



Orbit

Orbit-M / Orbit-S

Um eine unsachgemäße Bedienung vor der Verwendung zu vermeiden, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	2
2. Symbole.....	2
3. Sicherheit.....	3
4. Produktinformationen.....	4
4.1 Orbit-M Spezifikationen.....	4
4.2 Orbit-S Technische Daten.....	5
5. Produktmerkmale.....	5
5.1 Systemmerkmale.....	5
6. Installation.....	7
6.1 Lieferumfang.....	7
6.2 Werkzeuge.....	8
6.3 Installationsschritte.....	8
6.4 Elektrische Anschlüsse.....	11
6.5 System einschalten.....	12
6.6 Hinzufügen einer Erweiterungsbatterie.....	13
7. APP-Konfiguration.....	15
7.1 App herunterladen.....	15
7.2 Konfigurationsanleitung.....	16
7.3 Betriebsmodus einstellen.....	20
8. Fehlerbehebung und Wartung.....	22
8.1 Wartung.....	23
8.2 Lagerung bei niedrigem Ladezustand.....	23
8.3 Fehlerbehebung.....	24

1. Einleitung

Das Dokument beschreibt die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlerbehebung des folgenden Mikro-Speichersystems.

Orbit= Orbit-M + Orbit-S

Bitte lesen Sie das Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt vollständig verstehen und es korrekt verwenden können. Bewahren Sie das Dokument nach dem Lesen bitte sorgfältig auf, damit Sie später darauf zurückgreifen können.

2. Symbole

	Symbol Erklärung CE-Kennzeichnung. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden CE-Richtlinien.
	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.
	Nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien aufstellen oder installieren.
	Installieren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern.
	Verwenden Sie zum Löschen von Bränden kein Wasser.
	Verbot der privaten Wartung.
	Verbot der Verpolung der Steckverbinder.
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie mit der Installation und dem Betrieb beginnen.
	Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll.
	Vorsicht, Stromschlaggefahr, zeitgesteuerte Entladung des Energiespeichers.
	Vorsicht vor heißen Oberflächen. Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie während des Betriebs jeglichen Kontakt.



Gefahr durch hohe Spannungen.
Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter!

3. Sicherheit

Installateure sollten mit diesem Handbuch vertraut sein, bevor sie Wartungs- oder Installationsarbeiten am System durchführen.

- Es wird empfohlen, die vor Ort eingebauten neuen Batterien auf Übereinstimmung mit dem Garantiumfang zu überprüfen.
- Öffnen Sie das Produkt nicht, um es zu reparieren oder zu zerlegen.
- Nicht zusammen mit anderen Batterien oder Zellen installieren.
- Im Brandfall nur Trockenpulver-Feuerlöscher verwenden. Flüssigkeitslöscher dürfen nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit hoher statischer Aufladung, in denen die Schutzvorrichtung beschädigt werden könnte.
- Es wird empfohlen, das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren aufzubewahren.
- Setzen Sie das Produkt keiner offenen Flamme aus.
- An einem kühlen und trockenen Ort mit ausreichender Belüftung lagern.
- Lagern Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wasserquellen.
- Vermeiden Sie brennbare Gegenstände in der Nähe der Batterie, wie Baumwolle, Stoff, Heuhaufen usw., die durch Funken entzündet werden und dann die Feuerquelle zur Batterie leiten können, wodurch die Batterie in Brand geraten kann.
- Vermeiden Sie heiße oder brennbare Gegenstände in der Nähe der Batterie, wie z. B. Hydraulikflaschen (Erdgas, Sauerstoff usw.), Wärmepumpen usw.
- Bitte vermeiden Sie während der Installation und des Betriebs direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee.

4. Produktinformationen

1. Orbit-S ist das Batteriemodul, während Orbit-M den Wechselrichter, die MPPTs und das Batteriemodul umfasst.
2. Orbit-M enthält den Controller des gesamten Systems, daher muss jedes System über ein Orbit-M verfügen.

4.1 Orbit-M Spezifikationen

Technische Daten für Orbit-M	
PV-EINGANG	
Max. Eingangsleistung (W)	2600
Max. Eingangsspannung (V DC)	60
MPPT-Spannungsbereich (V DC)	10~60
Nennspannung (V DC)	38
Max. Eingangsstrom (A DC)	20/20/20/20
Isc PV (A DC)	25/25/25/25
BATTERIE	
Batterietyp	LFP (LiFePO ₄)
Erweiterbare Batterieanzahl	4
Batterieenergie (kWh)	2,11
Nennkapazität (Ah)	60
Nennspannung der Batterie (V DC)	35,2
Spannungsbereich (V DC)	31,9~40,1
Max. Lade-/Entladestrom (A DC)	60/60
Aufwärmfunktion	Ja
AC-EINGANG	
Max. Scheinleistung (VA)	1200
Nennspannung (V a.c.)	220/230/240
Nennfrequenz (Hz)	50/60
Max. Eingangsstrom (A a.c.)	5,4
WECHSELSTROM-AUSGANG	
Nennleistung (W)	800
Nennscheinleistung (VA)	800
Max. Scheinleistung (VA)	800
Nennspannung (V a.c.)	220/230/240
Nennfrequenz (Hz)	50/60
Nennstrom (A a.c.)	3,6/3,5/3,3
Leistungsfaktor	0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend
EPS-AUSGANG	
Max. Scheinleistung (VA)	1200
Nennspannung (V a.c.)	220/230/240
Nennfrequenz (Hz)	50/60
Max. Ausgangsstrom (A a.c.)	5,4
Max. Bypass-Ausgangsstrom (A a.c.)	10
Max. Bypass-Ausgangsleistung (W)	2200
Leistungsfaktor	0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend
ALLGEMEINE DATEN	
Topologie	Isoliert
Schutzart	IP65
Schutzklasse	Klasse I
Überspannungskategorie	III (AC-Seite), II (DC-Seite)
Betriebstemperaturbereich (° C)	-20 bis 55
Aufwärmfunktion	Ja

Abmessungen (B × T × H) (mm)	420 × 285 × 255
Gewicht (kg)	26,5 ± 5

4.2 Orbit-S Technische Daten

Technische Daten für Orbit-S	
Batterietyp	LFP (LiFePO ₄)
Nennkapazität (Ah)	60
Nennleistung (kWh)	2,11
Nennspannung (V DC)	35,2
Spannungsbereich (V DC)	31,9~40,1
Max. Lade-/Entladestrom (A DC)	40/40
Schutzart	IP65
Schutzklasse	Klasse I
Betriebstemperaturbereich (°C)	-20 bis 55
Aufwärmfunktion	Ja
Abmessungen (B × T × H) (mm)	420 × 220 × 270
Gewicht (kg)	23,0 ± 5 %

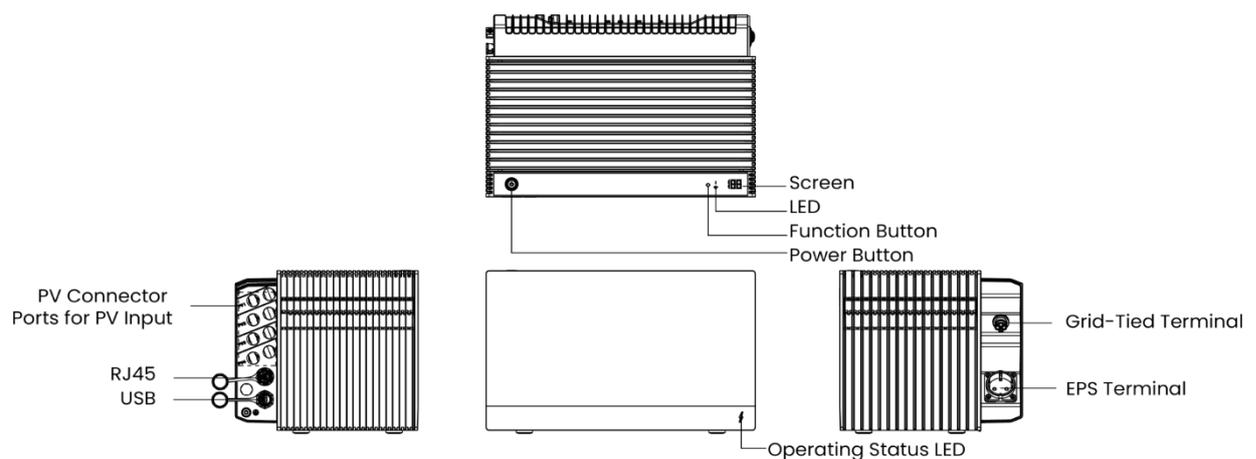
5. Produktmerkmale

5.1 Systemmerkmale

Das Produkt ist mit mehreren Schutzsystemen ausgestattet, um den sicheren Betrieb des Systems zu gewährleisten. Zu den Schutzsystemen gehören unter anderem:

- Wechselrichterschutz: Überspannung, Überstrom, externer Kurzschluss, Übertemperatur, Einschaltstrom, Isolationsimpedanz, Anti-Islanding-Schutz.
- Batterieschutz: Überspannung, Überstrom, Übertemperatur, Unterspannung, Untertemperatur.
- Das Produkt verfügt über die folgenden Schnittstellen, um eine effiziente Verbindung und einen effizienten Betrieb zu ermöglichen.

Orbit-M-Funktionen:



PV-Anschlussports für PV-Eingang 1~4

Verbinden Sie jeden Satz PV-Module mit jedem Satz PV-Eingangsanschlüsse im Orbit-M.

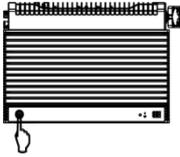
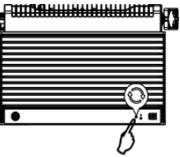
RJ45

Verbinden Sie sich über RS485-Kommunikation mit dem Smart Meter. Wenn Sie einen drahtlosen Zähler verwenden, müssen Sie keine Verbindung herstellen.

USB

Schließen Sie einen USB-Stick an, um die Firmware zu aktualisieren.

Ein-/Aus-Taste

Taste	Aktion	Funktion
	2 Sekunden lang drücken (im ausgeschalteten Zustand)	Schalten Sie den Akku ein
	2 Sekunden lang drücken (im eingeschalteten Zustand)	EPS-Ausgang aktivieren/deaktivieren
	5 Sekunden lang drücken (im eingeschalteten Zustand)	Batterie ausschalten
	2 Sekunden lang drücken (bei ausgeschaltetem Bildschirm)	Bildschirm einschalten
	2 Sekunden lang drücken (bei eingeschaltetem Bildschirm)	Wechseln Sie die Bildschirmseite
	20 Sekunden lang drücken	Bluetooth und WLAN zurücksetzen

Bildschirm-LED

Der OLED-Bildschirm zeigt Wechselrichterdaten, PV-Daten, Batteriedaten, Fehlerinformationen usw. an.

Nach 10 Minuten schaltet sich der OLED-Bildschirm aus, bis die Funktionstaste erneut gedrückt wird.

Netzwerkverbindungsstatus und Zählerverbindungsstatus:

Symbol	Status	Beschreibung
!	Symbol ist eingeschaltet	Messgerät ist nicht angeschlossen
!	Symbol ist ausgeschaltet	Messgerät ist angeschlossen
	Symbol ist eingeschaltet	WLAN verbunden und mit der Cloud verbunden
	Symbol ist ausgeschaltet	WLAN nicht verbunden oder nicht mit der Cloud verbunden

Betriebsstatus-LED

Status	Rot	Grün	Beschreibung
Selbsttest	/	■	Grünes Licht blinkt
Ladevorgang	/	◆	Beide Lichter blinken schnell
Entladung/Leerlauf	/	●	Grünes Licht leuchtet ständig
Fehler	●	/	Rotes Licht leuchtet ständig

Symbol	Status
■	LED-Blinkanzeige (ein: 0,5 s, aus: 0,5 s)
/	LED-Anzeige aus
●	LED an Anzeige
◆	LED-Blinkanzeige (ein: 2 s, aus: 1 s)

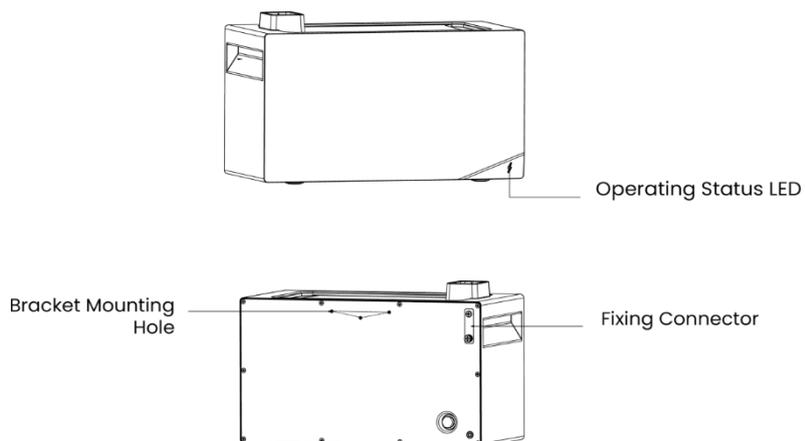
Netzgekoppelter Anschluss

An das Netz anschließen.

EPS-Anschluss

Anschluss an die Notstromversorgung.

Orbit-S-Funktionen:



LED für Betriebsstatus

Die LED zeigt den Betriebs- oder Fehlerstatus des Produkts an. Die angezeigten Informationen entsprechen denen des Orbit-M.

Befestigungsloch für Halterung

Befestigen Sie das Produkt zusammen mit der Halterung an der Wand.

Befestigungsverbinder

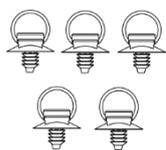
Die Halterung: Sie dient dazu, zwei vertikal gestapelte Fertigprodukte zu sichern und ihre Stabilität zu erhöhen.

6. Installation

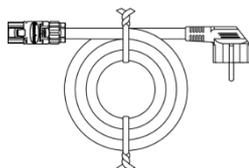
6.1 Inhalt der Verpackung

Bitte überprüfen Sie, ob die folgenden Artikel im Lieferumfang enthalten sind:

Für Orbit-M



Kabelbinder*5



Netzkabel



Dichtungskopf

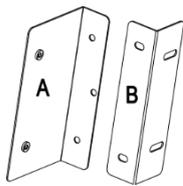


PV-Steckerzieher*1

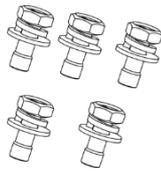


Installationsanleitung

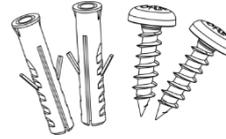
Für Orbit-S



Halterung A und B



Befestigungsschraube
Packung (M4*10) *5



Dehnungsrohr*2 &
Expansionschraube (M6*40) *2

6.2 Werkzeuge

Für die Installation werden folgende Werkzeuge benötigt.



6 mm Magnet
Kreuzschlitzschraubendr
eher



Bohrhammer
@ø8 mm



Marker

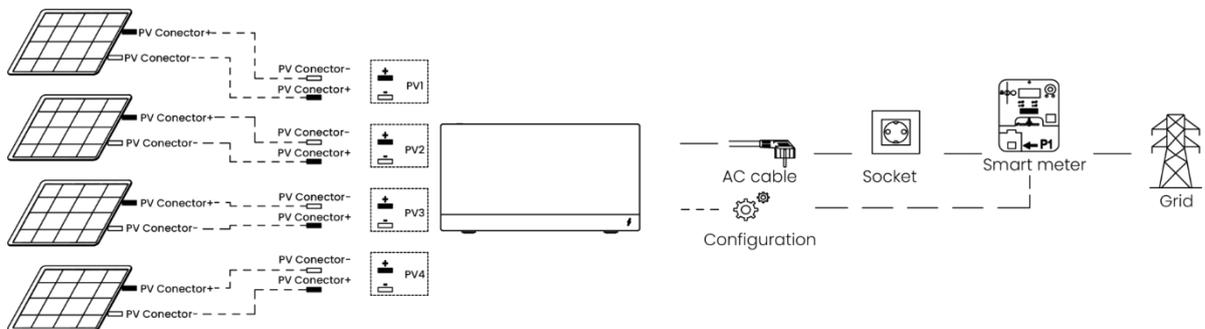


Gummihammer

6.3 Installationsschritte

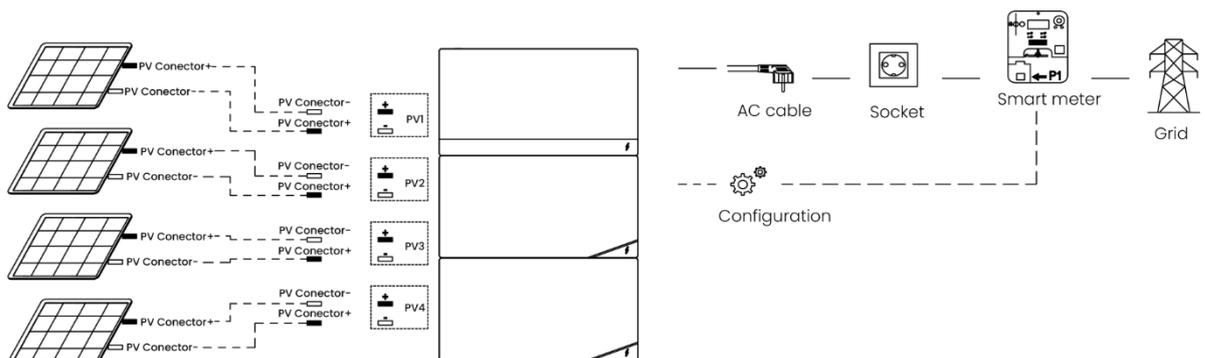
Szenario 1 – Verwendung von Orbit-M allein:

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für Orbit-M in Kombination mit vier PV-Modulen.

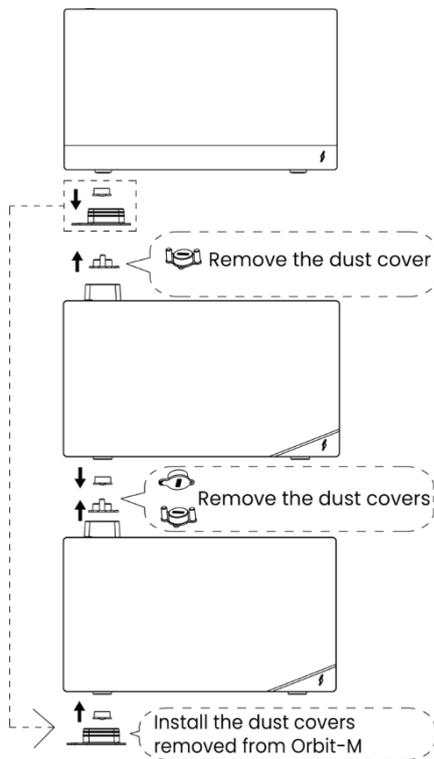


Szenario 2 – Verwendung von Orbit-M und Orbit-S gestapelt:

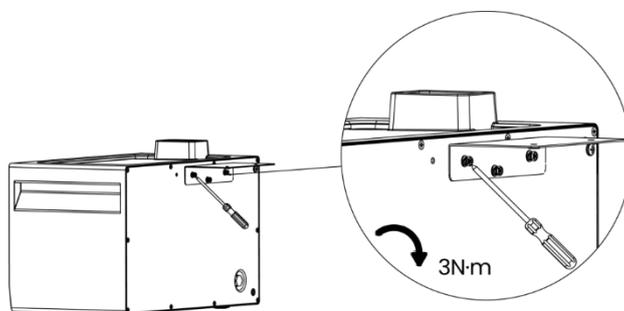
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für 1 Orbit-M und 2 Orbit-S in Kombination mit vier PV-Modulen.



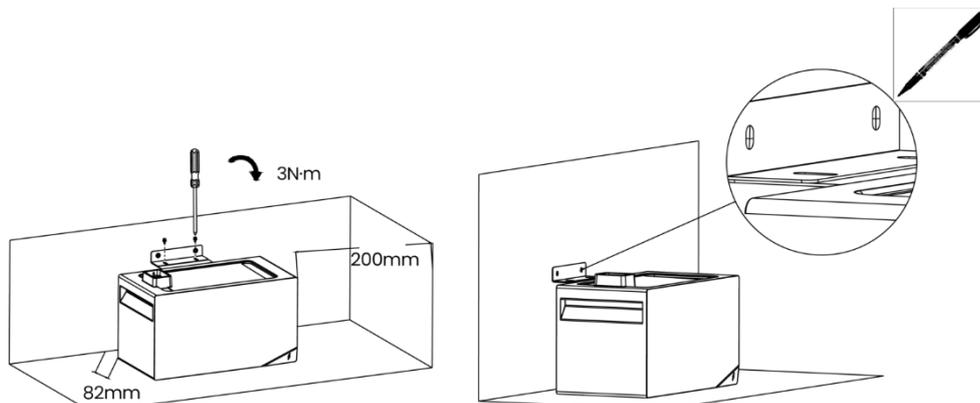
Hinweis: Die folgenden Installationsschritte gelten für die Installation von Erweiterungsbatterien. Schritt 1: Bringen Sie die Staubschutzabdeckungen des unteren Orbit-S an und entfernen Sie die anderen Staubschutzabdeckungen.



Schritt 2: Befestigen Sie die Halterung A mit Schrauben (M4*10) an der hinteren Abdeckung der Batterie.

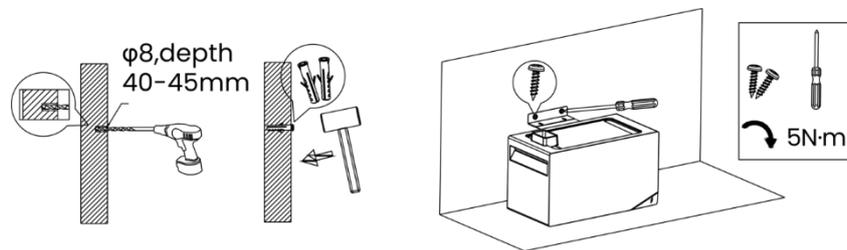


Schritt 3: Befestigen Sie Halterung B an Halterung A, bringen Sie die Batterie in eine geeignete Position an der Wand und markieren Sie die Löcher der Halterung mit einem Marker an der Wand.

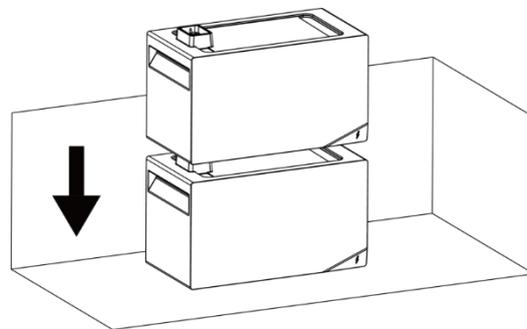


Schritt 4: Entfernen Sie die Batterie vor dem Bohren.

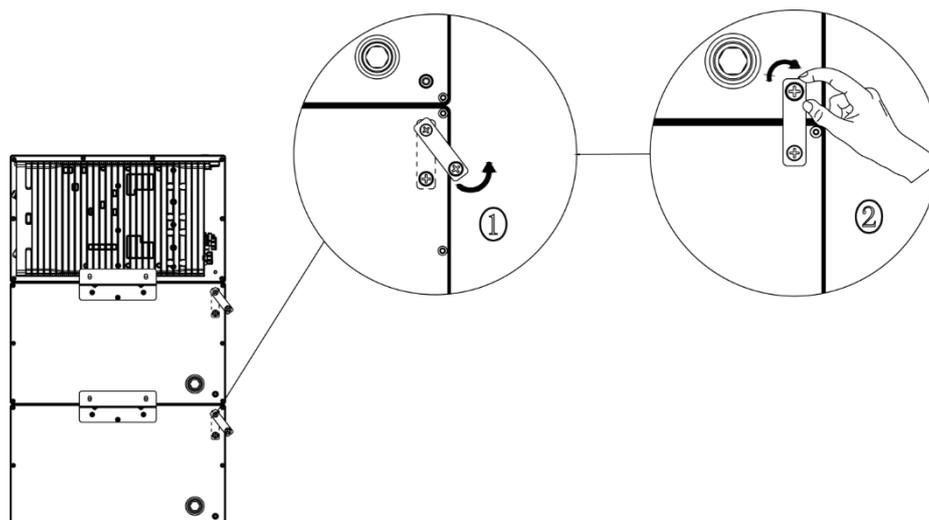
Bohren Sie an den beiden Markierungen Löcher mit einem Durchmesser von 8 mm und einer Tiefe von 40 mm oder mehr, schlagen Sie die Spreizrohre in die Löcher und befestigen Sie dann die beiden M6*40-Spreizschrauben mit einem Schraubendreher an der Halterung B.



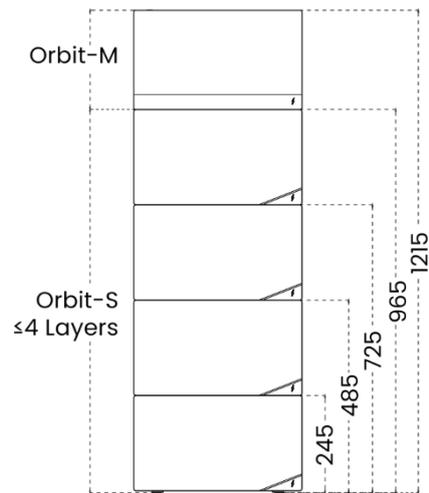
Schritt 5: Installieren Sie die erforderliche gestapelte Batterie in der in der Abbildung gezeigten Ausrichtung.



Schritt 6: Drehen Sie den Befestigungsverbinder in das entsprechende Loch der oberen Batterie und ziehen Sie die Schraube fest, um ihn zu befestigen.

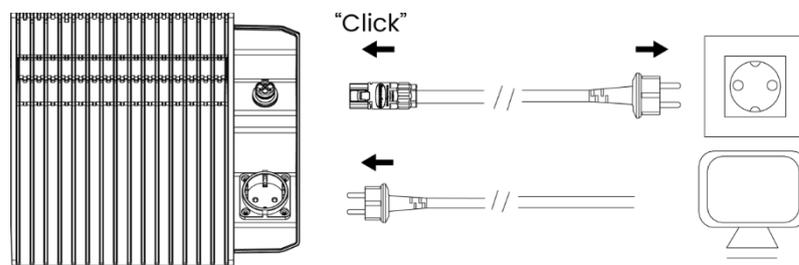


Hinweis: Stellen Sie sicher, dass jedes System nur über eine Einheit Orbit-M und maximal vier Einheiten Orbit-S verfügt.

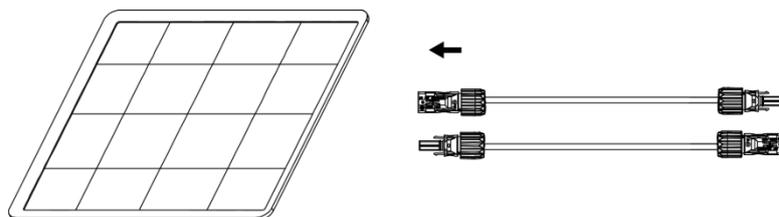


6.4 Elektrische Anschlüsse

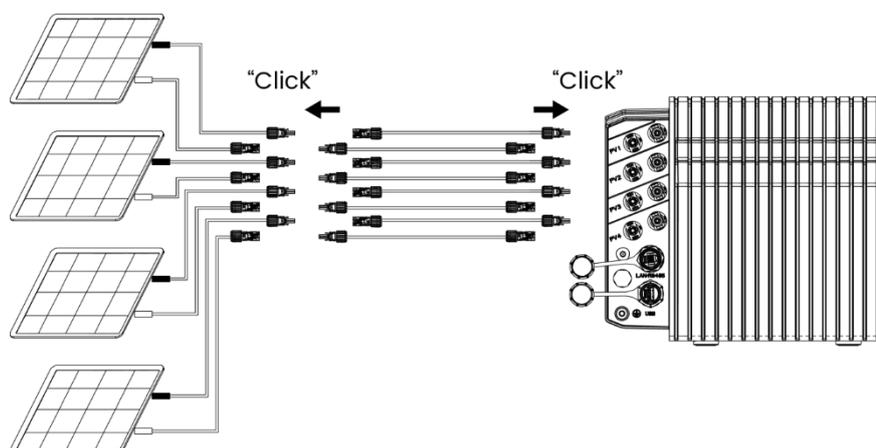
1. Schließen Sie Orbit-M mit dem mitgelieferten Netzkabel an eine Steckdose in Ihrem Haushalt an.



2. Suchen Sie die PV-Anschlussports Ihrer Solarmodule.

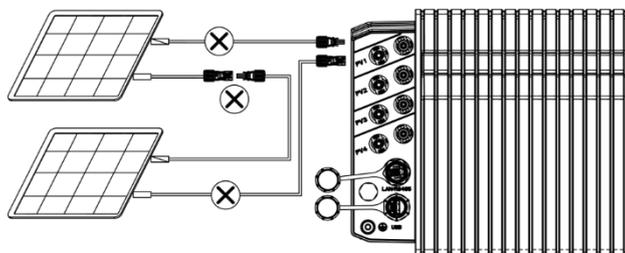


3. Schließen Sie jedes PV-Modul direkt an denselben Satz von PV-Eingangsanschlüssen an. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung sicher befestigt ist.

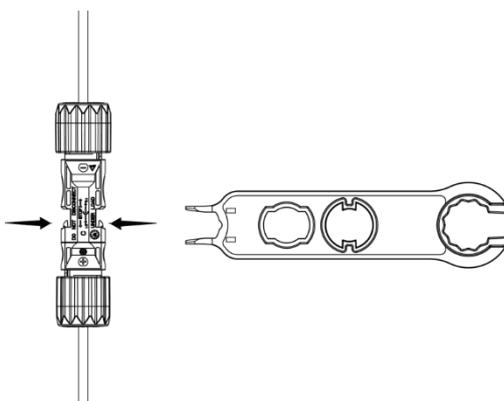


Hinweis:

- Stellen Sie sicher, dass nicht verwendete PV-Anschlüsse am Orbit-M mit wasserdichten Kappen verschlossen sind.
- Bei der Parallelschaltung von PV-Modulen sind die Spezifikationen der PV-Module zu überprüfen und stellen Sie sicher, dass der Gesamt Kurzschlussstrom 25 A nicht überschreitet.
- Schließen Sie niemals denselben Satz PV-Stecker an verschiedene Sätze von PV-Eingangsanschlüssen an.
- Schließen Sie PV-Module niemals in Reihe an, da dies zu einer Überschreitung der Eingangsspannung von 60 V führt und das Gerät beschädigt wird.

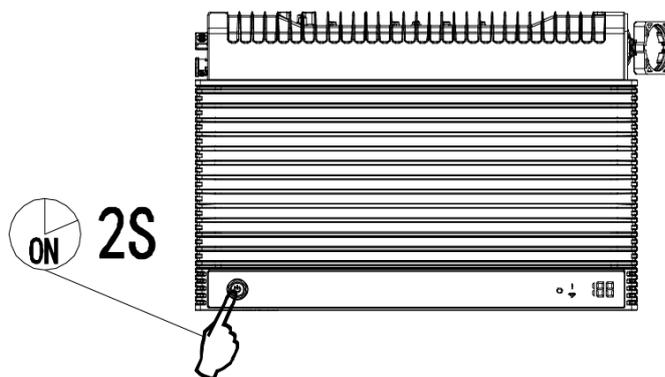


4. Wenn Sie den PV-Stecker abziehen möchten: Vergewissern Sie sich, dass das System ausgeschaltet ist, und entfernen Sie den PV-Stecker mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel.



6.5 System einschalten

Halten Sie die Ein-/Aus-Taste am Orbit-M 2 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät einzuschalten und die Netzwerkverbindung herzustellen. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, leuchtet die „WiFi“-LED am Orbit-M auf.



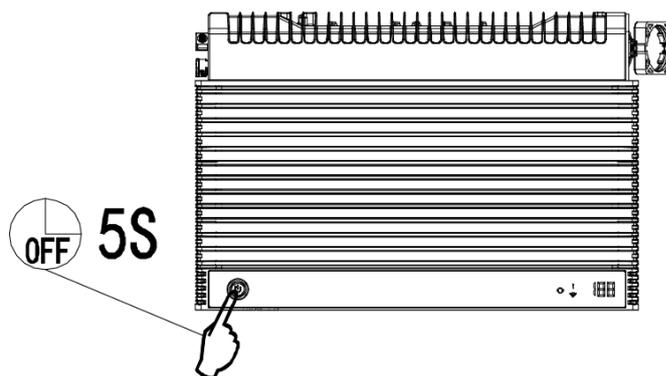
6.6 Hinzufügen einer Erweiterungsbatterie

Um sich selbst und die Geräte zu schützen, stellen Sie sicher, dass das System ausgeschaltet ist, bevor Sie Erweiterungsbatterien installieren oder hinzufügen. Die Installation bei eingeschaltetem System ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

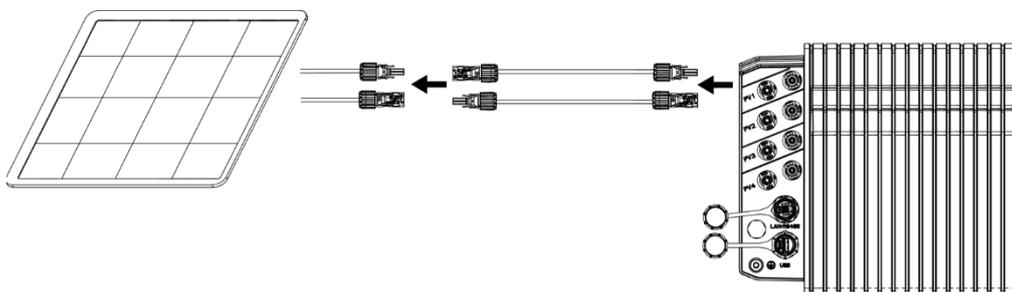
Befolgen Sie die folgenden Schritte, um dem System eine Erweiterungsbatterie hinzuzufügen. Das Beispielsystem umfasst einen Orbit-M und zwei Erweiterungsbatterien.

Schritt 1: Zerlegen Sie das System.

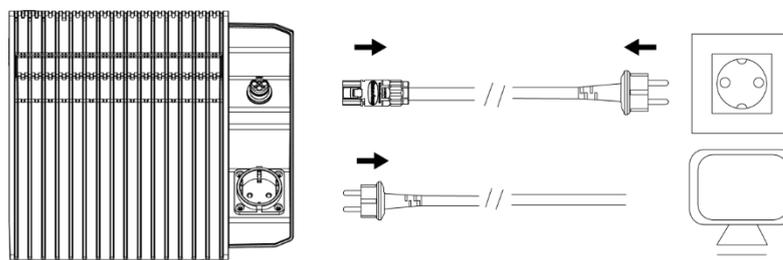
1. Stellen Sie sicher, dass Orbit-M ausgeschaltet ist. Um es auszuschalten, drücken Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang.



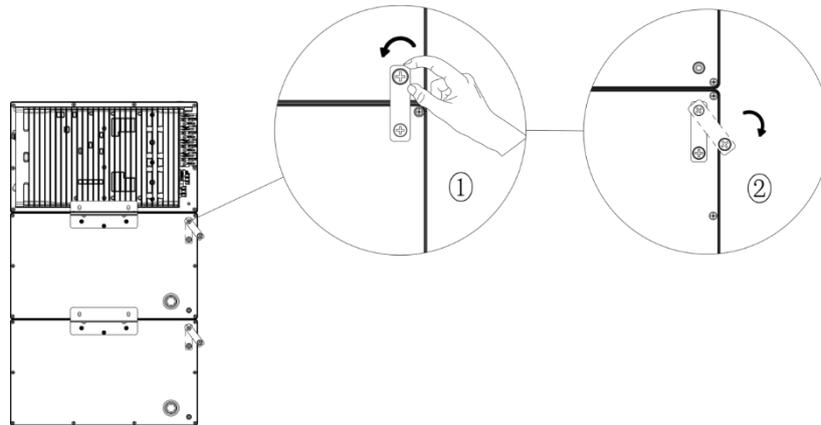
2. Trennen Sie Orbit-M von der PV-Anlage.



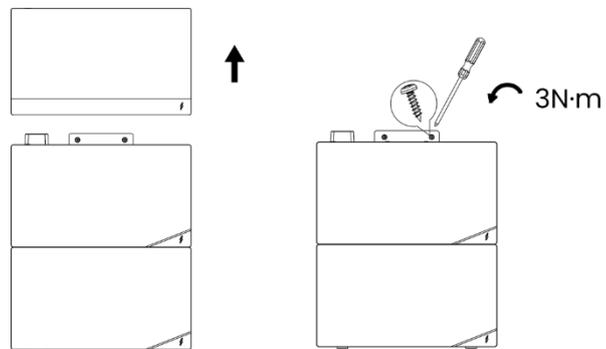
3. Ziehen Sie den Stecker von Orbit-M aus der Steckdose und allen angeschlossenen Geräten.



4. Entfernen Sie gegebenenfalls die Wandhalterung von der ersten Erweiterungsbatterieabdeckung unterhalb des Orbit-M.

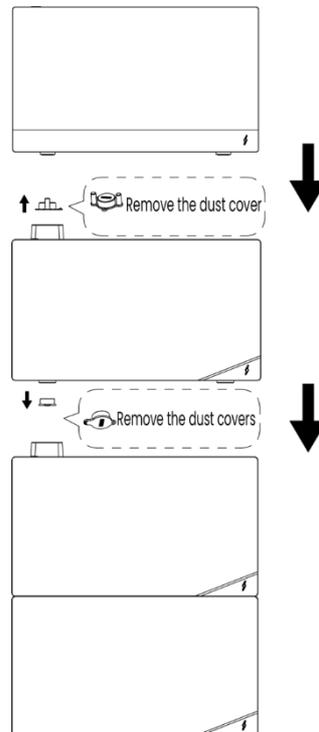


5. Entfernen Sie gegebenenfalls die Befestigungshalterung von der hinteren Abdeckung der Erweiterungsbatterie.



Schritt 2: Montieren Sie die Erweiterungsbatterie.

1. Lösen Sie die Schrauben (falls zutreffend) und entfernen Sie die Staubschutzabdeckung.
2. Stapeln Sie die neue Erweiterungsbatterie unter Orbit-M.
3. Befolgen Sie bitte die Montageanleitung in den Abschnitten 6.3 und 6.4, um die Montage abzuschließen.



7. APP-Konfiguration

Verwenden Sie die FoxCloud2.0-Anwendung, um Ihr Orbit-Speichersystem fernüberwachen und fernsteuern zu können. Bitte beachten Sie, dass die angezeigten Bilder der Benutzeroberfläche nur zur Veranschaulichung dienen und je nach Softwareversion von Ihrer tatsächlichen Ansicht abweichen können.

7.1 App herunterladen

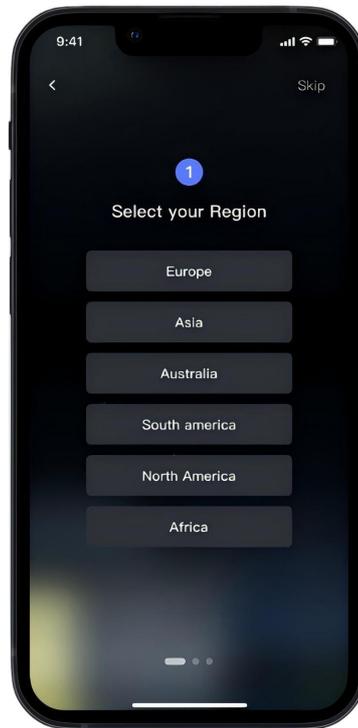
Laden Sie FoxCloud2.0 im App Store und bei Google Play herunter.



7.2 Konfigurationsanleitung

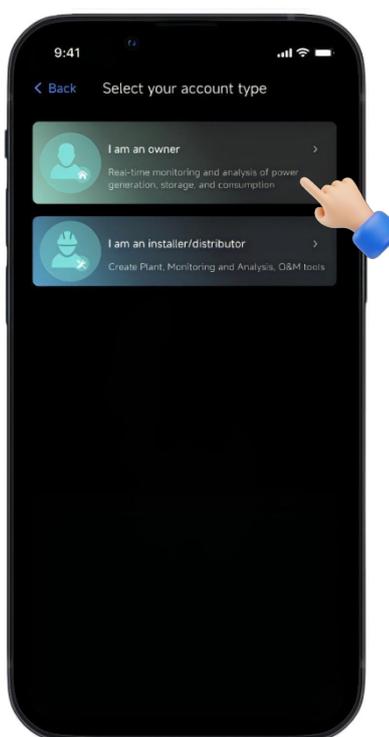
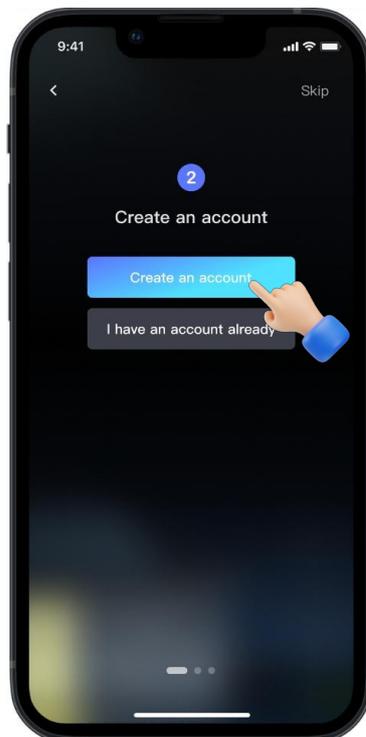
Schritt 1: Wählen Sie Ihre Region aus

Öffnen Sie FoxCloud2.0 und klicken Sie auf „Erste Schritte“. Wählen Sie dann Ihre Region aus.



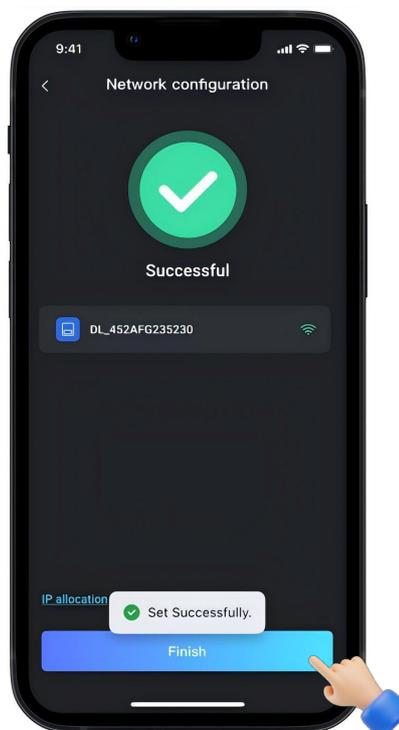
Schritt 2: Erstellen Sie ein Konto.

Klicken Sie auf „Konto erstellen“. Wählen Sie dann Ihre Rolle aus und geben Sie die grundlegenden Informationen ein.



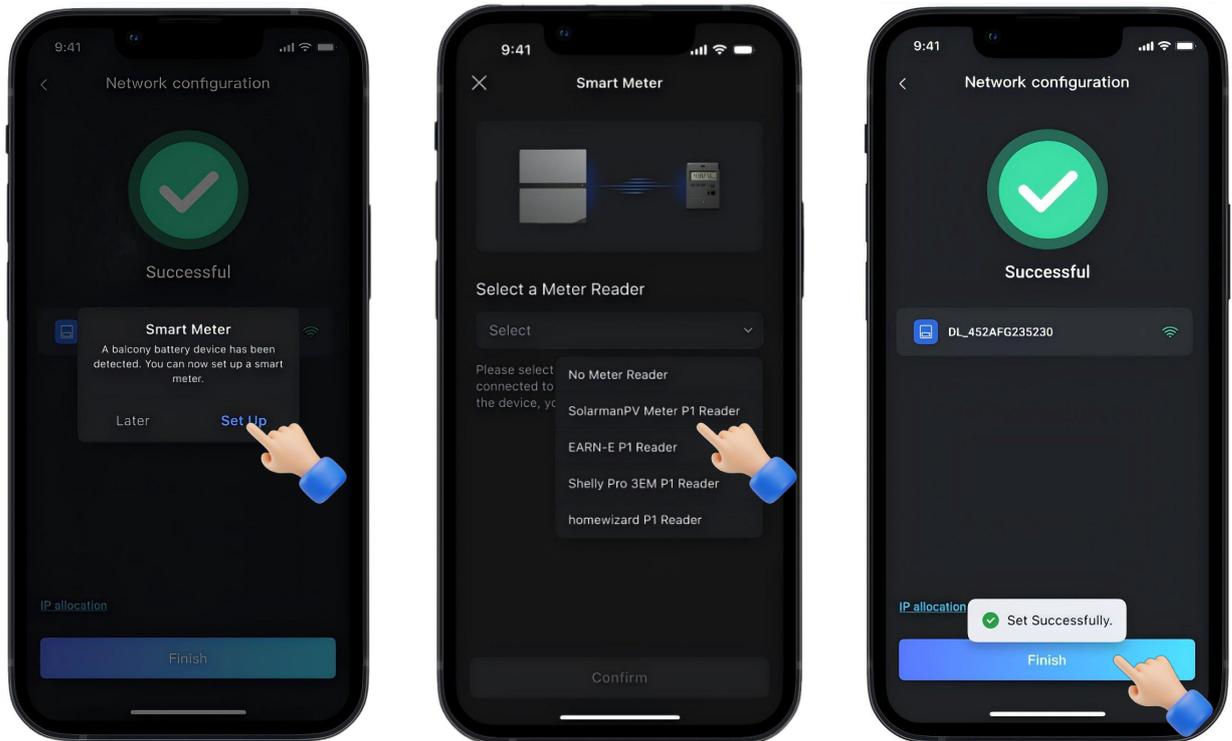
Schritt 3: Mit dem Netzwerk verbinden

Öffnen Sie Bluetooth, und die App sucht automatisch nach Geräten. Klicken Sie dann auf „Weiter“.
Wählen Sie ein WLAN aus und geben Sie das Passwort ein. Klicken Sie dann auf „Weiter“.



Schritt 4: Konfigurieren Sie den Zähler

Wählen Sie die Marke des Zählers, an den die Balkonbatterie angeschlossen ist. Klicken Sie dann auf „Bestätigen“.



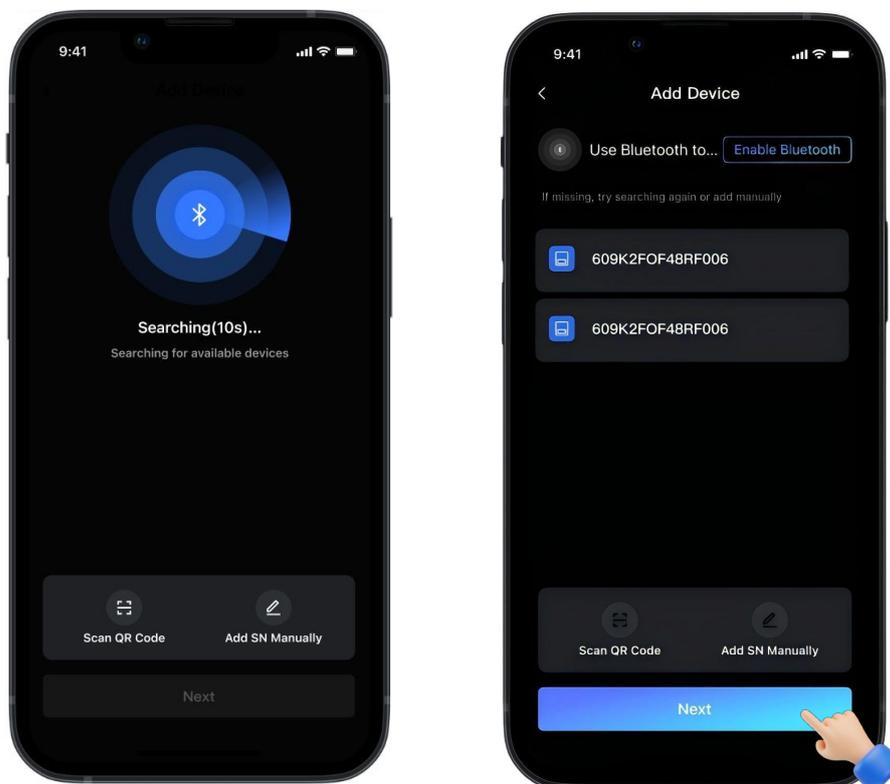
Schritt 5: Anmelden und eine Pflanze erstellen

Melden Sie sich bei Ihrem Konto an. Klicken Sie dann auf „Pflanze erstellen“.



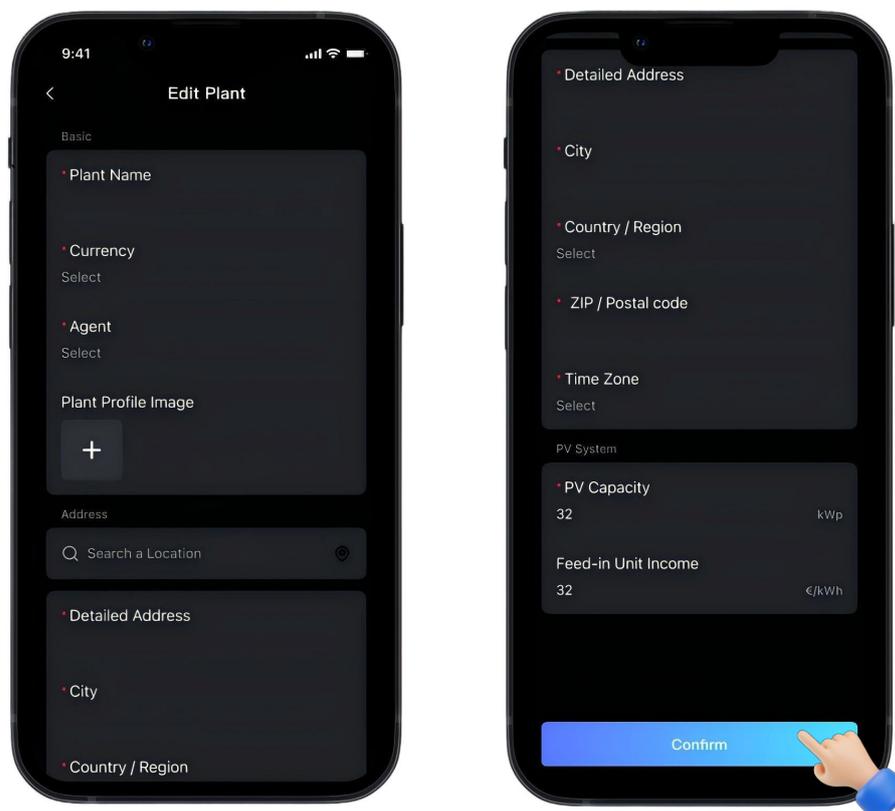
Schritt 6: Anlage erstellen

Öffnen Sie Bluetooth, und die App sucht automatisch nach Geräten. Klicken Sie dann auf „Weiter“.



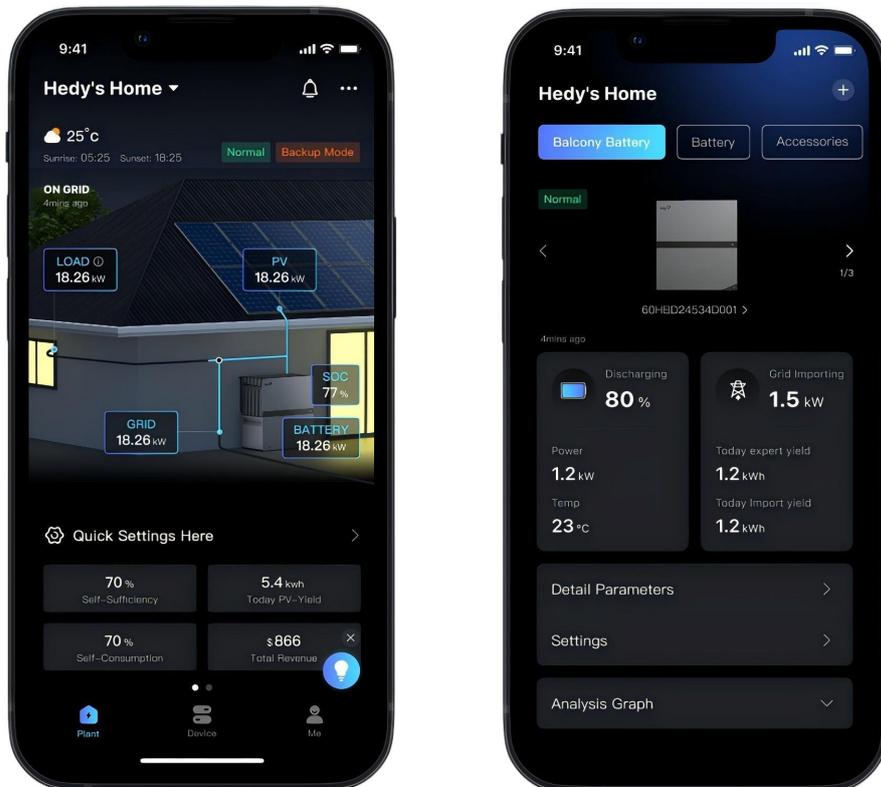
Schritt 7: Eine Pflanze erstellen

Geben Sie grundlegende Informationen wie den Namen der Anlage, die Adresse usw. ein. Klicken Sie anschließend auf „Bestätigen“.



Schritt 8: Fertigstellen

Nach dem Erstellen einer Anlage werden die Gerätedaten innerhalb von 3–5 Minuten online verfügbar sein. Bitte warten Sie und wischen Sie nach unten, um diese Seite zu aktualisieren.

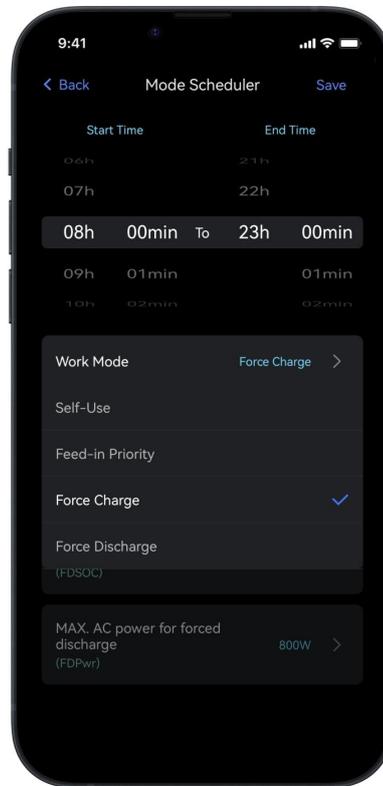
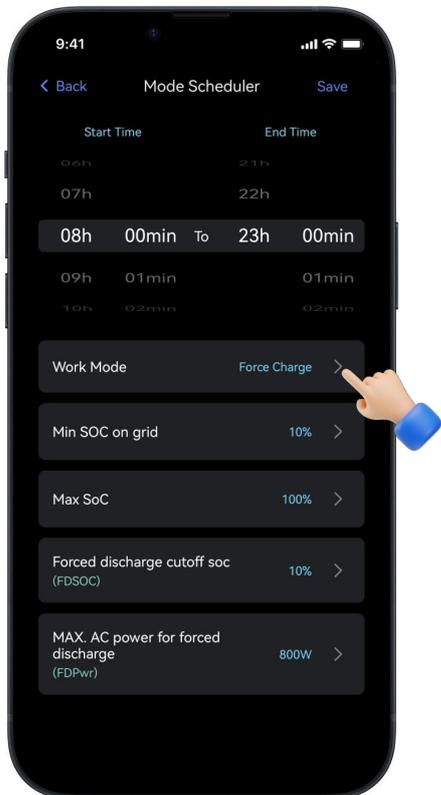
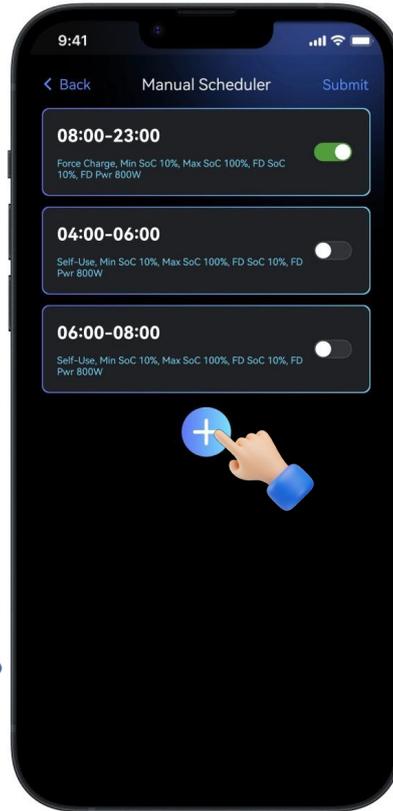
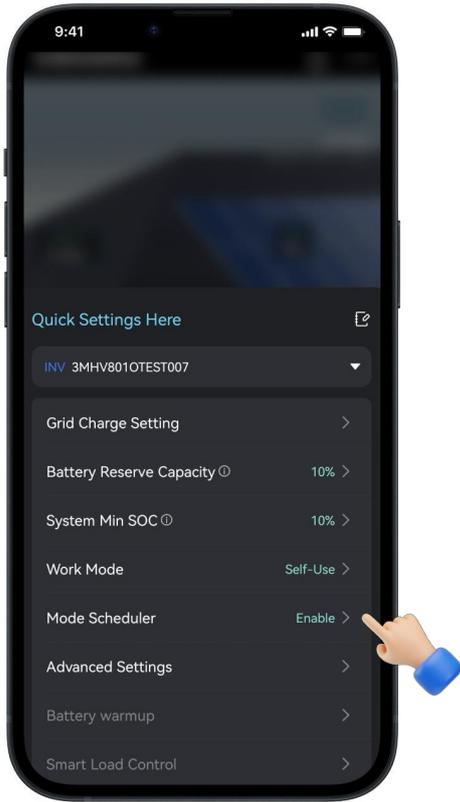


7.3 Betriebsmodus

einsetzen Zeitplanmodus

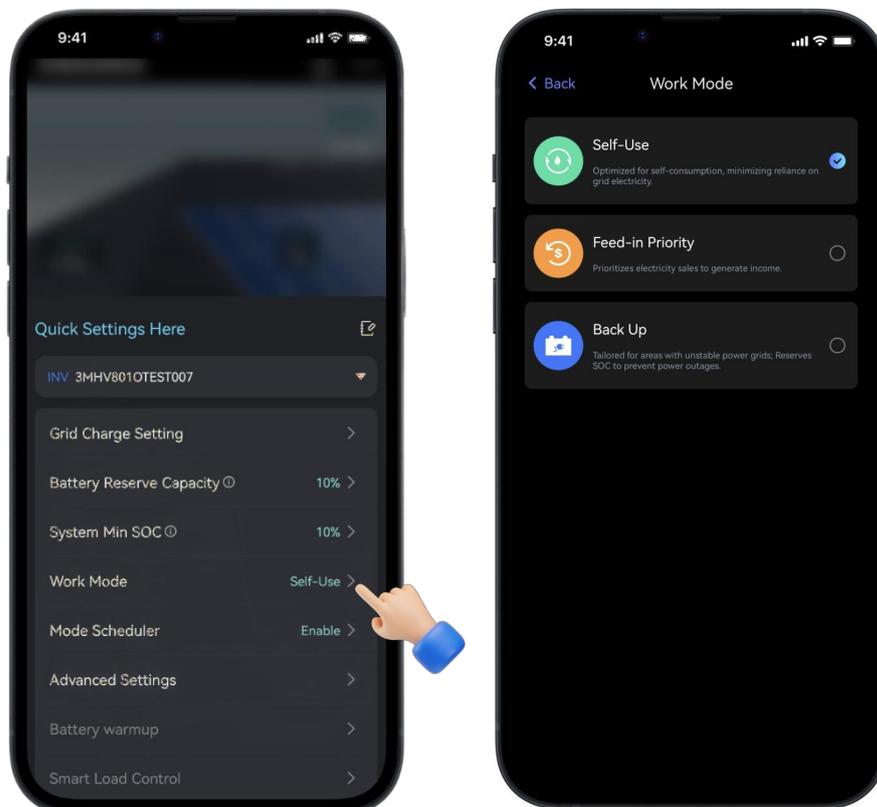
Wenn der Scheduler-Modus mit segmentiertem Zeitmodus aktiviert ist, arbeitet das System gemäß dem von der Plattform festgelegten Zeitraum. Benutzer können die Startzeit, Endzeit, den Arbeitsmodus, den minimalen SOC, den maximalen SOC und die maximale Wechselstromleistung festlegen.

Arbeitsmodus	Beschreibung
Ungültig	Während dieses Zeitraums befindet sich der Wechselrichter im Null-Leistungs-Entladungszustand.
Eigenverbrauch	Während dieses Zeitraums arbeitet der Wechselrichter im Eigenverbrauchsmodus.
Einspeisung	Während dieses Zeitraums arbeitet der Wechselrichter im Einspeisemodus.
Laden	Während dieses Zeitraums wird vorrangig die Batterie geladen, wobei die Ladeleistung des Wechselrichters der eingestellten Leistung. Die Batterie wird während der Ladezeit nicht entladen.
Entladung	Während dieses Zeitraums stellen Sie den Wechselrichter so ein, dass er mit der eingestellten Leistung entlädt. Die Batterie wird während der Entladezeit nicht geladen.



Arbeitsmodus

Arbeitsmodus	Beschreibung
Eigenverbrauch	<p>Priorität: Last> Batterie> netz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn PV-Strom verfügbar ist, wird die PV-Energie vorrangig für die Last verwendet. Nachdem der Laststrom gedeckt ist, wird der überschüssige Strom zum Laden der Batterie verwendet, und wenn noch mehr überschüssige PV-Energie vorhanden ist, wird diese ins Netz zurückgespeist. Wenn der PV-Strom für den Laststrom nicht ausreicht, wird der verbleibende Strom aus der Batterie geliefert. 2. Wenn keine PV-Energie oder kein Wechselstrommodell vorhanden ist, wird die Lastleistung von der Batterie bereitgestellt.
Einspeisepriorität	<p>Priorität: Last> Netz> Batterie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn PV-Strom verfügbar ist, wird dieser vorrangig für die Last verwendet. Nachdem der Bedarf der Last gedeckt ist, wird überschüssiger Strom vorrangig in das Netz eingespeist. Wenn nach der Einspeisung in das Netz überschüssiger PV-Strom vorhanden ist, wird die Batterie geladen. Wenn der PV-Strom für die Lastleistung nicht ausreicht, wird die verbleibende Leistung aus der Batterie bereitgestellt. 2. Wenn keine PV-Energie oder kein Wechselstrommodus vorhanden ist, wird die Lastleistung von der Batterie
Backup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im Netzbetrieb wird die PV-Energie vorrangig zum Laden der Batterie verwendet. Wenn die PV-Leistung höher ist als die Ladeleistung, wird die verbleibende PV-Leistung von der Last verbraucht. Wenn überschüssige PV-Leistung vorhanden ist, wird diese in das Netz eingespeist. Wenn die verbleibende Leistung der PV-Anlage nach Abzug der Ladeleistung geringer ist als die Lastleistung oder wenn keine PV-Leistung vorhanden ist, wird die Batterie nicht entladen. 2. Im netzunabhängigen Zustand entlädt sich die Batterie normal, um die EPS-Last mit Strom zu versorgen.



8. Fehlerbehebung und Wartung

8.1 Wartung

- 1) Bitte laden Sie Batterien, die länger als 6 Monate gelagert wurden, rechtzeitig wieder auf.
- 2) Bei der Erstinstallation darf der Zeitraum zwischen den Herstellungsdaten der Batteriemodule 3 Monate nicht überschreiten.
- 3) Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Betriebsumgebung der Batterie den Anforderungen entspricht, und achten Sie darauf, dass die Installationsposition weit entfernt von Wärmequellen ist.
- 4) Das Batteriemodul sollte in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen -20 °C bis 55 °C gelagert und nach längerer Lagerung regelmäßig gemäß der folgenden Tabelle mit nicht mehr als 0,5 C (C-Rate ist ein Maß für die Entladungsrate einer Batterie im Verhältnis zu ihrer maximalen Kapazität) bis zu einem Ladezustand (SOC) von 50 % aufgeladen werden.

Temperatur der Lagerumgebung	Relative Luftfeuchtigkeit der Lagerumgebung	Lagerzeit	SOC
Unter -20°C	/	Nicht zulässig	/
-20~0°C	10 %~90 %	≤ 1 Monat	20 % ≤ SOC ≤ 50 %
0~35°C	10 %~90 %	≤ 6 Monate	20 % ≤ SOC ≤ 50 %
35~55°C	10 %~90 %	≤ 1 Monat	20 % ≤ SOC ≤ 50 %
Über 55°C	/	Nicht zulässig	/

HINWEIS

- Wenn die Batterie länger als ein Jahr gelagert wird, kann es zu einem irreversiblen Kapazitätsverlust von 5 % bis 8 % kommen.

- 5) Jedes Jahr nach der Installation. Es wird empfohlen, die Verbindung des Stromanschlusses, des Stromkabels und der Schrauben zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungspunkte nicht locker, beschädigt oder korrodiert sind. Überprüfen Sie die Installationsumgebung auf Staub, Wasser, Insekten usw.

8.2 Lagerung mit niedrigem Ladezustand

Nach dem Ausschalten des Produkts kann es in den internen Modulen zu statischem Stromverbrauch und Selbstentladungsverlusten kommen. Laden Sie die Batterien daher rechtzeitig auf und lagern Sie das Produkt nicht bei niedrigem SOC. Andernfalls kann das Produkt durch Überentladung beschädigt werden und die Batteriemodule müssen ausgetauscht werden.

Die Speicherung bei niedrigem SOC kann in den folgenden Szenarien auftreten:

- Der Netzschalter am Stromversorgungsmodul ist ausgeschaltet.
- Die Stromkabel oder Signalkabel sind nicht angeschlossen.
- Die Batterien können aufgrund eines Systemfehlers nach der Entladung nicht geladen werden.
- Die Batterien können aufgrund falscher Konfigurationen im System nicht geladen werden.
- Die Batterien können aufgrund fehlender PV-Einspeisung und eines längeren Netzausfalls nicht geladen werden.
- Die Schnittstellenkabel „Link In“ und „Link Out“ sind nicht sicher angeschlossen.

Unabhängig vom Szenario müssen die Batterien innerhalb des längsten Intervalls aufgeladen werden, das dem SOC entspricht, wenn die Batterien ausgeschaltet sind. Wenn die Batterien nicht innerhalb des angegebenen Intervalls aufgeladen werden, können sie durch Überentladung beschädigt werden.

Lagertemperatur	SOC vor dem Ausschalten vor der Lagerung	Maximales Ladeintervall
0~35 °C	0 % SOC- ≤ < 5 %	7 Tage

Hinweis: Wenn der Ladezustand der Batterie auf 0 % sinkt, laden Sie die Batterien innerhalb von sieben Tagen auf. Dauerhafte Batteriefehler, die durch eine verspätete Aufladung aus Gründen, die der Kunde zu vertreten hat, verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.

8.3 Fehlerbehebung

Wenn die rote/grüne LED blinkt oder normal leuchtet, bedeutet dies nicht, dass das Produkt fehlerhaft ist, sondern es kann sich lediglich um einen Alarm oder einen Schutz handeln. Bitte überprüfen Sie die Fehlerinformationen in der folgenden Tabelle, um eine detaillierte Definition des Fehlers zu erhalten, bevor Sie Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen. Im Allgemeinen ist die Alarmanzeige ohne manuelles Eingreifen normal. Wenn der Alarmzustand aufgehoben ist, kehrt das Produkt automatisch zum normalen Gebrauch zurück.

Fehlercode	Fehlerdefinitionen	Lösungen
7194	Überhitzungsschutz der Batterie	Nachdem die Batterie auf natürliche Weise abgekühlt ist, wird sie automatisch wiederhergestellt. Wenn der Fehler länger als 3 Stunden besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort und das technische Team.
7112/7144	MPPT-Isolationsfehler	Bitte überprüfen Sie, ob die Isolierung der elektrischen Leitungen beschädigt ist.
7117/7149	MPPT BAT Kurzschluss	Bitte überprüfen Sie, ob der Eingang den Spezifikationen für die Solarladung entspricht. Entfernen Sie den PV-Eingang oder starten Sie das Produkt neu, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen. Betrieb fortzusetzen.
7230	Batteriesicherungsfehler	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort und das technische Team.
7053	INV BAT DUV	Bitte sorgen Sie für eine rechtzeitige Aufladung. Wenn das Problem nach 2-3 Stunden Ladezeit weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort und das technische Team.
7197	Unterspannung der Batterie	
7193	Batterie unter Temperaturschutz	Bitte bringen Sie das Produkt an einen wärmeren Ort oder schließen Sie es vor der Verwendung an eine PV-Stromversorgung an.
7015	INV OP	Starten Sie das Produkt neu. Wenn dieses Phänomen nach mehrmaligem Zurücksetzen wiederholt auftritt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort und den technischen Kundendienst.
7186	Fehler am Batteriestromsensor	
7187	Fehler am Batterietemperatursensor	
7188	Fehler am Batteriespannungssensor	
7199	Fehler in der internen Kommunikation der Batterie	
7200	Kommunikationsfehler zwischen Batterie und PCS	
7217	Fehler in der Paralleladresse der Batterie	
7222	Batterie-AFE-Kommunikationsfehler	
7228	Batterie Dauerhafter Ausfall der Batterie aufgrund von Unterspannung	
7016	INV OC	
7022	DCDC-Vorladefehler	
7023	DCDC Startfehler	
7024	PFC-Startfehler	
7039	Bus UV	
7040	Bus OV	
7048	INV-Temperaturprobe fehlgeschlagen	
7050	INV BAT ODC	
7051	INV BAT OCC	
7052	INV BAT Probe fehlgeschlagen	
7056	INV BAT COV	

7067	Off-Grid-Start fehlgeschlagen	
7068	Netzunabhängiger Betrieb	
7069	Netzausfall Kurzschlussstrom	
7070	Netzunabhängig OC	
7071	Netzunabhängig UV	
7072	Netzunabhängig OV	
7100	INV AC HW OV	
7104	INV Selbsttest fehlgeschlagen	
7118/7150	MPPT BAT OC	
7191	Batterie-Hardware-Schutz	
7195	Batterieentladung bei Überstrom	
7196	Überstrom beim Laden der Batterie	
7198	Batterieüberspannung	
7223	Batterie-Kurzschlussstrom	
7120/7152	MPPT BAT OV	
7133/7125/ 7165/7157	PV-Rückfluss	Automatische Wiederherstellung: Wenn dieses Phänomen nach mehreren Wiederherstellungen wiederholt auftritt, überprüfen Sie bitte zunächst die Spezifikationsparameter der PV-Platte. Wenn die PV-Parameter innerhalb der Spezifikation liegen, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler und das technische Team.
7134/7126/ 7166/7158	PV OC	
7135/7127/ 7167/7159	PV UV	
7136/7128/ 7168/7160	PV OV	
7047	INV OT	Die Umgebung Temperatur beträgt zu hoch, wird es nach dem Abkühlen automatisch neu gestartet.
7123	PV-Schutz bei schwachem Licht	Dies ist lediglich eine Erinnerungsmeldung, die durch instabiles Sonnenlicht ausgelöst wird.
7132/7124/ 7164/7156	PV OT	Schalten Sie das Produkt aus und stellen Sie es für 2-3 Stunden an einen offenen Ort. Nach dem Abkühlen funktioniert das Produkt wieder normal.

Ausschluss

Die Garantie deckt keine Mängel ab, die durch normale Abnutzung, unsachgemäße Wartung, Handhabung, Lagerung, fehlerhafte Reparaturen, Änderungen am Produkt durch Dritte, die nicht Hersteller oder Vertreter sind, Nichtbeachtung der hierin enthaltenen Produktspezifikationen oder unsachgemäße Verwendung oder Installation verursacht wurden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Folgendes.

- Schäden während des Transports oder der Lagerung.
- Falsche Installation der Batterie im Produkt oder bei der Wartung.
- Verwendung des Produkts in einer ungeeigneten Umgebung.
- Unsachgemäße, unzureichende oder falsche Ladung, Entladung oder Produktionskreislauf, die nicht den hierin festgelegten entsprechen hierin.
- Unsachgemäße oder ungeeignete Verwendung.
- Unzureichende Belüftung.
- Nichtbeachtung der geltenden Sicherheitshinweise und Anweisungen.
- Veränderungen oder Reparaturversuche durch nicht autorisiertes Personal.
- Im Falle höherer Gewalt (z. B. Blitzschlag, Sturm, Überschwemmung, Feuer, Erdbeben usw.).
- Es bestehen keine anderen Garantien – weder stillschweigend noch ausdrücklich – als die hierin festgelegten. Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden oder indirekte Schäden, die im Zusammenhang mit den Produktspezifikationen, dem Wechselrichter, den MPPT-Reglern, der Batterie oder dem Batteriepack entstehen.

Das Urheberrecht dieses Handbuchs liegt bei FOXESS CO., LTD. Unternehmen oder Einzelpersonen ist es untersagt, dieses Handbuch ganz oder teilweise zu plagieren oder zu kopieren (einschließlich Software usw.). Die Vervielfältigung oder Verbreitung in jeglicher Form und mit jeglichen Mitteln ist nicht gestattet. Alle Rechte vorbehalten.

FOXESS CO., LTD.

Adresse: Nr. 939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China

Tel.: 0510- 68092998

Web: WWW.FOX-ESS.COM