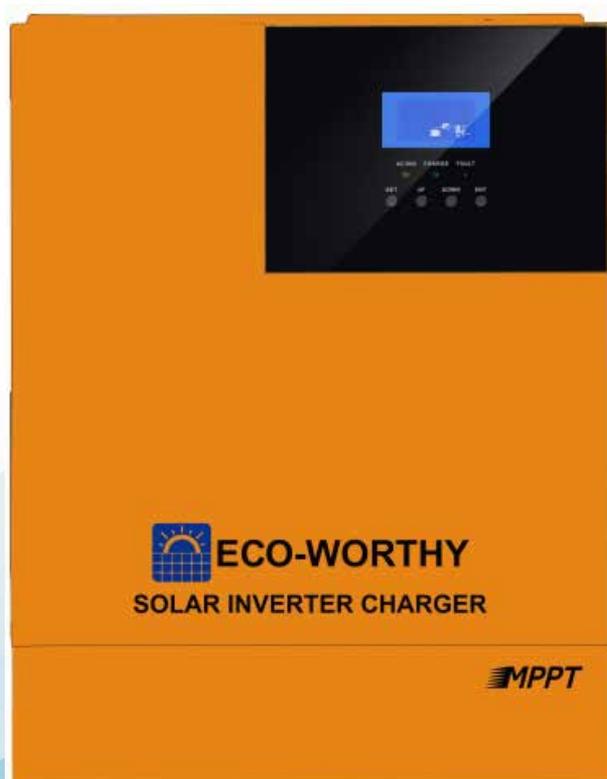


5000W 48V

Integriertes Solar-Inverter-Ladegerät Bedienungsanleitung



Wichtige Sicherheitshinweise

Please keep this manual for future use.

Dieses Handbuch enthält alle Sicherheits-, Installations- und Betriebsanleitungen für die integrierten Solar-Ladewechselrichter der HF-H-Serie.

Bitte lesen Sie alle Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen im Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie es installieren und verwenden.

Im Inneren des integrierten Solarlade-Wechselrichters ist eine unsichere Spannung vorhanden. Um Personenschäden zu vermeiden, darf der Benutzer den Solarlade-Wechselrichter nicht selbst demontieren. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an unser spezialisiertes Wartungspersonal.

Bewahren Sie den Solar-Ladewechselrichter nicht außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Installieren Sie Solar-Ladewechselrichter nicht in rauen Umgebungen wie feucht, ölig, brennbar und explosiv und staubig.

Sowohl der Netzeingang als auch der Wechselstromausgang sind Hochspannung, berühren Sie die Klemmen nicht.

Das Gehäuse des integrierten Solar-Ladewechselrichters ist im Betrieb heiß. Fassen Sie es nicht an.

Öffnen Sie die Klemmenschutzabdeckung nicht, wenn der Solar-Ladewechselrichter in Betrieb ist.

Es wird empfohlen, eine entsprechende Sicherung oder einen Leistungsschalter an der Außenseite des Solarladewechselrichters anzubringen.

Vor der Installation und Einstellung der Verdrahtung des integrierten Solar-Ladewechselrichters sollten Sie unbedingt die Sicherungen oder Leistungsschalter in der Nähe des PV-Arrays, der Stromversorgung und der Batterieklemmen trennen.

Überprüfen Sie nach der Installation, ob alle Drähte dicht verbunden sind, um eine Wärmebildung aufgrund schlechter Verbindungen zu vermeiden, die gefährlich ist.

Einteiliger Solar-Ladewechselrichter außerhalb des Netzes. Stellen Sie sicher, dass es sich um das einzige Eingabegerät der Last handelt, und verwenden Sie es nicht parallel zu anderen Eingangs-Wechselstromquellen, um Schäden zu vermeiden.

CATALOG

1. Grundlegende Informationen.....	1
1.1 Produktprofil und Merkmale	2
1.2 Einführung in das Basissystem	3
1.3 Merkmale des Erzeugnisses	4
2. Installationsanleitung	5
2.1 Benachrichtigung über die Installation	5
2.2 Drahtspezifikation und Typ des Leistungsschalters	6
2.3 Installation und Verkabelung	8
3. Funktionsweise	13
3.1 Lademethode	13
3.2 Ausgabemodus.....	15
4. Gebrauchsanweisung für LCD-Display	16
4.1 Bedien- und Anzeigetafel	16
4.2 Einführung in die Bedienungstasten.....	16
4.3 Einführung in die Kontrollleuchte	16
4.4 Einführung in das LCD-Display.....	17
4.5 Einstellung der Parameter	19
4.6 Parameter des Batterietyps	25
5. Sonstige Funktionen	27
5.1 Funktion des trockenen Knotens	27
5.2 RS485-Kommunikationsfunktionen	27
5.3 USB-Kommunikationsfunktionen	27
6. Schutz	28
6.1 Schutzfunktion.....	28
6.2 Bedeutung des Fehlercodes	29
6.3 Einige Fehlerbehebungen.....	30
7. Wartung des Systems	30
8. Technische Parameter	32

Grundlegende Informationen

1.1 Produktprofil und Merkmale

Die HF-H-Serie ist eine neue Hybrid-Solarspeicher-Wechselrichter-Steuerung, die Solarspeicher, kommunale Elektrizität, Ladungsspeicher und Wechselstrom-Sinuswellenausgang integriert. Die DSP-Steuerung und fortschrittliche Steuerungsalgorithmen werden verwendet, um die Eigenschaften einer hohen Reaktionsgeschwindigkeit, einer hohen Zuverlässigkeit und eines hohen Industriestandards zu erreichen. Es gibt vier Lademodi, nämlich nur Solarenergie, Netzstrom zuerst, Solarenergie zuerst, Netzstrom und Solarenergie; Es können zwei Ausgabemodi ausgewählt werden, nämlich Wechselrichter und Netzstrom, um unterschiedliche Anwendungsanforderungen zu erfüllen.

Das Solarlademodul verwendet die neueste optimierte MPPT-Tracking-Technologie, um den maximalen Leistungspunkt des Photovoltaik-Arrays in jeder Umgebung schnell zu verfolgen und die maximale Energie des Solarpanels in Echtzeit mit dem MPPT-weiten Spannungsbereich zu erhalten.

Das AC/DC-Lademodul verwendet einen fortschrittlichen Regelungsalgorithmus, um eine voll-digitale doppelte Regelung von Spannung und Strom mit hoher Regelgenauigkeit und geringer Größe zu realisieren. Stabile und zuverlässige Batterieladung und -schutz, großer Wechselspannungseingangsbereich und vollständiger Eingangs-/Ausgangsschutz.

Das DC-AC-Wechselrichtermodul, das auf einem vollständig digitalen intelligenten Design basiert, verwendet die fortschrittliche SPWM-Technologie, um reine Sinuswellen auszugeben und Gleichstrom in Wechselstrom umzuwandeln. Es eignet sich für Wechselstromlasten wie Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge, Industrieanlagen, elektronische audiovisuelle Medien usw. Das Produkt verwendet ein segmentiertes LCD-Display-Design, um die Betriebsdaten und den Status des Systems in Echtzeit anzuzeigen. Umfangreiche elektronische Schutzfunktionen garantieren die Sicherheit und Stabilität des Gesamtsystems.

Besonderheiten:

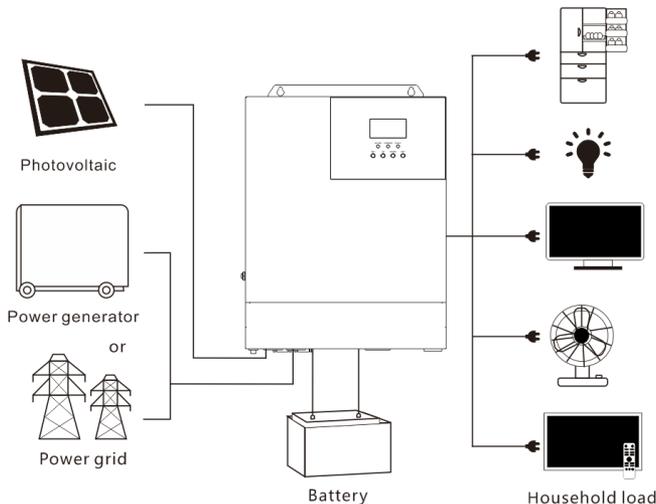
1. Verwenden Sie die volle digitale Spannung und Strom doppelte Regelung und fortschrittliche SPWM-Technologie, um reine Sinuswelle auszugeben.
2. Zwei Ausgangsmodi, nämlich Netz-Bypass- und Wechselrichter Ausgang, ermöglichen eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.
3. Vier optionale Lademodi: Solar nur, Netzstrom zuerst, Solar zuerst, Hybrid-Ladung.
4. Advanced MPPT Technologie mit einer Effizienz von bis zu 99,9%.
5. Der MPPT-Spannungsbereich ist breit.
6. Mit der Funktion der Solar- und Wechselstrom-Netz-Aktivierung Lithium-Batterie, unterstützt die Verbindung von Blei-Säure-Batterie und Lithium-Batterie.
7. LCD-Display-Design, 3 LED-Anzeigen, dynamische Anzeige von Systemdaten und Betriebsstatus.
8. Ein/Aus Schiffstyp Schalter kann AC-Ausgang steuern.
9. Mit Energiesparmodus Funktion, die Leerlaufverluste reduzieren kann.
10. Intelligenter Geschwindigkeitsregelungslüfter, effiziente Wärmeableitung und Verlängerung der Systemlebensdauer.
11. Mit mehreren Schutzfunktionen, 360° umfassenden Schutz.
12. Mit vollständigem Kurzschlusschutz, Überspannungsschutz, Überlastschutz, Verfüllschutz und so weiter.
13. Mit hybrider Lastfunktion: Wenn die Batterie nicht angeschlossen ist, können die Photovoltaik und das Netz gleichzeitig die Last versorgen (wenn keine Batterie vorhanden ist, muss das Netz angeschlossen werden). Wenn die Batterie voll ist, kann sie auch in den Hybridlastmodus eintreten, um die photovoltaische Energie voll auszunutzen.

1.2 Einführung in das Basissystem

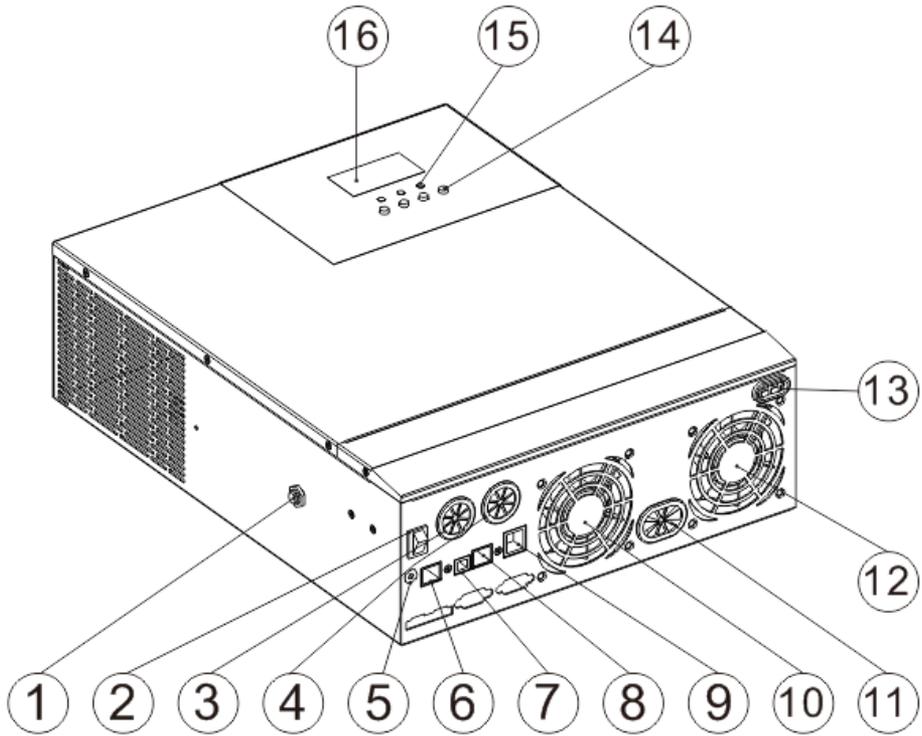
Das folgende Bild zeigt ein Systemanwendungsszenario für dieses Produkt. Ein komplettes System besteht aus folgenden Teilen:

1. Photovoltaik-Modul: Wandelt Lichtenergie in Gleichstromenergie um und lädt dann die Batterie über eine integrierte Maschine auf oder wandelt Lichtenergie direkt in Wechselstrom um, um die Last mit Strom zu versorgen.
2. Netzteil oder Generator: An den Wechselstromeingang angeschlossen, kann die Last mit Strom versorgen und gleichzeitig die Batterie aufladen. Das System kann auch ohne Netzanschluss oder Generator normal betrieben werden. Zu diesem Zeitpunkt wird die Lastleistung von der Batterie und dem Photovoltaikmodul bereitgestellt.
3. Batterie: Die Batterie garantiert den normalen Stromverbrauch der Systemlast ohne ausreichende Solarenergie oder Netzstrom.
4. Home Last: Kann alle Arten von Home und Office Last, einschließlich Kühlschrank, Lampe, TV, Ventilator, Klimaanlage und andere Wechselstrom-Last verbinden.
5. Inverter-Steuerung in einem: Energieumwandlungsgerät für das gesamte System.

Die spezifische Systemverdrahtungsmethode wird durch das tatsächliche Anwendungsszenario bestimmt.



1.3 Merkmale des Erzeugnisses



①	Überlastschutz	⑨	Trockenkontaktanschluss
②	Ein/Aus Kippschalter	⑩	Kühlgebläse
③	ACi nput port	⑪	Batterieanschluss
④	AC-Ausgangsport	⑫	Kühlgebläse
⑤	Erdungsschraubenhalter	⑬	Ports für Photovoltaik
⑥	RS485-2 Kommunikationsport	⑭	Steuertasten
⑦	USB Communication Port	⑮	Kontrollleuchte
⑧	RS485-1 Kommunikationsport	⑯	LCD Display

Installationsanleitung

2.1 Benachrichtigung über die Installation

Bitte lesen Sie vor der Installation die Anleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Installationsschritten vertraut.

- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Batterie installieren. Bei der Installation von Blei-Säure-Flüssigkeitsbatterien ist das Tragen einer Schutzbrille erforderlich. Jeder Körperteil, der mit der Batteriesäure in Berührung kommt, muss rechtzeitig mit klarem Wasser gespült werden.
- Stellen Sie keine Metallgegenstände neben die Batterie, um einen Kurzschluss der Batterie zu vermeiden.
- Beim Laden der Batterie können saure Gase entstehen. Daher muss sichergestellt werden, dass die Umgebung gut belüftet ist.
- Wenn der Schrank installiert ist, sollte genügend Platz um die integrierte Maschine reserviert werden, um Wärme abzuleiten; Installieren Sie niemals die integrierte Maschine und die Blei-Säure-Flüssigkeitsbatterie in derselben Box, um saure Gaskorrosion zu vermeiden, die während des Betriebs der Batterie erzeugt wird.
- Es können nur Akkus geladen werden, deren Typ dem All-in-One-Gerät entspricht.
- Sowohl lose Verbindungspunkte als auch verrostete Drähte können große Hitze erzeugen, die die Drahtisolierung schmelzen, umgebende Materialien verbrennen und sogar Brände auslösen kann. Daher müssen alle Verbindungen angezogen und die Drähte mit einem Kabelbinder fixiert werden, um zu vermeiden, dass sich die Verbindungen lösen, wenn die Drähte während der mobilen Anwendung zittern.
- Die Wahl der Anschlussleitung basiert auf nicht größer als 5A/mm² Stromdichte.
- Im Freien installierte Maschinen sollten vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt werden.

- Nachdem der Netzschalter ausgeschaltet ist, gibt es immer noch eine hohe Spannung in der integrierten Maschine. Öffnen oder berühren Sie die internen Komponenten nicht und warten Sie, bis der Kondensator vollständig entladen ist, bevor Sie die entsprechenden Vorgänge ausführen.
- Bitte installieren Sie das All-in-One-Gerät nicht in rauen Umgebungen wie feucht, fettig, brennbar, explosiv oder staubig.
- Die Polarität des Batterieeingangs dieses Produkts darf nicht umgekehrt werden, da sonst das Gerät leicht beschädigt werden kann oder unvorhersehbare Gefahren auftreten.
- Sowohl der Wechselstromeingang als auch der Wechselstromausgang sind Hochspannung, berühren Sie die Drähte nicht.
- Berühren Sie den Ventilator nicht bei der Arbeit, um Verletzungen zu vermeiden.
- Es ist erforderlich zu bestätigen, dass die integrierte Maschine das einzige Leistungseingabegerät für das Lastgerät ist. Es ist verboten, die Maschine parallel zu anderen Eingangs-Wechselstromquellen zu verwenden, um Schäden zu vermeiden.

2.2 Drahtspezifikation und Typ des Leistungsschalters

Für die Verdrahtungs- und Installationsmethoden ist die Einhaltung der nationalen und lokalen elektrischen Spezifikationen erforderlich.

Empfohlene Verdrahtungsspezifikationen und Leistungsschaltertypen für Photovoltaik-Arrays: Der Ausgangsstrom von Photovoltaik-Arrays wird durch die Form, den Verbindungsmodus und den Beleuchtungswinkel von Photovoltaik-Arrays beeinflusst, so dass der minimale Drahtdurchmesser von Photovoltaik-Arrays basierend auf dem Kurzschlussstrom von Photovoltaik-Arrays berechnet wird. Siehe die Kurzschlussstromwerte in der Spezifikation für Photovoltaik-Arrays (in Reihe geschaltete Photovoltaik-Arrays, der Kurzschlussstrom ist unverändert; parallele Photovoltaik-Arrays, der Kurzschlussstrom ist die Summe der Kurzschlussströme aller Komponenten, die parallel geschaltet sind); Der Kurzschlussstrom des Arrays darf den maximalen Nputstrom des PV nicht überschreiten.

Der PV-Eingangslitungsdurchmesser und der Schalter finden Sie in der folgenden Tabelle:

Empfohlene Leitungen Durchmesser	PV-Eingang max. Strom	Empfohlenes Modell des Luftschalter-Leistungsschalters
6mm ² /10AWG	18A	2P—25A
Hinweis: Die Parallelspeisung darf die maximale Leerlaufspannung des PV-Eingangs nicht überschreiten.		

Die empfohlenen AC-Eingangsdrahtdurchmesser und Schalter entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Empfohlene Leitungen Durchmesser	Maximaler Bypass Eingangsstrom	Empfohlenes Modell des Luftschalter-Leistungsschalters
10mm ² /7AWG	40A	2P—40A
Hinweis: Entsprechende Leistungsschalter sind bereits an den Netzeingangsverdrahtungspunkten vorhanden. Daher kann auf einen Leistungsschalter verzichtet werden.		

Empfohlener Batterieeingangsdrahtdurchmesser und Schalttyp

Empfohlen Durchmesser des Drahtes	Nennbatterie Entladung Strom	Nennbatterie Entladung Strom	Art der Empfehlung Luftschalter oder Leistungsschalter
30mm ² /2AWG	125A	80A	2P—200A

Empfohlene Drahtspezifikationen und Leistungsschaltertypen für Wechselstromausgänge

Empfohlen Durchmesser des Drahtes	Bewertung Wechselrichter AC Output Strom	Maximaler Bypass-Ausgangsstrom	Empfohlener Typ des Luftschalters oder Leistungsschalters
10mm ² /7AWG	22A	40A	2P—40A

Hinweis: Der Drahtdurchmesser dient nur als Referenz. In dem Fall, in dem die photovoltaische Anordnung weit von der integrierten Maschine oder der integrierten Maschine und der Batterie entfernt ist, wird ein dickerer Draht verwendet, um den Druckabfall zu reduzieren und die Systemleistung zu verbessern.

Hinweis: Der obige Drahtdurchmesser und Leistungsschalter dienen nur als Referenz. Bitte wählen Sie den geeigneten Drahtdurchmesser und Leistungsschalter entsprechend der tatsächlichen Situation.

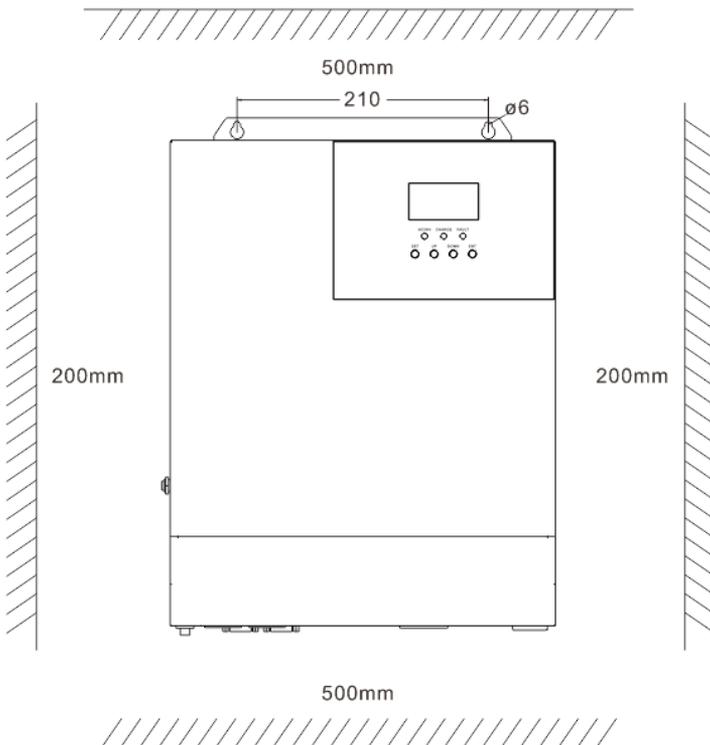
2.3 Installation und Verkabelung

Installationsschritte:

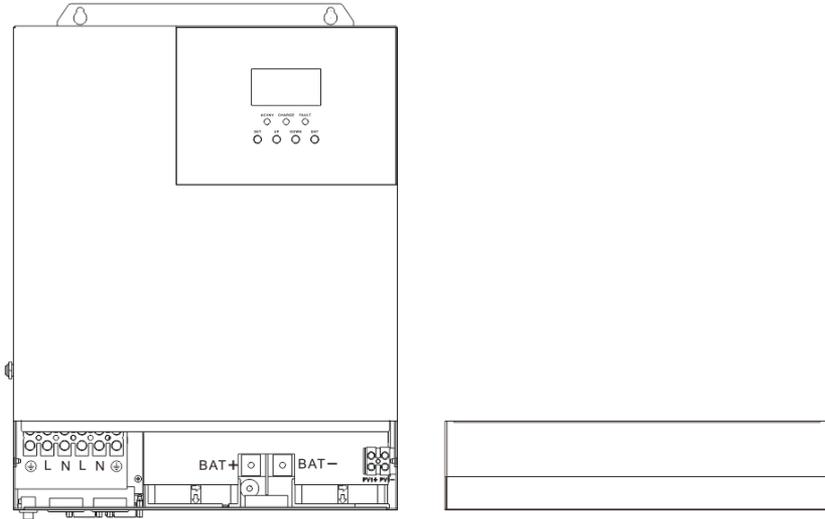
Der erste Schritt: Bestätigen Sie die Einbauposition und den Wärmeableitungsraum und bestätigen Sie die Einbauposition der integrierten Maschine, z. B. die Wand; Stellen Sie bei der Installation einer integrierten Maschine sicher, dass genügend Luft durch den Kühlkörper der integrierten Maschine fließt. Mindestens 200 mm Platz sind für den linken und rechten Luftauslass der integrierten Maschine reserviert, um die Wärmeableitung durch natürliche Konvektion sicherzustellen. Sehen Sie sich das gesamte Installationsschema oben an.



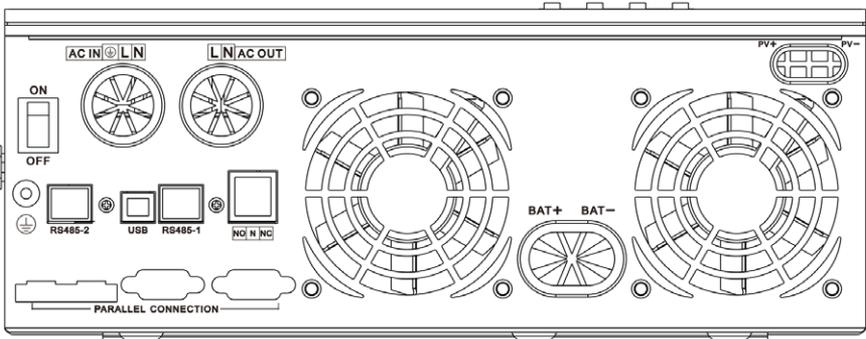
ACHTUNG: Explosionsgefahr! Installieren Sie das All-in-One-Gerät und die flüssige Blei-Säure-Batterie niemals im selben abgedichteten Raum oder an einem abgedichteten Ort, an dem sich Batteriegas ansammeln kann.



2. Entfernen Sie die Klemmschutzhaube



3. Verkabelung

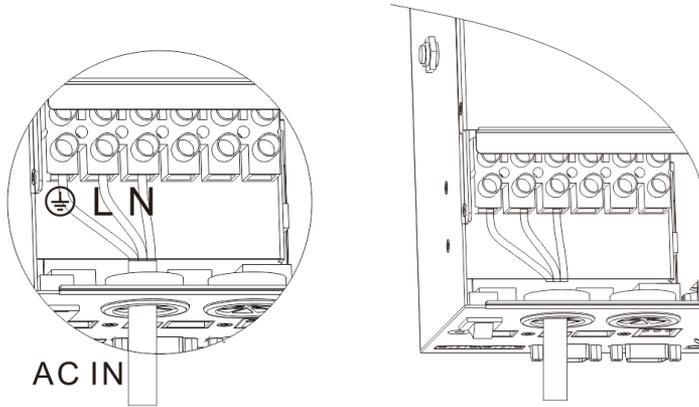


AC Input/Output Verdrahtung:

① Trennen Sie vor der AC-Ein-/Ausgangsverdrahtung zuerst den externen Leistungsschalter und stellen Sie dann sicher, dass das verwendete Kabel dick genug ist. Siehe Kapitel "2.2 Verdrahtungsspezifikationen und Leistungsschaltertypen";

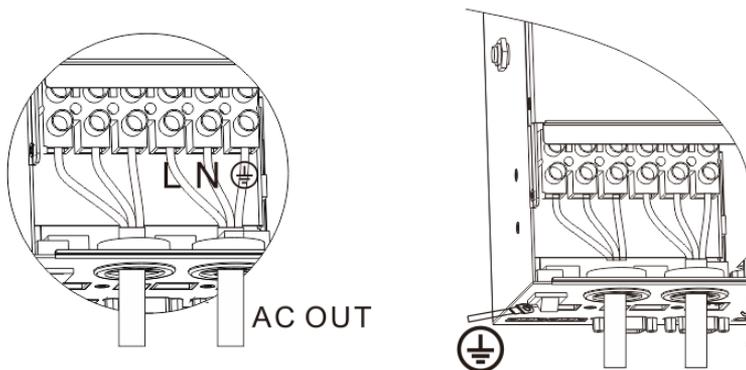
② Verbinden Sie die AC-Eingangsleitungen entsprechend der Reihenfolge der Kabel und der Position der Klemmen, wie in der Abbildung unten gezeigt. Bitte erden Sie zuerst das Kabel und schließen Sie dann das Feuerkabel und das Litzendraht an.

⏏ : geerdet L: geladen N: neutral



③ Verbinden Sie die AC-Ausgangsleitungen entsprechend der Reihenfolge der Kabel und der Position der Klemmen, wie in der Abbildung unten gezeigt. Bitte erden Sie zuerst das Kabel, dann schließen Sie das Feuer- und das Nullleitung an. Das Erdungskabel ist über O-förmige Klemmen mit dem

⏏ : geerdet L: geladen N: neutral



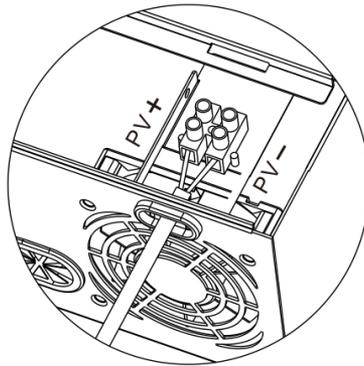
Hinweis: Verwenden Sie so weit wie möglich ein dickes Erdungskabel (Kabelquerschnitt nicht weniger als 4mm²) wird der Ort so nah wie möglich an der integrierten Maschine sein und versuchen, eine kürzere Erdungslinie zu wählen.

① Trennen Sie vor der Verdrahtung zuerst den externen Leistungsschalter und stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel dick genug ist. Siehe Kapitel "2.2 Verdrahtungsspezifikationen und Leistungsschaltertypen"

② Verbinden Sie die PV-Eingangsleitungen entsprechend der Reihenfolge der Kabel und der Position der Klemmen, wie in der Abbildung unten gezeigt.

PV+ positiver Eingangspol

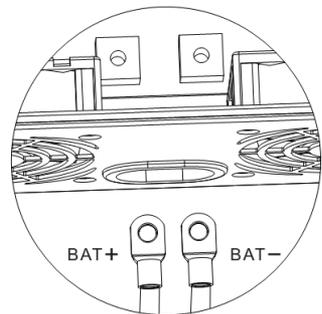
PV1 negativer Eingangspol



BAT Verdrahtungsmethode:

① Trennen Sie vor der Verdrahtung zuerst den externen Leistungsschalter und stellen Sie dann sicher, dass das verwendete Kabel dick genug ist. Siehe Kapitel "2.2 Verdrahtungsspezifikationen und Leistungsschaltertypen". Die Fledermausleitung ist über O-Anschlüsse mit der Maschine zu verbinden. Es wird empfohlen, O-Terminals mit einem Innendurchmesser von 5mm zu verwenden. Die O-Klemme muss die BAT-Leitung fest drücken, um eine Überhitzung durch einen großen Kontaktwiderstand zu verhindern;

② Verbinden Sie die BAT-Drähte entsprechend der Kabelreihenfolge und der Klemmenposition, wie im Bild unten gezeigt.



BAT+: Pluspol der Batterie

BAT-: Pluspol der Batterie

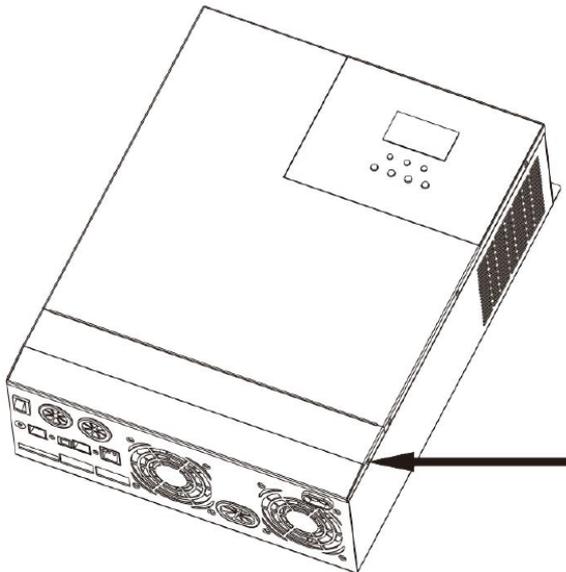
Warnhinweise:

① Eingänge aus dem Netz, Wechselstromausgänge und Photovoltaik-Arrays können hohe Spannungen erzeugen. Trennen Sie vor der Verkabelung unbedingt den Leistungsschalter oder die Sicherung.

② Achten Sie während des Verdrahtungsprozesses auf die Sicherheit. Schließen Sie während der Verdrahtung nicht den Leistungsschalter oder die Sicherung. Gleichzeitig stellen Sie sicher, dass die "+" "-" Stäbe in verschiedenen Teilen korrekt mit dem Draht verbunden sind; Der Leistungsschalter muss auf der Batterieseite installiert und gemäß Abschnitt "2.2 Verdrahtungsspezifikationen und Leistungsschaltertypen" ausgewählt werden. Stellen Sie vor der Verdrahtung sicher, dass der Leistungsschalter abgeschaltet wird, um starke elektrische Funken während der Verdrahtung zu vermeiden.

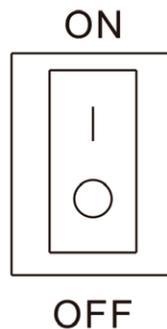
Schritt 4: Überprüfen Sie, ob die Drahtverbindung korrekt und fest ist, insbesondere, ob die positiven und negativen Eingänge der Batterie korrekt sind, ob die positiven und negativen Eingänge des PV korrekt sind und ob der Wechselstromeingang nicht genau mit dem Wechselstromausgang verbunden ist.

5. Montage der Klemmschutzkappe



6. Starten Sie die All-in-One-Maschine

Schalten Sie zuerst den Leistungsschalter auf der Batterieseite aus, drücken Sie dann den Kippschalter auf der linken unteren Seite der Maschine auf "ON", und die "AC/INV"-Anzeige blinkt, um anzuzeigen, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß funktioniert. Danach werden die Leistungsschalter der Photovoltaikanlage und des Netzes ausgeschaltet. Schließlich wird, nachdem der Wechselstromausgang normal ist, die Wechselstromlast einzeln eingeschaltet, um eine Schutzwirkung aufgrund des großen momentanen Aufpralls zu vermeiden, der durch die gleichzeitige Drehung der Last verursacht wird. Die integrierte Maschine arbeitet normal im eingestellten Modus.



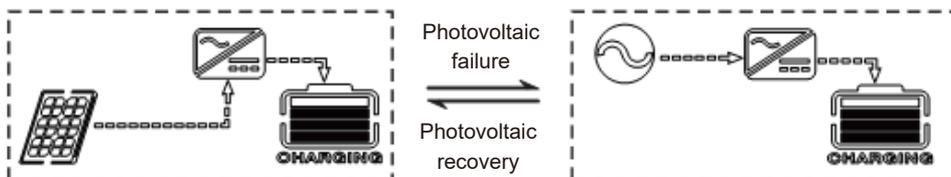
Hinweis: Wenn verschiedene Wechselstromlasten mit Strom versorgt werden, wird empfohlen, die Maschine an einer Last mit einem großen Einschaltstrom zu schalten. Nachdem die Last stabil läuft, wird die Maschine an einer Last mit einem kleinen Einschaltstrom eingeschaltet.

Hinweis: Wenn das All-in-One-Gerät abnormal läuft oder das LCD oder die Anzeigelampe abnormal angezeigt wird, lesen Sie Kapitel 6, Fehlerbehebung.

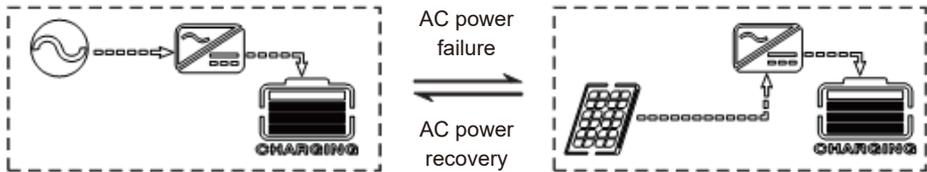
Funktionsweise

3.1 Lademethode

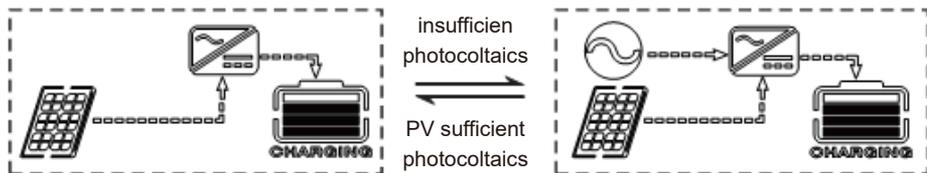
1. Photovoltaik-Priorität: Im Photovoltaik-Prioritätslademodus wird die Netzladung gestartet, wenn die Photovoltaik nicht funktioniert. Nutzen Sie tagsüber die Solarenergie, um Strom zu erzeugen, und schalten Sie sie in den Netzstrom, um die Batterieleistung aufrechtzuerhalten. Geeignet für Gebiete mit relativ stabilen Netzen und relativ hohen Strompreisen.



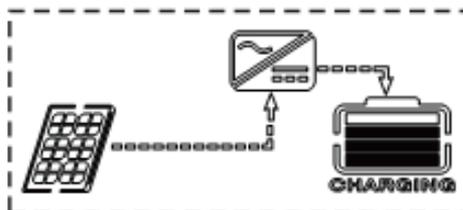
2. Netzstrompriorität: Netzstrom wird bevorzugt, um die Batterie aufzuladen, und das photovoltaische Laden kann beginnen, wenn der Netzstrom gültig ist.



3. Hybrid Charging: Laden mit Photovoltaik und Netz-Hybrid, bevorzugt mit Photovoltaik MPPT. Bei unzureichender photovoltaischer Energie wird der Netzstrom zur Ergänzung verwendet. Bei ausreichender Photovoltaik-Energie stoppt das Netz das Laden. Laden Sie auf dem schnellsten Weg, geeignet für Bereiche mit instabilem Stromnetz, um jederzeit ausreichend Backup-Strom zu liefern.



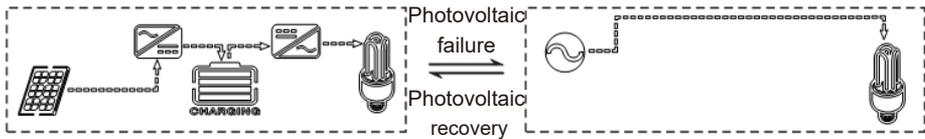
4. Solar nur: Laden Sie nur mit Photovoltaik und starten Sie das Netz nicht. Auf diese Weise kann höchstens Energie eingespart werden. Die gesamte elektrische Energie der Batterie stammt aus Sonnenenergie. Diese Methode eignet sich für Bereiche mit besseren Lichtverhältnissen.



3.2 Ausgabemodus

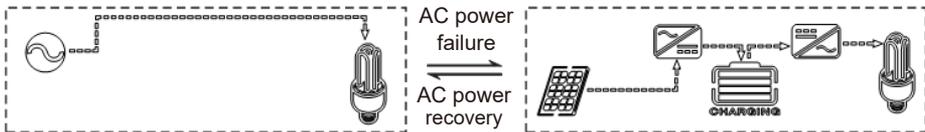
Photovoltaik-Prioritätsmodus:

Photovoltaik und Batterie versorgen die Last mit Strom. Die Lademethoden sind vielfältig und die Ausgabemethoden sind optional. Wenn Sie den photovoltaischen Prioritätsmodus auswählen, können Sie die grüne Solarenergie so weit wie möglich nutzen, um den Zweck der Energieeinsparung und Emissionsreduktion zu erreichen. Wenn die Photovoltaik ausfällt, schaltet sie auf die Netzversorgung um. Mit diesem Modus ist es möglich, die Nutzung der Sonnenenergie zu maximieren und gleichzeitig die Leistung zu erhalten. Das Modell eignet sich daher für Bereiche mit stabilen Netzen.



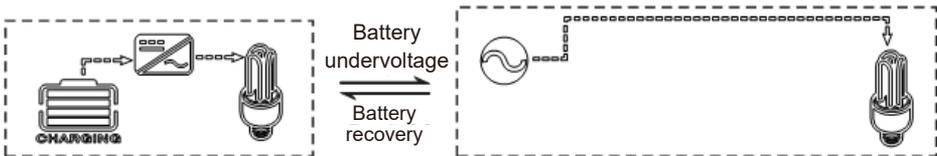
Netzprioritätsmodus:

Schalten Sie nur dann auf den Wechselrichter um, wenn der Netzstrom ungültig ist, was einer Standby-USV entspricht. Daher ist das Modell für Gebiete mit instabilen Stromnetzen geeignet.



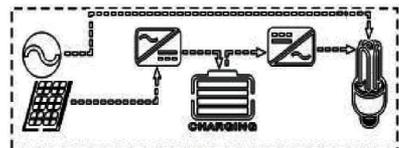
Inverter-Prioritätsmodus:

Umschalten auf das Netz nur bei Batterieunterspannung. Dieser Modus nutzt die Gleichstromenergie optimal aus. Daher wird es in Bereichen angewendet, in denen das Stromnetz stabil ist.



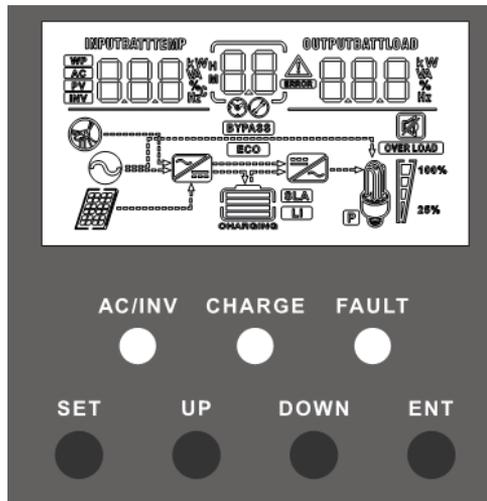
Hybrid-Funktionsmodus:

Wenn die Batterie nicht verfügbar ist oder die Batterie voll ist, wird die Last von der Photovoltaik und dem Netz bereitgestellt, und die maximale Ausgangsleistung der Photovoltaik wird ausgegeben. (nur für Zwischenfrequenzen)



Gebrauchsanweisung für LCD-Display

4.1 Bedien- und Anzeigetafel



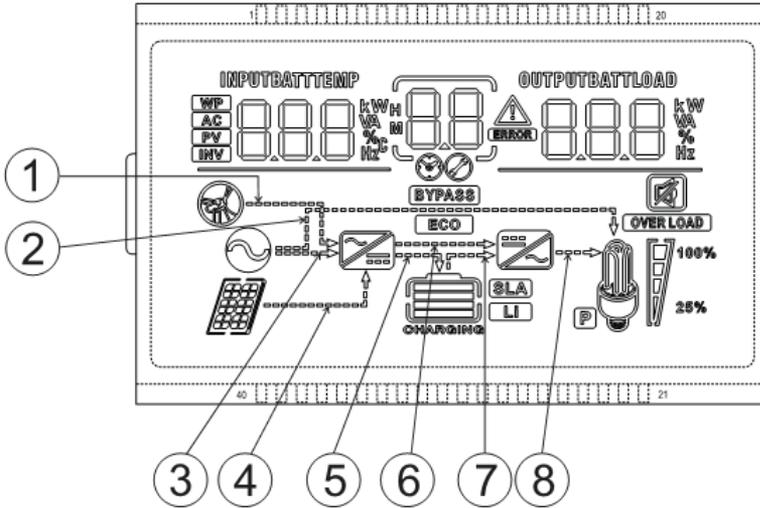
4.2 Einführung in die Bedienungstasten

Funktionstasten	BESCHREIBUNG
Setup	Ein-/Ausstieg aus dem Einstellungs Menü
Nach oben	Die letzte Wahl
Nach unten	Nächste Option
HNO	Bestätigen/Eingabeoptionen unter dem Einstellungs Menü

4.3 Einführung in die Kontrollleuchte

Kontrollleuchte	Farbe	BESCHREIBUNG
AC/INV	Gelb	Konstante Leitung: Netzausgang
		Blitz: Inverterausgang
Maut	Grün	Flash: Batterie ladung
		Normal geöffnet: Ladevorgang abgeschlossen
Fehler	Rot	Normal geöffnet: Fehlerzustand

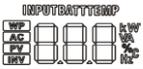
4.4 Einführung in das LCD-Display



Icon	Funktionsweise	Icon	Funktionsweise
	Zeigt an, dass der Wechselstromeingang an das Stromnetz angeschlossen ist		Zeigt an, dass die Wechselrichterschaltung funktioniert.
	Anzeige des AC-Eingangsmodus im APL-Modus (großer Spannungsbereich)		Zeigt an, dass sich die Maschine im Power-Bypass-Betriebsmodus befindet
	Zeigt an, dass der Photovoltaik-Eingang an das Solarpanel angeschlossen ist		Zeigt an, dass der Wechselstromausgang überlastet ist
	<p>Zeigt an, dass die Maschine an die Batterie angeschlossen ist,</p> <ul style="list-style-type: none">  Zeigt die verbleibende Kapazität der Batterie 0% ~ 24% an  Zeigt die verbleibende Kapazität der Batterie 25% ~ 49% an  Zeigt die verbleibende Kapazität der Batterie 50% ~ 74% an  Zeigt die verbleibende Kapazität der Batterie 75% ~ 100% an 		<p>Prozentsatz der angezeigten AC Ausgangslast,</p> <ul style="list-style-type: none">  Stellt den Lastprozentsatz von 0% bis 24% dar,  Stellt den Lastprozentsatz von 25% bis 49% dar,  Stellt den Lastprozentsatz von 50% bis 74% dar,  Stellt den Lastprozentsatz von 75% bis 100% dar,
	Zeigt an, dass der aktuelle Batterietyp des Geräts Lithiumbatterie		Zeigt an, dass der Summer nicht aktiviert ist

Battery			
	Beschreibung Der aktuelle Batterietyp der Maschine ist eine Blei-Säure-Batterie		Maschinenanzeigearm
CHARGING	Zeigt an, dass der Akku geladen ist.		Zeigt an, dass sich die Maschine in einem fehlerhaften Zustand befindet.
	Zeigt an, dass der AC/PV-Ladekreis funktioniert		Zeigt an, dass sich die Maschine im Einstellmodus befindet.
	Zeigt an, dass der Wechselstromausgang einen Wechselspannungsausgang hat		Parameteranzeige auf dem Bildschirm. 1. Im nicht eingestellten Modus wird ein Alarm oder ein Fehlercode angezeigt; 2. Im Setup-Modus wird der Code des Parametereintrags unter den aktuellen Einstellungen angezeigt.

Parameteranzeige auf der linken Seite des Bildschirms: Parameter eingeben

	Zeigt den AC-Eingang an
	PV-Eingang anzeigen
	Wechselrichterschaltung anzeigen
	Das Symbol wird nicht angezeigt
	Anzeige der Batteriespannung, des Gesamtlaststroms der Batterie, der Netzladeleistung, der AC-Eingangsspannung, der AC-Eingangsfrequenz, der PV-Eingangsspannung, der internen Kühlkörpertemperatur, der Softwareversion

Parameteranzeige auf der rechten Seite des Bildschirms: Ausgabeparameter

	Zeigt die Ausgangsspannung, den Ausgangsstrom, die Ausgangswirkleistung, die Ausgangsscheinleistung, den Batterieentladungsstrom, die Softwareversion an; Im Setup-Modus werden die Setup-Parameter unter der eingestellten Parameterelementcodierung angezeigt Zur Zeit
---	--

Pfeilanzeige

①	Pfeile werden nicht angezeigt	⑤	Zeigt die Ladung vom Ladekreis zum Batterieende an
②	Zeigt das Netz an, die Last mit Strom zu versorgen	⑥	Pfeile werden nicht angezeigt
③	Zeigt an, dass das Stromnetz den Ladekreis mit Strom versorgt	⑦	Anzeige der Stromversorgung der Batterie an den Wechselrichterkreis
④	Anzeige der PV-Stromversorgung an den Ladekreis	⑧	Anzeige der Stromversorgung des Wechselrichterkreises an die Last

Echtzeit-Datenanzeigemethode

Drücken Sie auf dem LCD-Hauptbildschirm die Tasten "Up" und "Down" um Seiten zu blättern und verschiedene Echtzeit-Anzeigen anzuzeigen Die Daten der Maschine.

Seiten	Linker Bildschirmparameter	Mitte Die Parameter von Der Bildschirm	Rechte Bildschirmparameter
1	Batterieeingangsspannung	Fehlercode	Ausgangsspannung
2	PV Temperatur		Photovoltaikleistung in Kilowatt
3	PV Eingangsspannung		Photovoltaischer Ausgangsstrom
4	Eingangsbatteriestrom		Ausgangsbatteriestrom
5	Eingangsbatterie kW		Leistung Batterie kW
6	AC-Eingangsfrequenz		AC-Ausgangslastfrequenz
7	Wechselstrom-Eingangsspannung		AC-Ausgangslaststrom
8	Eingangsspannung		Ausgangslast kVA
9	INV Temperatur		INV Ausgangslast KW
10	APP Software Version		Bootloader Software Version
11	Nennspannung der Modellbatterie		Modell Ausgangsleistung Nennwert
12	Modell Photovoltaik Nennspannung		Modell Photovoltaikstrom Nennwert

4.5 Einstellung der Parameter

Tastenbedienungsanleitung: Um das Einstellungs Menü aufzurufen und das Einstellungs Menü zu verlassen, drücken Sie die Taste "Einstellungen". Nach dem Aufruf des Setup-Menüs blinkt die Parameternummer "00". Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt die Tasten "Up" und "Down" und wählen Sie den Parametercode aus, den Sie festlegen möchten. Drücken Sie dann ENT, um in den Parameterbearbeitungsstatus zu gelangen. Zu diesem Zeitpunkt kann der Parameterwert blinken. Die Parameterwerte werden über die Tasten "Up" und "Down" angepasst. Drücken Sie abschließend die ENT-Taste, um die Parameterbearbeitung abzuschließen und den Parameterauswahlstatus zurückzugeben.

Anzahl der Parameter	Name des Parameters	Setup Optionen	BESCHREIBUNG
00	Ausfuhr	[00] WSA	Verlassen Sie das Setup-Menü
01	Arbeitsprioritätsmodell	[01] Sol	Im Photovoltaik-Prioritätsmodus sollte auf Wechselstrom umgeschaltet werden, wenn die Photovoltaik ausfällt oder der Batteriewert unter dem eingestellten Wert des Parameters "04" liegt.
		[01] UTI Default	Im AC-Prioritätsmodus wird nur dann auf den Wechselrichter umgeschaltet, wenn die Wechselstromversorgung ausfällt.
		[01] SBU	Im Inverter-Prioritätsmodus wird auf Wechselstrom umgeschaltet Nur wenn die Batterie untergespannt ist oder den eingestellten Wert des Parameters "04" unterschreitet.
02	Output Häufigkeit	[02] 50.0	Bypass-Adaption, die sich automatisch an die Wechselstromfrequenz anpasst, wenn eine Wechselstromversorgung vorhanden ist; Es gibt keine Wechselstromversorgung, die Ausgangsfrequenz kann über das Menü eingestellt werden. Für Maschinen mit 230V, drücken Sie DeFaul auf 50Hz.
		[02] 60.0	
03	AC Input Spannungsbereich	[03] APL	90 ~ 280V Weitbereichs-Eingangs-AC-Spannungsbereich für 230V-Maschinen
		[03] UPS Default	170 ~ 280 V Schmalbereichs-Eingangs-AC-Spannungsbereich für 230 V Maschinen
04	Batterie bis Die Umgehung	[04] 43.6 Default	Wenn der Parameter "01" = SOL/SBU ist, ist die Batterie Wenn die Spannung niedriger als der eingestellte Wert ist, wird der Ausgang ausgegeben Wechseln Sie von der Batterie auf die Stromversorgung oder den Generator. Der Einstellbereich beträgt 40V ~ 52V.
05	Bypass zu Batterien	[05] 57.6V Default	Wenn der Parameter "01" = SOL/SBU ist, ist die Batteriespannung höher als der eingestellte Wert und schaltet von der Stromversorgung oder dem Generator auf den Batterieausgang innerhalb des eingestellten Bereichs von 48V bis 60V um.
06	Art der Aufladung	[06] CSO	Bei Photovoltaik-Prioritätsladung wird die Wechselstromladung nur gestartet, wenn die Photovoltaik inaktiv ist.

		[06] Welpen	Beim AC-Prioritätsladen startet das Photovoltaikladen nur, wenn die AC nicht aktiviert ist.
		[06] SNU Default	Wenn Photovoltaik und Wechselstrom gemischt geladen werden, wird das Photovoltaik-Laden bevorzugt. Bei unzureichender photovoltaischer Energie wird sie mit Wechselstromladung ergänzt. Stoppen Sie das Laden von Wechselstrom, wenn die Photovoltaik ausreichend ist. Hinweis: PV-Laden und AC-Laden können nur gleichzeitig durchgeführt werden, wenn der AC-Bypass unter Last ausgegeben wird. Wenn der Wechselrichter arbeitet, kann nur die Photovoltaikladung gestartet werden.
		[06] OSO	Starten Sie nur die Photovoltaik-Ladung, nicht die Wechselstrom-Ladung.
07	Maximale Werte Lade Strom	[07] 60A Default	Einstellbereich 0 ~ 80A;
08	Typ der Batterie	[08] Use	Zur Benutzeranpassung können alle Batterieparameter eingestellt werden.
		[08] SLd	Versiegelte Blei-Säure-Batterie mit konstantem Druck Die Ladespannung beträgt 57,6 V und die schwimmende Ladespannung beträgt 55,2 V.
		[08] FLd	Für Abgas-Blei-Säure-Batterien, Ladespannung Konstantspannung 58,4 V, schwimmende Ladung Spannung 55,2 V
		[08] Gel Default	Für Gel-Blei-Säure-Batterien beträgt die Ladespannung Konstantspannung 56,8 V, schwimmende Ladung Die Spannung beträgt 55,2V.
		[08] L14/L15/L16	Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie L14/L15/L16 Entspricht Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie 14 Saiten/15 Saiten/16 Saiten; 16 Saiten/15 String/14 Standardkonstante für String Spannungsladendruck 56,8 V, 53,2 V, 49,6 V, einstellbar.
		[08] N13/N14	Ternäre Lithiumbatterie; Es ist einstellbar.
09	Boost Charge Spannung	[09] 57.6V Default	Der Einstellbereich der Boost-Ladespannung ist 48V ~ 58,4 V, Schritt 0,4 V. Gültig in folgenden Fällen: Custom oder Lithium Akku.

10	Boost Charge Maximale Werte Zeit	[10] 120 Default	Boost Maximale Ladezeit Einstellvorrichtung Einstellung der maximalen Ladezeit der Spannung Wenn die Spannung den Parameter "09" erreicht 5 min ~ 900 min, 5 min Schritt. Es funktioniert Wenn es sich um eine benutzerdefinierte Batterie oder Lithium-Batterie handelt.
11	Schwimmerspannung	[11] 55.2v Default	48V ~ 58,4V Schwimmdruckeinstellbereich Bei benutzerdefinierten Batterien sind 0,4V-Schritte wirksam.
12	Überentladungsspannung	[12] 42V Default	Für die Überentladungsspannung, wenn Die Batteriespannung ist niedriger als der Beurteilungswert Punkt, nach Verzögerung für den Parameter "13" Stellen Sie die Zeit ein und schalten Sie den Wechselrichterausgang aus. Der Spannungseinstellbereich von 40V ~ 48V unter dem 0,4V-Schritt ist In benutzerdefinierten Akkus und Lithium-Batterie.
Anzahl Die Parameter	Name der Die Parameter	Setup Optionen	BESCHREIBUNG
13	Überentladungsverzögerungszeit	[13] 5S Default	Für die Überentladungsverzögerungszeit, wenn Die Batteriespannung ist niedriger als der Parameter "12", rückwärtiger Inverterausgang aus Verzögerung Die mit dem Parameter eingestellte Zeit. Der Einstellbereich von 5s ~ 50s ist in 5s-Schritten gültig Ein Gehäuse für benutzerdefinierte und Lithium-Batterien.
14	Batterien Unterspannung Die Alarmpunkte	[14] 44V Default	Dadurch ist der Batterieunterspannungsalarmpunkt, Wenn die Batteriespannung niedriger ist als Beurteilungspunkt, Unterspannungsalarm ist Ausgabe und keine unterbrochene Ausgabe. 40V ~ 52V Der Einstellbereich in 0,4V-Schritten gilt in folgenden Fällen: Custom und Lithium Akku.
15	Batterien Entladung Grenzspannung	[15] 40V Default	Dadurch wird die Grenzspannung der Batterieentladung, Wenn die Batteriespannung niedriger ist als

			Beurteilungspunkt, Ausgang geschlossen Sofort. 40V ~ 52V Einstellbereich bei 0,4V Schritt in der Anpassung und Lithium-Batterie.
16	Das Gleichgewicht Maut	[16] DIS	Eine Ausgleichsgebühr ist nicht zulässig.
		[16] ENA Default	Wenn eine ausgewogene Ladung ermöglicht wird, sind nur die Abgas-Blei-Säure-Batterie und die versiegelte Blei-Säure wirksam.
17	Das Gleichgewicht Ladespannung	[17] 58,4v Default	Dadurch wird die Ladespannung ausgeglichen, 48V ~ 58,4V Der Einstellbereich in 0,4V-Schritten gilt in folgenden Fällen: Abgas-Blei-Säure-Batterien und versiegelte Blei-Säure Die Batterie.
18	Das Gleichgewicht Ladezeit	[18] 120 Default	Mit ausgeglichener Ladezeit beträgt die Ladezeit 5 min ~ 900 min Der Einstellbereich in 5-Minuten-Schritten gilt in folgenden Fällen: Abgas-Blei-Säure-Batterien und versiegelte Blei-Säure Die Batterie.
19	Das Gleichgewicht Ladeverzögerun g	[19] 120 Default	Ausgewogene Ladeverzögerung 5min ~ 900min Der Einstellbereich in 5-Minuten-Schritten gilt in folgenden Fällen: Abgas-Blei-Säure-Batterien und versiegelte Blei-Säure Die Batterie.
20	Das Gleichgewicht Maut Zeit für die Kürzung	[20] 30 Default	Gleichgewichtsreduktionszeit: 0 ~ 30d Die Einstellung der Reichweite in 1-Tage-Schritten gilt in folgenden Fällen: Abgas-Blei-Säure-Batterien und versiegelte Blei-Säure Die Batterie.
21	Das Gleichgewicht Maut Ermöglichung	[21] ENA	Beginnen Sie sofort mit einer ausgeglichenen Ladung.
		[21] DIS Default	Stoppen Sie sofort die ausgeglichene Ladung.
Anzahl Die Parameter	Name der Die Parameter	Setup Optionen	BESCHREIBUNG
22	Energieeinsparun g	[22] DIS Default	Kein Energiesparmodus

	Das Modell	[22] ENA	Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, wird der Ausgang nach einer Zeitverzögerung des Wechselrichterausgangs bei Leerlauf oder geringer Last ausgeschaltet. Wenn der Kippschalter in den "Aus" -Zustand und dann in den "An" -Zustand gedrückt wird, nimmt der Wechselrichter die Ausgabe wieder auf.
23	Automatisch Nach dem Neustart Überlastung	[23] DIS	Automatischer Neustart nach dem Überladen als Deaktiviert, die Maschine kann die Turbine nicht wiederherstellen, wenn der Ausgang bei Überlast ausgeschaltet ist.
		[23] ENA Default	Automatischer Neustart nach dem Überladen als Aktivieren, wenn der Ausgang bei Überlast abgeschaltet wird, wird der Ausgang nach einer Verzögerung von 3 Minuten vom Netz neu gestartet. Die Maschine darf nach 5 Neustarts nicht neu gestartet werden.
24	Automatisch Nach dem Neustart Die Reizbarkeit Ure	[24] DIS	Beim automatischen Neustart nach Übertemperatur Deaktiviert, wenn der Ausgabecomputer ausgeschaltet ist Bei Übertemperatur wird kein Ausgang eingeschaltet.
		[24] ENA Default	Beim automatischen Neustart nach Übertemperatur Der Ausgang kann eingeschaltet werden, wenn er bei Übertemperatur ausgeschaltet wird Nachdem die Maschine abgekühlt ist.
25	Summer Alarm	[25] DIS	Deaktivieren Sie den Alarm
		[25] ENA Default	Alarm aktivieren
26	Das Modell Umrechnung MINDERN	[26] DIS	Keine Alarmhinweise bei Änderungen in Haupteingangsquelle
		[26] ENA Default	Wenn der Status des Haupteingangs aktiviert ist, wird eine Alarmaufforderung ausgelöst The source has changed.
27	Inverter Überlastung bis Die Umgehung	[27] DIS	Es gibt keine automatische Umschaltung auf Wechselstrom, falls Überlastung des Wechselrichters
		[27] ENA Default	Automatische Umschaltung auf Wechselstrom in den folgenden Situationen Überlastung des Wechselrichters
28	AC max. Maut	[28] 60a Default	AC-Ausgang 230VAC Einstellbereich 0 ~ 60A

	Strom		
29	Die geteilte Phase	[29] DIS Default	Netzfrequenztransformator-Stromversorgung (disabled)
		[29] ENA	Netzfrequenztransformator-Stromversorgung (Enabled)
Anzahl Die Parameter	Name der Die Parameter	Setup Optionen	BESCHREIBUNG
30	RS485 Adresseinstellungen	[30] 1 Default	Einstellbereich für RS485-Kommunikationsadressen 1 ~ 254, (Referenznummer [32] gilt in folgenden Fällen: Set to SLA)
35	Batterien Niederspannung Restaurierung	[35] 52V Default	Einstellbereich 44V ~ 58,4V
37	Der Akku ist voll Aufladen Wiederherstellungspunkt	[37] 52V Default	Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, ist es erforderlich, Unterhalb dieser eingestellten Spannung kann Aufladen
38	AC Ausgang Spannungseinstellung	[38] 230VAC Default	Einstellbar: (200/208/220/240 VAC)

4.6 Parameter des Batterietyps

Für Blei-Säure-Batterien:

Typ der Batterie Die Parameter	Versiegelung von Blei Säurebatterien (SLD)	Kolloidales Blei Säurebatterien (GEL)	Auspuffblei Säurebatterien (FLD)	Benutzerdefinierte Einstellungen (USA)
Überspannungsunterbrechungsspannung	60V	60V	60V	60V
Ausgeglichene Ladespannung	58,4 Volt	56,8 v	59,2 V	40 ~ 60V (verstellbar)
Ladespannung erhöhen	57,6 V	56,8 v	58,4 Volt	40 ~ 60V (verstellbar)
Schwimmende Ladespannung	55.2 V	55.2 V	55.2 V	40 ~ 60V (verstellbar)
Unterspannungsalarmspannung	44V	44V	44V	40 ~ 60V (verstellbar)
Niederspannungs-Abschaltspannung	42V	42V	42V	40 ~ 60V (verstellbar)
Entladungsgrenzspannung	40V	40V	40V	40 ~ 60V (verstellbar)
Überentladungsverzögerungszeit	5s	5s	5s	1 ~ 30s (verstellbar)
Ausgewogene Ladedauer	120 min.	-	120 min.	0 ~ 600 Anzahl der Minuten (verstellbar)
Ausgleichs-ladungsintervall	30 days	-	30 days	0 ~ 250 Anzahl der Tage (verstellbar)
Boost-Ladedauer	120 min.	120 min.	120 min.	10 ~ 600 Anzahl der Minuten (verstellbar)

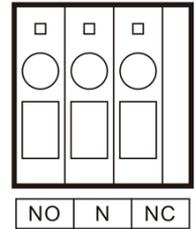
Sonstige Funktionen

5.1 Funktion des trockenen Knotens

Arbeitsprinzip: Dieser Trockenknoten kann den Dieseldieselgeneratorschalter steuern, um die Batterie zu laden.

1 Unter normalen Umständen ist im Terminal der NC-N-Punkt geschlossen und der NO-N-Punkt ist geöffnet;

2 Wenn die Batteriespannung den Niederspannungs-Trennungspunkt erreicht, wird die Relaispule eingeschaltet, der NO-N-Punkt ist geschlossen und der NC-N-Punkt ist getrennt. Zu diesem Zeitpunkt kann der NO-N-Punkt die resistiven Lasten 125VAC/1A, 230VAC/1A, 30VDC/1A antreiben.



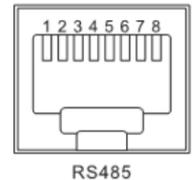
5.2 RS485-Kommunikationsfunktionen

Es gibt zwei Kommunikationsports RS485-1 und RS485-2 und zwei weitere Funktionen:

1. RS485-Kommunikation kann direkt mit der Lithiumbatterie BMS über diesen Port RS485-2 durchgeführt werden (Anpassung erforderlich);

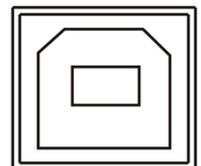
2. Nachdem RS485-1 auf das ausgewählte RS485-zu-WiFi/GPRS-Kommunikationsmodul zugegriffen hat, das von unserem Unternehmen selbst entwickelt wurde, kann es über das Mobiltelefon APP mit der Rückwärtssteuerung des Unternehmens verbunden werden, und die Betriebsparameter und der Status der Rückwärtssteuerung können über das Mobiltelefon APP angezeigt werden.

3. Wie in der Abbildung gezeigt: Pin 1 ist eine 5V-Stromversorgung; Pin 2 ist GND, Pin 7 ist RS485-A und Pin 8 ist RS485-B.



5.3 USB-Kommunikationsfunktionen

Dieser Port ist ein USB-Kommunikationsport, der für die USB-Kommunikation mit der Host-Computersoftware des ausgewählten Unternehmens verwendet werden kann (Anwendung erforderlich). Um diesen Port zu nutzen, muss der entsprechende "USB to Serial Port Chip CH340T Treiber" auf Ihrem Computer installiert sein.



Protection

Keine Ahnung.	Schutz Funktionsweise	Note
1	Strombegrenzungsschutz	Wenn der Ladestrom des konfigurierten Photovoltaik-Arrays den photovoltaischen Nennstrom übersteigt, wird er mit dem Nennstrom geladen.
2	Umgekehrte Ladung Nachtschutz	In der Nacht sollte die Batterie vor einer Entladung durch das PV-Modul geschützt werden, da die Batteriespannung größer ist als die Spannung des PV-Moduls.
3	AC-Eingangsoberspannungsschutz	Wenn die Wechselspannung 280V übersteigt (230V-Modell), stoppen Sie die Wechselstromladung und wandeln Sie sie auf den Wechselrichter ausgang um.
4	Unterspannungsschutz am Wechselstromeingang	Wenn die Wechselspannung unter 170V liegt (230V-Modell), stoppen Sie die Wechselstromladung und wandeln Sie sie auf den Wechselrichter ausgang um.
5	Batterieüberspannung Schutz	Wenn die Batteriespannung den Punkt der Überspannung-Ausschaltspannung erreicht, sollte das Laden der Batterie aus der Photovoltaik- und Wechselstromquelle automatisch gestoppt werden, um eine Beschädigung der Batterie durch Überladung zu verhindern.
6	Niederspannung der Batterie Schutz	Wenn die Batteriespannung den Niederspannungs-Abschaltspannungspunkt erreicht, wird die Entladung der Batterie automatisch gestoppt, um zu verhindern, dass die Batterie durch Überentladung beschädigt wird.
7	Kurzschluss am Lastausgang Schutz	Bei einem Kurzschlussfehler am Lastausgang kann der Ausgang der Wechselspannung sofort abgeschaltet und nach 1 Minute wiederhergestellt werden. Nach 3 Versuchen befindet sich das Ausgangslastende immer noch in einem Kurzschlusszustand. Es ist erforderlich, den Lastkurzschlussfehler zu beseitigen und dann die Maschine neu zu starten, um die normale Ausgabe wiederherzustellen.
8	Kühlerüberwärmungsschutz	Wenn die Innentemperatur zu hoch ist, stoppt die integrierte Maschine das Laden und Entladen; Nachdem die Temperatur wieder normal ist, nimmt die integrierte Maschine das Laden und Entladen wieder auf.
9	Überlastschutz	Es gibt eine Leistung innerhalb von 3 Minuten nach Überlastschutz. Bei 5 aufeinanderfolgenden Überlastungen wird der Ausgang abgeschaltet, bis die Maschine wieder eingeschaltet ist. Die spezifischen Überlaststufen und die Dauer werden in den technischen Parametern nach dem Handbuch angezeigt.
10	AC Gegenstrom Schutz	Verhindern Sie, dass die Wechselstromversorgung von der Batterie in die entgegengesetzte Richtung in den Bypass-Wechselstromeingang fließt.
11	Bypass-Überstrom Schutz	Eingebauter Überstromschutzschalter mit Wechselstromeingang.

6.2 Bedeutung des Fehlercodes

Fehlercode	Name des Fehlers	Beeinflusst der Ertrag	Note
【01】	Bad Waltero	Ja.	Batterieunterspannungsalarm
【02】	Bart Weaver Colsh	Ja.	Batterieentladung durchschnittlicher Überstrom-Software-Schutz
【03】	BatOpen	Ja.	Alarm ohne Verbindung der Batterie
【04】	Batlowed	Ja.	Alarm zum Stoppen der Batterieunterspannung
【05】	Bat Over Kurho	Ja.	Batterieüberstrom-Hardwareschutz
【06】	Batovervolt	Ja.	Ladeüberspannungsschutz
【07】	Busovervolthw	Ja.	Hardwareschutz für Busüberspannung
【08】	Busüberspannung	Ja.	Software-Schutz für Busüberspannung
【09】	Photovoltaik Voltaire	No	Photovoltaischer Überspannungsschutz
【10】	Photovoltaik OCSw	No	PV-Überstrom-Software-Schutz
【11】	Photovoltaik OCHw	No	Schutz der Photovoltaik-Überstromhardware
【12】	Brinelos	No	AC-Stromausfall
【13】	Überlast-Bypass	Ja.	Bypass-Überlastschutz
【14】	Überlast-Wechselrichter	Ja.	Überlastschutz des Wechselrichters
【15】	Awover Kurho	Ja.	Überstromhardwareschutz des Wechselrichters
【16】	-	-	-
【17】	Inf Schott	Ja.	Kurzschlusschutz des Wechselrichters
【18】	-	-	-
【19】	Übertemperatur	No	Übertemperaturschutz für Photovoltaikheizkörper
【20】	Ovetewinev	Ja.	Übertemperaturschutz für Wechselrichterheizkörper
【21】	Van Fell	Ja.	Lüfterfehler
【22】	EEPROM	Ja.	Speicherfehler
【23】	ModelNumerr	Ja.	Ungenaue Modelleinstellung
【26】	Rlyshort	Ja.	Umkehrphasen-Wechselstromausgang verfüllt, um den Wechselstromeingang zu umgehen
【29】	Volt Niederspannung	Ja.	Busunterspannungsschutz

6.3 Einige Fehlerbehebungen

Fehler	Abwicklungsmaßnahmen
Keine Anzeige auf dem Bildschirm	Überprüfen Sie, ob der Batterie-Luftschalter oder der Photovoltaik-Luftschalter geschlossen ist; Ob sich der Schalter im Zustand "Einschalten" befindet; Drücken Sie eine beliebige Taste auf dem Bildschirm, um den Bildschirmschlafmodus zu verlassen.
Überspannungsschutz für wiederaufladbare Batterien	Messen Sie, ob die Batteriespannung 60 V überschreitet, trennen Sie den PV-Array-Luftschalter und den AC-Luftschalter.
Batterieunterspannung Schutz	Nachdem die Batterieladung über die Niederspannungs-Unterbrechungswiederherstellungsspannung wiederhergestellt
Lüfterfehler	Überprüfen Sie, ob der Lüfter nicht funktioniert oder durch etwas anderes blockiert ist.
Kühlerübertemperaturschutz	Wenn das Gerät unter die Übertemperatur-Wiederherstellungstemperatur abgekühlt wird, sollte die normale Lade- und Entladekontrolle wiederhergestellt werden.
Bypass-Überlastung Schutz des Wechselrichters Überlastschutz	1 Reduzieren Sie den Verbrauch; 2 Starten Sie die integrierte Maschine neu und stellen Sie die Lastausgabe wieder her.
Kurzschluss des Wechselrichters Schutz	Überprüfen Sie sorgfältig die Lastverbindung und identifizieren Sie den Kurzschlussfehlerpunkt. Nach dem erneuten Einschalten wird der Lastausgang wiederhergestellt.
Photovoltaische Überspannung	Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob die PV-Eingangsspannung die maximal zulässige Eingangsspannung überschreitet.
Alarm ohne Verbindung Batterien	Überprüfen Sie, ob die Batterie nicht geöffnet ist oder der Leistungsschalter auf der Batterie-seite nicht geschlossen ist.

Wartung des Systems

Um eine optimale und dauerhafte Laufleistung zu gewährleisten, wird empfohlen, die folgenden Punkte halbjährlich zu überprüfen.

1. Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um die integrierte Maschine nicht blockiert wird. Entfernen Sie außerdem Schmutz oder Splitter von den Heizkörpern.

2. Überprüfen Sie, ob die Isolierung aller freiliegenden Drähte durch Sonneneinstrahlung, Reibung mit anderen Objekten in der Umgebung, Trockenschwamm, Insekten oder Nagetiere usw. beschädigt wurde, und bitten Sie, die Drähte bei Bedarf zu reparieren oder zu ersetzen.

3. Prüfen Sie, ob die Anzeigen und Anzeigen mit dem Betrieb des Geräts übereinstimmen. Bitte achten Sie auf etwaige Fehler oder Fehlerdarstellungen und ergreifen Sie erforderlichenfalls Korrekturmaßnahmen.

4.Überprüfen Sie alle Klemmen auf Anzeichen von Korrosion, Isolationsschäden, hohe Temperaturen oder Brennen/Verfärbung und ziehen Sie die Klemmenschrauben fest.

5.Prüfen Sie auf Schmutz, Nistwürmer und Korrosionserscheinungen und reinigen Sie sie nach Bedarf.

6.Wenn der Blitzableiter ausfällt, sollte der ausgefallene Blitzableiter rechtzeitig ausgetauscht werden, um die integrierte Maschine und andere Benutzergeräte vor Blitzeinschlägen zu schützen.

Warnung: Es besteht die Gefahr eines Stromschlags! Stellen Sie bei der Ausführung der obigen Vorgänge sicher, dass die gesamte Stromversorgung des All-in-One-Geräts getrennt und der Kondensator vollständig entladen ist. Danach können entsprechende Kontrollen oder Operationen durchgeführt werden!

Wir haften nicht für folgende Schäden:

①Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder Verwendung an ungeeigneten Orten entstehen.

②Die Leerlaufspannung des Photovoltaikmoduls überschreitet die maximal zulässige Spannung.

③Schäden, die durch die Betriebsumgebungstemperatur verursacht werden, die einen definierten Betriebstemperaturbereich überschreitet.

④Demontieren und warten Sie die All-in-One-Maschine persönlich.

⑤Schäden durch höhere Gewalt: Schäden durch Transport und Handhabung All-in-one.

Technical parameters

Die Art der Kommunikation	
Nenningangsspannung	220/230VAC
Eingangsspannungsbereich	(170VAC ~ 280VAC) $\pm 2\%$ (90VAC-280VAC) $\pm 2\%$
Häufigkeit	50Hz/60Hz (automatische Induktion)
Frequenzbereich	47 \pm 0,3 Hz ~ 55 \pm 0,3 Hz (50 Hz);
Überlast-/Kurzschlusschutz	57 \pm 0,3 Hz ~ 65 \pm 0,3 Hz (60 Hz);
Effizienz	Leistungsschalter
Umrechnungszeit	>95%
(Bypass und Umkehrphase)	10ms (typisch)
AC Reverse Flow Protection	Ja.
Maximaler Bypass-Überlaststrom	40a
Invertierte Phase	
Ausgangsspannungswellenform	Reine Sinuswelle
Nennleistung (VA)	5000(4350/4500/4800/5000)
Nennleistung (W)	5000(4350/4500/4800/5000)
Leistungsfaktor	1
Nennausgangsspannung (Vac)	230VAC (200/208/220/240 VAC einstellbar)
Ausgangsspannungsfehler	$\pm 5\%$
Ausgangsfrequenzbereich (Hz)	50 Hz \pm 0,3 Hz 60 Hz \pm 0,3 Hz
Effizienz	>90%
Überlastschutz	102% < Laden < 125%) $\pm 10\%$: Fehler melden und die Ausgabe nach 5 Minuten abschalten; (125% < Laden < 150%) $\pm 10\%$: Fehler melden, Ausgabe nach 10 Sekunden abschalten; Last > 150% $\pm 10\%$: Fehler melden, Ausgang nach 5 Sekunden ausschalten;
Spitzenleistung	10000VA
Last Motorkapazität	4 HP
Kurzschlusschutz am Ausgang	Leistungsschalter
Technische Bedingungen des Bypass-Leistungsschalters	40a
Nennbatterieeingangsspannung	48V (minimale Startspannung 44V)
Batteriespannungsbereich	40.0 VDC ~ 60VDC \pm 0.6 VDC (Unterspannungsalarm/Abschaltspannung/Überspannungsalarm/Überspannungswiederherstellung... LCD-Bildschirm kann eingestellt werden)

Energiesparmodus	Last ≤ 50 W
Wechselstromladung	
Typ der Batterie	Blei- oder Lithiumbatterien
Maximaler Ladestrom	60a
Ladestromfehler	± 5 ADC
Ladespannungsbereich	40-60VDC
Kurzschlusschutz	Leistungsschalter und Sicherungen
Spezifikation des Leistungsschalters	40a
Überladeschutz	Schalten Sie die Ladung nach 1 Minute Alarm aus
Solare Ladung	
Maximale Photovoltaik-Öffnung-	500VDC
Spannung der Schaltung	30a
Kurzschlussstrom am Photovoltaik-Eingang	120-500VDC
PV-Betriebsspannungsbereich	120-450VDC
Maximaler Leistungsspannungsbereich	40-60VDC
Batteriespannungsbereich	5200W
Maximale Eingangsleistung Solarladestrombereich (einstellbar)	0-80a
Ladungskurzschlusschutz	Sicherungen absichern
Schutz der Verdrahtung	Gegenverdrahtungsschutz
Spezifikation für die Zertifizierung	
Spezifikation Zertifizierung	CE (IEC62109-1)/CETL (UL 1741 C22.2 Nr. 107.1)
EMV-Zertifizierungsstufe	EN61000
Betriebstemperaturbereich	-10°C bis 55°C
Lagertemperaturbereich	-25°C ~ 60°C
Feuchtigkeitsbereich	5% bis 95% (Tri-Lack-Schutz)
Lärm	≤ 60 dB
Wärmeableitung	Zwangskühlung mit einstellbarer Windgeschwindigkeit
Kommunikationsschnittstelle	USB/RS485 (WIFI/GPRS)/Dry Node Control
Größe (L*B*T)	426mm * 322mm * 126mm
Gewicht (kg)	10.5