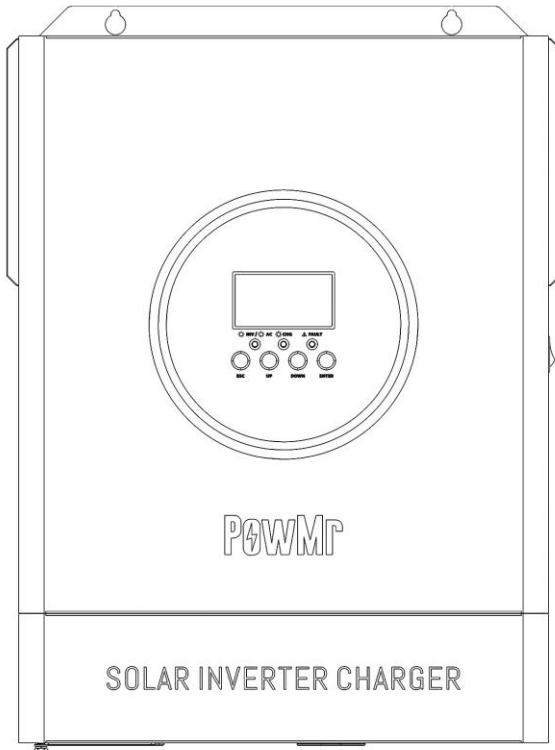


Produktmodell

POW-HVM6200W-48V



POWMr

Solar-Wechselrichter-Ladegerät

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

1 ÜBER DIESEN HANDBUCH.....	1
1.1 Zweck	1
1.2 Geltungsbereich	1
2 SICHERHEITSANWEISUNGEN	2
3 Produktübersicht	4
4 INSTALLATION	5
4.1 Auspacken und Inspektion	5
4.2 Vorbereitung	5
4.3 Montage des Geräts.....	5
4.4 Batterieanschluss.....	7
4.5 AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung	9
4.6 PV-Verbindung	12
4.7 Endmontage.....	14
5 BETRIEB	15
5.1 Strom Ein/Aus	15
5.2 Betriebs- und Anzeige-Panel	15
5.3 LCD-Einstellungen.....	17
5.4 Fehlerreferenzcode.....	27
5.5 Warnanzeige	29
6 BATTERIEAUSGLEICH	30
7 EINSTELLUNG FÜR LITHIUM-BATTERIEN	32
7.1 Lithium-Batterieanschluss	32
7.2 LCD-Einstellung	33
8 SPEZIFIKATIONEN	38
8.1 Tabelle 1: Spezifikationen im Liniensmodus	38
8.2 Tabelle 2: Spezifikationen im Wechselrichtermode.....	39
8.3 Tabelle 3: Spezifikationen im Lade-Modus	40
8.4 Tabelle 4: Allgemeine Spezifikationen	41
9 FEHLERBEHEBUNG.....	42

1 ÜBER DIESEN HANDBUCH

1.1 Zweck

Dieses Handbuch beschreibt die Montage, Installation, Bedienung und Fehlersuche dieses Geräts.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation und dem Betrieb beginnen. Bewahren Sie dieses Handbuch für zukünftige Referenz auf.

1.2 Geltungsbereich

Dieses Handbuch bietet Sicherheits- und Installationsrichtlinien sowie Informationen zu Werkzeugen und Verkabelung

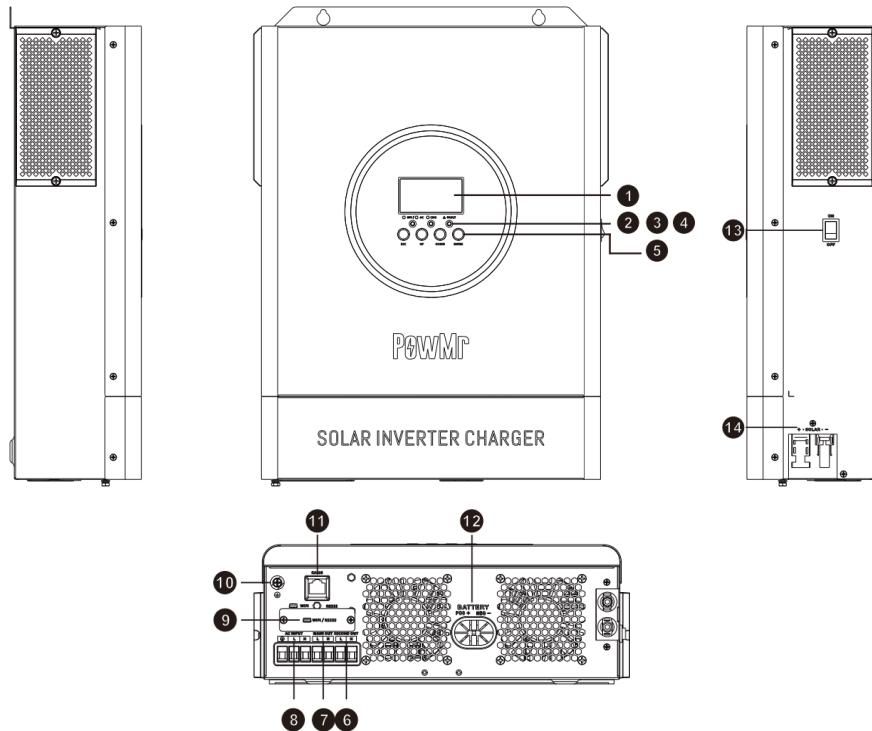
2 SICHERHEITSANWEISUNGEN

WARNUNG: Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Lesen und bewahren Sie dieses Handbuch für zukünftige Referenz auf.

1. Lesen Sie vor der Nutzung des Geräts alle Anweisungen und Warnhinweise auf dem Gerät, den Batterien und allen entsprechenden Abschnitten dieses Handbuchs.
2. **VORSICHT** – Um das Risiko von Verletzungen zu reduzieren, laden Sie nur tiefzyklische Blei-Säure-Batterien auf. Andere Batterietypen können explodieren und Verletzungen sowie Schäden verursachen.
3. Zerlegen Sie das Gerät nicht. Bringen Sie es zu einem qualifizierten Servicezentrum, wenn Wartung oder Reparatur erforderlich sind. Eine falsche Wiederzusammenstellung kann das Risiko eines elektrischen Schlags oder Brandes erhöhen.
4. Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu reduzieren, trennen Sie alle Leitungen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Das Abschalten des Geräts reduziert dieses Risiko nicht.
5. **VORSICHT** – Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit Batterie installieren.
6. Laden Sie NIEMALS eine eingefrorene Batterie auf.
7. Für einen optimalen Betrieb dieses Wechselrichters/Ladegeräts beachten Sie bitte die erforderlichen Spezifikationen zur Auswahl der geeigneten Kabelgröße. Es ist sehr wichtig, dieses Wechselrichter/Ladegerät korrekt zu betreiben.
8. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder um Batterien arbeiten. Es besteht die Gefahr, ein Werkzeug fallen zu lassen, das Funken erzeugen oder einen Kurzschluss in den Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen könnte, was zu einer Explosion führen könnte.
9. Befolgen Sie beim Trennen der AC- oder DC-Anschlüsse strikt das Installationsverfahren. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt INSTALLATION dieses Handbuchs.
10. Eine Sicherung dient als Überstromschutz für die Batterieversorgung.
11. **ERDUNGSVORSCHRIFTEN** – Dieser Wechselrichter/Ladegerät sollte an ein dauerhaft geerdetes Leitungssystem angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die örtlichen Anforderungen und Vorschriften zur Installation dieses Wechselrichters einhalten.

12. VERMEIDEN SIE UNBEDINGT, dass AC-Ausgang und DC-Eingang kurzgeschlossen werden.
Schließen Sie sich nicht an das Stromnetz an, wenn der DC-Eingang einen Kurzschluss aufweist.
13. **Warnung!!** Nur qualifizierte Servicetechniker können dieses Gerät warten. Wenn nach Befolgung der Fehlersuche-Tabelle weiterhin Fehler auftreten, senden Sie diesen Wechselrichter/Ladegerät bitte an den örtlichen Händler oder Servicezentrum zur Wartung zurück.

3 Produktübersicht



- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1. LCD-Display | 8. AC-Eingang |
| 2. Statusanzeige | 9. RS232-Kommunikationsport |
| 3. Ladeanzeige | 10. Erdung |
| 4. Fehleranzeige | 11. RS485-Kommunikationsport |
| 5. Funktionstasten | 12. Batterieeingang |
| 6. Zweitenausgang | 13. Ein/Aus-Schalter |
| 7. Haupausgang | 14. PV-Eingang |

4 INSTALLATION

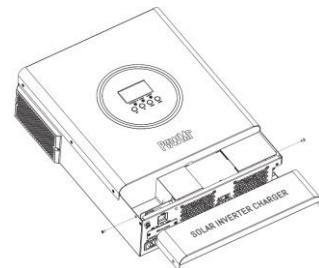
4.1 Auspacken und Inspektion

Überprüfen Sie vor der Installation das Gerät. Stellen Sie sicher, dass im Paket nichts beschädigt ist. Folgende Artikel sollten im Paket enthalten sein:

1. Gerät x 1
2. Benutzerhandbuch x 1

4.2 Vorbereitung

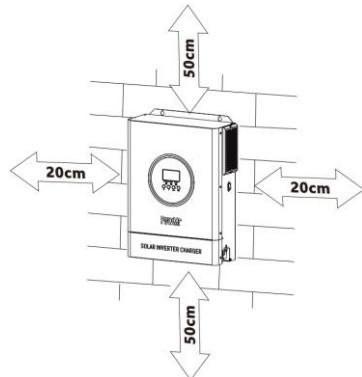
Bevor Sie alle Kabel anschließen, entfernen Sie bitte die Unterseite, indem Sie die beiden Schrauben lösen.



4.3 Montage des Geräts

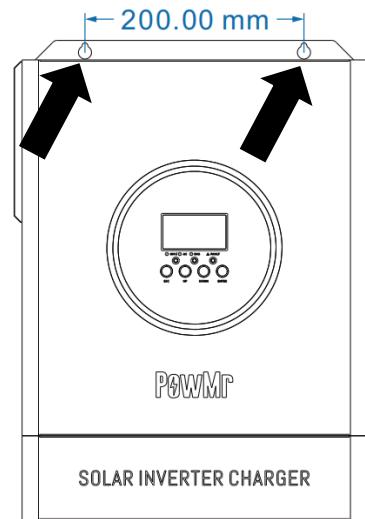
Berücksichtigen Sie vor der Auswahl des Installationsortes folgende Punkte:

1. Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baustellenmaterialien.
2. Montieren Sie ihn auf einer stabilen Oberfläche.
3. Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit gut ablesbar ist.
4. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0°C und 55°C liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
5. Die empfohlene Installationsposition ist vertikal an der Wand.
6. Achten Sie darauf, andere Objekte und Oberflächen, wie im rechten Diagramm gezeigt, fernzuhalten, um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten und genügend Platz für das Entfernen von Kabeln zu haben.



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

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



4.4 Batterieanschluss

Empfohlene Batteriekabel- und Anschlussgröße:

Modell	Maximale Stromstärke	Batterie kapazität	Kabel Größe	Kabel Größe (mm ²)	Anschluss Größe (mm)			Drehmoment wert
					L	W	D	
6,2KVA	180A	200AH	2AWG	38	35	16	6,5	2~3 Nm

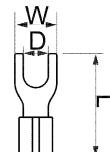
VORSICHT

- Zur Gewährleistung des sicheren Betriebs und der Einhaltung der Vorschriften wird empfohlen, einen separaten DC-Überstromschutz oder Trennschalter zwischen Batterie und Wechselrichter zu installieren. In einigen Anwendungen ist möglicherweise kein Trennschalter erforderlich, jedoch wird dennoch empfohlen, einen Überstromschutz zu installieren. Bitte entnehmen Sie die typischen Stromstärken der obigen Tabelle, um die erforderliche Größe der Sicherung oder des Schutzschalters zu bestimmen.

WARNUNG

- Alle Verkabelungsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Es ist sehr wichtig für die Systemsicherheit und den effizienten Betrieb, geeignete Kabel für den Batterieanschluss zu verwenden. Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, verwenden Sie bitte die empfohlenen Kabel und Anschlüsse.

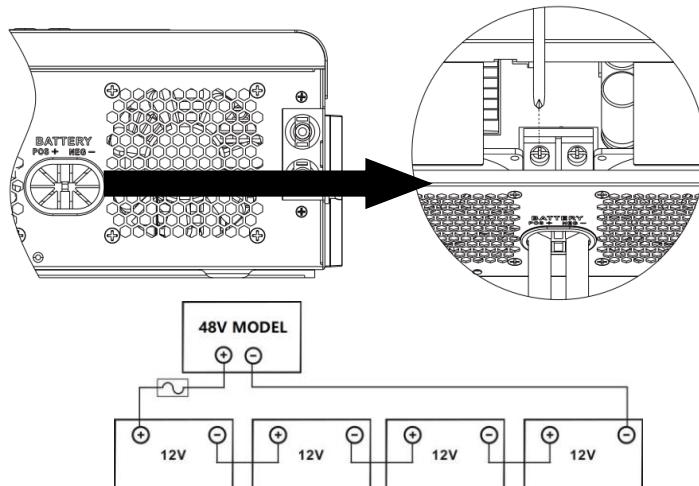
Anschlussgröße



Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte zur Implementierung der Batterieanschlüsse:

1. Erstellen Sie die positiven und negativen Kabel gemäß den empfohlenen Kabel- und Anschluss-spezifikationen.
2. Verbinden Sie alle Batteriepacks, wie es die Einheit erfordert. Es wird empfohlen, die empfohlene Batteriekapazität zu verwenden.
3. Führen Sie das Batteriekabel flach in den Batterieanschluss des Wechselrichters ein und stellen Sie sicher, dass die Schrauben mit einem Drehmoment von 2–3 Nm festgezogen sind. Achten

Sie darauf, dass die Polarität sowohl an der Batterie als auch am Wechselrichter/Ladegerät korrekt angeschlossen ist und die Batteriekabel fest mit dem Batterieanschluss verschraubt sind.



WARNUNG

- Die Installation muss mit Vorsicht erfolgen, da die Batteriespannung in Serie hoch ist.

VORSICHT

- Legen Sie nichts zwischen die flache Fläche des Wechselrichteranschlusses, da sonst Überhitzung auftreten kann.
- Tragen Sie keine Antioxidationsmittel auf die Anschlüsse auf, bevor diese fest verbunden sind.
- Stellen Sie vor dem endgültigen DC-Anschluss oder dem Schließen des DC-Schutzschalters/Trennschalters sicher, dass der positive (+) Anschluss mit dem positiven (+) und der negative (-) Anschluss mit dem negativen (-) verbunden ist.

4.5 AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung

Empfohlene Kabelanforderungen für AC-Leitungen

Modell	Cable Diameter	Drehmomentwert
6,2KVA	8AWG	1,4~1,6 Nm

VORSICHT

- Bevor Sie die Verbindung zur AC-Stromquelle herstellen, installieren Sie bitte einen separaten AC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und AC-Stromquelle. Dies stellt sicher, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom der AC-Eingabe geschützt ist. Die empfohlene Spezifikation des AC-Schutzschalters beträgt 50A.
- Es gibt zwei Anschlussblöcke mit den Markierungen „IN“ und „OUT“. Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsstecker nicht falsch an.

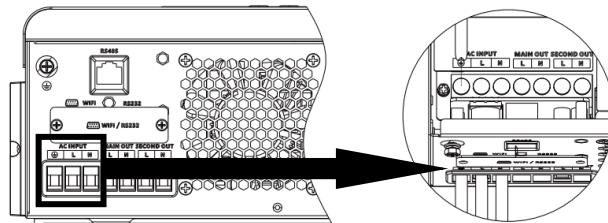
WARNUNG

- Alle Verkabelungen müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Es ist sehr wichtig für die Sicherheit des Systems und den effizienten Betrieb, das geeignete Kabel für die AC-Eingangsverbindung zu verwenden. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die empfohlenen Kabelgrößen.

Bitte folgen Sie den folgenden Schritten, um die AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung herzustellen:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den DC-Schutzschalter oder Trennschalter öffnen, bevor Sie die AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung herstellen.
2. Entfernen Sie die Isolierschicht um 10 mm von sechs Leitern. Verkürzen Sie den Phasenleiter L und den Neutralleiter N um 3 mm.
3. Stecken Sie die AC-Eingangsleitungen gemäß den auf dem Anschlussblock angegebenen Polaritäten ein und ziehen Sie die Schrauben fest. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den PE-Schutzleiter (⏚) anschließen.

⊕ → Erde (gelb-grün) L → Phase (braun oder schwarz) N → Neutralleiter (blau)



WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass die AC-Stromquelle getrennt ist, bevor Sie versuchen, sie fest mit dem Gerät zu verbinden.

4. Stecken Sie dann die AC-Ausgangsleitungen gemäß den auf dem Anschlussblock angegebenen Polaritäten ein und ziehen Sie die Anschluss-Schrauben fest. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den PE-Schutzleiter (⊕) anschließen.
5. Dieser Wechselrichter ist mit einem dualen Ausgang ausgestattet. Es stehen vier Anschlüsse (Hauptausgang-L/N, zweiter Ausgang-L/N) am Ausgangsport zur Verfügung. Der zweite Ausgang kann über das LCD-Programm oder die Überwachungssoftware in Programm 43 eingeschaltet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „LCD-Einstellungen“ zu den Programmen 29 und 31.

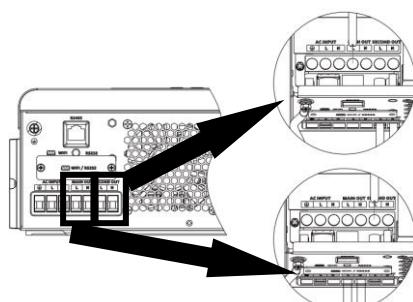
Hinweis:

- 1) Der Hauptausgang führt normalerweise schwere Lasten, die die Entladzeit der Batterie verkürzen; schwere Lasten sind beispielsweise Klimaanlagen, Heizungen, Motoren usw.
- 2) Der zweite Ausgang führt normalerweise leichte Lasten, die die Entladzeit der Batterie verlängern; leichte Lasten sind beispielsweise Lampen, Computer, Ventilatoren usw.
- 3) Normalerweise liegt der Abschaltpunkt des zweiten Ausgangs unter dem des Hauptausgangs, sodass die leichten Lasten nicht vom Strom getrennt werden.

⊕ → Erde (gelb-grün)

L → Phase (braun oder schwarz)

N → Neutralleiter (blau)



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

VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass die AC-Leitungen mit der richtigen Polarität verbunden sind. Wenn die L- und N-Leitungen falsch angeschlossen werden, kann es zu einem Kurzschluss im Stromnetz kommen, wenn diese Wechselrichter im Parallelbetrieb arbeiten.
- Geräte wie Klimaanlagen benötigen mindestens 2 – 3 Minuten zum Neustart, da ausreichend Zeit erforderlich ist, um das Kältemittelgas in den Schaltungen auszugleichen. Wenn ein Stromausfall auftritt und sich kurzfristig wieder erholt, kann dies zu Schäden an Ihren angeschlossenen Geräten führen. Um solche Schäden zu vermeiden, überprüfen Sie bitte vor der Installation, ob die Klimaanlage mit einer Zeitverzögerungsfunktion ausgestattet ist. Andernfalls löst dieser Wechselrichter/Ladegerät einen Überlastfehler aus und schaltet die Ausgangsleistung ab, um Ihr Gerät zu schützen, was jedoch manchmal trotzdem zu internen Schäden an der Klimaanlage führen kann.

4.6 PV-Verbindung

Modell	Typischer Strom	Kabelgröße	Drehmoment
6,2KVA	27A	12AWG	1.4~1.6Nm

VORSICHT

- Bevor Sie die Verbindung zu den PV-Modulen herstellen, installieren Sie bitte einen separaten DC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen.

WARNUNG

- Alle Verkabelungen müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Es ist sehr wichtig für die Sicherheit des Systems und den effizienten Betrieb, das geeignete Kabel für die Verbindung der PV-Module zu verwenden. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die empfohlenen Kabelgrößen.

PV-Modul-Auswahl:

Bei der Auswahl geeigneter PV-Module sollten Sie folgende Parameter berücksichtigen:

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

Solar-Lade-Modus	
WECHSELRICHTER-MODELL	6,2KVA
Max. PV-Array-Leerlaufspannung	500VDC
PV-Array MPPT-Spannungsbereich	60VDC~500VDC
Max. PV-EINGANGSSTROM	27A

Nehmen Sie die 450Wp- und 550Wp-PV-Module als Beispiel. Nach Berücksichtigung der oben genannten beiden Parameter sind die empfohlenen Modulkonfigurationen in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	SOLAREINGANG	Menge der Panels	Gesamtleistung des Eingangs	Wechselrichter-Modell
Solarmodul-Spezifikationen (Referenz) - 450Wp - Vmp: 34,67Vdc - Imp: 13,82A - Voc: 41,25Vdc - Isc: 12,98A	3 Stück in Serie	3 Stück	1350W	6,2KVA
	4 Stück in Serie	4 Stück	1800W	
	5 Stück in Serie	5 Stück	2250W	
	6 Stück in Serie	6 Stück	2700W	
	7 Stück in Serie	7 Stück	3150W	
	8 Stück in Serie	8 Stück	3600W	
	9 Stück in Serie	9 Stück	4050W	
	10 Stück in Serie	10 Stück	4500W	
	11 Stück in Serie	11 Stück	4950W	
	12 Stück in Serie	12 Stück	5400W	
	6 Stück in Serie und 2 Sets parallel.	12 Stück	5400W	
	8 Stück in Serie und 2 Sets parallel.	14 Stück	6300W	
Solarmodul-Spezifikationen (Referenz) - 550Wp - Vmp: 42,48Vdc - Imp: 12,95A - Voc: 50,32Vdc - Isc: 13,70A	SOLAREINGANG	Menge der Panels	Gesamtleistung des Eingangs	Wechselrichter-Modell
	3 Stück in Serie	3 Stück	1650W	6,2KVA
	4 Stück in Serie	4 Stück	2200W	
	5 Stück in Serie	5 Stück	2750W	
	6 Stück in Serie	6 Stück	3300W	
	7 Stück in Serie	7 Stück	3850W	
	8 Stück in Serie	8 Stück	4400W	
	9 Stück in Serie	9 Stück	4950W	
	4 Stück in Serie und 2 Sets parallel.	8 Stück	4400W	
	5 Stück in Serie und 2 Sets parallel.	10 Stück	5500W	
	6 Stück in Serie und 2 Sets parallel.	12 Stück	6600W	

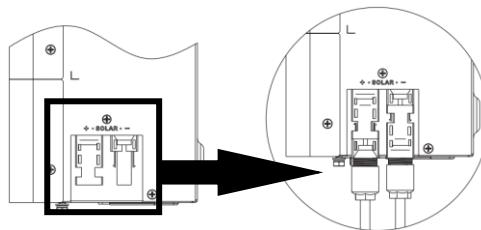
PV-Modul Kabelverbindung:

Bitte folgen Sie den folgenden Schritten, um die PV-Modulverbindung herzustellen:

1. Entfernen Sie die Isolierhülse um 6 mm von den positiven und negativen Leitern.

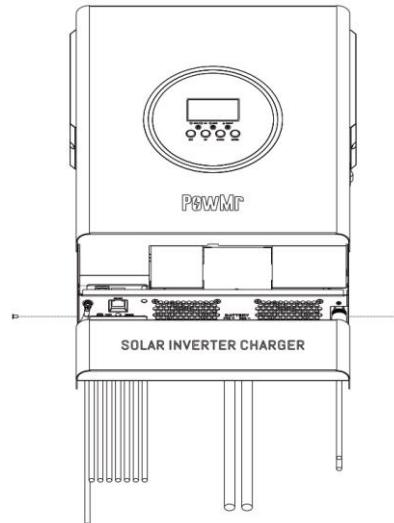


2. Überprüfen Sie die korrekte Polarität des Verbindungskabels von den PV-Modulen und den PV-Eingangsan-schlüssen. Schließen Sie dann den positiven Pol (+) des Verbindungskabels an den positiven Pol (+) des PV-Eingangsanschlusses an. Schließen Sie den negativen Pol (-) des Verbindungskabels an den negativen Pol (-) des PV-Eingangsanschlusses an.



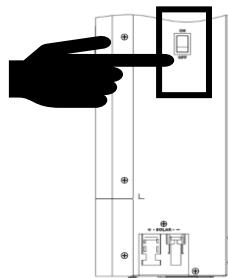
4.7 Endmontage

Nachdem alle Verkabelungen angeschlossen sind, setzen Sie bitte die untere Abdeckung wieder auf, indem Sie die beiden Schrauben wie unten gezeigt festschrauben.



5 BETRIEB

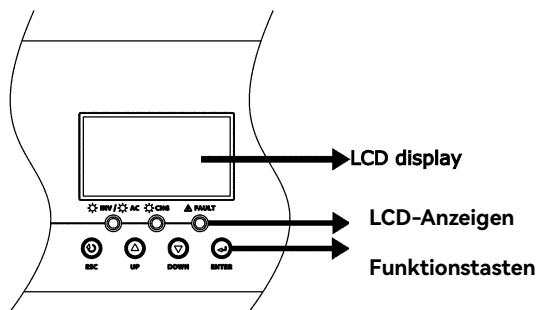
5.1 Strom Ein/Aus



Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert ist und die Batterien richtig angeschlossen sind, drücken Sie einfach den Ein/Aus-Schalter (der sich an der Unterseite des Gehäuses befindet), um das Gerät einzuschalten.

5.2 Betriebs- und Anzeige-Panel

Das Betriebs- und Anzeige-Panel, das im folgenden Diagramm dargestellt ist, befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters. Es umfasst drei Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, das den Betriebsstatus sowie die Eingangs- und Ausgangsleistungsinformationen anzeigt.



➤ Funktionstasten

Funktionstasten	Beschreibung
ESC	Um den Einstellmodus zu verlassen
UP	Um zur vorherigen Auswahl zurückzukehren
DOWN	Um zur nächsten Auswahl zu wechseln
WENTER	Um die Auswahl im Einstellmodus zu bestätigen oder in den Einstellmodus einzugehen

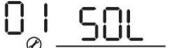
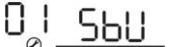
➤ LED-Anzeige

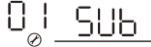
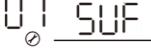
LED-Anzeige			Nachrichten
 AC /  INV	Grün	Durchgehend eingeschaltet	Die Ausgangsleistung wird von der Stromversorgung im Linienmodus bereitgestellt.
		Blinkend	Die Ausgangsleistung wird von der Batterie oder den PV-Modulen im Batteriemodus bereitgestellt.
 CHG	Grün	Durchgehend eingeschaltet	Die Batterie ist vollständig geladen.
		Blinkend	Die Batterie wird aufgeladen.
 FAULT	Rot	Durchgehend eingeschaltet	Es ist ein Fehler im Wechselrichter aufgetreten.
		Blinkend	Es liegt ein Warnzustand im Wechselrichter vor.

5.3 LCD-Einstellungen

Nachdem Sie die ENTER-Taste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten haben, wechselt das Gerät in den Einstellmodus. Drücken Sie die „UP“- oder „DOWN“-Taste, um die Einstellprogramme auszuwählen. Drücken Sie anschließend die „ENTER“-Taste, um die Auswahl zu bestätigen, oder die ESC-Taste, um zu verlassen.

Einstellprogramme:

Nr.	Beschreibung	Auswahlmöglichkeit
01	Ausgangs-quellen-priorität: Um die Priorität der Laststromquelle zu konfigurieren.	Netz zuerst (Standard) 
		Solar zuerst 
		SBU-Priorität 

			Batteriespannung auf eine niedrige Warnspannung oder den Einstellwert in Programm 12 sinkt.
	SUB-Priorität 	Zuerst wird die Solarenergie geladen und dann die Lasten versorgt. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten zu versorgen, wird gleichzeitig die Energie des Stromversorgers bereitgestellt.	
	SUF-Priorität 	Wenn die Solarenergie ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten zu versorgen und die Batterie zu laden, kann die Solarenergie ins Netz eingespeist werden. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten zu versorgen, wird gleichzeitig die Energie des Stromversorgers bereitgestellt.	
02	Maximale Ladecurrent: Um den gesamten Ladecurrent für Solar- und Netzladegeräte zu konfigurieren. (Max. Ladecurrent = Netzladecurrent + Solar-Ladecurrent)	60A(Standard) 	Wenn ausgewählt, liegt der akzeptable Ladecurrent-Bereich zwischen dem maximalen AC-Ladecurrent und dem maximalen Ladecurrent gemäß den Spezifikationen, darf jedoch nicht geringer sein als der AC-Ladecurrent (Programm 11).
03	AC-Eingang-Spannungsbereich	Haushaltsgeräte (Standard) 	Wenn ausgewählt, liegt der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 90-280VAC.

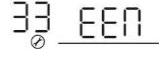
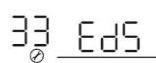
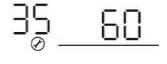
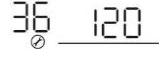
		USV <u>03 UPS</u>	Wenn ausgewählt, liegt der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 170-280VAC.
		Generator <u>03 GEN</u>	Wenn ausgewählt, liegt der akzeptable AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 170-280VAC und ist mit Generatoren kompatibel. Hinweis: Da Generatoren instabil sind, kann auch die Ausgangsspannung des Wechselrichters instabil sein.
04	Batterietyp	AGM (Standard) <u>05 AGn</u>	Flutungsbatterie <u>05 FLd</u>
		Benutzerdefiniert <u>05 USE</u>	Wenn "Benutzerdefiniert" ausgewählt ist, können die Batterieladespannung und die niedrige DC-Abschaltspannung in den Programmen 26, 27 und 29 eingestellt werden.
		<u>05 Li 2</u>	Unterstützt das PYLON US2000-Protokoll Version 3.5.
		<u>05 Li 4</u>	Standardkommunikationsprotokoll vom Wechselrichteranbieter.
06	Automatischer Neustart bei Überlastung	Neustart deaktivieren <u>06 Lfd</u>	Neustart aktivieren (Standard) <u>06 LfE</u>
07	Automatischer Neustart bei Übertemperatur	Neustart deaktivieren <u>07 Efd</u>	Neustart aktivieren (Standard) <u>07 EfE</u>

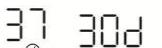
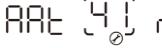
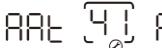
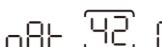
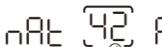
		220V	230V(Standard)
08	Ausgangsspannung	08 <u>220</u> ^v	08 <u>230</u> ^v
		240V	
		08 <u>240</u> ^v	
09	Ausgangsfrequenz	50Hz (Standard)	60Hz
		09 <u>50</u> _{hz}	09 <u>60</u> _{hz}
10	Automatischer Bypass Wenn "auto" ausgewählt ist und der Netzstrom normal ist, wird automatisch umgeschaltet, selbst wenn der Schalter aus ist.	Manuell (Standard) <u>10</u> <u>MAN</u>	Automatisch <u>10</u> <u>AUTO</u>
11	Maximaler Netzladecurrent	30A (Standard) <u>11</u> <u>30A</u>	Wenn ausgewählt, liegt der akzeptable Ladecurrent-Bereich zwischen 2 und dem maximalen AC-Ladecurrent der Spezifikation.
12	Einstellen der Spannung oder SOC- Prozentsatz zurück zur Netzquelle, wenn "SBU" (SBU-Priorität) in Programm 01 ausgewählt ist.	<u>12</u> <u>460</u> ^v	46V (Standard) Der Einstellbereich reicht von 44,0V bis 57,2V für das 48V- Modell, aber der maximale Einstellwert muss kleiner sein als der Wert in Programm 13.
		<u>12</u> <u>050</u> [%]	Wenn Lix in Programm 5 ausgewählt ist. Standard 50%, der Einstellbereich reicht von 5% bis 50%, aber der

			minimale Einstellwert muss größer sein als der Wert in Programm 29.	
13	Einstellen der Spannung oder SOC-Prozentsatz zurück zum Batteriemodus, wenn "SBU" (SBU-Priorität) in Programm 01 ausgewählt ist.	Batterie vollständig geladen (Standard) 	Der Einstellbereich reicht von 48V bis zur maximalen Spannung (der Wert in Programm 26 - 0,4V), aber der maximale Einstellwert muss größer sein als der Wert in Programm 1.	
			Der Einstellbereich reicht von 60% bis 100%.	
16	Ladequellenpriorität: Um die Priorität der Ladequellen zu konfigurieren	Wenn dieser Wechselrichter/Ladegerät im Line-, Standby- oder Fehler-Modus arbeitet, kann die Ladequelle wie folgt programmiert werden:		
		Solar zuerst 	Solarenergie hat Vorrang beim Laden der Batterie. Der Netzstrom lädt die Batterie nur, wenn keine Solarenergie verfügbar ist.	
		Solar und Netz (Standard) 	Solarenergie und Netzstrom laden die Batterie gleichzeitig.	
		Nur Solar 	Solarenergie wird die einzige Ladequelle sein, unabhängig davon, ob der Netzstrom verfügbar ist oder nicht.	
		Solarenergie wird die einzige Ladequelle sein, unabhängig davon, ob der Netzstrom verfügbar ist oder nicht.		
18	Buzzer-Modus	Modus 1 	Buzzer stummgeschaltet	
		Modus 2 	Der Buzzer ertönt, wenn sich die Eingangsquelle ändert oder eine spezifische Warnung oder ein Fehler vorliegt.	

		Modus 3 buz 18 nd3	Der Buzzer ertönt, wenn eine spezifische Warnung oder ein Fehler vorliegt.
		Modus 4 buz 18 nd4	Der Buzzer ertönt, wenn ein Fehler vorliegt.
19	Automatische Rückkehr zum Standard-Anzeigebildschirm	Zurück zum Standard-Anzeigebildschirm (Standard) 19 esp	Wenn ausgewählt, wird unabhängig davon, wie die Benutzer den Anzeigebildschirm wechseln, nach 1 Minute ohne Betätigung einer Taste automatisch zum Standard-Anzeigebildschirm (Eingangsspannung/Ausgangsspannung) zurückgekehrt.
		Bleiben Sie auf dem letzten Bildschirm 19 bsp	Wenn ausgewählt, bleibt der Anzeigebildschirm auf dem letzten Bildschirm, den der Benutzer zuletzt gewechselt hat.
20	Hintergrund-beleuchtungs-steuerung	Hintergrund-beleuchtung ein (Standard) 20 lon	Hintergrund-beleuchtung aus 20 lof
23	Überlast-Bypass: Wenn aktiviert, wechselt das Gerät in den Liniensmodus, wenn im Batteriemodus eine Überlastung auftritt.	Bypass deaktivieren 23 byd	Bypass aktivieren (Standard) 23 bye

25	Modbus-ID-Einstellung	Modbus-ID-Einstellbereich: 001 (Standard) bis 247 
26	Bulk-Ladespannung (C.V-Spannung)	Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellwert muss jedoch größer oder gleich dem Wert in Programm 27 sein. Der Increment pro Klick beträgt 0,1V. Standard 56,4V, der Einstellbereich reicht von 48,0V bis 62,0V.
27	Float-Ladespannung	Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, kann dieses Programm eingerichtet werden. Standard 54,0V, der Einstellbereich reicht von 48,0V bis zum Wert in Programm 26.
29	Einstellen des Abschaltspannungswerts oder SOC-Prozentsatzes am zweiten Ausgang (OP2)	Wenn Programm 5 wie folgt eingestellt ist, kann dieses Programm eingerichtet werden. Die niedrige DC-Abschaltspannung wird auf den Einstellwert festgelegt, unabhängig davon, welcher Lastprozentanteil angeschlossen ist. 1. Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, beträgt der Standardwert 42,0V, der Einstellbereich reicht von 40,0V bis zur Spannung in Programm 31. 2. Wenn Lix im Programm 5 ausgewählt ist und die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und der Batterie erfolgreich ist, beträgt der Standardwert 20%, der Einstellbereich reicht von 3% bis zum SOC von Programm 31.
31	Einstellen des Abschaltspannungswerts oder SOC-Prozentsatzes am Hauptausgang (OP1)	Wenn Programm 5 wie folgt eingestellt ist, kann dieses Programm eingerichtet werden. Die niedrige DC-Abschaltspannung wird auf den Einstellwert festgelegt, unabhängig davon, welcher Lastprozentanteil angeschlossen ist. 1. Wenn im Programm 5 „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, beträgt der Standardwert 44,0V, der Einstellbereich reicht von der Spannung in Programm 29 bis 54,0V, der Einstellwert muss kleiner sein als der Wert in Programm 12. 2. Wenn Lix im Programm 5 ausgewählt ist und die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und der Batterie erfolgreich ist, beträgt der Standardwert 22%, der

		Einstellbereich reicht vom SOC in Programm 29 bis 30%, der Einstellwert muss kleiner sein als der Wert in Programm 12.	
32	Bulk-Ladezeit (C.V.-Phase)	Automatisch (Standard): 	Wenn ausgewählt, wird der Wechselrichter diese Ladezeit automatisch bestimmen.
		5 Minuten 	Der Einstellbereich reicht von 0 Min. bis 900 Min. Der Increment pro Klick beträgt 5 Min.
		900 Minuten 	
		Wenn „VERWENDEN“ im Programm 05 ausgewählt ist, kann dieses Programm eingerichtet werden.	
33	Batterieausgleich	Batterieausgleich 	Batterieausgleich deaktivieren (Standard) 
		Wenn „Flutungsbatterie“ oder „Benutzerdefiniert“ im Programm 05 ausgewählt ist, kann dieses Programm eingerichtet werden.	
34	Batterie-Ausgleich-Spannung	Standardwert ist 58,4V. Der Einstellbereich reicht von der Float-Spannung bis 62V. Der Schrittwert pro Klick beträgt 0,1V.	
35	Batterie-ausgleichszeit	60 Minuten (Standard) 	Die Einstellungsspanne reicht von 0 Minuten bis 900 Minuten.
36	Batterieausgleichs-Timeout	120 Minuten (Standard) 	Die Einstellungsspanne reicht von 0 Minuten bis 900 Minuten.

37	Ausgleichsintervall	30 Tagen (Standard) 	Die Einstellungsspanne reicht von 1 bis 90 Tagen.
39	Ausgleich sofort aktiviert	Aktivieren  Deaktivieren (Standard) 	Wenn die Ausgleichsfunktion im Programm 33 aktiviert ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Wenn in diesem Programm "Aktivieren" ausgewählt wird, wird der Batterieausgleich sofort aktiviert, und auf der Hauptseite des LCD-Bildschirms wird "EQ" angezeigt. Wird "Deaktivieren" ausgewählt, wird die Ausgleichsfunktion deaktiviert, bis der nächste Aktivierungszeitpunkt für den Ausgleich gemäß den Einstellungen im Programm 37 erreicht ist. Zu diesem Zeitpunkt wird die "EQ" nicht auf der Hauptseite des LCD-Bildschirms angezeigt.
41	Automatische Aktivierung für Lithium-Batterien	AAE  nIL AAE  AEO	Deaktivierung der automatischen Aktivierung (Standard) Wenn in Programm 05 "Lix" als Lithium-Batterie ausgewählt wurde und die Batterie nicht erkannt wird, aktiviert das Gerät automatisch die Lithium-Batterie zu einem bestimmten Zeitpunkt. Wenn Sie die Lithium-Batterie automatisch aktivieren möchten, müssen Sie das Gerät neu starten.
42	Manuelle Aktivierung für Lithium-Batterien	nAAE  nOP nAAE  ACE	Standard: Aktivierung deaktiviert Wenn in Programm 05 "Lix" als Lithium-Batterie ausgewählt wurde und die Batterie nicht erkannt wird, können Sie die Lithium-Batterie manuell aktivieren.

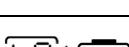
43	Einstellung der Funktion des zweiten Ausgangs (OP2)	Einschalten (Standard): Der zweite Ausgang ist verfügbar. 	Ausschalten: Der zweite Ausgang ist nicht verfügbar.
46	Maximaler Entladestromschutz		Standard AUS Deaktivierung der Stromschutzfunktion für den Entladestrom. Wenn das Stromnetz vorhanden ist, stoppt die Batterie die Entladung, sobald der Entladestrom den eingestellten Wert erreicht, und das Stromnetz versorgt die Last mit Energie. Ist das Stromnetz nicht vorhanden, wird ein Alarm ausgelöst, aber die Batterie wird weiterhin entladen. Der Einstellbereich reicht von 20A bis 500A.
47	Einstellung des Überlastwarnpunkts für OP2	50 % (Standard) 	Einstellung des Überlastwarnpunkts für OP2: Wenn der eingestellte Wert überschritten wird, werden 22 Warnungen angezeigt. Der Einstellbereich reicht von 10 % bis 100 %.

5.4 Fehlerreferenzcode

Fehlercode	Fehlerereignis	Symbol ein
01	Übertemperatur des Wechselrichtermoduls	[01]-
02	Übertemperatur des DC/DC-Moduls	[02]-
03	Batteriespannung zu hoch	[03]-
04	Übertemperatur des PV-Moduls	[04]-
05	Ausgang kurzgeschlossen	[05]-
06	Ausgangsspannung zu hoch	[06]-
07	Überlastzeitüberschreitung	[07]-
08	Busspannung zu hoch	[08]-
09	Busweicher Start fehlgeschlagen	[09]-
10	PV Überstrom	[10]-
11	PV Überspannung	[11]-
12	DC/DC Überstrom	[12]-
13	Überstrom oder Überspannung	[13]-

14	Busspannung zu niedrig	[14]—
15	Wechselrichterfehlfunktion (Selbsttest)	[15]—
18	Op-Stromversatz zu hoch	[18]—
19	Wechselrichterstromversatz zu hoch	[19]—
20	DC/DC-Stromversatz zu hoch	[20]—v
21	PV-Stromversatz zu hoch	[21]—
22	Ausgangsspannung zu niedrig	[22]—
23	Wechselrichter negative Leistung	[23]—

5.5 Warnanzeige

Warncode	Warnereignis	Akustischer Alarm	Symbol blinkend
02	Die Temperatur ist zu hoch	Drei Mal pro Sekunde piepen	
04	Batterie schwach	Ein Mal pro Sekunde piepen	
07	Überlast	Ein Mal alle 0,5 Sekunden piepen	 OVER LOAD
10	Ausgangsleistung Drosselung	Zweimal alle 3 Sekunden piepen	
14	Lüfter blockiert	Kein Piepen	
15	PV-Energie ist gering	Zweimal alle 3 Sekunden piepen	
19	Kommunikation mit Lithium-Batterie fehlgeschlagen	Ein Mal alle 0,5 Sekunden piepen	
21	Lithium-Batterie Überstrom	Kein Piepen	
22	OP2 ist überlastet	Kein Piepen	
E9	Batterieausgleich	Kein Piepen	
bP	Batterie ist nicht angeschlossen	Kein Piepen	

6 BATTERIEAUSGLEICH

Die Ausgleichsfunktion wurde dem Ladecontroller hinzugefügt. Sie kehrt die negativen chemischen Effekte wie die Schichtung um, eine Bedingung, bei der die Säurekonzentration am Boden der Batterie größer ist als an der Oberseite. Der Ausgleich hilft auch, Sulfatkristalle zu entfernen, die sich möglicherweise auf den Platten gebildet haben. Wenn dieser Zustand, der als Sulfatierung bezeichnet wird, nicht behoben wird, verringert er die Gesamtkapazität der Batterie. Daher wird empfohlen, die Batterie regelmäßig auszugleichen.

- **Wie wendet man die Batterieausgleichsfunktion an**

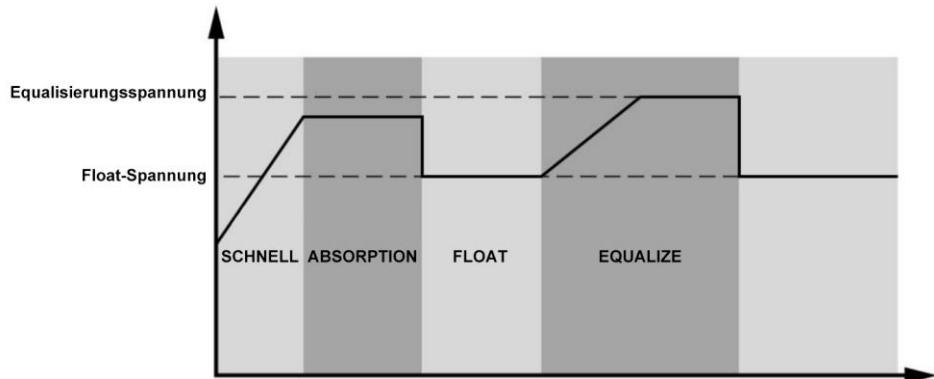
Sie müssen die Batterieausgleichsfunktion zuerst im Überwachungs-LCD-Programm 33 aktivieren.

Dann können Sie diese Funktion im Gerät auf eine der folgenden Arten anwenden:

1. Festlegung des Ausgleichsintervalls im Programm 37.
2. Sofortige Aktivierung des Ausgleichs im Programm 39.

- **Wann soll der Ausgleich durchgeführt werden**

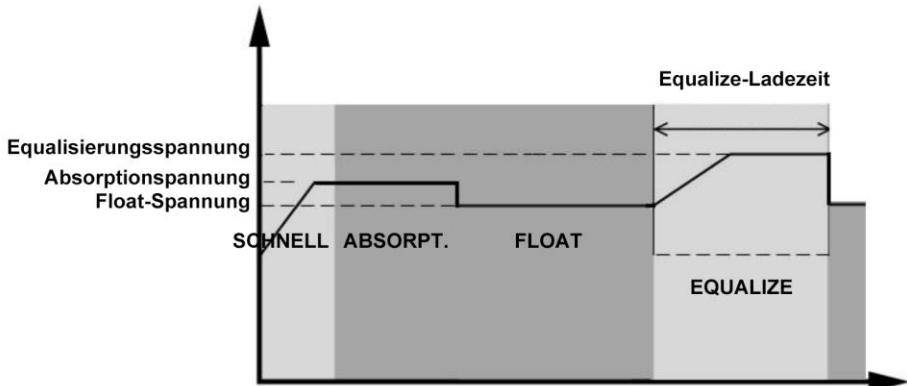
Im Float-Modus, wenn das eingestellte Ausgleichsintervall (Batterieausgleichszyklus) erreicht ist oder der Ausgleich sofort aktiviert wird, wechselt der Controller in den Ausgleichsmodus.



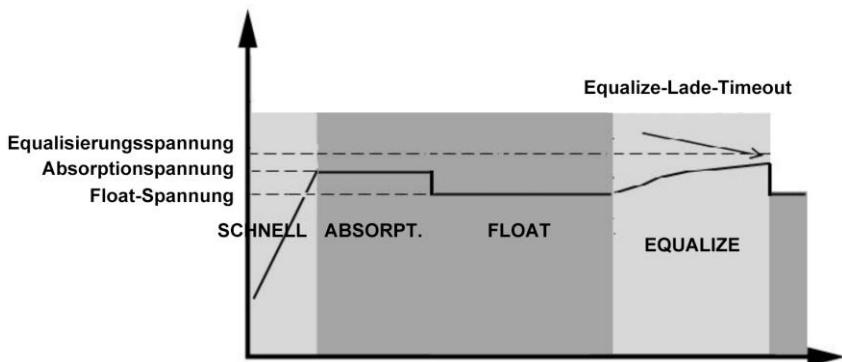
- **Ausgleichsladezeit und Zeitüberschreitung**

Im Ausgleichsmodus wird der Controller die Batterie so weit wie möglich laden, bis die Batteriespannung die Ausgleichsspannung erreicht. Danach wird eine Konstantspannungs-

regelung angewendet, um die Spannung auf dem Ausgleichsspannungsniveau zu halten. Die Batterie bleibt im Ausgleichsmodus, bis die eingestellte Ausgleichszeit erreicht ist.



Wenn jedoch im Ausgleichsmodus die Ausgleichszeit abläuft und die Batteriespannung noch nicht die Ausgleichsspannung erreicht hat, verlängert der Ladecontroller die Ausgleichszeit, bis die Batteriespannung das Ausgleichsniveau erreicht. Wenn die Spannung auch nach Ablauf der eingestellten Ausgleichszeit noch unterhalb der Ausgleichsspannung bleibt, beendet der Ladecontroller den Ausgleichsprozess und kehrt in den Float-Modus zurück.



7 EINSTELLUNG FÜR LITHIUM-BATTERIEN

7.1 Lithium-Batterieanschluss

Wenn Sie eine Lithium-Batterie für den Wechselrichter auswählen, dürfen Sie nur die von uns konfigurierte Lithium-Batterie verwenden. Es gibt zwei Anschlüsse an der Lithium-Batterie: den RS485-Anschluss des BMS und das Stromkabel.

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Lithium-Batterie anzuschließen:

- 1) Montieren Sie die Batterieklemme gemäß der empfohlenen Batteriekabel- und Klemmenabmessung (gleich wie bei Blei-Säure-Batterien, siehe Abschnitt „Anschluss der Blei-Säure-Batterie“ für Details).
- 2) Verbinden Sie das Ende des RS485-Anschlusses der Batterie mit dem BMS(RS485)-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.

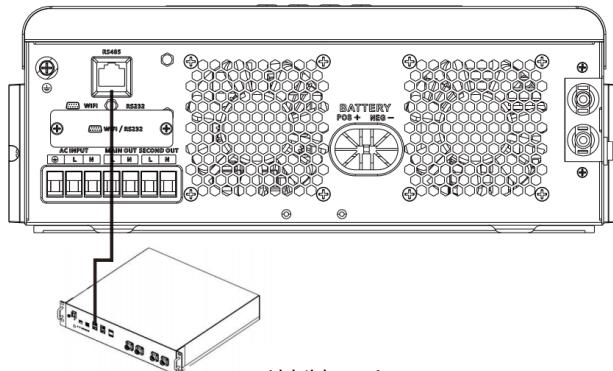


Abbildung 1

Lithium-Batterie Kommunikation und Einstellung

Wenn Sie eine Lithium-Batterie auswählen, stellen Sie sicher, dass das BMS-Kommunikationskabel zwischen der Batterie und dem Wechselrichter angeschlossen ist. Dieses Kommunikationskabel übermittelt Informationen und Signale zwischen der Lithium-Batterie und dem Wechselrichter. Diese Informationen umfassen:

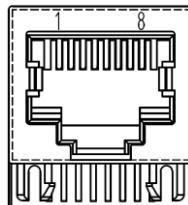
- Neukonfiguration der Ladespannung, des Ladestroms und der Abschaltspannung für die Batterieentladung gemäß den Parametern der Lithium-Batterie.

- Starten oder Stoppen des Ladevorgangs des Wechselrichters je nach Status der Lithium-Batterie.

Verbinden Sie das Ende des RS485-Anschlusses der Batterie mit dem RS485-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.

Stellen Sie sicher, dass der RS485-Anschluss der Lithium-Batterie Pin zu Pin mit dem Wechselrichter verbunden ist. Das Kommunikationskabel befindet sich im Lieferumfang, und die Pin-Belegung des RS485-Anschlusses des Wechselrichters wird wie folgt gezeigt:

Pin-Nummer	RS485 Port
PIN1	RS485-B
PIN2	RS485-A
PIN7	RS485-A
PIN8	RS485-B



7.2 LCD-Einstellung

Nach dem Anschluss müssen Sie einige Einstellungen wie folgt abschließen und bestätigen:

- Wählen Sie Programm 05 als Batterietyp Lithium aus.
- Bestätigen Sie die Einstellwerte für Programm 12/13/29/31/41/42.

Hinweis

- Programme 43/44/45 sind nur bei erfolgreicher Kommunikation verfügbar; sie ersetzen die Funktionen von Programm 12/13/29, während Programm 12/13/29 nicht mehr verfügbar ist.

7.2.1 LCD-Anzeige

Wenn die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und der Batterie erfolgreich ist, werden einige Informationen auf dem LCD angezeigt, wie folgt:

Artikel	Beschreibung	Hinweis
1	Kommunikation erfolgreich Symbol	Li
2	Maximale Ladespannung für Lithiumbatterien	
3	Maximale Ladestrom für Lithiumbatterien	

4	Entladung von Lithiumbatterien ist verboten	
5	Laden von Lithiumbatterien ist verboten	 blinks once per second
6	SOC (%) der Lithiumbatterie	 blinks once every 2 seconds

7.2.2 Einstellung für die PYLON US2000 Lithiumbatterie

1) PYLONTECH US2000 Lithiumbatterieeinstellung:

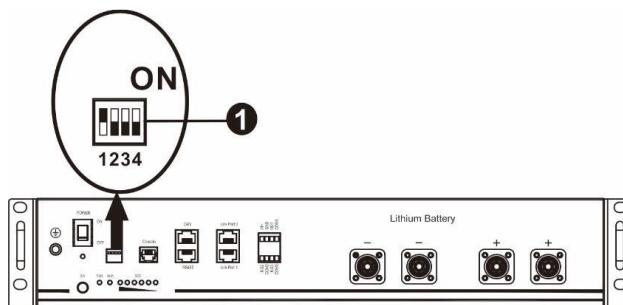
Dip-Schalter: Es gibt 4 Dip-Schalter, die unterschiedliche Baudaten und Batteriegruppadressen einstellen. Wenn die Schalterposition auf die „OFF“-Position gedreht wird, bedeutet dies „0“. Wenn die Schalterposition auf die „ON“-Position gedreht wird, bedeutet dies „1“.

Dip 1 ist „ON“, um die Baudaten 9600 darzustellen.

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

Die Dip-Schalter 2, 3 und 4 an der Masterbatterie (erster Batterie) dienen zur Einrichtung oder Änderung der Gruppenadresse.

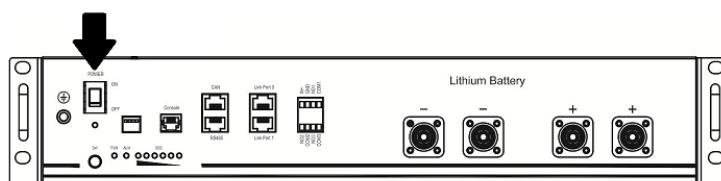
HINWEIS: „1“ ist die obere Position und „0“ ist die untere Position



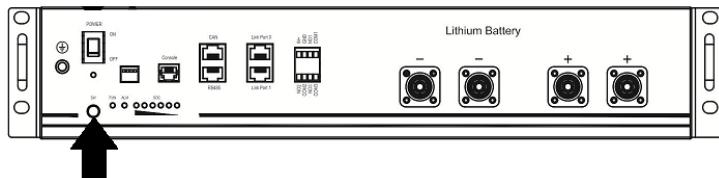
2) Installationsprozess

Schritt 1. Verwenden Sie das RS485-Kabel, um den Wechselrichter und die Lithiumbatterie gemäß Abbildung 1 zu verbinden.

Schritt 2. Schalten Sie die Lithiumbatterie ein.



Schritt 3. Drücken Sie länger als drei Sekunden, um die Lithiumbatterie zu starten, die Stromausgabe ist bereit.



Schritt 4. Schalten Sie den Wechselrichter ein.

Schritt 5. Stellen Sie sicher, dass der Batterietyp im LCD-Programm 5 als „Li2“ ausgewählt ist.

Wenn die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und der Batterie erfolgreich ist, wird das Batteriesymbol auf dem LCD-Display leuchten.

7.2.3 Einstellung für Lithiumbatterie ohne Kommunikation

Dieser Vorschlag wird für die Anwendung von Lithiumbatterien verwendet und vermeidet den BMS-Schutz der Lithiumbatterie ohne Kommunikation. Bitte führen Sie die Einstellung wie folgt durch:

1. Vor Beginn der Einstellungen müssen Sie die BMS-Spezifikationen der Batterie erhalten:
 - A. Maximale Ladespannung
 - B. Maximaler Ladestrom
 - C. Entladeschutzspannung
2. Stellen Sie den Batterietyp auf „USE“ (benutzerdefiniert) ein.

		AGM (Standard) 	Flutungsbatterie
05	Batterietyp	Benutzerdefiniert 	Wenn „Benutzerdefiniert“ ausgewählt ist, können die Ladespannung der Batterie und die niedrige DC-Abschaltspannung in den Programmen 26, 27 und 29 eingestellt werden.

3. Setzen Sie die C.V-Spannung auf die maximale Ladespannung der BMS - 0,5 V

26	Bulk-Ladespannung (C.V-Spannung)	Wenn „Benutzerdefiniert“ im Programm 5 ausgewählt ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Der Einstellwert muss jedoch größer oder gleich dem Wert des Programms 27 sein. Der Increment jedes Klicks beträgt 0,1 V. Standard 56,4 V, Einstellbereich von 48,0 V bis 62,0 V.
----	----------------------------------	--

4. Setzen Sie die Schwimmladespannung auf die CV-Spannung.

27	Schwimm-lade-spannung	Wenn „Benutzerdefiniert“ im Programm 5 ausgewählt ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Standard 56,4 V, Einstellbereich von 48,0 V bis zum Wert des Programms 26.
----	-----------------------	---

5. Setzen Sie die Niedrig-DC-Abschaltspannung \geq Entlade-Schutzspannung der BMS + 2 V.

29	Niedrig-DC-Abschaltspannung	Wenn „Benutzerdefiniert“ im Programm 5 ausgewählt ist, kann dieses Programm eingestellt werden. Der Einstellwert muss kleiner sein als der Wert des Programms 12. Der Increment jedes Klicks beträgt 0,1 V. Die Niedrig-DC-Abschaltspannung wird auf den Einstellwert festgelegt, unabhängig davon, welcher Prozentsatz der Last angeschlossen ist. Standard 42,0 V, Einstellbereich von 40,0 V bis 54,0 V.
----	-----------------------------	---

6. Setzen Sie den maximalen Ladestrom, der kleiner sein muss als der maximale Ladestrom der BMS.

02	Maximaler Ladestrom: Um den gesamten Ladestrom für Solar- und Netzladegeräte zu konfigurieren. (Max. Ladestrom = Ladestrom des Netzteils + Ladestrom des Solars)	60 A (Standard) 	Wenn ausgewählt, liegt der akzeptable Ladeströmebereich zwischen 1 und dem maximalen Ladestrom der SPEZIFIKATION, sollte jedoch nicht kleiner als der AC-Ladestrom (Programm 11) sein.
----	---	--	--

7. Einstellen des Spannungswertes zurück zur Netzquelle, wenn „SBU-Priorität“ oder „Solar zuerst“ im Programm 01 ausgewählt ist. Der Einstellwert muss \geq Niedrig-DC-Abschaltspannung + 1 V sein, andernfalls gibt es eine Warnung, dass die Batteriespannung niedrig ist.

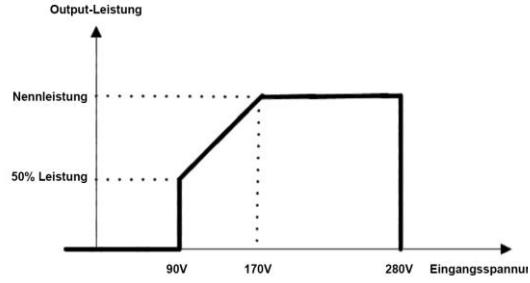
12	Einstellen des Spannungswertes zurück zur Netzquelle, wenn „SBU-Priorität“ oder „Solar zuerst“ im Programm 01 ausgewählt ist.	Standard 46,0 V, Einstellbereich von 44,0 V bis 57,2 V für das 48-V-Modell, aber der maximale Einstellwert muss kleiner sein als der Wert des Programms 13.
----	---	---

Hinweis:

1. Es ist besser, die Einstellungen abzuschließen, ohne den Wechselrichter einzuschalten (lassen Sie einfach das LCD anzeigen, ohne Ausgabe);
2. Wenn Sie die Einstellungen abgeschlossen haben, starten Sie bitte den Wechselrichter neu.

8 SPEZIFIKATIONEN

8.1 Tabelle 1: Spezifikationen im Linienmodus

WECHSELRICHTERMODELL	6,2KVA
Eingangsspannungswellenform	Sinusoidal (Netz oder Generator)
Nominelle Eingangsspannung	230Vac
Niedrigverlustspannung	170Vac±7 V (USV); 90Vac±7 V (Haushaltsgeräte)
Niedrigverlust-Rückkehrspannung	180 Vac±7 V (USV); 100 Vac±7 V (Haushaltsgeräte)
Hochverlustspannung	280 Vac±7 V
Hochverlust-Rückkehrspannung	270 Vac±7 V
Maximale AC-Eingangsspannung	300 Vac
Nominelle Eingangs frequenz	50Hz/60Hz (Automatische Erkennung)
Niedrigverlustfrequenz	40±1Hz
Niedrigverlust-Rückkehrfrequenz	42±1Hz
Hochverlustfrequenz	65±1Hz
Hochverlust-Rückkehrfrequenz	63±1Hz
Ausgangs-Kurzschlusschutz	Betriebsmodus: Elektronische Schaltungen
Effizienz (Linienmodus)	>95 % (Nenn-R-Last, Batterie voll geladen)
Umschaltzeit	10 ms typisch (USV); 20 ms typisch (Haushaltsgeräte)
Leistungsreduzierung am Ausgang: Wenn die AC-Eingangsspannung auf 95 V oder 170 V (je nach Modell) sinkt, wird die Ausgangsleistung reduziert.	 <p>The graph illustrates the relationship between the AC input voltage and the output power. The x-axis represents the input voltage, and the y-axis represents the output power. The output power is constant at the nominal level until the input voltage drops to 90V. At 90V, the power drops to 50% of its nominal value. It then increases linearly with the input voltage until it reaches 170V, where it remains constant at 50% power. For input voltages above 170V, the output power is constant at 50% of the nominal power.</p>

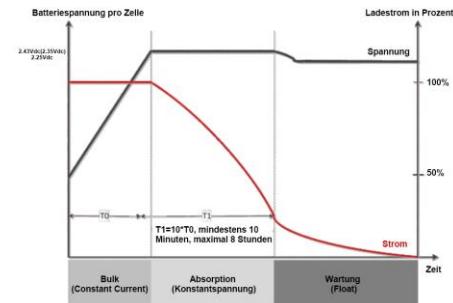
8.2 Tabelle 2: Spezifikationen im Wechselrichtermodus

WECHSELRICHTERMODELL	6,2KVA
Nenn-Ausgangsleistung	6,2KVA/6,2KW
Ausgangsspannungswellenform	Reine Sinuswelle
Ausgangsspannungsregelung	230Vac±5%
Ausgangsfrequenz	60Hz oder 50Hz
Spitzen-Effizienz	94%
Stromstoßkapazität	2-fache Nennleistung für 5 Sekunden
Nominelle DC-Eingangsspannung	48Vdc
Kaltstartspannung	46,0Vdc
Niedrige DC-Warnspannung Nur für AGM und Nassbatterien	
@ Last < 20 %	44,0Vdc
@ 20 % ≤ Last < 50 %	42,8 Vdc
@ Last ≥ 50 %	40,4 Vdc
Niedrige DC-Warn-Rückkehrspannung Nur für AGM und Nassbatterien	
@ Last < 20 %	46,0 Vdc
@ 20 % ≤ Last < 50 %	44,8 Vdc
@ Last ≥ 50 %	42,4 Vdc
Niedrige DC-Abschaltspannung Nur für AGM und Nassbatterien	
@ Last < 20 %	42,0 Vdc
@ 20 % ≤ Last < 50 %	40,8 Vdc
@ Last ≥ 50 %	38,4 Vdc

8.3 Tabelle 3: Spezifikationen im Lade-Modus

Netzlade-Modus	
WECHSELRICHTERMODELL	6,2KVA
Maximaler Ladestrom (PV+AC) (@ VI/P=230Vac)	120Amp
Maximaler Ladestrom (AC) (@ VI/P=230Vac)	80 Amp
Bulk-	Flutungsbatterie
Ladespannung	AGM / Gel-Batterie
Schwebeladespannung	54Vdc
Überladeschutz	63Vdc
Ladealgorithmus	3-Stufen

Lade-Kurve



Solarer Eingang

WECHSELRICHTERMODELL	6KVA
Nennleistung	6500W
Max. PV-Array Leerlaufspannung	500Vdc
MPPT-Spannungsbereich des PV-Arrays	60Vdc~500Vdc
Max. MPPT-Ladestrom	27A
Max. Eingangsstrom	120A

8.4 Tabelle 4: Allgemeine Spezifikationen

WECHSELRICHTERMODELL	6,2KVA
Betriebstemperaturbereich	-10°C bis 55°C
Lagertemperatur	-15°C~ 60°C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Abmessungen (L*T*H)	438x312x122mm
Nettogewicht	9kg

9 FEHLERBEHEBUNG

Problem	LCD/LED/ Signalton	Erklärung / Mögliche Ursache	Was tun
Das Gerät schaltet sich während des Startvorgangs automatisch ab.	LCD/LEDs und Summer werden für 3 Sekunden aktiv und gehen dann komplett aus.	Die Batteriewechselrichter-Spannung ist zu niedrig.	Batterie aufladen. Batterie ersetzen.
Keine Reaktion nach dem Einschalten.	Keine Anzeige.	1. Die Batteriespannung ist viel zu niedrig. 2. Die Batteriepolarität ist falsch angeschlossen.	1. Überprüfen Sie, ob die Batterien und die Verkabelung gut verbunden sind. 2. Batterie aufladen. 3. Batterie ersetzen.
Netzstrom ist vorhanden, aber das Gerät arbeitet im Batterie-modus.	Eingangsspannung wird als 0 auf dem LCD angezeigt, und die grüne LED blinkt.	Eingangsschutzschalter ausgelöst.	Überprüfen Sie, ob der AC-Schutzschalter ausgelöst ist und ob die AC-Verkabelung gut verbunden ist.
	Grüne LED blinkt.	Ungenügende Qualität der Netzspannung (Landstrom oder Generator).	1. Überprüfen Sie, ob die AC-Kabel zu dünn und/oder zu lang sind. 2. Überprüfen Sie, ob der Generator (falls angewendet) gut funktioniert oder ob die Einstellung des Eingangsspannungsber eichs korrekt ist. (USV→ Haushaltsgeräte)
	Grüne LED blinkt.	Stellen Sie „Solar First“ als Priorität der Ausgangsquelle ein.	Ändern Sie die Ausgangsquellenpriorität auf „Utility first“.
Beim Einschalten des Geräts wird das	LCD-Anzeige und LEDs blinken.	Batterie ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob die Batteriekabel gut verbunden sind.

interne Relais wiederholt ein- und ausgeschaltet			
Der Summer piept kontinuierlich und die rote LED leuchtet.	Fehlercode 07	Überlastungsfehler. Der Wechselrichter ist um 110 % überlastet und die Zeit ist abgelaufen.	Reduzieren Sie die angeschlossene Last, indem Sie einige Geräte ausschalten.
	Fehlercode 05	Ausgang kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie, ob die Verkabelung gut verbunden ist, und entfernen Sie abnormale Lasten.
	Fehlercode 02	Die interne Temperatur des Wechselrichterbauteils liegt über 100 °C.	Überprüfen Sie, ob der Luftstrom des Geräts blockiert ist oder ob die Umgebungstemperatur zu hoch ist.
	Fehlercode 03	Die Batterie ist überladen.	Senden Sie das Gerät zur Reparatur.
	Fehlercode 06/22	Die Batteriespannung ist zu hoch.	Überprüfen Sie, ob die Spezifikationen und die Anzahl der Batterien den Anforderungen entsprechen.
	Fehlercode 08/09/15	Ausgangsfehler (Wechselrichter- spannung unter 190 Vac oder über 260 Vac).	1. Reduzieren Sie die angeschlossene Last. 2. Senden Sie das Gerät zur Reparatur.
	Fehlercode 13	Interne Komponenten defekt.	Senden Sie das Gerät zur Reparatur.
	Fehlercode 14	Überstrom oder Überspannung.	Starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler erneut auftritt, senden Sie das Gerät bitte zur Reparatur.
	Ein weiterer Fehlercode	Busspannung ist zu niedrig.	Wenn die Kabel gut verbunden sind, senden Sie das Gerät bitte zur Reparatur.

PowMr

SHENZHEN HEHEJIN INDUSTRIAL CO.,LTD

Tel/Fax: +86 755-28219903

Email: support@powmr.com

Web: www.powmr.com

Add: Henggang Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China