

Hybrid-Wechselrichter Benutzerhandbuch

iINV-HB3-8.0/10.0/12.0KH



DE

Erklärung zum Urheberrecht

Das Urheberrecht dieses Handbuchs liegt bei Shanghai Hoenergy Power Technology Co., Ltd. Unternehmen und Einzelpersonen dürfen dieses Handbuch nicht plagiiieren, teilweise oder vollständig kopieren (einschließlich Software usw.) und in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduzieren oder verbreiten. Alle Rechte vorbehalten.

Shanghai Hoenergy Power Technology Co. Ltd. behält sich das Recht auf endgültige Auslegung vor.

Inhalt

1.	Hinweise zu diesem Handbuch	1
1.1	Gültigkeitsbereich	1
1.2	Zielgruppe	1
1.3	Verwendete Symbole	1
2.	Sicherheit	2
2.1	Wichtige Sicherheitshinweise	2
2.2	Symbolerklärungen	6
2.3	CE-Richtlinien	7
3.	Einführung	8
3.1	Grundlegende Merkmale	8
3.2	Betriebsarten	10
3.3	Abmessungen	11
3.4	Klemmen des Hybrid-Wechselrichters	12
4.	Technische Daten	14
5.	Installation	17
5.1	Prüfung auf physische Schäden	17
5.2	Packliste	17
5.3	Montage	18
6.	Elektrischer Anschluss	21
6.1	PV-Anschluss	21
6.2	Netzanschluss	23
6.3	EPS-Anschluss (nur für die Versionen I und E)	25
6.4	Batterieanschluss	29
6.5	CT-Anschluss und Phaseninstruktion	31
6.6	DRM-Verbindung (Funktion vorübergehend zurückgehalten)	33
6.7	WIFI-Verbindung (optional)	34
6.8	GPRS-Verbindung (optional)	35
6.9	Wechselrichter Manipulation	36
7.	Einstellung	37
7.1	Bedienfeld	37
7.2	Erläuterungen zu LED-Anzeigen	38
7.3	Anleitungen zur Verwendung der drei Modi	39
8.	Bedienung des LCD-Displays	41
8.1	LCD-Oberfläche	41
8.2	Einstellung	45
8.3	ANFRAGEN	55
8.4	STATISTIK	57
9.	Bedienung der Überwachungs-APP	58
9.	Fehlerdiagnose und Lösungen	62

1. Hinweise zu diesem Handbuch

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil der Hybrid-Wechselrichter der Serie iINV-HB3-8.0/10.0/12.0KH. Es beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Störungen der Produkte. Bitte lesen Sie es vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

iINV-HB3-8.0KH	iINV-HB3-10.0KH	iINV-HB3-12.0KH
----------------	-----------------	-----------------

Namensregeln, zum Beispiel: iINV-HB3-8.0KH

- "HB3" bedeutet "Hybrid-Dreiphasen",
- "8.0K, 10.0K" bedeutet "Ausgangsleistung 8kW oder 10kW".
- "H" bedeutet über "Hochvolt-Batterie".
- "3" bedeutet "Ausgang dreiphasig".

Halten Sie dieses Handbuch jederzeit erreichbar.

1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für qualifizierte Elektriker bestimmt. Die in diesem Handbuch beschriebenen Aufgaben können nur von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.

1.3 Verwendete Symbole

Folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und allgemeinen Informationen werden in diesem Dokument wie unten beschrieben aufgeführt:

	Gefahr! "Gefahr" weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	Warnung! "Warnung" weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	Achtung! "Achtung" weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	Hinweis! "Hinweis" gibt Tipps, die für den optimalen Betrieb unseres Produktes wertvoll sind.

2. Sicherheit

2.1 Wichtige Sicherheitshinweise



Gefahr!

Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter ! Alle Arbeiten müssen von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
Das Gerät darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit einem Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, es sei denn, sie wurden beaufsichtigt oder unterwiesen werden.



Achtung!

Gefahr von Verbrennungen durch heiße Gehäuseteile!
Während des Betriebs können die Oberseite des Gehäuses und der Gehäusekörper heiß werden. Berühren Sie während des Betriebs nur die Unterseite des Gehäuses.



Achtung!

Mögliche Gesundheitsschäden durch die Strahlung!
Halten Sie sich jederzeit nicht näher als 20cm vom Wechselrichter entfernt auf.



Achtung!

Mögliche Gesundheitsschäden durch die Strahlung!
Halten Sie sich jederzeit nicht näher als 20cm vom Wechselrichter entfernt auf.



Hinweis!

Erdung der PV-Anlage.
Halten Sie die örtlichen Vorschriften zur Erdung der PV-Module und der PV-Anlage ein.
Es wird empfohlen, den Rahmen und andere elektrisch leitende Flächen so anzuschließen, dass eine kontinuierliche Ableitung und Erdung gewährleistet ist, um einen optimalen Schutz von Anlage und Personen zu gewährleisten.



Warnung!

Stellen Sie sicher, dass die DC-Eingangsspannung \leq max. DC-Spannung.
Überspannung kann zu dauerhaften Schäden am Wechselrichter oder anderen Verlusten führen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden!



Warnung!

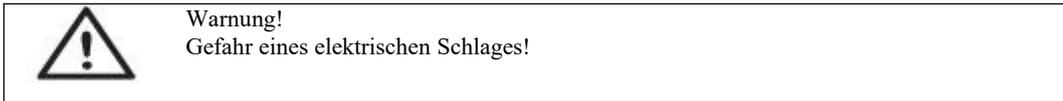
Autorisiertes Servicepersonal muss den AC- und DC-Strom vom Wechselrichter abtrennen, bevor es Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführt oder an Schaltkreisen arbeitet, die mit dem Wechselrichter verbunden sind.



Warnung!

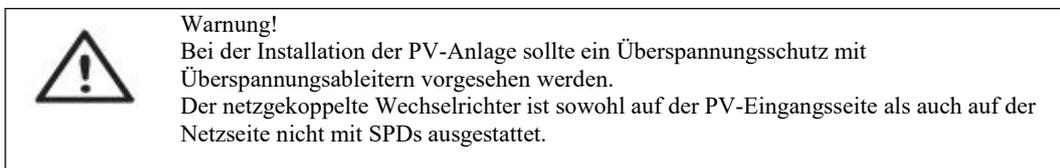
Arbeiten Sie nicht am Wechselrichter, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Sicherheit



- Bitte lesen Sie diesen Abschnitt vor Gebrauch sorgfältig durch, um eine korrekte und sichere Anwendung zu gewährleisten. Bitte bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.
- Es wird empfohlen, das Zubehör nur zusammen mit dem Wechselrichter auszuliefern, andernfalls besteht die Gefahr eines Brandes, eines Stromschlages oder von Personenschäden.
- Vergewissern Sie sich, dass die vorhandene Verkabelung in gutem Zustand ist und dass die Kabel nicht unterdimensioniert sind.
- Demontieren Sie keine Teile des Wechselrichters, die nicht in der Installationsanleitung aufgeführt sind. Er enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Erklärungen zur Inanspruchnahme von Serviceleistungen finden Sie unter "Garantie". Wenn Sie versuchen, den Wechselrichter selbst zu reparieren, besteht die Gefahr des Stromschlages oder Brands, und Ihre Garantie erlischt.
- Von brennbaren und explosiven Materialien fernhalten, um Brandkatastrophen zu vermeiden.
- Der Installationsort sollte nicht in der Nähe von feuchten oder korrosiven Substanzen liegen.
- Autorisiertes Servicepersonal muss bei der Installation oder bei Arbeiten an diesem Gerät isolierte Werkzeuge verwenden.
- Die PV-Module müssen der IEC 61730 Klasse A entsprechen.
- Berühren Sie weder den Plus- noch den Minuspol der PV-Anschlussvorrichtung. Es ist strengstens verboten, beide Pole gleichzeitig zu berühren.
- Das Gerät enthält Kondensatoren, die nach dem Trennen der Netz-, Batterie- und PV-Anlage auf eine potenziell tödliche Spannung geladen bleiben.
- Nach dem Trennen von der Stromversorgung liegt noch bis zu 5 Minuten lang eine gefährliche Spannung an.
- **ACHTUNG** – Gefahr des Stromschlages durch die im Kondensator gespeicherte Energie. Niemals an den Wechselrichter-Steckern, den Netz-, Batterie- oder PV-Kabeln oder der PV-Anlage arbeiten, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Nach dem Ausschalten von PV, Batterie und Netz immer 5 Minuten warten, die Kondensatoren im Zwischenkreis entladen lassen, bevor der DC-, Batterie- und Netzstecker gezogen werden.
- Wenn Sie auf den internen Schaltkreis des Wechselrichters zugreifen, müssen Sie unbedingt 5 Minuten warten, bevor Sie daran arbeiten oder die Elektrolyt-Kondensatoren im Gerät ausbauen. Öffnen Sie das Gerät vorher nicht, da die Kondensatoren ausreichend Zeit zum Entladen benötigen!
- Messen Sie die Spannung zwischen den Klemmen UDC+ und UDC- mit einem Multimeter (Impedanz mindestens 1Mohm), um sicherzustellen, dass das Gerät entladen ist, bevor Sie mit den Arbeiten im Inneren des Geräts beginnen (35VDC).

Überspannungsschutzgeräte (SPDs) für PV-Anlagen



Sicherheit

- Blitze können Schäden entweder durch einen direkten Einschlag oder durch Überspannungen aufgrund eines nahen Einschlags verursachen.
- Induzierte Überspannungen sind die wahrscheinlichste Ursache für Blitzschäden in den meisten Anlagen, insbesondere in ländlichen Gebieten, in denen die Stromversorgung normalerweise über lange Freileitungen erfolgt. Überspannungen können sowohl in der Leitung der PV-Anlage als auch in den AC-Kabeln, die zum Gebäude führen, sein.
- Fachleute für Blitzschutz sollten bei der Endanwendung konsultiert werden.
- Mit einem geeigneten äußeren Blitzschutz kann die Wirkung eines direkten Blitzeinschlags in ein Gebäude kontrolliert gemildert und der Blitzstrom in die Erde abgeleitet werden.
- Die Installation von SPDs zum Schutz des Wechselrichters vor mechanischer Beschädigung und übermäßiger Beanspruchung beinhaltet einen Überspannungsableiter im Falle eines Gebäudes mit äußerem Blitzschutzsystem (LPS), wenn der Trennungsabstand eingehalten wird.
- Zum Schutz des DC-Systems sollten Überspannungsschutzgeräte (SPD Typ 2) am Wechselrichter-Ende der DC-Verkabelung und am Array zwischen Wechselrichter und PV-Anlage angebracht werden. Wenn der Spannungsschutzpegel (VP) der Überspannungsableiter größer als 1100V ist, ist ein zusätzliches SPD Typ 3 zum Überspannungsschutz für elektrische Geräte erforderlich.
- Zum Schutz des AC-Netzes sollten Überspannungsschutzgeräte (SPD Typ 2) am Haupteingangspunkt der AC-Versorgung (an der Verbraucher-Trennstelle) zwischen dem Wechselrichter und dem Zähler/Verteilernetz installiert werden; SPD (Prüfimpuls D1) für Signaleinschaltung gemäß EN 61632-1.
- Alle DC-Kabel sollten so verlegt werden, dass sie so kurz wie möglich sind. Plus- und Minuskabel des Strings oder der DC-Hauptversorgung sollten gebündelt werden. Vermeiden Sie die Bildung von Schleifen im System.
- Funkenstrecken sind nicht für den Einsatz in DC-Stromkreisen geeignet, da sie erst dann aufhören zu leiten, wenn die Spannung an ihren Anschlüssen typischerweise mehr als 30V beträgt.

Anti-Islanding-Effekt (Schutz vor Inselbildung)

- Der Inselbildungs-Effekt ist ein spezielles Phänomen, bei dem netzgekoppelte PV-Anlagen auch dann noch Strom in das nahegelegene Netz einspeisen, wenn es zu einem Spannungsverlust im Stromnetz kommt. Dies ist gefährlich für das Wartungspersonal und die Öffentlichkeit. Die hybriden Serienwechselrichter von Hoenergy bieten eine aktive Frequenzdrift (AFD), um den Inselbildungs-Effekt zu verhindern.

PE-Anschluss und Leckstrom

- Die Endanwendung muss den Schutzleiter durch eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Nenn-Fehlerstrom $I_{fn} \leq 240\text{mA}$ überwachen, die das Gerät im Falle eines Fehlers automatisch abschaltet.

Das Gerät ist für den Anschluss an eine PV-Anlage mit einer Kapazitätsgrenze von etwa 700nf vorgesehen.



Warnung!
Hoher Leckstrom!
Vor dem Anschließen der Stromversorgung ist eine Erdung erforderlich.

- Eine falsche Erdung kann zu Verletzungen, Tod oder Fehlfunktionen der Geräte führen und die elektromagnetische Belastung erhöhen.

Sicherheit

- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsleiter entsprechend den Sicherheitsvorschriften ausreichend dimensioniert ist.
- Verbinden Sie die Erdungsklemmen des Geräts im Falle einer Mehrfachinstallation nicht in Reihe. Wenn eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder eine Überwachungseinrichtung (RCM) zum Schutz bei direktem oder indirektem Kontakt verwendet wird, darf auf der Versorgungsseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM des Typs B verwendet werden.

Für das Vereinigte Königreich

- Die Installation, die das Gerät an die Versorgungsklemmen anschließt, muss den Anforderungen von BS 7671 entsprechen.
- Die elektrische Installation der PV-Anlage muss den Anforderungen von BS 7671 und IEC 60364-7-712 entsprechen.
- Die Schutzeinstellungen können nicht geändert werden.
- Der Nutzer muss sicherstellen, dass die Geräte so installiert, ausgelegt und betrieben werden, dass sie jederzeit die Anforderungen von ESQCR22(1)(a) erfüllen.

Für Australien und Neuseeland

- Die Elektroinstallation und -wartung muss von einem lizenzierten Elektriker durchgeführt werden und den Australia National Wiring Rules entsprechen.

Sicherheitshinweise zur Batterie

- Wechselrichter der Hybrid-Reihe von Hoenergy sollten mit Hochvolt-Batterien betrieben werden. Die spezifischen Parameter wie Batterietyp, Nennspannung und Nennkapazität usw. finden Sie in Abschnitt 4.
- Da Akkumulatorenbatterien eine potentielle Stromschlag- und Kurzschlussgefahr bergen, sollten beim Batteriewechsel die folgenden Warnhinweise beachtet werden, um Unfälle zu vermeiden, die daraus resultieren könnten:
 - 1: Tragen Sie keine Uhren, Ringe oder ähnliche metallische Gegenstände.
 - 2: Verwenden Sie isolierte Werkzeuge.
 - 3: Ziehen Sie Gummischuhe und Handschuhe an.
 - 4: Legen Sie keine Metallwerkzeuge oder ähnliche Metallteile auf die Batterien.
 - 5: Schalten Sie die an die Batterien angeschlossenen Verbraucher aus, bevor Sie die Anschlussklemmen der Batterie lösen.
 - 6: Die Wartung von Akkumulatorenbatterien darf nur von Personen mit entsprechender Sachkenntnis durchgeführt werden.

2.2 Symbolerklärungen

In diesem Abschnitt werden alle Symbole erklärt, die auf dem Wechselrichter und dem Typenschild abgebildet sind.

Symbole auf dem Typenschild

Symbol	Erläuterung
	CE-Zeichen. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden CE-Richtlinien
	TUV-Zertifizierg
	RCM-Bemerkung.
	SAA-Zertifizierung.
	Achten Sie auf die heiße Oberfläche. Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie den Kontakt während des Betriebs..
	Gefahr durch hohe Spannungen Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter!
	Gefahr. Gefahr eines elektrischen Schlages!
	Beiliegende Dokumentation beachten
	Der Wechselrichter darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Entsorgungshinweise finden Sie in der beiliegenden Dokumentation.
	Nehmen Sie den Wechselrichter erst in Betrieb, wenn er von der Batterie, dem Netz und den PV-Anlagen getrennt ist.
	Lebensgefahr durch Hochspannung. Nach dem Ausschalten ist im Wechselrichter eine Restspannung vorhanden, die 5 Minuten zum Entladen benötigt. Warten Sie 5 Minuten, bevor Sie den oberen Deckel oder den DC-Deckel öffnen.

2.3 CE-Richtlinien

Dieses Kapitel folgt den Anforderungen der europäischen Niederspannungsrichtlinien, die die Sicherheitshinweise und Zulässigkeitsbedingungen für das Endgerätesystem enthalten, die Sie bei Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes beachten müssen. Bei Nichtbeachtung kann es zu Verletzungen oder zum Tod kommen, oder das Gerät kann beschädigt werden. Lesen Sie diese Hinweise, bevor Sie an dem Gerät arbeiten. Wenn Sie die Gefahren, Warnungen, Vorsichtshinweise oder Anweisungen nicht verstehen, wenden Sie sich bitte vor der Installation an einen autorisierten Servicehändler. Bedienung und Wartung des Geräts.

Der netzgekoppelte Wechselrichter erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU. Das Gerät basiert auf: EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; IEC 62109-1 (Ed.1); IEC 62109-2 (Ed.1); EN 61000-6-3:2007+A: 2011; EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005;

Bei Einbau in eine PV-Anlage ist die Inbetriebnahme des Gerätes (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Gesamtanlage den Anforderungen der EG-Richtlinie (2014/35/EU, 2014/30/EU, etc.) entspricht. Der netzgekoppelte Wechselrichter verlässt das Werk vollständig angeschlossen und bereit für den Anschluss an die Netz- und PV-Versorgung. Das Gerät muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden. Die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften hängt von der korrekten Installation und Konfiguration des Systems ab, einschließlich der Verwendung der angegebenen Kabel.

Das System darf nur von professionellen Monteuren installiert werden, die mit den Anforderungen an Sicherheit und EMV vertraut sind. Der Monteur ist dafür verantwortlich, dass das Endsystem allen relevanten Gesetzen des Landes entspricht, in dem es eingesetzt werden soll.

Die einzelnen Baugruppen des Systems sind nach den in nationalen/ internationalen Vorschriften wie dem National Electric Code (NFPA) No.70 oder der VDE-Vorschrift 0107 beschriebenen Verdrahtungsmethoden miteinander zu verbinden.

3. Einführung

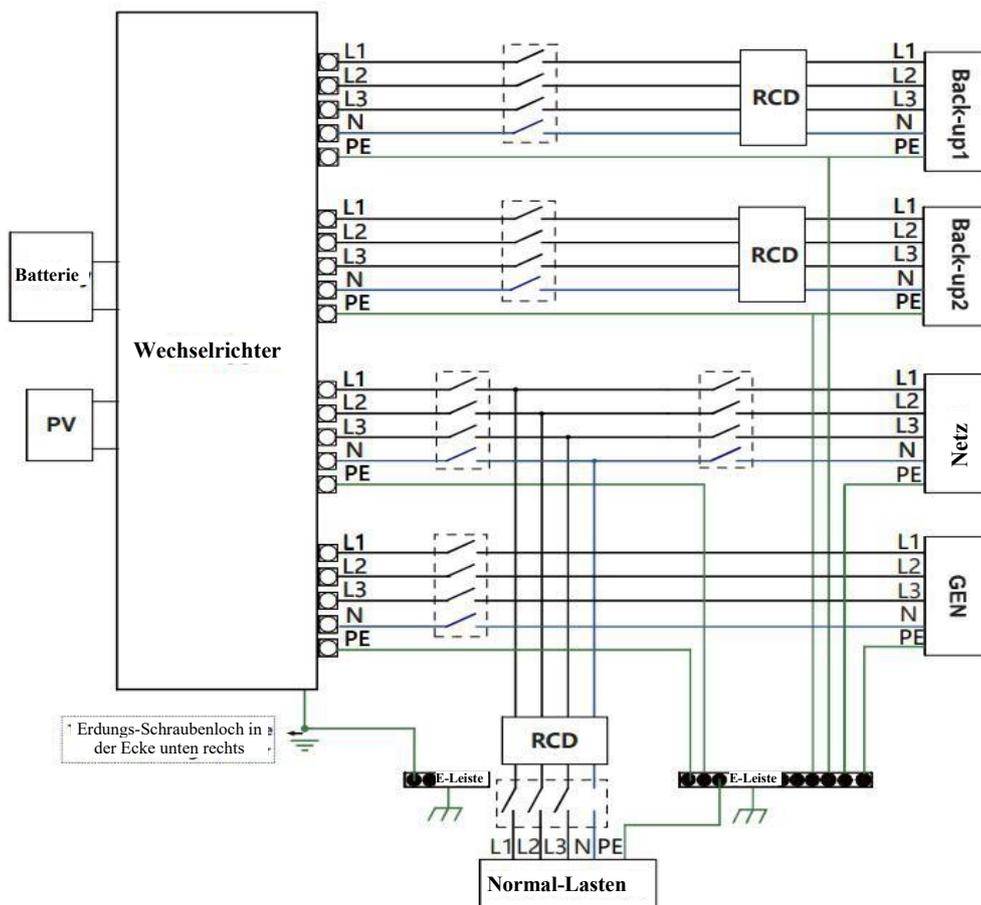
3.1 Grundlegende Merkmale

Hoenergy Hybrid-Wechselrichter sind hochwertige Wechselrichter, die Sonnenenergie in Wechselstrom umwandeln und Energie in einer Batterie speichern können. Der Wechselrichter kann zur Optimierung des Eigenverbrauchs, zur Speicherung in der Batterie für eine spätere Nutzung oder zur Einspeisung in das öffentliche Netz verwendet werden. Die Betriebsart hängt von der PV-Energie und den Präferenzen des Benutzers ab. Er kann Strom für Notfälle bereitstellen, wenn das Netz ausfällt, indem er die von der PV erzeugte Energie aus Batterie und Wechselrichter nutzt.

System-Diagramm

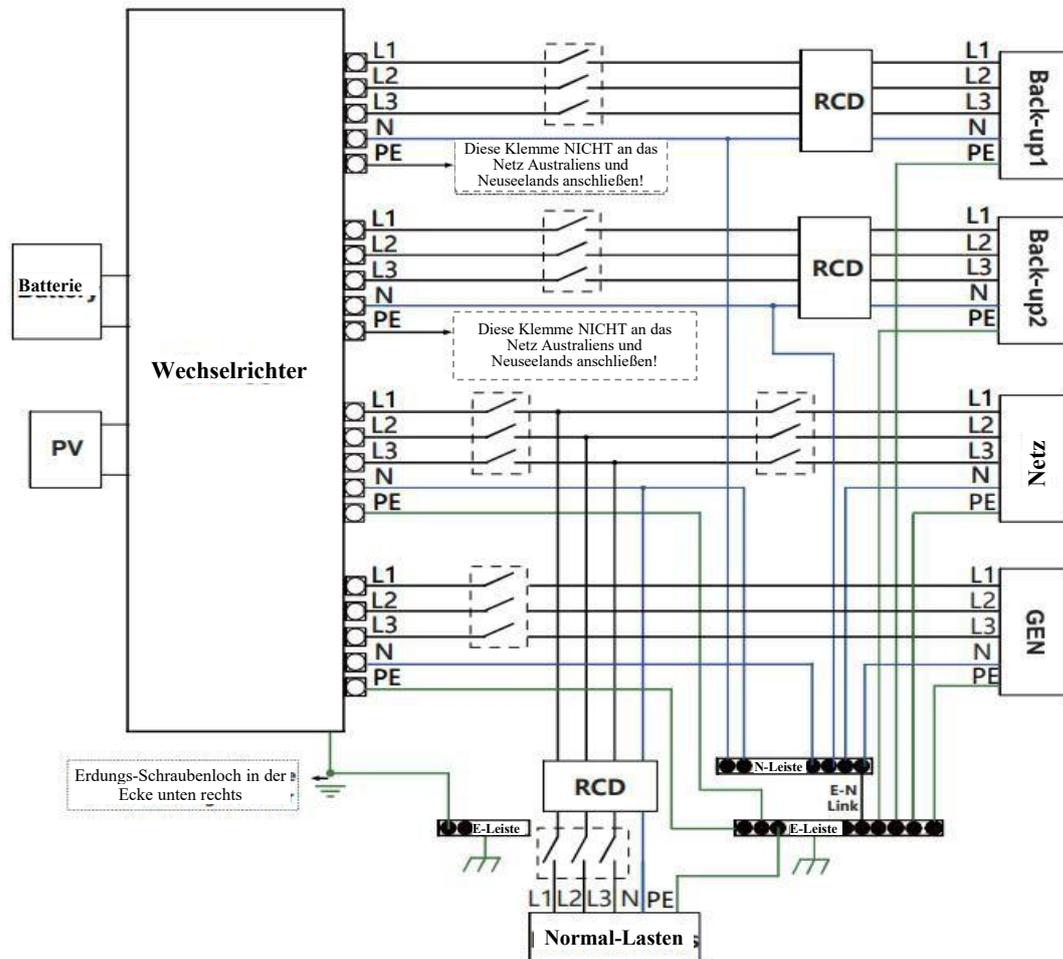
Die Hybrid-Reihe von Hoenergy ist mit zwei EPS-Versionen ausgestattet, die der Kunde je nach den örtlichen Vorschriften auswählen kann.

Die Version E gilt für die Verdrahtungsregeln, die vorschreiben, dass die stromführende Leitung und die N-Leitung (Neutral) des EPS mit der stromführenden Leitung und der N-Leitung (Neutral) des Netzes getrennt werden müssen (gilt für die meisten Länder).



Einführung

Die Version I gilt für die Verdrahtungsregeln, die vorschreiben, dass die N (Neutral)-Leitung der alternativen Versorgung NICHT isoliert oder geschaltet werden darf (gilt für die Verdrahtungsregeln AS/NZS_3000:2012 für Australien und Neuseeland).



Hinweis!

- Bitte kontrollieren Sie die Hauslasten und achten Sie darauf, dass diese innerhalb der "EPS-Ausgangsleistung" im EPS-Modus liegen. Andernfalls schaltet sich der Wechselrichter mit einer "Überlastungswarnung" ab.
- Bitte informieren Sie sich beim Netzbetreiber, ob es besondere Vorschriften für den Netzanschluss gibt.
- Der Schaltplan dient nur als Referenz, und der gesamte elektrische Anschluss muss den Anforderungen der örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Schließen Sie die Phasenfolge nicht falsch an. Andernfalls arbeitet der Wechselrichter nicht normal.

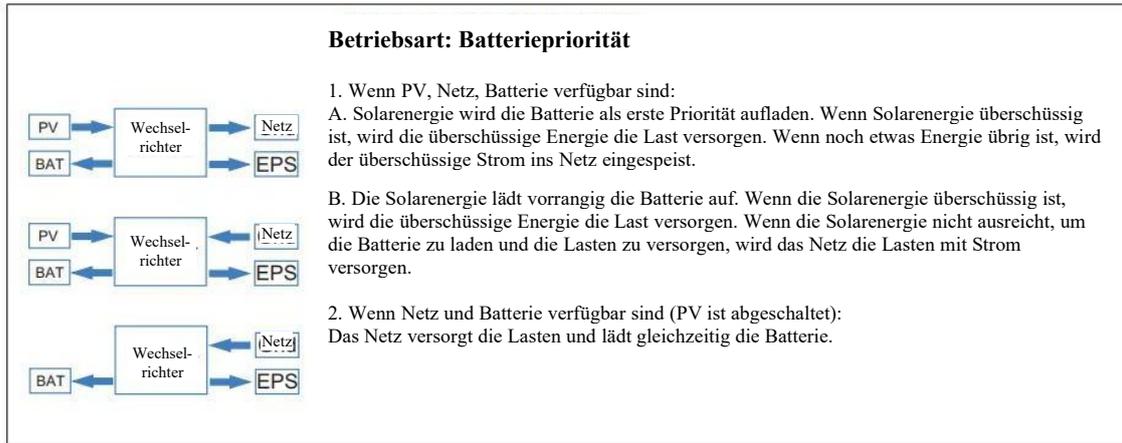


3.2 Betriebsarten

Der Wechselrichter bietet mehrere Betriebsarten für unterschiedliche Anforderungen.

Synonym: Backup/EPS/LAST

Betriebsart: Eigennutzung	
	<p>1. Wenn PV, Netz, Batterie verfügbar sind:</p> <p>A. Wenn die Solarenergie ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten mit Strom zu versorgen, wird die überschüssige Solarenergie zum Aufladen der Batterie verwendet, und die überschüssige Energie wird ins Netz eingespeist.</p>
	<p>B. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten mit Strom zu versorgen, wird die Batterie die Lasten gleichzeitig mit Strom versorgen.</p>
	<p>C. Solarenergie versorgt die Lasten vorrangig. Wenn Solarenergie und Batterie nicht ausreichen, um alle angeschlossenen Lasten mit Strom zu versorgen, wird die Energie des Versorgungsunternehmens (Hauptnetz) die Lasten gleichzeitig mit Solarenergie versorgen.</p>
<p>2. Wenn PV, Netz verfügbar ist (ohne Batterie):</p>	
	<p>A. Die Solarenergie versorgt die Lasten vorrangig mit Strom. Wenn die Solarenergie ausreicht, wird der überschüssige Strom ins Netz eingespeist.</p>
	<p>B. Solarenergie versorgt die Lasten vorrangig. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten zu versorgen, wird die Energie des Netzes die Lasten gleichzeitig versorgen.</p>
<p>3. Wenn PV und Batterie verfügbar sind (das Netz ist abgeschaltet)</p>	
	<p>A. Wenn die Solarenergie ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten mit Strom zu versorgen, wird die Solarenergie zum Laden der Batterie genutzt.</p>
	<p>B. Solarenergie versorgt die Lasten vorrangig. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Lasten mit Strom zu versorgen, wird die Batterie und die Solarenergie die Lasten gleichzeitig mit Strom versorgen.</p>
Betriebsart: Spitzenverschiebung	
<p>1. Wenn PV, Netz, Batterie verfügbar sind:</p>	
	<p>A. Während der Ladezeit lädt die Solarenergie vorrangig die Batterie. Die überschüssige Energie wird die Lasten mit Strom versorgen. Wenn die Solarenergie ausreicht, um die Lasten zu versorgen und die Batterie zu laden, und wenn noch etwas überschüssige Energie vorhanden ist, wird die überschüssige Energie ins Netz eingespeist.</p>
	<p>B. Zum Zeitpunkt des Ladevorgangs lädt die Solarenergie vorrangig die Batterie auf, und die überschüssige Solarenergie versorgt die Lasten mit Strom. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um die Batterie zu laden und die Lasten zu versorgen, wird das Netz gemeinsam mit Solarenergie alle angeschlossenen Lasten versorgen.</p>
	<p>C. Wenn die Solarenergie ausreicht, um die Lasten zu versorgen, und wenn noch überschüssige Solarenergie vorhanden ist, werden die überschüssige Energie und die Batterie gleichzeitig an das Netz geliefert.</p>
	<p>D. In der Zeit, in der kein Laden oder Entladen stattfindet, versorgt die Solarenergie die Lasten mit erster Priorität, überschüssige Energie wird ins Netz eingespeist.</p>
<p>2. Wenn Netz und Batterie verfügbar sind (PV-Anlage ist abgeschaltet):</p>	
	<p>A. Während der Ladezeit lädt das Netz die Batterie und versorgt gleichzeitig die angeschlossenen Lasten mit Strom.</p>
	<p>B. Während der Entladezeit, wenn die Lastleistung geringer ist als die Batterieleistung, wird die Batterie vorrangig die Lasten mit Strom versorgen, der überschüssige Strom wird ins Netz eingespeist.</p>
	<p>C. Beim Entladen, wenn die Leistung der Lasten größer als die der Batterie ist, versorgen Batterie und Netz die Lasten gleichzeitig mit Strom.</p>

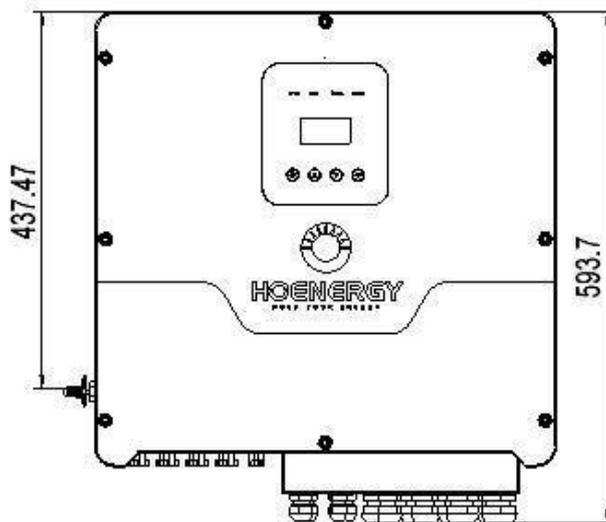
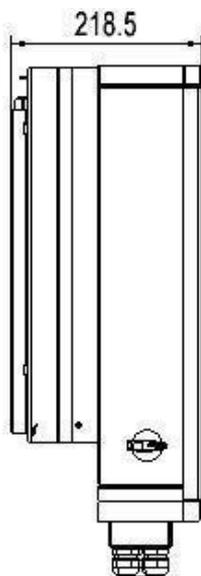


Hinweis!

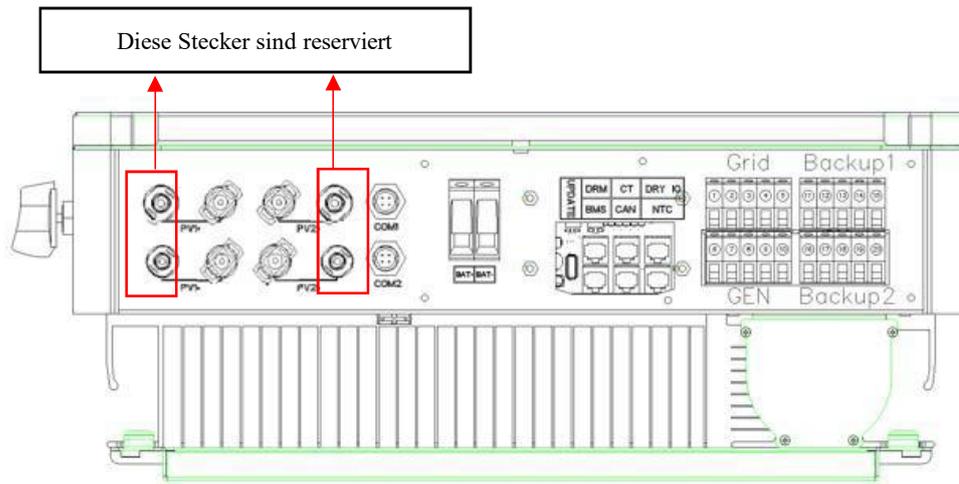
- Wenn die Anti-Rückfluss-Funktion aktiviert ist, wird das System in Betriebsarten "Eigennutzung", "Spitzenverschiebung" oder "Batteriepriorität" keinen Strom ins Netz einspeisen.

3.3 Abmessungen

Einheit: mm



3.4 Klemmen des Hybrid-Wechselrichters



Funktion	Aufschrift	Beschreibung
PV-String 1 Eingangsanschluss	PV1+	PV-Strang 1 positiver Eingang
	PV1-	PV-String 1 negativer Eingang
PV-String 2 Eingangsanschluss	PV2+	PV-Strang 2 positiver Eingang
	PV2-	PV-Strang 2 negativer Eingang
Kommunikations-schnittstelle	COM1	GPRS-Anschluss (optional)
	COM2	WIFI-Anschluss (optional)
Batterie-Anschluss	BAT+	Batterie Plus-Eingang
	BAT-	Batterie Minus-Eingang
Signalleitungs-schnittstelle	UPDATE	Eingänge für Software-Aktualisierung
	DRM	Funktion vorübergehend zurückgehalten
	CT	Anschluss an CT (Stromwandler)
	DRY IO	Trockenkontakt
	BMS	BMS-Kommunikation zur Batterie
	CAN	CAN-Kommunikation
	NTC	NTC-Erkennung
Netz	①	Netzleitung A-Phase
	②	Netzleitung B-Phase
	③	Netzleitung C-Phase
	④	Netzleitung Null-Leitung
	⑤	Erdungselektrode der Netzleitung
GEN (Dieselgeneratorfunktion ist derzeit noch nicht freigegeben)	⑥	A-Phase
	⑦	B-Phase
	⑧	C-Phase
	⑨	Null-Leitung
	⑩	Erdungselektrode

Einführung

Backup1	⑪	Backup1-Leitung A-Phase
	⑫	Backup1-Leitung B-Phase
	⑬	Backup1-Leitung C-Phase
	⑭	Backup1-Leitung Null-Leitung,
	⑮	Backup1-Leitung Erdungselektrode
Backup2	⑯	Backup2-Leitung A-Phase
	⑰	Backup2-Leitung B-Phase
	⑱	Backup2-Leitung C-Phase
	⑲	Backup2-Linie Null-Leitung
	⑳	Backup2-Leitung Erdungselektrode

4. Technische Daten

Modell		iINV-HB3 -6.0KH	iINV-HB3 -8.0KH	iINV-HB3 -10.0KH	iINV-HB3 -12.0KH	iINV-HB3 -15.0KH
PV-Eingang	Max. Leistung der PV-Anlage	9kW	12kW	15kW	18kW	22,5 kW
	Max. Eingangsspannung	1000V				
	MPPT-Spannungsbereich	180V ~ 850V				
	Min. Eingangsspannung / Startspannung	125V/180V				
	Anzahl der unabhängigen MPPT- Tracker/Strings pro MPPT-Eingang	2 (1/1)				2 (2/2)
	Max. Eingangsstrom pro MPPT- Tracker	13A/13A				20A/20A
	Max. Kurzschlussstrom pro MPPT- Tracker	16A/16A				30A/30A
Batterie	Batterie-Typ	Lithium- und Blei-Batterie				
	Batterie-Spannungsbereich	125V ~ 600V				
	Max. Ladestrom / Entladestrom	50A / 50A				
	Nenn-Ladestrom/Entladestrom	40A/40A				
AC-Ausgang	AC-Nennspannung	3W+N+PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V				
	AC-Spannungsbereich	360V~440V				
	AC-Nenn-Netzfrequenz	50Hz / 60Hz				
	AC-Netzfrequenzbereich	50Hz±5Hz / 60Hz±5Hz				
	Nenn-Wirkleistung	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
	Nenn-Scheinleistung	6kVA	8kVA	10kVA	12kVA	15kVA
	Max. Scheinleistung	6,6kVA	8,8kVA	11 VA	13,2kVA	16,5kVA
	Nenn Netzausgangsstrom (@400V)	8,7A	11,5A	14,4A	17,3A	21,7 A
	Max. Netzausgangsstrom	9,5A	12,7A	15,9A	19,1A	23,8A
	Oberschwingungen THDI (@Nenn-Leistung)	< 3%				
AC-Eingang	Nenn-Netzspannung	3W+N+PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V				
	Nenn-Netzfrequenz	50Hz / 60Hz				
	Nenn-Scheinleistung	12 kW	16 kW	20 kW	24 kW	30 kW
	Max. Eingangsscheinleistung von Netz	13,2kV A	17,6kV A	22kVA	26,4kVA	33,3kVA
	Nenneingangsstrom aus dem Netz	17,3A	23,1A	28,9A	34,7A	43,4A
	Max. Eingangsstrom aus dem Netz	19A	25,5A	31,9A	38,2A	47,6A

Installation

Modell		iINV-HB3 -6.0KH	iINV-HB3 -8.0KH	iINV-HB3 -10.0KH	iINV-HB3 -12.0KH	iINV-HB3 -15.0KH
BACKUP- Ausgang	Nenn-Ausgangsspannung	3W+N+PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V				
	Nenn-Ausgangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz				
	Nenn-Scheinleistung	6kVA	8kVA	10kVA	12kVA	15kVA
	Max. Ausgangsscheinleistung	6,6kVA	8,8kVA	11kVA	13,2 kVA	16,5kVA
	Spitzenausgangsscheinleistung	6,6kVA	8,8kVA	11kVA	13,2 kVA	16,5kVA
	Nenn-Strom (@400V)	8,7A	11,5 A	14,4A	17,3 A	21,7A
	Max. Ausgangsstrom	9,5A	12,7A	15,9A	19,1A	23,8A
	Max. Schaltzeit	≤20ms				
	Ausgang THDI (@Linearer Last)	<2%				
Wirkungs-grad	MPPT-Wirkungsgrad	≥99,5%				
	Max. Wirkungsgrad	97,90%	97,90%	98,20%	98,20%	98,50%
	Euro-Wirkungsgrad	97,20%	97,20%	97,50%	97,50%	97,6%
	Max. Batt.-zu-Last-Wirkungsgrad	97,50%	97,50%	97,50%	97,60%	97,80%
Sicherheits- schutz	DC-seitige Abschaltvorrichtung	●				
	PV-String Verpolungsschutz	●				
	Allpol-empfindliche Differenzstrom-Überwachungseinheit	●				
	Schutz vor Inselbildung	●				
	AC-Ausgang-Überstromschutz	●				
	AC-Ausgang-Kurzschlusschutz	●				
	AC-Überspannungsschutz	●				
	Schutzklasse (gemäß IEC 62109-1)	I				
Allgemeine Daten	Überspannungskategorie (gemäß IEC 62109-1)	AC: III; DC: II				
	Leistungsfaktor bei Nennleistung / einstellbare Verschiebung	0,99 / 0,8 führend bis 0,8 nachlaufend				
	Abmessungen (B / H / T)	530 / 560 / 220 mm				
	Gewicht des Geräts	30 kg	30 kg	31kg	32 kg	34 kg
	Installation	Wandmontage				
	Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ 60°C				
	Geräuschpegel (typisch)	< 35 dB(A)				
	Standby-Verbrauch	< 3 W				
	Kühlungskonzept	Natürliche Konvektion				
Schutzart (gemäß IEC 60529)	IP65					

Installation

Modell		iINV-HB3 -6.0KH	iINV-HB3 -8.0KH	iINV-HB3 -10.0KH	iINV-HB3 -12.0KH	iINV-HB3 -15.0KH
	Klimakategorie (gemäß IEC 60721-3-4)	4K4H				
	Max. zulässiger Wert für relative Feuchtigkeit	0~95%				
	(nicht kondensierend)					
	Max. Betriebshöhe	4000m (>2000m Leistungsminderung)				
Merkmale	Wechselrichter-Topologie (Solar / Batterie)	Transformator weniger / Transformator weniger				
	Benutzeroberfläche	LED & App				
	Kommunikation mit BMS	RS485 / CAN				
	Kommunikation mit Messzähler	RS485				
	Kommunikation mit Portal	WIFI-Stick				
	Integrierte Leistungskontrolle / Null-Export-Kontrolle	● / ●				
Einhaltung der Normen	Sicherheit	EN 62109-1, EN 62109-2				
	EMC	IEC 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 61000-3-11, IEC61000-3-12				

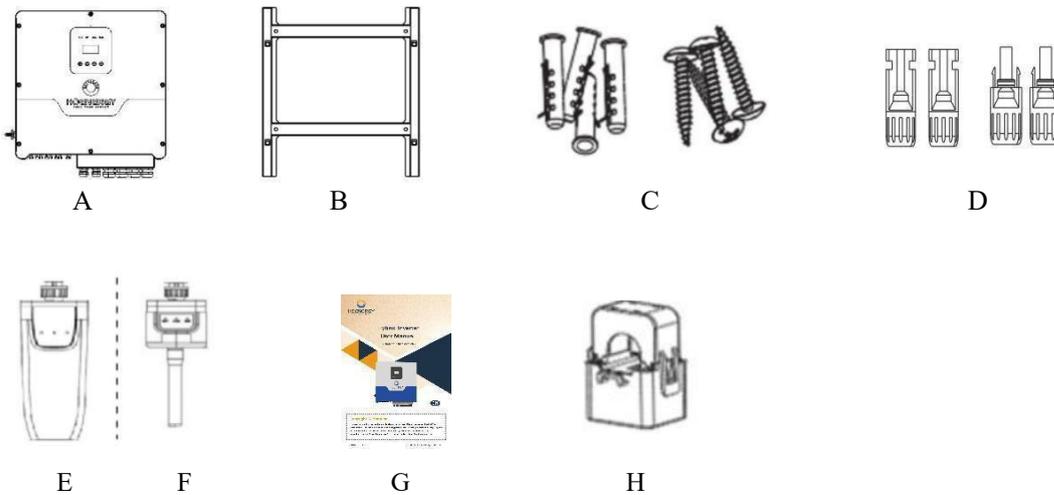
5. Installation

5.1 Prüfung auf physische Schäden

Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter während des Transports nicht beschädigt wird. Bei sichtbaren Schäden, wie z. B. Rissen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Händler.

5.2 Packliste

Öffnen Sie das Paket und nehmen Sie das Produkt heraus, überprüfen Sie bitte zuerst alle Teile. Die Packliste ist unten aufgeführt.



Teil	Beschreibung
A	Wechselrichter
B	Halterung
C	Spreizschrauben und Flachkopfschrauben
D	PV-Anschlüsse (2xPositiv, 2xNegativ)
E	GPRS-Modul (optional)
F	WIFI-Modul (optional)
G	Benutzerhandbuch
H	Stromwandler (CT)

5.3 Montage

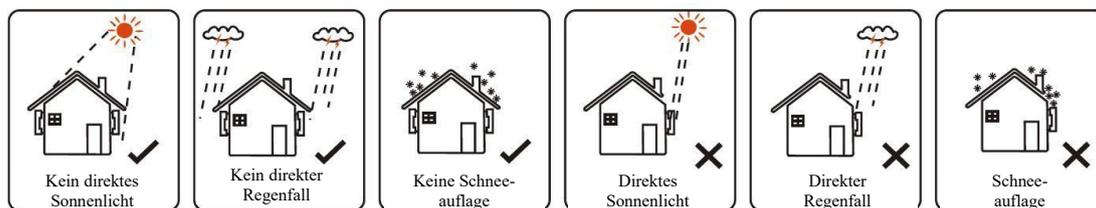
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Die Wechselrichter von Hoenergy sind für die Installation im Freien vorgesehen (IP 65).

Stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

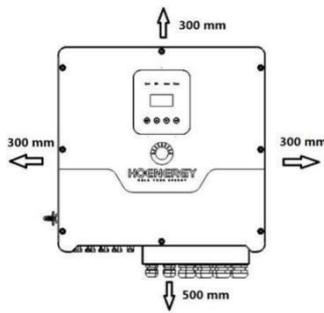
- Nicht in direktem Sonnenlicht.
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entflammbare Materialien gelagert werden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht direkt an der kühlen Luft.
- Nicht in der Nähe der Fernsehantenne oder des Antennenkabels.
- Nicht höher als etwa 2000 m über dem Meeresspiegel.
- Nicht in einer Umgebung mit Niederschlag oder Feuchtigkeit (> 95%).
- Unter guten Belüftungsbedingungen.
- Die Umgebungstemperatur liegt im Bereich von -20°C bis +60°C.
- Die Neigung der Wand sollte innerhalb von $\pm 5^\circ$ liegen.
- Die Wand, an der der Wechselrichter aufgehängt wird, sollte folgende Bedingungen erfüllen:
 1. Fester Ziegel/Beton oder eine gleichwertige Befestigungsfläche;
 2. Der Wechselrichter muss gestützt oder zusätzlich befestigt werden, wenn die Stärke der Wand nicht ausreicht (z. B. Holzwand, Wand mit dicker Dekorationsschicht).

Vermeiden Sie während der Installation und des Betriebs direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schneelasten.



Installation

Freiraum-Bedarf



Position	Mindest-Wert
Links	300mm
Rechts	300mm
Oben	300mm
Unten	300mm
Front	300mm

Montage-Schritte

Für die Installation erforderliche Werkzeuge.

Installationswerkzeug: Crimpzange für Polklemme und RJ 45, Schraubendreher, Gabelschlüssel usw.



Schritt 1: Schrauben Sie die Wandhalterung an die Wand

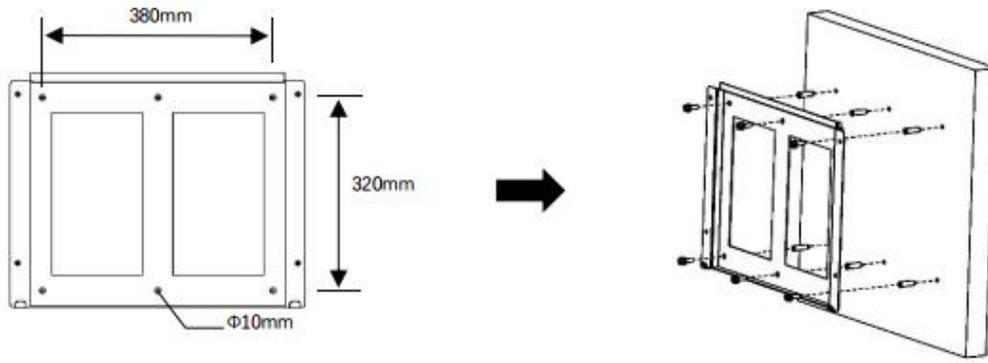
- 1.1 Platzieren Sie die Halterung an der Wand und markieren Sie die Position der 4 Löcher.
- 1.2 Bohren Sie die Löcher mit einer Bohrmaschine. Achten Sie darauf, dass die Löcher tief genug sind (mindestens 60 mm), um den Wechselrichter zu tragen.
- 1.3 Setzen Sie die Dübel in die Löcher ein. Montieren Sie dann die Wandhalterung mit den Spreizschrauben.

Schritt 2: Setzen Sie den Wechselrichter auf die Wandhalterung, indem Sie den Griff an der Seite festhalten.

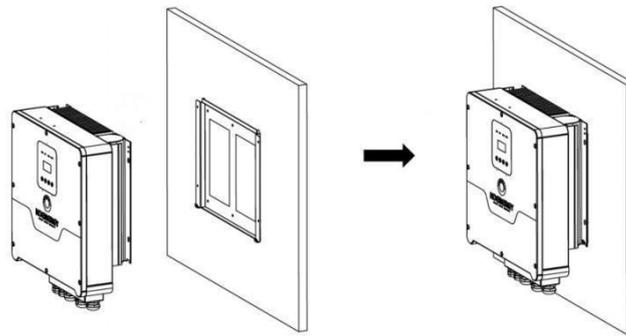
Schritt 3: Ziehen Sie die Befestigungsschrauben auf beiden Seiten des Wechselrichters fest.

Schritt 4: Falls erforderlich, kann ein Diebstahlschutzschloss an der linken Unterseite des Wechselrichters angebracht werden.

Installation



Schritt 1



Schritt 2

6. Elektrischer Anschluss

6.1 PV-Anschluss

Hoenergy Hybrid-Wechselrichter kann mit 2-strängigen PV-Modulen für 6KW, 8KW, 10KW, 12kW, 15KW in Reihe geschaltet werden.

Wählen Sie PV-Module mit ausgezeichneter Funktion und zuverlässiger Qualität. Die Leerlaufspannung von in Reihe geschalteten Modulen sollte kleiner sein als die max. DC-Eingangsspannung sein; die Betriebsspannung sollte mit dem MPPT-Spannungsbereich übereinstimmen.

Max. DC-Spannungsbegrenzung

Modell	iINV-HB3	iINV-HB3	iINV-HB3	iINV-HB3	iINV-HB3-
	-6.0KH	-8.0KH	-10.0KH	-12.0KH	15.0KH
Max. Gleichspannung (V)	1000				
MPPT Spannungsbereich (V)	180~850				



Warnung!

- Die Spannung des PV-Moduls ist sehr hoch und erreicht bereits einen gefährlichen Spannungsbereich. Bitte beachten Sie beim Anschluss die elektrischen Sicherheitsvorschriften.
- Bitte erden Sie PV positiv oder negativ nicht!



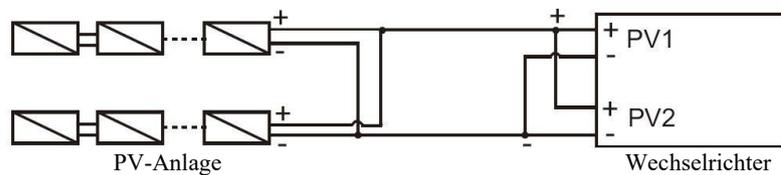
Hinweis!

- Die folgenden Anforderungen an PV-Module sind für jeden Eingangsbereich zu beachten;
- Bitte erden Sie PV positiv oder negativ nicht!
- Um Kabel zu sparen und den DC-Verlust zu reduzieren, empfehlen wir, den Wechselrichter in der Nähe der PV-Module zu installieren.



Hinweis!

Der folgende PV-Verbindungsmodus ist NICHT erlaubt.



Elektrischer Anschluss

Schritte zur Verbindung:

Schritt 1. Überprüfung des PV-Moduls.

- 1.1 Verwenden Sie ein Voltmeter, um die Spannung der Modulmatrix zu messen.
- 1.2 Prüfen Sie, ob PV+ und PV- vom PV-String-Kombikasten richtig angeschlossen sind.
- 1.3 Achten Sie darauf, dass die Impedanz zwischen dem Pluspol und dem Minuspol der PV-Anlage und der Erde im M Ω -Bereich liegen sollte.

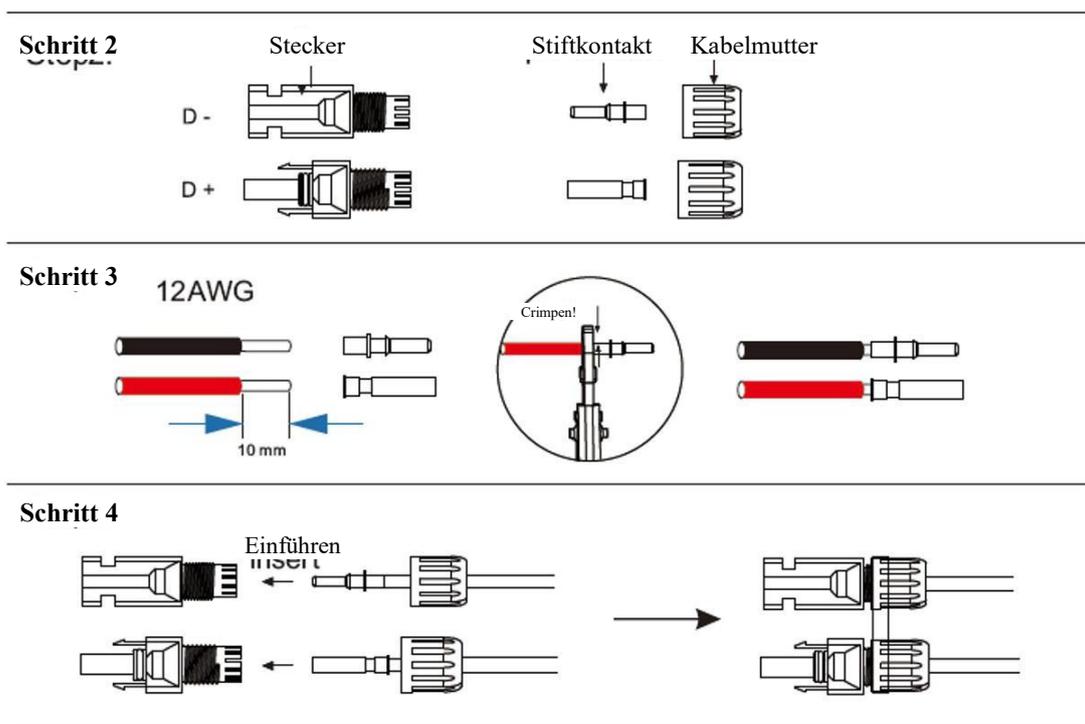
Schritt 2. Trennen des DC-Steckers.

Schritt 3. Verdrahten.

- 3.1 Wählen Sie ein 12 AWG-Kabel für den Anschluss an die kaltgepresste Klemme.
- 3.2 Entfernen Sie 10 mm der Isolierung vom Ende des Kabels.
- 3.3 Führen Sie die Isolierung in den Stiftkontakt ein und klemmen sie mit einer Crimpzange ab.

Schritt 4. Stecken Sie den Stiftkontakt durch die Kabelmutter, um ihn in die Rückseite des Steckers oder der Buchse zu montieren. Wenn Sie ein "Klick"-Geräusch spüren oder hören, sitzt der Stiftkontakt richtig.

Schritt 5. Stecken Sie den PV-Anschluss in den entsprechenden PV-Anschluss am Wechselrichter



6.2 Netzanschluss

Hoenergy Hybride-Wechselrichter sind für einphasige Netze ausgelegt. Die Spannung ist 220/230/240V, die Frequenz ist 50/60Hz. Andere technische Anforderungen sollten mit den Anforderungen des lokalen öffentlichen Netzes übereinstimmen.

Tabelle 4 Empfohlene Kabel und Mikro-Schutzschalter

Modell	6kW	8kW	10kW	12kW	15kW
Kabel	4-6mm ²			6-10mm ²	
Mikro-Schutzschalter	20A			32A	

Ein Mikro-Schutzschalter sollte zwischen Wechselrichter und Netz installiert werden. Die Last sollte nicht direkt mit dem Wechselrichter verbunden werden.

Schritte zur Verbindung:

Schritt 1 Prüfen Sie die Netzspannung.

- 1.1 Prüfen Sie die Netzspannung und vergleichen Sie sie mit dem zulässigen Spannungsbereich (siehe technische Daten).
- 1.2 Trennen Sie die Leiterplatte von allen Phasen und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

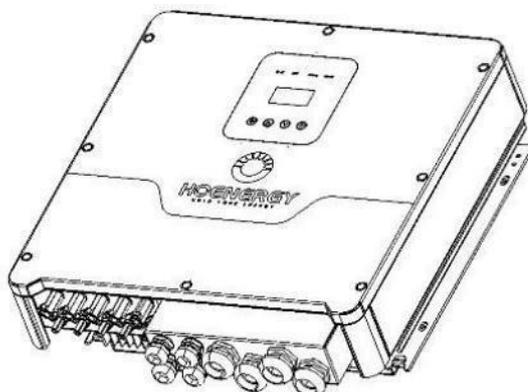
Schritt 2 Entfernen Sie den wasserdichten Deckel vom Netzanschluss des Wechselrichters.

Schritt 3 AC-Drähte herstellen.

- 3.1 Wählen Sie die geeignete Leitung (Kabelgröße: siehe Tabelle 4).
- 3.2 Reservieren Sie ca. 60mm vom Querschnittsbereich des Leitermaterials.
- 3.3 Entfernen Sie 10mm der Isolierung vom Ende des Kabels.
- 3.4 Klemmen Sie die Kontakte mit einer Crimpzange fest.
- 3.5 Demontieren Sie die wasserdichten Stecker und Abdeckungen und führen Sie das Kabel durch den wasserdichten Stecker.

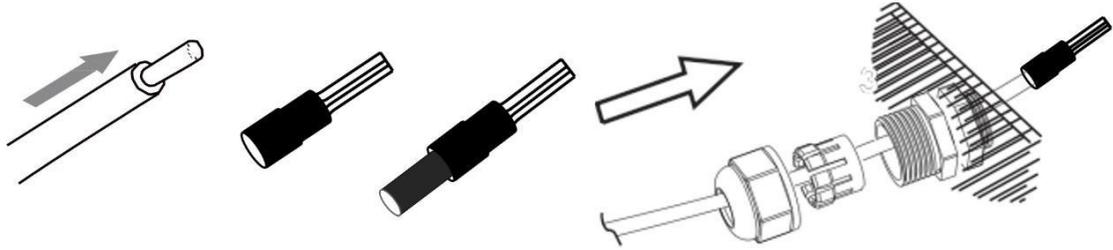
Schritt 4 Schließen Sie den AC-Stecker mit einem Schlitzschraubendreher an den Netz-Anschluss des Wechselrichters an

Schritt 2

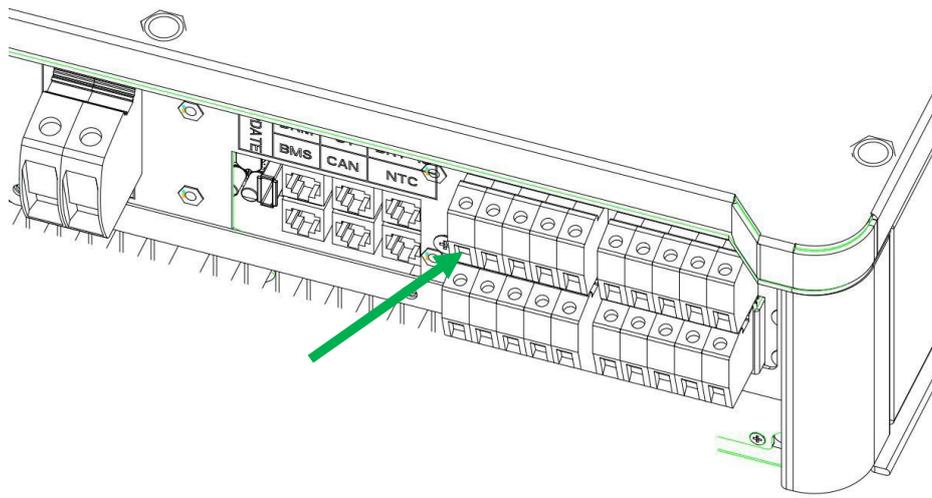


Elektrischer Anschluss

Schritt 3



Schritt 4



6.3 EPS-Anschluss (nur für die Versionen I und E)

Hoenergy Wechselrichter verfügen über eine Netz-Einschalt- und Ausschalt-Funktion. Der Wechselrichter liefert Ausgangsleistung über den AC-Anschluss, wenn das Netz eingeschaltet ist, und er liefert Ausgangsleistung über den EPS-Anschluss, wenn das Netz ausgeschaltet ist.

I-Version & E-Version

Hoenergy Wechselrichter bieten zwei Versionen, aus denen der Kunde je nach den örtlichen Vorschriften wählen kann.

"I-Version" bedeutet, dass der Wechselrichter einen eingebauten Umschalter hat. Diese Version gilt für die Verdrahtungsregeln, die vorschreiben, dass die N (Neutral)-Leitung der alternativen Versorgung nicht isoliert oder umgeschaltet werden darf (gilt für die Verdrahtungsregeln AS/NZS3000:2014 von Australien und Neuseeland).

"E-Version" bedeutet, dass der Wechselrichter über eine externe Umschalteneinrichtung für die EPS-Funktion verfügen muss. Diese Version gilt für die Verdrahtungsregeln, die es erlauben, dass die N (Neutral)-Leitung der alternativen Versorgung isoliert oder umgeschaltet werden kann (gilt für die meisten Länder).

Auto & Manuell

Die EPS-Funktion kann je nach Wunsch des Benutzers automatisch oder manuell ausgelöst werden. Bei Wechselrichtern der "I-Version" kann die EPS-Funktion nur automatisch ausgelöst werden.

Bei Wechselrichtern der "E-Version" kann die EPS-Funktion je nach Wunsch des Benutzers entweder automatisch oder manuell ausgelöst werden.

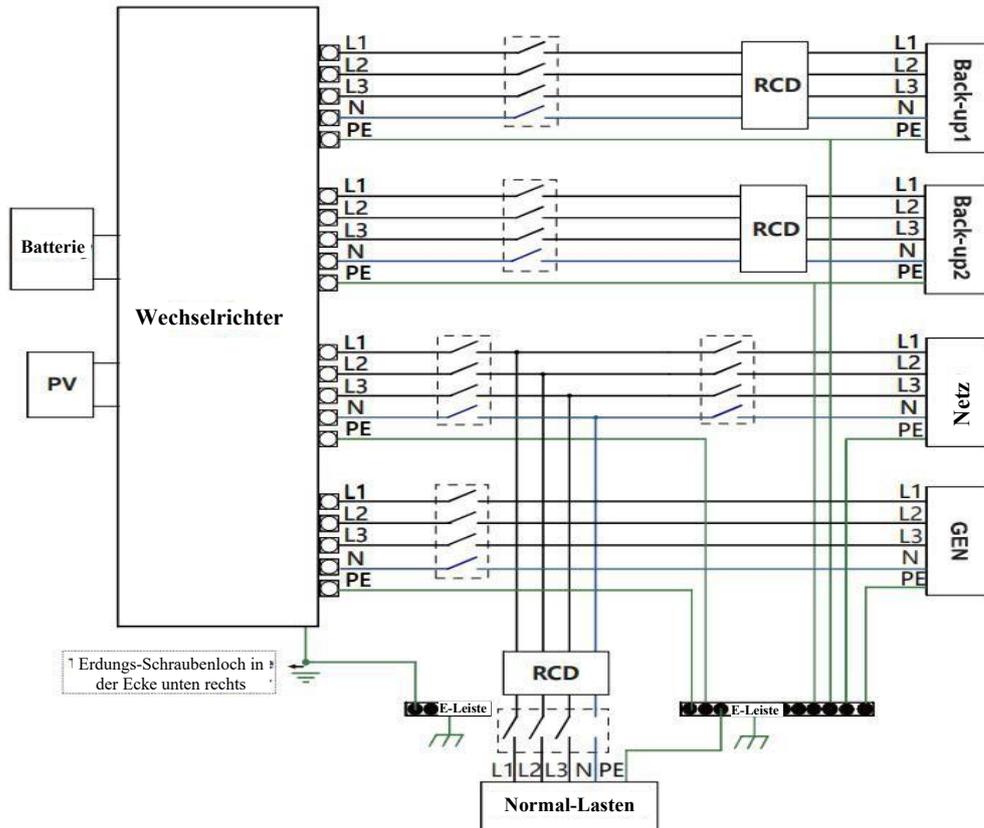
Wenn der Benutzer diese Funktion manuell nutzen möchte, muss ein externer Schalter installiert werden.

Bitte beachten Sie den unten stehenden Schaltplan.

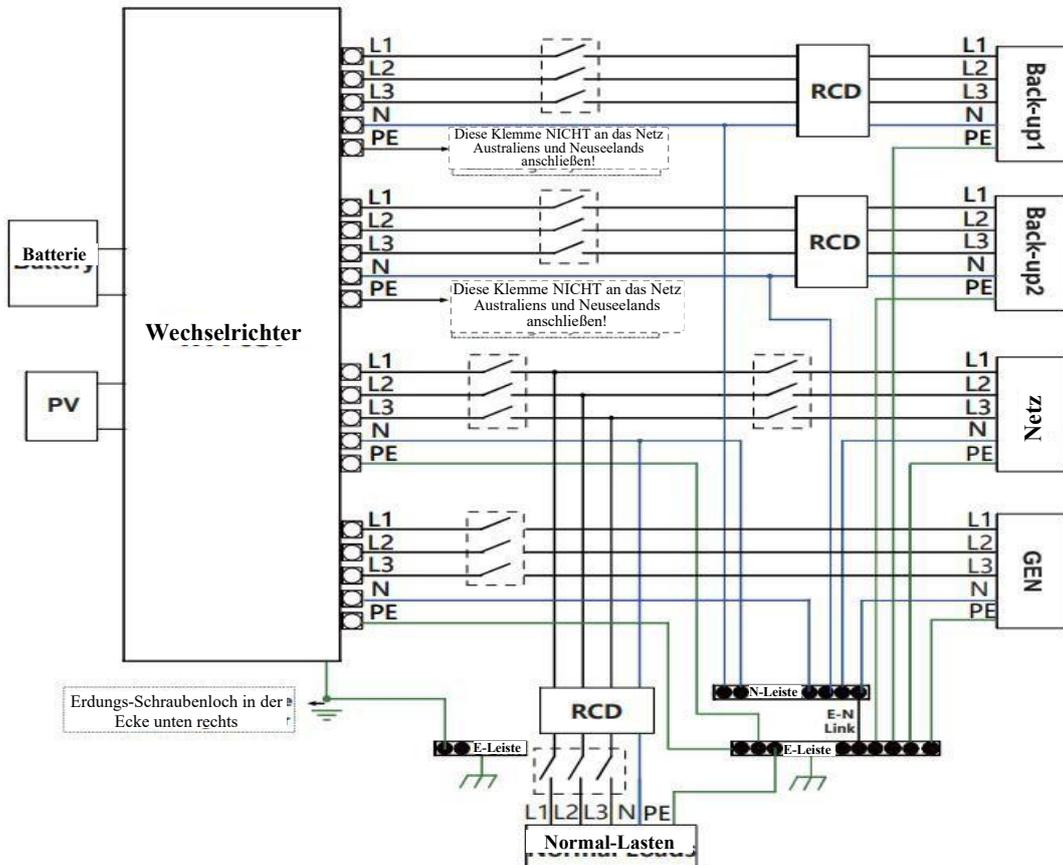
Für eine Lösung kontaktieren Sie bitte unseren Vertrieb.

Elektrischer Anschluss

E-Version Auto Erforderlich für Umschalter. Synonym: Backup/EPS/LAST



I-Version Auto Nicht erforderlich für Umschalter. Synonym: Backup/EPS/LAST



Elektrischer Anschluss

Bitte wenden Sie sich an unseren Vertrieb, wenn Sie kompatible Schütze benötigen.



Achtung!

Bei Unstimmigkeiten zwischen der Verdrahtungsart der örtlichen Vorschriften und der obigen Anleitung, insbesondere bei der Verdrahtung der n-Leitung (Nullleiter), der Erdung und des FI-Schutzschalters, wenden Sie sich bitte vor der Inbetriebnahme an uns! Das Verdrahtungsschema dient nur als Referenz, und der gesamte elektrische Anschluss muss den Anforderungen der örtlichen Vorschriften entsprechen.

Hoenergy Hybrid-Wechselrichter verfügen über Netz-Einschalt- und Ausschalt-Funktion. Der Wechselrichter liefert Ausgangsleistung über den AC-Anschluss, wenn das Netz eingeschaltet ist, und er liefert Ausgangsleistung über den BACKUP-Anschluss, wenn das Netz ausgeschaltet ist.

BACKUP1 für sehr wichtige Last, BACKUP2 für wichtige oder normale Last. Wenn es einen Stromausfall gibt oder wenn es kein Stromnetz gibt.

- 1) Wenn die Batterie keine niedrige Spannung oder keinen Unterspannungsalarm meldet, versorgt der Wechselrichter sowohl BACKUP1 als auch BACKUP2 mit Strom.
- 2) Wenn die Batterie eine niedrige Spannung oder einen Unterspannungsalarm meldet, liefert der Wechselrichter nur Strom an BACKUP1

Tabelle 5 Empfohlene Kabel und Mikro-Schutzschalter

Modell	6kW	8kW	10kW	12kW	15kW
Kabel	4-6mm ²			6-10mm ²	
Mikro-Schutzschalter	20A		32A		

Schritte zur Verbindung:

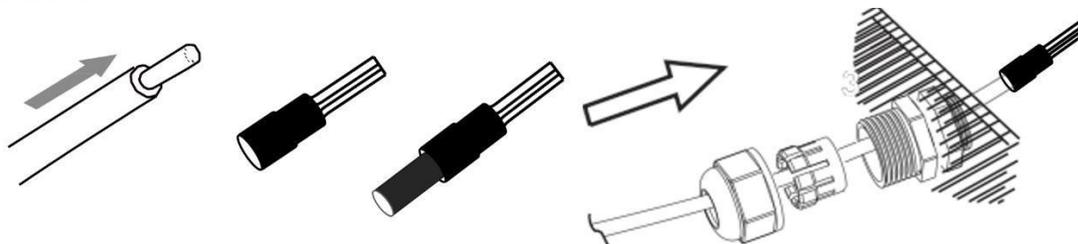
Schritt 1: EPS-Drähte herstellen

- 3.1 Wählen Sie das passende Kabel (Kabelgröße: siehe Abbildung unten).
- 3.2 Reservieren Sie ca. 60mm vom Querschnittsbereich des Leitermaterials.
- 3.3 Entfernen Sie 10mm der Isolierung vom Ende des Kabels.
- 3.4 Klemmen Sie die Kontakte mit einer Crimpzange fest.
- 3.5 Demontieren Sie die wasserdichten Stecker und Abdeckungen und führen Sie das Kabel durch den wasserdichten Stecker.

Schritt 2. Schließen Sie den AC-Stecker mit einem Schlitzschraubendreher an den EPS-Anschluss des Wechselrichters an.

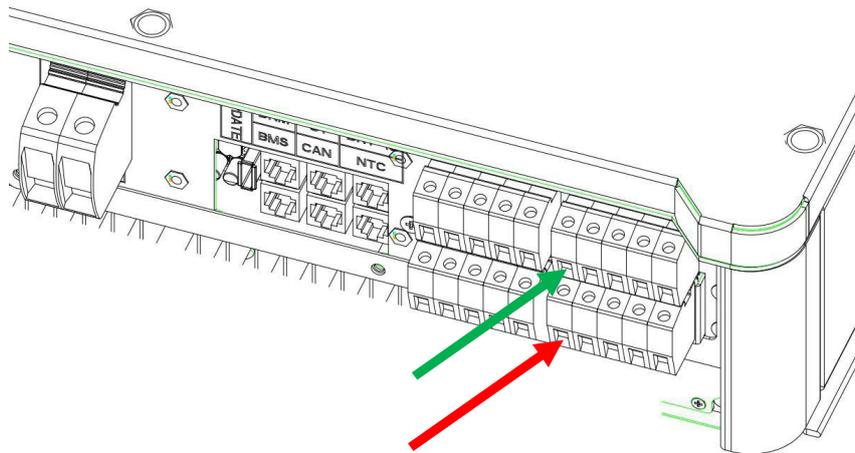
Der Pfeil (oben) zeigt Backup1, der Pfeil (unten) zeigt Backup2,

Schritt 1



Elektrischer Anschluss

Schritt 2



Anforderungen an die EPS-Last

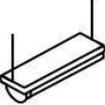
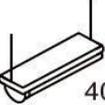
WARNUNG!

Vergewissern Sie sich, dass die EPS-Lastleistung mit der EPS-Ausgangsleistung übereinstimmt. Andernfalls schaltet sich der Wechselrichter mit einer "Überlast"-Warnung ab.

Wenn eine "Überlast" angezeigt wird, passen Sie die Lastleistung an, um sicherzustellen, dass sie innerhalb des EPS-Ausgangsleistungsbereichs liegt, und schalten Sie den Wechselrichter dann wieder ein.

Bei nichtlinearer Last ist darauf zu achten, dass die Einschaltleistung innerhalb des EPS-Ausgangsleistungsbereichs liegt.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie einige gängige mögliche Lasten.

Typ Type	Leistung Power		Übliche Geräte Common equipment	Beispiel		
	Start	Nenn		Gerät	Start	Nenn
Resistive Last load	R 1	R 1	 Glühlampe lamp  TV	 100W Glühlampe lamp	100VA (W)	100VA (W)
Kapazitive Last capacitive load	R 2	R 1.5	 Leuchtstofflampe	 40W Leuchtstofflampe	80VA (W)	60VA (W)
Induktive Last	R 3~5	R 2	 Lüfter  Kühlgerät	 150W Kühlschrank	450-750VA (W)	300VA (W)

6.4 Batterieanschluss

Das Lade- und Entladesystem des Hoenergy Hybrid-Wechselrichters ist für Lithium-Hochvolt-Batterien ausgelegt.

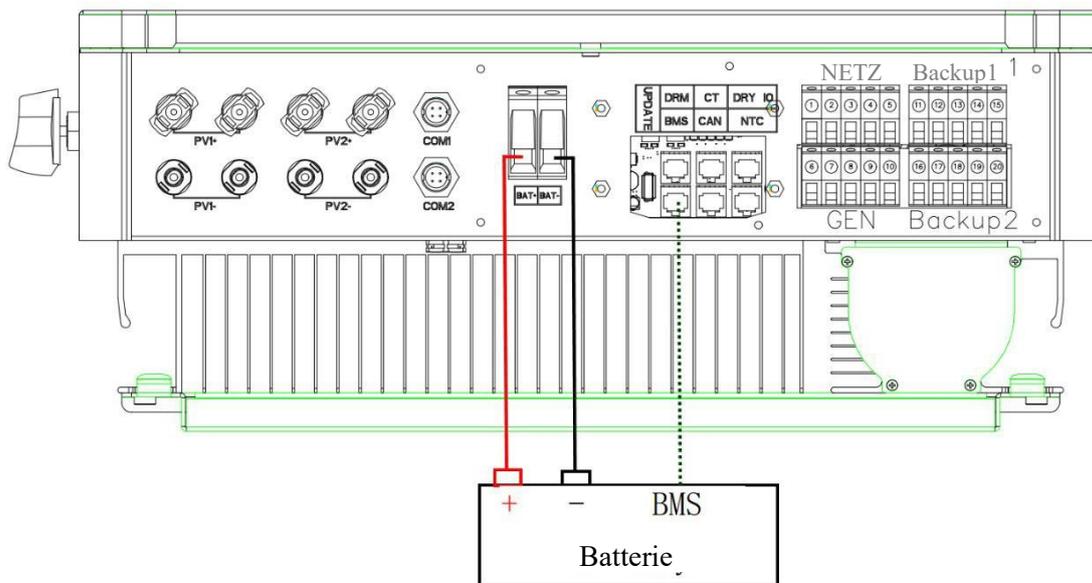
Bevor Sie eine Batterie auswählen, beachten Sie bitte, dass die Batteriekommunikation mit dem Hoenergy Hybrid-Wechselrichter kompatibel sein muss.

Batterie-Schutzschalter

Installieren Sie vor dem Anschluss an die Batterie einen nichtpolaren DC-Schalter, damit der Wechselrichter für die Wartung sicher abgetrennt werden kann.

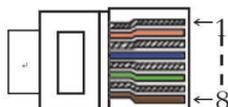
Modell	iINV-HB3 -6.0KH	iINV-HB3 -8.0KH	iINV-HB3 -10.0KH	iINV-HB3 -12.0KH	iINV-HB3 -15.0KH
Spannung	Die Nennspannung des DC-Schalters sollte größer sein als maximale Spannung der Batterie				
Strom (A)	63A				

Anschlussplan der Batterie



BMS-PIN-Definition

Kommunikationsschnittstelle zwischen Wechselrichter und Batterie ist RS485 oder CAN mit einem RJ45-Anschluss



	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
CAN	Definition	X	X	X	BMS_CANH	BMS_CANL	X	X	X
RS485	Definition	X	X	X	X	X	GND	BMS_485A	BMS_485B

Elektrischer Anschluss

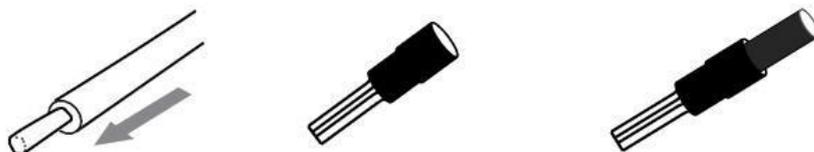
Bei Verwendung des RS485-Protokolls ist zu beachten, dass PIN2 abgeklemmt werden muss.

Hinweis!
 Die Batteriekommunikation kann nur funktionieren, wenn das Batterie-BMS mit dem Wechselrichter kompatibel ist.

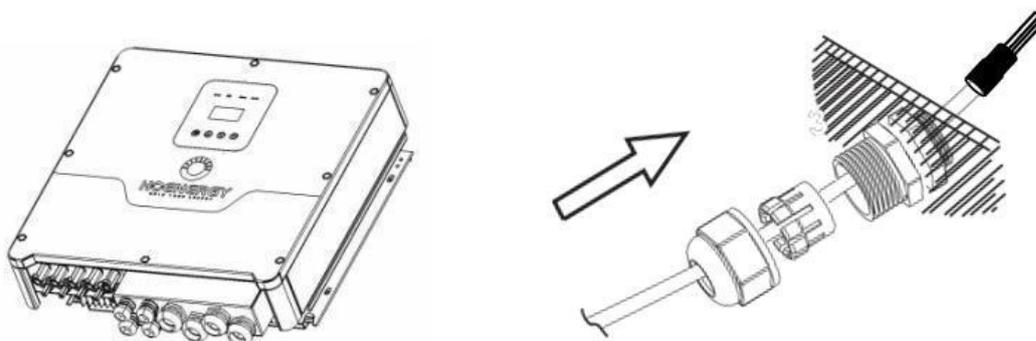
Schritte für den Batterieanschluss:

- Schritte 1,2,3 Wählen Sie den 10mm²-Draht und isolieren Sie das Kabel auf 15mm ab.
Schritt 4 Entfernen Sie die wasserdichte Abdeckplatte.
Schritt 5 Demontieren Sie den wasserdichten Anschluss und führen Sie das Kabel durch den wasserdichten Anschluss.
Schritt 6 Schließen Sie das Kabel an den Anschluss des Wechselrichters an.
Schritt 6 Montieren Sie die wasserdichten Stecker und die wasserdichte Abdeckplatte.

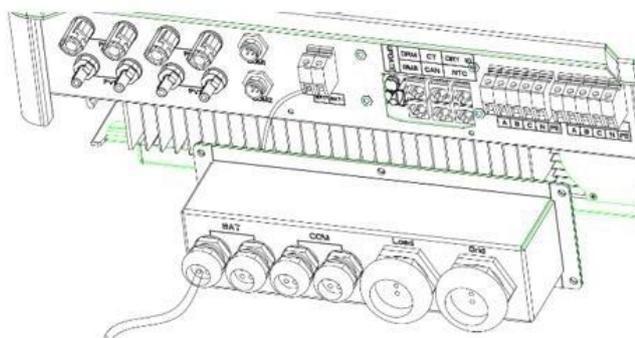
Schritte 1, 2, 3



Schritte 4, 5



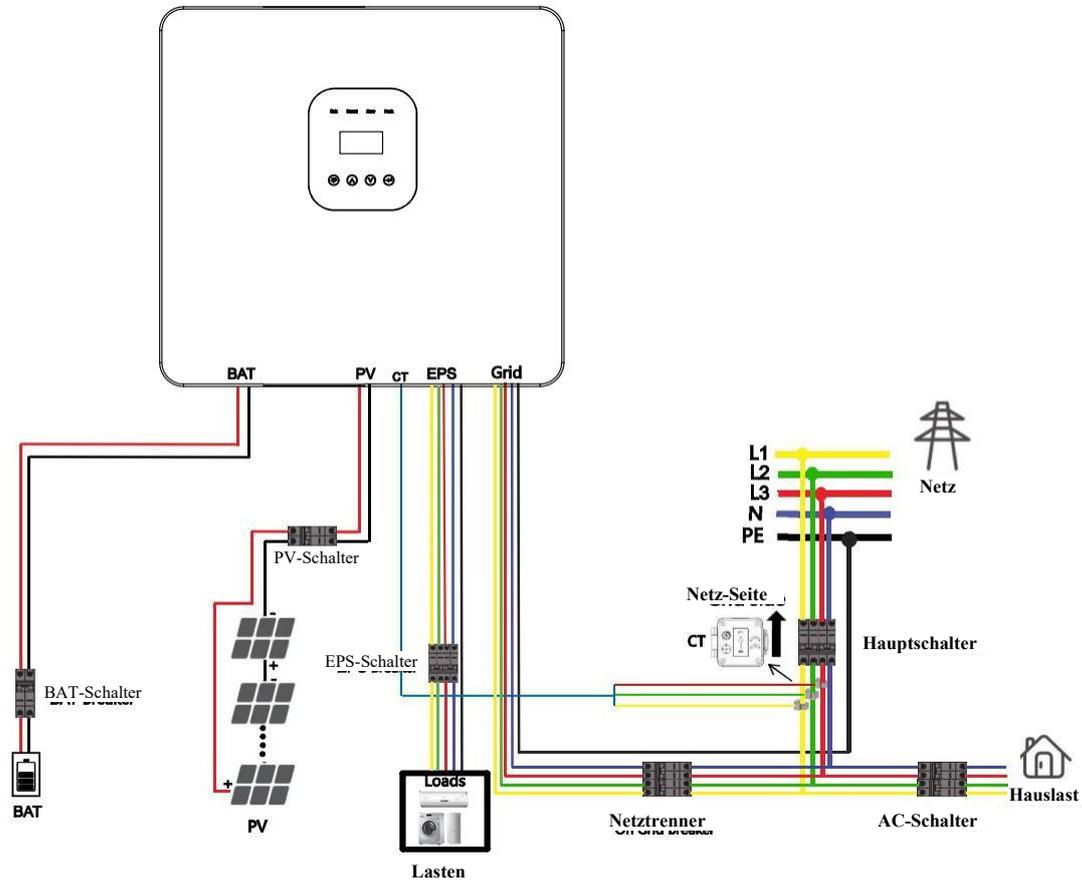
Schritt 6



6.5 CT-Anschluss und Phaseninstruktion

Der Stromzähler wird zur Überwachung des Stromverbrauchs im gesamten Haus verwendet, gleichzeitig benötigt der Wechselrichter die Daten des Zählers, um die Export-Kontrollfunktion zu erreichen.

Stromwandler(CT)-Anschluss und Phasenschaltplan



Hinweis!

Der Stromwandler(CT)-Pfeil zeigt auf das Stromnetz, da sonst die Daten auf dem Display des Wechselrichters falsch sind oder das Gerät nicht normal verwendet werden kann. Schließen Sie die Phasenfolge nicht falsch an. Andernfalls kann der Wechselrichter nicht normal arbeiten.

Elektrischer Anschluss

Schritte zur CT-Verbindung:

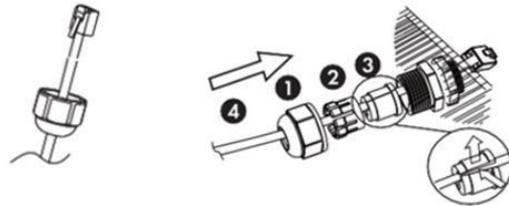
Schritt 1 Demontieren Sie die wasserdichten Anschlüsse und Abdeckungen.

Schritt 2 Bereiten Sie ein Kommunikationskabel (ohne Ummantelung) vor und führen Sie das Kabel durch den wasserdichten Stecker.

Schritt 3 Stecken Sie die CT-Leitungsseite des Kabels in den CT-Anschluss im Inneren des Wechselrichters ein.

Schritt 4 Montieren Sie die wasserdichten Stecker und die wasserdichte Abdeckplatte.

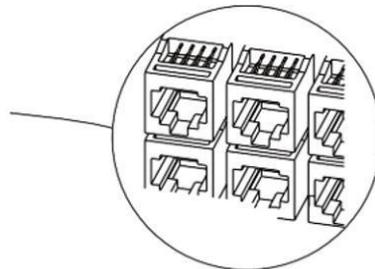
Schritte 1, 2



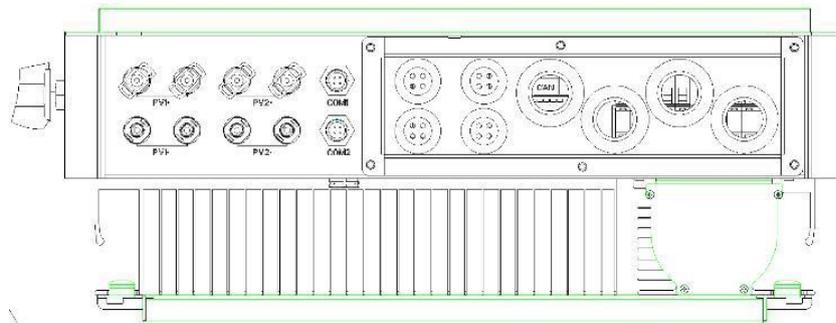
Die Dichtung wird für die Wasserdichtigkeit verwendet. Bitte setzen Sie sie wieder ein.

Schritt 3

DRM	CT	Trockenkontakt
BMS-485	Parallel	NTC
BMS-CAN		



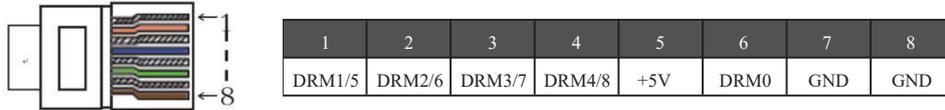
Schritt 4



6.6 DRM-Verbindung (Funktion vorübergehend zurückgehalten)

Der DRM unterstützt verschiedene Modi der Nachfragesteuerung, indem er die folgenden Steuersignale aussendet.

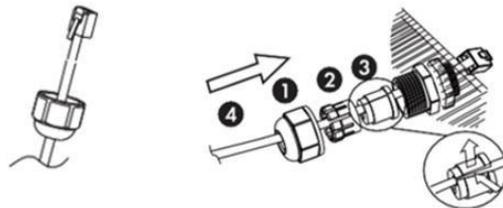
Hinweis: Derzeit ist nur PIN6 (DRM0) verfügbar, andere PIN-Funktionen sind in der Entwicklung.



Schritte zur DRM-Verbindung:

Bitte beachten Sie die CT-Verbindungsschritte für die DRM-Verbindung. Bitte beachten Sie, dass die PIN-Definition und die Position des Anschlusses leicht unterschiedlich sind.

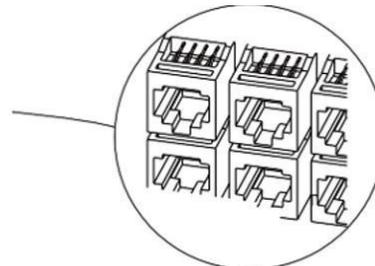
Schritte 1, 2



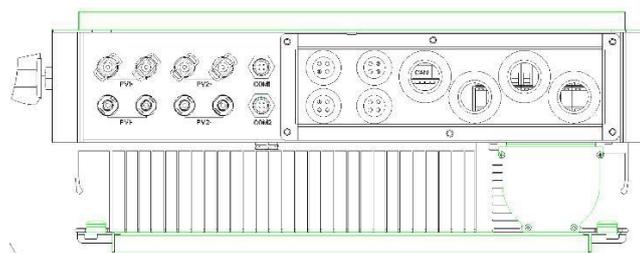
Die Dichtung wird für die Wasserdichtigkeit verwendet. Bitte setzen Sie sie wieder ein.

Schritt 3

DRM	CT	Trockenkontakt
BMS-485	Parallel	NTC
BMS-CAN		



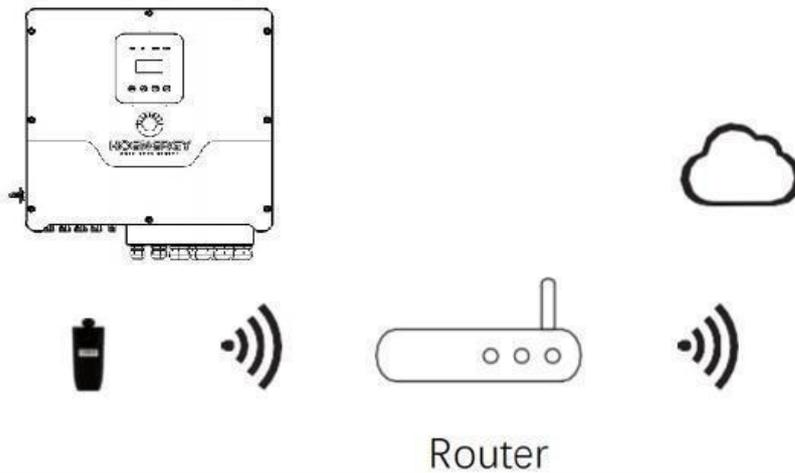
Schritt 4



6.7 WIFI-Verbindung (optional)

Der Wechselrichter verfügt über einen WIFI-Anschluss, über den Daten vom Wechselrichter gesammelt und per WIFI an eine Überwachungs-Website übertragen werden können. (Das Produkt kann bei Bedarf beim Lieferanten erworben werden)

Diagramm

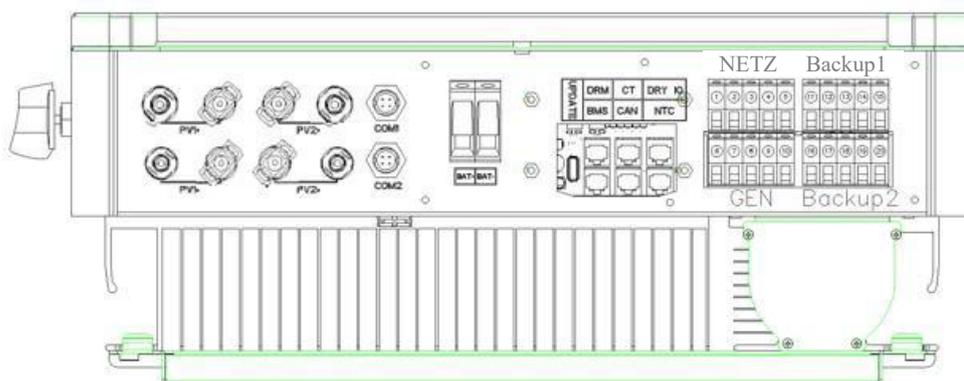


Schritte zur WIFI-Verbindung:

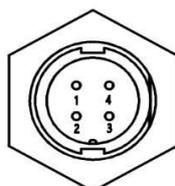
Schritt 1 Stecken Sie das WIFI in den COM2 (WIFI) Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters.

Schritt 2 Stellen Sie die Verbindung zwischen Wechselrichter und Router her.

Schritt 3 Legen Sie online ein Benutzerkonto an (weitere Einzelheiten finden Sie im WIFI-Benutzerhandbuch).



COM

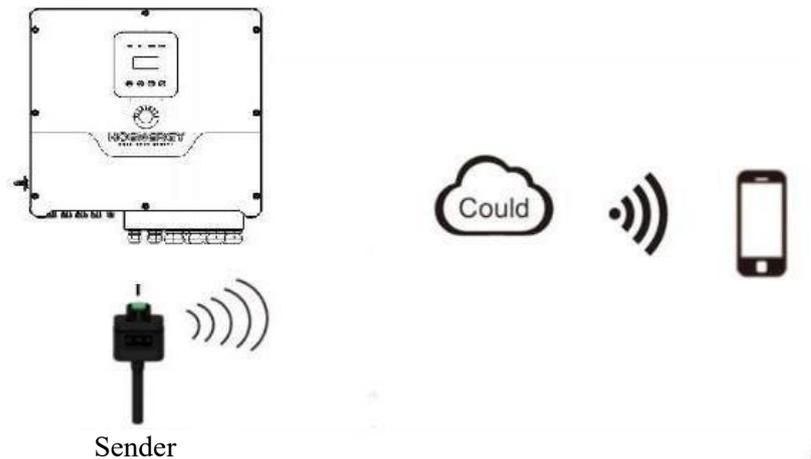


1	2	3	4
+5V	RS485_A	RS485_B	GND

6.8 GPRS-Verbindung (optional)

Hoenergy Hybrid-Wechselrichter verfügt über eine GPRS (Radiofrequenz)-Schnittstelle, die die Schaltzeit eines bestimmten Verbrauchers über einen Smart-Stecker steuert (das Produkt kann bei Bedarf beim Lieferanten erworben werden). So verbraucht der Verbraucher überwiegend PV-Energie und verursacht im Betrieb die geringstmöglichen Energiekosten.

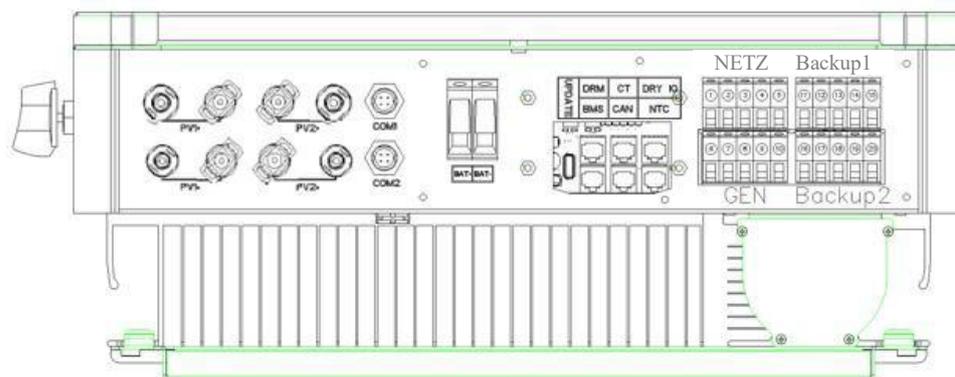
Diagramm



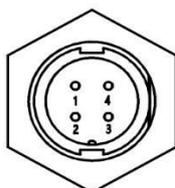
Schritte zur GPRS-Verbindung:

Detaillierte Informationen zum Anschluss finden Sie im Smart-Stecker Benutzerhandbuch.

Com1 ist der GPRS-Anschluss.



COM



1	2	3	4
+5V	RS485_A	RS485_B	GND

6.9 Wechselrichter Manipulation

Starten Sie den Wechselrichter, nachdem Sie alle unten aufgeführten Schritte überprüft haben:

- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter gut an der Wand befestigt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die DC- und AC-Verkabelung abgeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Messzähler/CT gut angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterie gut angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass das externe BACKUP-Schütz richtig angeschlossen ist.
- (Falls erforderlich) Schalten Sie den AC-Schalter und den EPS-Schalter ein.
- Schalten Sie den PV/DC-Schalter und den Batterie-Schalter ein.

Überprüfen Sie den Wechselrichter:

Schritt 1 Überprüfen Sie den Status der Anzeigen und des LCD-Displays.
Der Anzeigebildschirm sollte die Hauptoberfläche anzeigen



Hinweis!

Wenn die linke Anzeige nicht grün ist, überprüfen Sie bitte die folgenden drei Punkte:

- Alle Anschlüsse sind korrekt.
- Alle externen Schutzschalter sind eingeschaltet.
- Der DC-Schalter des Wechselrichters befindet sich in der Stellung "ON".

Schritt 2 Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, folgen Sie bitte den Anweisungen. Spezielle Einstellungen finden Sie in Abschnitt 8.2 (Einstellungen).

Schritt 3 Stellen Sie das WIFI gemäß dem WIFI-Benutzerhandbuch ein.

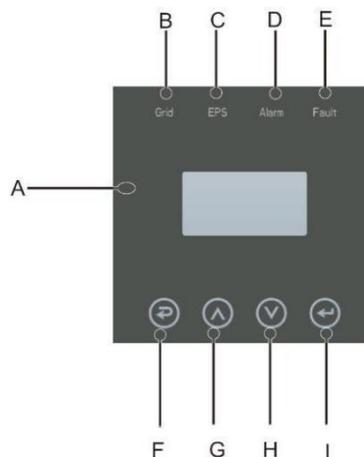
Schritt 4 Führen Sie den "Selbsttest" durch (nur für Italien)

Selbsttest gemäß CEI 0-21 (nur für Italien)

Der Selbsttest ist nur für Wechselrichter vorgeschrieben, die in Italien in Betrieb genommen werden. Die italienische Norm verlangt, dass alle Wechselrichter, die in das Versorgungsnetz einspeisen, mit einer Selbsttestfunktion gemäß CEI 0-21 ausgestattet sind. Während des Selbsttests überprüft der Wechselrichter nacheinander die Schutzreaktionszeiten und -werte für Überspannung, Unterspannung, Überfrequenz und Unterfrequenz.

7. Einstellung

7.1 Bedienfeld

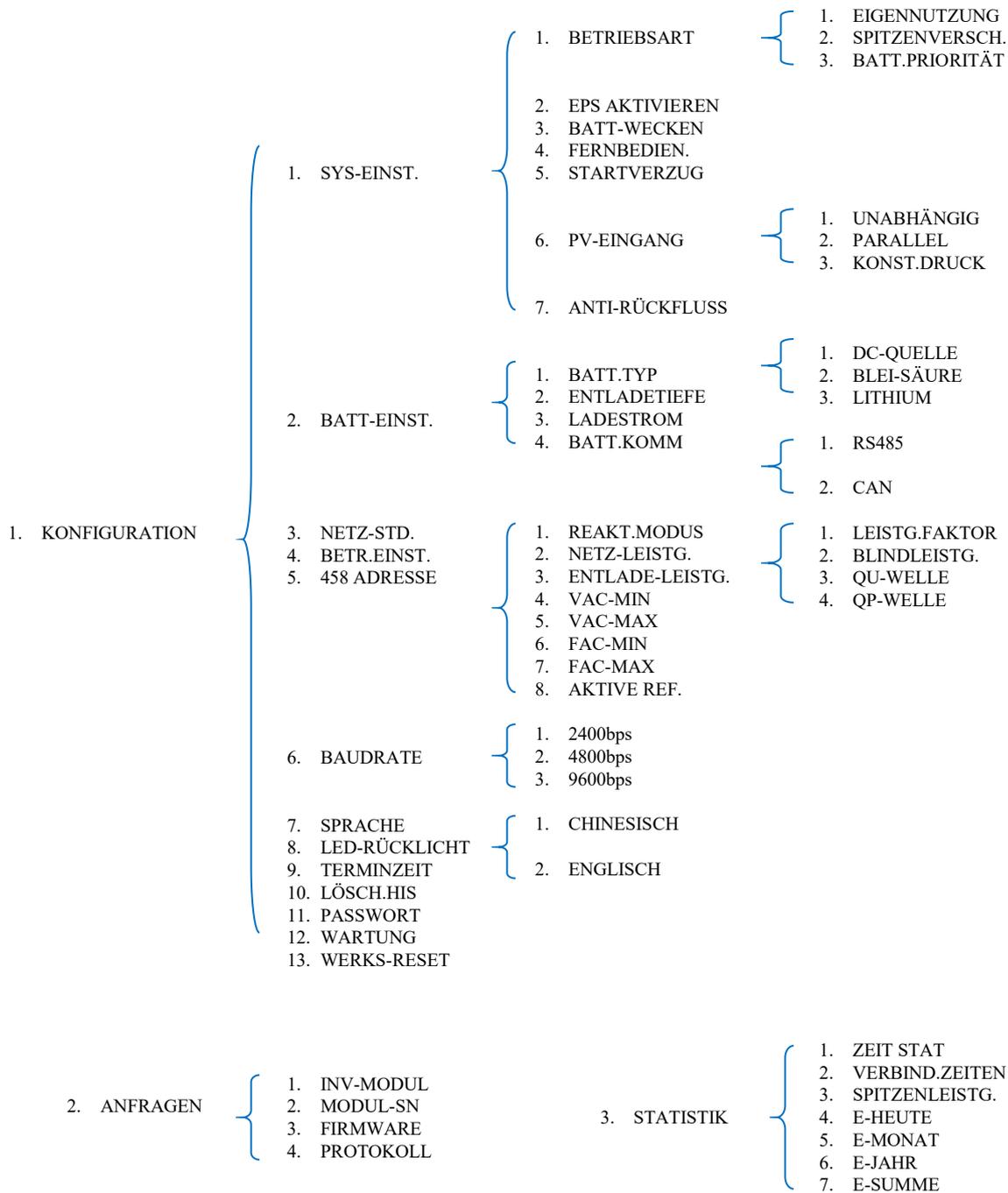


Objekt	Name	Beschreibung
A	LCD-Display	Zeigt die Informationen des Wechselrichters an.
B	LED-Anzeige	Leuchtet grün: Wechselrichter ist im netzgekoppelten Betrieb. Aus: Wechselrichter ist nicht im netzgekoppelten Betrieb.
C		Leuchtet grün: Wechselrichter ist im netzunabhängigen Betrieb Aus: Wechselrichter ist nicht im netzunabhängigen Betrieb.
D		Leuchtet gelb: Wechselrichter ist im Warnzustand. Aus: Wechselrichter hat keine Warnung
E		Leuchtet rot: Wechselrichter ist im Fehlerzustand. Aus: Wechselrichter hat keine Fehler.
	Funktions-taste	Esc: Rückkehr von der aktuellen Oberfläche oder Funktion.
		Auf(wärts): Cursor nach oben bewegen oder Wert erhöhen.
		Ab(wärts): Cursor nach unten bewegen oder Wert verringern
		Eingabe: Auswahl bestätigen

7.2 Erläuterungen zu LED-Anzeigen

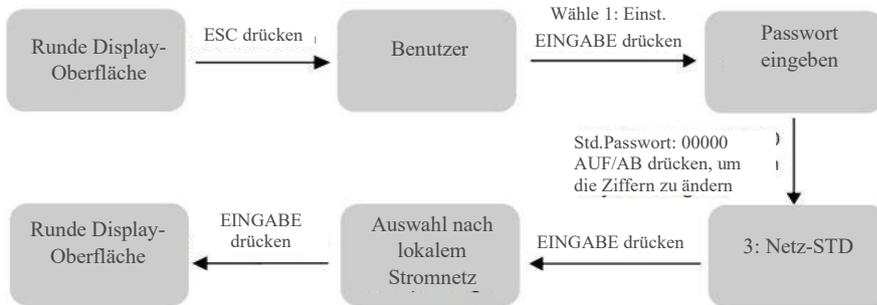
	Netz (Grün)	EPS (Grün)	Alarm (Gelb)	Störung (rot)
Initialisierung	Aus	Aus	Aus	Aus
Stand-by	Aus	Aus	Aus	Aus
Netzgekoppelter Betrieb	Ein	/	/	/
Netzunabhängiger Betrieb	Aus	Ein	Aus	Aus
Umgehung des Netzes	Aus	Ein	Ein	Aus
Störung	Aus	Aus	Aus	Ein

7.3 Anleitungen zur Verwendung der drei Modi

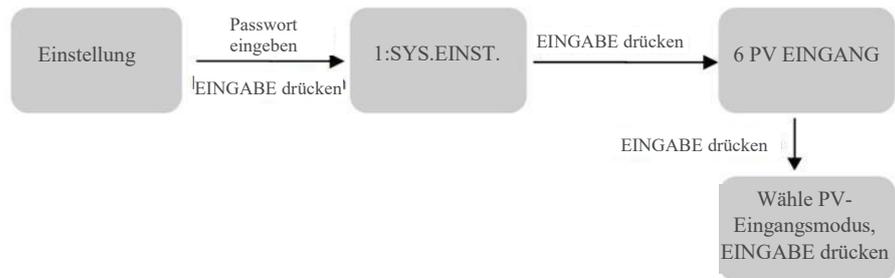


Z.B., bevor Sie den Modus auswählen, können Sie ihn entsprechend dem lokalen Stromnetz, dem PV-Eingangsmodus und dem Batterietyp einstellen.

Stromnetz:



PV-Eingangsmodus:



Batterie-Parameter:



8. Bedienung des LCD-Displays

8.1 LCD-Oberfläche

8.1.1 Fehlerinformation

Oberfläche	Beschreibung
<p>ERROR NO. </p> <p>02:BatDisconnect 27:BMS Komm.fehler</p>	<p>Die Nummer steht für Fehlercodes und der Text für Fehlerinformationen. Der Inhalt ist in Kapitel 9 beschrieben.</p> <p>HINWEIS: Wenn in der oberen rechten Ecke des Bildschirms ein Schloss  angezeigt wird, können Sie die Seite nicht umblättern, sondern müssen erst die Eingabetaste drücken, um sie zu entsperren.</p>

8.1.2 Systemeinstellung1

Oberfläche	Beschreibung
<p>SYSTEM1</p> <p>STATE: SELF CSM GRID : CN PV I/P: PARALL</p>	<p>State/Zustand: Einstellung der Betriebsart der gesamten Anlage. Einschließlich: EIGENNUTZUNG, SPITZENVERSCHIEBUNG und BATTERIE-PRIORITÄT. Für den genauen Inhalt siehe Kapitel 3.2.</p> <p>GRID-Std: Zeigt den aktuell eingestellten Netzstandard an.</p> <p>PV-Eingangsmodus: Der Anzeigewert ist der Einstellwert des PV-Eingangstyps. Einschließlich: UNABHÄNGIG, PARALLEL, CV. Einstellungen und Erläuterungen finden Sie in Abschnitt 8.2.4.6.</p>

8.1.3 Systemeinstellung2

Oberfläche	Beschreibung
<p>SYSTEM2</p> <p>BMS Com: CAN Anti Reve : DISA DOD: 80%</p>	<p>BMS Com: Kommunikationsmodus des Batteriemanagementsystems. Einschließlich: CAN oder RS485.</p> <p>Anti-Reverse: Zeigt an, ob der Wechselrichter Strom in das Netz einspeisen darf. Einschließlich: DEAKTIVIEREN, AKTIVIEREN Die Einstellungen werden in Abschnitt 8.2.6 beschrieben.</p> <p>DOD: Tiefe der Batterieentladung. Wenn die Batterieentladung den DOD-Parameter überschreitet, erzeugt der Wechselrichter einen Niederspannungs- oder Unterspannungsalarm, und die Batterie stoppt zu entladen.</p>

8.1.4 Systemeinstellung3

Oberfläche	Beschreibung
<p>SYSTEM3</p> <p>EPS ENABLE: ENAB</p>	<p>EPS AKTIVIEREN: Wenn das Netz und die PV-Anlage ausgeschaltet sind, aktivieren Sie die Batterie, um die Last mit Strom zu versorgen; die Standardoption ist aktiviert.</p>

8.1.5 PV1-Eingangs-Anzeigeoberfläche

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>PV1</td> <td>INPUT</td> </tr> <tr> <td>VOLT:</td> <td>0,0 V</td> </tr> <tr> <td>CURR:</td> <td>0.00A</td> </tr> <tr> <td>POWER:</td> <td>0W</td> </tr> </table>	PV1	INPUT	VOLT:	0,0 V	CURR:	0.00A	POWER:	0W	PV1 Echtzeit-Eingangsspannung PV1-Echtzeit-Eingangsstrom PV1 Echtzeit-Eingangsleistung.
PV1	INPUT								
VOLT:	0,0 V								
CURR:	0.00A								
POWER:	0W								

8.1.6 PV2-Eingangs-Anzeigeoberfläche

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>PV2</td> <td>INPUT</td> </tr> <tr> <td>VOLT:</td> <td>0,0 V</td> </tr> <tr> <td>CURR:</td> <td>0.00A</td> </tr> <tr> <td>POWER:</td> <td>0W</td> </tr> </table>	PV2	INPUT	VOLT:	0,0 V	CURR:	0.00A	POWER:	0W	PV2 Echtzeit-Eingangsspannung PV2-Echtzeit-Eingangsstrom PV2 Echtzeit-Eingangsleistung.
PV2	INPUT								
VOLT:	0,0 V								
CURR:	0.00A								
POWER:	0W								

8.1.7 DC-Spannungs-Oberfläche

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>DC</td> <td>VOLTAGE</td> </tr> <tr> <td>BUS+:</td> <td>0.0V</td> </tr> <tr> <td>BUS-:</td> <td>0.0V</td> </tr> <tr> <td>LearkCur:</td> <td>0mA</td> </tr> </table>	DC	VOLTAGE	BUS+:	0.0V	BUS-:	0.0V	LearkCur:	0mA	BUS+: Echtzeitspannung des Buskondensators des Wechselrichters. BUS-: Echtzeitspannung des Buskondensators des Wechselrichters. Leckstrom: Echtzeit-Leckstrom des Wechselrichters.
DC	VOLTAGE								
BUS+:	0.0V								
BUS-:	0.0V								
LearkCur:	0mA								

8.1.8 Batterie-Oberfläche

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>BATTERY</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VOLT:</td> <td>0.0V</td> </tr> <tr> <td>CURR:</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>STA:</td> <td>C D F</td> </tr> </table>	BATTERY		VOLT:	0.0V	CURR:	0.0A	STA:	C D F	Echtzeit-Batteriespannung Echtzeit-Batteriestrom STA: Batteriestatus C : Zeigt an, dass die Batterie geladen werden kann (vom BMS) D : Zeigt an, dass die Batterie entladen werden kann (vom BMS) F : Die Batterie fordert ein Zwangsladen an (vom BMS)
BATTERY									
VOLT:	0.0V								
CURR:	0.0A								
STA:	C D F								

8.1.9 Batterieinformations-Oberfläche

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>BATTERY:</td> <td>INFO</td> </tr> <tr> <td>TYP:</td> <td>Lithium</td> </tr> <tr> <td>TEMP:</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>SOC:</td> <td>30%</td> </tr> </table>	BATTERY:	INFO	TYP:	Lithium	TEMP:	26°C	SOC:	30%	TYP: Batterietyp (Blei-, Lithium-Batterie) TEMP: Batterie-Temperatur SOC: Prozent der Batteriekapazität vom BMS
BATTERY:	INFO								
TYP:	Lithium								
TEMP:	26°C								
SOC:	30%								

8.1.10 Batteriestrom-Oberfläche

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>BMS</td> <td>PRMETER</td> </tr> <tr> <td>CHAR VOL:</td> <td>0.0V</td> </tr> <tr> <td>LADUNG:</td> <td>0A</td> </tr> <tr> <td>DISCHA:</td> <td>0A</td> </tr> </table>	BMS	PRMETER	CHAR VOL:	0.0V	LADUNG:	0A	DISCHA:	0A	CHAR VOL: Batterie-BMS-Anforderung Maximale Ladespannung. CHARGE: Batterie-BMS-Anforderung Maximaler Ladestrom. DISCHA: Batterie-BMS-Anforderung Max. Entladestrom.
BMS	PRMETER								
CHAR VOL:	0.0V								
LADUNG:	0A								
DISCHA:	0A								

8.1.13 Netzgekoppelt

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>GRID:</td> <td>0.00Hz</td> </tr> <tr> <td>U: 0,0 V</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>V: 0,0 V</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>W:0,0V</td> <td>0.0A</td> </tr> </table>	GRID:	0.00Hz	U: 0,0 V	0.0A	V: 0,0 V	0.0A	W:0,0V	0.0A	GRID FREQ: Echtzeit-Netzfrequenz U: Netz-Phase U Echtzeit-Spannung. CT-Echtzeitstrom V: Netz-Phase V Echtzeit-Spannung. CT-Echtzeitstrom W: Netz-Phase W Echtzeit-Spannung. CT-Echtzeitstrom CT: Stromsensor Zubehör
GRID:	0.00Hz								
U: 0,0 V	0.0A								
V: 0,0 V	0.0A								
W:0,0V	0.0A								

8.1.14 WECHSELRICHTER

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>INV:</td> <td>0.00Hz</td> </tr> <tr> <td>U: 0,0 V</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>V: 0,0 V</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>W:0,0V</td> <td>0.0A</td> </tr> </table>	INV:	0.00Hz	U: 0,0 V	0.0A	V: 0,0 V	0.0A	W:0,0V	0.0A	INV FREQ: Echtzeit-Frequenz des Wechselrichters. U: Wechselrichter-Phase U Echtzeitspannung. Wechselrichter-Phase U Echtzeitstrom. V: Wechselrichter-Phase V Echtzeitspannung. Wechselrichter-Phase V Echtzeitstrom. W: Wechselrichter-Phase W Echtzeitspannung. Wechselrichter-Phase W Echtzeitstrom.
INV:	0.00Hz								
U: 0,0 V	0.0A								
V: 0,0 V	0.0A								
W:0,0V	0.0A								

8.1.15 LAST

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>LOAD:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U: 0,0 V</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>V: 0,0 V</td> <td>0.0A</td> </tr> <tr> <td>W:0,0V</td> <td>0.0A</td> </tr> </table>	LOAD:		U: 0,0 V	0.0A	V: 0,0 V	0.0A	W:0,0V	0.0A	Synonym: Backup/EPS/LAST U: Last-Phase U Echtzeitspannung. Last-Phase U Echtzeitstrom. V: Last-Phase V Echtzeitspannung. Last-Phase V Echtzeitstrom. W: Last-Phase W Echtzeitspannung. Last-Phase W Echtzeitstrom.
LOAD:									
U: 0,0 V	0.0A								
V: 0,0 V	0.0A								
W:0,0V	0.0A								

8.1.16 WECHSELRICHTER-LEISTUNG

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td>POWER</td> <td></td> </tr> <tr> <td>INV U :</td> <td>0.0W</td> </tr> <tr> <td>INV V :</td> <td>0.0W</td> </tr> <tr> <td>INV W :</td> <td>0.0W</td> </tr> </table>	POWER		INV U :	0.0W	INV V :	0.0W	INV W :	0.0W	INV U: Wechselrichter-Phase U Leistung. INV V: Wechselrichter-Phase V Leistung. INV W: Wechselrichter-Phase W Leistung.
POWER									
INV U :	0.0W								
INV V :	0.0W								
INV W :	0.0W								

8.1.17 NETZSTROM

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">POWER</td> </tr> <tr> <td>GRID U :</td> <td>0.0W</td> </tr> <tr> <td>GRID V :</td> <td>0.0W</td> </tr> <tr> <td>GRID W :</td> <td>0,0W</td> </tr> </table>	POWER		GRID U :	0.0W	GRID V :	0.0W	GRID W :	0,0W	<p>Der CT-Pfeil zeigt auf das Stromnetz. Die Entladung aus dem Wechselrichter an das Netz ist "+", und das Gegenteil ist "-".</p> <p>GRID U: NETZ-Phase U Leistung. GRID V: NETZ-Phase V Leistung. GRID W: NETZ-Phase W Leistung.</p>
POWER									
GRID U :	0.0W								
GRID V :	0.0W								
GRID W :	0,0W								

8.1.18 LASTLEISTUNG-PROZENT

Oberfläche	Beschreibung												
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOAD POWER PER</td> </tr> <tr> <td>U:</td> <td>0W</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>V:</td> <td>0W</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>W :</td> <td>0W</td> <td>0%</td> </tr> </table>	LOAD POWER PER			U:	0W	0%	V:	0W	0%	W :	0W	0%	<p>U: Prozent der Leistung der Last-Phase U. V: Prozent der Leistung der Last-Phase V. W: Prozent der Leistung der Last-Phase W.</p>
LOAD POWER PER													
U:	0W	0%											
V:	0W	0%											
W :	0W	0%											

8.1.19 LEISTUNG

Oberfläche	Beschreibung						
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">POWER</td> </tr> <tr> <td>PV :</td> <td>0W</td> </tr> <tr> <td>BAT:</td> <td>0W</td> </tr> </table>	POWER		PV :	0W	BAT:	0W	<p>PV: PV-Leistung. BAT: Batterieleistung.</p>
POWER							
PV :	0W						
BAT:	0W						

8.1.20 Temperatur

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TEMPERATURE</td> </tr> <tr> <td>INVER:</td> <td>0°C</td> </tr> <tr> <td>DCDC:</td> <td>0°C</td> </tr> <tr> <td>INSIDE:</td> <td>0°C</td> </tr> </table>	TEMPERATURE		INVER:	0°C	DCDC:	0°C	INSIDE:	0°C	<p>INVER: DC/AC-Temperatur. DCDC: DC/DC-Temperatur. INSIDE: Interne Umgebungstemperatur.</p>
TEMPERATURE									
INVER:	0°C								
DCDC:	0°C								
INSIDE:	0°C								

8.1.21 Zustand

Oberfläche	Beschreibung								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">STATE</td> </tr> <tr> <td>SYS:</td> <td>STANDBY</td> </tr> <tr> <td>INV:</td> <td>STANDBY</td> </tr> <tr> <td>DCDC:</td> <td>STANDBY</td> </tr> </table>	STATE		SYS:	STANDBY	INV:	STANDBY	DCDC:	STANDBY	<p>Systeminformationen: Anzeige kompletter Wechselrichter-Statusinformationen. Einschließlich: Initialisierung, Standby, PV-Netzanschluss, Batterie-Netzanschlüsse, Hybrid-Stromversorgung, Störung, Service, Selbsttest, Off-Netz, Netz, INV-an-PFC, Laden, Entladen, Zwangsladen, etc.</p> <p>INV: Zeigt die Statusinformationen des Wechselrichters an. DCDC: Zeigt Informationen zum Lade- und Entladestatus an</p>
STATE									
SYS:	STANDBY								
INV:	STANDBY								
DCDC:	STANDBY								

8.2 Einstellung

8.2.1 Zustand

Oberfläche	Beschreibung
<pre> USER → 1:SETUP 2:ANFORDERN 3:STATISTIK </pre>	<p>SETUP: Eingabetaste drücken, um die Benutzereinstellungen aufzurufen. ANFRAGEN: Abfrage von Wechselrichter-Modell, SNr., Softwareversion. STATISTIK: Anzeigen der Betriebsstatistik des Wechselrichters</p>

8.2.2 Passwort-Einstellung

Oberfläche	Beschreibung
<pre> PASSWORD INPUT: XXXXXX </pre>	<p>Geben Sie das für die Einstellung erforderliche Passwort ein. Das Standard-Passwort ist "00000".</p> <p>Drücken Sie die Auf/Ab-Taste, um die Zahl zu ändern. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Cursor vorwärts zu bewegen, und drücken Sie die Esc-Taste, um den Cursor rückwärts zu bewegen.</p>

8.2.3 Einrichtung

Oberfläche	Beschreibung
<pre> SETUP → 1:SYS SETTING 2:BAT SETTING 3:GRID STD 4:RUN SETTING 5:485 ADRESSE 6:BAUD RATE 7:LANGUAGE 8:BACKLIGHT 9:DATE/TIME 10:CLEAR REC 11:PASSWORD 12:MAINTENANCE 13:FCTRY RESET </pre>	<p>Diese Oberfläche wird für verschiedene Optionen der Informationsabfrage verwendet.</p> <p>Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen.</p> <p>ESC-Taste drücken, um zur Benutzeroberfläche zurückzukehren (siehe 8.2.1). Insgesamt gibt es 13 Optionen.</p>

8.2.4 Systemeinstellung

8.2.4.0 Systemeinstellung

Oberfläche	Beschreibung
SYS-SETTING →1: WORK MODE 2: EPS ENABLE 3: BAT WAKE-UP 4: REMOTE CTRL 5: START DELAY 6: PV INPUT 7: Anti Reverse	Diese Oberfläche wird für den Zugriff auf Systeminformationen verwendet. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. ESC-Taste drücken, um zur Einstellungsoberfläche zurückzukehren. Insgesamt gibt es 7 Optionen.

8.2.4.1 Betriebsart

Oberfläche	Beschreibung
WORK MODE →1: SELFCONSUME 2:PEAK SHIFT 3:BAT PRIORITÄT	Diese Oberfläche dient zur Auswahl der Betriebsart ESC-Taste drücken, um zur Einstellungsoberfläche zurückzukehren (siehe 3.2).

8.2.4.1.1 Betriebszeiten der Spitzenverschiebung

Oberfläche	Beschreibung
WORK MODE 1: SELFCONSUME 2:PEAK SHIFT →3:BAT PRIORITÄT	Diese Oberfläche dient zur Auswahl der Betriebsart ESC-Taste drücken, um zur Einstellungsoberfläche zurückzukehren (siehe 3.2). Wählen Sie den Modus Spitzenverschiebung, müssen Sie auch die Lade- und Entladezeit einstellen
WORKTIME →1:TIME 1 2: TIME 2 3: TIME 3	Es ist erlaubt, drei Lade- und Entladezeiten einzustellen. Achten Sie bei der Einstellung der Uhrzeit darauf, dass die Uhrzeit des Wechselrichters der Ortszeit entspricht. Eingabetaste drücken, um die Betriebszeiten einzustellen.
CHAG START1 00:00 CHARGE END1 00:02 DISC START1 00:03 DISCHA END1 23:59	Dieser Parameter wird für einen Tag festgelegt. Wenn sich die angegebenen Zeiten überschneiden, wird die erste Zeit als Hauptzeit verwendet. Wenn sich die drei Zeitbereiche nicht widersprechen, werden die drei Zeitbereiche nacheinander ausgeführt. Mit dieser Oberfläche können die Tages-Uhrzeiten der Spitzenverschiebung eingestellt werden. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. Esc-Taste drücken, um zur Betriebsart-Oberfläche zurückzukehren.

8.2.4.2 EPS aktivieren

Oberfläche	Beschreibung
EPS ENABLE 1:DISABLE →2:ENABLE	Wenn das Netz und die PV-Anlage mit Strom versorgt werden, aktivieren Sie die Batterie, um die Last mit Strom zu versorgen; die Standardoption ist aktiviert.

8.2.4.3 Batterie-Weckfunktion

Oberfläche	Beschreibung
WAKE-UP EN→ 1:DISABLE 2:ENABLE	Wenn die Batterie schwach ist und das Batterierelay abgeklemmt wurde, sendet der Wechselrichter über das BMS Anweisungen an das Zwangssaugrelais der Batterie, und der Wechselrichter lädt auf. Die Standardoption ist deaktiviert. (Teilweise Unterstützung von Lithium-Batterien) Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, wenden Sie sich bitte an die von Ihrem Händler unterstützte Batteriemarke. Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn die Batterie zu schwach ist.

8.2.4.4 FERNBEDIENUNG

Oberfläche	Beschreibung
REMOTE CTRL → 1:DISABLE 2:ENABLE	Reserviert

8.2.4.5 STARTVERZÖGERUNG

Oberfläche	Beschreibung
START-UPDELAY INPUT: 60 UNIT: SEK	Reserviert

8.2.4.6 PV EINGABEMODUS

Oberfläche	Beschreibung
INPUT MODE → 1.INDEPENDENT 2.PARALLEL 3.CV	Einstellung des PV-Eingangsmodus. UNABHÄNGIG: Die Standardeinstellungen PARALLEL: Nur für Testzwecke, nicht für Kundengebrauch. CV: Diese Funktion nur für Testzwecke, nicht für Kundengebrauch. Die werkseitige Voreinstellung ist Unabhängig. Wenn der Paralleleingang auf den Modus Unabhängig eingestellt ist, wird die PV-Leistung unausgewogen sein.

8.2.4.7 Anti-Rückfluss

Oberfläche	Beschreibung
Anti Reverse 1.DISABLE →2.ENABLE	Anti Reverse: Ob der Wechselrichter Strom in das Netz einspeisen (Rückfluss) darf. Die Standardoption ist "Deaktivieren".

8.2.5 BATTERIE-EINSTELLUNG

8.2.5.0 BATTERIE-EINSTELLUNG

Oberfläche	Beschreibung
BAT-SETTING →1.BAT-TYP 2.DISC-DEPTH 3.CHARG-CURR 4.BAT-COMM	Diese Oberfläche dient zur Auswahl der Batterieparameter. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. ESC-Taste drücken, um zur Einstellungsoberfläche zurückzukehren.

8.2.5.1 BATTERIE-TYP

Oberfläche	Beschreibung
BAT-TYP 1.DC-SOURCE →2.LEAD-ACID 3. Lithium	Diese Oberfläche dient zur Auswahl des Batterietyps. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. LEAD-ACID wählen und Eingabetaste drücken, um die LEAD-ACID-Oberfläche aufzurufen; Wählen Sie 1 ein, um die Einstellung zu testen und zu deaktivieren.

8.2.5.1.1 Parameter der Blei-Batterie

Oberfläche	Beschreibung
LEAD-ACID →1.CHARG-VOLT 2.BAT END VOLT 3:BAT OVP 4:BAT CAP	Diese Oberfläche dient zur Auswahl der Parameter der Blei-Batterie. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen: 1. Lade-Spannung 2. Batterie-Endspannung 3. Batterie-Überspannung
CHARGE VOLT INPUT: 135,0 EINHEIT: V	Mit dieser Oberfläche wird die Ladespannung der Blei-Batterie eingestellt. (Eingabewert reicht von 135 bis 600).

Oberfläche	Beschreibung
BAT END VOLT INPUT: 108.0 UNIT: V	Mit dieser Oberfläche wird die Entladespannung der Bleibatterie eingestellt. (Eingabewert reicht von 108 bis 600) Entlade-Endspannung, wie vom Batteriehersteller empfohlen.
BAT OVP INPUT: 141.0 UNIT: V	Mit dieser Oberfläche wird die Lade-Schutzspannung der Bleibatterie eingestellt. (Eingabewert reicht von 141 bis 600) Lade-Schutzspannung, wie vom Batteriehersteller empfohlen.
BAT CAP INPUT: 0450 UNIT: AH	Mit dieser Oberfläche wird die Kapazität der Bleibatterie eingestellt. Sie ist mit der Eingangsleistung verbunden. (Eingabewert reicht von 50 bis 1000) Die Einstellung der Batteriekapazität wirkt sich auf den maximalen Ladestrom aus. Z.B. 100Ah, der maximale Ladestrom ist $100A \cdot 0.2 = 20A$

8.2.5.2 BATTERIE-KOMMUNIKATION

Oberfläche	Beschreibung
BAT-COMM 1.RS485 → 2.CAN	Mit dieser Oberfläche wird der BMS-Typ für die Batterie-kommunikation ausgewählt. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. Die Standardoption ist CAN.

8.2.6 Netz-Standard

8.2.6.1 Netz-Standard

Oberfläche	Beschreibung
GRID STD 1.AU 2.AU-W 3.NZ 4.UK 5.VDE 6.KR 7.PHI 8.CN → 9.US-CA 10.JP 11.ZUSTÄNDIG	Diese Oberfläche dient der Auswahl des Netz-Standards. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. 1:AU (Australien): 240V/415V/50Hz 2:AU-W (Westaustralien): 240V/415V/50Hz 3:NZ (Neuseeland): 240V/415V /50Hz 4:UK (England) 230V/50HZ 5:PK 230V/50HZ 6:KR (Korea): 220V/380V/60Hz 7:PHI (Philippinen): 110V/220V/60HZ 8:CN (China): 220V/380V/50HZ 9:US-CA (Amerika): 120V/240V, 208V/240V/60Hz 10:THAIL 220/380V/50HZ 11:ZA 230/50HZ

	12:CUSTOM-Benutzerdefiniert 13:POL 230V/380V/50HZ 14:EN50549 217V/220V/240V 380V/400V, 50HZ/60HZ 15:VDE4105 (DE): 230V/380V/50Hz Wenn das verwendete Land nicht zu den oben genannten Optionen gehört, konsultieren Sie den Händler.
--	---

8.2.7 BETRIEBS-EINSTELLUNG

8.2.7.0 BETRIEBS-EINSTELLUNG

Oberfläche	Beschreibung
RUN SETTING 1. REACT MODE →2. GRID POWER 3.DISC POWER 4.PV POWER 5.VAC-MIN 6.VAC-MAX 7.FAC-MIN 8.FAC-MAX 9.AKTIVE REP.	Diese Oberfläche dient zur Auswahl der Betriebseinstellungen. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. Werkseitige Standardeinstellungen. Bitte den Händler konsultieren für Änderung

8.2.7.1 REAKTIONS-MODUS

Oberfläche	Beschreibung
RUN SETTING →1. REACT MODE 2. GRID POWER 3.DISC POWER	Diese Oberfläche dient zur Auswahl des Reaktionsmodus. Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen.
REACT-MODE →1.POWER-FACTOR 2.REACT POWER 3.QU WAVE 4.QP WAVE	QU WAVE (Reserviert) QP WAVE (reserviert)
POWER FACTOR INPUT: C1.00	Eingabewert sollte zwischen L0,80 und L0,99 oder C0,8 und C1,00 liegen.

REACT POWER INPUT: +00%	Eingabewert sollte zwischen -60% und +60% liegen, was je nach Norm variiert.
----------------------------	--

8.2.7.2 NETZ-LEISTUNG

Oberfläche	Beschreibung
NETZ PROCENT INPUT: 100%	Eingabewert ist die Netz-Leistung in Prozent.

8.2.7.3 ENTLADE-LEISTUNG

Oberfläche	Beschreibung
DISC PROCENT INPUT: 100%	Eingabewert ist die Leistung der Batterieentladung in Prozent.

8.2.7.4 PV-LEISTUNG

Oberfläche	Beschreibung
PV PROCENT INPUT: 100%	Eingabewert ist die PV-Leistung in Prozent.

8.2.7.5 VAC-MIN

Oberfläche	Beschreibung
GRID VOLT LOW INPUT: 150 UNIT: V	Eingabewert ist der Wert der Netz-Niederspannung. (Nur gültig, wenn der Netzstandard "benutzerdefiniert" ist)

8.2.7.6 VAC-MAX

Oberfläche	Beschreibung
GRID VOLT HIGH INPUT: 280 UNIT: V	Eingabewert ist der Wert der Netz-Hochspannung. (Nur gültig, wenn der Netzstandard "benutzerdefiniert" ist)

8.2.7.7 FAC-MIN

Oberfläche	Beschreibung
GRID FREQ LOW INPUT: 57.0 UNIT: Hz	Eingabewert ist der Wert der Netz-Niederfrequenz. (Nur gültig, wenn der Netzstandard "benutzerdefiniert" ist)

8.2.7.8 FAC-MAX

Oberfläche	Beschreibung
GRID FREQ HIGH INPUT: 63.0 UNIT: Hz	Eingabewert ist der Wert der Netz-Hochspannung. (Nur gültig, wenn der Netzstandard "benutzerdefiniert" ist)

8.2.7.9 AKTIVE REFERENZ.

Oberfläche	Beschreibung
AKTIVE Type 1.PWR-VOLT RES →2.PWR-FREQ RES 3.PFC-VOLT RES 4.PFC-FREQ RES 5.Reserviert1 6.reserviert2 7.Reserviert3 8.reserviert4	Benutzerdefinierte Funktion, Standard ist erlaubt, muss nicht eingestellt werden. Kunden müssen sich an den Händler wenden..

8.2.8 485 Adresse

8.2.8.0 485 Adresse

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">485 ADDRESS INPUT: 1</div>	Diese Oberfläche wird zur Auswahl der 485-Adresse verwendet.

8.2.9 RS485-BAUDRATE

8.2.9.0 BAUDRATE

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">SELECT →1.2400 bps 2.4800 bps 3.9600 bps</div>	Mit dieser Oberfläche wird die Baudrate eingestellt.

8.2.10 SPRACHE

8.2.10.0 SPRACHE

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">LANGUAGE 1.Chinese →2.English</div>	Diese Oberfläche dient zur Auswahl der Sprache.

8.2.11 HINTERGRUND-BELEUCHTUNG

8.2.11.0 HINTERGRUND-BELEUCHTUNG

Oberfläche	Beschreibung
<pre>LIGHT TIME INPUT: 20 UNIT: SEK</pre>	Mit dieser Oberfläche wird die Beleuchtungszeit des Bildschirms eingestellt.

8.2.12 DATUM/UHRZEIT

8.2.12.0 DATUM/UHRZEIT

Oberfläche	Beschreibung
<pre>DATE/TIME DATE: 2021-12-25 TIME: 22:30:00 WEEK: Saturday</pre>	Mit dieser Oberfläche können Sie Datum und Uhrzeit einstellen.

8.2.13 VERLAUF LÖSCHEN

8.2.13.0 Verlauf löschen

Oberfläche	Beschreibung
<pre>DEL REC→ 1.CANCEL 2.CONFIRM</pre>	Diese Oberfläche dient zum Löschen des Vorgangsverlaufs.

8.2.14 PASSWORT

8.2.14.0 PASSWORT

Oberfläche	Beschreibung
<pre>PASSWORD OLD: XXXXX NEW: XXXXX CONFIRM: XXXXX</pre>	Mit dieser Oberfläche wird das Passwort festgelegt.

8.2.15 WARTUNG

8.2.15.0 WARTUNG

Oberfläche	Beschreibung
<p>PASSWORT INPUT: XXXXXX</p>	Reserviert

8.2.16 WERKS-RÜCKSTELLUNG

8.2.16.0 WERKS-RÜCKSTELLUNG

Oberfläche	Beschreibung
<p>FACTORY RESET → 1.CANCEL 2.CONFIRM</p>	Diese Oberfläche wird zum Zurücksetzen des Wechselrichters verwendet.

8.3 ANFRAGEN

8.3.0 ANFRAGEN

Oberfläche	Beschreibung
<p>INQUIRE → 1.INV MODULE 2.MODUL SN 3. FIRMWARE 4. RECORD 5.DIAGNOSE</p>	<p>Auf/Ab-Taste drücken, um die entsprechende Auswahl zu treffen. Eingabetaste drücken, um das ausgewählte Menü aufzurufen. ESC-Taste drücken, um zur anderen Oberfläche zurückzukehren..</p>

8.3.1 INV MODULE (WECHSELRICHTER-MODELL)

Oberfläche	Beschreibung
<p>MODEL 12K</p>	Diese Oberfläche zeigt das Wechselrichter-Modell an.

8.3.2 MODUL-SN

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>S / N GUID: XXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXX SN:XXXXXXXXXXXXXX</p> </div>	Diese Oberfläche zeigt die Modul-SN an.

8.3.3 FIRMWARE

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>FIRMWARE ARM: V1.XX.XX DSP: V1.XX.XX</p> </div>	Diese Oberfläche zeigt die Softwareversion an.

8.3.4 LAUFENDE MELDUNGEN

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REC(01) 02:Batdisconnect UP: 12-25 23:00 DOWN:</p> </div>	Diese Oberfläche zeigt laufende Meldungen an.

8.3.5 DIAGNOSE

Oberfläche	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>DIAGNOSE 000000 000000 000000 000000 000000 000000</p> </div>	Für werksinternen Gebrauch

8.4 STATISTIK

8.4.0 STATISTIK

Oberfläche	Beschreibung
STAT. → 1.TIME STAT. 2.CONNE.TIMES 3.PEAK POWER 4.E-TODAY 5.E-MONTH 6.E-YEAR 7.E-TOTAL	Diese Oberfläche zeigt die Betriebsstatistik des Wechselrichters an. 1. Wechselrichter-Betrieb und Netzanschlusszeit-Statistik. 2. Statistik der Wechselrichter-Netzanschlusszeiten. 3. Zeigt Leistungsspitze in der Vergangenheit und für den Tag an. 4. Zeigt die Statistik für den Tag an (KWH). 5. Zeigt die Statistik für den Monat (KWH) an. 6. Zeigt die Statistik für das Jahr an (KWH). 7. Zeigt die Statistik des Wechselrichters (KWH) an.

Hinweis:

1. E-HEUTE/MONAT/JAHR/SUMME → EINGANG → PV/NETZ(Verbrauch)/BatD(Batterieentladen)
 → AUSGANG → BatC(Batterieladen)/NETZ(Erzeugung)/
 CNSUM(Lastverbrauch)
2. Wenn der Wechselrichter an diesem Tag vor 24:00 Uhr abgeschaltet wird, wird die Tagesstatistik nicht gespeichert.

9. Bedienung der Überwachungs-APP

Nachdem Sie den Wechselrichter gut eingestellt und das WiFi-Modul erfolgreich mit dem Wechselrichter verbunden haben, gehen Sie bitte wie folgt vor, um die APP-Überwachung zu realisieren.

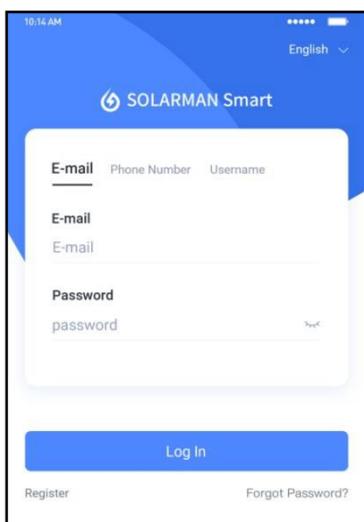


- Scannen Sie den QR-Code, und laden Sie die App herunter.
- iPhone: Suchen Sie "SOLARMAN Smart" im Apple Store.
- Android: Suchen Sie "SOLARMAN Smart" in Google Play.

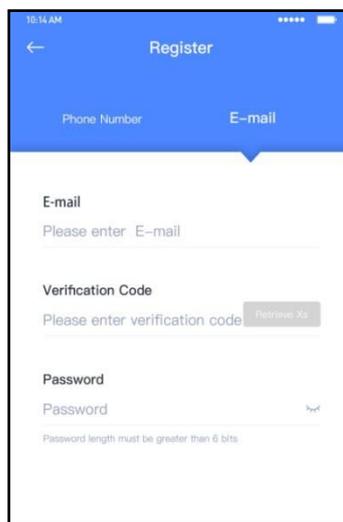
① Registrierung

Gehen Sie zu SOLARMAN Smart und registrieren Sie sich.

Klicken Sie auf "Registrieren" und erstellen Sie hier Ihr Konto.



The screenshot shows the SOLARMAN Smart app interface. At the top, there's a blue header with the app logo and the text "SOLARMAN Smart". Below the header, there are three tabs: "E-mail", "Phone Number", and "Username", with "E-mail" selected. The main form has two input fields: "E-mail" and "Password". Below the "Password" field, there's a "Log In" button. At the bottom, there are two links: "Register" and "Forgot Password?".

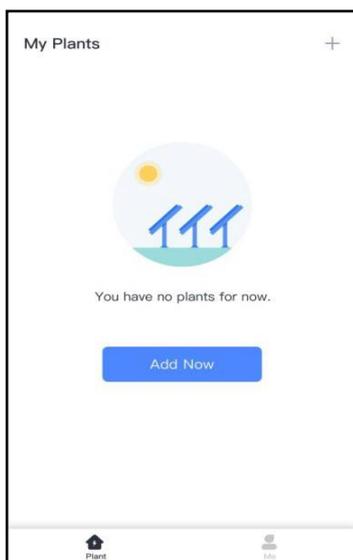


The screenshot shows the "Register" screen in the SOLARMAN Smart app. It has a blue header with a back arrow and the text "Register". Below the header, there are two tabs: "Phone Number" and "E-mail", with "E-mail" selected. The main form has three input fields: "E-mail", "Verification Code", and "Password". Below the "Password" field, there's a note: "Password length must be greater than 6 bits". At the bottom, there's a "Register" button.

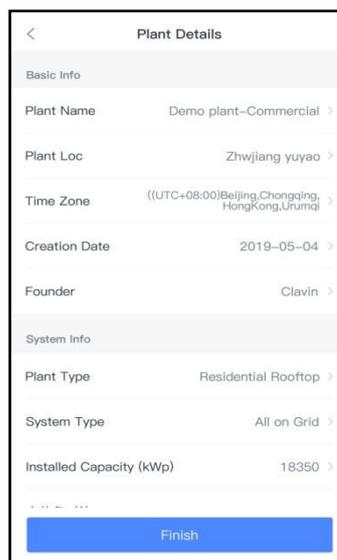
② Eine Anlage anlegen

Klicken Sie auf "Jetzt hinzufügen", um Ihre Anlage anzulegen.

Bitte tragen Sie hier die Grunddaten der Anlage und weitere Informationen ein.



The screenshot shows the "My Plants" screen in the SOLARMAN Smart app. It has a white background with a blue header containing the text "My Plants" and a plus sign. In the center, there's a circular icon with a sun and solar panels. Below the icon, there's the text "You have no plants for now." and a blue "Add Now" button. At the bottom, there's a navigation bar with a home icon and the text "Plant".

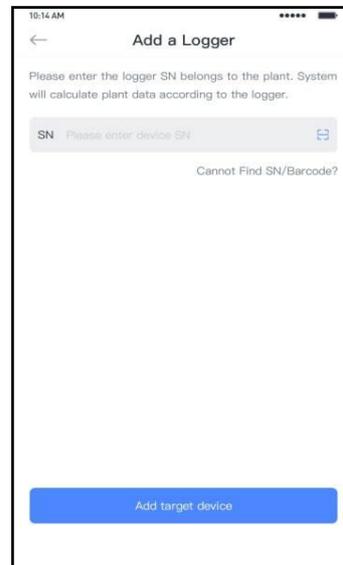
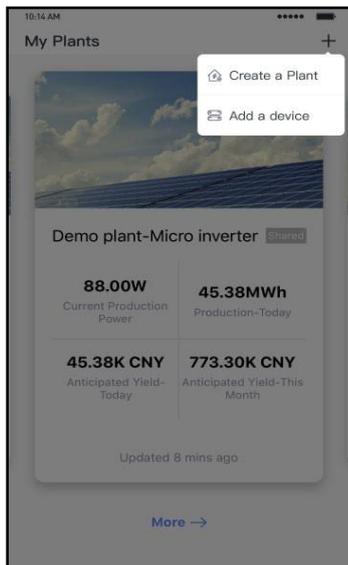


The screenshot shows the "Plant Details" screen in the SOLARMAN Smart app. It has a white background with a blue header containing a back arrow and the text "Plant Details". Below the header, there are two sections: "Basic Info" and "System Info". The "Basic Info" section includes fields for "Plant Name" (Demo plant-Commercial), "Plant Loc" (Zhwjiang yuyao), "Time Zone" ((UTC+08:00)Beijing,Chongqing,HongKong,Urumqi), "Creation Date" (2019-05-04), and "Founder" (Clavin). The "System Info" section includes fields for "Plant Type" (Residential Rooftop), "System Type" (All on Grid), and "Installed Capacity (kWp)" (18350). At the bottom, there's a blue "Finish" button.

③ Einen Logger hinzufügen

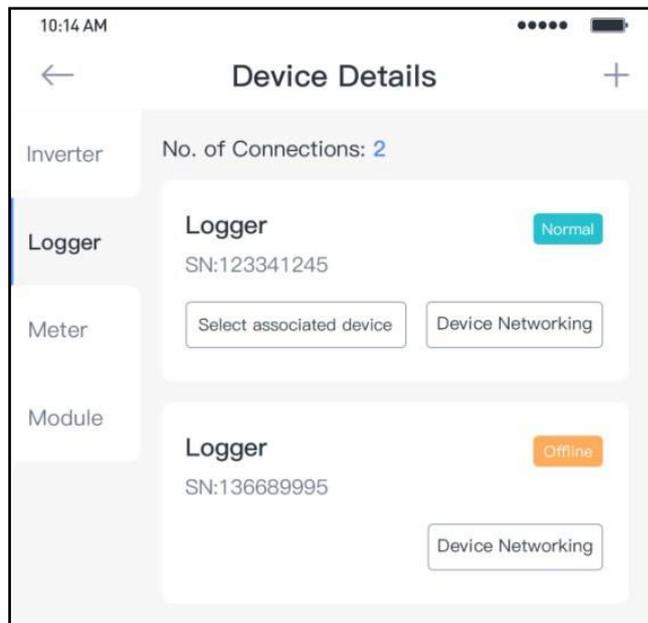
Methode 1: Logger-SN manuell eingeben.

Methode 2: Klicken Sie auf das Symbol auf der rechten Seite und scannen Sie, um Logger-SN einzugeben. Sie finden die Logger-SN in der äußeren Verpackung oder auf dem Logger-Gehäuse.



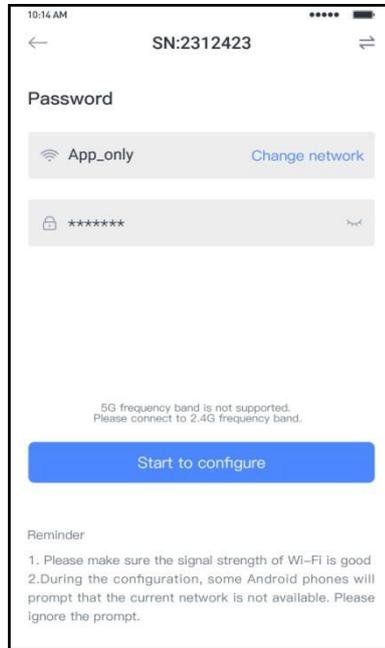
④ Netzwerk-Konfiguration

Nachdem der Logger hinzugefügt wurde, konfigurieren Sie bitte das Netzwerk, um einen normalen Betrieb zu gewährleisten. Gehen Sie zu "Anlagendetails"->"Geräteliste", suchen Sie die Ziel-SN und klicken Sie auf "Vernetzung".



⑤ Bestätigen Sie die WiFi-Informationen

Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Handy mit dem richtigen WiFi-Netzwerk verbunden ist. Und klicken Sie auf "Start". (Hinweis: 5G wird nicht unterstützt)



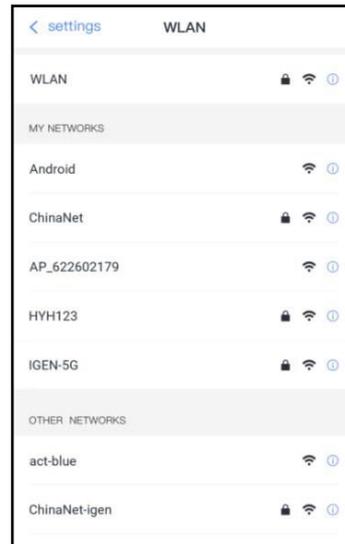
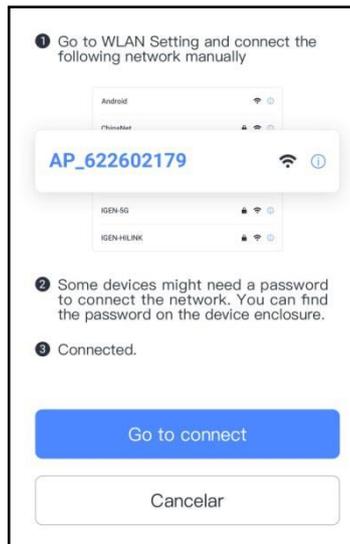
⑥ Verbinden mit AP-Netzwerk

Klicken Sie auf "Go to connect"(Gehe zum Verbinden).

Suchen Sie das Netzwerk "AP_XXXXX" (XXXXXX steht für die Logger-SN).

Falls ein Passwort erforderlich ist, finden Sie es auf dem Logger-Gehäuse.

Gehen Sie zurück zur SOLARMAN Smart APP, nachdem Sie sich mit dem AP-Netzwerk verbunden haben.

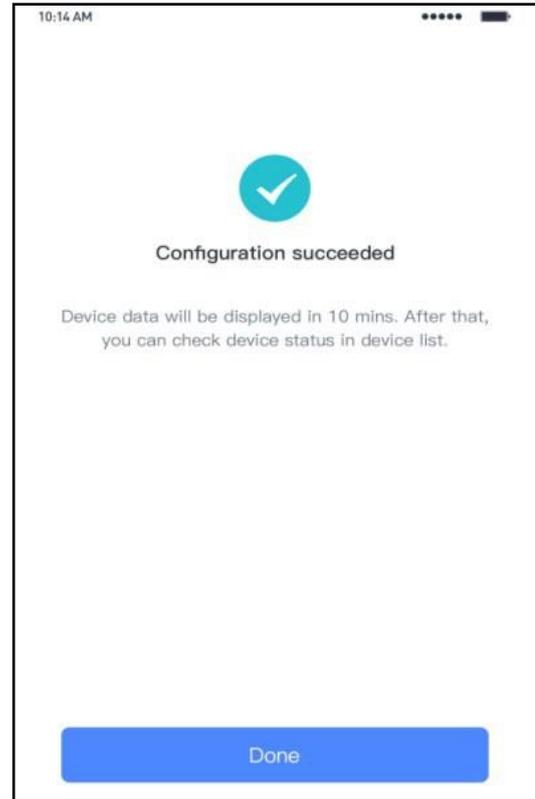
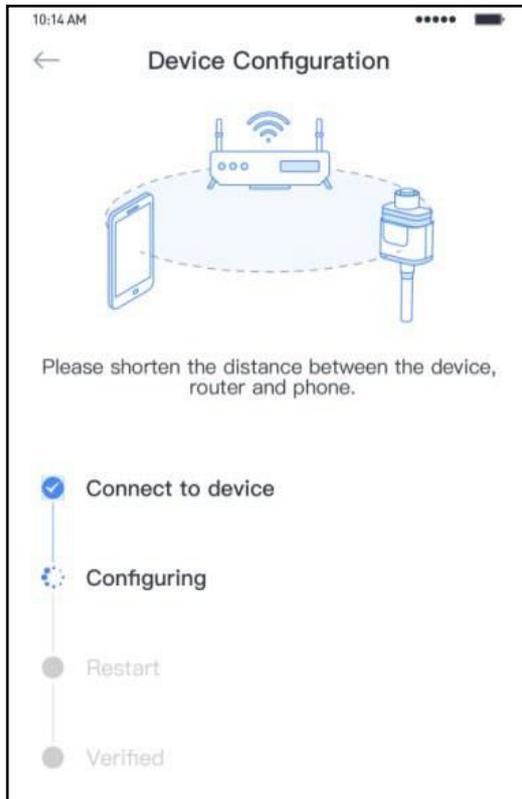


⑦ Automatische Konfiguration

Bitte warten Sie eine Weile, bis die Konfiguration abgeschlossen ist. Danach wechselt das System auf die folgende Seite.

Klicken Sie auf "Done" (Fertig), um die Anlage-Daten zu überprüfen.

(Normalerweise werden die Daten innerhalb von 10 Minuten aktualisiert)



Hinweis:

Wenn die Konfiguration fehlschlägt, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte und versuchen Sie es erneut.

- Stellen Sie sicher, dass WLAN eingeschaltet ist.
- Vergewissern Sie sich, dass WiFi normal funktioniert.
- Vergewissern Sie sich, dass der drahtlose Router keine Weiß-Schwarz-Liste verwendet.
- Entfernen Sie Sonderzeichen im WiFi-Netzwerk.
- Verkürzen Sie den Abstand zwischen dem Handy und dem Gerät.
- Versuchen Sie, eine Verbindung zu einem anderen WiFi herzustellen.

9. Fehlerdiagnose und Lösungen

Wenn Sie auf die folgenden Probleme stoßen, lesen Sie bitte die nachstehenden Lösungen, und wenden Sie sich an den örtlichen Händler, wenn das Problem nicht gelöst werden kann. In der folgenden Tabelle sind einige der grundlegenden Probleme, die während des Betriebs auftreten können, sowie die entsprechenden grundlegenden Lösungen aufgeführt.

Tabelle zur Fehlerdiagnose

Inhalt	Codes	Erläuterung	Lösungen
Dischg OverCur	00	Batterieentladung mit zu hohem Strom. Wenn die Batterie geladen wird, ist die Last zu groß.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Warten Sie eine Minute, bis der Wechselrichter neu gestartet ist. (2) Prüfen Sie, ob die Last mit den Spezifikationen übereinstimmt. (3) Trennen Sie die gesamte Stromversorgung und schalten Sie alle Wechselrichter ab; trennen Sie die Last und starten Sie den Wechselrichter erneut, dann prüfen Sie.
Over Load	01	Die Lastleistung ist größer als andere Leistungen (PV, BATT).	<ol style="list-style-type: none"> (1) Prüfen Sie, ob die Last mit der maximalen Leistung des Wechselrichters übereinstimmt. (2) Trennen Sie die gesamte Stromversorgung und schalten Sie den gesamten Wechselrichter aus; trennen Sie die Last und starten Sie den Wechselrichter neu; prüfen Sie dann, ob die Last Kurzschluss hat, wenn der Fehler behoben wurde. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn eine Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Bat Disconnect	02	Batterie abklemmen. (Batteriespannung nicht identifiziert)	<ol style="list-style-type: none"> (1) Prüfen Sie, ob die Batterie angeschlossen ist. (2) Prüfen Sie, ob der Anschluss für die Batterieverkabelung unterbrochen ist. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Bat Under Vol	03	Batteriespannung liegt unter dem normalen Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Prüfen Sie die Systemeinstellungen. Wenn dies zutrifft, schalten Sie aus und starten Sie neu (2) Prüfen Sie, ob das Netz abgeschaltet ist. Wenn dies zutrifft, warten Sie auf das Einschalten des Netzes, der Wechselrichter lädt automatisch. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Bat Low Capacity	04	Niedrige Batteriekapazität	<ol style="list-style-type: none"> (1) Die Batterie hat eine niedrige Kapazität (SOC<100%-DOD).
Bat Over Vol	05	Batteriespannung ist höher als die maximale Spannung des Wechselrichters.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Prüfen Sie die Systemeinstellungen. Wenn dies zutrifft, schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. (2) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.

Grid Low Vol	06	Netzspannung ist abnormal.	(1) Prüfen Sie, ob das Netz abnormal ist.
Grid Over Vol	07		(2) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Grid Low Freq	08	Netzfrequenz ist abnormal.	(1) Prüfen Sie, ob das Netz abnormal ist.
Grid Over Freq	09		(2) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Gfci Over	10	Der Wechselrichter-GFCI überschreitet die Norm.	(1) Prüfen Sie den PV-String auf direkte oder indirekte Erdungserscheinungen. (2) Peripheriegeräte des Wechselrichters auf Leckstrom prüfen. (3) Wenden Sie sich an den lokalen Wechselrichter-Kundendienst, wenn die Störung unbesiegt bleibt.
Bus Under Vol	13	BUS-Spannung ist niedriger als normal.	(1) Prüfen Sie, ob der Eingangsmodus richtig eingestellt ist. (2) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Bus Over Vol	14	BUS-Spannung liegt über dem Maximalwert.	(1) Prüfen Sie, ob der Eingangsmodus richtig eingestellt ist. (2) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert.
Inv Over Cur	15	Wechselrichterstrom überschreitet den Normalwert.	(1) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert.
Chg Over Cur	16	Batterieladestrom ist höher als die maximale Spannung des Wechselrichters.	(1) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert.
Inv Under Vol	18	Wechselrichter-Spannung ist abnormal.	(1) Prüfen Sie, ob die Wechselrichter-Spannung abnormal ist.
Inv Over Vol	19		(2) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Inv Freq Abnor	20	Wechselrichter-Frequenz ist abnormal.	(1) Prüfen Sie, ob die Wechselrichter-Frequenz abnormal ist. (2) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (3) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Igbt temp high	21	Temperatur des Wechselrichters ist höher als zulässig.	(1) Schalten Sie den Wechselrichter vollständig aus und warten Sie eine Stunde, bevor Sie den Wechselrichter wieder einschalten.

Bat Over Temp	23	Batterietemperatur ist höher als zulässig.	(1) Klemmen Sie die Batterie ab und schließen Sie sie nach einer Stunde wieder an.
Bat Under Temp	24	Batterietemperatur ist niedriger als zulässig.	(1) Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur in der Nähe der Batterie, um festzustellen, ob sie den Spezifikationen entspricht.
BMS Comm.Fail	27	Kommunikation zwischen Lithiumbatterie und Wechselrichter ist gestört.	(1) Überprüfen Sie das Kabel, den Quarz und die Leitungsreihenfolge. (2) Prüfen Sie den Batterieschalter.
Fan Fail	28	Lüfterausfall	(1) Prüfen Sie, ob die Temperatur des Wechselrichters abnormal ist. (2) Prüfen Sie, ob der Lüfter richtig läuft (wenn Sie ihn sehen können).
Grid Phase Error	30	Die Phasenfolge des Stromnetzes ist falsch angeschlossen.	(1) Verdrahtung des Stromnetzes prüfen
Arc Fault	31	PV-Lichtbogenstörung	(1) Überprüfen Sie die Photovoltaik-Paneele und das PV-Kabel. (2) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Bus Soft Fail	32	Wechselrichter könnte beschädigt sein.	(1) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (2) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Inv Soft Fail	33		
Bus Short	34		
Inv Short	35		
Fan Fault	36	Lüfterstörung.	(1) Prüfen Sie, ob die Temperatur des Wechselrichters abnormal ist. (2) Prüfen Sie, ob der Lüfter richtig läuft (wenn Sie ihn sehen können).
PV Iso Low	37	PV Niedrige Isolationsimpedanz.	(1) Prüfen Sie, ob die PE-Leitung mit dem Wechselrichter verbunden ist und an die Erde angeschlossen ist. (2) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Bus Relay Fault	38	Wechselrichter könnte beschädigt sein.	(1) Starten Sie den Wechselrichter neu und warten Sie, bis er normal funktioniert. (2) Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn die Fehlerwarnung weiterhin besteht.
Grid Relay Fault	39		
EPS rly fault	40		
Gfci fault	41		
Selftest fail	44		
System fault	45		
Current DCover	46		
Voltage DCover	47		

Hinweis: Wenn ein Fehler auftritt, der nicht in der Tabelle aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

HINWEIS:

Das Urheberrecht dieses Handbuchs liegt bei Shanghai Hoenergy Power Technology Co. Ltd. Unternehmen und Privatpersonen dürfen dieses Handbuch nicht plagieren, kopieren, kürzen oder in irgendeiner Form verbreiten. Alle Rechte vorbehalten.



SHANGHAI HOENERGY POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresse: No.1 Jinyi Road, Fengxian District, Shanghai, China

E-Mail: info@hoenergy.com.cn

Website: www.hoenergypower.com



V1.3