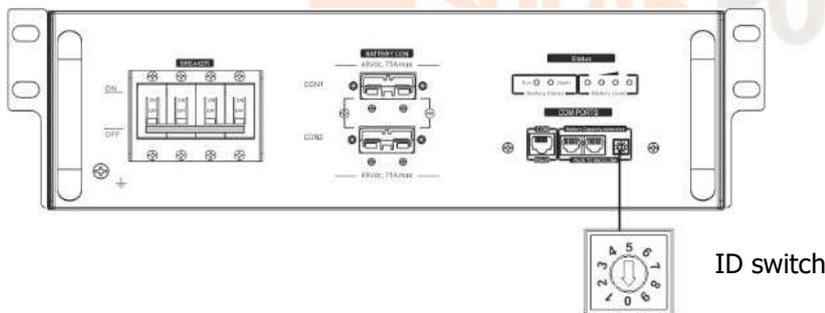
### 2. Pin-Belegung für den BMS- Kommunikationsanschluss

	Definition
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	KANN ICH
PIN 8	GND

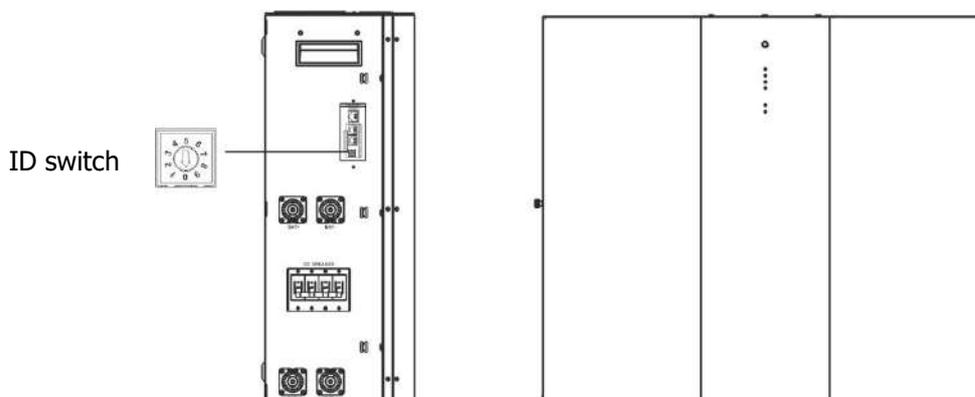


### 3. Kommunikationskonfiguration für Lithiumbatterien

#### LIO-4810-150A

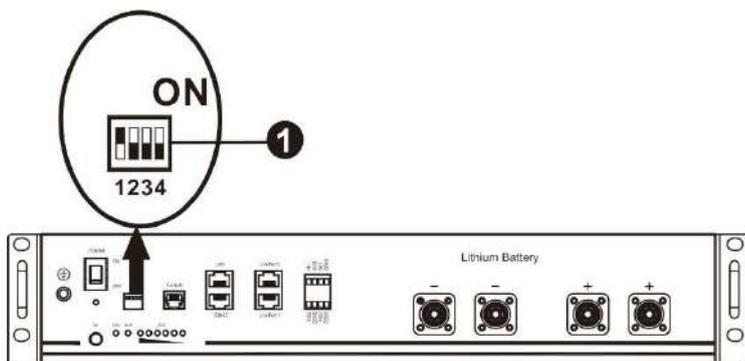


#### ESS LIO-I 4810



Der ID-Schalter zeigt den eindeutigen ID-Code für jedes Batteriemodul an. Für den normalen Betrieb muss jedem Batteriemodul eine eindeutige ID zugewiesen werden. Wir können den ID-Code für jedes Batteriemodul einrichten, indem wir die PIN-Nummer am ID-Schalter drehen. Von der Zahl 0 bis 9 kann die Zahl zufällig sein; keine bestimmte Reihenfolge. Maximal 10 Batteriemodule können parallel betrieben werden.

## PYLONTECH



① Dip-Schalter: Es gibt 4 Dip-Schalter, die unterschiedliche Baudraten und Batteriegruppenadressen einstellen. Wenn die Schalterposition auf „OFF“ gestellt ist, bedeutet dies „0“. Wenn die Schalterposition auf „ON“ gestellt ist, bedeutet dies „1“.

Dip 1 ist „EIN“, um das anzuzeigen Baudrate 9600.

Dip 2, 3 und 4 sind für die Batteriegruppenadresse reserviert.

Die Dip-Schalter 2, 3 und 4 an der Hauptbatterie (erste Batterie) dienen zum Einrichten oder Ändern der Gruppenadresse.

**HINWEIS:** „1“ ist die obere Position und „0“ die untere Position.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Gruppenadresse
<b>1: RS485 Baudrate=9600</b>  <b>Starten Sie neu, damit es wirksam wird</b>	0	0	0	Nur Einzelgruppe. Es ist erforderlich, die Master-Batterie mit dieser Einstellung einzurichten und Slave-Batterien sind nicht eingeschränkt.
	1	0	0	Bedingung für mehrere Gruppen. Mit dieser Einstellung muss die Master-Batterie in der ersten Gruppe eingerichtet werden. Slave-Batterien sind nicht eingeschränkt.
	0	1	0	Bedingung für mehrere Gruppen. Mit dieser Einstellung muss die Master-Batterie in der zweiten Gruppe eingerichtet werden. Slave-Batterien unterliegen keiner Einschränkung.
	1	1	0	Bedingung für mehrere Gruppen. Mit dieser Einstellung muss die Master-Batterie in der dritten Gruppe eingerichtet werden und die Slave-Batterien unterliegen keiner Einschränkung.
	0	0	1	Bedingung für mehrere Gruppen. Mit dieser Einstellung muss die Master-Batterie in der vierten Gruppe eingerichtet werden und die Slave-Batterien unterliegen keiner Einschränkung.
	1	0	1	Bedingung für mehrere Gruppen. Mit dieser Einstellung muss die Master-Batterie in der fünften Gruppe eingerichtet werden und die Slave-Batterien unterliegen keiner Einschränkung.

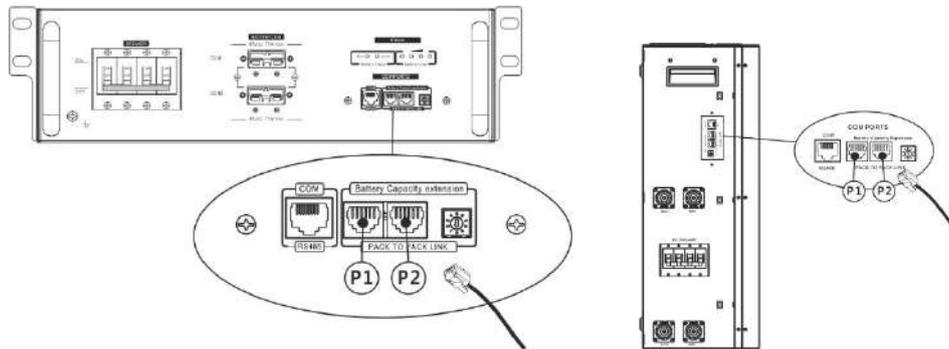
**HINWEIS:** Die maximale Anzahl von Lithiumbatteriegruppen beträgt 5. Die maximale Anzahl für jede Gruppe erfahren Sie beim Batteriehersteller.

### 4. Installation und Betrieb

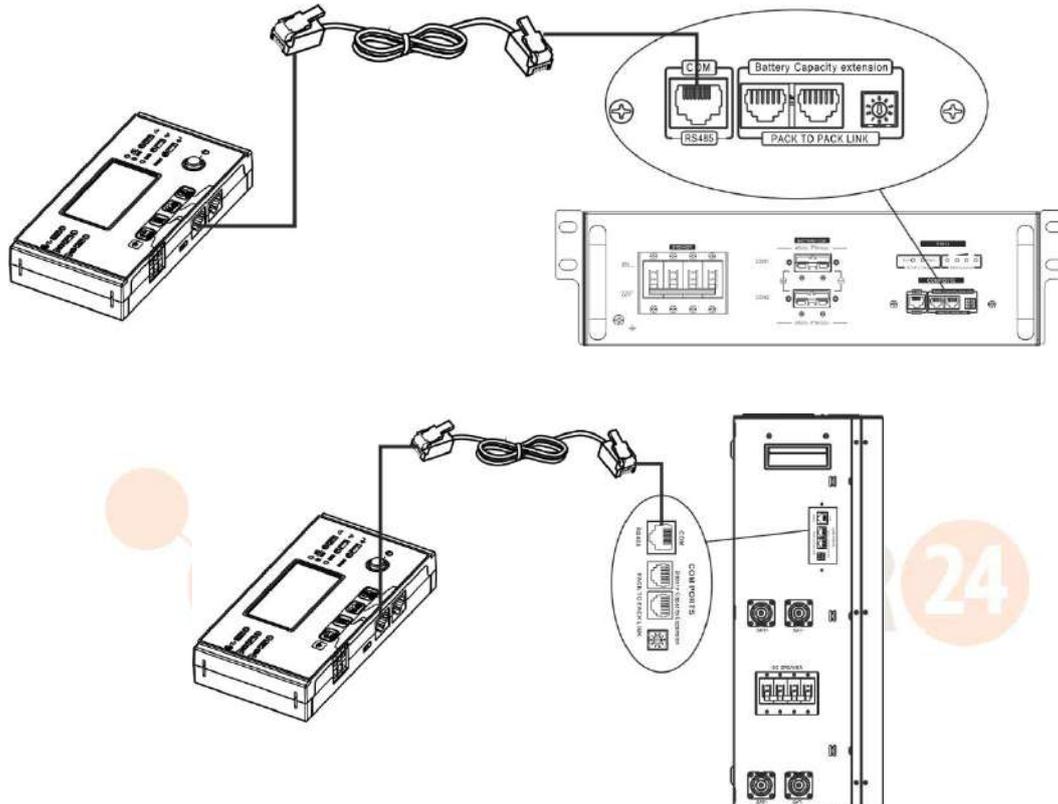
#### LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Nach ID-Nr. Wird jedem Batteriemodul zugewiesen, richten Sie bitte das LCD-Panel im Wechselrichter ein und installieren Sie die Kabelverbindung wie folgt.

Schritt 1: Verwenden Sie das mitgelieferte RJ11-Signalkabel zum Anschluss an den Erweiterungsport (P1 oder P2).



Schritt 2: Verwenden Sie das mitgelieferte RJ45-Kabel (aus dem Batteriemodulpaket), um Wechselrichter und Lithiumbatterie zu verbinden.

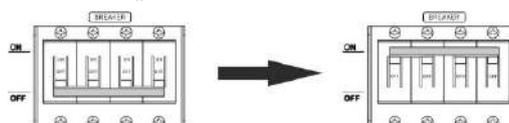


\* Einzelheiten zum Anschluss mehrerer Batterien finden Sie im Batteriehandbuch.

#### Hinweis für Parallelsystem:

1. Unterstützt nur die Installation herkömmlicher Batterien.
2. Verwenden Sie ein maßgeschneidertes RJ45-Kabel, um einen beliebigen Wechselrichter (kein Anschluss an einen bestimmten Wechselrichter erforderlich) und eine Lithiumbatterie anzuschließen. Stellen Sie diesen Wechselrichter-Batterietyp einfach im LCD-Programm 5 auf „LIB“. Andere sollten „USE“ sein.

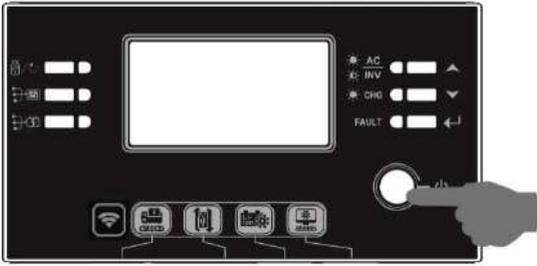
Schritt 3: Schalten Sie den Leistungsschalter auf „ON“. Jetzt ist das Batteriemodul für die Gleichstromausgabe bereit.



Schritt 4: Drücken Sie „Ein/Aus“. Wenn Sie die Taste am Batteriemodul 5 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Batteriemodul gestartet.

\* Wenn die manuelle Taste nicht erreichbar ist, schalten Sie einfach das Wechselrichtermodul ein. Das Batteriemodul wird automatisch eingeschaltet.

Schritt 5: Schalten Sie den Wechselrichter ein.



Schritt 6. Stellen Sie sicher, dass Sie im LCD-Programm 5 den Batterietyp „LIB“ auswählen.

05 

LIB



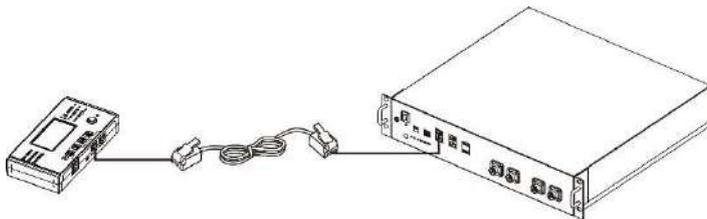
blinkt das Batteriesymbol auf dem LCD-Display.  
Minute.

Im Allgemeinen dauert der Kommunikationsaufbau länger als 1

### PYLONTECH

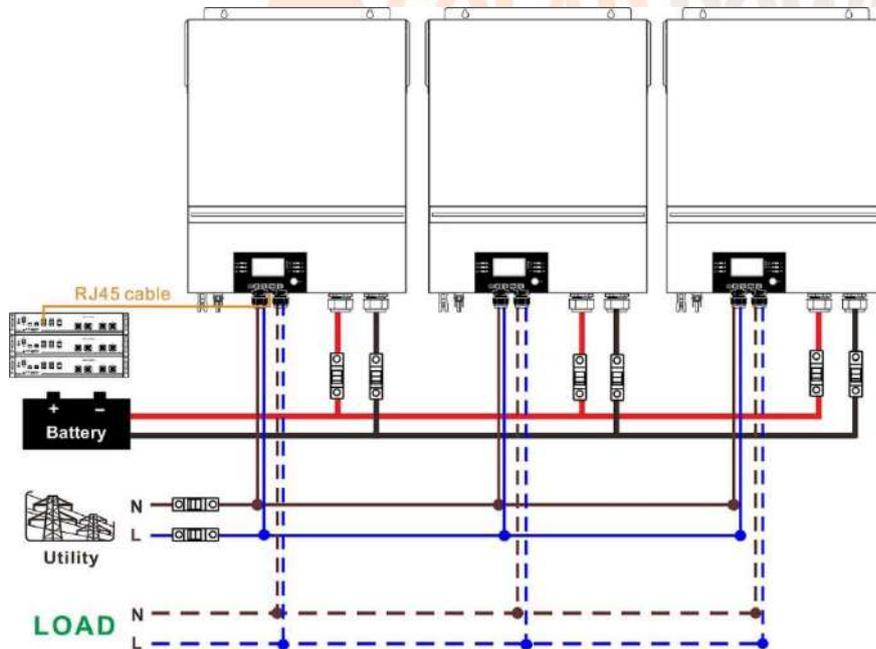
Nach der Konfiguration installieren Sie bitte das LCD-Panel mit Wechselrichter und Lithiumbatterie mit den folgenden Schritten.

Schritt 1. Verwenden Sie ein speziell angefertigtes RJ45-Kabel, um Wechselrichter und Lithiumbatterie zu verbinden.

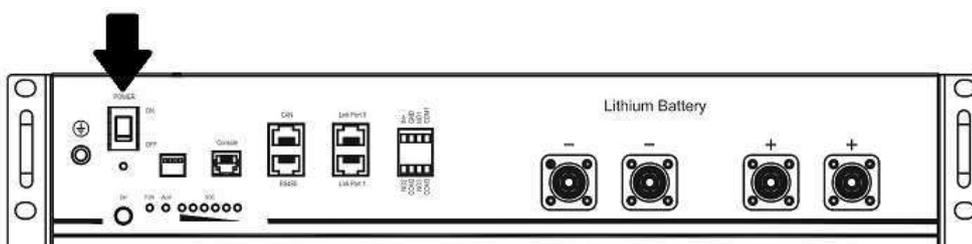


### Hinweis für Parallelsystem:

1. Unterstützt nur die Installation herkömmlicher Batterien.
2. Verwenden Sie ein maßgeschneidertes RJ45-Kabel, um einen beliebigen Wechselrichter (kein Anschluss an einen bestimmten Wechselrichter erforderlich) und eine Lithiumbatterie anzuschließen . Stellen Sie diesen Wechselrichter-Batterietyp einfach im LCD-Programm 5 auf „PYL“ ein . Andere sollten „USE“ sein.

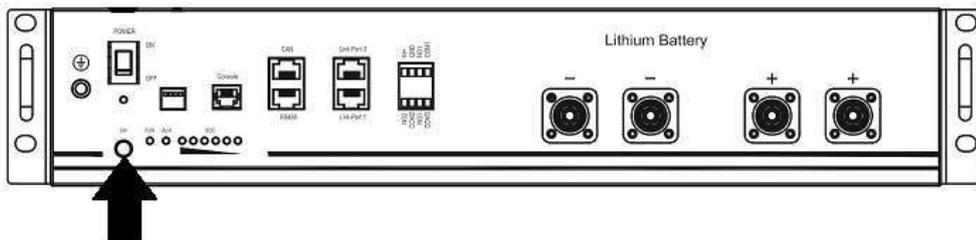


Schritt 2. Lithiumbatterie einschalten.

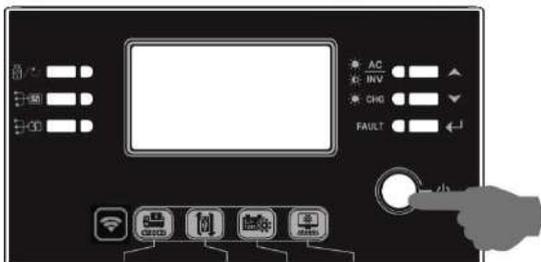




Schritt 3. Zum Starten länger als drei Sekunden drücken. Lithiumbatterie, Leistungsabgabe bereit.



Schritt 4. Schalten Sie den Wechselrichter ein.



Schritt 5. Stellen Sie sicher, dass Sie im LCD-Programm 5 den Batterietyp „PYL“ auswählen.

05

PYL

Bei erfolgreicher Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie erscheint das Batteriesymbol auf dem LCD-Display blinkt. Im Allgemeinen dauert der Kommunikationsaufbau länger als 1 Minute.

**Aktive Funktion**

Mit dieser Funktion wird die Lithiumbatterie bei der Inbetriebnahme automatisch aktiviert. Nach erfolgreicher Batterieverkabelung und Inbetriebnahme aktiviert der Wechselrichter automatisch die Batterie, wenn die Batterie nicht erkannt wird, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist.

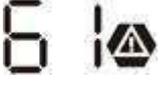
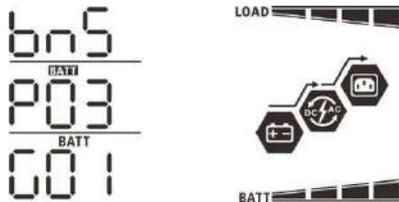
**5. Informationen zur LCD-Anzeige**

Drücken Sie die Taste „▲“ oder „▼“, um die LCD-Anzeigeinformationen zu wechseln. Vor der „Überprüfung der Haupt-CPU-Version“ werden die Akkupack- und Akkugruppennummer angezeigt, wie unten gezeigt.

Auswählbare Informationen	LCD Bildschirm
Akkupacknummern und Akkugruppennummern	Akkupacknummern = 3, Akkugruppennummern = 1 

## 6.Code-Referenz

Der zugehörige Informationscode wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Bitte überprüfen Sie den LCD-Bildschirm des Wechselrichters auf Funktion.

Code	Beschreibung	Aktion
	Wenn der Batteriestatus das Laden und Entladen nach erfolgreicher Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie nicht zulässt, wird Code 60 angezeigt, um das Laden und Entladen der Batterie zu stoppen.	
	Kommunikation verloren (nur verfügbar, wenn der Batterietyp auf einen beliebigen Lithium-Ionen-Batterietyp eingestellt ist.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachdem die Batterie angeschlossen wurde, wird 3 Minuten lang kein Kommunikationssignal erkannt, der Summer ertönt. Nach 10 Minuten stoppt der Wechselrichter das Laden und Entladen der Lithiumbatterie.</li> <li>• Nachdem der Wechselrichter und die Batterie erfolgreich verbunden wurden, kommt es zu einem Kommunikationsverlust. Der Summer ertönt sofort.</li> </ul>	
	Die Batterienummer wurde geändert. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass die Kommunikation zwischen den Akkus verloren gegangen ist.	Drücken Sie die Taste „UP“ oder „DOWN“, um die LCD-Anzeige umzuschalten, bis der folgende Bildschirm angezeigt wird. Die Batterienummer wird erneut überprüft und der Warncode 62 wird gelöscht. 
	Wenn der Batteriestatus das Laden nicht zulässt, nachdem die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie erfolgreich war, wird Code 69 angezeigt, um das Laden der Batterie zu stoppen.	
	Wenn der Batteriestatus nach erfolgreicher Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie aufgeladen werden muss, wird Code 70 zum Laden der Batterie angezeigt.	
	Wenn der Batteriestatus nach erfolgreicher Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie nicht zum Entladen zugelassen wird, wird Code 71 angezeigt, um das Entladen der Batterie zu stoppen.	

## Anhang III: Die Wi-Fi-Bedienungsanleitung im Remote Panel

### 1. Einführung

Das Wi-Fi-Modul kann die drahtlose Kommunikation zwischen netzunabhängigen Wechselrichtern und der Überwachungsplattform ermöglichen. Durch die Kombination des Wi-Fi-Moduls mit der WatchPower-App, die sowohl für iOS- als auch für Android-basierte Geräte verfügbar ist, können Benutzer vollständige und ferngesteuerte Überwachungs- und Steuerungsfunktionen für Wechselrichter nutzen. Alle Datenlogger und Parameter werden in iCloud gespeichert.

Die Hauptfunktionen dieser APP:

- Liefert den Gerätestatus im Normalbetrieb.
- Ermöglicht die Konfiguration der Geräteeinstellungen nach der Installation.
- Benachrichtigt Benutzer, wenn eine Warnung oder ein Alarm auftritt.
- Ermöglicht Benutzern das Abfragen der Verlaufsdaten des Wechselrichters.



### 2. WatchPower-App

#### 2-1. Laden Sie die APP herunter und installieren Sie sie

**Operating system requirement for your smart phone:**

🍏 iOS system supports iOS 9.0 and above

🤖 Android system supports Android 5.0 and above

Bitte scannen Sie den folgenden QR-Code mit Ihrem Smartphone und laden Sie die WatchPower-App herunter.



Android-System



iOS-System

Oder Sie finden die App „WatchPower“ im Apple® Store oder „WatchPower Wi-Fi“ im Google® Play Store.



#### 2-2. Ersteinrichtung

Schritt 1: Erstmögliche Registrierung

Tippen Sie nach der Installation bitte auf das Verknüpfungssymbol,  um auf dem Bildschirm Ihres Mobilgeräts auf diese APP zuzugreifen. Tippen Sie auf dem Bildschirm auf „Registrieren“, um auf die Seite „Benutzerregistrierung“ zuzugreifen. Geben Sie alle erforderlichen Informationen ein und scannen Sie die PN der Remote-Box, indem Sie auf das Symbol tippen. Oder Sie geben einfach direkt die PN ein. Tippen Sie dann auf die Schaltfläche „Registrieren“.

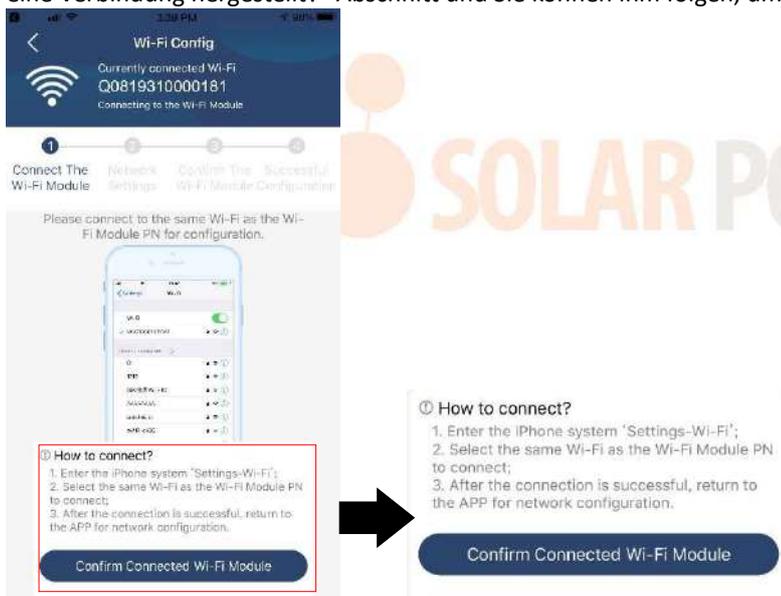


Anschließend erscheint ein Fenster „Registrierung erfolgreich“. Tippen Sie auf „Jetzt gehen“, um mit der Einrichtung der lokalen Wi-Fi-Netzwerkverbindung fortzufahren.

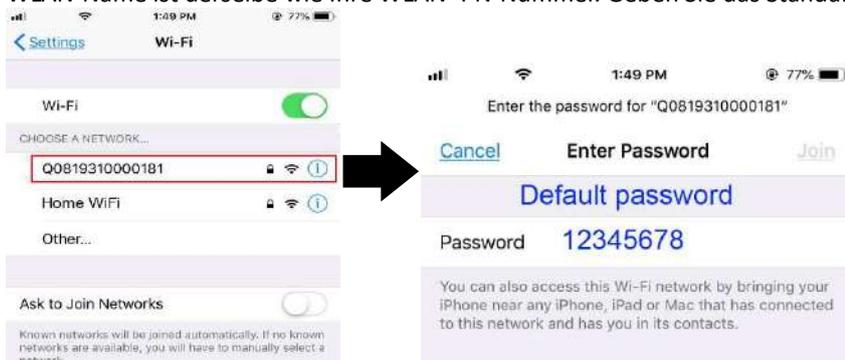


## Schritt 2: Konfiguration des lokalen WLAN-Moduls

Jetzt befinden Sie sich auf der Seite „Wi-Fi Config“. Eine detaillierte Anleitung zur Einrichtung finden Sie unter „Wie wird eine Verbindung hergestellt?“ Abschnitt und Sie können ihm folgen, um eine WLAN-Verbindung herzustellen.



Geben Sie die „Einstellungen → WLAN“ ein und wählen Sie den Namen des verbundenen WLANs aus. Der verbundene WLAN-Name ist derselbe wie Ihre WLAN- PN-Nummer. Geben Sie das Standardkennwort „12345678“ ein.



Kehren Sie dann zur WatchPower-App zurück und tippen Sie auf **Confirm Connected Wi-Fi Module** die Schaltfläche „“, wenn das Wi-Fi-Modul erfolgreich verbunden ist.

Confirm Connected Wi-Fi Module

die Schaltfläche „“,

### Schritt 3: WLAN-Netzwerkeinstellungen

Tippen Sie auf  das Symbol, um den Namen Ihres lokalen WLAN-Routers auszuwählen (um auf das Internet zuzugreifen) und geben Sie das Passwort ein.



Schritt 4: Tippen Sie auf „Bestätigen“, um die WLAN-Konfiguration zwischen dem WLAN-Modul und dem Internet abzuschließen.



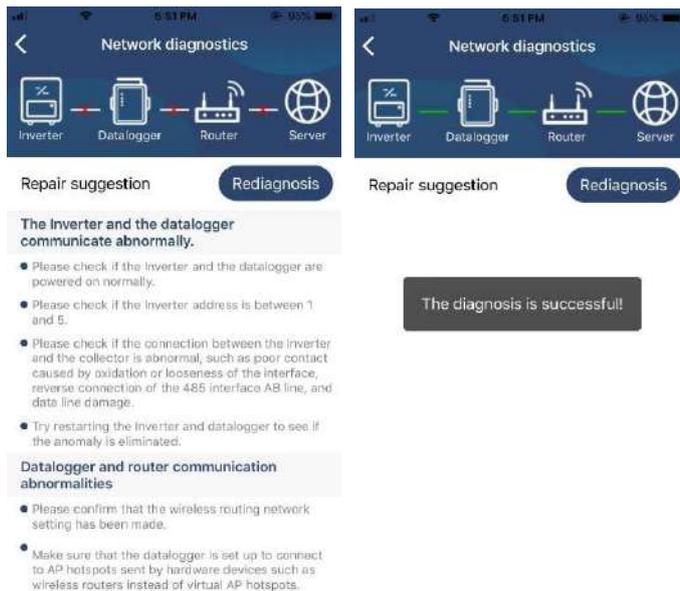
Sollte die Verbindung fehlschlagen, wiederholen Sie bitte Schritt 2 und 3.



### Diagnosefunktion

Wenn das Modul nicht richtig überwacht, tippen Sie bitte auf „ **Diagnosis** “ in der oberen rechten Ecke des Bildschirms,

um weitere Details zu erhalten. Es wird ein Reparaturvorschlag angezeigt. Bitte befolgen Sie diese Anweisungen, um das Problem zu beheben. Wiederholen Sie dann die Schritte in Kapitel 4.2, um die Netzwerkeinstellungen zurückzusetzen. Tippen Sie nach allen Einstellungen auf „Neudiagnose“, um die Verbindung erneut herzustellen.



### 2-3. Login und APP-Hauptfunktion

Geben Sie nach Abschluss der Registrierung und der lokalen WLAN-Konfiguration den registrierten Namen und das Passwort ein, um sich anzumelden.

Hinweis: Markieren Sie „Angemeldet bleiben“, damit Sie sich anschließend bequem anmelden können.



### Überblick

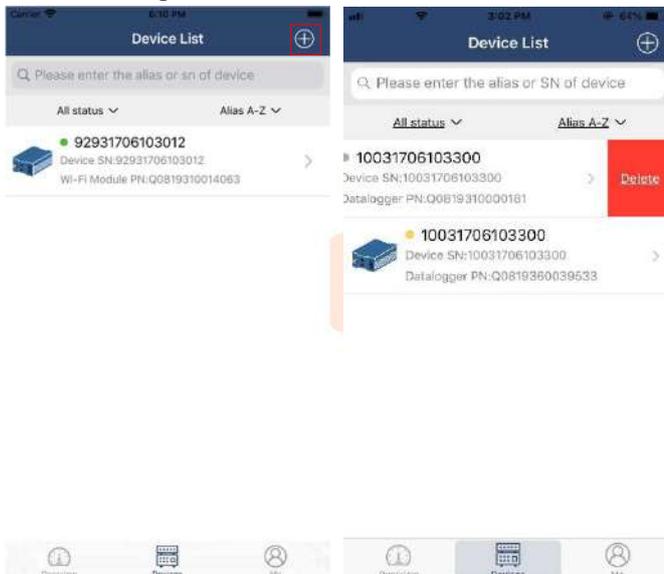
Nach erfolgreicher Anmeldung können Sie auf die Seite „Übersicht“ zugreifen, um einen Überblick über Ihre Überwachungsgeräte zu erhalten, einschließlich der Gesamtbetriebssituation und Energieinformationen für die aktuelle Leistung und die heutige Leistung, wie im folgenden Diagramm dargestellt.



## Geräte

Tippen Sie auf das  Symbol (unten), um die Seite „Geräteliste“ aufzurufen. Sie können hier alle Geräte überprüfen, indem Sie auf dieser Seite ein WLAN-Modul hinzufügen oder löschen.

### Gerät hinzufügen Gerät löschen



Tippen Sie auf  das Symbol in der oberen rechten Ecke und geben Sie die Teilenummer manuell ein, um das Gerät hinzuzufügen. Dieses Teilenummernetikett ist auf der Unterseite des Remote-LCD-Panels aufgeklebt. Tippen Sie nach Eingabe der Teilenummer auf „Bestätigen“, um dieses Gerät zur Geräteliste hinzuzufügen.



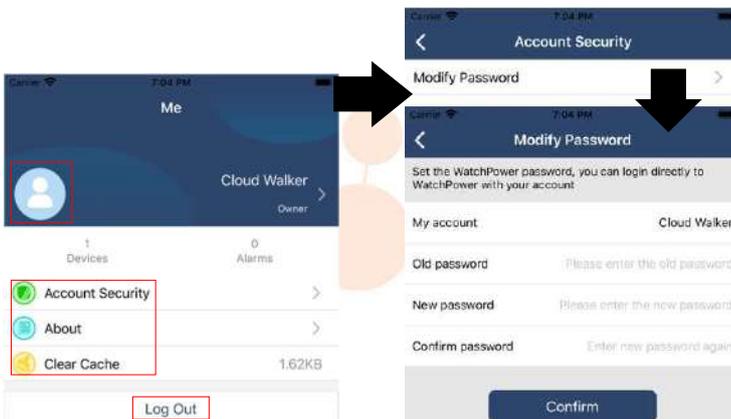
Part number label is pasted on the bottom of remote LCD panel.



Weitere Informationen zur Geräteliste finden Sie im Abschnitt 2.4.

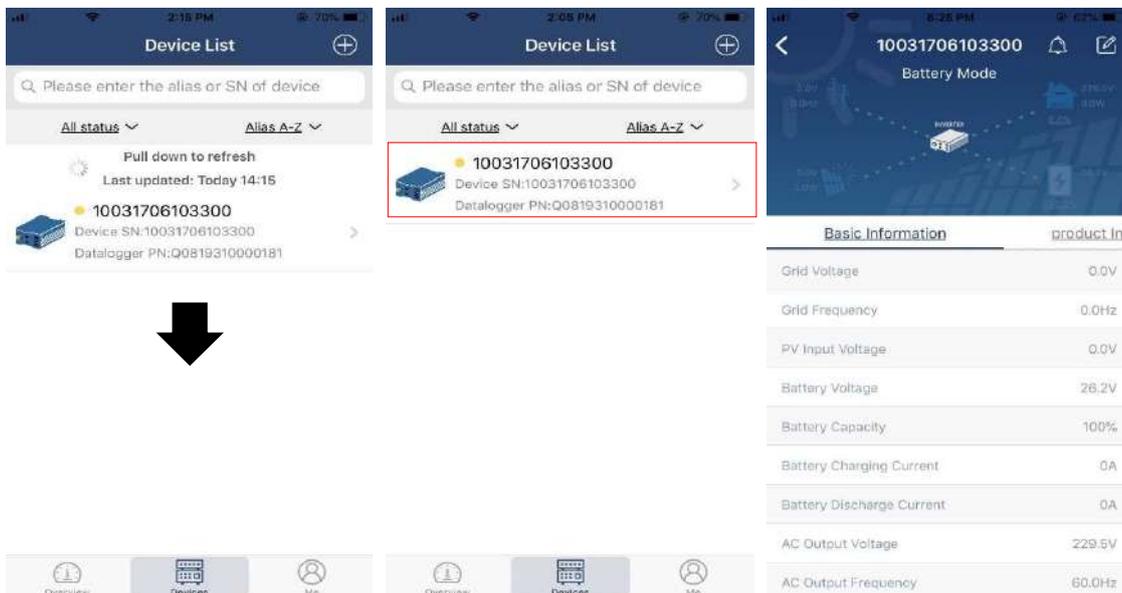
## MICH

Auf der ME-Seite können Benutzer „Meine Informationen“ ändern, einschließlich „Benutzerfoto“, „Kontosicherheit“, „Passwort ändern“, „Cache leeren“ und „Abmelden“, wie in den folgenden Diagrammen dargestellt.



## 2-4. Geräteliste

Auf der Seite „Geräteliste“ können Sie nach unten ziehen, um die Geräteinformationen zu aktualisieren, und dann auf jedes Gerät tippen, dessen Echtzeitstatus und zugehörige Informationen Sie überprüfen und die Parametereinstellungen ändern möchten. Bitte wende dich an die Liste der Parametereinstellungen .



### Gerätemodus

Oben auf dem Bildschirm befindet sich ein dynamisches Leistungsflussdiagramm, das den Live-Betrieb zeigt. Es enthält fünf Symbole zur Darstellung von PV-Leistung, Wechselrichter, Last, Netzbetreiber und Batterie. Basierend auf dem Status Ihres Wechselrichtermodells gibt es „Standby-Modus“, „Netzmodus“ und „Batteriemodus“.

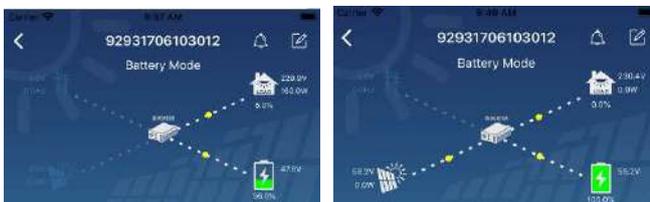
**【Standby-Modus】** Der Wechselrichter versorgt die Last erst, wenn der „ON“-Schalter gedrückt wird. Ein qualifizierter Energieversorger oder eine PV-Quelle kann die Batterie im Standby-Modus laden.



**„Netzmodus“:** Der Wechselrichter versorgt die Last mit oder ohne PV-Ladung vom Netz. Ein qualifizierter Energieversorger oder eine PV-Quelle kann die Batterie aufladen.

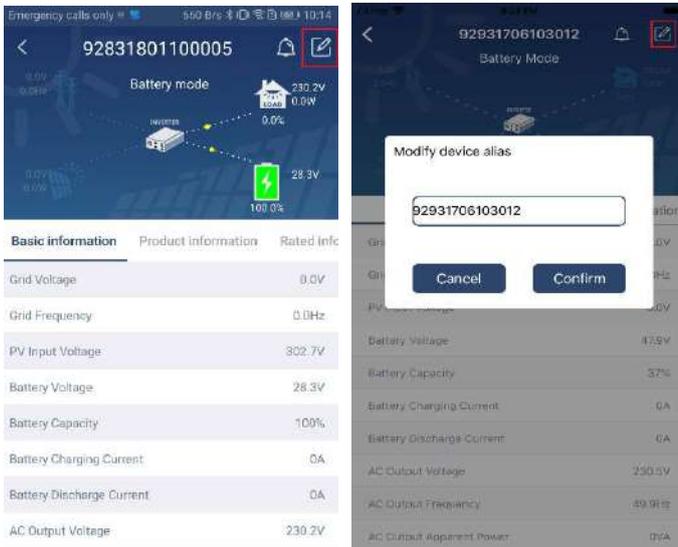


**【 Batteriemodus】** Der Wechselrichter versorgt die Last mit oder ohne PV-Ladung aus der Batterie. Nur die PV-Quelle kann die Batterie laden.



### Gerätealarm und Namensänderung

Tippen Sie auf dieser Seite auf  Symbol in der oberen rechten Ecke, um die Gerätealarmseite aufzurufen. Anschließend können Sie den Alarmverlauf und detaillierte Informationen überprüfen.  Tippen Sie auf das Symbol in der oberen rechten Ecke. Ein leeres Eingabefeld wird angezeigt. Anschließend können Sie den Namen Ihres Geräts bearbeiten und auf „Bestätigen“ tippen, um die Namensänderung abzuschließen.



### Geräteinformationsdaten

Benutzer können „Grundlegende Informationen“, „Produktinformationen“, „Bewertungsinformationen“, „Verlauf“ und „Wi-Fi-Modul“ einsehen Informationen ] durch Wischen nach links.



Swipe left

„Grundlegende Informationen“ zeigt grundlegende Informationen des Wechselrichters an, einschließlich Wechselspannung, Wechselstromfrequenz, PV-Eingangsspannung, Batteriespannung, Batteriekapazität, Ladestrom, Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Ausgangsscheinleistung, Ausgangswirkleistung und Lastprozent. Bitte schieben Sie nach oben, um weitere grundlegende Informationen anzuzeigen.

„Produktionsinformationen“ zeigt den Modelltyp (Wechselrichtertyp), die Haupt-CPU-Version, die Bluetooth-CPU-Version und die sekundäre CPU-Version an.

„Nenninformationen“ zeigt Informationen zu Nennwechselspannung, Nennwechselstrom, Nennbatteriespannung, Nennausgangsspannung, Nennausgangsfrequenz, Nennausgangsstrom, Nennausgangsscheinleistung und Nennausgangswirkleistung an. Bitte schieben Sie nach oben, um weitere bewertete Informationen anzuzeigen.

„Verlauf“ zeigt die Aufzeichnung der Geräteinformationen und Einstellungen zeitnah an.

„Informationen zum Wi-Fi-Modul“ zeigt die PN, den Status und die Firmware-Version des Wi-Fi-Moduls an.

### Parametereinstellung

Auf dieser Seite werden einige Funktionen aktiviert und Parameter für Wechselrichter eingerichtet. Bitte beachten Sie, dass die Auflistung auf der Seite „Parametereinstellung“ im folgenden Diagramm von den Modellen des überwachten Wechselrichters abweichen kann. Hier werden zur Veranschaulichung einige davon kurz hervorgehoben: „Ausgabeeinstellung“, „Batterieparametereinstellung“, „Elemente aktivieren/deaktivieren“, „Auf die Standardeinstellungen zurücksetzen“.



Es gibt drei Möglichkeiten, die Einstellung zu ändern, und diese variieren je nach Parameter.

- a) Auflistung der Optionen zum Ändern von Werten durch Tippen auf eine davon.
- b) Aktivieren/Beenden Sie Funktionen, indem Sie auf die Schaltfläche „Aktivieren“ oder „Deaktivieren“ klicken.
- c) Ändern Sie Werte, indem Sie auf die Pfeile klicken oder die Zahlen direkt in die Spalte eingeben.

Jede Funktionseinstellung wird durch Klicken auf die Schaltfläche „Set“ gespeichert.

Eine Gesamtbeschreibung finden Sie in der Liste der Parametereinstellungen unten. Bitte beachten Sie, dass die verfügbaren Parameter je nach Modell variieren können. Bitte achten Sie immer auf das Originalprodukt. Detaillierte Anweisungen zur Einstellung finden Sie im Handbuch.

**Liste der Parametereinstellungen:**

Artikel	Beschreibung
Ausgabeeinstellung	Priorität der Ausgabequelle Zu Lastleistung konfigurieren Quellenpriorität.
	AC-Eingangsbereich Bei Auswahl von „USV“ ist der Anschluss eines PCs zulässig. Weitere Informationen finden Sie im Produkthandbuch. Bei der Auswahl „Gerät“ ist der Anschluss von Haushaltsgeräten erlaubt.
	Ausgangsspannung Ausgangsspannung einstellen.
	Ausgangsfrequenz Zum Einstellen der Ausgangsfrequenz.
Einstellung der Batterieparameter	Batterietyp : Zum Einstellen des angeschlossenen Batterietyps.
	Batterie-Abschaltspannung/SOC Zum Einstellen der Batteriestopp-Entladespannung oder des SOC. Die empfohlene Spannung oder den SOC-Bereich basierend auf dem angeschlossenen Batterietyp finden Sie im Produkthandbuch.
	Zurück zur Netzspannung/SOC Wenn „SBU“ oder „SOL“ als Ausgangsquellenpriorität eingestellt ist und die Batteriespannung niedriger als diese Einstellspannung oder SOC ist, wechselt das Gerät in den Netzmodus und das Netz versorgt die Last mit Strom.
	Zurück zur Entladespannung/SOC Wenn „SBU“ oder „SOL“ als Ausgangsquellenpriorität eingestellt ist und die Batteriespannung höher als diese Einstellungsspannung oder SOC ist, kann die Batterie entladen werden.
	Priorität der Ladegerätquelle : So konfigurieren Sie die Priorität der Ladegerätquelle.
	Max. Ladestrom Max. AC-Ladestrom: Max. Ladestrom des Generators Es dient zum Einrichten der Batterieladeparameter. Die auswählbaren Werte können bei verschiedenen Wechselrichtermodellen variieren. Einzelheiten finden Sie im Produkthandbuch.

	Erhaltungsladespannung	
	Hauptladespannung	Es dient zum Einrichten der Batterieladeparameter. Die auswählbaren Werte können bei verschiedenen Wechselrichtermodellen variieren. Einzelheiten finden Sie im Produkthandbuch.
	Batterieausgleich	Batterieausgleichsfunktion aktivieren oder deaktivieren.
	Batterieausgleich in Echtzeit aktivieren	Es handelt sich um eine Echtzeitaktion zur Aktivierung des Batterieausgleichs.
	Ausgeglichene Auszeit	Zum Einrichten der Dauer für den Batterieausgleich.
	Ausgeglichene Zeit	Zum Einrichten der verlängerten Zeit für die Fortsetzung des Batterieausgleichs.
	Ausgleichszeitraum	Zum Einrichten der Frequenz für den Batterieausgleich.
	Ausgleichsspannung	Zum Einstellen der Batterieausgleichsspannung.
Funktionen aktivieren/deaktivieren	LCD Automatische Rückkehr zum Hauptbildschirm	Wenn aktiviert, kehrt der LCD-Bildschirm nach einer Minute automatisch zum Hauptbildschirm zurück.
	Fehlercodeaufzeichnung	Wenn aktiviert, wird der Fehlercode im Wechselrichter aufgezeichnet, wenn ein Fehler auftritt.
	Hintergrundbeleuchtung	Bei Deaktivierung wird die LCD-Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet, wenn die Bedienfeldtaste eine Minute lang nicht betätigt wird.
	Bypass-Funktion	Wenn diese Option aktiviert ist, wechselt das Gerät in den Netzmodus, wenn im Batteriemodus eine Überlastung auftritt.
	Piept während der Unterbrechung durch die Primärquelle	Wenn aktiviert, gibt der Summer einen Alarm aus, wenn die Primärquelle abnormal ist.
	Automatischer Neustart bei Übertemperatur	Bei Deaktivierung wird das Gerät nicht neu gestartet, nachdem der Übertemperaturfehler behoben wurde.
	Automatischer Neustart bei Überlastung	Wenn deaktiviert, wird das Gerät nach einer Überlastung nicht neu gestartet.
	Summer	Wenn deaktiviert, ist der Summer nicht eingeschaltet, wenn ein Alarm/Fehler auftritt.
RGB-LED -Einstellung	Aktivieren deaktivieren	RGB-LEDs ein- oder ausschalten
	Helligkeit	Sie die Helligkeit der Beleuchtung an
	Geschwindigkeit	Passen Sie die Beleuchtungsgeschwindigkeit an
	Auswirkungen	Ändern Sie die Lichteffekte
	Farbauswahl	Passen Sie die Farbkombination an, um den Energiequellen- und Batteriestatus anzuzeigen
Auf die Standardeinstellungen zurücksetzen	Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.	