

Heimenergie-Managementsystem

EzManager

Bedienungsanleitung

GOODWE

Urheberrechtserklärung

Copyright©GoodWe Technologies Co., Ltd. 2025. Alle Rechte vorbehalten.
Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der GoodWe Technologies Co., Ltd. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt oder auf öffentlichen Plattformen verbreitet werden.

Markenrechte Autorisierung

GOODWE und andere GoodWe-Marken sind Marken der GoodWe Company. Alle anderen in dieser Broschüre erwähnten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Hinweis

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung können sich aufgrund von Produktaktualisierungen oder anderen Gründen ändern. Diese Anleitung kann die Produktkennzeichnungen, sofern anders angegeben, nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in der Anleitung dienen nur zur Orientierung.

Katalog

1 Über dieses Handbuch	5
1.1 Übersicht	5
1.2 Anwendbares Modell	5
1.3 Symbol Definition	5
2 Sicherheitshinweise	6
2.1 Allgemeine Sicherheit	6
2.2 Personalbedarf	6
2.3 Persönliche Sicherheit	7
2.4 Gerätesicherheit	7
2.5 Sicherheitssymbole und Zertifizierungskennzeichen	8
2.6 EU Konformitätserklärung	8
2.6.1 Geräte mit drahtlosen Kommunikationsmodulen	8
3 Systemeinführung	10
3.1 Funktion	10
3.2 Beschreibung	11
3.3 Erscheinungsbild Einführung	12
3.4 Abmessungen	14
3.5 Anzeigebeschreibung	15
3.6 Typenschildbeschreibung	16
4 Prüfen und Lagern	18
4.1 Geräteprüfung	18

4.2 Lieferumfang	18
4.3 Geräteaufbewahrung	19
5 Aufbau	21
5.1 Aufbau Anforderungen	21
5.1.1 Aufbau Umgebungsanforderungen	21
5.1.2 Werkzeuganforderungen	22
5.1.3 Ausrüstung Aufbau	23
6 Systemverkabelungen	27
6.1 Detailliertes Systemverdrahtungsdiagramm	27
6.2 Kabel vorbereiten	29
6.3 Anschließen des AC-Ausgangskabels	29
6.4 Verbinden Sie das Kommunikationskabel	30
6.5 Anschließen des PV-Kabels	34
6.6 Aufbau Externe WiFi-Antenne (ANT)	35
6.7 Verbinden Sie den USB-Anschluss	36
7 System Inbetriebnahme	38
7.1 Prüfen vor Leistung EIN	38
7.2 Leistung EIN	38
7.3 Anzeigebeschreibung	38
8 System Inbetriebnahme	41
8.1 Herunterladen und Installieren der App	41
8.2 Konto Registrierung	41

8.3 Konto-Anmeldung.....	42
8.4 Schnelleinstellung (EzManager).....	43
9 Systemwartung.....	57
9.1 Leistung Vom System getrennt.....	57
9.2 Entfernen der Geräte.....	57
9.3 Entsorgung der Geräte.....	57
9.4 Routine Maintenance.....	57
9.5 Fehler.....	58
10 Technische Parameter.....	71
11 Anhang.....	73
11.1 Abkürzungen.....	73
11.2 Begriffserklärung.....	79
12 Kontaktdaten.....	81

1 Über dieses Handbuch

1.1 Übersicht

Dieses Dokument beschreibt die Produktinformationen, Installation, elektrische Verbindung, Inbetriebnahme, Fehlerbehebung und Wartung des Wechselrichters. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und dem Betrieb der Produkte durch, um die Produktsicherheitsinformationen zu verstehen und sich mit den Funktionen und Eigenschaften des Produkts vertraut zu machen. Dieses Handbuch kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Weitere Produktdetails und die neuesten Dokumente finden Sie unter <https://en.goodwe.com/>.

1.2 Anwendbares Modell

Dieses Dokument gilt für das Home-Energiemanagement-Gerät mit der Modellnummer EzManager3000, im Folgenden als EzManager bezeichnet.

1.3 Symbol Definition

Gefahr
Eine Situation mit hohem Gefährdungspotenzial, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder schwerer Verletzung führen wird.
Vorsicht
Eine Situation mit mäßigem Gefährdungspotenzial, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
Warnung
Eine Situation mit geringem Gefährdungspotenzial, die zu mittleren oder leichten Verletzungen des Personals führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Hinweis
Hervorgehobene Informationen und Ergänzungen der Texte. Oder einige Fähigkeiten und Methoden, um produktbezogene Probleme zu lösen, um Zeit zu sparen.

2 Sicherheitshinweise

Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung strikt während des Betriebs.

Vorsicht

Die Produkte sind streng nach den geltenden Sicherheitsvorschriften konzipiert und getestet. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen vor jeder Bedienung. Unsachgemäße Handhabung kann zu Personen- oder Sachschäden führen, da es sich um elektrische Betriebsmittel handelt.

2.1 Allgemeine Sicherheit

Hinweis

- Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung können sich aufgrund von Produktaktualisierungen oder anderen Gründen ändern. Diese Anleitung kann die Produktkennzeichnungen, sofern anders angegeben, nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in der Anleitung dienen nur zur Orientierung.
- Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation durch, um sich über das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen zu informieren.
- Alle Arbeiten sollten von geschulten und sachkundigen Technikern durchgeführt werden, die mit den lokalen Normen und Sicherheitsvorschriften vertraut sind.
- Verwenden Sie isolierende Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA), wenn Sie die Anlage bedienen, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Handgelenkbänder und Tücher, wenn Sie elektronische Geräte berühren, um die Anlage vor Beschädigungen zu schützen.
- Unbefugtes Demontieren oder Modifizieren kann die Ausrüstung beschädigen, der Schaden ist nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Befolgen Sie strikt die Installations-, Betriebs- und Konfigurationsanweisungen in diesem Handbuch. Der Hersteller haftet nicht für Geräteschäden oder Personenschäden, wenn Sie die Anweisungen nicht befolgen. Weitere Garantiedetails finden Sie unter <https://www.goodwe.com/garantie.html>.

2.2 Persönliche Anforderungen

Hinweis

- Das Personal, das die Anlagen installiert oder wartet, muss streng geschult werden und über Sicherheitsvorkehrungen sowie korrekte Betriebsabläufe unterrichtet sein.
- Nur qualifizierte Fachkräfte oder geschultes Personal dürfen die Ausrüstung oder Teile installieren, betreiben, warten und austauschen.

2.3 Sicherheitsschuhe

Gefahr

- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA), wenn Sie die Anlage bedienen, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten.
- Wenn das Gerät kurzgeschlossen ist, nähern Sie sich nicht und berühren Sie das Gerät nicht. Schalten Sie bitte sofort die Stromversorgung aus.
- Schalten Sie die vorgelagerten und nachgelagerten Schalter aus, um die Anlage vor elektrischen Verbindungen stromlos zu schalten.

2.4 Gerätesicherheit

Gefahr

Vor der Installation des Geräts stellen Sie sicher, dass der Installationsort zuverlässig und stabil ist.

Vorsicht

- Bei der Durchführung von Arbeiten wie der Installation oder Wartung des Geräts verwenden Sie geeignete Werkzeuge und arbeiten Sie korrekt.
- Beim Betrieb des Geräts sind die örtlich geltenden relevanten Normen und Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Unbefugtes Demontieren oder Modifizieren kann die Ausrüstung beschädigen, der Schaden ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

2.5 Sicherheitssymbole und Zertifizierungskennzeichen

Gefahr

- Alle Beschriftungen und Warnhinweise müssen nach der Installation sichtbar sein. Decken Sie keine Etiketten an der Ausrüstung ab, beschriften Sie sie nicht oder beschädigen Sie sie.
- Die folgenden Warnhinweise für Schränke dienen nur als Referenz. Bitte beachten Sie die tatsächliche Beschriftung am Gerät für die Gebrauchsanweisung.

Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Während des Betriebs der Geräte bestehen potenzielle Risiken. Tragen Sie während der Arbeiten geeignete PSA.
2		Hohe spannung-Gefahr. Während des Betriebs der Geräte besteht eine hohe spannung-Gefahr. Trennen Sie alle ankommenden Stromquellen und schalten Sie das Produkt aus, bevor Sie daran arbeiten.
3		Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor allen Arbeiten durch.
4		Entsorgen Sie das System nicht als Hausmüll. Gehen Sie entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vor oder senden Sie es an den Hersteller zurück.
5		CE-Kennzeichnung.

2.6 EU Konformitätserklärung

2.6.1 Geräte mit drahtlosen Kommunikationsmodulen

Die in den europäischen Markt verkauften Geräte mit drahtlosen Kommunikationsmodulen erfüllen die Anforderungen der folgenden Richtlinien:

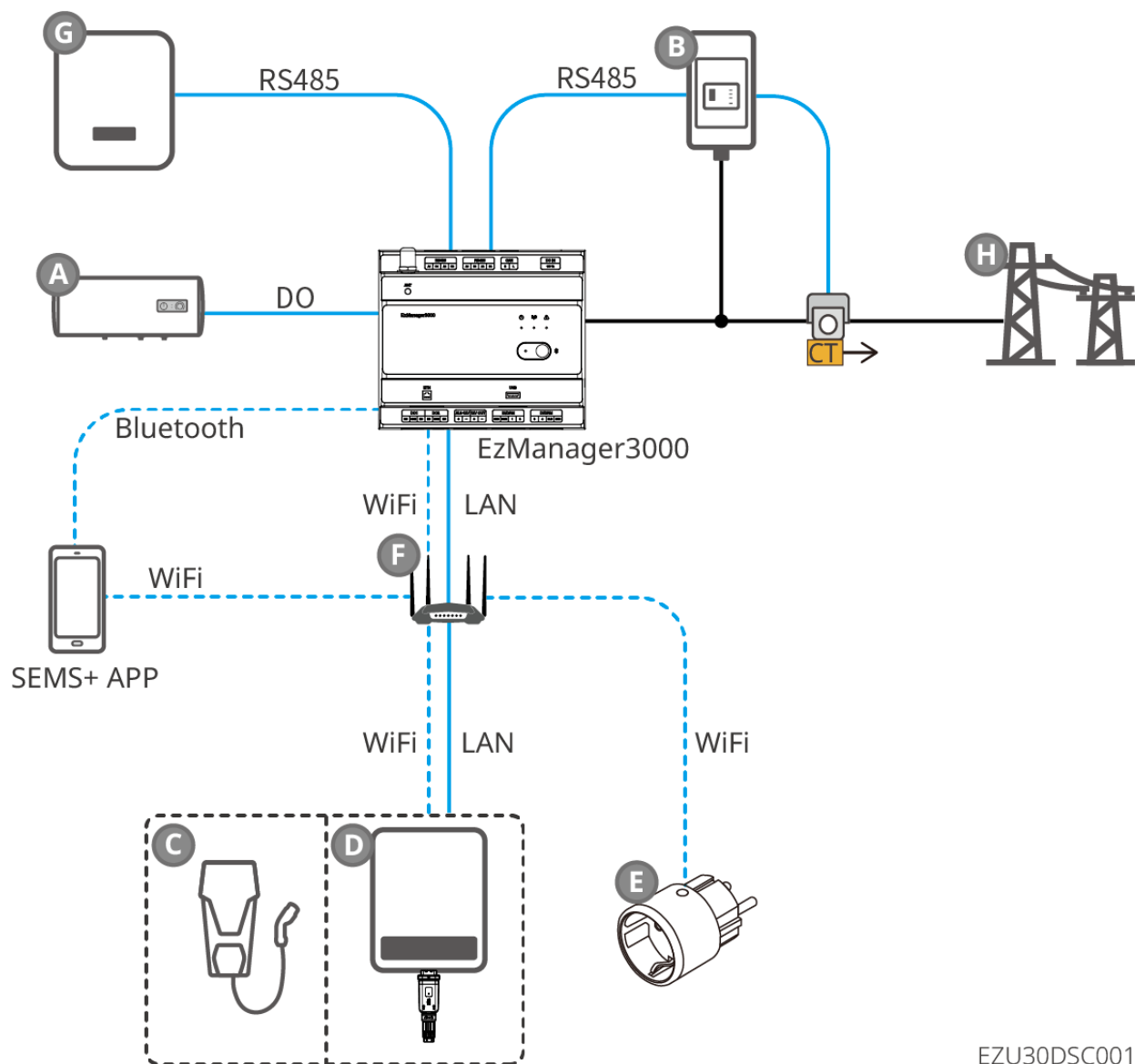
- Richtlinie 2014/53/EU über Funkanlagen (RED)
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS)
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

3 Systemeinführung

3.1 Funktion

EzManager ist ein Hausenergie-Managementgerät, das die einheitliche Planung und Verwaltung der häuslichen Energie unterstützt. Es unterstützt stationsinterne Leistungssteuerungsfunktionen wie KIModus, Eigenverbrauch von selbst erzeugter Energie und netzgekoppelte Leistungsregelung, die eine energieoptimierte Betriebsführung auf Stationsebene ermöglicht.

- Es verbindet sich über RS485 mit dem intelligenten Zähler und dem Netz-Wechselrichter.
- Es verbindet sich mit SG-Ready-Wärmepumpen über einen Digitalausgang (DO) und unterstützt maximal den Anschluss einer Wärmepumpe.
- Verbinden Sie sich über WLAN/LAN mit einem Router und schließen Sie Geräte wie Speicherwechselrichter, Ladestationen und intelligente Steckdosen über WLAN/LAN an den Router an. Es werden maximal 12 intelligente Geräte unterstützt. Um die Kommunikationsstabilität zu gewährleisten, wird die Verwendung von LAN als Priorität empfohlen.
- Es unterstützt die hybride Verbindung eines netzgekoppelten Wechselrichters und eines Batterie-Wechselrichters.
- Wenn ein netzgekoppelter Wechselrichter eines Drittanbieters im System verwendet wird, können die Daten des Drittanbieter-Wechselrichters nicht von EzManager erfasst werden, was die EMS-Planung beeinträchtigen kann. Bitte verwenden Sie diesen mit Vorsicht.



EZU30DSC0010

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| (A) SG-ready Wärmepumpe | (B) Intelligenter Zähler | (C) Ladestation | (D) Energiespeicher Wechselrichter |
| (D) Intelligente Steckdose | (F) Router | (G) Netzgekoppeltes Wechselrichter | (H) Leistung Netz |

3.2 Beschreibung

Dieser Artikel behandelt hauptsächlich das folgende Produktmodell:

EzManager3000

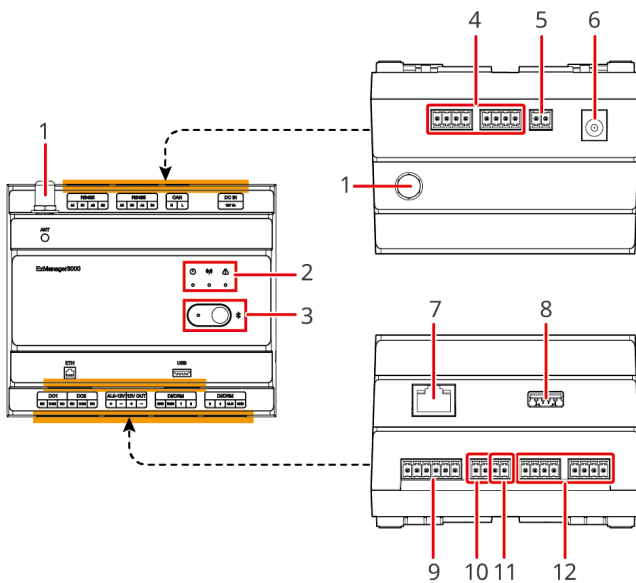
1

2

EZU30DSC0015

Nr.	Beschreibung	Erklärung
1	Funktion	EzManger: Heim-Energiemanagementsystem
2	Erzeugung scode	3000: Einheit der 3. Generation

3.3 Erscheinungsbild Einführung

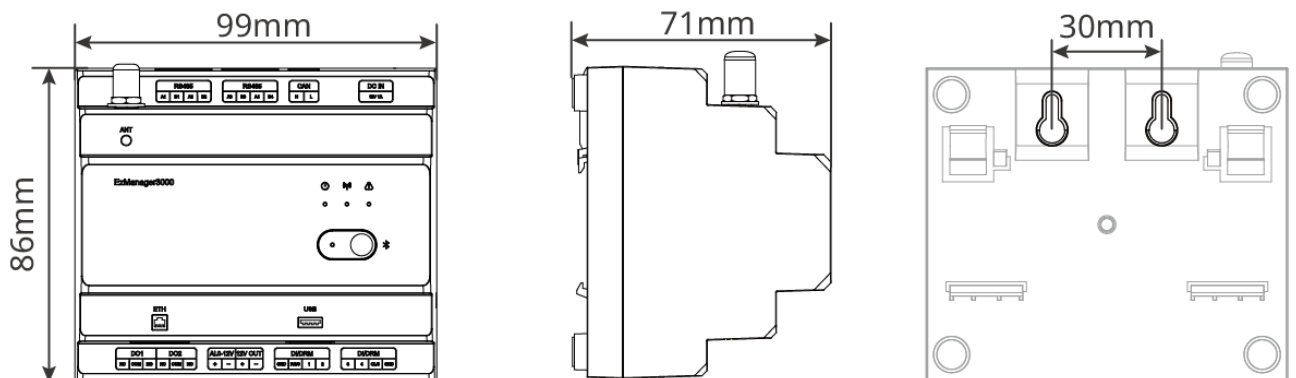


EZU30DSC0011

Nr.	Name	Beschreibung
1	Externe WLAN-Antennen-Schnittstelle (ANT)	• Wird verwendet, um das WiFi-Signal zu verstärken. • Wenn das Gerät in einer Metallbox, unter einem Metalledach oder unter einem Betondach installiert ist, wird empfohlen, eine externe Saugnapf-Antenne zur Signalverstärkung zu verwenden.
2	LED-Anzeigen	Zeigt den Betriebszustand des Geräts an, wie z. B. Stromversorgungsstatus, Kommunikationsstatus, Update-Status usw.
3	Bluetooth-Anzeigeleuchte & RST-Taste	• Zeigt den Bluetooth-Status des Geräts an, z. B. ein- oder ausgeschaltet. • Der Knopf kann verwendet werden, um Bluetooth einzuschalten, das Gerät neu zu starten, das Passwort zurückzusetzen und andere Operationen durchzuführen.
4	RS485-Kommunikationsanschluss	• Es verbindet sich über den RS485-Port mit dem Smart Meter und dem Netz-Wechselrichter. • Unterstützte Zähler für den Anschluss: GM330/GMK330/GMK110/GM3000, etc. • Unterstützte netzgekoppelte Wechselrichter: SDT G2-Serie, XS G1-Serie, DNS G1-Serie usw. Für Softwareversionsanforderungen siehe die Wechselrichter und IoT-Gerätekompatibilitätsliste.
5	CAN-Kommunikationsanschluss (CAN)	Reservierter Port
6	Leistungseingangsanschluss (DC IN)	12V DC Leistungseingangsanschluss, der zur Stromversorgung des Geräts verwendet werden kann.

Nr.	Name	Beschreibung
7	Ethernet-Port (ETH):	• Ein Ethernet-Anschlussport, der zur Verbindung mit einem Router genutzt werden kann. Geräte wie Wechselrichter und Ladestationen können über den Router mit EzManager verbunden werden. • Unterstützte Smart-Steckdosen: Shelly Plus Plug S (Softwareversion nicht niedriger als V1.4.4) • Unterstützte Ladestationen: GoodWe HCA Serie Ladestationen • Unterstützte Energiespeicher Wechselrichter: GoodWe ET15-30kW Serie, ES G2 Serie, ET G2 Serie usw. Für Softwareversionsanforderungen siehe die Wechselrichter und IoT-Gerätekompatibilitätsliste.
8	USB-Anschluss (USB)	• Verbinden Sie einen USB-Stick, um die Softwareversion des Geräts zu aktualisieren. • USB-Flash-Laufwerk Spezifikationsanforderung: FAT32-Format.
9	DO-Kommunikationsanschluss (DO1/2)	Anschluss an SG Ready Wärmepumpe.
10	AI-Signalanschluss (AI.0-12V)	Der AI-Analogsignaleingangsport wird nur verwendet, um zusammen mit dem 12V-Ausgangsport die Ein-Tasten-Abschaltfunktion zu realisieren.
11	12V-Ausgangsanschluss (12V OUT)	Der 12-V-Gleichstrom-Ausgangsanschluss ist nur für zwei Szenarien anwendbar: Zum einen, um zusammen mit dem AI-Signalanschluss die Ein-Tasten-Abschaltfunktion zu implementieren, und zum anderen, um zusammen mit dem DO-Kommunikationsanschluss an eine SG-Ready-Wärmepumpe angeschlossen zu werden.
12	DI-Kommunikationsanschluss (DI)	Der DI-Signaleingangsport unterstützt den Anschluss von aktiven Kontakt- oder passiven Kontaktsignalen oder die Implementierung von Funktionen wie RCR.

3.4 Abmessungen



EZU30DSC0012

3.5 Anzeigebeschreibung

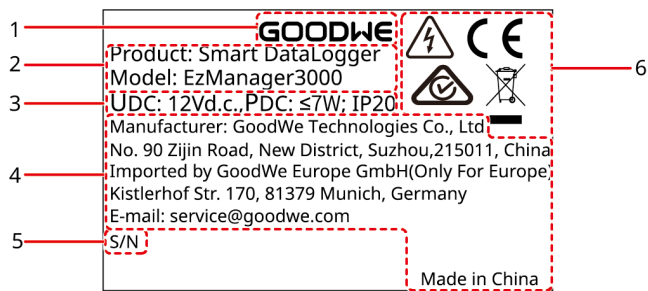
Anzeige	Anzeigestatus	Beschreibung
		Grünes Licht Dauerhaft an: Gerätestromversorgung ist normal.
		Grünes Licht aus: Gerät ist ausgeschaltet oder hat eine abnormale Stromversorgung.
		Grünes Licht Dauerhaft An: Das Gerät kommuniziert normal mit dem Server.
		Grünes Licht blinkt viermal: Das Gerät ist mit dem Router verbunden, aber die Verbindung zum Server ist abnormal.
		Grünes Licht blinkt zweimal: Gerät ist nicht mit dem Router verbunden.
		Gelbe Leuchte blinkt viermal: EzManager wird aktualisiert.
		Blaues Licht Dauerhaft An: Bluetooth ist aktiviert und ein externes Gerät ist mit EzManager verbunden.

Anzeige	Anzeigestatus	Beschreibung
		Blaues Licht langsam blinkend (500ms ein/500ms aus): Bluetooth ist aktiviert und wartet auf die Verbindung mit einem externen Gerät.
		Blaues Licht Schnelles Blinken (50ms Ein/50ms Aus): Der EzManager setzt das Anmeldepasswort für die Verbindung zur SEMS+ App zurück.
		Blaues Licht Aus: Bluetooth ist deaktiviert.

Taste	Beschreibung
Doppeldruck	Bluetooth einschalten.
Kurzer Druck 1-3s	- Starten Sie EzManager neu. - Nach einem kurzen Druck auf den ,  oder  Die Anzeigen leuchten gleichzeitig auf; das Gerät beginnt mit dem Neustart, sobald diese Anzeigen erlöschen.
Lange drücken (6-10 s)	- Setzen Sie das Anmelde-Passwort für EzManager zurück, um eine Verbindung zur SEMS+ App über Bluetooth herzustellen. Initialpasswort: 1234. - Nach einem langen Druck auf die  wird schnell blinken. Wenn das schnelle Blinken in langsames Blinken wechselt, zeigt dies an, dass das Passwort zurückgesetzt wurde.

3.6 Typenschildbeschreibung

Die Typenschilder dienen nur als Referenz. Das tatsächliche Produkt kann abweichen.



EZU30DSC0014

Nr.	Beschreibung
1	GoodWe Mark
2	Produkttyp und Produktmodell
3	Technische Parameter
4	Hersteller-, Importeur- etc. Informationen.
5	Geräteseriennummer-Informationen
6	Produktsicherheitssymbole und Zertifizierungskennzeichen

4 Prüfen und Lagern

4.1 Geräteprüfung

Überprüfen Sie die folgenden Punkte vor der Abnahme:

1. Überprüfen Sie die äußere Verpackung auf Beschädigungen wie Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die zu Schäden an den Geräten im Inneren der Verpackung führen könnten. Öffnen Sie die Verpackung nicht und kontaktieren Sie umgehend den Lieferanten, falls Beschädigungen festgestellt werden.
2. Prüfer Wechselrichtermodell. Falls das Wechselrichtermodell nicht dem von Ihnen angeforderten entspricht, packen Sie das Produkt nicht aus und wenden Sie sich an den Lieferanten.

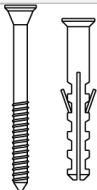
4.2 Lieferumfang

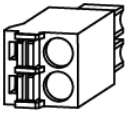
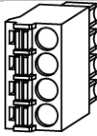
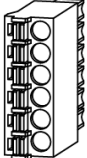
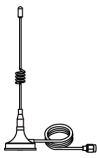
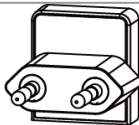
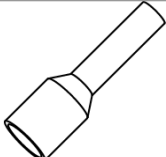
Vorsicht

- Überprüfen Sie die Lieferungen auf korrektes Modell, vollständigen Inhalt und unbeschädigtes Aussehen. Kontaktieren Sie den Lieferanten umgehend, falls Schäden festgestellt werden.
- Nachdem Sie die gelieferten Artikel ausgepackt haben, platzieren Sie diese nicht auf rauen, unebenen oder scharfen Oberflächen, um Lackabplatzungen zu vermeiden.

Hinweis

Der Stil des Adapters dient nur als Referenz. Der Stil kann je nach Region variieren, das tatsächliche Produkt ist maßgeblich.

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	EzManager x1		Expansionsschrauben x2

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	2-polige Klemme x1		4-polige Klemme x5
	6PIN-Anschluss x1		Externe Antenne x1
	Leistung Adapter x1		Adapter x1
	PIN-Anschluss x28		Dokumente x1

4.3 Speicher

Falls die Ausrüstung nicht sofort installiert oder genutzt werden soll, stellen Sie bitte sicher, dass die Lagerumgebung folgenden Anforderungen entspricht: Wenn die Ausrüstung über einen längeren Zeitraum gelagert wurde, muss sie vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüft und freigegeben werden.

Zeitanforderungen:

- Wenn der Wechselrichter länger als zwei Jahre gelagert wurde oder nach der Installation mehr als 6 Monate nicht in Betrieb war, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüfen und testen zu lassen.
- Um eine gute elektrische Leistung der internen elektronischen Komponenten des Wechselrichters zu gewährleisten, wird empfohlen, ihn während der Lagerung alle 6 Monate einzuschalten. Wenn er länger als 6 Monate nicht eingeschaltet wurde, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüfen und testen zu lassen.

Verpackungsanforderungen:

Stellen Sie sicher, dass die äußere Verpackungskabine nicht entfernt wird.

Umgebungsanforderungen:

- Stellen Sie die Geräte an einem kühlen Ort auf, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Lagern Sie die Ausrüstung an einem sauberen Ort. Stellen Sie sicher, dass Temperatur und Luftfeuchtigkeit angemessen sind und keine Kondensation auftritt. Installieren Sie die Ausrüstung nicht, wenn die Anschlüsse oder Klemmen kondensiert sind.
- Halten Sie die Geräte von brennbaren, explosiven und korrosiven Stoffen fern.

5 Aufbau

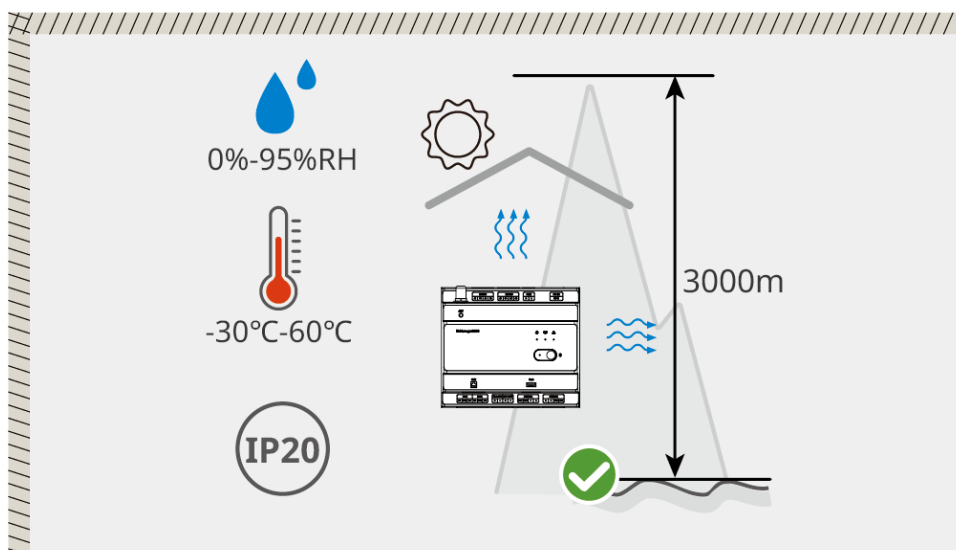
Gefahr

Installieren und schließen Sie die Geräte mit den im Lieferumfang enthaltenen Komponenten an. Andernfalls übernimmt der Hersteller keine Haftung für entstandene Schäden.

5.1 Aufbau Anforderungen

5.1.1 Aufbau Umgebungsanforderungen

1. Installieren Sie die Ausrüstung nicht an einem Ort in der Nähe von brennbaren, explosiven oder korrosiven Materialien.
2. Die Geräte mit hoher Schutzart können sowohl innen als auch außen installiert werden. Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Installationsort sollten sich im zulässigen Bereich befinden.
3. Der Installationsort sollte für Kinder unerreichbar und von leicht zugänglichen Bereichen entfernt sein.
4. Der Installationsraum muss die Belüftungs- und Wärmeableitungsanforderungen des Geräts sowie die Betriebsraumanforderungen erfüllen.
5. Installieren Sie die Geräte in einer Höhe, die für Betrieb und Wartung geeignet ist, stellen Sie sicher, dass die Geräteanzeigen und alle Beschriftungen gut sichtbar sind und die Klemmen leicht zugänglich sind.
6. Die Höhe für die Installation der Ausrüstung muss niedriger sein als die maximale Betriebshöhe.
7. Installieren Sie die Geräte fern von elektromagnetischen Störungen. Befinden sich in der Nähe der Geräte Funk- oder drahtlose Kommunikationsgeräte unter 30 MHz, muss der Abstand zwischen diesem Gerät und den drahtlosen elektromagnetischen Störquellen mehr als 30 Meter betragen.



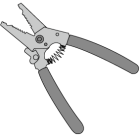
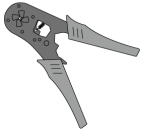
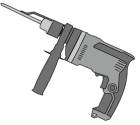
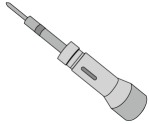
EZU30DSC0013

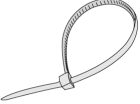
5.1.2 Werkzeuganforderungen

Hinweis

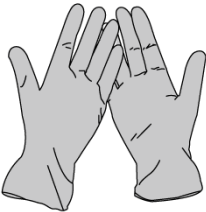
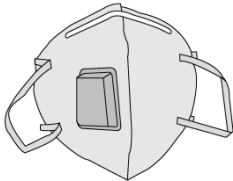
Für die Installation der Ausrüstung werden folgende Werkzeuge empfohlen. Verwenden Sie bei Bedarf weitere Hilfswerkzeuge vor Ort.

Aufbau Werkzeuge

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Abisolierzange		RJ45 Crimpzange
	Bohrhammer (Bohrer Φ6mm)		Drehmomentschlüssel M4
	Gummihammer		Staubsauger

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Markierung		Nivellierlatte
	Kabelbinder	-	-

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe

5.1.3 Ausrüstung Aufbau

Warnung

- Vermeiden Sie beim Bohren von Löchern die in der Wand verlegten Wasserleitungen und Kabel, um Risiken zu vermeiden.
- Tragen Sie Schutzbrille und eine Staubmaske, um zu verhindern, dass Staub eingeatmet wird oder in die Augen gelangt, wenn Sie Löcher bohren.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher installiert ist, um ein Herunterfallen zu verhindern.

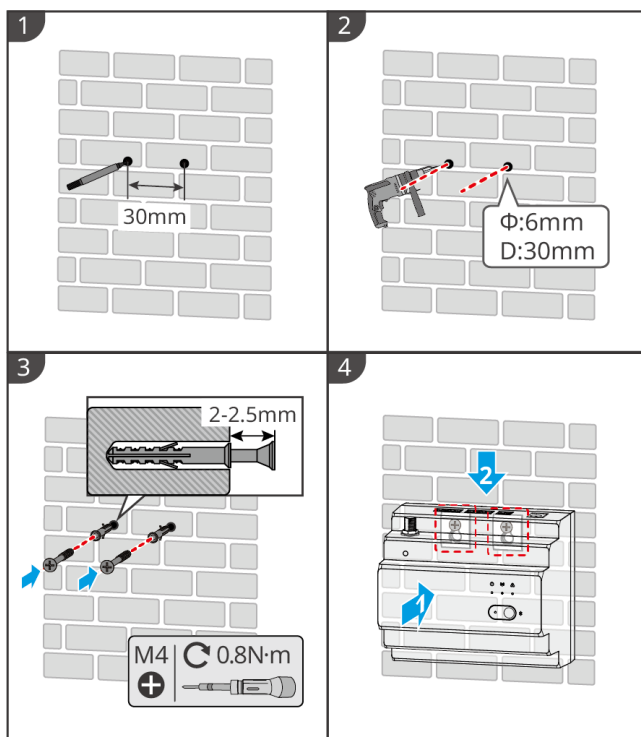
Wandmontierte Aufbau

Schritt 1 Legen Sie die Montageplatte waagrecht an die Wand und markieren Sie die Positionen für die Bohrungen.

Schritt 2 Bohren Sie Löcher mit der Schlagbohrmaschine. Lochdurchmesser: 6mm, Lochtiefe: 30mm.

Schritt 3 Befestigen Sie die Expansionsschrauben. Bitte lassen Sie eine Schraubenlänge von 2-2,5 mm für die Montage des Gerätes frei.

Schritt 4 Befestigen Sie das Gerät an den Dehnschrauben. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist und keine Gefahr des Herunterfallens besteht.



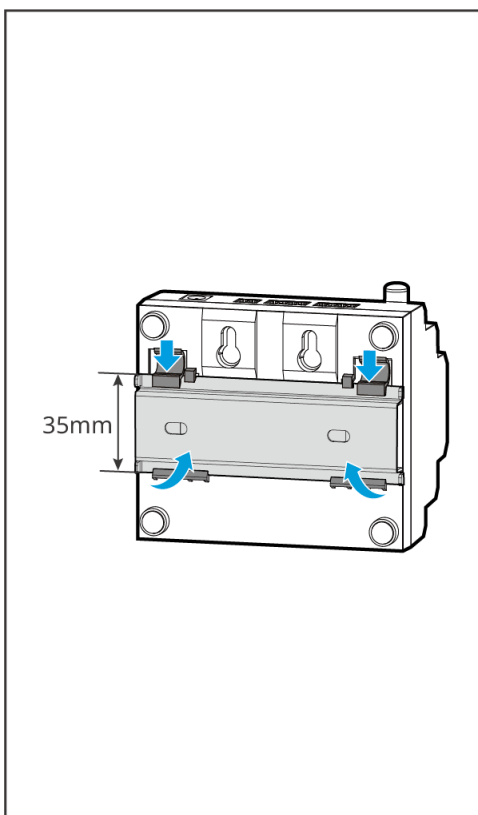
EZU30INT0011

DIN-Schiene Aufbau

Hinweis

- Bitte bereiten Sie eine standardmäßige DIN35mm-Schiene selbst vor.
- Bei der Verwendung von Schienenmontage müssen die Schienenmontagehalterungen zuerst am Gerät angebracht werden.
- Die Schiene sollte auf einem festen und stabilen Träger montiert werden, wie beispielsweise einer Wand oder einer Halterung.

Schritt 1: Klemmen Sie das Gerät von unten nach oben auf die standardmäßige DIN-35-mm-Schiene und stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher installiert ist.



EZU30INT0012

Desktop Aufbau

Die Unterseite des Geräts ist mit einer rutschfesten Ausführung ausgestattet und unterstützt die Installation auf dem Schreibtisch.

Hinweis

- Bitte installieren Sie das Gerät auf einer waagerechten Arbeitsfläche, um ein Rutschen und Beschädigungen zu vermeiden.
- Bitte platzieren Sie das Gerät an einer Stelle, die nicht leicht berührt werden kann, um Signalunterbrechungen durch versehentlichen Kontakt zu vermeiden.

6 Systemverkabelungen

Gefahr

- Alle Arbeiten, Kabel und Teilespezifikationen während des elektrischen Anschlusses müssen den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Schalten Sie die vorgelagerten und nachgelagerten Schalter aus, um die Anlage vor elektrischen Verbindungen stromlos zu schalten. Arbeiten Sie nicht unter Spannung. Andernfalls kann ein Stromschlag auftreten.
- Binden Sie Kabel des gleichen Typs zusammen und legen Sie sie getrennt von Kabeln anderer Typen ab. Vermeiden Sie, dass die Kabel verheddert oder gekreuzt liegen.
- Wenn das Kabel zu stark gespannt ist, kann die Verbindung schlecht sein. Lassen Sie eine bestimmte Länge des Kabels übrig, bevor Sie es mit dem Wechselrichter-Kabelanschluss verbinden.
- Beim Crimpen des Kabelendes ist sicherzustellen, dass der Kabelleiter vollständigen Kontakt mit der Klemme hat. Die Kabelisolierung darf nicht zusammen mit dem Kabelende Crimpen werden. Andernfalls kann dies dazu führen, dass das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder aufgrund von Problemen wie Überhitzung durch unzuverlässige Verbindungen während des Betriebs zu Schäden am Wechselrichter-Klemmenblock führt.

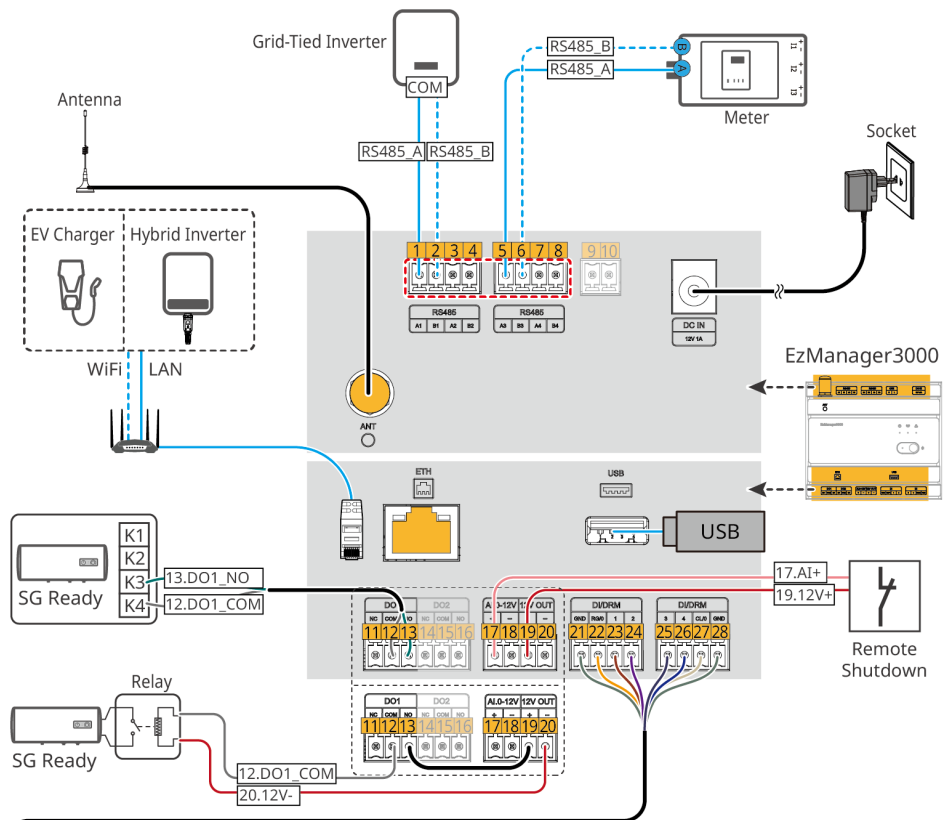
Hinweis

- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe bei elektrischen Verbindungen.
- Alle elektrischen Verbindungen sollten von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Kabel Farben in diesem Dokument dienen nur als Referenz, die Kabel Spezifikationen müssen den lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

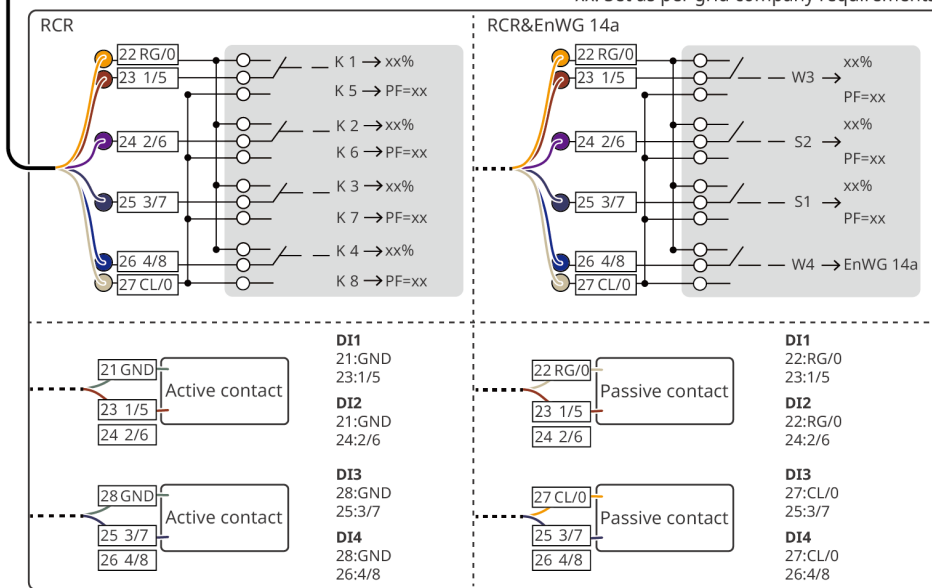
6.1 Detailliertes Systemverdrahtungsdiagramm

Hinweis

Für Werte wie Wirkleistung und Blindleistung des RCR-Geräts im Schaltplan, stellen Sie diese bitte über die SEMS+ App gemäß den tatsächlichen Anforderungen des Netzbetreibers ein. Bitte beachten Sie die [SEMS+ App](#) Benutzerhandbuch.



xx: Set as per grid company requirements.



EZU30ELC0019

6.2 Kabel vorbereiten

Bevor Sie elektrische Verbindungen herstellen, bereiten Sie bitte die Kabel gemäß den empfohlenen Spezifikationen in der folgenden Tabelle vor.

Nr.	Siebdruck	Kabel	Empfohlenes:-Spezifikationen	Erfassungsmethode
1	RS485	RS485-Kommunikation	• Geschirmtes Twisted-Pair-Kabel • Außenkupferkabel • Leiterquerschnittsfläche: (24AWG-16AWG) 0,2 mm²	Vorbereitet durch Kunden
2	KAN	CAN-Kommunikationskabel		Vorbereitet durch Kunden
3	DO1/2	DO-Signalleitung	• Außenkupferkabel • Leiterquerschnittsfläche: (24AWG-16AWG) 0,2mm²-1,0mm²	Erstellt durch Kunden
4	AI 0-12V	KI-Kommunikationskabel		Vorbereitet durch Kunden
5	12V AUS	12V-Exportkabel		Vorbereitet durch Kunden
6	DI	DI-Signalleitung		Vorbereitet durch Kunden
7	ETH (Ether)	LAN-Kommunikationskabel	Abgeschirmte Netzkabel der Kategorie CAT 5E oder höher für den Außenbereich	Vorbereitet durch Kunden

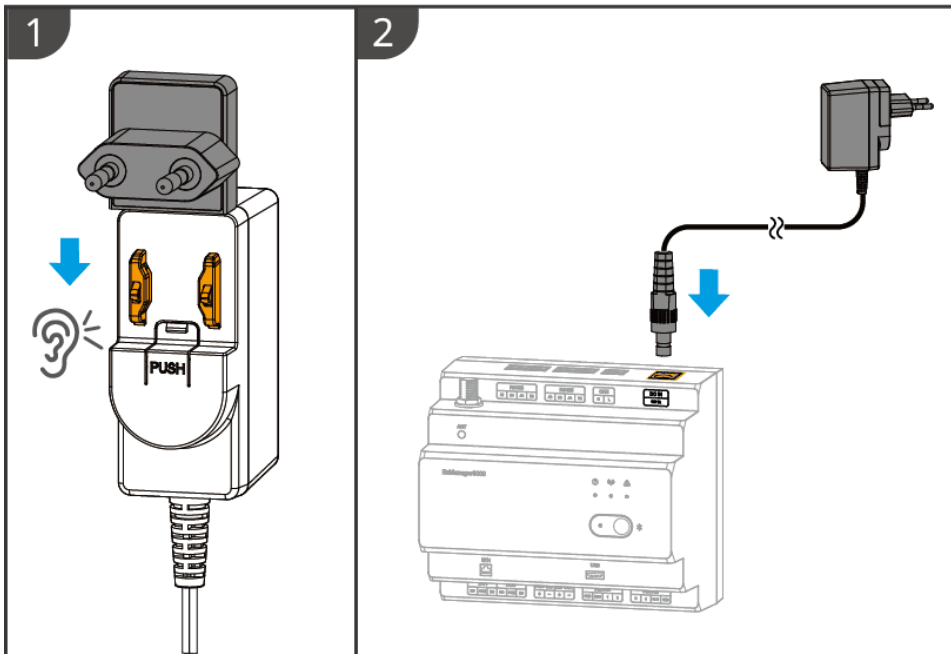
6.3 Anschließen des AC-Ausgangskabels

Hinweis

- Bitte schließen Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzteil an den DC IN-Anschluss an, um das Gerät mit Strom zu versorgen.
- Leistung Adapter-Spezifikation: 12V/1,5A.

Schritt 1: Installieren Sie den Adapterstecker auf das Netzteil.

Schritt 2 Schließen Sie das Netzkabel an den DC IN-Anschluss des Geräts und eine Haushalts-Steckdose an.



EZU30ELC0025

6.4 Verbinden Sie das Kommunikationskabel

Hinweis

- Die Kommunikationsfunktionen sind optional. Verbinden Sie die Kabel entsprechend der tatsächlichen Anforderungen.
- Wenn Sie Funktionen wie RCR und Fernabschaltung nutzen möchten, aktivieren Sie die entsprechenden Funktionen über die SEMS+ App, nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist.
- Wenn Sie den Betriebsmodus der Wärmepumpe einstellen müssen, wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus über die SEMS+ App aus, nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist.

Kommunikationsport-Definition

Nr.	Port-Definition	Beschreibung
1	RS485_A1	RS485-Kommunikationsanschlussport Dient zum Anschluss des Netz-Wechselrichters, intelligenten Zählers usw.
2	RS485_B1	
3	RS485_A2	
4	RS485_B2	
5	RS485_A3	
6	RS485_B3	
7	RS485_A4	
8	RS485_B4	
9	CAN_H	CAN-Kommunikationsanschluss, reservierter Anschluss.
10	CAN_L	
11	DO1_NC	
12	DO1_COM	

Nr.	Port-Definition	Beschreibung
13	DO1_NO	• Digitaler Signalausgangsanschluss ◦ NO: Normalerweise offener Kontakt ◦ COM: Gemeinsamer Anschluss ◦ NC: Normalerweise geschlossener Kontakt • Unterstützt trockene Kontakte für DO-Ausgang, DO-Kontaktkapazität beträgt 30 V DC@1A. • Unterstützung der SG Ready-Wärmepumpenverbindung, Steuerung der Wärmepumpe über Trockenkontaktsignale. • Der Wärmepumpenbetriebsmodus kann über die SEMS+ App eingestellt werden. ◦ Betriebsmodus 2 (Signal: 0:0): Energiesparmodus, in dem die Wärmepumpe im energiesparenden Modus arbeitet ◦ Betriebsmodus 3 (Signal: 0:1): Es wird empfohlen, diesen zu aktivieren. In diesem Modus erhöht die Wärmepumpe den Warmwasservorrat, um Wärme zu speichern, während sie ihren strom-Betrieb aufrechterhält. • Abhängig vom Typ der SG-Ready-Wärmepumpe werden die folgenden zwei Steuerungsmethoden unterstützt: ◦ Steuerung der Wärmepumpe durch Ansteuerung eines externen Relais über den 12V-Stromausgangsanschluss. Die Relaisspezifikationen sollten entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ausgewählt werden. ◦ Betreiben Sie die Wärmepumpe direkt über den DO-Port.
14	DO2_NC	Reservierter Port
15	DO2_COM	
16	DO2_NO	

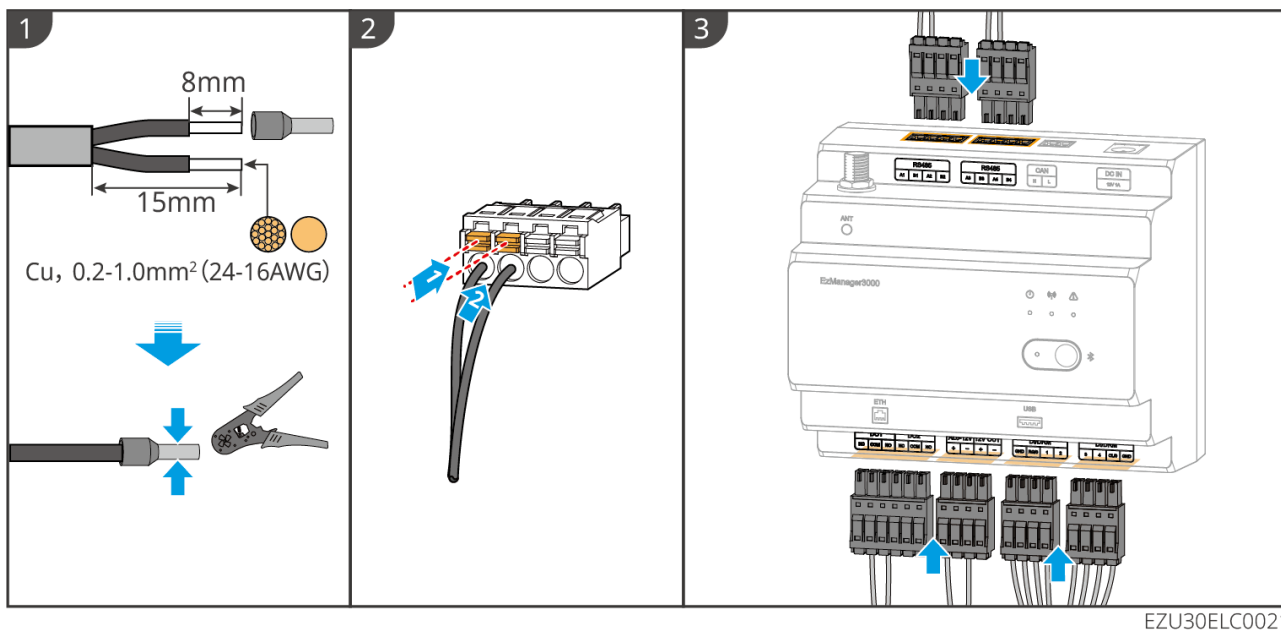
Nr.	Port-Definition	Beschreibung
17	AI IN+	Wird verwendet, um die Fernabschaltfunktion zusammen mit dem 12V-Ausgangsport zu implementieren.
18	AI_GND	
19	12V Leistung Ausgang +	- Die Nennausgangsleistung beträgt 12V@100mA, und der Ausgangsspannungsbereich liegt bei 9,5V~13,2V. - Wird verwendet, um die Fernabschaltfunktion zusammen mit dem AI-Port zu implementieren. - Zusammen mit dem DO-Port verwendet, um die SG-Ready-Wärmepumpensteuerungsfunktion zu implementieren.
20	12V Leistung Ausgang -	
21	DI_GND	- Digitaler Signaleingangsterminal. - RCR (Ripple Control Receiver) Signalsteuerungsanschluss erfüllt die Anforderungen der Netzsteuerung in Regionen wie Deutschland. - Unterstützung des Zugriffs auf aktive Kontaktsignale und passive Kontaktsignale; der aktive Kontakt unterstützt 0-12V Spannung Eingang, wobei der Eingang von 8-12V als High-Pegel betrachtet wird. - Die empfohlene Übertragungsentfernung des DI-Signalkabels sollte 10 Meter nicht überschreiten.
22	DI_RG/0	
23	DI_1	
24	DI_2	
25	DI_3	
26	DI_4	
27	DI_CL/0	
28	DI_GND	

Schritt zur Verbindung des Kommunikationskabels:

Schritt 1: Bereiten Sie ein Kommunikationskabel mit geeigneten Spezifikationen vor, entfernen Sie die Isolierung auf eine passende Länge und Crimpen die PIN-Anschlüsse.

Schritt 2 Verbinden Sie das Crimpente Kabel mit dem Kommunikationsanschluss.

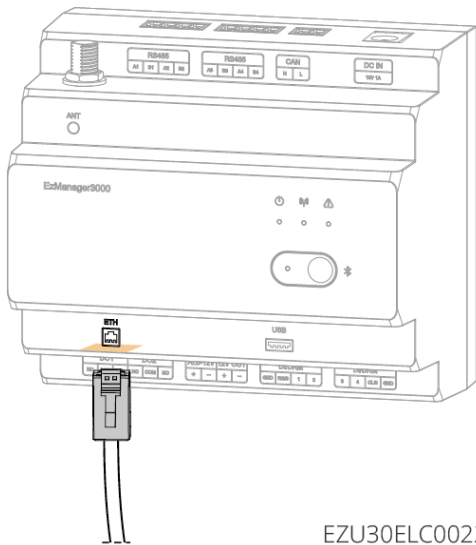
Schritt 3 Stecken Sie das Kommunikationskabel in den entsprechenden Kommunikationsanschluss.



6.5 Anschließen des PV-Kabels

Hinweis

- EzManager unterstützt den LAN-Zugriff auf den Router.
- Intelligente Geräte, Ladestationen, Speicherwechselrichter und andere Geräte können über den Router mit EzManager verbunden werden. Die unterstützten Gerätemodelle sind wie folgt:
 - Intelligente Steckdosen: Shelly Plus Plug S (Software-Version nicht niedriger als V1.4.4)
 - Ladestationen: GoodWe HCA Serie Ladestationen
 - Energiespeicher Wechselrichters: GoodWe ET15-30kW Serie, ES G2 Serie, ET G2 Serie, usw. Für Softwareversionsanforderungen siehe [die Wechselrichter und IoT-Gerätekompatibilitätsliste](#).



EZU30ELC002

6.6 Aufbau Externe WiFi-Antenne (ANT)

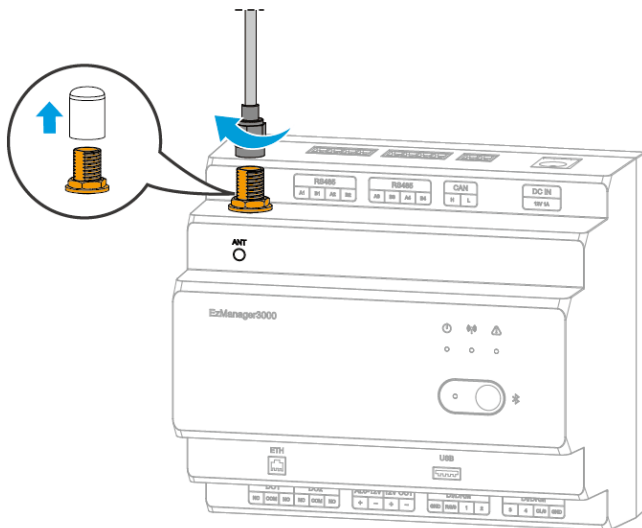
Hinweis

- Der EzManager verfügt über ein integriertes WiFi-Modul. Falls Sie das Signal verbessern möchten, können Sie die im Zubehör enthaltene externe Antenne installieren.
- Nach der Installation der externen Antenne setzen Sie bitte den Antennentyp in der SEMS+ App auf "Externe Antenne".

Schritt 1 Entfernen Sie die Staubschutzkappe von der ANT-Schnittstelle.

Schritt 2: Installieren Sie die externe Antenne und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn fest.

Schritt 3 Befestigen Sie die externe Magnetantenne in einer geeigneten Position.



EZU30ELC0023

6.7 Verbinden Sie den USB-Anschluss

Hinweis

- Ein USB-Stick kann über den USB-Anschluss angeschlossen werden, um die Softwareversion des Geräts zu aktualisieren. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Software-Upgrade-Paket zu erhalten.
- Bitte bereiten Sie selbst einen USB-Stick vor, der im FAT32-Format formatiert ist.

Beim Aktualisieren der Softwareversion über einen USB-Stick befolgen Sie bitte die folgenden Schritte:

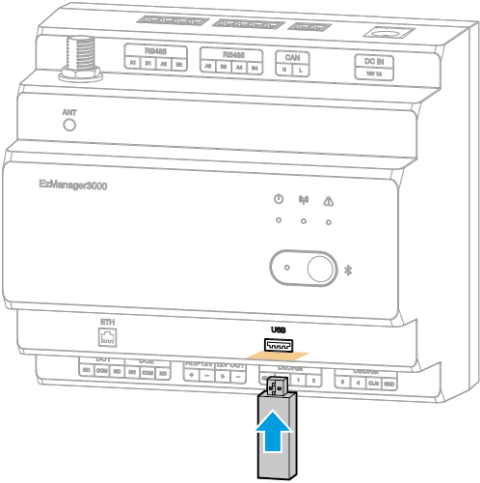
Schritt 1 Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Geräte-Upgrade-Paket zu erhalten, und bereiten Sie einen USB-Stick vor, der im FAT32-Format formatiert ist und eine Kapazität von nicht mehr als 32 GB hat.

Schritt 2: Erstellen Sie einen neuen Ordner im Stammverzeichnis des USB-Sticks, nennen Sie ihn "Collector", und speichern Sie das Geräte-Upgrade-Paket im Ordner "Collector".

Schritt 3 Stecken Sie den USB-Stick in den EzManager-USB-Port. Nachdem EzManager das Geräte-Upgrade-Paket erkannt hat und das Upgrade startet, beginnt die Upgrade-Anzeigeleuchte schnell zu blinken. Wenn die Upgrade-Anzeigeleuchte nicht schnell zu blinken beginnt, wurde das Upgrade nicht gestartet. Bitte überprüfen Sie den Status des Upgrade-Pakets und des USB-Sticks.

Schritt 4 Nach Abschluss des Upgrades startet EzManager automatisch neu. Bitte entfernen Sie den USB-Stick, da sonst wiederholte Upgrades verursacht werden

können.



EZU30ELC0024

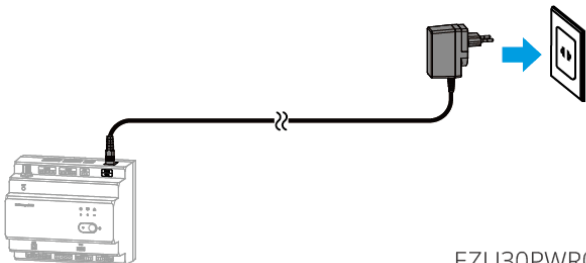
7 System Inbetriebnahme

7.1 Prüfen vor Leistung EIN

Nr.	Prüfpunkt
1	Der Wechselrichter ist fest an einem sauberen Ort installiert, der gut belüftet und leicht zu bedienen ist.
2	Das Leistung-Kabel, das Kommunikationskabel und das Netzwerkkabel sind korrekt und sicher angeschlossen.
3	Die Kabelbindung muss den Verlegungsanforderungen entsprechen, mit sinnvoller Verteilung und ohne Beschädigungen.
4	Die Eingangssignale und Eingangsleistungsparameter des Geräts liegen innerhalb des Betriebsbereichs des Geräts.

7.2 Leistung EIN

Schritt 1 Schließen Sie das Netzteil an eine Haushaltssteckdose an.



EZU30PWR0004

7.3 Anzeigebeschreibung

Anzeige	Anzeigestatus	Beschreibung
		Grünes Licht Dauerhaft an: Gerätestromversorgung ist normal.
		Grünes Licht aus: Gerät ist ausgeschaltet oder hat eine abnormale Stromversorgung.
		Grünes Licht Dauerhaft An: Das Gerät kommuniziert normal mit dem Server.

Anzeige	Anzeigestatus	Beschreibung
		Grünes Licht blinkt viermal: Das Gerät ist mit dem Router verbunden, aber die Verbindung zum Server ist abnormal.
		Grünes Licht blinkt zweimal: Gerät ist nicht mit dem Router verbunden.
		Gelbe Leuchte blinkt viermal: EzManager wird aktualisiert.
		Blaues Licht Dauerhaft An: Bluetooth ist aktiviert und ein externes Gerät ist mit EzManager verbunden.
		Blaues Licht langsam blinkend (500ms ein/500ms aus): Bluetooth ist aktiviert und wartet auf die Verbindung mit einem externen Gerät.
		Blaues Licht Schnelles Blinken (50ms Ein/50ms Aus): Der EzManager setzt das Anmeldepasswort für die Verbindung zur SEMS+ App zurück.
		Blaues Licht Aus: Bluetooth ist deaktiviert.

Taste	Beschreibung
Doppeldruck	Bluetooth einschalten.
Kurzer Druck 1-3s	- Starten Sie EzManager neu. - Nach einem kurzen Druck auf den ,  oder  Die Anzeigen leuchten gleichzeitig auf; das Gerät beginnt mit dem Neustart, sobald diese Anzeigen erlöschen.

Taste	Beschreibung
Lange drücken (6-10 s)	• Setzen Sie das Anmelde-Passwort für EzManager zurück, um eine Verbindung zur SEMS+ App über Bluetooth herzustellen. Initialpasswort: 1234. • Nach einem langen Druck auf die  wird schnell blinken. Wenn das schnelle Blinken in langsames Blinken wechselt, zeigt dies an, dass das Passwort zurückgesetzt wurde.

8 System Inbetriebnahme

EzManager unterstützt die Inbetriebnahme über die SEMS+ App. Dieses Dokument beschreibt nur die schnellen Einstellschritte für die Stromerzeugungsanlage. Weitere detaillierte Informationen finden Sie in der [SEMS+ App Benutzerhandbuch](#).

8.1 Herunterladen und Installieren der App

Stellen Sie sicher, dass das Mobiltelefon die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Betriebssystem: Android 6.0 oder höher, iOS 13.0 oder höher.
- Das Mobiltelefon unterstützt einen Webbrowser und verfügt über Internetzugang.
- Das Mobiltelefon unterstützt WLAN/Bluetooth-Funktionen.

Download-Methoden:

Methode 1:

Suchen Sie SEMS+ im Google Play (Android) oder App Store (iOS), um die App herunterzuladen und zu installieren.



Methode 2:

Scannen Sie den QR-Code unten, um die App herunterzuladen und zu installieren.



8.2 Konto Registrierung

Schritt 1 Tippen Sie auf "Registrieren" auf der Startseite der App, um zur Kontoregistrierungsseite zu gelangen.

Schritt 2 Wählen Sie den Kontotyp entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen aus und tippen Sie dann auf „Weiter“.

Schritt 3 Geben Sie Ihre Kontodaten entsprechend der tatsächlichen Situation ein und tippen Sie auf „Registrieren“, um die Registrierung abzuschließen.

SEMS0005

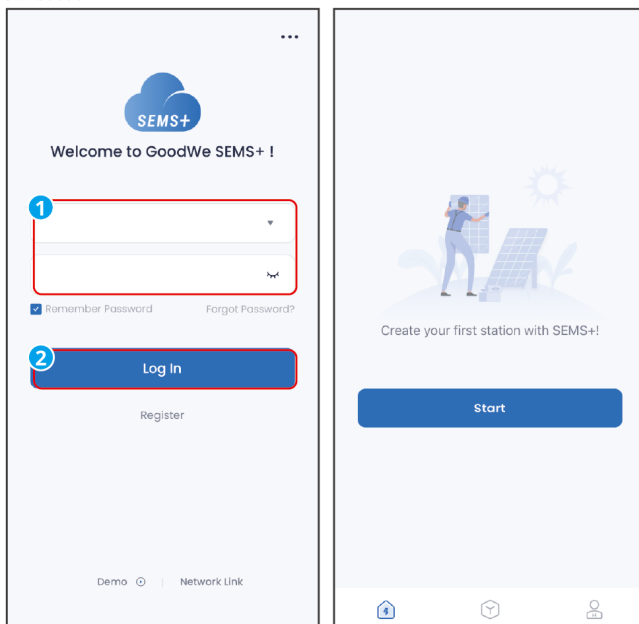
The image shows three sequential screenshots of the SEMS+ mobile application registration process.
1. The first screenshot is the 'Welcome to GoodWe SEMS+ !' screen. It features a login form with a 'Log In' button and a 'Register' button, which is highlighted with a red circle and the number 1.
2. The second screenshot is the 'Account Type' screen. It asks the user to 'Please select your server' (highlighted with a red circle and the number 2) and 'Please select your identity' (highlighted with a red circle and the number 3). The 'International Server' option is selected under the first section, and the 'Owner' option is selected under the second section. A 'Next' button is at the bottom, highlighted with a red circle and the number 4.
3. The third screenshot is the 'Account Details' screen. It contains several input fields: 'Country/Region' (highlighted with a red circle and the number 5), 'User Name' (First Name and Last Name), 'Email', 'Verification Code' (with a 'Send' button), and 'Password' (with a 'Repeat Password' field). A 'Register' button is at the bottom, highlighted with a red circle and the number 6. A checkbox for 'I have read and agreed to the Service Agreement' is also present.

8.3 Konto-Anmeldung

Hinweis

- Registrieren Sie ein Konto oder erhalten Sie ein Konto von Ihrem Händler, bevor Sie sich anmelden.
- Überprüfen und verwalten Sie das Kraftwerk nach dem Login. Die tatsächliche Benutzeroberfläche hat Vorrang. Die angezeigten Informationen eines Kraftwerks variieren je nach Faktoren wie Kontotyp, Region und Kraftwerkstyp.

Schritt 1 Geben Sie Ihre Kontonummer und Ihr Passwort ein, lesen Sie die Anmeldevereinbarung und aktivieren Sie das Kontrollkästchen, dann tippen Sie auf "Anmelden".



8.4 Schnelleinstellung (EzManager)

Hinweis

- Wenn Geräte im Netzwerk wie Energiespeicher-Wechselrichter, Ladestationen und intelligente Schalter sich über WiFi/LAN mit dem Router verbinden, müssen sie zunächst über Bluetooth-Lokalkonfiguration mit demselben Router wie EzManager verbunden werden. Andernfalls kann EzManager die genannten Geräte nicht identifizieren. Bitte befolgen Sie die folgende Methode, um die Konfiguration abzuschließen, bevor Sie die Stromstation schnell konfigurieren:
 - GoodWe-Produkte werden über die SEMS+-App konfiguriert. Detaillierte Anleitungen finden Sie in der [Einstellen der Kommunikationsparameter](#) Kapitel. Weitere Einzelheiten finden Sie im [SolarGo App](#) Benutzerhandbuch.
 - Für Fremdgeräte lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Geräts, um die Konfiguration vorzunehmen.
- Beim ersten Anmelden verwenden Sie das Initialpasswort und ändern es so schnell wie möglich. Bitte merken Sie sich das Passwort. Um die Kontosicherheit zu gewährleisten, wird empfohlen, das Passwort regelmäßig zu ändern.

Schritt 1 Melden Sie sich in der SEMS+ App an und tippen Sie auf der Startseite auf "Loslegen", um mit der Konfiguration des Systems zu beginnen.

Schritt 2 Auf der Seite „Leistung-Station erstellen“ füllen Sie die Informationen zur Stromstation entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten aus. Tippen Sie auf

„Speichern und fortfahren“, um zur Seite für die Gerätehinzufügung zu gelangen.

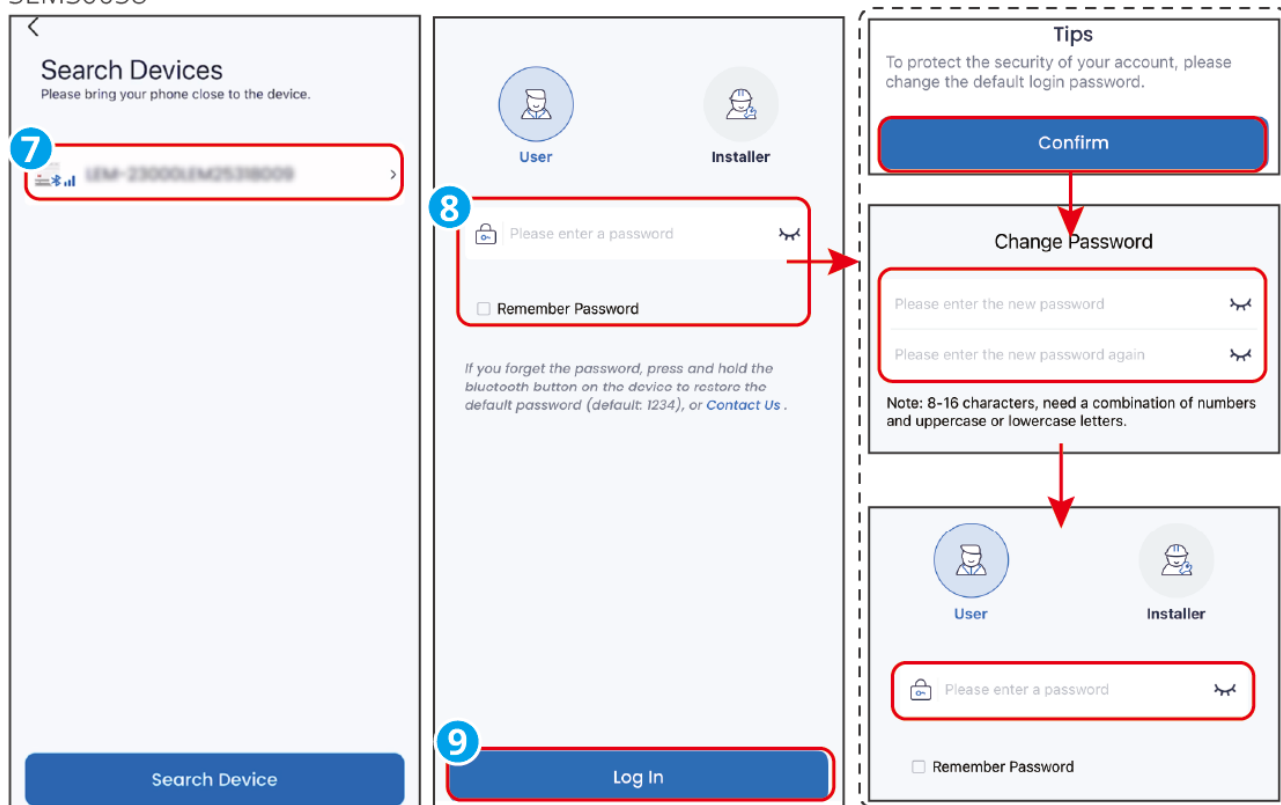
Schritt 3 Scannen Sie den QR-Code des Geräts oder geben Sie manuell die Seriennummer (SN), den Gerätenamen und den Bestätigungscode ein, um die Geräteinformationen hinzuzufügen. Tippen Sie auf "Fertig", um mit der Suche nach Geräten zu beginnen.

SEMS0057

The image displays three sequential screenshots of the SEMS+ mobile application interface, illustrating the 'Create Stations' process. Each screenshot is annotated with a blue circle containing a number (1, 2, 3, 4, 5, 6) indicating the step.

- Screenshot 1:** The home screen of the app. It features an illustration of a person installing solar panels. Below the illustration, it says "Create your first station with SEMS+!". At the bottom, there is a navigation bar with three icons: a home icon (highlighted with a red box and a blue circle with the number 1), a plus icon, and a user profile icon.
- Screenshot 2:** The "Create Stations" screen. It has a title bar with a back arrow and the text "Create Stations". The form contains several fields: "Owner's Email Address" (filled with "jiyue.ma@goodwe.com"), "*Station Name" (filled with "J_250729_000004"), "*Station Address" (filled with "Huangpu South Road, China"), "*Station Time Zone" (filled with "(UTC+08:00) Asia/Shanghai"), "Detailed Station Address" (with a placeholder "Enter your detailed address"), "Organization Code", and "Installer Code" (with a note: "If you do not know installer code, leave this blank empty."). At the bottom, there are two buttons: "Save and Continue" (highlighted with a red box and a blue circle with the number 4) and "Save and Exit".
- Screenshot 3:** A screen showing the "Device SN" field (highlighted with a red box and a blue circle with the number 5). It includes a QR code scanner icon and a "Check Code" field with the instruction "Please enter the correct Check Code". At the bottom, there is a "Completed" button (highlighted with a red box and a blue circle with the number 6).

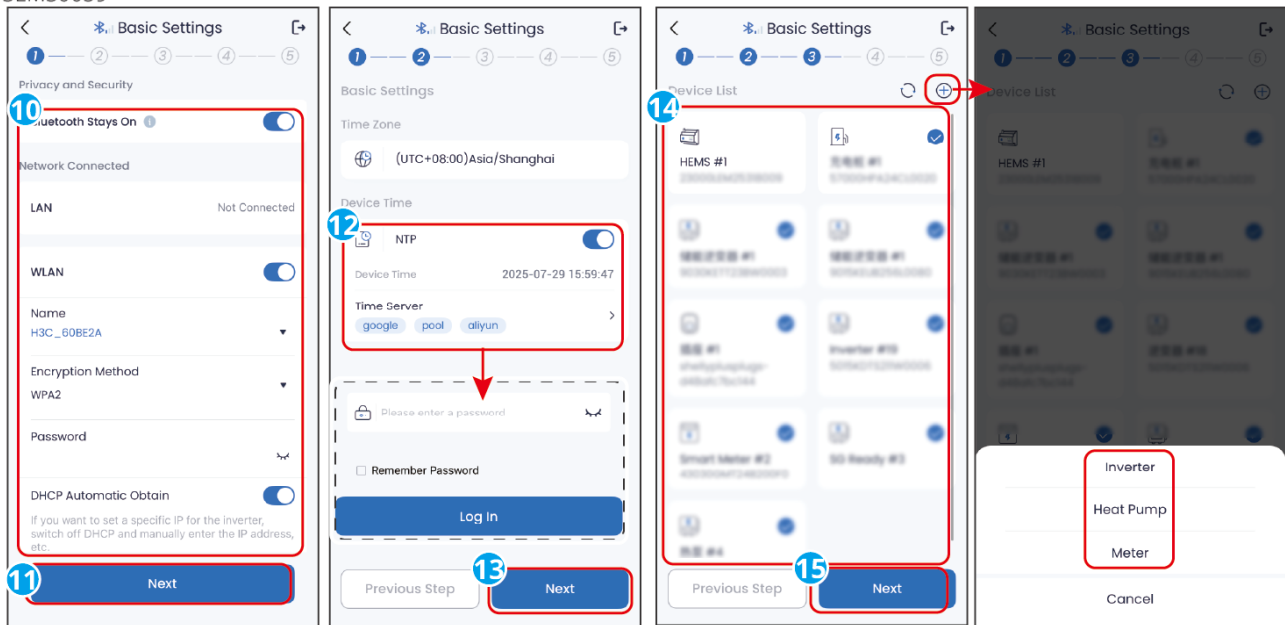
Schritt 4 Auf der Seite "Nach Geräten suchen" wählen Sie die Seriennummer (SN) des gescannten Geräts aus. Geben Sie das Anmeldekennwort ein, wie auf der Benutzeroberfläche angezeigt. Wenn es sich um Ihre erste Anmeldung handelt, ändern Sie bitte Ihr Anmeldekennwort gemäß den Hinweisen auf der Benutzeroberfläche. Initiales Anmeldekennwort: 1234.



Schritt 5 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und richten Sie die LAN/WLAN-Informationen entsprechend Ihren tatsächlichen Bedürfnissen ein. Bestätigen Sie, ob die Bluetooth-Dauerfunktion aktiviert werden soll. Stellen Sie bei der Auswahl eines Routers sicher, dass EzManager und andere Geräte, die eine Netzwerkinstallation erfordern, mit demselben Router verbunden sind; andernfalls kann das System die Geräte möglicherweise nicht erkennen. Tippen Sie auf "Weiter", um zur Seite mit den Grundeinstellungen zu gelangen.

Schritt 6 Wählen Sie die Zeitzone basierend auf der tatsächlichen Region aus und wählen Sie einen Zeitserver. Tippen Sie auf "Weiter", um zur Geräteliste zu gelangen. Falls Sie während der Anmeldung "Passwort merken" nicht ausgewählt haben, werden Sie hier erneut aufgefordert, das Anmeldepasswort einzugeben.

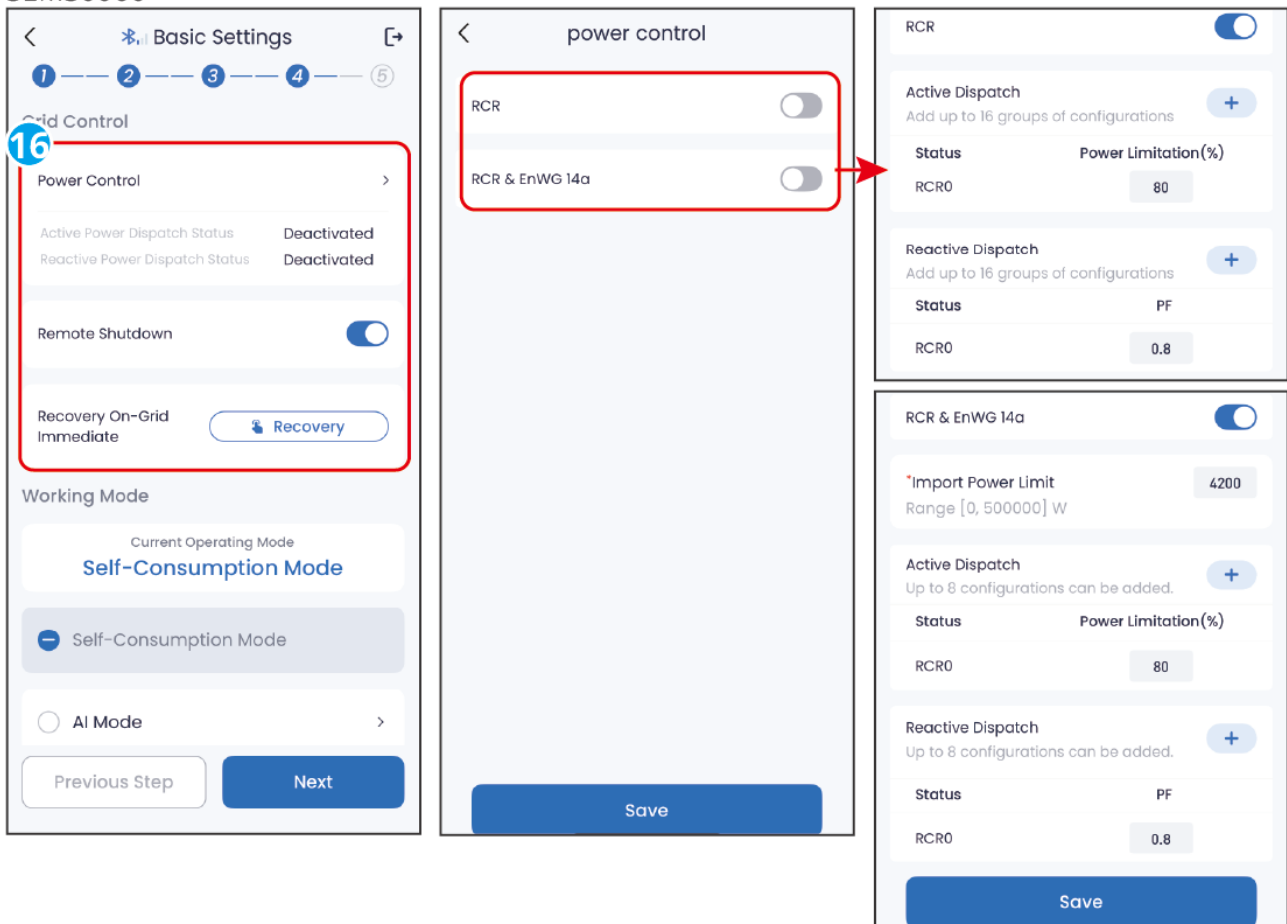
Schritt 7 Die Geräteliste zeigt Geräte im Netzwerk an, die mit dem Router verbunden wurden. Überprüfen Sie die Geräte entsprechend Ihren tatsächlichen Anforderungen; nicht ausgewählte Geräte werden anschließend nicht angezeigt. Wenn sich weitere Geräte im Netzwerk befinden, die über RS485, DO oder andere Methoden mit EzManager verbunden werden sollen, können Sie auf "+" klicken, um sie hinzuzufügen. Wählen Sie den Gerätetyp aus und geben Sie die Geräteinformationen gemäß den Anweisungen auf der Benutzeroberfläche ein. Nach Abschluss der Gerätehinzufügung tippen Sie auf "Weiter".



Nr.	Parameter	Beschreibung
Wechselrichter		
1	Name	Festlegen des Wechselrichter-Namens
2	Seriennummer	Scannen Sie den SN-Barcode des Wechselrichters, und Informationen wie die Seriennummer des Wechselrichters und der Bestätigungscode werden automatisch importiert.
3	Verifizierungscode	
4	Port-Konfiguration	Wählen Sie den tatsächlichen Port aus, über den der Wechselrichter mit EzManager verbunden ist. • COM1: RS485/A1/B1 • COM2: RS485/A2/B2 • COM3: RS485/A3/B3 • COM4: RS485/A4/B4
5	Modbus-Port-Konfiguration	Setzen Sie die tatsächliche Modbus-Adresse.
6	Verbindungsprüfung	Tippen Sie hier, um zu überprüfen, ob der Wechselrichter korrekt angeschlossen ist.

Nr.	Parameter	Beschreibung
7	Auswahl der Sicherheitsnorm	Stellen Sie das Land oder die Region für die Sicherheitsnorm des Wechselrichters ein.
Intelligenter Zähler		
8	Name	Festlegen des Intelligenter Zähler-Namens.
9	Intelligenter Zähler-Modell	Wählen Sie das Modell des tatsächlich angeschlossenen Smart Meters aus.
10	Intelligenter Zähler Attribut	Wählen Sie basierend auf der tatsächlichen Nutzung des Smart Meters. Bitte stellen Sie es auf Netzseite ein.
11	Verdrahtungsmodus	Gemäß der tatsächlichen Verkabelungsmethode des intelligenten Zählers einstellen. Unterstützt: • Einphasig Einleiter • Dreiphasig Dreileiter • Dreiphasen Vierleiter
12	Übersetzungsverhältnis des Stromwandlers	• Wird eingestellt, wenn das Zählermodell als GM330 konfiguriert ist. • Stellen Sie den CT-Verhältnswert des Stromzählers ein.
13	COM-Port	Wählen Sie den tatsächlichen Port aus, über den der Smart Meter mit dem EzManager verbunden ist. • COM1: RS485/A1/B1 • COM2: RS485/A2/B2 • COM3: RS485/A3/B3 • COM4: RS485/A4/B4
14	Seriennummer	Tippen, um automatisch abzugleichen.

Schritt 8 Auf der Grid Control-Oberfläche legen Sie die Leistungsregelparameter nach den tatsächlichen Anforderungen fest, wie z.B. RCR, Fernabschaltung usw.
SEMS0060



Nr.	Parameter	Beschreibung
RCR: Gemäß den Standardanforderungen in Regionen wie Deutschland muss das Gerät einen RCR-Signalsteuerungsanschluss bereitstellen, um die Anforderungen der Netzregelung zu erfüllen.		
1	RCR	Aktivieren oder deaktivieren Sie RCR.

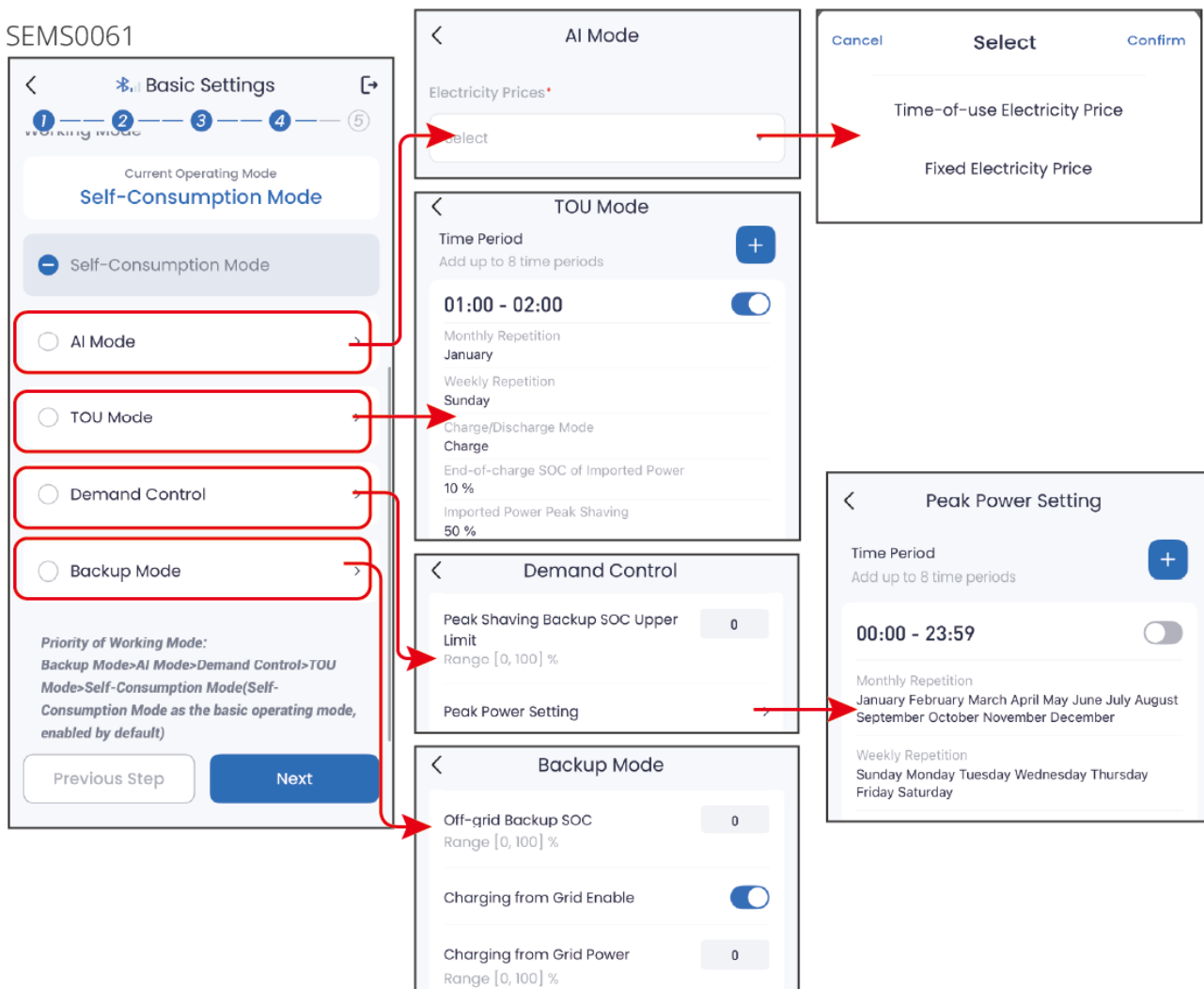
Nr.	Parameter	Beschreibung
2	Aktive Planung	• Gemäß den Anforderungen des Netzbetreibers und dem Typ der RCR-Vorrichtung, wählen Sie einen oder mehrere DI-Ports aus und stellen Sie den entsprechenden Prozentsatz ein. Der Prozentsatz bezieht sich auf das Verhältnis der Ausgangsleistung des Systems zu seiner Nennleistung (ausgedrückt in Prozent). • Die Konfiguration von 16 Stufen prozentualer Werte wird unterstützt; bitte stellen Sie diese entsprechend den tatsächlichen Anforderungen des Netzbetreibers ein. • Stellen Sie keine doppelten Zustandskombinationen für DI1-DI4 ein, da die Funktion sonst nicht ordnungsgemäß arbeiten wird. • Wenn die Verkabelung des tatsächlich angeschlossenen DI-Ports nicht mit dem eingestellten Wert übereinstimmt, wird der Betriebszustand nicht wirksam.
3	Reaktive Terminplanung	• Gemäß den Anforderungen des Netzbetreibers und dem Typ der RCR-Vorrichtung, wählen Sie einen oder mehrere DI-Ports aus und stellen Sie den entsprechenden PF-Wert ein. • Die Konfiguration von 16 Stufen des Leistungsfaktors wird unterstützt; bitte stellen Sie diese entsprechend den tatsächlichen Anforderungen des Netzbetreibers ein. • PF-Wertebereichsanforderung: [-100, -80] oder [80, 100]. Der Bereich [-100, -80] entspricht einem induktiven Leistungsfaktor von [-0,99, -0,8], und [80, 100] entspricht einem kapazitiven Leistungsfaktor von [0,8, 1]. • Stellen Sie keine doppelten Zustandskombinationen für DI1-DI4 ein, da die Funktion sonst nicht ordnungsgemäß arbeiten wird. • Wenn die Verkabelung des tatsächlich angeschlossenen DI-Ports nicht mit dem eingestellten Wert übereinstimmt, wird der Betriebszustand nicht wirksam.

Nr.	Parameter	Beschreibung
RCR&EnWG 14a:		
• RCR (Rundsteuerempfänger): Das Gerät muss einen RCR-Signalsteueranschluss bereitstellen, um den Netzregelungsanforderungen in Regionen wie Deutschland zu entsprechen. • Für Regionen, in denen die EnWG 14a-Regelung gilt, müssen alle steuerbaren Lasten eine Notabschaltung durch das Stromnetz akzeptieren. Der Netzbetreiber kann die maximale Netzentnahmekapazität der steuerbaren Lasten vorübergehend auf 4,2 kW reduzieren.		
4	RCR&EnWG 14a	Aktivieren oder deaktivieren Sie 14a.
5	Die On-Grid-Leistung-Grenze	Stellen Sie die Obergrenze für den aus dem Netz bezogenen Strom gemäß den Anforderungen der örtlichen Netzbestimmungen ein.
6	Aktive Planung	• Der DI4-Port ist fest für EnWG 14a vorgegeben. • Gemäß den Anforderungen des Stromnetzbetreibers und der Art der RCR-Vorrichtung, prüfen Sie einen oder mehrere DI-Ports und stellen Sie den entsprechenden Prozentsatz ein. Der Prozentsatz bezieht sich auf das Verhältnis der Ausgangsleistung des Systems zu seiner Nennleistung (ausgedrückt in Prozent). • Die Konfiguration von 8 Stufen prozentualer Werte wird unterstützt; bitte legen Sie diese gemäß den tatsächlichen Anforderungen des Netzbetreibers fest. • Stellen Sie keine doppelten Zustandskombinationen für DI1-DI3 ein, da die Funktion sonst nicht ordnungsgemäß arbeiten wird. • Wenn die Verkabelung des tatsächlich angeschlossenen DI-Ports nicht mit dem eingestellten Wert übereinstimmt, wird der Betriebszustand nicht wirksam.

Nr.	Parameter	Beschreibung
7	Reaktive Planung	• Der DI4-Port ist fest für EnWG 14a vorgegeben. • Gemäß den Anforderungen des Netzbetreibers und dem Typ der RCR-Vorrichtung, wählen Sie einen oder mehrere DI-Ports aus und legen Sie den entsprechenden PF-Wert fest. • Die Konfiguration von 8 Stufen des Leistungsfaktors wird unterstützt; bitte stellen Sie diese entsprechend den tatsächlichen Anforderungen des Netzbetreibers ein. • PF-Wertebereichsanforderung: [-100, -80] oder [80, 100]. Der Bereich [-100, -80] entspricht einem induktiven Leistungsfaktor von [-0,99, -0,8], und [80, 100] entspricht einem kapazitiven Leistungsfaktor von [0,8, 1]. • Stellen Sie keine doppelten Zustandskombinationen für DI1-DI3 ein, da die Funktion sonst nicht ordnungsgemäß arbeitet. • Wenn die Verkabelung des tatsächlich angeschlossenen DI-Ports nicht mit dem eingestellten Wert übereinstimmt, wird der Betriebszustand nicht wirksam.
Fernabschaltung: Gemäß den Anforderungen bestimmter Länder oder Regionen muss das Gerät mit einer Fernabschaltfunktion ausgestattet sein, um den Betrieb des Geräts in Notfallsituationen zu stoppen.		
8	Fernabschaltung	Aktivieren oder deaktivieren Sie Fernabschaltung.
9	ANSCHLUSS AN DAS NETZ	Wenn Sie den On-Grid-Zustand nach dem Ausschalten des Geräts wiederaufnehmen müssen, schalten Sie das Gerät zunächst manuell ein und tippen Sie dann auf "On-Grid sofort wiederaufnehmen".

Schritt 9 Stellen Sie den Arbeitsmodus auf der Seite "Arbeitsmodus" entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ein.

SEMS0061



Nr.	Parameter	Beschreibung
	AI-Modus: Legen Sie den Strompreis entsprechend den Benutzeranforderungen fest und kombinieren Sie die KI-Berechnung für optimiertes Dispatching, um die Energieeffizienz zu maximieren. Bei der Verwendung des AI-Modus kann es in der Anfangsphase der Erfassung von Kraftwerksinformationen Abweichungen zwischen der vorhergesagten Kurve und der tatsächlichen Situation geben.	

Nr.	Parameter	Beschreibung
1	Strompreis	Wählen Sie TOU-Strompreis (Time-of-Use), Festpreis für Strom oder dynamischen Strompreis. Die unterstützten Optionen sind wie folgt: • Dynamischer Strompreis: Dynamische Strompreise vom Energieversorger beziehen und durch Kombination mit dem vom Benutzer festgelegten Strompreisaufschlag die tatsächlichen Strombezugs- und -verkaufspreise dynamisch anpassen. • TOU-Strompreis: Benutzer legen die Strompreisinformationen für verschiedene Zeiträume entsprechend dem tatsächlichen Strompreis fest. Mehrere Strompreissätze können festgelegt werden. • Fester Strompreis: Nutzer legen die Strombezugs- und Verkaufspreise entsprechend dem tatsächlichen Strompreis fest. • Bei der erstmaligen Nutzung des AI-Modus, falls die Strompreisinformationen noch nicht festgelegt wurden, springen Sie bitte zur Strompreiseinstellungsseite, um die Strompreisinformationen gemäß den Anweisungen auf der Benutzeroberfläche einzurichten.
TOU-Modus: Es wird empfohlen, den TOU-Modus in Szenarien zu verwenden, in denen der Strompreis zwischen Spitzen- und Schwachlastzeiten stark variiert. Wählen Sie den TOU-Modus nur aus, wenn er den lokalen Gesetzen und Vorschriften entspricht. Sockel Basierend auf den tatsächlichen Bedürfnissen kann die Batterie während der Schwachlastzeiten auf Lademodus eingestellt werden, um Strom aus dem Netz zum Laden zu beziehen; während der Spitzenlastzeiten kann die Batterie auf Entlademodus eingestellt werden, um die Last über die Batterie mit Strom zu versorgen.		
2	Wiederholung (Monate)	Während des Zeitraums zwischen Startzeit und Endzeit lädt oder entlädt sich die Batterie entsprechend dem eingestellten Lade-Entlade-Modus und ihrer Nennleistung.

Nr.	Parameter	Beschreibung
3	Wiederholung (Wochen)	
4	Ladung und Entlademodus	Funktionen gemäß den tatsächlichen Anforderungen einstellen.
5	Netzbezogener Leistung Ladung Abschalt-SOC	Die Batterie stoppt das Laden, sobald der Batterie-SOC den Ladung Abschalt-SOC erreicht.
6	Nenn-Leistung	Der prozentuale Anteil der bezogenen Leistung im Vergleich zur Nennleistung des Wechselrichters.
7	Entladung Leistung Grenzwert	Der prozentuale Anteil der bezogenen Leistung im Vergleich zur Nennleistung des Wechselrichters.
Hauptsächlich geeignet für Szenarien, in denen der Spitzenstromverbrauch begrenzt ist. Wenn der Gesamtstromverbrauch der Last innerhalb eines kurzen Zeitraums das Stromkontingent überschreitet, kann die Batterieentladung genutzt werden, um die Menge des über das Kontingent hinausgehenden Stromverbrauchs zu reduzieren.		
8	Lastmanageme nt SOC- Obergrenze:	Im Demand-Management-Modus ist der Batterie-SOC niedriger als die obere Grenze des Peak-Shaving-Backup-SOC. Wenn der Batterie-SOC höher als die obere Grenze des Peak-Shaving-Backup-SOC ist, wird die Demand-Management-Funktion deaktiviert.
9	Peak Leistung Einstellung	Stellen Sie die maximale Leistungsgrenze für den Strombezug aus dem Netz ein. Wenn die vom Verbraucher benötigte Leistung die Summe der von der Photovoltaikanlage erzeugten Energie und dieser Grenze überschreitet, wird die überschüssige Leistung durch Batterieentladung ausgeglichen.

Nr.	Parameter	Beschreibung
BACK-UP-Modus: Empfohlenes: für den Einsatz in Gebieten mit instabilem Stromnetz konzipiert. Bei Netzabschaltung schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb und die Batterie versorgt die BACKUP-Lasten mit Strom. Bei Wiederherstellung des Netzes schaltet der Wechselrichter zurück in den Netzparallelbetrieb.		
10	Off-Grid Backup Ladezustand (SOC)	Um sicherzustellen, dass der Batterieladezustand (SOC) ausreichend ist, um den normalen Betrieb bei netzunabhängigem Systembetrieb aufrechtzuerhalten, wird die Batterie bei Netzanschluss Strom aus dem Netz beziehen und auf den eingestellten SOC-Schutzwert aufladen.
11	Aktivieren Sie den Netzbezugs-ladevorgang	Verwenden Sie diese Funktion, um dem System den Bezug von Strom aus dem öffentlichen Netz zu ermöglichen.
12	Kauf Lade Leistung	Der prozentuale Anteil der bezogenen Leistung im Vergleich zur Nennleistung des Wechselrichters.

Schritt 10 Stellen Sie die Parameter des Speicherwechselrichters entsprechend den tatsächlichen Anforderungen ein, wie z. B. das Sicherheitsstandardland, die Batterieanschlussmethode, den Batterietyp usw. Schritt 4: Tippen Sie auf "Speichern", um die Einstellungen abzuschließen.

SEMS0062

Basic Settings

1 2 3 4 5

Inverter Settings

Energy Storage Inverter

快速配置 #1

快速配置 #2

快速配置 #1

快速配置 #2

Previous Step

Save

Energy Storage Machine Co...

Select Safety Regulation

Country

Select

Safety Code

Select

Battery Configuration

Access Type

Single Battery

Battery Model

Save

Schritt 11 Tippen Sie auf "Speichern", um die Schnellkonfiguration abzuschließen.

SEMS0063

Basic Settings

1 2 3 4 5

Inverter Settings

Energy Storage Inverter

快速配置 #1

快速配置 #2

快速配置 #1

快速配置 #2

Previous Step

17 Save

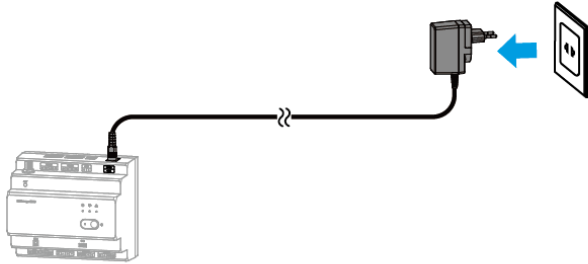
Creation Completed

56

9 Systemwartung

9.1 Leistung Vom System getrennt

Schritt 1 Schließen Sie das Netzteil an eine Haushaltssteckdose an.



EZU30PWR0005

9.2 Entfernen der Geräte

Gefahr

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- Tragen Sie während der Arbeiten die entsprechende PSA.

Schritt 1 Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen des Geräts, einschließlich des Stromkabels und des Kommunikationskabels.

Schritt 2 Demontageausrüstung

Schritt 3 Lagern Sie den Wechselrichter ordnungsgemäß. Falls der Wechselrichter später verwendet werden muss, stellen Sie sicher, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen.

9.3 Entsorgung der Geräte

Wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist, entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften für Elektroaltgeräte. Das Gerät darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

9.4 Routine Maintenance

Vorsicht

- Sollte ein Problem festgestellt werden, das die Batterie oder das Energiespeicher-Wechselrichtersystem beeinträchtigen könnte, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Demontieren Sie die Anlage nicht eigenmächtig.
- Wenn freiliegende Kupferdrähte im Leitungsseil festgestellt werden, berühren Sie diese nicht. Hohe sspannung-Gefahr. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst und demontieren Sie nichts eigenmächtig.
- Bei anderen Notfallsituationen wenden Sie sich bitte umgehend an den Kundendienst. Handeln Sie nach Anweisung des Kundendienstes oder warten Sie, bis das Kundendienstpersonal vor Ort tätig wird.

Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus	Wartungszweck
Systemreinigung	Überprüfen Sie, ob der Installationsraum den Anforderungen entspricht und ob sich um die Anlage herum Schmutzansammlungen befinden.	Einmal alle 6 Monate	Um Wärmeableitungsfehler zu verhindern.
System Aufbau	- Überprüfen Sie, ob die Anlage sicher installiert ist. - Überprüfen Sie, ob das Gerätegehäuse frei von Beschädigungen oder Verformungen ist.	Einmal alle 6 Monate bis einmal jährlich	Um die Stabilität der Geräteinstallation zu bestätigen.
Elektrische Anschlüsse	Überprüfen Sie, ob elektrische Verbindungen locker sind und ob das Kabel äußerlich beschädigt ist oder blankes Kupfer aufweist.	Einmal alle 6 Monate bis einmal jährlich	Bestätigen Sie die Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindungen.

9.5 Fehlerbehebung

Führen Sie die Fehlerbehebung gemäß den folgenden Methoden durch. Wenden Sie sich an den Kundendienst, falls diese Methoden nicht funktionieren.

Bei der Kontaktaufnahme mit dem Kundendienstzentrum bitten wir Sie, die folgenden Informationen bereitzuhalten, um eine schnelle Problemlösung zu ermöglichen.

1. Produktinformationen, wie Seriennummer, Softwareversion, Installationsdatum, Fehlerzeitpunkt, Fehlerhäufigkeit usw.
2. Die Installationsumgebung der Geräte, Es wird empfohlen, einige Dateien wie Fotos und Videos bereitzustellen, um bei der Problemanalyse zu unterstützen.
3. Netzsituation

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
1	 Leistung Licht ist aus	Lose Leistung Kabelverbindung	Bitte stecken Sie das Netzkabel des Geräts wieder ein und verankern Sie es fest.
		Instabile Leistung- Adapterverbindung	Bitte schließen Sie das Netzteil wieder an die Steckdose an.
		Leistung Adapterfehler	Wenn das Gerät nach Bestätigung einer ordnungsgemäßen Verbindung immer noch keine Stromversorgung hat, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst, um das Netzteil austauschen zu lassen.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
2		Abnormaler Gerätebetrieb	Bitte ziehen Sie das Netzkabel erneut ein (ausstecken und wieder einstecken), um das Gerät neu zu starten.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
	 Kommunikationslicht ist aus	Fehler	Wenn der Fehler nach der Behebung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
3	 Grünes Licht an	Abnormale Gerätefunktion	Bitte ziehen Sie das Netzkabel erneut ein (ausstecken und wieder einstecken), um das Gerät neu zu starten.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Behebung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
4	Fehlgeschlagene Systemaktualisierung über USB-Stick	Falsches USB-Flash-Laufwerk-Format	Bitte bestätigen Sie, ob der USB-Stick im FAT32-Format formatiert ist.
		Falscher Upgrade-Paketpfad	Schritt 2: Erstellen Sie einen neuen Ordner im Stammverzeichnis des USB-Sticks, nennen Sie ihn "Collector", und speichern Sie das Geräte-Upgrade-Paket im "Collector"-Ordner.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Behebung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
5	Verkabelte Netzwerkverbindungsstörung	Falsche Netzwerkparameterkonfiguration	Bitte konfigurieren Sie die Netzwerkparameter neu, wie die Erfassungsmethode und die IP-Adresse.
		Fehler	Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
6	Externes RS485-Gerät funktioniert nicht	Abnormale RS485-Verkabelung	Bitte schließen Sie das RS485-Kommunikationskabel erneut an und bestätigen Sie die korrekte Aderbelegung.
		Falsche RS485-Kommunikationsparameter	Bitte prüfen Sie, ob die Parameter mit der tatsächlich angeschlossenen Portnummer übereinstimmen und bestätigen Sie, dass die Kommunikationsparameter korrekt sind.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
7	Schwachere WLAN-Signal oder Verbindungsfehler mit Router	Ungeeignete Antennenauswahl	• Geschlossene Umgebungen (z. B. Innenräume, in Metallschränken): Verwenden Sie eine externe Antenne (z. B. eine Saugnapfantenne) oder platzieren Sie die Antenne in einem offenen Bereich. • Offene Umgebungen: Eine interne Antenne kann verwendet werden.
		Externe Antenne nicht angeschlossen	Überprüfen Sie, ob die externe Antenne fest mit der Antennenschnittstelle des Geräts verbunden ist. Falls die externe Antenne nicht verwendet werden kann, schalten Sie in der App auf die interne Antenne um.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
		EzManager ist zu weit vom Router entfernt	Stellen Sie die Position des Geräts so nah wie möglich am Router ein.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Behebung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
8	Rückstromsperre funktioniert nicht	Lose oder getrennte RS485-Leitung	Überprüfen Sie die RS485-Verkabelung des Wechselrichters/Stromzählers, um sicherzustellen, dass die Verkabelung korrekt und sicher ist.
		Rückstromsperrfunktion nicht aktiviert	Überprüfen Sie über die SEMS+ App, ob die Rückstromsperrfunktion aktiviert ist.
		Wechselrichter Software-Version unterstützt keine Rückflusssperrfunktion	Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst, um zu bestätigen, ob das Wechselrichtermode und dessen Softwareversion die Rückflusssperrfunktion unterstützen.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Behebung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
9	RCR-Funktion funktioniert nicht	Locker oder getrennter RS485-Kabel	Überprüfen Sie die RS485-Verkabelung des Wechselrichters, um sicherzustellen, dass die Verkabelung korrekt und sicher ist.
		Falsche Verdrahtung des externen Geräts	Überprüfen Sie, ob die RCR-Verdrahtung korrekt ist.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
		Funktion nicht in der App konfiguriert oder aktiviert	Überprüfen Sie, ob die RCR-Funktion über die SEMS+-App aktiviert wurde.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Behebung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.
10	Fernabschaltung Funktion funktioniert nicht	Falsche Verdrahtung des externen Geräts	Überprüfen Sie, ob die Verkabelung des Ein-Knopf-Abschaltgeräts korrekt ist.
		Funktion nicht in der App konfiguriert oder aktiviert	Überprüfen Sie, ob die RCR-Funktion über die SEMS+-App aktiviert wurde.
		Externes Gerät unterstützt Fernabschaltung nicht oder die Funktion ist nicht aktiviert	Überprüfen Sie das externe Gerät, um sicherzustellen, dass es die Fernabschaltfunktion unterstützt und aktiviert ist.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
11	DO-Schnittstelle kann die Wärmepumpe nicht steuern	Falsche Wärmepumpenverkabelung	Überprüfen Sie, ob die Verkabelung der Wärmepumpe korrekt ist.
		Funktion in der App nicht konfiguriert oder aktiviert	Überprüfen Sie, ob die RCR-Funktion über die SEMS+ App aktiviert wurde.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
12	Bluetooth-Verbindung fehlgeschlagen	Bluetooth-Funktion nicht aktiviert	Doppelklicken Sie auf die EzManager-Schaltfläche; nachdem die blaue Anzeigeleuchte zweimal blinkt, verbinden Sie sich mit Bluetooth.
		Der EzManager ist in einer Metallbox ohne externe Antenne installiert.	Verwenden Sie eine externe Saugnapf-Antenne, installieren Sie die Saugnapf-Antenne außerhalb der Metallbox und aktivieren Sie die externe Antenne in der SEMS+ APP.
		Der EzManager ist zu weit vom Telefon oder anderen Geräten mit der installierten App entfernt.	Bitte halten Sie das Telefon näher an den EzManager.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
		Bluetooth nicht auffindbar nach Verbindungsabbruch auf Distanz	Doppelklicken Sie auf die Indikator-Taste in EzManager, um das Bluetooth-Signal zu aktivieren.
		Bluetooth-Indikator blinkt, aber Gerät nicht auffindbar/erkennbar	Doppelklicken Sie auf die Indikator-Taste in EzManager, um das Bluetooth-Signal zu aktivieren.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
		Bluetooth Always-On in der SEMS+ App aktiviert, aber Indikator erlischt und Gerät bleibt unsichtbar	Doppelklicken Sie auf die Indikator-Taste am EzManager, um das Bluetooth-Signal zu aktivieren.
		Bluetooth-Signal nicht auffindbar, selbst nach Doppelklick auf die Indikator-Taste	Starten Sie EzManager neu.
13	Wechselrichter nicht gefunden beim Erstellen eines Kraftwerks	Falsche Softwareversion des Moduls, das mit dem Batterie-Wechselrichter gekoppelt ist	Aktualisieren Sie die Softwareversion des Moduls über die SolarGo App und stellen Sie sicher, dass die Softwareversion 2.3.32 oder höher ist. Weitere Einzelheiten finden Sie im SolarGo App Benutzerhandbuch.
		Das Modul, das mit dem Energiespeicher-Wechselrichter und dem EzManager gekoppelt ist, ist nicht in der gleichen Netzwerkumgebung konfiguriert.	Verbinden Sie das Wechselrichtermodul und den EzManager über die SolarGo-App mit demselben Router.
		Die ModbusTCP-Funktion des Moduls, das mit dem Energiespeicher-Wechselrichter gekoppelt ist, ist nicht aktiviert.	Überprüfen und aktivieren Sie die ModbusTCP-Funktion über die SolarGo App.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
		Wechselrichter wird bereits in einem anderen Kraftwerk verwendet	Entfernen Sie den Wechselrichter aus der ursprünglichen Stromerzeugungsanlage.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
14	Smart Meter kann beim Erstellen einer Stromerzeugungsanlage nicht hinzugefügt werden	Abweichung zwischen dem tatsächlich mit dem Smart Meter verbundenen RS485-Port und der Softwarekonfiguration	Stellen Sie den Smart-Meter-Zugangsport über die SEMS+-App auf den tatsächlichen RS485-Port ein, mit dem er verbunden ist.
		Abweichung zwischen dem ausgewählten Stromzählermodell und dem tatsächlichen Modell	Wählen Sie das Modell des tatsächlich verwendeten Smart Meters über die SEMS+ App aus.
		RS485-Leitungen falsch herum angeschlossen	Überprüfen Sie, ob die Intelligenter Zähler-Verdrahtung korrekt ist.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
15	Beim Erstellen einer Stromstation kann die Ladestation nicht hinzugefügt werden.	Die Ladestation und der EzManager sind nicht in der gleichen Netzwerkumgebung konfiguriert.	Überprüfen und verbinden Sie die Ladestation und den EzManager über die SolarGo App mit demselben Router.
		Modbus-TCP-Funktion der Ladestation ist nicht aktiviert	Überprüfen und aktivieren Sie die ModbusTCP-Funktion über die SolarGo App.
		Fehler	Wenn der Fehler nach der Beseitigung der oben genannten Probleme weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
16	Im SEMS+ App-Modus wird der Arbeitsmodus nach der Einstellung des KI-Modus als andere Modi angezeigt.	Aktivierung des KI-Modus zum ersten Mal nachdem der Benutzer eine Leistung-Station erstellt hat	Für neue Benutzer wird der KI-Modus in der Regel 24 Stunden nach der Aktivierung wirksam.
		Aktivierung des KI-Modus zum ersten Mal	Wenn der KI-Modus an einem Tag zum ersten Mal eingeschaltet wird, tritt er aufgrund der Zeitdifferenz in der Datenübertragung erst in der zweiten oder dritten Stunde in Kraft.
17		Unvernünftige Einstellung der oberen SOC-Grenze des Akkus	Überprüfen Sie die Batterie-SOC-Einstellung über die Fernbedienungsoberfläche des Speicherwechselrichters, um sicherzustellen, dass die Einstellung korrekt und sinnvoll ist.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
	Im AI-Modus lädt der Akku nicht oder lädt mit sehr geringer Leistung während Zeiten mit niedrigen Strompreisen.	Die aktuelle Periode ist nicht die Zeit mit dem niedrigsten Strompreis.	Bestätigen Sie, ob es nach der strom-Periode einen Zeitraum mit niedrigeren Strompreisen gibt.
		Nach diesem Zeitraum wird ausreichend PV-Erzeugung erwartet, sodass eine Ladung über PV möglich ist.	Bestätigen Sie, ob nach der strom-Periode ein Zeitraum mit ausreichender PV-Stromerzeugung vorhanden ist.
		Der Stromverbrauch steht kurz davor, die Nachfragegrenze zu überschreiten.	Überprüfen Sie die Anforderungsgrenze für den Stromverbrauch. Wenn der eingestellte Wert nicht mit dem tatsächlichen Wert übereinstimmt, ändern Sie ihn auf den korrekten Wert; wenn sie übereinstimmen, wurde die Obergrenze erreicht und der Stromverbrauch wird eingeschränkt.
		Aktueller Batterie-Ladezustand (SOC) ist ausreichend für nachfolgende Lasten, kein Laden erforderlich.	Überprüfen Sie den strom-Batterie-SOC-Wert.
18		Unvernünftige Einstellung der Batterie-SOC-Untergrenze	Überprüfen Sie die Batterie-SOC-Einstellung über die Fernbedienungsoberfläche des Speicherwechselrichters, um sicherzustellen, dass die Einstellung korrekt und sinnvoll ist.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
	Im AI-Modus entlädt sich der Akku nicht oder entlädt sich mit sehr geringer Leistung während Zeiten mit hohen Strompreisen.	Die aktuelle Periode ist nicht die Phase mit den höchsten Strompreisen, daher muss Strom für die spätere Abgabe reserviert werden.	Bestätigen Sie, ob nach der strom-Periode ein Zeitraum mit höheren Strompreisen besteht.
		Ausreichende PV-Stromerzeugung im strom-Zeitraum; Gleichzeitige Entladung kann zu einer Überschreitung der Netzzurückspeisegrenzen führen	Bestätigen Sie den strom PV-Erzeugungswert und den Rückeinspeisebegrenzungswert.
		Rückstromsperre	Überprüfen Sie, ob die Rückstromsperrfunktion korrekt eingestellt ist.
19	Im AI-Modus erfolgt keine Ladung, wenn die PV-Erzeugung ausreichend ist.	Die Einspeisevergütung ist in der strom-Phase hoch, wobei der Verkauf von Strom priorisiert wird. Zudem wird in den nachfolgenden Phasen weiterhin eine ausreichende PV-Stromerzeugung erwartet, sodass das Laden später erfolgen kann.	Bitte bestätigen Sie die PV-Stromerzeugung in der strom und den folgenden Zeiträumen.

Nr.	Fehler	Gründe	Lösungen
		Es gibt später Zeiten mit negativen Tarifen, die besser zum Laden geeignet sind.	Bitte bestätigen Sie, ob in den folgenden Zeiträumen negative Tarifperioden vorhanden sind.
20	Im AI-Modus entlädt sich der Akku während Zeiten mit niedrigen Strompreisen.	Es gibt später Zeiten mit negativen Tarifen, die besser zum Laden geeignet sind.	Bitte bestätigen Sie, ob in den folgenden Zeiträumen negative Tarifperioden vorhanden sind.
		Nach diesem Zeitraum wird ausreichend PV-Erzeugung erwartet, sodass eine Ladung über PV möglich ist.	Bitte bestätigen Sie die PV-Stromerzeugung in der strom und den folgenden Zeiträumen.

10 Technische Parameter

Modell	EzManager 3000
Geräteverwaltung	
Energiespeicher Wechselrichter	Maximal 1 Einheit
Netzgekoppelt Wechselrichter	Maximal 1 Einheit
Ladesäule	Maximal 2 Einheiten
Wärmepumpe	Maximal 1 Einheit (SG-Ready)
Shelly-Gerät	Maximal 12 Einheiten
Leistung	
Leistung Adapter	AC-Eingang: 100~240V, 50/60Hz Gleichstromausgang: 12V
Gleichstromeingang (V)	12V
Leistung Verbrauch (W)	<=7
Kommunikationsanschluss	
RS485	COM*4
LAN (Local Area Network)	1
WIFI	802.11 b/g/n
Bluetooth	Bluetooth 5.2
Digitaler/Analoger Eingang/Ausgang	DI*4, DO*2, CAN*1, AI*1
Leistung Ausgangsanschluss	12V, 100mA
Kommunikationsvereinbarung	
Ethernet	Modbus-TCP
RS485	Modbus-RTU
HCI (Human-Computer Interaction)	
LED	LED*4
USB	USB 2.0*1
Mechanische Parameter	
Abmessungen (B×H×T mm)	99*85.6*71
Gewicht (kg)	0.2
Montagemethode	Wandmontage, Hutschienenmontage und Tischmontage
Umgebungsparameter	

Modell	EzManager 3000
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~+60
Lagerungstemperaturbereich (°C)	-40~+70
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % (keine Kondensation)
Max. Betriebshöhe (m)	3000
Ingress-Schutzart	IP20
Erfüllen Sie die geltenden Normen	
Zertifizierung	CE-RED (EN18031), RCM

11 Anhang

11.1 Abkürzungen

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
Ubatt	Batterie Spannungsbereich	Batteriespannungsbereich
Ubatt, r	Nenn-Batterie-Spannung	Nennausgangsspannung
Ibatt, max (C/D)	Max. Dauerlade-Strom Max. Dauerentladestrom	Max. kontinuierlicher Lade-/Entladestrom
EC,R	Nennenergie	Nennenergie
UDCmax	Spannung	Max. Eingangsspannung
UMPP	Betriebsspannungsbereich MPPT	MPPT-Spannungsbereich
IDC,max	Max. Eingangsstrom pro MPPT	Max. Eingangsstrom pro MPPT
PV-Kurzschlussstrom (ISC)	Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	Max. Kurzschlussstrom pro MPPT
PAC,r	Nennleistung Leistung	Nennleistung Leistung
Sr (zum Netz)	Nennleistung Leistung Einspeisung ins öffentliche Netz	Nenn-Scheinleistungsabgabe Leistung an das öffentliche Netz
Smax (ins Netz)	Max. Anschluss Leistung Einspeiseleistung ins Netz	Max. Scheinleistungsabgabe Leistung an das öffentliche Netz
Sr (vom Netz)	Nennleistung Leistung vom Stromnetz	Importieren aus dem Netz. Nennwert. Ausgang Scheinleistung Leistung

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
S _{max} (vom Netz)	Max. Entfernung Leistung vom Stromnetz	Einspeisung aus dem Netz. Max. Ausgangsscheinleistung Leistung
U _{AC,r}	Nennausgangsspannung	Nennausgangsspannung
F _{AC,r}	Nennfrequenz des AC-Netzes	Ausgangsspannung Frequenz
I _{AC,max} (ins Netz)	Max. AC-Stromausgang ins Versorgungsnetz	Max. Ausgangsstrom Einspeisung ins öffentliche Netz
I _{AC,max} (vom Netz)	Max. AC-Strom aus dem Versorgungsnetz	Max. Ausgangsstrom
Blindleistungsfaktor	Leistung-Faktor	Leistung-Faktor
Hr.	Back-up Nennleistung der Anlage	Nenn-Leistung
S _{max}	Max. Ausgangsleistung Appart Leistung (VA) Max. Ausgangsleistung Appart Leistung ohne Netz	Max. Ausgangsscheinleistung Leistung
I _{AC,max}	Max. Ausgangsstrom	Max. Ausgangsstrom
U _{AC,r}	Nennausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung
F _{AC,r}	Nennleistung Frequenz	Nennausgangsspannung
Betriebstemperatur	Betriebstemperaturbereich	Betriebstemperaturbereich (°C)
I _{DC,max}	Max. Eingangsstrom	Max. Ausgangsstrom
U _{DC} (Gleichspannung)	Eingangsspannung	Eingangsspannung
U _{DC,r}	DC Leistung Versorgung	DC-Eingang

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
UAK (Umrichter - Anschlusskasten)	Leistung Versorgung/AC Leistung Versorgung	Eingangsspannungsbereich/AC-Eingang
UAC,r	Leistung Versorgungsspannung/Eingangsspannungsbereich	Eingangsspannungsbereich/AC-Eingang
Betriebstemperatur	Betriebstemperaturbereich	Betriebstemperaturbereich (°C)
Pmax	Maximale Ausgangsleistung Leistung	Maximale Leistung
PRF (Abkürzung für "Protection Relay Function")	TX Leistung	Übertragen Leistung
PD (Abkürzung für "Potentialdifferenz")	Leistung Verbrauch	Leistung Verbrauch
PAC,r	Leistung Verbrauch	Leistung Verbrauch
F (Hz)	Frequenz	Frequenz
PV-Kurzschlussstrom (ISC)	Max. Eingangskurzschlussstrom	Max. Eingangskurzschlussstrom
Udcmin-Udcmax	Bereich der Eingangsbetriebsspannung	Betriebsspannungsbereich
UAC, Bereich (L-N)	Leistung Versorgungseingangsspannung	Eingangsspannungsbereich des Adapters
U _{sys,max}	Maximale Systemspannung	Max. Systemspannung
Haltitude, max	Max. Betriebshöhe	Max. Betriebshöhe

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
PF (Leistungs- faktor)	Leistung-Faktor	Leistung-Faktor
THDi	Gesamte harmonische Verzerrung des Stroms	Stromüberschwingungen
THDv	Gesamte harmonische Verzerrung der Spannung	Spannungsüberschwingungen
Gewerbe & Industrie	Gewerbe & Industrie	Gewerbe & Industrie
SEMS (Smart Energy Management System)	Smart Energy Management System	Intelligentes Energiemanagementsystem
MPPT (Maximum Power Point Tracking)	Maximale Leistung-Punkt-Nachverfolgung	Maximale Ladeleistung
PID (Potential Induced Degradation)	Potenzialinduzierte Degradation	Potenzialinduzierte Degradation
Voc (Leerlaufspannung)	Leerlaufspannung	Leerlaufspannung
Anti-PID	Anti-PID	Anti-PID
PID-Recovery	PID-Recovery	PID-Restaurierung
SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung)	Leistung-Leitungskommunikation	Leistung Leitungskommunikation
Modbus TCP/IP	Modbus-Übertragungssteuerung / Internetprotokoll	Modbus Sockel auf TCP/IP-Ebene

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus Sockel über serielle Verbindung
SCR (Silizium-gesteuertes Gleichrichter)	Kurzschlussverhältnis	Kurzschlussverhältnis
USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)	Unterbrechungsfreie Leistung-Versorgung	Unterbrechungsfreie Leistung Stromversorgung
ECO-Modus	Wirtschaftsmodus	Sparmodus
TOU (Time of Use)	Zeitabhängige Tarife	Zeitabhängige Nutzung
ESS (Energiespeichersystem)	Energiespeichersystem	Energiespeichersystem
PCS (Leistungsumrichter-System)	Leistung Umwandlungssystem	Leistung Umwandlungssystem
ÜSS (Überspannungsschutz)	Überspannungsschutzgerät	Blitzschutz
DRED	Lastabwurfsteuerung	Kommando-Antwort-Gerät
RCR	Ripple-Control-Empfänger	-
AFCI (Bogenfehler-Schutzschalter)	AFCI (Bogenfehler-Schutzschalter)	AFCI DC-Lichtbogenschutz

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
FI-Schutzschalter (Fehlerstrom-Schutzschalter)	Fehlerstrom-Schutzschalter	Fehlerstromschutzschalter
RCMU	Reststromüberwachung	Reststromüberwachung
FRT (Fault Ride Through)	Netzstützverhalten	Netzstützverhalten
HVRT (High Voltage Ride Through)	Hochspannungsdurchfahrfähigkeit	HVRT (Hochspannungsrichtlinientest)
NTV (Niederspannungsrichtlinie)	Niederspannungsdurchfahrfähigkeit	NTV
EMS (Energienagementsystem)	Energiemanagementsystem	Energiemanagementsystem
BMS (Batterienagementsystem)	Batterie Managementsystem	Batterie-Management-System
BMU (Battery Management Unit)	Batterie Messeinheit	Batterie Maßeinheit
BCU	Batterie Steuereinheit	Batterie Steuereinheit
SOC (State of Charge)	Zustand von Ladung	Batteriesystem
SOH (State of Health)	Zustand der Gesundheit (SoH)	Zustand der Gesundheit

Abkürzung	Deutsche Beschreibung	Chinesische Beschreibung
SOE (State of Energy)	Ladezustand	Verbleibende Energie von Batterie
SOP (Standard Operating Procedure)	Zustand der Leistung	Batterie Ladung-Entladung Kapazität
SOF (unverändert)	State Of Function	Funktionsstatus von Batterie
SOS (bleibt unverändert, da es sich um ein internationales Notsignal handelt)	Sicherheitszustand	Sicherheitsstatus
Tiefentladungsgrad (DoD)	Tiefe der Entladung	Tiefe der Entladung

11.2 Begriffserklärung

Überspannung Kategoriendefinition

Überspannung Kategorie I verbindet sich mit Geräten, die an einen Stromkreis angeschlossen sind, bei dem Maßnahmen ergriffen wurden, um transiente Überspannungen auf ein niedriges Niveau zu reduzieren;

Kategorie II gilt für fest installierte nachgeschaltete Geräte. Zu diesen Geräten gehören Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und andere Haushalts- und ähnliche Lasten. Falls besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Anwendbarkeit solcher Geräte gestellt werden, ist die Spannungs-kategorie III zu verwenden.

Kategorie III Für Geräte in festen elektrischen Verteilungsanlagen müssen die Zuverlässigkeit und Anwendbarkeit der Geräte besonderen Anforderungen entsprechen. Zu solchen Geräten gehören Schaltgeräte in festen Stromverteilungsanlagen und industrielle Geräte, die dauerhaft mit festen

Stromverteilungsanlagen verbunden sind;

Überspannung Kategorie IV angewendet auf die vorgelagerten Betriebsmittel in der Stromversorgung der Verteilungsanlage, einschließlich Messgeräten und vorgelagerten Überstrom-Schutzeinrichtungen.

Kategorie Definition für Feuchte Szenarien

Umgebungsparameter	Niveau		
	3K3	4K2	4K4H
Feuchtebereich	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Temperaturbereich	5%~ 85%	15%~100%	4%~100%

Überspannung Kategoriendefinition:

Außen-Wechselrichter: Der Umgebungslufttemperaturbereich liegt bei -25 bis +60°C und eignet sich für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3;

Innenausführung Typ II Wechselrichter: Der Umgebungslufttemperaturbereich liegt bei -25 bis +40°C und eignet sich für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3;

Innenausführung Typ I Wechselrichter: Der Umgebungslufttemperaturbereich liegt zwischen 0 und +40°C und ist für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2 geeignet.

Verschmutzungsgrad Kategorie Definition

Verschmutzungsgrad 1: Keine Verschmutzung oder nur trockene, nicht leitende Verschmutzung;

Verschmutzungsgrad 2: Im Allgemeinen liegt nur nicht leitfähige Verschmutzung vor, jedoch muss die vorübergehend leitfähige Verschmutzung durch gelegentliche Kondensation berücksichtigt werden;

Verschmutzungsgrad 3: Es gibt leitfähige Verschmutzung, oder die nicht leitfähige Verschmutzung wird aufgrund von Kondensation zu leitfähiger Verschmutzung;

Verschmutzungsgrad 4: Anhaltende leitfähige Verschmutzung, wie beispielsweise Verschmutzung durch leitfähigen Staub oder Regen und Schnee.

Kontakt Daten

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Nr. 90 Zijin Straße, Neuer Bezirk, Suzhou, China
400- 998- 1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com