



Manuale utente

VOLTRONIC AXPERT WP 8KW TWIN SOLAR INVERTER/BATTERY CHARGER IP65

Inhaltsverzeichnis _ _

ÜBER DIESES HANDBUCH	2
Zweck	2
Geltungsbereich	2
SICHERHEITSHINWEISE	2
EINFÜHRUNG	4
Merkmale	4
Grundlegende Systemarchitektur	4
Produktübersicht	6
Auspacken und Inspektion	8
Montage des Geräts	8
Vorbereitung	9
Batterieanschluss	9
AC-Eingangs-/Ausgangsanschluss	10
PV-Anschluss	13
Endmontage	15
Kommunikationsverbindung	17
Trockenkontaktsignal	18
BETRIEB	19
Ein-/Ausschalten	19
Bedien- und Anzeigefeld	19
LCD-Anzeigesymbole	20
LCD -Einstellung	24
LCD-Display	40
Beschreibung der Betriebsart	47
Fehlerreferenzcode	53
Warnanzeige	54
BATTERIEAUSGLEICH	55
SPEZIFIKATIONEN	57
Tabelle 1 Spezifikationen für den Leitungsmodus	57
Tabelle 2 Spezifikationen	58
Tabelle 3 Lademodus-Spezifikationen	60
Tabelle 4 Allgemeine Spezifikationen	61
FEHLERBEHEBUNG	62
Anhang I: Parallelfunktion	64

Anhang II: BMS-Kommunikationsinstallation	79
Anhang III: Die Wi-Fi-Bedienungsanleitung	90



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 Wiederausammenbau 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.



EINFÜHRUNG

Hierbei handelt es sich um einen Multifunktions-Wechselrichter, der die Funktionen von Wechselrichter, Solarladegerät und Batterieladegerät kombiniert, um unterbrechungsfreie Stromversorgung in einem einzigen Paket zu bieten. Das umfassende LCD-Display bietet vom Benutzer konfigurierbare und leicht zugängliche Tastenfunktionen wie Batterieladestrom, Wechselstrom- oder Solarladepriorität und akzeptable Eingangsspannung basierend auf verschiedenen Anwendungen.

Merkmale

- Reiner Sinus-Wechselrichter
- IP65-Gehäuse
- Berührbare Taste mit 5-Zoll-Farb-LCD
- Integriertes WLAN für mobile Überwachung (APP ist erforderlich)
- Unterstützt die USB-On-the-Go-Funktion
- Reservierte Kommunikationsanschlüsse für BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Konfigurierbare Eingangsspannungsbereiche für Haushaltsgeräte und PCs über LCD-Bedienfeld
- Konfigurierbarer Ausgangsnutzungs-Timer und Priorisierung
- Konfigurierbare Priorität der Ladequelle über das LCD-Bedienfeld
- Konfigurierbarer Batterieladestrom je nach Anwendung über LCD-Bedienfeld
- Kompatibel mit Stromnetz oder Generator

Grundlegende Systemarchitektur

Die folgende Abbildung zeigt die grundlegende Anwendung dieses Geräts. Außerdem war es erforderlich, dass die folgenden Geräte über ein vollständig funktionierendes System verfügen :

- Generator oder Versorgungsnetz.
- PV-Module

Fragen Sie Ihren Systemintegrator nach weiteren möglichen Systemarchitekturen entsprechend Ihren Anforderungen.

Dieser Wechselrichter kann verschiedene Geräte in Heim- oder Büroumgebungen mit Strom versorgen, einschließlich motorischer Geräte wie Röhrenlampen, Ventilatoren, Kühlschränke und Klimaanlage.

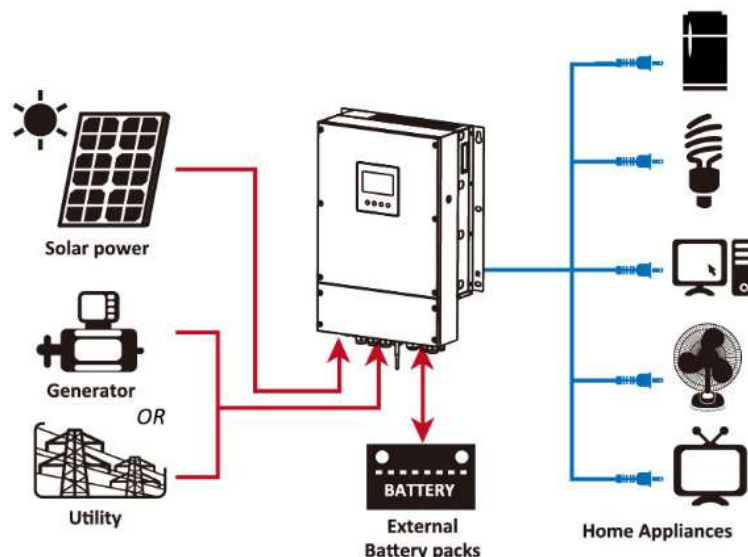
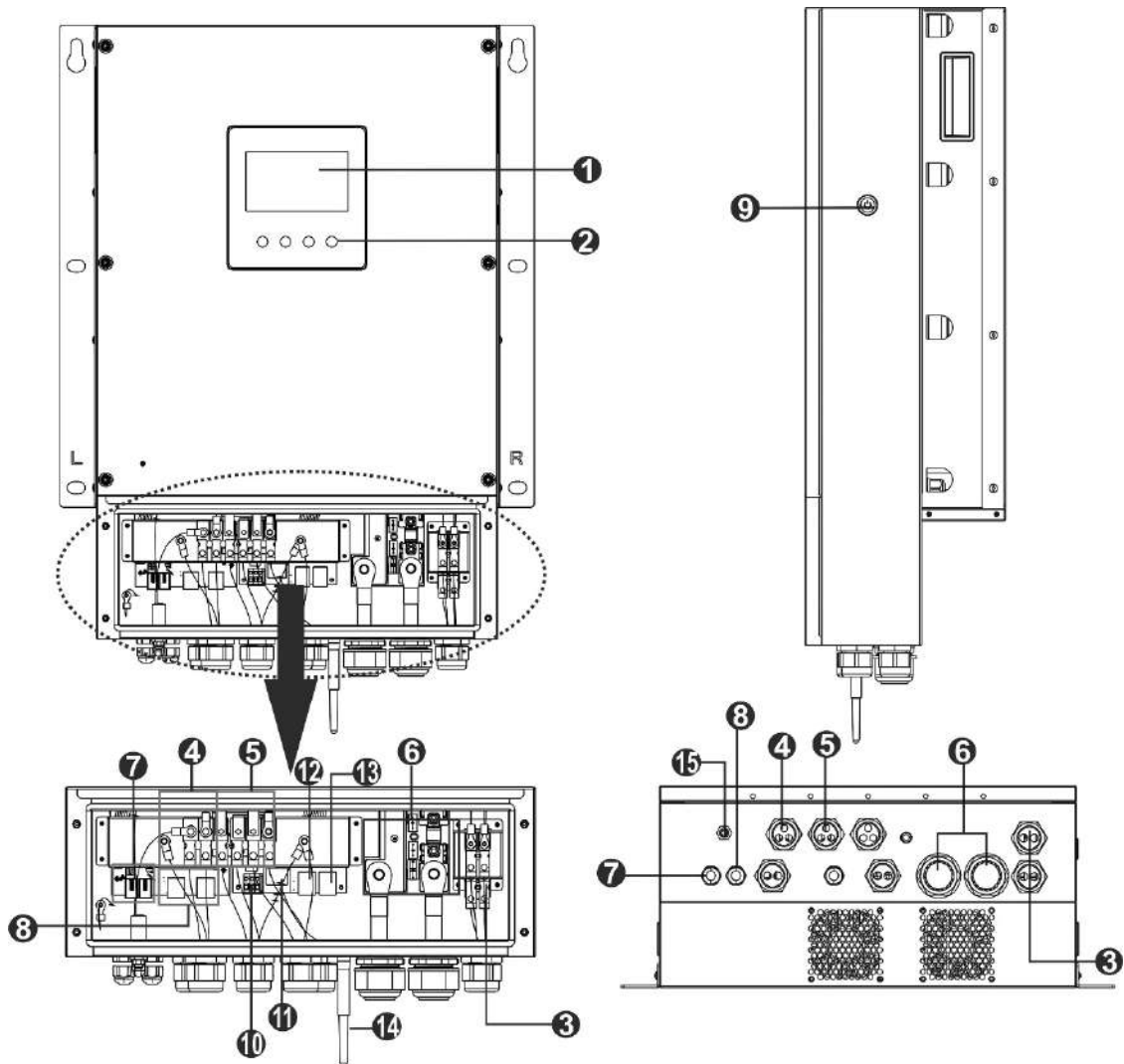


Abbildung 1 Grundlegende Übersicht über das Hybrid-PV- System



Produktübersicht



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

1. LCD Bildschirm
2. Berührbare Funktionstasten
3. PV-Anschlüsse
4. AC-Eingangsanschlüsse
5. AC-Ausgangsanschlüsse (Lastanschluss)
6. Batterieanschlüsse
7. Aktueller Freigabeport
8. Paralleler Kommunikationsanschluss
9. Stromschalter
10. Trockener Kontakt
11. USB-Anschluss als USB-Kommunikationsanschluss und USB-Funktion Hafen
12. RS-232-Kommunikationsanschluss
13. BMS-Kommunikationsanschluss: CAN, RS-485 oder RS-232
14. WiFi- Antenne
15. Leistungsschalter einbauen

16. ACHTUNG: IM FALLE EINER FEHLERFUNKTION DES PRODUKTS KONTAKTIEREN SIE UNS BITTE PER E-MAIL unter Assistance@solarpower24.it. Geben Sie dabei die SERIENNUMMER DES PRODUKTS, DAS GENAUE MODELL und den GEFUNDENEN FEHLER an. Sie werden dann kontaktiert. BITTE BEACHTEN SIE, DASS DAS PRODUKT NIEMALS GEÖFFNET WERDEN DARF

UND DASS DAS ÖFFNEN UND DAS FOLGENDE BRECHEN DES GARANTIESiegels zum Erlöschen der Produktgarantie führt.



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 Manuelle Software-CD RS-232-Kabel Paralleles Kommunikationskabel Stromverteilungskabel



DC-Sicherung Halterung (links und rechts) S -Schrauben M4X10 8 Stück Schrauben M10X60 6 Stück Antenne

7

Montage des Geräts

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

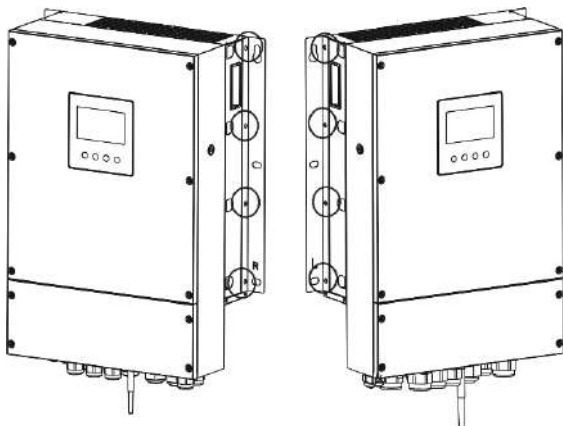
- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baumaterialien.
- Auf einer festen Oberfläche montieren
- Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit gut lesbar ist.
- , sollte die Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und 55 °C liegen.
- senkrecht zur Wand 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.



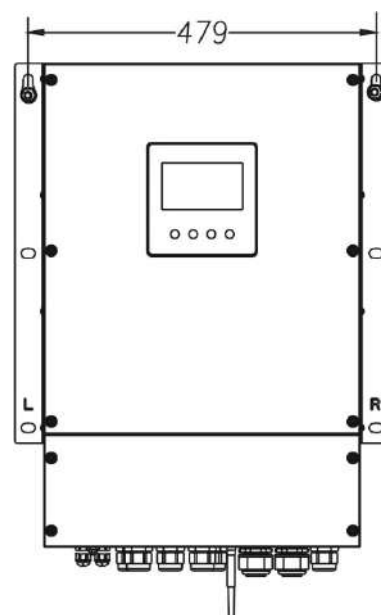
NUR FÜR DIE MONTAGE AUF BETON ODER EINER ANDEREN NICHT BRENNBAREN OBERFLÄCHE GEEIGNET .

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Wechselrichter an der Wand zu installieren.

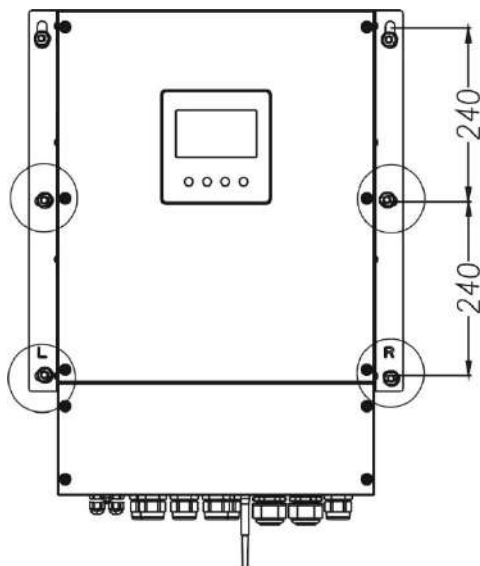
Schritt 1: Befestigen Sie zwei Halterungen mit 8 Schrauben an den beiden Seiten des Wechselrichters.



Schritt 2: Installieren Sie den Wechselrichter, indem Sie zuerst zwei Schrauben oben anschrauben.

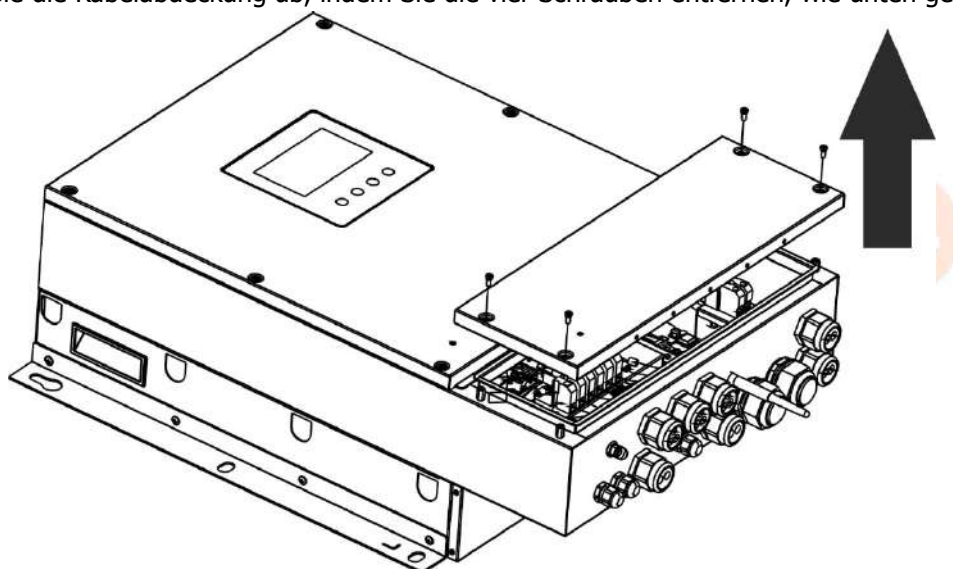


Schritt 3: Befestigen Sie anschließend die verbleibenden vier Befestigungslöcher mit Schrauben.



Vorbereitung

Bitte nehmen Sie die Kabelabdeckung ab, indem Sie die vier Schrauben entfernen, wie unten gezeigt.



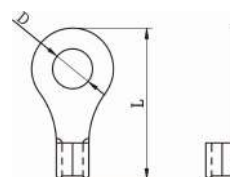
Batterieanschluss

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:

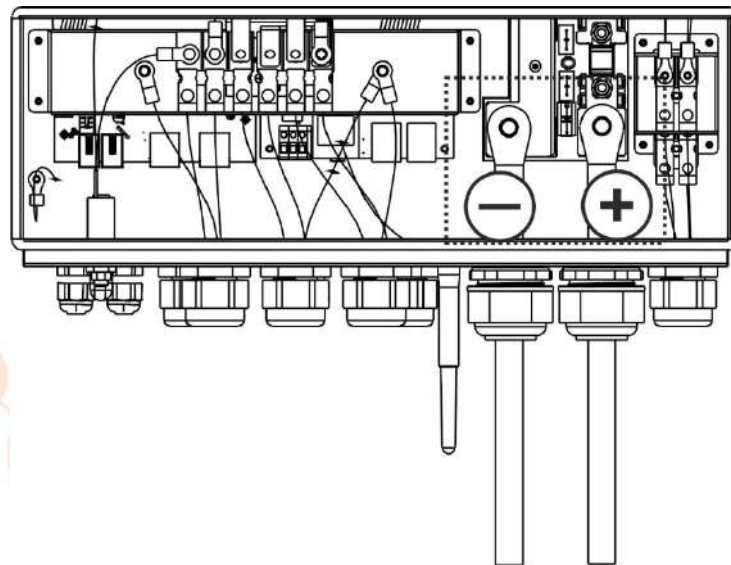


Empfohlene Batteriekabel- und Anschlussgröße :

Modell	Typische Stromstärke	Batteriekapazität	Drahtstärke	Kabel mm ²	Ringterminal Maße		Drehmoment
					D (mm)	L (mm)	
					8KW	18 2 , 2A	

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 Minuspolen.
3. Stecken Sie den Ringkabelschuh des Batteriekabels 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 _
8KW	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

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

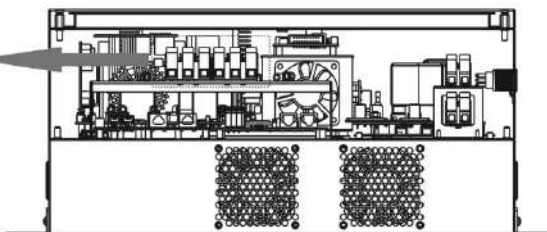
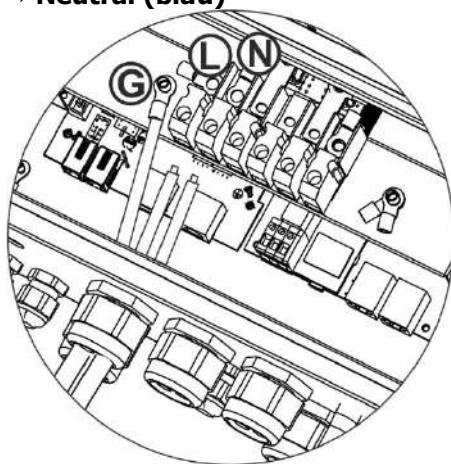
1. Bevor Sie die AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung herstellen, müssen Sie unbedingt zuerst den DC-Schutz oder -Trennschalter öffnen.
2. Isolierhülse 10 mm für sechs Leiter entfernen. Und Phase L und Neutralleiter N um 3 mm kürzen.
3. Befestigen Sie zwei Kabelverschraubungen an der Eingangs- und Ausgangsseite.
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)**

L → **LINE (braun oder schwarz)**

N → **Neutral (blau)**



WARNUNG:

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

5. Dieser Wechselrichter ist mit einem Dual-Ausgang ausgestattet. Am Ausgangsport stehen vier Anschlüsse (L1/N1, L2/N2) zur Verfügung. Es wird über ein LCD-Programm oder eine Überwachungssoftware so eingerichtet, dass der zweite Ausgang ein- und ausgeschaltet wird. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „LCD-Einstellung“.

Einfügung Verdrahten Sie die AC-Ausgangskabel entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polarität und ziehen Sie die Klemmschrauben fest . Unbedingt zuerst den PE-Schutzleiter () anschließen ().



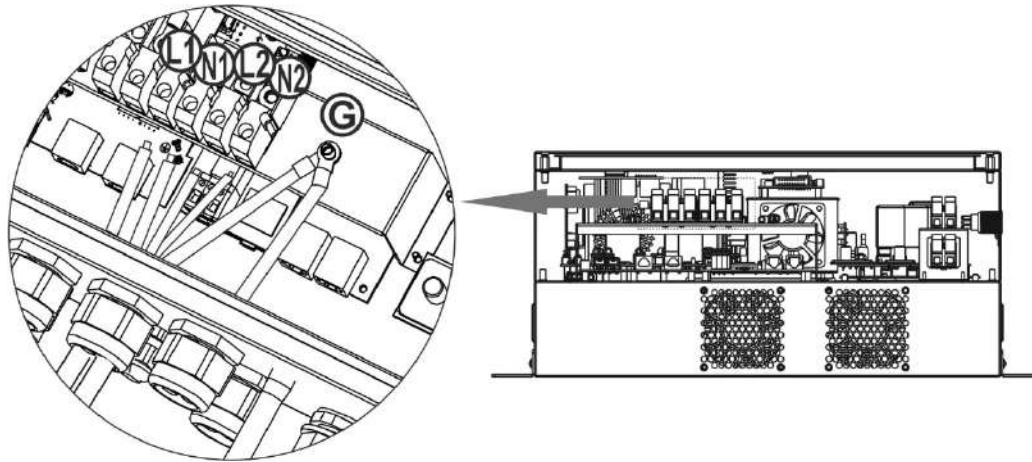
→ **Masse (gelb-grün)**

L1 → **LINIE (braun oder schwarz)**

N1 → **Neutral (blau)**

L2 → **LINIE (braun oder schwarz)**

N2 → **Neutral (blau)**



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

CAUTION: Important

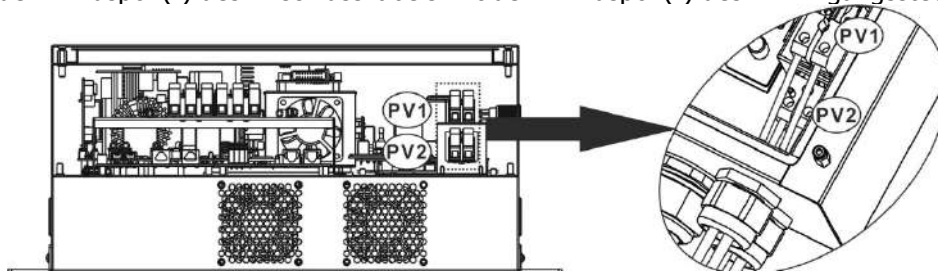
Be sure to connect AC wires with correct polarity. If L and N wires are connected reversely, it may cause utility short-circuited when these inverters are worked in parallel operation.

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

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.**

Modell	Drahtstärke	Kabel mm ²
8KW	10~12 AWG	4~6

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.

INVERTERMODELL	8KW
Max. PV-Array-Leistung	8000W
Max. Leerlaufspannung des PV-Arrays	500 VDC
MPPT-Spannungsbereich des PV-Arrays	90 VDC ~ 450 VDC
Startspannung (Voc)	80 VDC



Empfohlene Solarpanel-Konfiguration:

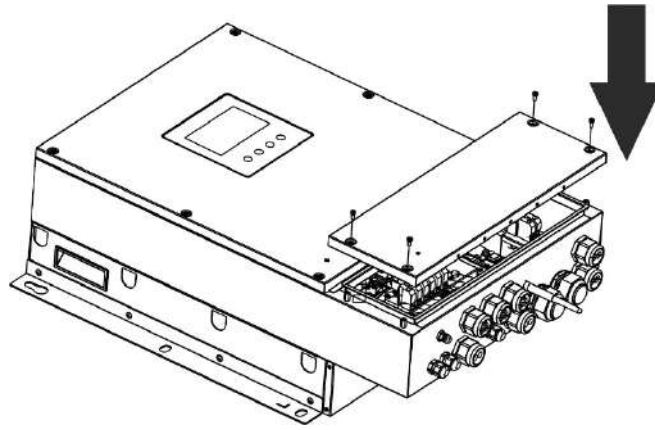
Solarpanel-Spezifikation. (Referenz)	SOLAR-EINGANG 1	SOLAR-EINGANG 2	Anzahl der Paneele	Gesamteingangsleistung
	Min. in Reihe : 4 Stück, pro Eingang Max. in Reihe : 12 Stück, pro Eingang			
– 250 Wp – Vmp : 30,7 V DC – Imp: 8,3 A – Voc : 37,7 V DC – Isc : 8,4 A – Zellen: 60	4 Stück in Serie	X	4 Stück	1000W
	X	4 Stück in Serie	4 Stück	1000W
	12 Stück in Serie	X	12 Stück	3000W
	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
	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

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)	SOLAR-EINGANG 1	SOLAR-EINGANG 2	Anzahl der Paneele	Gesamteingangsleistung
	Min. in Reihe : 3 Stück, pro Eingang Max. in Reihe : 7 Stück, pro Eingang			
- 555 Wp - Kobold: 17,32A - Voc : 38,46 VDC - Isc : 18,33 A - Zellen: 110	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
	7 Stück in Serie	7 Stück in Serie	14 Stück	7770W

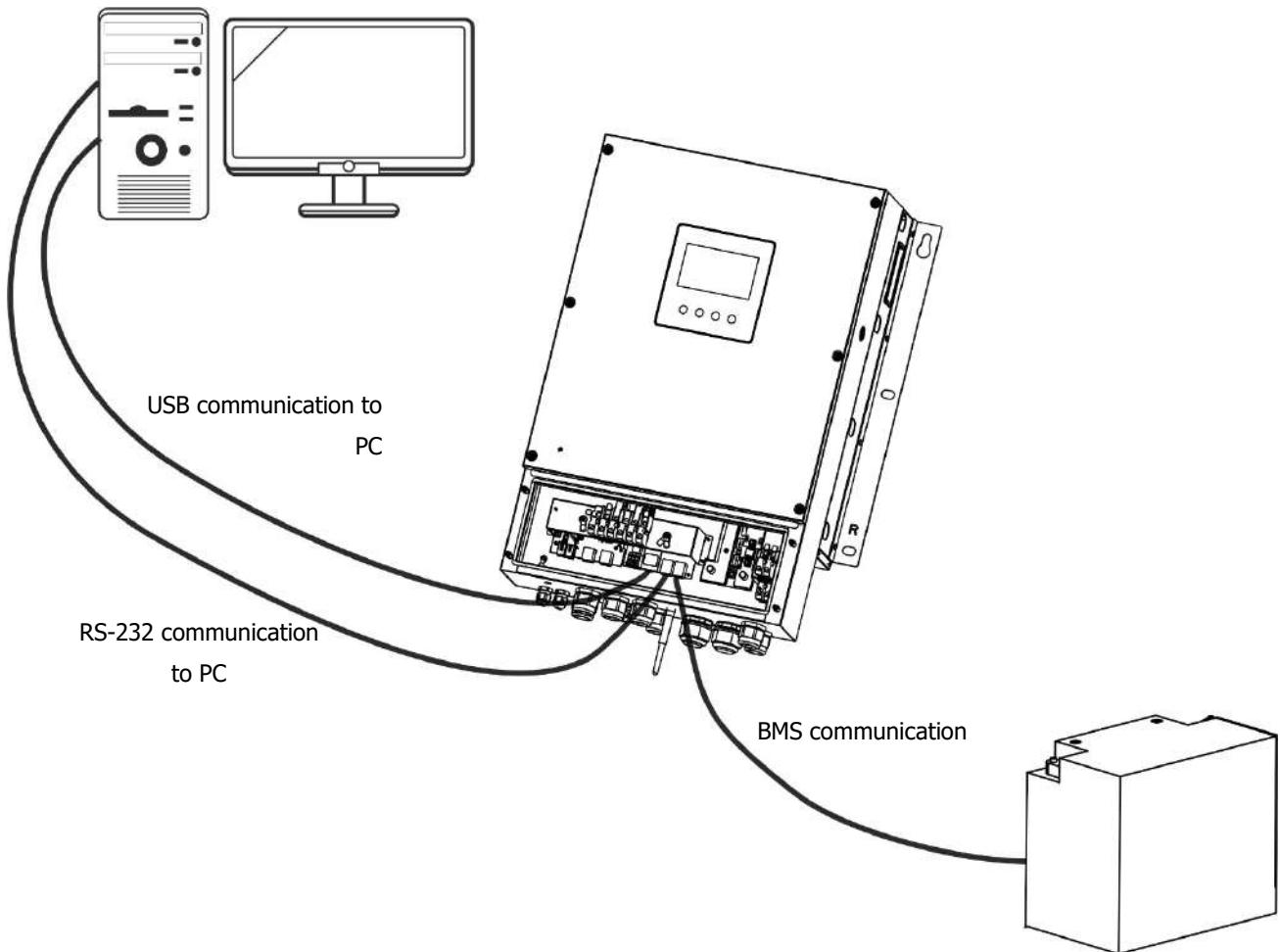
Endmontage

die vier Schrauben wie unten gezeigt befestigen



Kommunikationsverbindung

Befolgen Sie die nachstehende Tabelle, um alle Kommunikationskabel anzuschließen.



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. Sie finden die App „ WatchPower “ möglicherweise im Apple® Store oder „ WatchPower Wi-Fi“ im Google® Play Store. Alle Datenlogger und Parameter werden in iCloud gespeichert. Einzelheiten zur schnellen Installation und Bedienung finden Sie in Anhang III – Die Wi-Fi-Bedienungsanleitung .

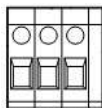


BMS - Kommunikationsverbindung

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.

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 NO		
			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	

BETRIEB

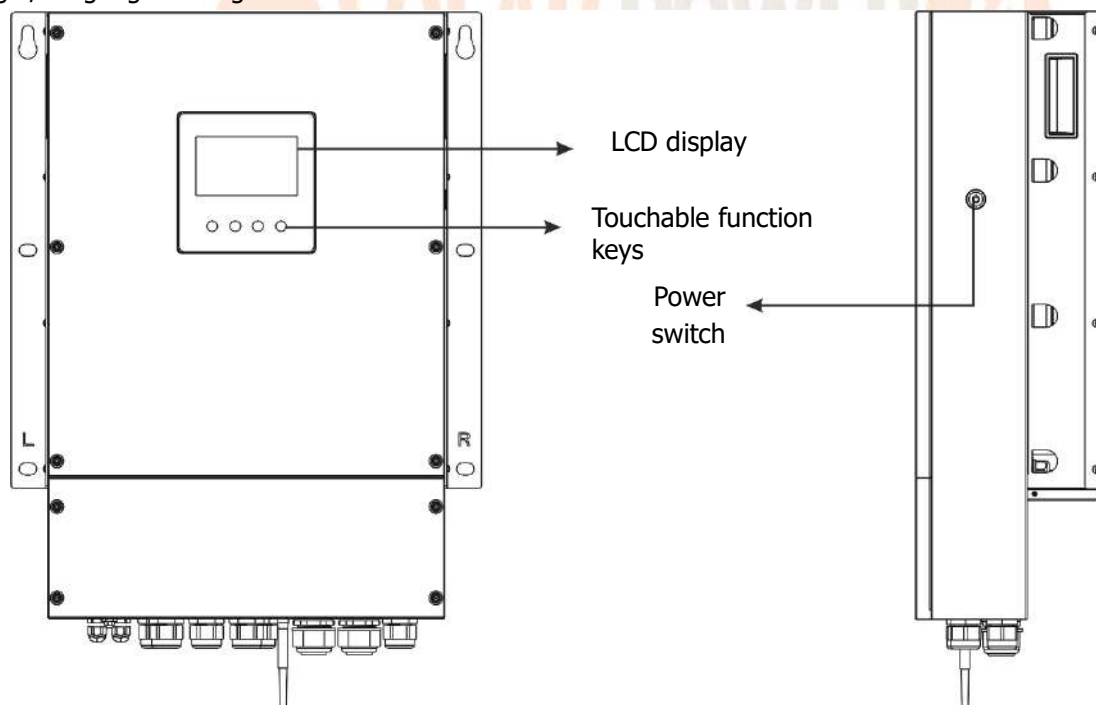
Einschalten / Ausschalten

Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert und die Batterien ordnungsgemäß angeschlossen sind, drücken Sie einfach den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.



Bedien- und Anzeigefeld

Die Bedienung und das LCD-Modul, wie in der Tabelle unten dargestellt, umfassen einen Netzschalter, vier berührbare Funktionstasten und ein LCD-Display zur Anzeige des Betriebsstatus und der Informationen zur Eingangs-/Ausgangsleistung.

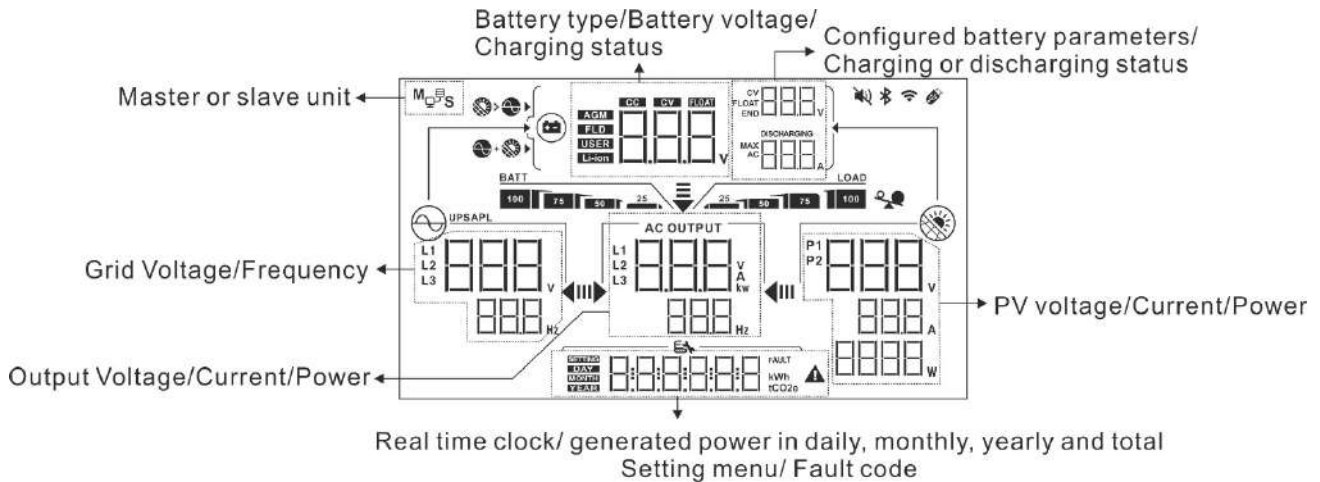


Berührbare Funktionstasten



Funktionstaste		Beschreibung
↻	ESC	Um die Einstellung zu verlassen
	Greifen Sie auf den USB-Einstellungsmodus zu	Zum Aufrufen des USB-Einstellungsmodus
▲	Hoch	Zur letzten Auswahl

▼	Runter	Zur nächsten Auswahl
←	Eingeben	Zur Bestätigung /Eingabe der Auswahl im Einstellungsmodus

LCD- Anzeigesymbole





Informationen zur Batterie		
	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
CC-Modus CV-Modus	<2V/Zelle	Es blinken abwechselnd 4 Balken.
	2 ~ 2,083 V/Zelle	Der rechte Balken leuchtet und die anderen drei Balken blinken abwechselnd.
	2,083 ~ 2,167 V/Zelle	Die beiden rechten Balken leuchten und die anderen beiden Balken blinken abwechselnd.
	> 2,167 V/Zelle	Die rechten drei Balken leuchten und der linke Balken blinkt.
Floating-Modus. Akkus sind vollständig geladen.		Es werden 4 Balken eingeschaltet sein.
Im Batteriemodus wird die Batteriekapazität angezeigt.		
Ladeprozentsatz	Batteriespannung	LCD Bildschirm
Belastung >50 %	< 1,85 V/Zelle	
	1,85 V/Zelle ~ 1,933 V/Zelle	
	1,933 V/Zelle ~ 2,017 V/Zelle	
	> 2,017 V/Zelle	
Last < 50 %	< 1,892 V/Zelle	
	1,892 V/Zelle ~ 1,975 V/Zelle	
	1,975 V/Zelle ~ 2,058 V/Zelle	
	> 2,058 V/Zelle	
Informationen laden _		

	Zeigt eine Überlastung an.
	Zeigt den Belastungsgrad in den Stufen 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % und 75–100 % an.



Anzeige der Prioritätseinstellung der Ladegerätquelle	
	Zeigt an, dass das Einstellungsprogramm 16 „Priorität Ladequelle“ als „Solar zuerst“ ausgewählt ist.
	Zeigt an, dass für das Einstellungsprogramm 16 „Priorität Ladequelle“ „Solar und Versorgung“ ausgewählt ist.
	Zeigt an, dass für das Einstellungsprogramm 16 „Priorität Ladequelle“ „Nur Solar“ ausgewählt ist.
Anzeige der Prioritätseinstellung der Ausgangsquelle	
	Zeigt an, dass das Einstellungsprogramm 01 „Priorität der Ausgangsquelle“ als „Dienstprogramm zuerst“ ausgewählt ist.
	Zeigt an, dass für das Einstellungsprogramm 01 „Priorität der Ausgangsquelle“ „Solar zuerst“ ausgewählt ist.
	Zeigt an, dass das Einstellungsprogramm 01 „Priorität der Ausgangsquelle“ als „SBU“ ausgewählt ist.
Anzeige für die Einstellung des AC-Eingangsspannungsbereichs	
UPS	Zeigt an, dass das Einstellungsprogramm 03 als „UPS“ ausgewählt ist. Der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich liegt zwischen 170 und 280 V Wechselstrom für 8 kW und zwischen 90 und 140 V Wechselstrom für 6,5 kW.
APL	Zeigt an, dass das Einstellungsprogramm 03 als „APL“ ausgewählt ist. Der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich liegt zwischen 90 und 280 V Wechselstrom für 8 kW und zwischen 80 und 140 V Wechselstrom für 6,5 kW.
Ausgabeinformationen	
	Geben Sie die Ausgangsspannung, die Last in VA und die Last in Watt sowie die Ausgangsfrequenz an .
	Das blinkende ICON zeigt an, dass das Gerät einen Wechselstromausgang hat und die Programme 60 , 61 oder 62 von der Standardeinstellung abweichen.
Informationen zum Betriebsstatus	
	Zeigt an, dass das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
	Zeigt an, dass das Gerät mit dem PV-Panel verbunden ist .
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">AGM</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">FLD</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">USER</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Li-ion</div> </div>	Zeigt den Batterietyp an.
	Zeigt an, dass der Parallelbetrieb funktioniert.
	Zeigt an, dass der Gerätealarm deaktiviert ist.

	Zeigt an, dass die Wi-Fi-Übertragung funktioniert.
	Zeigt an, dass ein USB-Datenträger angeschlossen ist.



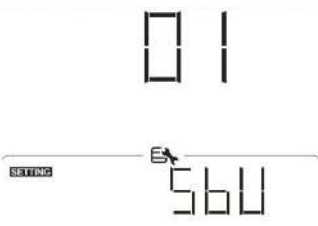
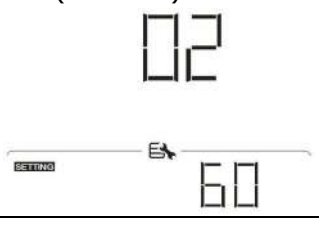
LCD -Einstellung

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:

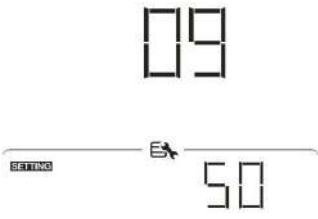
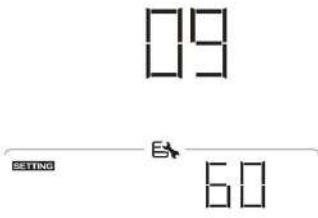
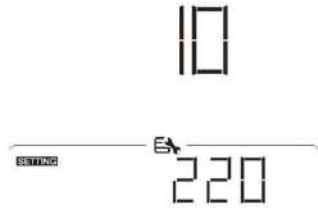
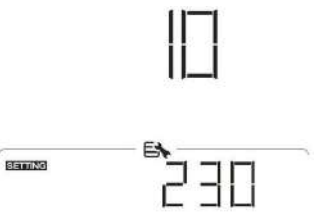
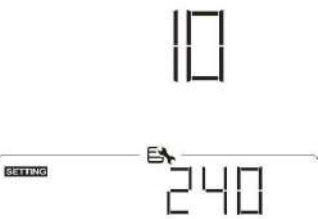
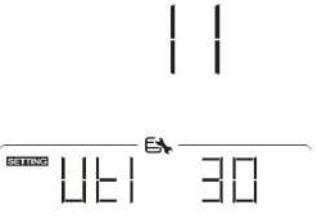
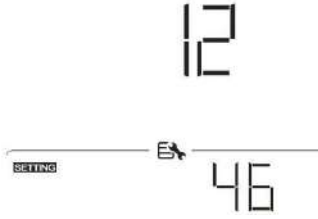
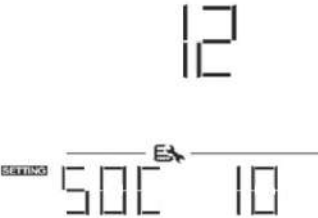
Program m	Beschreibung	Wählbare Option	
00	Einstellungsmodus verlassen	Fliehen 00 SETTING → ESC →	
01	Priorität der Ausgabequelle : Zum Konfigurieren der Laststromquellenpriorität	Dienstprogramm zuerst (Standard) 01 SETTING → USB →	Der Energieversorger versorgt die Lasten vorrangig mit Strom. Solar- und Batterieenergie versorgen die Verbraucher nur dann mit Strom, wenn kein Netzstrom verfügbar ist.
		Solar zuerst 01 SETTING → 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.

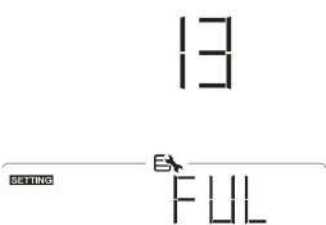
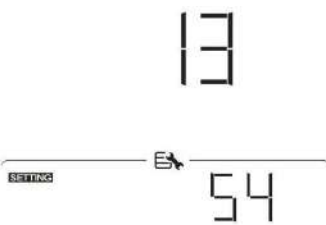
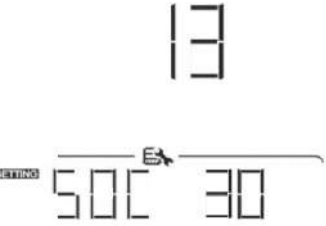
		<p>S BU -Priorität</p> 	<p>Solarenergie versorgt die Verbraucher in erster Linie mit Strom.</p> <p>Reicht die Solarenergie nicht aus, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, versorgt die Batterie die Verbraucher gleichzeitig mit Strom.</p> <p>Der Energieversorger versorgt die Lasten nur dann mit Strom, wenn die Batteriespannung entweder auf eine niedrige Warnspannung oder auf den Einstellpunkt in Programm 12 abfällt.</p>
02	<p>Maximaler Ladestrom : Zum Konfigurieren des Gesamtladestroms für Solar- und Netzladegeräte. (Max. Ladestrom = Netzladestrom + Solarladestrom)</p>	<p>6 0A (Standard)</p> 	<p>Der Einstellbereich reicht von 10 A bis 1,50 A. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 10 A.</p>



03	AC-Eingangsspannungsbereich	Haushaltsgeräte (Standard)	Bei Auswahl liegt der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 90 und 280 V Wechselstrom für 8 kW und 80 und 140 V Wechselstrom für 6,5 kW.
		UPS	Bei Auswahl liegt der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 170 und 280 V Wechselstrom für 8 kW und zwischen 90 und 140 V Wechselstrom für 6,5 kW.
05	Akku-Typ	Hauptversammlung (Standard)	Überflutet
		Benutzerdefinierte	Wenn „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, können die Batterieladespannung und die niedrige DC-Abschaltspannung in den Programmen 26, 27 und 29 eingestellt werden.
		PylonTech- Akku	Bei Auswahl werden die Programme 02, 26, 27 und 29 automatisch eingerichtet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.
		WECO- Batterie	Bei Auswahl werden die Programme 02, 12, 26, 27 und 29 je nach empfohlenem Batterielieferanten automatisch konfiguriert. Es ist keine weitere Anpassung erforderlich.

		<p>Soltaro- Batterie</p> <p>05</p>	<p>Bei Auswahl werden die Programme 02, 26, 27 und 29 automatisch eingerichtet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.</p>
05	Akku-Typ	<p>LIb -Protokoll kompatibler Akku</p> <p>05</p>	<p>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.</p>
		<p>Lithiumbatterie eines Drittanbieters</p> <p>05</p>	<p>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.</p>
06	Automatischer Neustart bei Überlastung	<p>Neustart deaktivieren (Standard)</p> <p>06</p>	<p>Neustartfreigabe</p> <p>06</p>
07	Automatischer Neustart bei Übertemperatur	<p>Neustart deaktivieren (Standard)</p> <p>07</p>	<p>Neustartfreigabe</p> <p>07</p>

09	Ausgangsfrequenz _ _	50Hz (Standard für 8KW-Modell) 	60Hz 
10	Ausgangsspannung	220V 	230 V (Standard) 
		240V 	
11	Maximaler Netzladestrom _ _ 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.	30A (Standard) 	Der Einstellbereich reicht von 2A, dann 10A bis 120A. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 10 A.
12	Spannungspunkt oder SOC bei der Auswahl wieder auf die Versorgungsquelle zurücksetzen „SBU“ (SBU-Priorität) im Programm 01.	46V (Standard) 	Der Einstellbereich reicht von 44 V bis 56 V. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 V.
		SOC 10 % (Standard) 	Wenn in Programm 05 ein Lithiumbatterietyp ausgewählt wird, ändert sich der Einstellungswert automatisch auf SOC. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 5 % und 9,5 % .
13	Spannungspunkt oder SOC bei der Auswahl wieder auf	Der Einstellbereich ist FUL und von 48 V bis 62 V. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 V.	

Batteriemodus zurücksetzen „SBU“ (SBU- Priorität) im Programm 01.	Akku vollständig geladen 	54 V (Standard) 
	SOC 30 % (Standard) 	Wenn in Programm 05 ein Lithiumbatterietyp ausgewählt wird, ändert sich der Einstellungswert automatisch auf SOC. Der Einstellbereich liegt zwischen 10 % und 100 %.



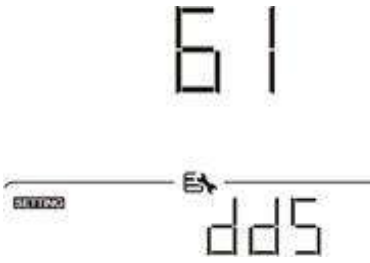
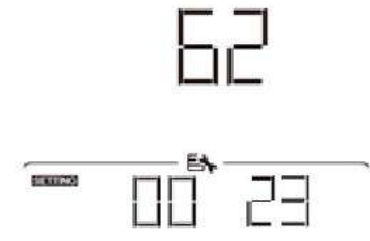

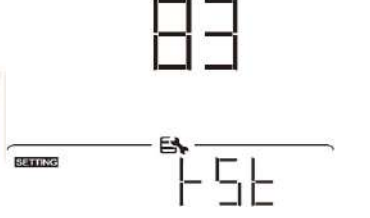
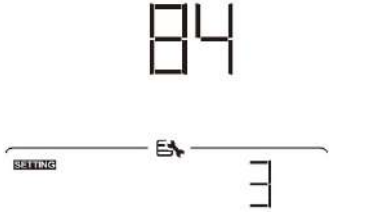
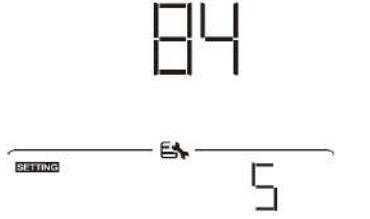
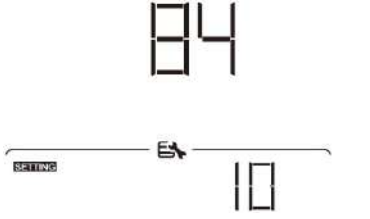
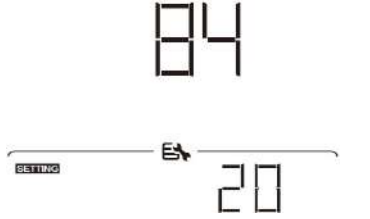
16	Priorität der Ladegerätquelle : Zum Konfigurieren der Priorität der Ladegerätquelle	Wenn dieser Wechselrichter/Ladegerät im Line- Modus arbeitet , Im Standby- oder Fehlermodus kann die Ladequelle wie folgt programmiert werden :	
		Solar zuerst 	Solarenergie lädt die Batterie vorrangig auf. Der Energieversorger lädt die Batterie nur auf, wenn keine Solarenergie verfügbar ist.
		Solar und Versorgung (Standard) 	Solarenergie und Stromnetz laden die Batterie gleichzeitig auf.
		Nur Solar 	Solarenergie wird die einzige Ladequelle sein, unabhängig davon, ob ein Versorgungsnetz verfügbar ist oder nicht.
18	Alarmsteuerung _	Alarm an (Standard) 	Alarm aus
19	Rückkehr zum Standardbildschirm	Zurück zum Standardanzeigebildschirm (Standard) 	Wenn diese Option ausgewählt ist, wird unabhängig davon, wie Benutzer den Anzeigebildschirm wechseln, automatisch zum Standardanzeigebildschirm zurückgekehrt, nachdem 1 Minute lang keine Taste gedrückt wurde.
		Bleiben neueste Bildschirm 	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 AON	Alarm aus 22 AOF
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)	56,4 V (Standard) 26 C456.4	Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ 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.
27	Schwebende Ladespannung	54 V (Standard) 27 FL454.0	Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ 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.

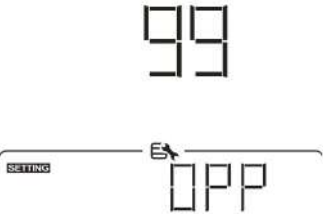
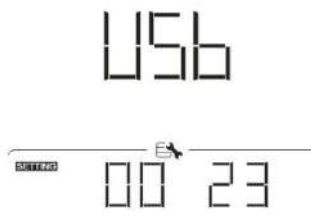
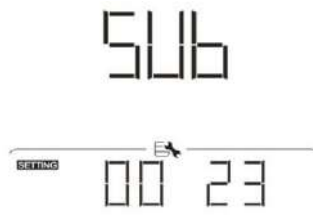
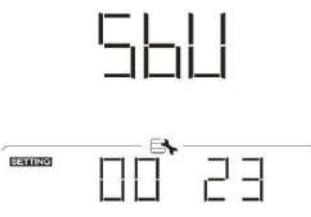
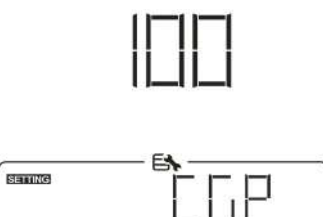
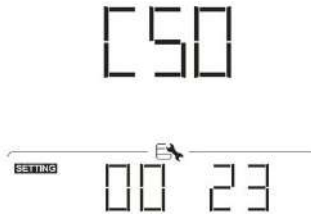
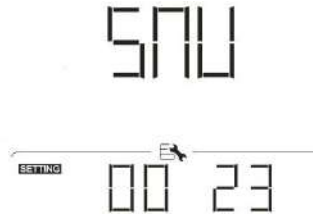
28	<p>AC-Ausgabemodus *Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn sich der Wechselrichter im Standby-Modus befindet (ausschalten).</p>	<p>Single: Dieser Wechselrichter wird in einphasigen Anwendungen verwendet.</p>	<p>Parallel: Dieser Wechselrichter wird im Parallelsystem betrieben.</p>
		<p>Wenn der Wechselrichter in einer 3-Phasen-Anwendung betrieben wird, richten Sie den Wechselrichter so ein, dass er in einer bestimmten Phase betrieben wird.</p>	
		<p>L1- Phase:</p>	<p>L 2 Phase:</p>
		<p>L 3 Phase:</p>	
29	<p>Niedrige DC-Abschaltspannung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn nur Batteriestrom verfügbar ist, schaltet sich der Wechselrichter ab. • Wenn PV-Energie und Batteriestrom verfügbar sind, lädt der Wechselrichter die Batterie ohne AC-Ausgabe. <p>Wenn PV-Energie, Batteriestrom und Netzstrom verfügbar sind, wechselt der Wechselrichter in den Netzmodus</p>	<p>44,0 V (Standard)</p>	<p>Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ 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.</p>
		<p>SOC 0 % (Standard)</p>	<p>Wenn in Programm 5 ein Lithiumbatterietyp ausgewählt wird , ändert sich der Einstellwert automatisch auf SOC. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 % und 90 %.</p>

30	Batterieausgleich	Batterieausgleich	Batterieausgleich deaktivieren (Standard)
		05 „Überflutet“ oder „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist , kann dieses Programm eingerichtet werden.	
31	Batterieausgleichsspannung	58,4 V (Standard)	Der Einstellbereich reicht von 48,0 V bis 62,0 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.
33	Batterieausgleichszeit	60 Minuten (Standard)	Der Einstellbereich reicht von 5 Min. bis 900 Min. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 Minuten.
34	Zeitüberschreitung beim Batterieausgleich	120 Minuten (Standard)	Der Einstellbereich reicht von 5 Min. bis 900 Min. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 Minuten.
35	Ausgleichsintervall	30 Tage (Standard)	Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 90 Tagen. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 Tag
36	Der Ausgleich wurde sofort aktiviert	Ermöglichen	Deaktivierbar (Standard)

		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 „E9“ angezeigt. Wenn „Deaktivieren“ ausgewählt ist, wird die Ausgleichsfunktion abgebrochen, bis die nächste aktivierte Ausgleichszeit basierend auf der Einstellung von Programm 35 erreicht ist. Zu diesem Zeitpunkt wird „E9“ nicht auf der LCD-Hauptseite angezeigt.	
37	Alle gespeicherten Daten für PV-erzeugte Leistung und Ausgangslastenergie zurücksetzen	Nicht zurückgesetzt (Standard) 37 E9 NFE	Zurücksetzen 37 E9 FSE
41	Maximaler Entladestrom der Batterie	Deaktivierbar (Standard) 41 E9 dds	Bei Auswahl ist der Batterieentladeschutz deaktiviert.
		30A 41 E9 30	Der Einstellbereich liegt zwischen 30 A und 150 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.
		150A 41 E9 150	
60	Niedrige DC-Abschaltspannung am zweiten Ausgang, wenn in Programm 28 „Single“ ausgewählt ist.	Standardeinstellung: 44,0 V 60 E9 44.0	Wenn im Programm 05 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, liegt dieser Einstellbereich für das 48-V-Modell zwischen 42,0 V und 61,0 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.
		0 % (Standard) 60 E9 SOC 0	Wenn im Programm 05 ein Lithiumbatterietyp ausgewählt wird, wird dieser Parameterwert in Prozent angezeigt und die Werteinstellung basiert auf dem Prozentsatz der Batteriekapazität. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 % und 95 %. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 %.

61	Entladezeit am zweiten Ausgang einstellen, wenn im Programm 28 „Single“ ausgewählt ist.	Deaktivieren (Standard) 	Der Einstellbereich ist deaktiviert und dann von 0 Min. bis 990 Min. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 5 Minuten. *Wenn die Batterieentladezeit die in Programm 61 eingestellte Zeit erreicht und die Funktion von Programm 60 nicht ausgelöst wird, wird der Ausgang ausgeschaltet.
62	Einstellen des Zeitintervalls zum Einschalten des zweiten Ausganges, wenn in Programm 28 „Single“ ausgewählt ist.	00~23 (Standard, zweiter Ausgang immer eingeschaltet) 	Der Einstellbereich liegt zwischen 00 und 23. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt 1 Stunde. Wenn der Einstellbereich zwischen 00 und 08 liegt, wird der zweite Ausgang bis 09:00 Uhr eingeschaltet. Während dieser Zeit wird es ausgeschaltet, wenn ein Einstellwert in Programm 60 oder 61 erreicht wird.
83	Löschen Alle Daten protokollieren	Nicht zurückgesetzt (Standard) 	Zurücksetzen 
84	Aufzeichnungsintervall des Datenprotokolls *Die maximale Datenprotokollnummer beträgt 1440. Wenn der Wert über 1440 liegt, wird das erste Protokoll neu geschrieben.	3 Minuten 	5 Minuten 
		10 Minuten (Standard) 	20 Minuten 

		30 Minuten	60 Minuten
85	Zeiteinstellung – Minute _		Für die Minuteneinstellung liegt der Bereich zwischen 0 und 59.
86	Zeiteinstellung – Stunde		Für die Stundeneinstellung liegt der Bereich zwischen 0 und 23.
87	Zeiteinstellung – Tag		Für die Tageseinstellung liegt der Bereich zwischen 1 und 31.
88	Zeiteinstellung – Monat		Für die Monateinstellung liegt der Bereich zwischen 1 und 12.
89	Zeiteinstellung – Jahr		Für die Jahreseinstellung liegt der Bereich zwischen 17 und 99.

<p>99</p>	<p>Timer-Einstellung für die Priorität der Ausgabequelle</p> 	<p>Sobald Sie auf dieses Programm zugreifen, wird auf dem LCD „OPP“ angezeigt. Drücken Sie die Taste „ „, um die Timer-Einstellung für die Priorität der Ausgangsquelle auszuwählen. Es müssen drei Timer eingerichtet werden. ▲ Drücken Sie die Taste „ „ oder „ ▼“, um eine bestimmte Timer-Option auszuwählen. ← Drücken Sie dann „ „, um die Timer-Option zu bestätigen. ▲ Drücken Sie zunächst die Taste „ „ oder „ ▼“, um die Startzeit einzustellen. Der Einstellbereich liegt zwischen 00 und 23. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt eine Stunde. ← Drücken Sie „ „, um die Einstellung der Startzeit zu bestätigen. Als nächstes springt der Cursor zur rechten Spalte, um die Endzeit einzustellen. ← Sobald die Endzeit vollständig eingestellt ist, drücken Sie „ ←“, um alle Einstellungen zu bestätigen.</p>	
		<p>Utility-Ersttimer</p> 	<p>Solar-Neuling</p> 
		<p>SBU- Prioritätstimer</p> 	
<p>100</p>	<p>Timer-Einstellung für die Priorität der Ladegerätquelle</p> 	<p>Sobald Sie auf dieses Programm zugreifen, wird „CGP“ auf dem LCD angezeigt. Drücken Sie die Taste „ „, um die Timer-Einstellung für die Priorität der Ladegerätquelle auszuwählen. Es müssen drei Timer eingerichtet werden. ▲ Drücken Sie die Taste „ „ oder „ ▼“, um eine bestimmte Timer-Option auszuwählen. ← Drücken Sie dann „ „, um die Timer-Option zu bestätigen. ▲ Drücken Sie zunächst die Taste „ „ oder „ ▼“, um die Startzeit einzustellen. Der Einstellbereich liegt zwischen 00 und 23. Die Erhöhung jedes Klicks beträgt eine Stunde. ← Drücken Sie „ „, um die Einstellung der Startzeit zu bestätigen. Als nächstes springt der Cursor zur rechten Spalte, um die Endzeit einzustellen. ← Sobald die Endzeit vollständig eingestellt ist, drücken Sie „ ←“, um alle Einstellungen zu bestätigen.</p>	
		<p>Solar zuerst</p> 	<p>Solar und Nützlichkeit</p> 

		Nur Solar 050 00 23	
--	--	---------------------------	--



USB-Funktionseinstellung

Es gibt drei USB-Funktionseinstellungen wie Firmware-Upgrade, Datenprotokollexport und internes Parameter-Neuschreiben von der USB-Festplatte. Bitte folgen Sie dem nachstehenden Verfahren, um die ausgewählte USB-Funktionseinstellung auszuführen.

Verfahren	LCD Bildschirm
Schritt 1: Stecken Sie eine OTG-USB-Festplatte in den USB-Anschluss (L).	
Schritt 2: Drücken Sie die Taste „ ↻“, um die USB-Funktionseinstellung aufzurufen.	

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

Programm #	Operationsverfahren	LCD Bildschirm
Firmware upgraden	Nachdem Sie die USB-Funktionseinstellung aufgerufen haben, drücken Sie ← die Taste „ ↻“, um die Funktion „Firmware aktualisieren“ aufzurufen. 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	Drücken Sie nach Eingabe der USB-Funktionseinstellung die Taste „ ▼“, um zur Funktion „Interne Parameter neu schreiben“ zu wechseln. Diese Funktion dient zum Überschreiben aller Parametereinstellungen (TEXT-Datei) mit Einstellungen auf der 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	Nachdem Sie die USB-Funktionseinstellung aufgerufen haben, drücken Sie zweimal die Taste „ ▼“, um zur Funktion „Datenprotokoll exportieren“ zu wechseln. Auf dem LCD wird „LOG“ angezeigt. Drücken Sie die Taste „ ←“, um die Auswahl für den Export des Datenprotokolls zu bestätigen.	
	Wenn die ausgewählte Funktion bereit ist, zeigt das LCD „ LOG“ an. Drücken Sie die Taste „ ←“, um die Auswahl erneut zu bestätigen.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste „ ▲“, um „Ja“ auszuwählen, um das Datenprotokoll zu exportieren. „JA“ verschwindet, nachdem dieser Vorgang abgeschlossen ist. Drücken Sie dann ↻ die Taste „ ↻“, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren . • Oder drücken Sie die Taste „ ▼“, um „Nein“ auszuwählen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren. 	

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

Fehlermeldung:

Fehlercode	Mitteilungen

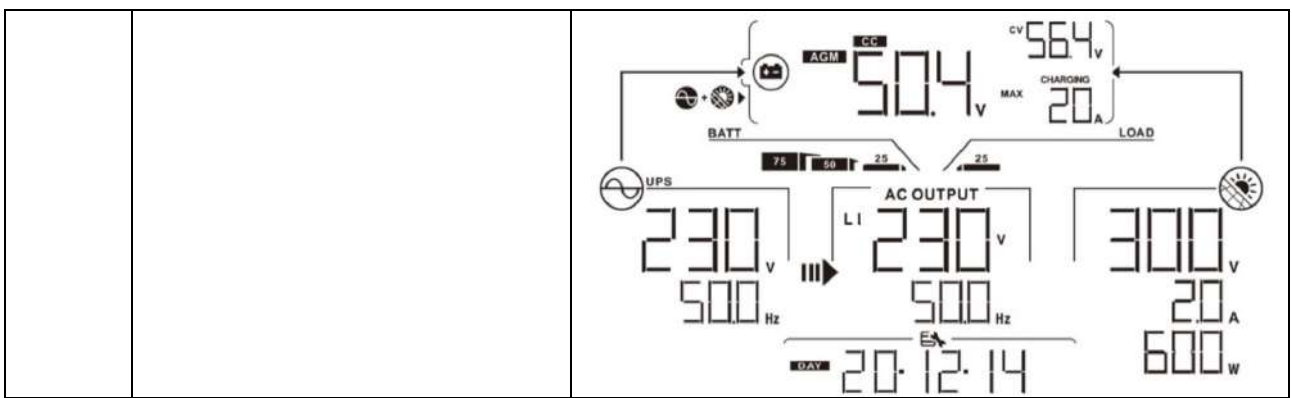
U01	Es wurde kein USB-Datenträger erkannt.
U02	Der USB-Datenträger ist kopiergeschützt.
U03	Dokument auf der USB-Festplatte mit falschem Format.

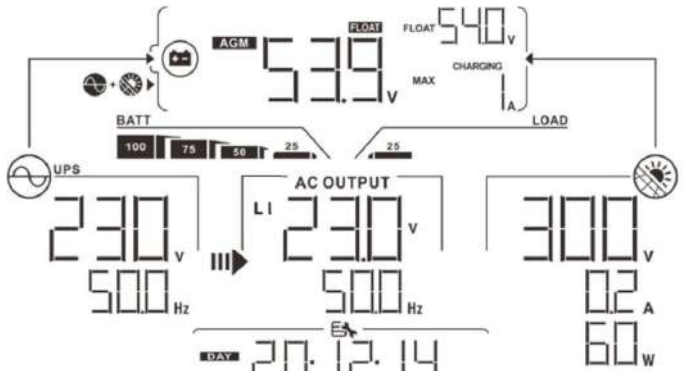

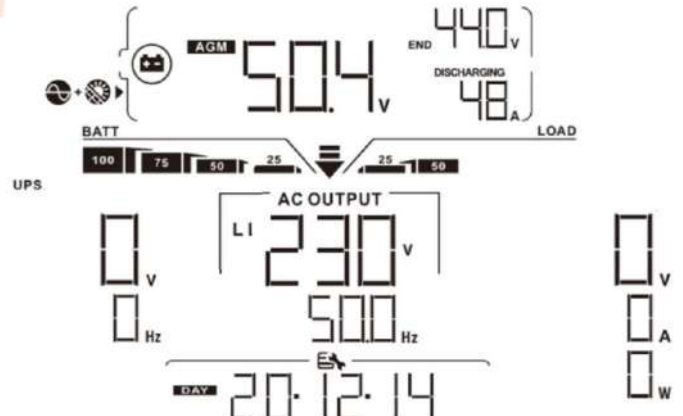

Wenn ein Fehler auftritt, wird der Fehlercode nur 3 Sekunden lang angezeigt. Nach 3 Sekunden kehrt es automatisch zum Anzeigebildschirm zurück.



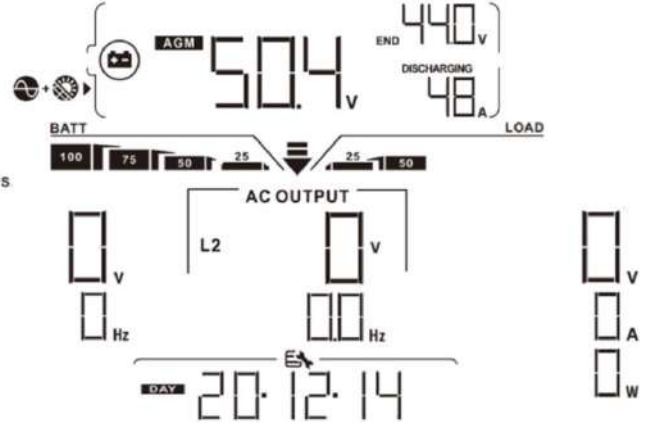

LCD- Display





Die LCD-Anzeigeinformationen werden abwechselnd durch Drücken der Taste „ ▲ “ oder „ ▼ “ umgeschaltet. Die auswählbaren Informationen werden in der folgenden Tabelle der Reihe nach angezeigt.

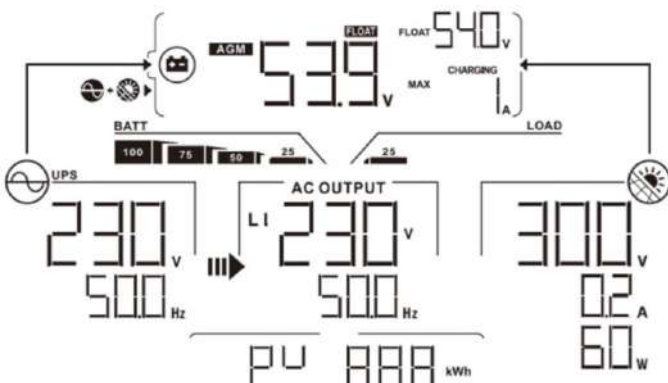
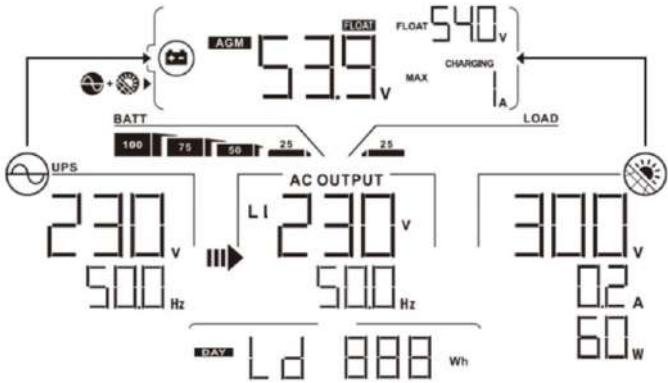

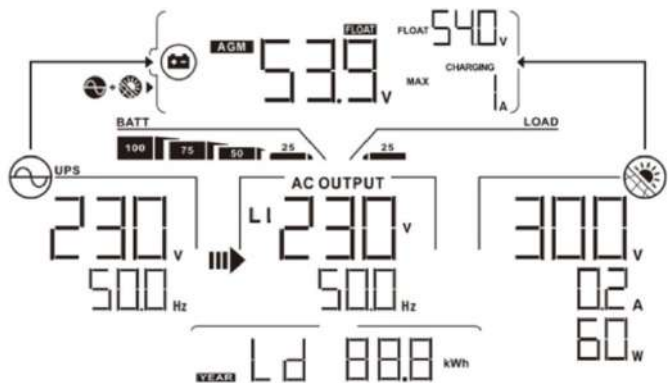
Auswählbare Informationen	LCD Bildschirm
Netzspannung / _ Netzfrequenz _	<p>Eingangsspannung = 230 V, Eingangsfrequenz = 50 Hz</p>
Standardbildschirm	<p>PV1-Spannung = 300 V , PV1-Strom = 2,0 A , PV1-Leistung = 600 W</p>
	<p>PV2-Spannung = 300 V , PV 2 -Strom = 2,0 A , PV 2- Leistung = 600 W</p>
Batteriespannung, Ladestufe / Konfigurierte Batterieparameter / Lade- bzw. Entladestrom	<p>Batteriespannung = 50,4 V , Hauptladespannung = 56,4 V, Ladestrom = 20 A</p>

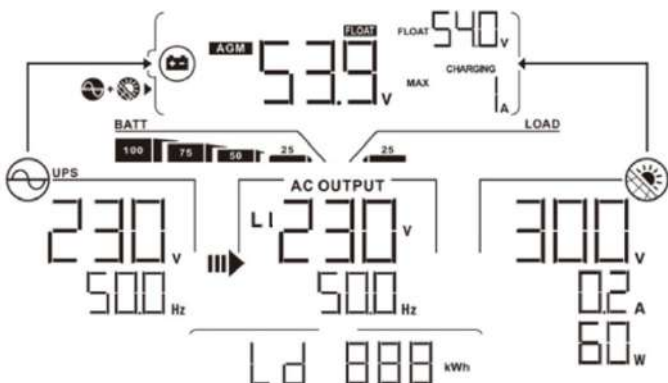





<p>Standardbildschirm</p>	<p>Batteriespannung, Ladestufe / Konfigurierte Batterieparameter / Lade- bzw. Entladestrom</p>	<p>Batteriespannung = 53,9 V, schwebende Ladespannung = 54,0 V, Ladestrom = 1 A</p> 
	<p>Batteriespannung = 50,4 V, niedrige DC - Abschaltspannung = 44,0 V, Entladestrom = 48 A</p> 	<p>Ausgangsspannung = 230 V, Ausgangsfrequenz = 50 Hz</p> 
	<p>Ausgangsspannung, Last in VA, Last in W att alle 5 Sekunden umschalten / Ausgangsfrequenz</p>	<p>Last in VA = 2,4 kVA, Ausgangsfrequenz = 50 Hz</p> 

	<p>Ausgangsspannung, Last in VA , Last in W att alle 5 Sekunden umschalten / Ausgangsfrequenz</p>	<p>Last in Watt = 2,4kW , Ausgangsfrequenz = 50 Hz _ _</p> 
<p>Standar dbildsch irm</p>	<p>L1 Ausgangsspannung/Ausgangsfreq uenz, Last in VA, Last in Watt, L2 Ausgangsspannung/Ausgangsfreq uenz alle 5 Sekunden umschalten</p>	<p>L2-Ausgangsspannung = 230 V, L2-Ausgangsfrequenz = 50 Hz</p>  <p>2. Ausgang ist ausgeschaltet. L2-Ausgangsspannung = 0 , L2-Ausgangsfrequenz = 0 Hz</p> 
	<p>Echtes Datum.</p>	<p>Tatsächliches Datum: 14. Dezember 2020.</p> 

<p>Echtzeit.</p>	<p>Echtzeit 11:38.</p> 
<p>PV-Energieerzeugung heute</p>	<p>PV-Energieerzeugung heute =888Wh .</p> 
<p>PV-Energieerzeugung in diesem Monat</p>	<p>PV-Energieerzeugung in diesem Monat =8,88 kWh.</p> 
<p>PV-Energieerzeugung in diesem Jahr</p>	<p>PV-Energieerzeugung in diesem Jahr =88,8 kWh.</p> 

<p>Gesamte PV-Energieerzeugung</p>	<p>Gesamte PV-Energieerzeugung =888 kWh.</p> 
<p>Laden Sie noch heute Ausgangsenergie</p>	<p>Ausgangsenergie laden heute =888Wh.</p> 
<p>Ausgangsenergie in diesem Monat laden</p>	<p>Ausgangsenergie laden in diesem Monat =8,88 Kilowattstunden .</p> 
<p>Ausgangsenergie in diesem Jahr laden</p>	<p>Lastausgangsenergie in diesem Jahr =88,8 Kilowattstunden .</p> 

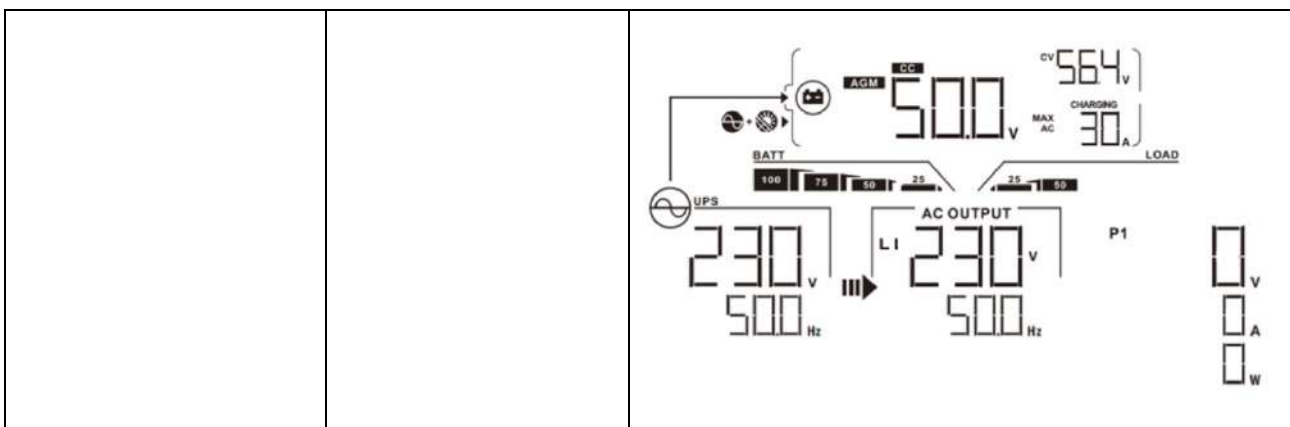
<p>Gesamtlastausgangsenergie _ _</p>	<p>Gesamtlastausgangsenergie =888 Kilowattstunden .</p> 
<p>der Haupt-CPU-Version .</p>	<p>Haupt-CPU-Version 00050.72.</p> 
<p>Überprüfung der sekundären CPU-Version .</p>	<p>Sekundäre CPU-Version 00022.01.</p> 
<p>Überprüfung der WLAN-Version</p>	<p>WLAN- Version 00088.88.</p> 


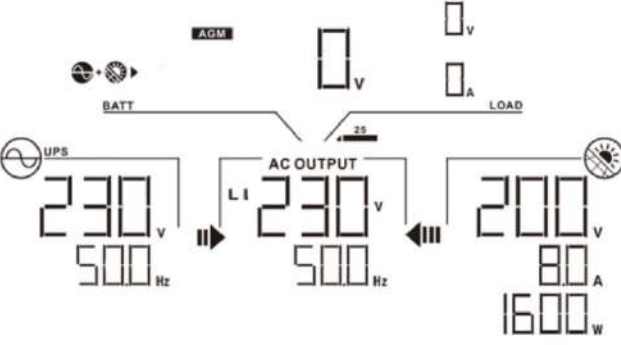
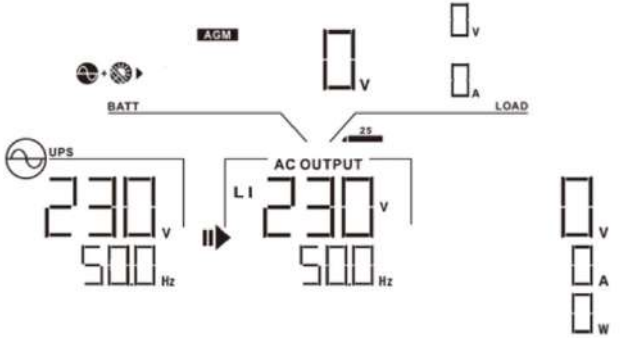
Beschreibung des Betriebsmodus

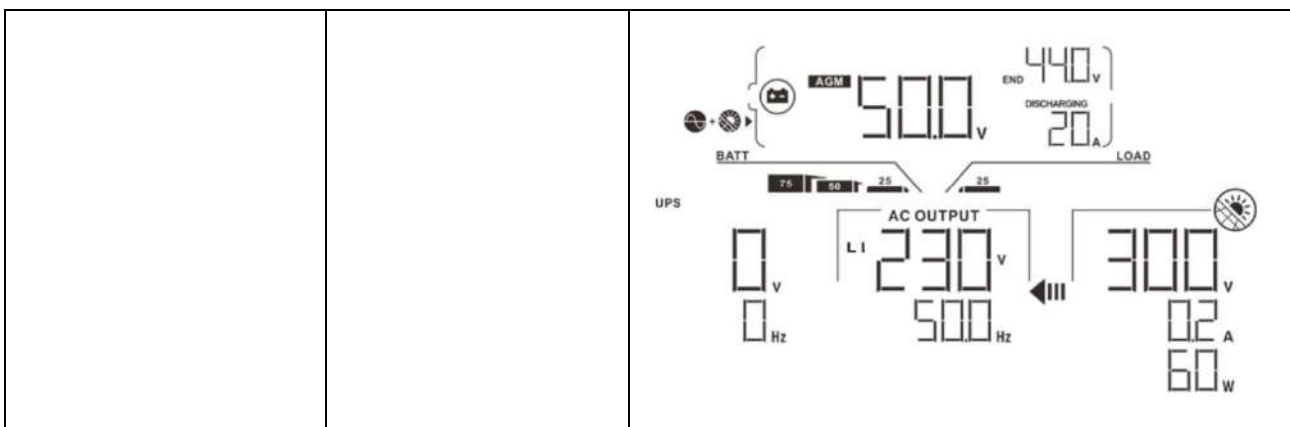
Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Bildschirm
Standby Modus Notiz: *Standby-Modus: Der Wechselrichter ist noch nicht eingeschaltet, aber zu diesem Zeitpunkt kann der Wechselrichter die Batterie ohne AC-Ausgabe laden.	Das Gerät liefert keinen Ausgang, kann aber dennoch Batterien laden.	Aufladung durch Netz- und PV- Energie.
		Aufladung durch Energieversorger .
		Laden durch PV- Energie.
		Keine Aufladung .
Fehlermodus Notiz: *Fehlermodus: Fehler werden durch interne Schaltkreisfehler oder externe Ursachen wie Übertemperatur,	Kein Laden, egal ob Netz- oder PV-Strom verfügbar ist.	Netz- und PV- Strom sind verfügbar.

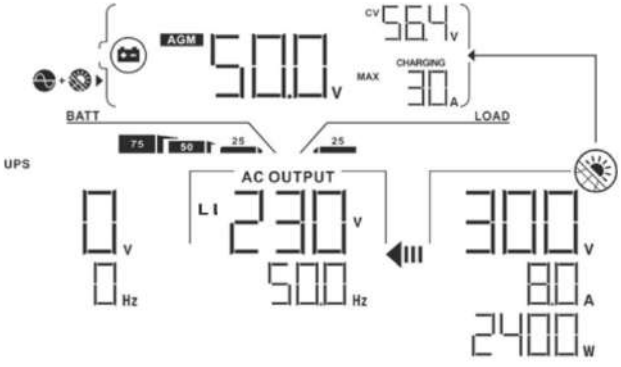
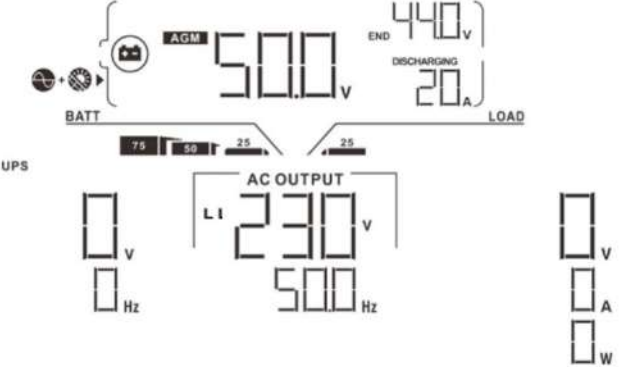
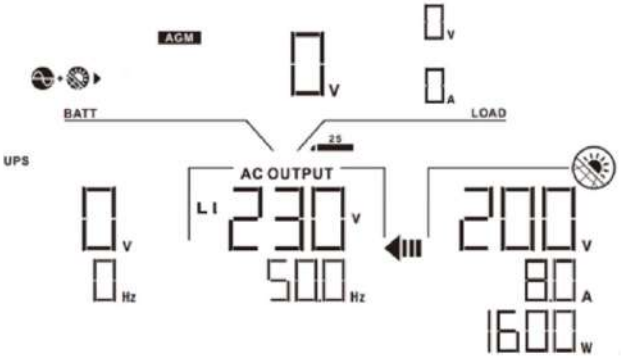
<p>Ausgangskurzschluss usw. verursacht.</p>		
---	--	--

Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Bildschirm
<p>Fehlermodus Notiz: *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>Gitter ist verfügbar .</p> <p>PV-Strom ist vorhanden .</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
<p data-bbox="156 920 308 949">Linienmodus</p>	<p data-bbox="480 819 751 1055">Das Gerät liefert Ausgangsleistung über das Stromnetz . Der Akku wird auch im Netzmodus aufgeladen.</p>	<p data-bbox="778 197 1423 383">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 data-bbox="778 761 1423 891">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 data-bbox="778 1265 1123 1301">Strom vom Energieversorger</p> 
<p data-bbox="156 1868 331 1897">Batteriemodus</p>	<p data-bbox="480 1805 738 1957">Das Gerät liefert Ausgangsleistung aus Batterie und/oder PV-Strom.</p>	<p data-bbox="778 1682 1203 1718">Strom aus Batterie und PV-Energie.</p>














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

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 
32	Kommunikationsfehler zwischen Wechselrichter und Anzeigefeld	Keiner	32 
E9	Batterieausgleich	Keiner	E9 

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.

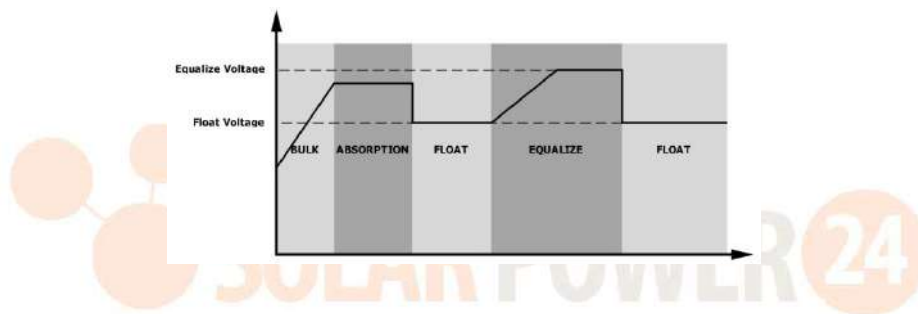
- **So wenden Sie die Ausgleichsfunktion an**

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 .

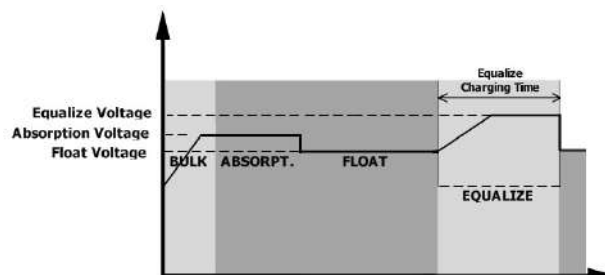
- **Wann sollte ausgeglichen werden?**

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

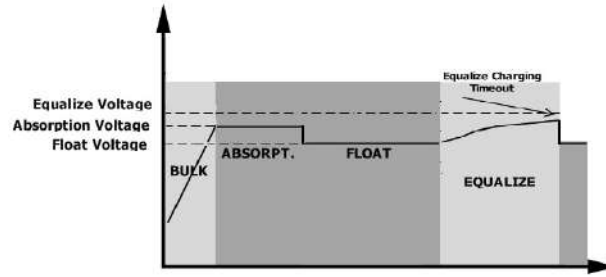


- **Gleichen Sie Ladezeit und Timeout aus**

die Batterie so weit wie möglich aufzuladen, bis die Batteriespannung auf die Batterieausgleichsspannung ansteigt . Anschließend wird eine Konstanzspannungsregelung 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	8KW
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. Ausgangsstrom	40A
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 Batteriemodus: Elektronische Schaltkreise
Effizienz (Linienmodus)	>95 % (Nennlast R, Akku voll geladen)
Transferzeit	10 ms typisch (USV); 20 ms typisch (Haushaltsgeräte)
Leistungsreduzierung: Wenn die AC-Eingangsspannung beim 8-kW-Modell unter 170 V liegt, wird die Ausgangsleistung herabgesetzt.	<p>8KW model</p>

Tabelle 2 Spezifikationen für den Wechselrichtermodus

MODELL	8KW
Nennleistung	8000W
Ausgangsspannungswellenform	Reine Sinuswelle
Ausgangsspannungsregelung	230Vac± 5 %
Ausgangsfrequenz	60Hz oder 50Hz
Höchste Effizienz	93 %
Überlastschutz _ _	100 ms bei ≥205 % Last ; 5s@≥150% Last ; 10 s bei 110 % ~ 150 % Last
Überspannungsleistung	2* Nennleistung für 5 Sekunden
Niedrige DC-Warnspannung @ Last < 20 % @ 20 % ≤ Last < 50 % @ Last ≥ 50 %	46,0 VDC 42,8 VDC 40,4 VDC
Niedrige DC-Warnung bei Rückspannung @ Last < 20 % @ 20 % ≤ Last < 50 % @ Last ≥ 50 %	48,0 VDC 44,8 VDC 42,4 VDC
Niedrige DC -Abschaltspannung @ Last < 20 % @ 20 % ≤ Last < 50 % @ Last ≥ 50 %	44,0 VDC 40,8 VDC 38,4 VDC
Hoher Gleichstrom Wiederherstellungsspannung	64 VDC
Hohe DC -Abschaltspannung	66 VDC
Gleichspannungsgenauigkeit	+/-0,3 V bei Leerlauf
THDV	<5 % für lineare Last, <10 % für nichtlineare Last bei Nennspannung
DC-Offset	≅ 100 mV
Kein Laststromverbrauch	<85W

Leistungsbegrenzung

Wenn die Batteriespannung weniger als 50 VDC beträgt, 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.



Tabelle 3 Lademodus-Spezifikationen

Utility-Lademodus		
MODELL	8KW	
Ladestrom (UPS) @ Nenneingangsspannung	12 0 A (@V _{I/P} =230Vac)	
Hauptladespannung	Überflutete Batterie	58,4 VDC
	AGM/Gel-Batterie	56,4 VDC
Floating-Ladespannung	54 VDC	
Überladeschutz	66 VDC	
Ladealgorithmus	3 -Schritt	
Ladekurve		
Solareingang		
MODELL	8KW	
Nennleistung	800 0W	
Max. Leerlaufspannung des PV-Arrays	500 VDC	
MPPT-Spannungsbereich des PV-Arrays	90 VDC ~ 450 VDC	
Max. Eingangsstrom	18A x 2	
Startspannung	80V +/- 5Vdc	
Leistungsbegrenzung		

Tabelle 4 Allgemeine Spezifikationen

MODELL	8KW
Sicherheitskonformität	CE
Betriebstemperaturbereich	-10°C bis 50°C
Lagertemperatur	-15°C~ 60°C
Luftfeuchtigkeit _	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Abmessung (T * B * H) , mm	665 x 435 x 210
Nettogewicht / kg	32

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 ist	
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 ersetzen .	
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 .	
	Fehlercode 02	Innentemperatur der Wechselrichterkomponente liegt über 100 °C .	Prüfen Sie, ob der Luftstrom des Geräts blockiert ist oder ob die Umgebungstemperatur zu hoch ist.	
	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 VAC oder höher als 260 VAC)		1. Reduzieren Sie die Anschlussleistung. 2. Zurück zum Reparaturzentrum	

	Fehlercode 08/09/53/57	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

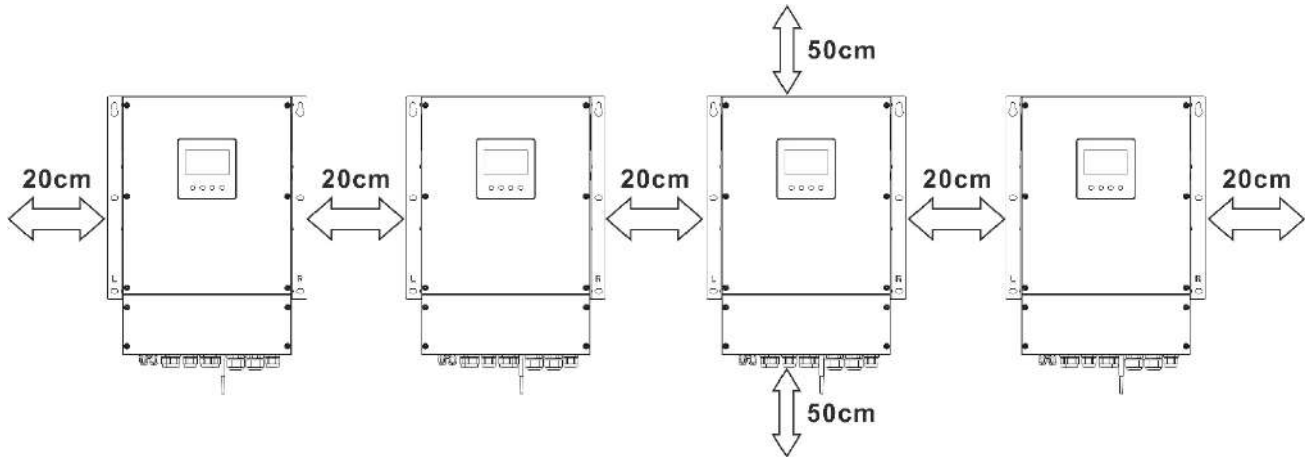
1. Einführung

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 für das 8-kW-Modell beträgt 48 kW/48 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 Gerätes. Achten Sie darauf, jede Einheit auf der gleichen Ebene zu installieren.

3. Verkabelungsanschluss

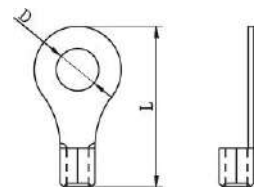
ACHTUNG: Für den Parallelbetrieb ist es ERFORDERLICH, die Batterie anzuschließen.

Die Kabelgröße jedes Wechselrichters ist wie folgt dargestellt:

Empfohlene Batteriekabel- und Klemmengröße für jeden Wechselrichter:

Drahtstärke	Kabel mm ²	Ringterminal Maße		Drehmoment wert
		D (mm)	L (mm)	
1*2/0AWG	67.4	8.4	47	5 Nm

Ring terminal:



WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Länge aller Batteriekabel 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
8KW	8 AWG	1,4~ 1,6 Nm

Sie müssen die Kabel jedes Wechselrichters miteinander verbinden. Nehmen Sie zum Beispiel die Batteriekabel: Sie müssen einen Steckverbinder oder eine Sammelschiene als Verbindung verwenden, um die Batteriekabel miteinander zu verbinden, und sie dann an den Batteriepol 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*
8KW	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
8KW	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

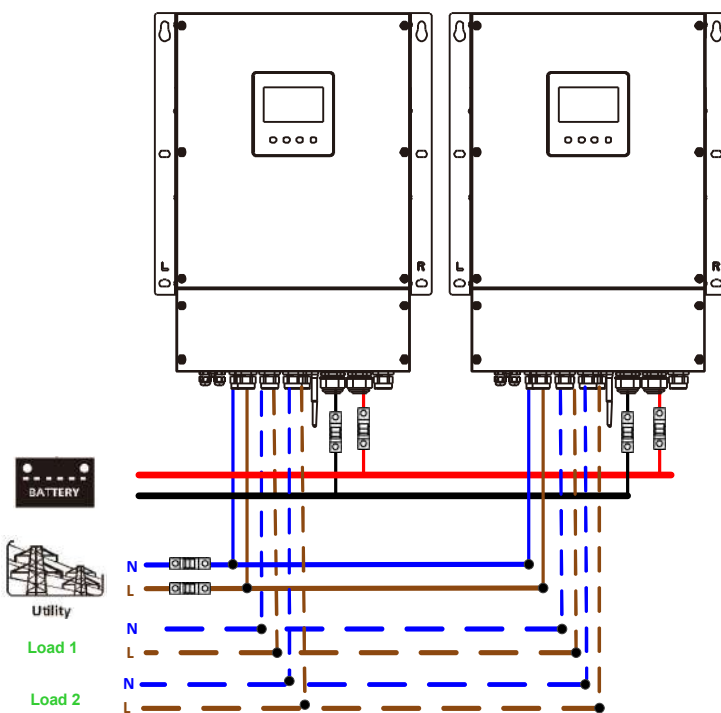
Parallelzahlen des Wechselrichters	2	3	4	5	6
Batteriekapazität	200AH	400AH	400AH	600AH	600AH

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

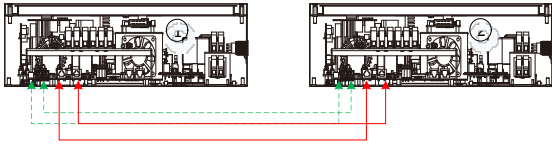
4-1. Parallelbetrieb in einer Phase

Zwei Wechselrichter parallel :

Netzanschluss

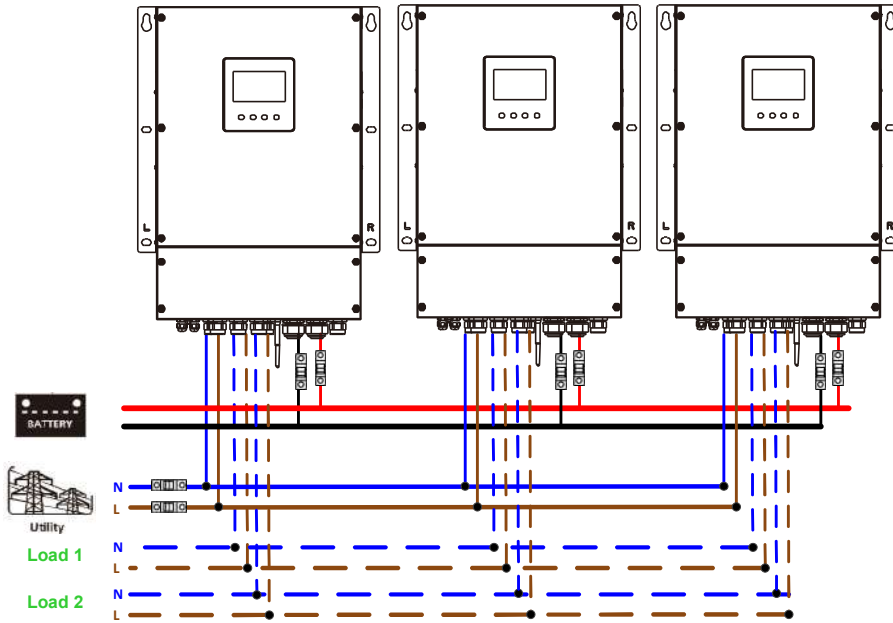


Kommunikationsverbindung

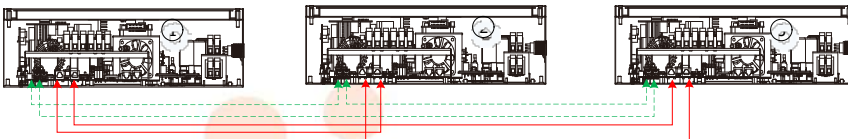


Drei Wechselrichter parallel:

Netzanschluss

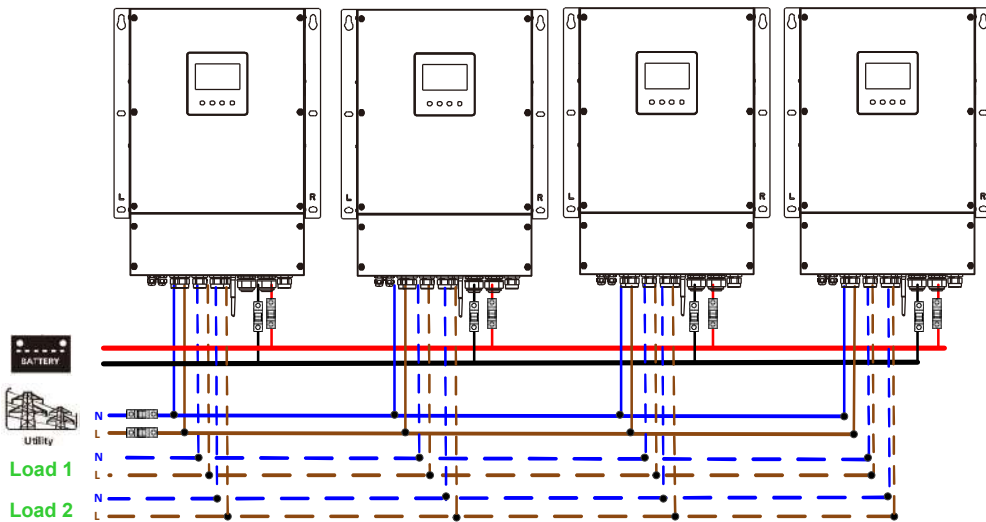


Kommunikationsverbindung

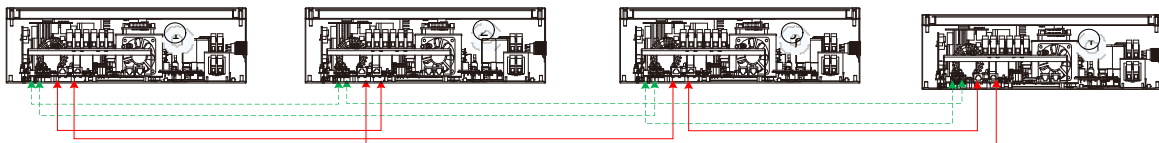


Vier Wechselrichter parallel:

Netzanschluss

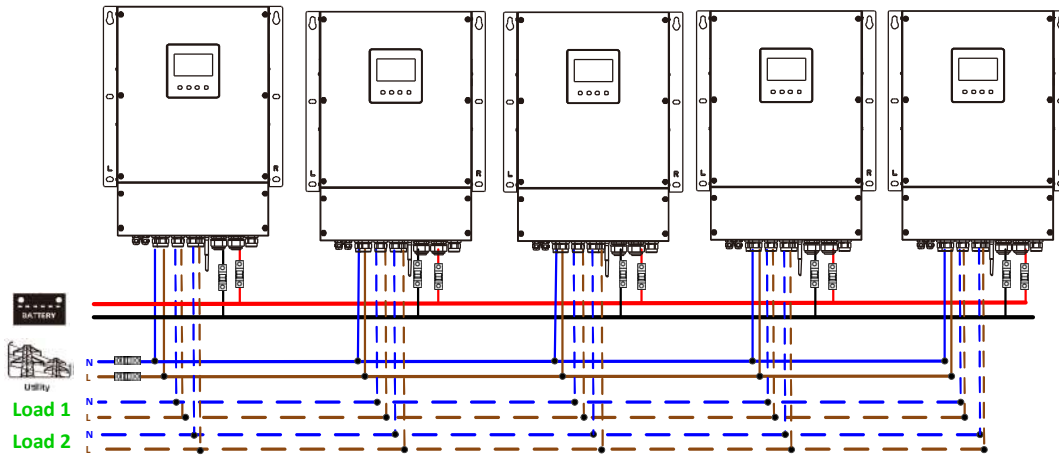


Kommunikationsverbindung

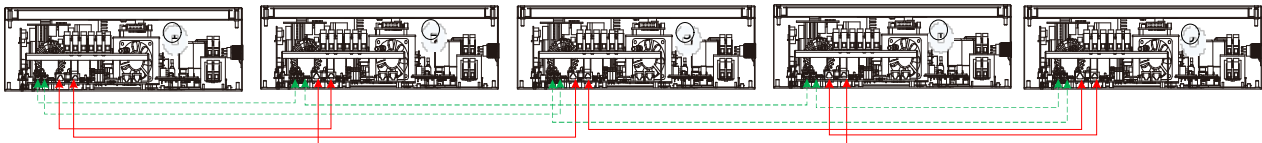


Fünf Wechselrichter parallel:

Netzanschluss

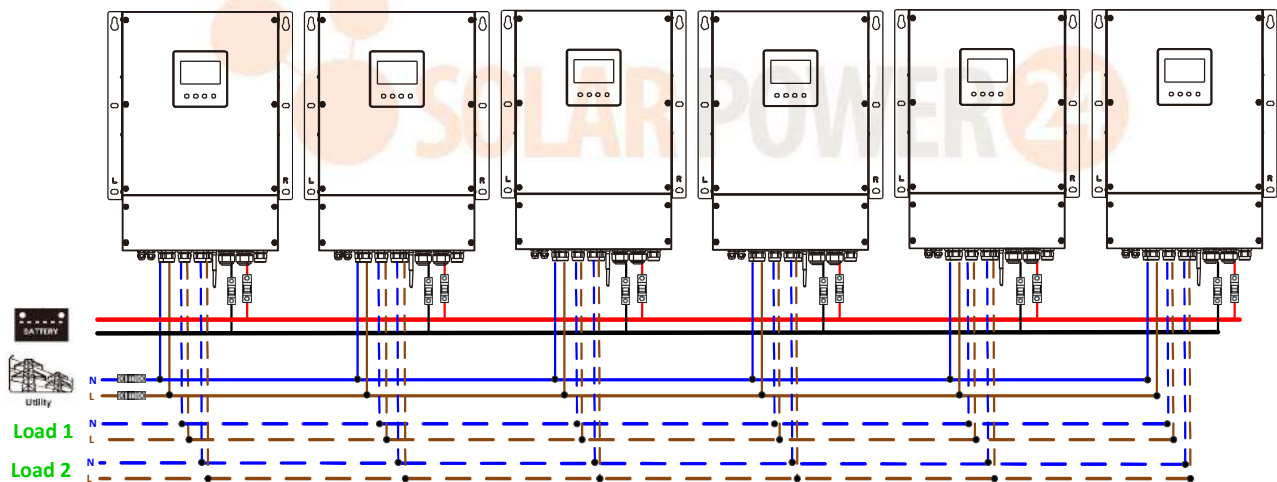


Kommunikationsverbindung



Sechs Wechselrichter parallel:

Netzanschluss



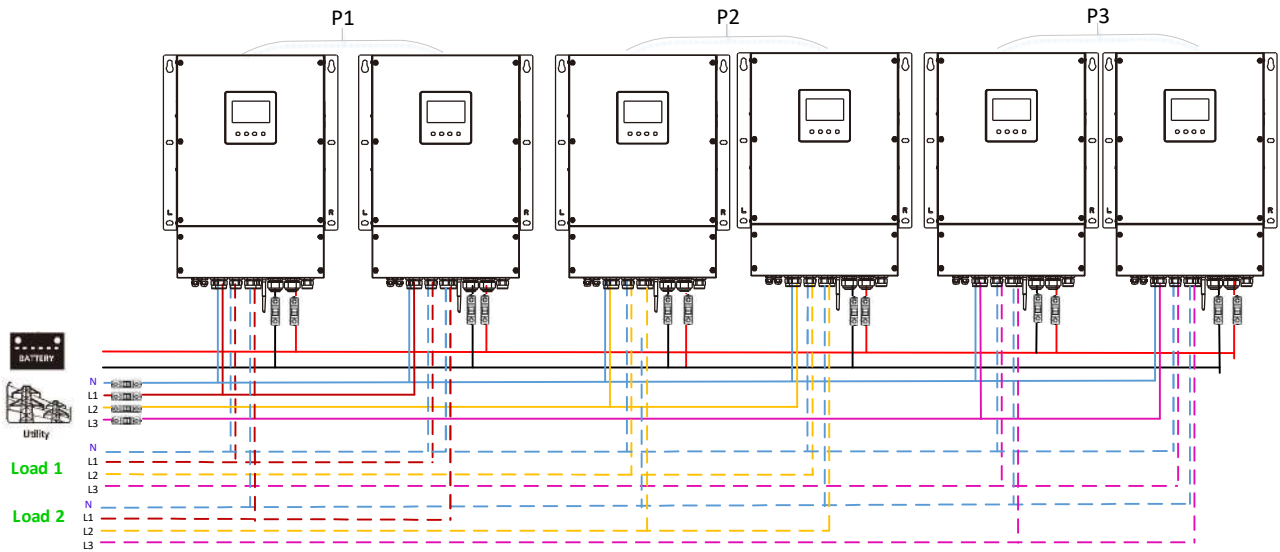
Kommunikationsverbindung



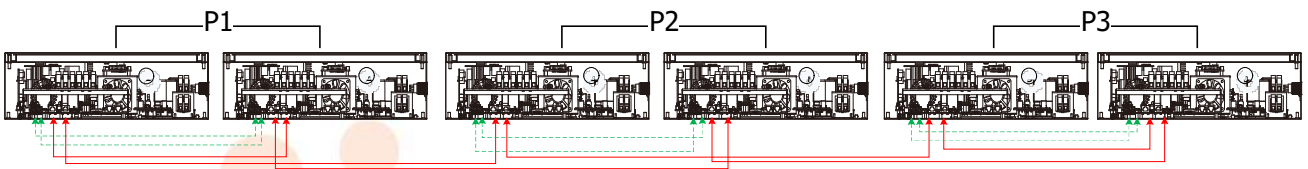
4 - 2 . Unterstützt 3-Phasen-Geräte

Zwei Wechselrichter in jeder Phase:

Netzanschluss

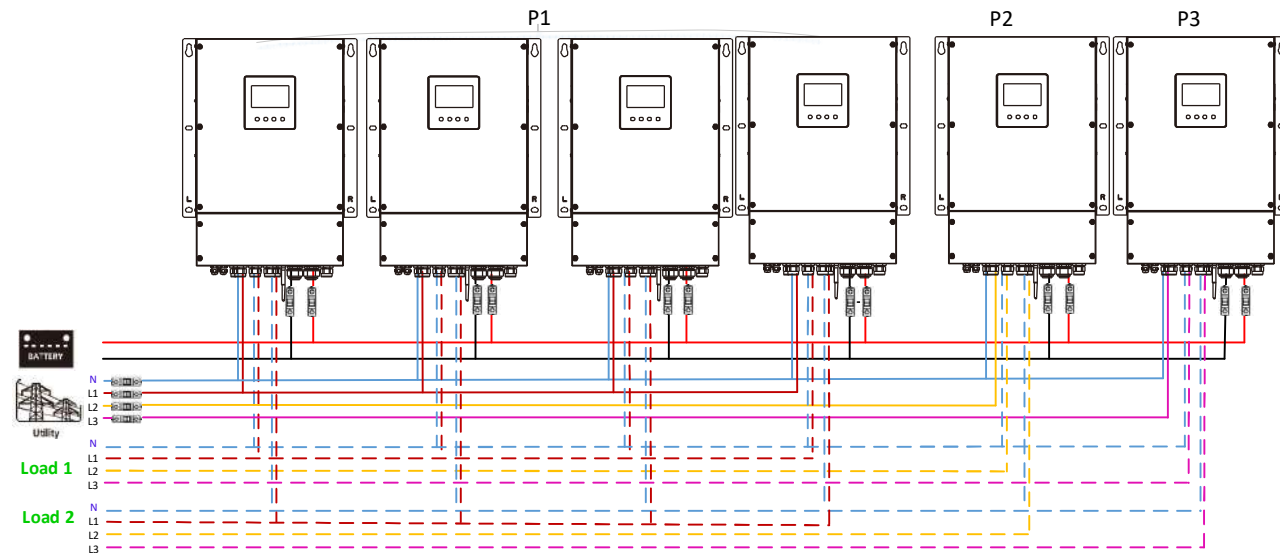


Kommunikationsverbindung

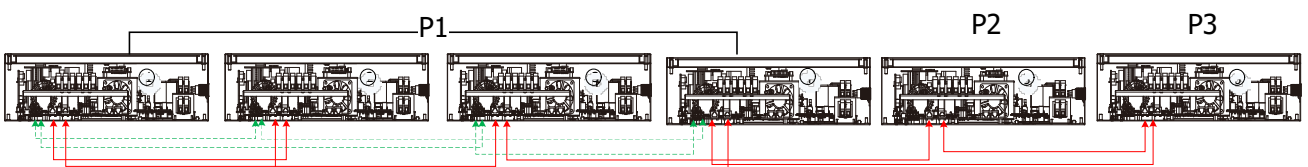


Vier Wechselrichter in einer Phase und ein Wechselrichter für die anderen beiden Phasen:

Netzanschluss

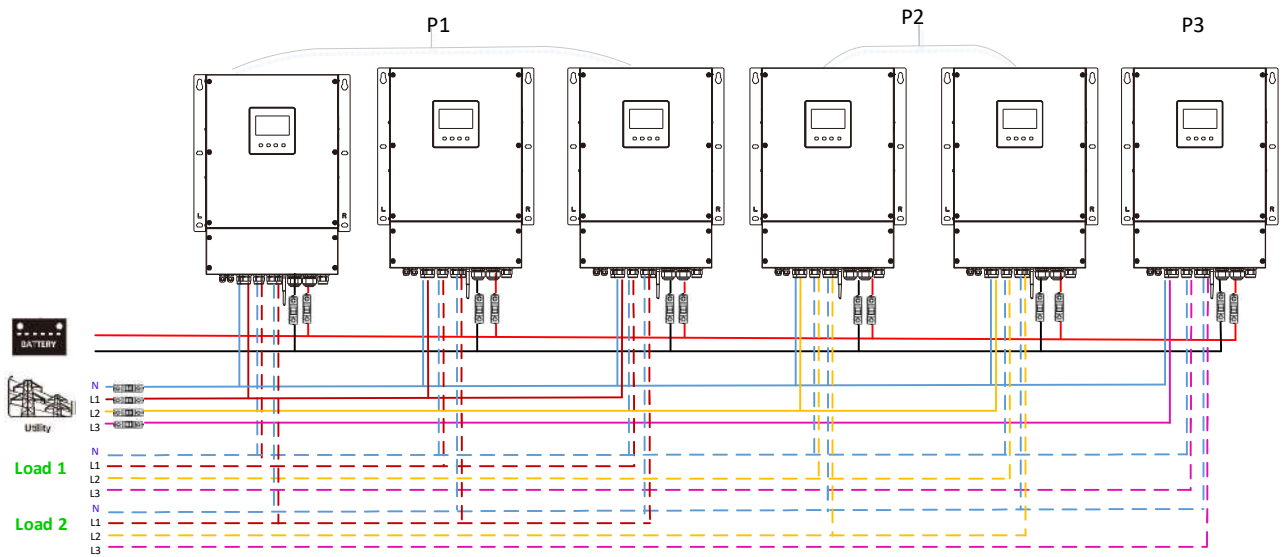


Kommunikationsverbindung

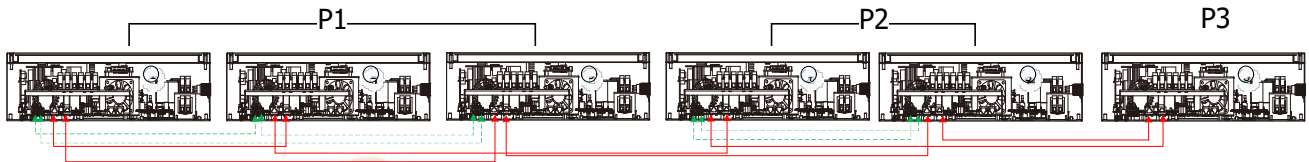


Drei Wechselrichter in einer Phase, zwei Wechselrichter in der zweiten Phase und ein Wechselrichter für die dritte Phase:

Netzanschluss

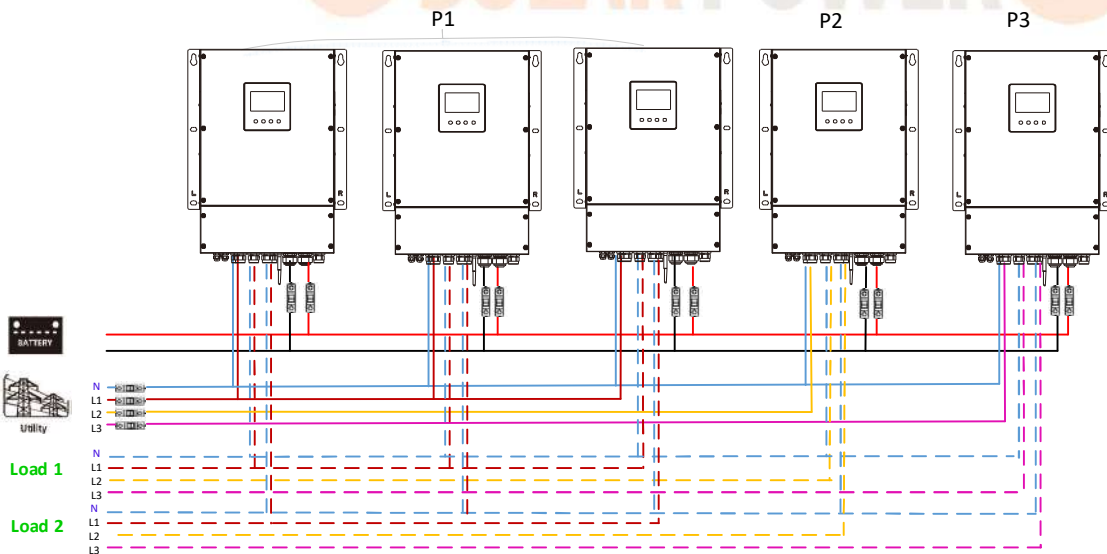


Kommunikationsverbindung

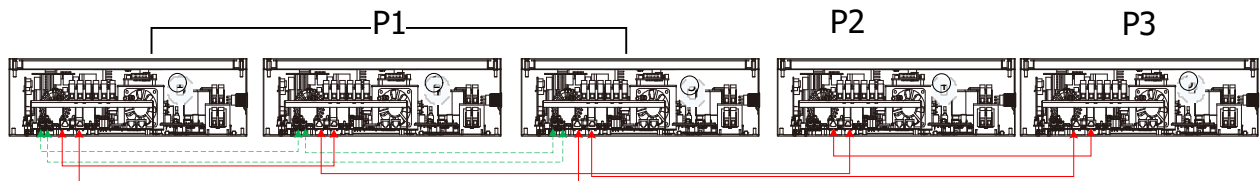


Drei Wechselrichter in einer Phase und nur ein Wechselrichter für die restlichen zwei Phasen:

Netzanschluss

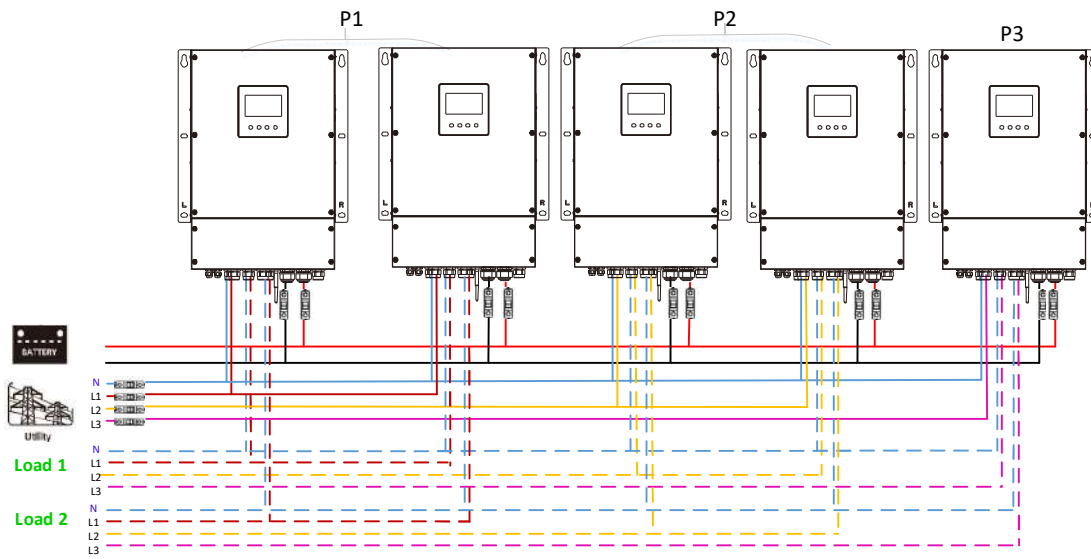


Kommunikationsverbindung

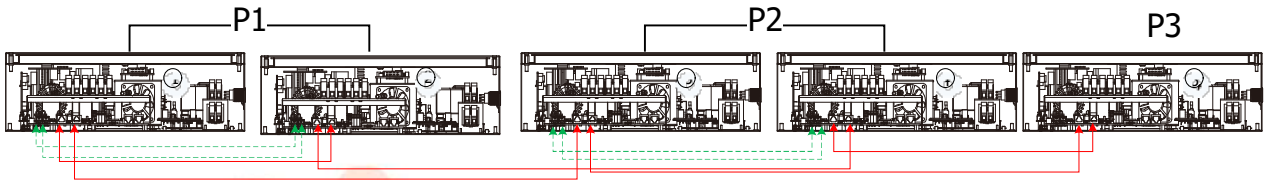


Zwei Wechselrichter in zwei Phasen und nur ein Wechselrichter für die verbleibende Phase:

Netzanschluss

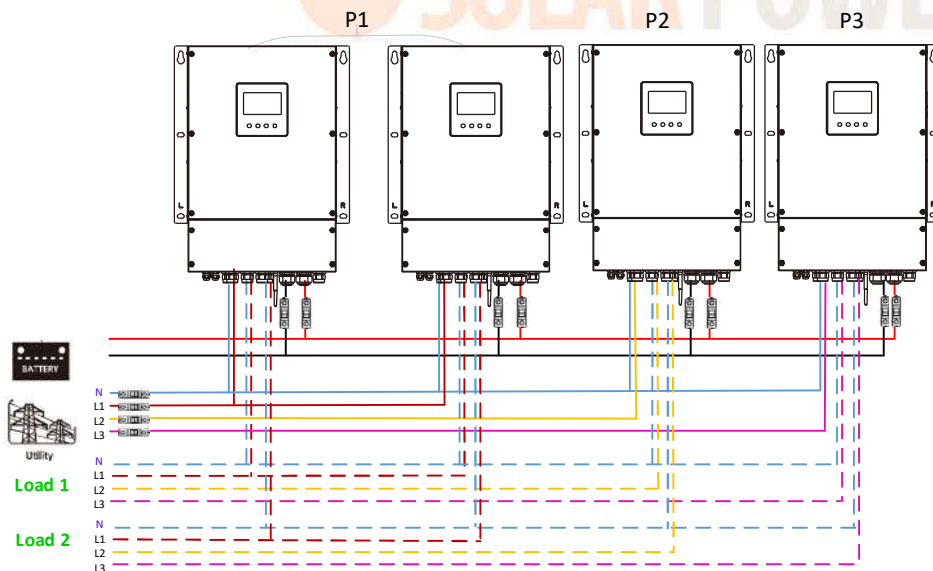


Kommunikationsverbindung

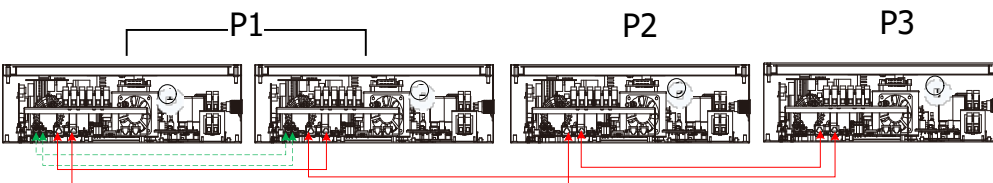


Zwei Wechselrichter in einer Phase und nur ein Wechselrichter für die restlichen Phasen:

Netzanschluss

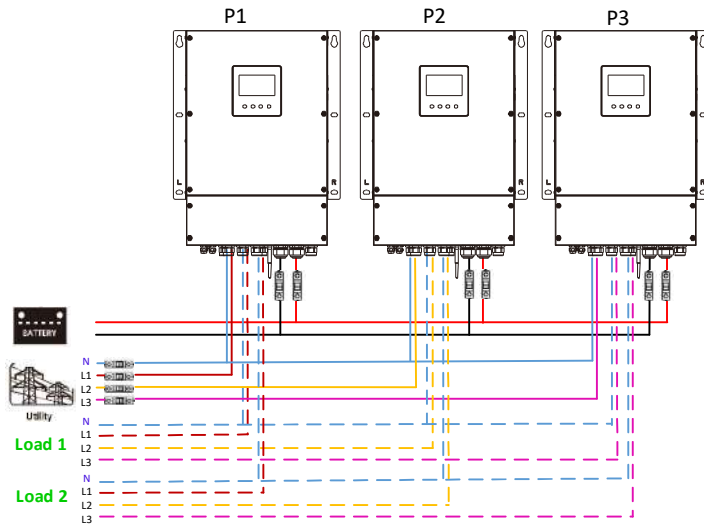


Kommunikationsverbindung

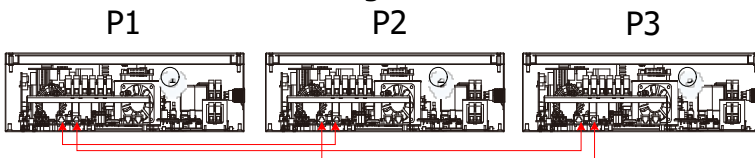


Ein Wechselrichter in jeder Phase:

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 	Wenn das Gerät alleine betrieben wird, wählen Sie bitte „SIG“ im Programm 28.
		Parallel 	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: 	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 oder maximal 6 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 5-2. 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.
		L2- Phase: 	
L3- Phase: 	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.

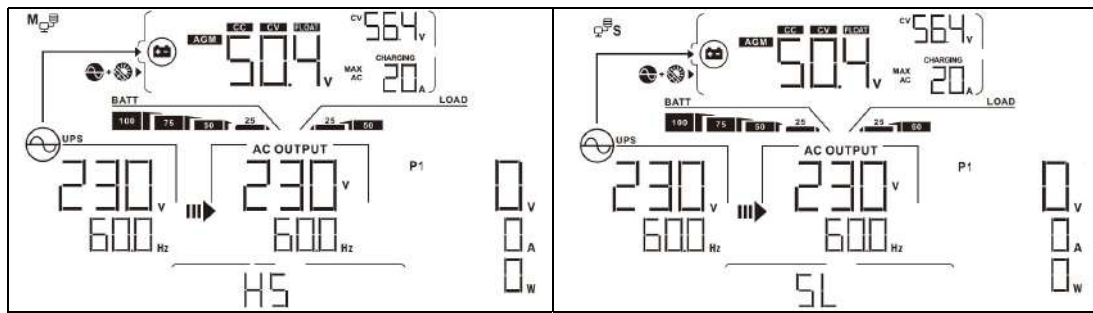
Schritt 3: Schalten Sie jedes Gerät ein.

LCD-Display in der Master-Einheit	LCD-Display in der Slave-Einheit

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 Folgeihenfolge der Fehler 82 angezeigt. Diese Wechselrichter werden jedoch automatisch neu gestartet. Wenn eine Wechselstromverbindung erkannt wird, funktionieren sie normal.

LCD-Display in der Master-Einheit	LCD-Display in der Slave-Einheit



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.

LCD-Anzeige in L1- Phasen-Einheit	LCD-Anzeige in L2- Phasen-Einheit	LCD-Display in L3- Phasen- Einheit

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.

LCD-Anzeige in L1- Phasen-Einheit	LCD-Anzeige in L2- Phasen-Einheit	LCD-Display in L3- Phasen- Einheit

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"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. 2. Überprüfen Sie, ob die L/N-Kabel nicht in allen Wechselrichtern vertauscht sind. 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. 4. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
71	Die Firmware-Version jedes Wechselrichters ist nicht identisch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualisieren Sie die Firmware aller Wechselrichter auf die gleiche Version. 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. 3. Sollte das Problem nach der Aktualisierung weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
72	Der Ausgangsstrom jedes Wechselrichters ist unterschiedlich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Sharing-Kabel richtig angeschlossen sind, und starten Sie den Wechselrichter neu. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
80	CAN-Datenverlust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel ordnungsgemäß funktioniert ordnungsgemäß angeschlossen sind und den Wechselrichter neu starten. 2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
81	Host-Datenverlust	
82	Verlust der Synchronisierungsdaten	
83	Die Batteriespannung jedes Wechselrichters ist nicht gleich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass alle Wechselrichter dieselben Batteriegruppen gemeinsam nutzen. 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. 3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
84	AC-Eingangsspannung und -frequenz werden unterschiedlich erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Netzanschluss und starten Sie den Wechselrichter neu. 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. 3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
85	Unsymmetrie des AC-Ausgangsstroms	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie den Wechselrichter neu. 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. 3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.

86	Die Einstellung des AC-Ausgangsmodus ist unterschiedlich .	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie den Wechselrichter aus und überprüfen Sie die LCD-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

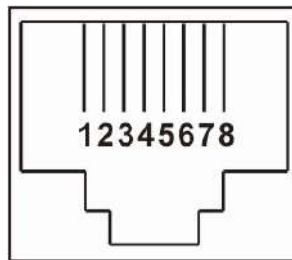
Bei Anschluss an eine Lithiumbatterie wird der Kauf eines maßgeschneiderten RJ45-Kommunikationskabels empfohlen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler oder Integrator nach Einzelheiten.

Dieses maßgeschneiderte RJ45-Kommunikationskabel übermittelt 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.

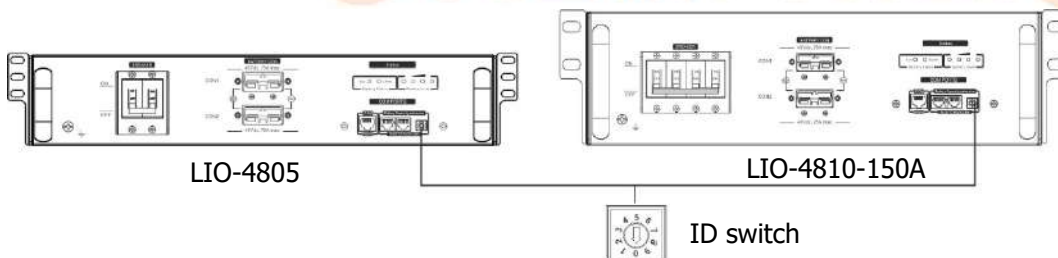
2. Pin-Belegung für den BMS- Kommunikationsanschluss

	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

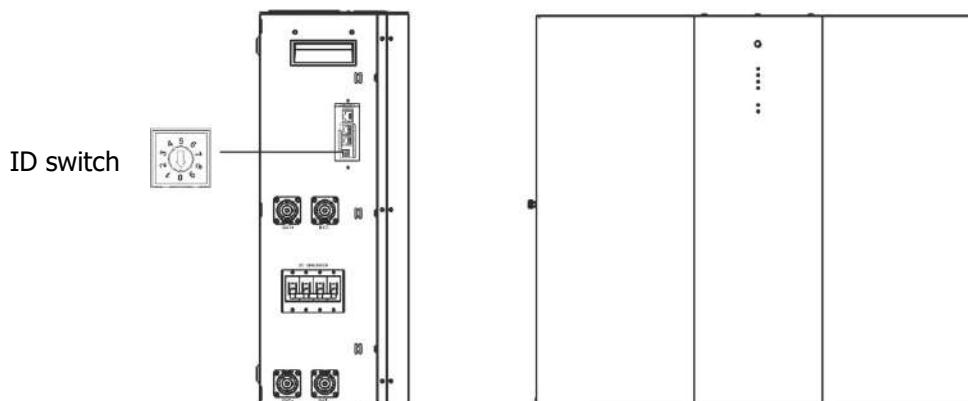


3. Kommunikationskonfiguration für Lithiumbatterien

LIO-4805/LIO-4810-150A

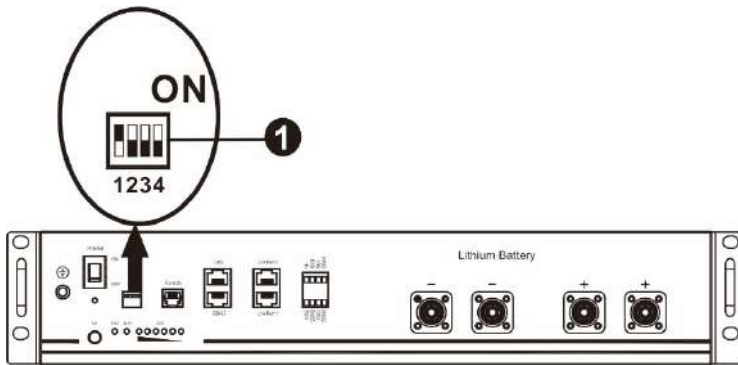


ESS LIO-I 4810



Der ID-Schalter zeigt den eindeutigen ID-Code für jedes Batteriemodul an. Für den normalen Betrieb ist es erforderlich, jedem Batteriemodul eine identische ID zuzuweisen. 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, mit denen unterschiedliche Baudraten und Batteriegruppenadressen eingestellt werden können. Wenn die Schalterposition auf „OFF“ gestellt ist, bedeutet dies „0“. Wenn die Schalterposition auf „ON“ gestellt ist, bedeutet dies „1“.

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
1: RS485 Baudrate=9600 Starten Sie neu, damit es wirksam wird	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.

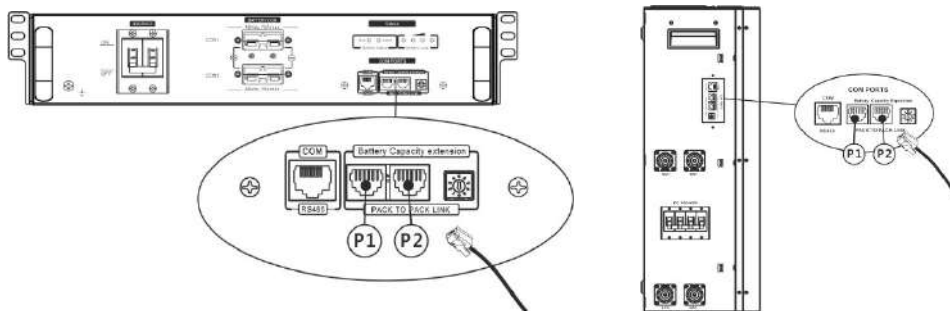
HINWEIS: Die maximale Anzahl von Lithiumbatteriegruppen beträgt 5. Die maximale Anzahl für jede Gruppe erfahren Sie beim Batteriehersteller.

4. Installation und Betrieb

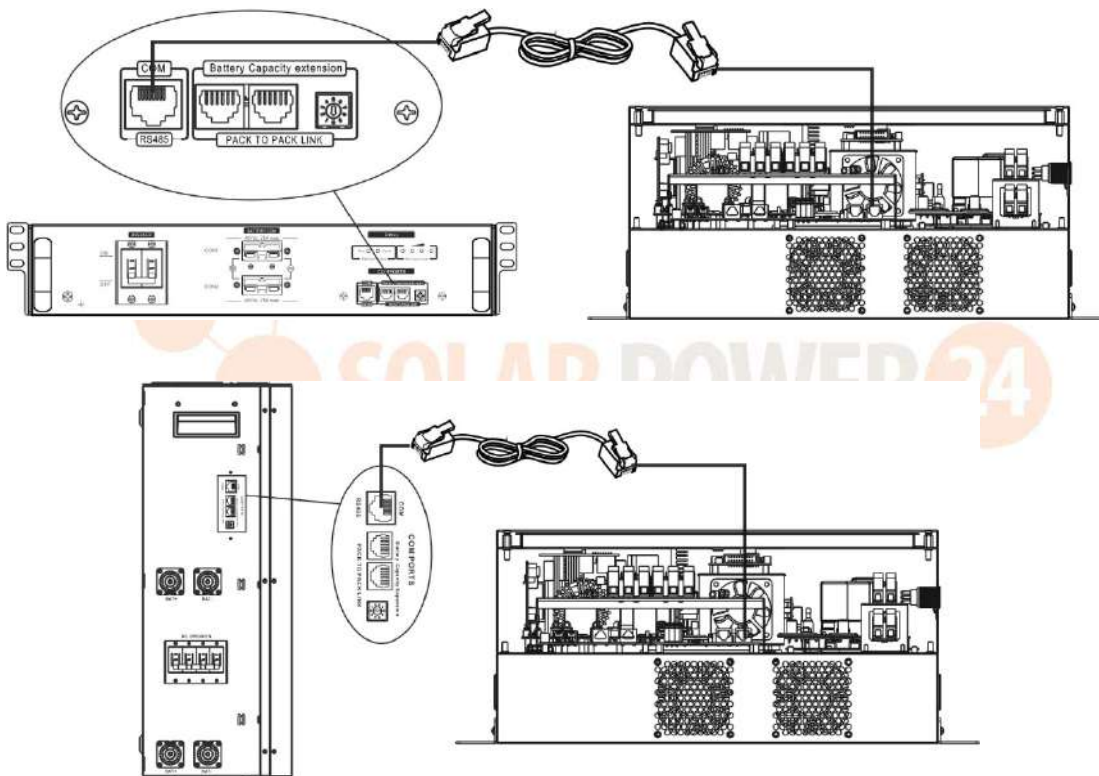
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

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).



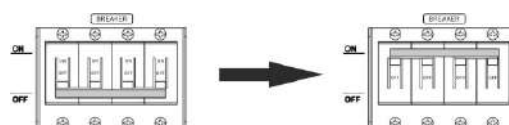
Schritt 2: Verwenden Sie das mitgelieferte RJ45-Kabel (aus dem Batteriemodulpaket), um Wechselrichter und Lithiumbatterie zu verbinden.



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.



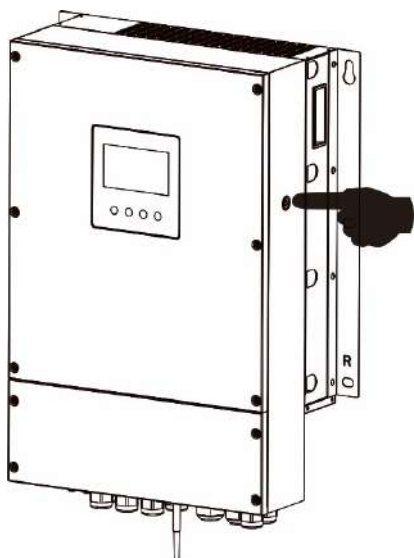
Schritt 4: Drücken Sie „ Ein/Aus “. Wenn Sie die Taste am Batteriemodul 5 Sekunden lang gedrückt halten,

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



blinkt das Batteriesymbol auf dem LCD-Display.

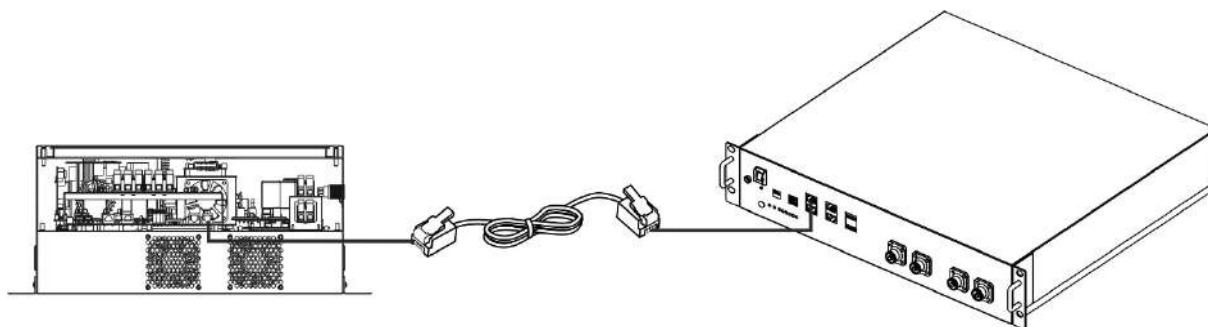


Im Allgemeinen dauert der Kommunikationsaufbau länger als 1 Minute.

PYLONTECH

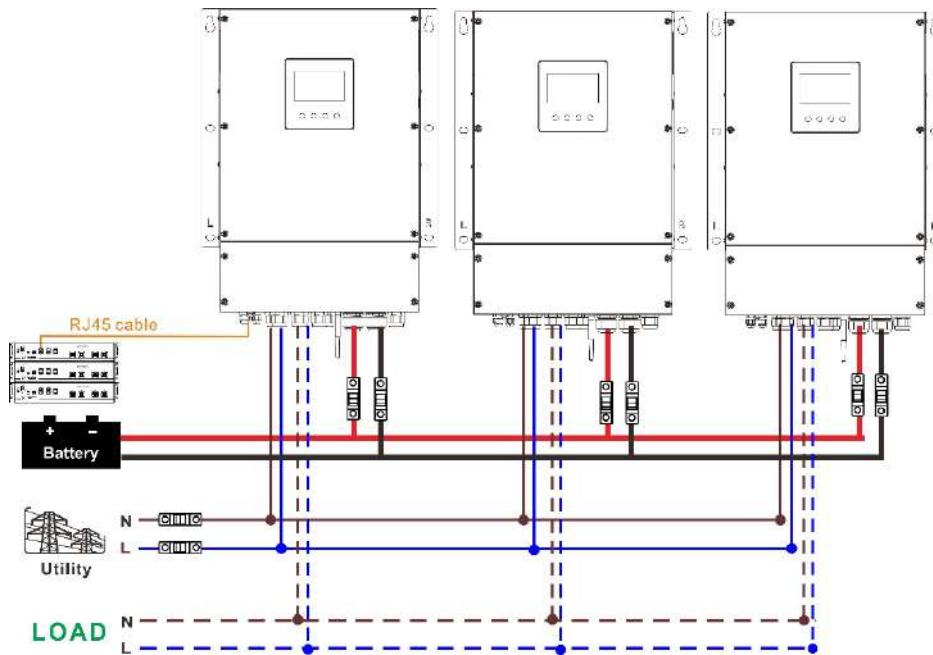
Nach der Konfiguration installieren Sie bitte das LCD-Panel mit Wechselrichter und Lithiumbatterie mit den folgenden Schritten.

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

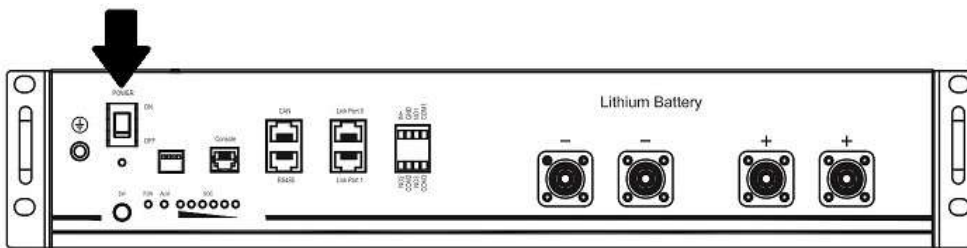


Hinweis für Parallelsystem:

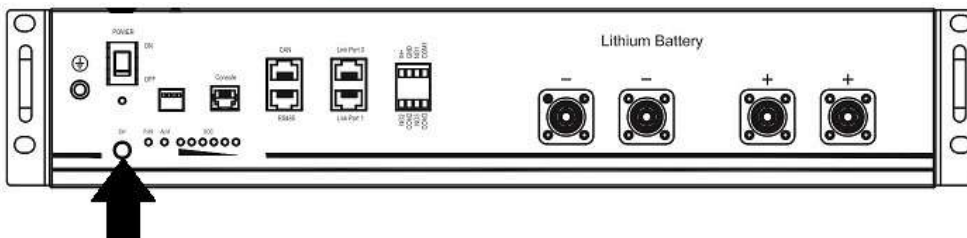
3. Unterstützt nur die Installation herkömmlicher Batterien.
4. Verwenden Sie ein maßgeschneidertes RJ45-Kabel, um einen beliebigen Wechselrichter (kein Anschluss an einen bestimmten Wechselrichter erforderlich) und eine Lithiumbatterie anzuschließen . Stellen Sie diesen Wechselrichter-Batterietyp einfach 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



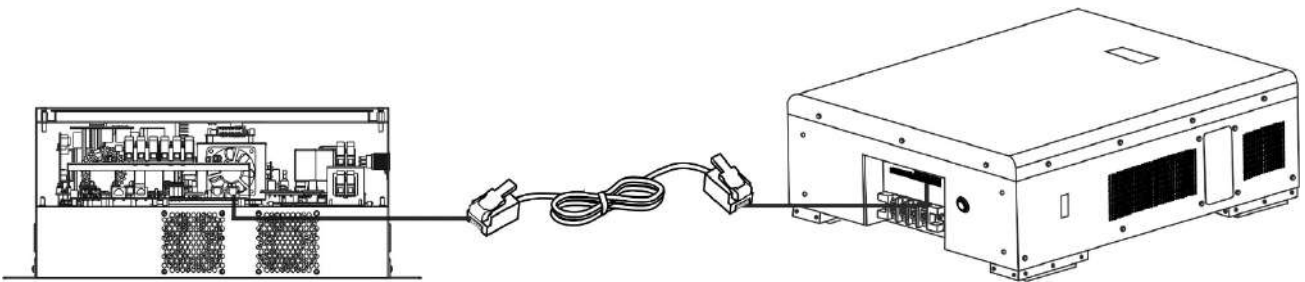
Bei erfolgreicher Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie erscheint das Batteriesymbol



auf dem LCD-Display blinkt. Im Allgemeinen dauert der Kommunikationsaufbau länger als 1 Minute.

WECO

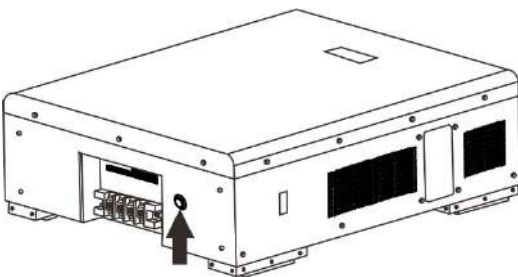
Schritt 1. Verwenden Sie ein speziell angefertigtes RJ45-Kabel, um Wechselrichter und Lithiumbatterie zu verbinden.



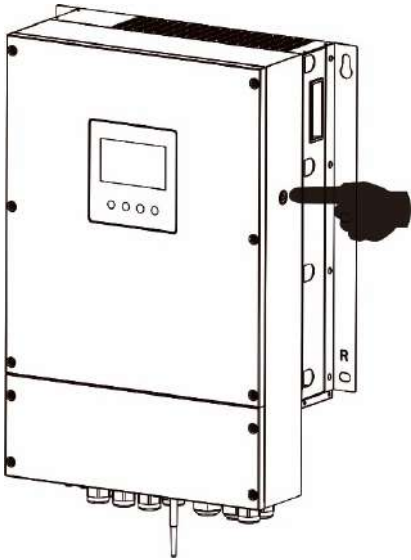
Bitte beachten Sie bei Parallelsystemen:

1. Unterstützt nur die Installation herkömmlicher Batterien.
2. Verwenden Sie ein speziell angefertigtes RJ45-Kabel, um einen beliebigen Wechselrichter (kein Anschluss an einen bestimmten Wechselrichter erforderlich) und eine Lithiumbatterie zu verbinden . Stellen Sie einfach im LCD-Programm 5 den Batterietyp dieses Wechselrichters auf „WEC“ ein . Die restlichen Wechselrichter sind auf „USE“ eingestellt.

Schritt 2. Lithiumbatterie einschalten.



Schritt 3. Schalten Sie den Wechselrichter ein.



Schritt 4. Stellen Sie sicher, dass Sie im LCD-Programm 5 den Batterietyp „WEC“ auswählen.

05

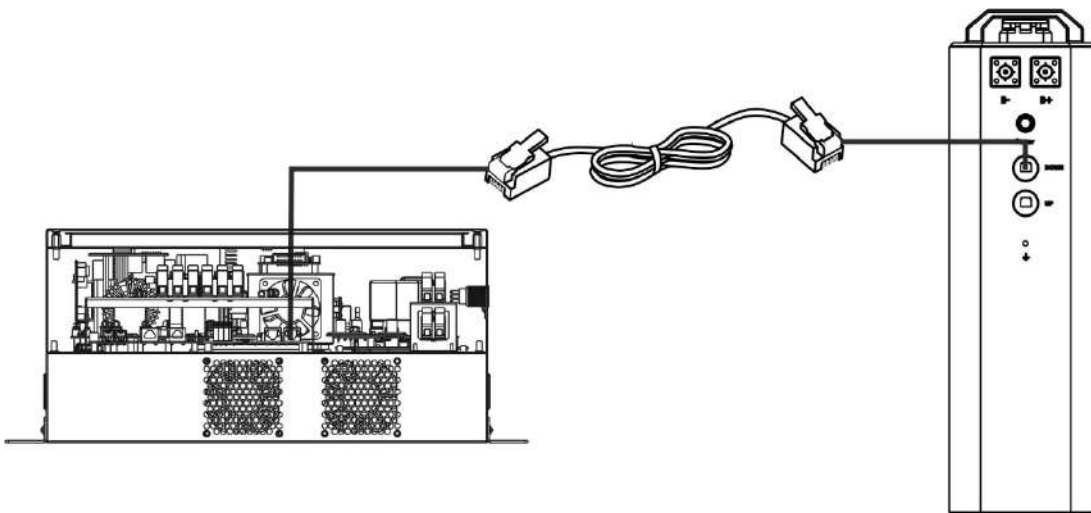


„blinkt“ das Batteriesymbol auf dem LCD-Display.
länger als 1 Minute.

Im Allgemeinen dauert der Kommunikationsaufbau

SOLTARO

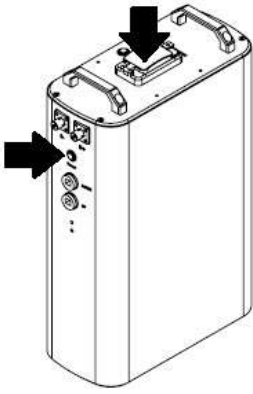
Schritt 1. Verwenden Sie ein speziell angefertigtes RJ45-Kabel, um Wechselrichter und Lithiumbatterie zu verbinden.



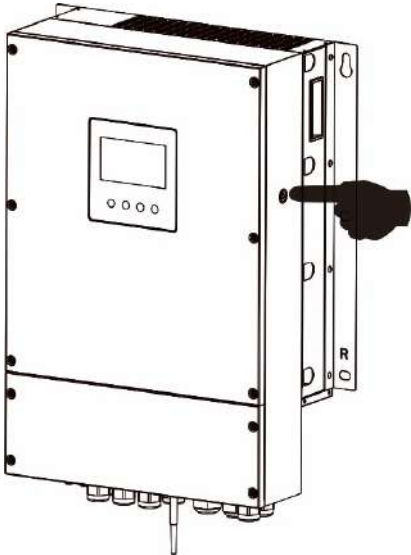
Bitte beachten Sie bei Parallelsystemen:

1. Unterstützt nur die Installation herkömmlicher Batterien.
2. Verwenden Sie ein speziell angefertigtes RJ45-Kabel, um einen beliebigen Wechselrichter (kein Anschluss an einen bestimmten Wechselrichter erforderlich) und eine Lithiumbatterie zu verbinden . Stellen Sie einfach im LCD-Programm 5 den Batterietyp dieses Wechselrichters auf „SOL“ . Die restlichen Wechselrichter sind auf „USE“ eingestellt.

Schritt 2. Öffnen Sie den DC-Trenner und schalten Sie die Lithiumbatterie ein.



Schritt 3. Schalten Sie den Wechselrichter ein.



Schritt 4. Stellen Sie sicher, dass Sie im LCD-Programm 5 den Batterietyp „SOL“ auswählen.

05



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.







4. 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	<p>Akkupacknummern = 3, Akkugruppennummern = 1</p>

5.Code-Referenz

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

Code	Beschreibung
60 	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.
61 	Kommunikation verloren (nur verfügbar, wenn der Batterietyp nicht auf „AGM“, „Überflutet“ oder „Benutzerdefiniert“ eingestellt ist.) <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Nachdem der Wechselrichter und die Batterie erfolgreich verbunden wurden, kommt es zu einem Kommunikationsverlust. Der Summer ertönt sofort.
62 	Interner Kommunikationsfehler der Batterien.
69 	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.
70 	Wenn der Batteriestatus nach erfolgreicher Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie aufgeladen werden muss, wird Code 70 zum Laden der Batterie angezeigt.
71 	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.

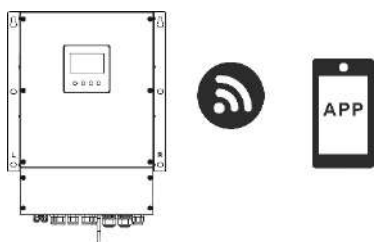
Anhang III: Die Wi-Fi-Bedienungsanleitung

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: Erstmalige 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 des Wi-Fi-Moduls, indem Sie auf das Symbol tippen. Oder Sie geben einfach direkt die PN ein. Tippen Sie dann auf die Schaltfläche „Registrieren“.

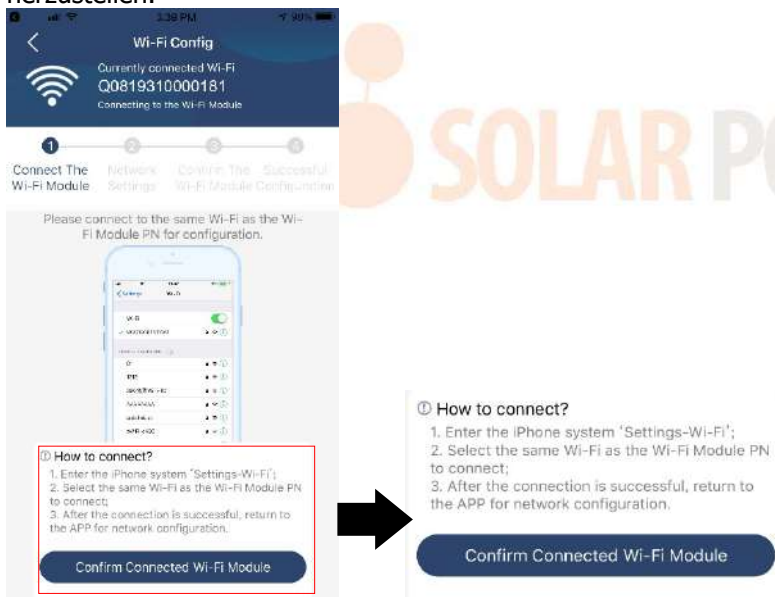


Anschließend erscheint ein Fenster „Registrierung erfolgreich“. Tippen Sie auf „Jetzt gehen“, um mit der Einrichtung der lokalen Wi-Fi-Netzwerkverbindung fortzufahren.

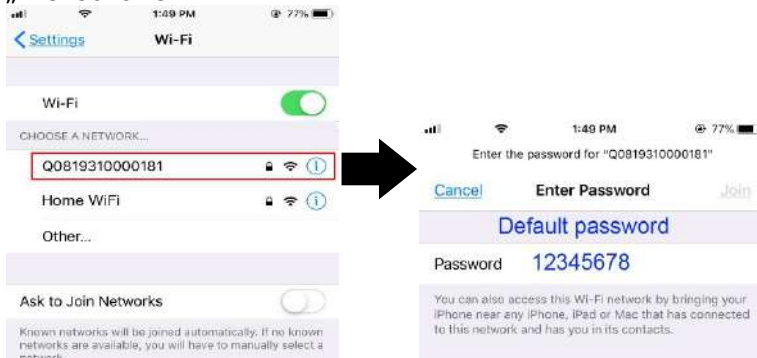


Schritt 2: Konfiguration des lokalen WLAN-Moduls

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“, 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.



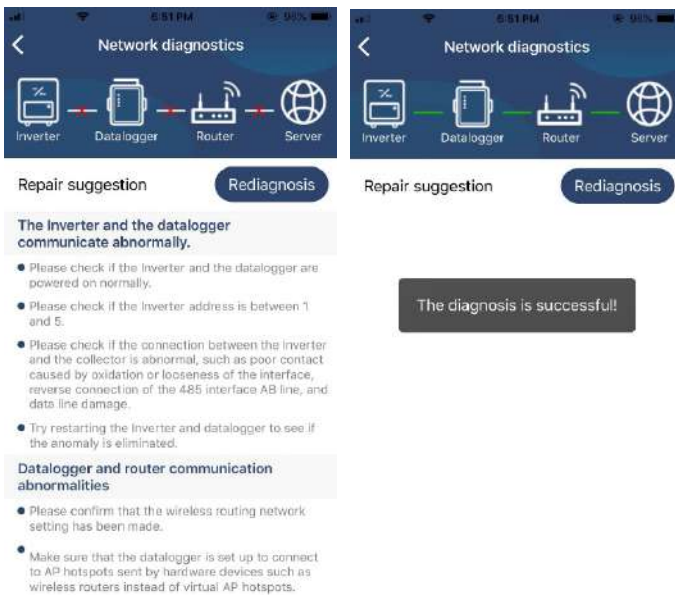
Sollte die Verbindung fehlschlagen, wiederholen Sie bitte Schritt 2 und 3.



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

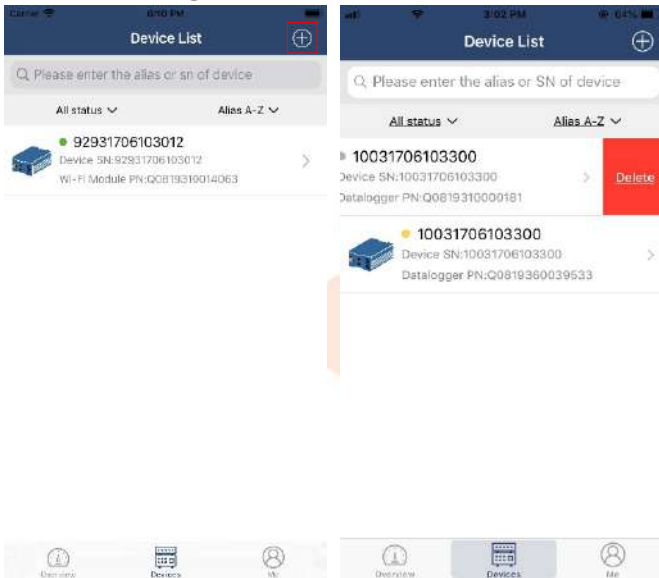
Nach erfolgreicher Anmeldung können Sie auf die Seite „Übersicht“ zugreifen, um einen Überblick über Ihre Überwachungsgeräte zu erhalten, einschließlich der Gesamtbetriebsituation und Energieinformationen für die aktuelle Leistung und die heutige Leistung, wie im folgenden Diagramm dargestellt.




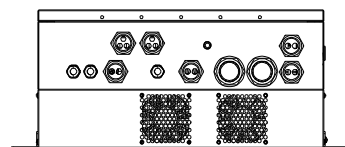
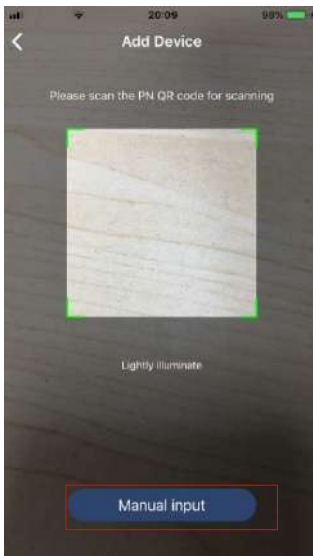
Geräte

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 Teilnummernschild ist auf der Unterseite des Wechselrichters angebracht. Tippen Sie nach Eingabe der Teilenummer auf „Bestätigen“, um dieses Gerät zur Geräteliste hinzuzufügen.



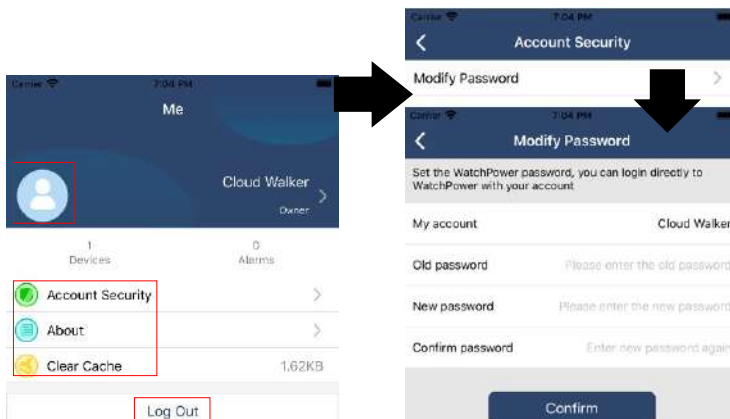
Part number label is pasted on the bottom of inverter.



Weitere Informationen zur Geräteliste finden Sie im Abschnitt 2.4.

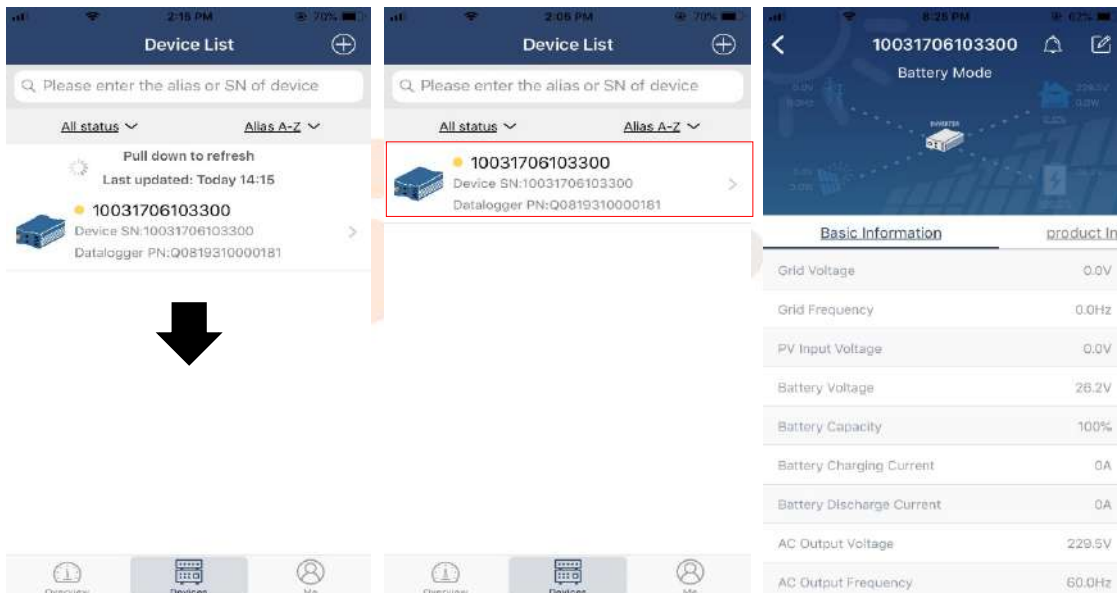
MICH

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“.

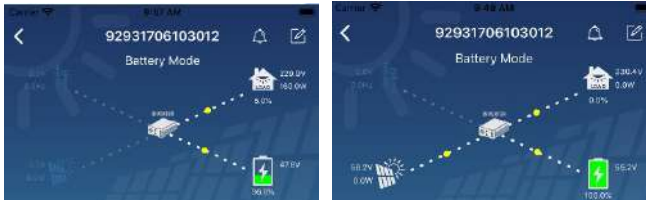
【Standby-Modus】 Der Wechselrichter versorgt die Last erst, wenn der „ ON “ -Schalter gedrückt wird . Ein qualifizierter Energieversorger oder eine PV-Quelle kann die Batterie im Standby-Modus laden.



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

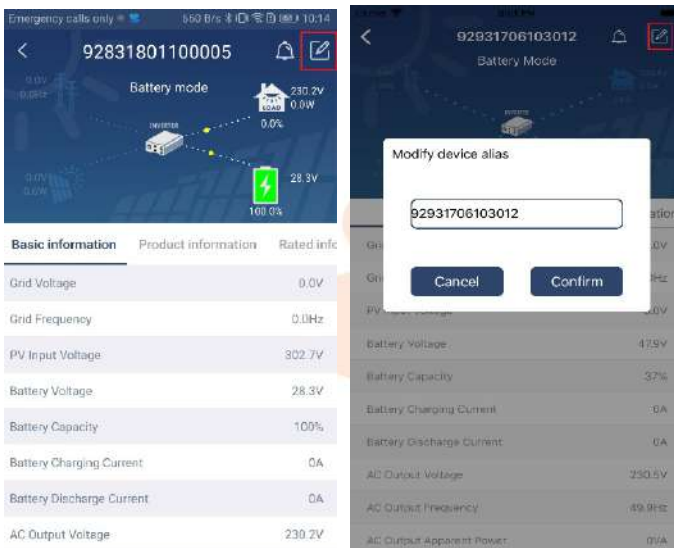


【Batteriemodus】 Der Wechselrichter versorgt die Last mit oder ohne PV-Ladung aus der Batterie. Nur die PV-Quelle kann die Batterie laden.



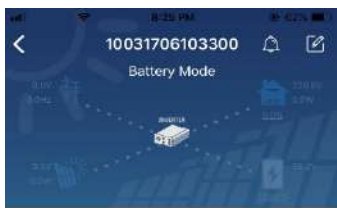
Gerätealarm und Namensänderung

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.



Basic Information	product info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	26.2V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.5V
AC Output Frequency	60.0Hz

← 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.

„**Produktinformationen**“ 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, Nennausgangstrom, 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“.



Parameter Setting	Wi-Fi Mod
Output Setting	>
Battery Parameter Setting	>
Enable/Disable items	>
Restore to the defaults	>
Time zone setting	>
Wi-Fi Module configuration	>

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	Es dient zum Einrichten der Batterieladeparameter. Die auswählbaren Werte können bei verschiedenen Wechselrichtermodellen variieren. Einzelheiten finden Sie im Produkthandbuch.
	Max. AC-Ladestrom:	
	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 Bedientast 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.
L2-Ausgangseinstellung (zweiter Ausgang).	Batterie-Abschaltspannung/SOC L2	Zum Einstellen der Batteriestopp-Entladespannung oder des SOC am L2-Ausgang.
	Entladezeit L2	Zum Einstellen der Batterie-Stopp-Entladezeit am L2-Ausgang.
	Zeitintervall zum Einschalten von L2	Zum Festlegen des Zeitintervalls zum Einschalten des L2-Ausgangs.
Auf die Standardeinstellungen zurücksetzen	Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.	