

Benutzerhandbuch

für Hybrid-Wechselrichter



Anwendbare Modelle

AXIhycon 29.9H

AXIhycon 40H

AXIhycon 50H

Anwendbares System

Three phase system

Version 1.0, Veröffentlichungsdatum: 11, 2023

1. Einführung	01-04
1.1 Produktübersicht	01
1.2 Kabelkasten und Anschlusspunkte des Wechselrichters	02
1.3 Produktmerkmale	03
1.4 Verpackung	04
1.5 Für die Installation erforderliche Werkzeuge	04
2. Sicherheit und Warnungen	05-07
2.1 Sicherheit	05
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	05
2.3 Hinweis zur Verwendung	07
2.4 Mitteilung über die Entsorgung	07
3. Installation	08-37
3.1 Auswahl des Installationsortes für den Wechselrichter	08
3.2 Handhabung des Produkts	10
3.3 Montage des Wechselrichters	11
3.4 Übersicht der Wechselrichterverdrahtung	13
3.5 Verlegung des Erdungskabels	14
3.6 PV-Kabelverlegung	15
3.7 Verlegung des Batteriekabels	18
3.8 AC-Verkabelung	20
3.9 Zähler/CT-Anschluss	21
3.10 Wechselrichter-Kommunikation	24
3.11 Verkabelung des Dieselgenerators	31
3.12 Parallele Systemverkabelung	34
3.13 Verkabelung der Lithium-Batterie	35
3.14 Anschluss der Fernüberwachung des Wechselrichters	37
4. Übersicht	38-39
4.1 Intelligente LED-Anzeigen	38
4.2 Passwort zurücksetzen	39
4.3 Beschreibung des im Wechselrichter eingebauten Bluetooth	39
5. Inbetriebnahme und Abschaltung	40
5.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme	40
5.2 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme	40
5.3 Verfahren zur Abschaltung	41
5.4 Arbeitsmodus	44
5.5 Parallele Einstellungen	46
6. Wartung	47
6.1 Intelligenter Betrieb & Wartung	47
7. Fehlersuche	48
8. Spezifikationen	53
9. Anhang - FAQs	59

1.1 Produktübersicht

Die Axitec-Serie ist für kommerzielle Hybridsysteme konzipiert.

Der Wechselrichter kann so betrieben werden, dass er den Eigenverbrauch maximiert und Reservestrom bereitstellt, wenn das Netz ausfällt und nicht genügend PV-Strom zur Deckung des Lastbedarfs vorhanden ist.

Die Serie besteht aus den folgenden Wechselrichtermodellen:

AXIhycon 29.9H, AXIhycon 40H, AXIhycon 50H

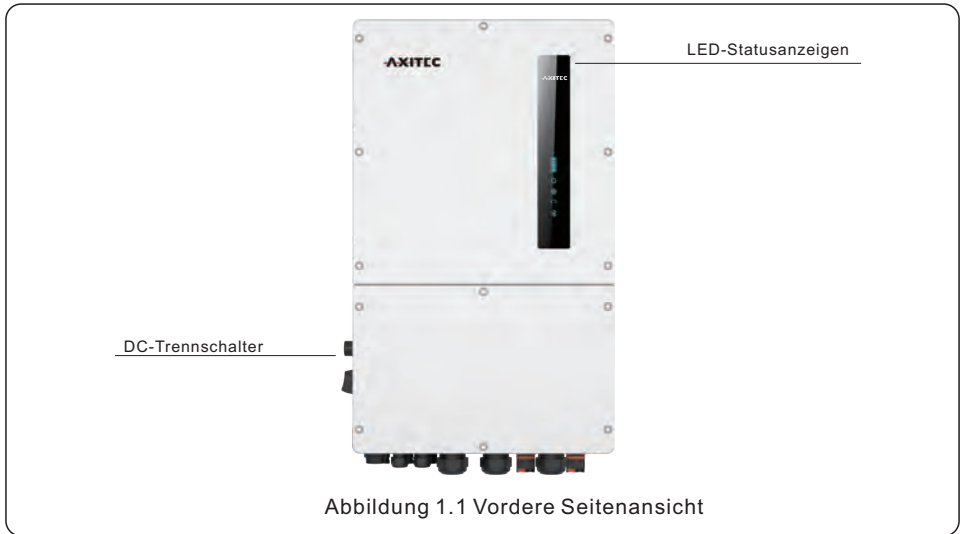


Abbildung 1.1 Vordere Seitenansicht

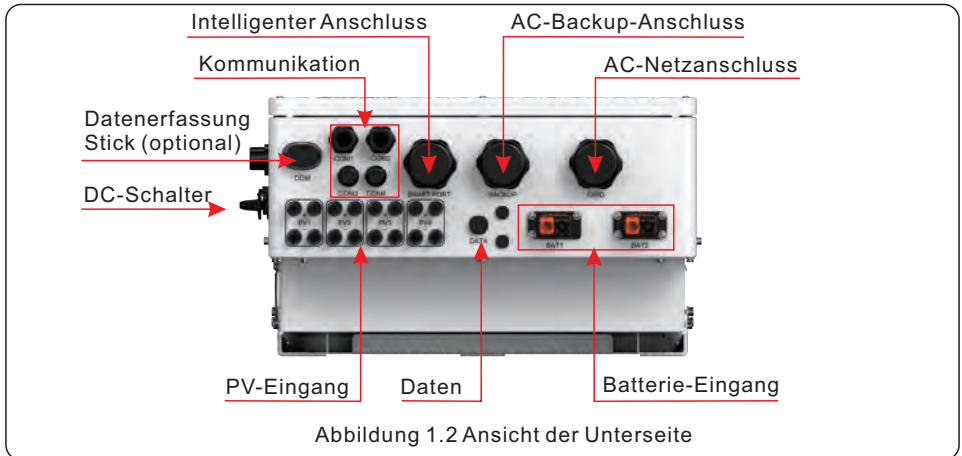
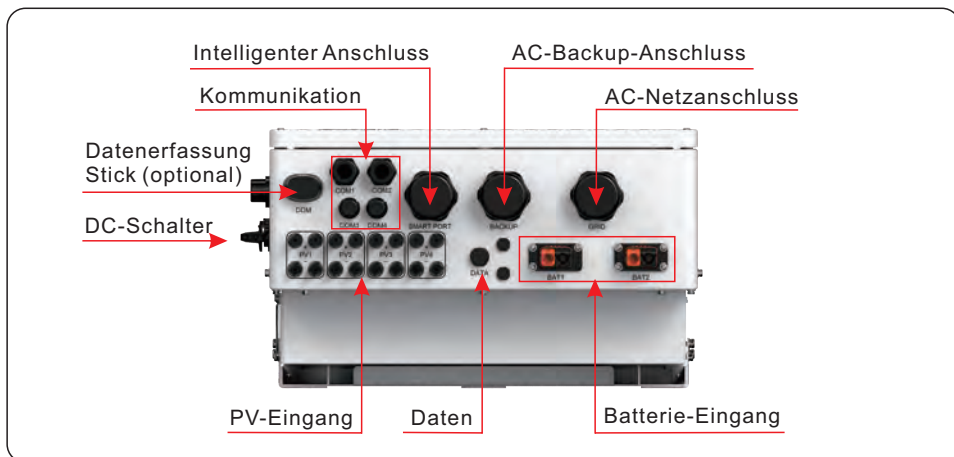


Abbildung 1.2 Ansicht der Unterseite

1.2 Kabelkasten und Anschlusspunkte des Wechselrichters



Name	Beschreibung
1. DC-Schalter	Dies ist der DC-Trennschalter für die PV-Anlage.
2. COM	Hier wird der Axitec-Datenlogger angeschlossen - es funktioniert nur die USB-Version des Loggers
3. COM1	RS485- und CAN-Kommunikationskabel sowie parallele Kabel sollten durch diese
4. COM2	RS485- und CAN-Kommunikationskabel sowie parallele Kabel sollten durch diese gehen
5. COM3	Die Kommunikationskabel für die 14STIFT-Klemmleiste sollten durch diese gehen
6. COM4	Die Kommunikationskabel für die 14STIFT-Klemmleiste sollten durch diese gehen
7. Smart Port	Die Leitung für die AC-Leiter zum Generator sollte hier angeschlossen werden
8. Sicherung	Die Leitung für die AC-Leiter zur Notstromtafel sollte hier angeschlossen werden
9. Netz	Die Leitung für die AC-Leiter zum Hauptanschlusskasten sollte hier angeschlossen werden
10. PV-Modul-Eingang	Die Leitung für die PV-Leiter sollte hier angeschlossen werden
11. der Batterieanschluss	Die Leitung für die Batterieleitungen sollte hier angeschlossen werden
12. DATEN	Erweitert die Reichweite des GPRS-Signals des Wechselrichters (Gilt nicht für die USA, Australien und Europa)

1.3 Produktmerkmale

Hervorragende Leistung

- Unterstützt zwei Batterien mit einem maximalen Lade-/Entladestrom von 70+70A/140A und bietet so eine flexible Batteriekonfiguration für Kunden vor Ort.
- Integrierte 4 MPPTs und Stringstrom bis zu 20A, geeignet für 182mm und 210mm PV-Module.
- Unterstützt das 1,6-fache der Nennleistung als Spitzenleistung am Notstromanschluss, um sicherzustellen, dass wichtige Verbraucher unterbrechungsfrei arbeiten können, wenn das Netz aus- und eingeschaltet wird, insbesondere für Klimaanlage, Wasserpumpen, Motoren usw.
- Unterstützt 100 % der Ungleichgewichtsleistung jeder Phase am Backup-Anschluss, um die Stromversorgung für verschiedene Lastszenarien sicherzustellen.
- Max. 6 Stück parallel für netzgebundenen und netzunabhängigen Betrieb, mit skalierbarer Kapazität, um mehr Kundenanforderungen zu erfüllen.
- Geringeres Gewicht (73 kg) im Vergleich zu ähnlichen 50k-Produkten, was die Installation und Wartung erleichtert.

Intelligente Funktion


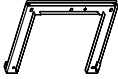


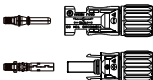
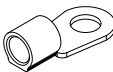



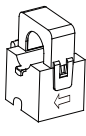
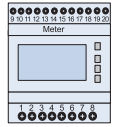




- Unterstützt die Spitzenlastregelung sowohl im Netz- als auch im Generatorbetrieb.
- Generatoranbindung mit mehreren Eingabemethoden und automatischer Generator-Ein/Aus-Steuerung.
- Umschaltzeit auf USV-Niveau (<10ms) zur Unterstützung kritischer Lasten während der gesamten Zeit.
- 99 % hoher PV-Ladewirkungsgrad zur Vermeidung übermäßiger PV-Verluste.
- 6 anpassbare Einstellungen für die Lade-/Entladezeit, um mehr Umsatz auf Kundenseite zu erzielen.
- Mehrere Arbeitsmodi für unterschiedliche Benutzerszenarien.
- Kontrollierbar und aktualisierbar über die AXIcloud App, wodurch Besuche vor Ort vermieden werden.

Sicher und zuverlässig

- Sicherheitsschutz mit integrierter AFCI-Funktion, die aktiv Lichtbogenfehler im PV-Array erkennt.
- Mehrfache Batterieschutzfunktion.

1.4 Verpackung

Bitte vergewissern Sie sich, dass die folgenden Gegenstände in der Verpackung Ihres Geräts enthalten sind:

 Wechselrichter x1	 Rückenplatte x1	 Befestigungsschraube x4	 Dehnschraube x5	 DC-Anschluss x8
 OT-Klemmen x13	 CAN-Kabel (3m) x1	 Batteriepol x2	 Griff x2	 CT x3
 Eastron Messgerät x1	 RJ45-Anschluss x11	 S2-WL-ST Stick x1	 GPRS-Antenne x1	 Manual

Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Axitec-Händler vor Ort.



ANMERKUNG

CT-Standardlänge: 4 m, und die Erweiterung wird nicht unterstützt.

1.5 Für die Installation erforderliche Werkzeuge

 Techniker-Schraubendreher	 Torx-Schraubendreher T20	 Abisolierzangen 12AWG bis 6AWG	 Abisolierzangen 20AWG bis 10AWG	 LUG-Crimpzange
 Kanalschlösser	 Multizähler (AC/DC-Ampere)	 Bohrmaschine und Schlagschrauber	 Drehmomentschraubendreher	 MC4 Crimpzange

2.1 Sicherheit

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und allgemeinen Hinweisen erscheinen in diesem Dokument wie unten beschrieben:



GEFAHR

"Gefahr" weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG

"Warnung" weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

"Vorsicht" weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



HINWEIS

Unter "Hinweis" finden Sie Tipps, die für den optimalen Betrieb Ihres Produkts wichtig sind.



WARNUNG: Brandgefahr

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem Bereich, in dem sich brennbare Materialien oder Gase befinden.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

An die Rs485- und USB-Schnittstellen dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die der SELV-Norm (EN 69050) entsprechen.



WARNUNG

Verbinden Sie den Pluspol (+) oder den Minuspol (-) des PV-Generators nicht mit der Erde, da dies zu schweren Schäden am Wechselrichter führen kann.



WARNUNG

Elektrische Installationen müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen elektrischen Sicherheitsnormen durchgeführt werden.



WARNUNG

Berühren Sie fünf Minuten lang keine internen Teile, nachdem Sie das Gerät vom Stromnetz, der PV-Anlage oder der Batterie getrennt haben.



WARNUNG

Um die Brandgefahr zu verringern, sind für alle an den Wechselrichter angeschlossenen Stromkreise Überspannungsschutzvorrichtungen (OCPD) erforderlich.

Die DC OCPD muss gemäß den örtlichen Anforderungen installiert werden. Alle Leiter der Photovoltaik-Quell- und Ausgangstromkreise müssen mit Isolatoren ausgestattet sein, die dem NEC Artikel 690, Teil II entsprechen. Alle einphasigen Axitec-Wechselrichter verfügen über einen integrierten DC-Freischalter.



VORSICHT

Gefahr eines Stromschlags. Entfernen Sie nicht die Abdeckung. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile; überlassen Sie die Wartung qualifizierten und zugelassenen Servicetechnikern.



VORSICHT

Die PV-Leiter werden mit Hochspannungs-Gleichstrom gespeist, wenn die PV-Module dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.



VORSICHT

Die Oberflächentemperatur des Wechselrichters kann bis zu 75 erreichen.

Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie nicht die Oberfläche des Wechselrichters, während er in Betrieb ist. Der Wechselrichter muss so installiert werden, dass er keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. .



HINWEIS

Die mit dem Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen der IEC 61730 Klasse A entsprechen.



WARNUNG

Die Arbeiten müssen von einem lizenzierten Elektriker oder einer von Axitec autorisierten Person durchgeführt werden.



WARNUNG

Die Installateure müssen während des gesamten Installationsvorgangs persönliche Schutzausrüstung tragen, um sich vor elektrischen Gefahren zu schützen.



WARNUNG

Der AC-Backup-Anschluss des Wechselrichters kann nicht an das Netz angeschlossen werden.



WARNUNG

Bitte lesen Sie vor der Installation und Konfiguration des Wechselrichters das Produkthandbuch der Batterie.



Systeme, die dieses Produkt verwenden, müssen in Übereinstimmung mit dem NEC und den örtlichen elektrischen Vorschriften und Normen entworfen und gebaut werden.



HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass die maximale Betriebshöhe 4000 m beträgt, die maximale PV-Eingangsspannung jedoch bei einer Höhe von über 2000 m abnimmt. Die folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Höhe und Spannung.

Höhenlage (m)	Spannung (Vdc)
2000	1000
2700	1000
3000	981
3500	925
4000	875

2.3 Hinweis zur Verwendung

Der Wechselrichter ist nach den geltenden Sicherheits- und technischen Richtlinien gebaut. Verwenden Sie den Wechselrichter nur in Anlagen, die den folgenden Spezifikationen entsprechen:

1. Eine feste Installation ist erforderlich.
2. Die Elektroinstallation muss allen örtlichen und nationalen Vorschriften und Normen entsprechen.
3. Der Wechselrichter muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.
4. Der Wechselrichter muss gemäß den technischen Daten des Wechselrichters installiert werden.

2.4 Informationen zur Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Die Abfälle müssen getrennt und einer geeigneten Entsorgungsanlage zugeführt werden, um ein ordnungsgemäßes Recycling zu gewährleisten und negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

Die örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften sind zu beachten und einzuhalten.



3.1 Auswahl des Installationsortes für den Wechselrichter

Bei der Auswahl des Standortes für den Wechselrichter sollten folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Direkte Sonneneinstrahlung kann die Ausgangsleistung aufgrund von Überhitzung verringern. Wir empfehlen Ihnen, den Wechselrichter nicht in direktem Sonnenlicht zu installieren. Ideal ist ein Standort, an dem die Umgebungstemperatur 40°C nicht überschritten wird.
- Wir empfehlen Ihnen außerdem, den Wechselrichter an einem Ort zu installieren, an dem Regen und Schnee nicht direkt auf ihn fallen können. Der ideale Installationsort ist an einer nach Norden ausgerichteten Wand unter einem Dachvorsprung.

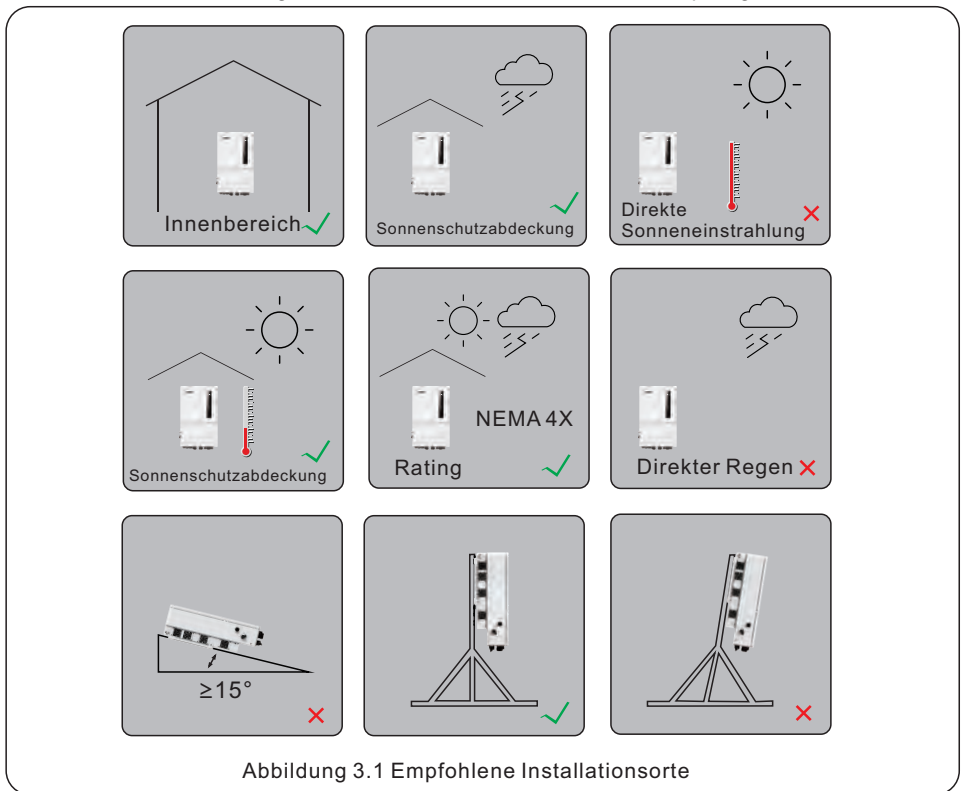


Abbildung 3.1 Empfohlene Installationsorte

WARNUNG: Brandgefahr



Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in Bereichen mit leicht entzündlichen Materialien oder Gasen.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Die Montagestruktur, in der der Wechselrichter installiert wird, muss feuerfest sein.

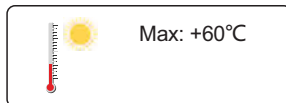
Bei der Auswahl des Standorts für den Wechselrichter ist Folgendes zu beachten:



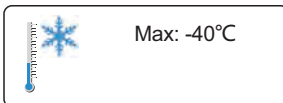
VORSICHT: Heiße Oberfläche

- Die Temperatur des Kühlkörpers des Wechselrichters kann bis zu 75°C erreichen.

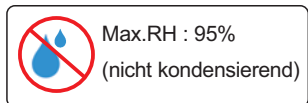
Die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung sollten die folgenden Anforderungen erfüllen:



Max: +60°C



Max: -40°C



Max.RH : 95%
(nicht kondensierend)

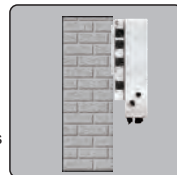
Abbildung 3.2 Bedingungen der Installationsumgebung



Tragende Fläche:

Hergestellt aus nicht brennbaren Materialien

Max. Tragfähigkeit ≥ 4 mal das Gewicht des Wechselrichters



3.1.1 Freiräume

- Wenn mehrere Wechselrichter am Standort installiert sind, sollte ein Mindestabstand von 500 mm zwischen jedem Wechselrichter und allen anderen montierten Geräten eingehalten werden. Die Unterseite des Wechselrichters sollte sich mindestens 1000 mm über dem Boden befinden.
- Die LED-Statusanzeigeleuchten auf der Vorderseite des Wechselrichters dürfen nicht blockiert werden.
- Wenn der Wechselrichter in einem geschlossenen Raum installiert werden soll, muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.

3.1.2 Technische Daten prüfen

- Im Abschnitt "Technische Daten" am Ende dieses Handbuchs finden Sie weitere Anforderungen an die Umgebungsbedingungen (Temperaturbereich, Höhe usw.)

3.1.3 Winkel der Installation

- Dieses Modell des Axitec-Wechselrichters muss vertikal montiert werden (90 Grad oder rückwärts in einem Winkel von höchstens 15 Grad von 90 Grad vertikal).

3.1.4 Vermeiden Sie direktes Sonnenlicht

Vermeiden Sie es, den Wechselrichter an einem Ort zu installieren, der direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Direkte Sonnenbestrahlung kann zu:

- Begrenzung der Leistungsabgabe (mit der Folge einer geringeren Energieerzeugung).
- Vorzeitiger Verschleiß der elektrischen/elektromechanischen Komponenten.
- Vorzeitiger Verschleiß der mechanischen Komponenten (Dichtungen) und der Benutzeroberfläche.

3.1.5 Luftzirkulation

Installieren Sie das Gerät nicht in kleinen, geschlossenen Räumen, in denen die Luft nicht frei zirkulieren kann.

Um eine Überhitzung zu vermeiden, achten Sie immer darauf, dass der Luftstrom um den Wechselrichter nicht blockiert wird.

3.1.6 Entzündliche Stoffe

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen. Halten Sie einen Mindestabstand von drei Metern (10 Fuß) zu solchen Stoffen ein.

3.1.7 Wohnbereich

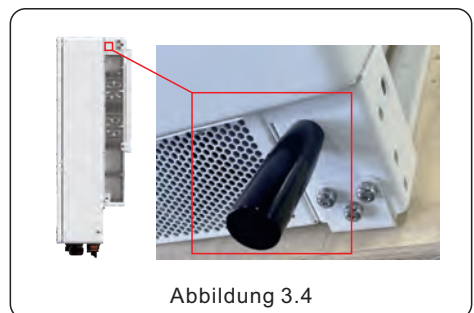
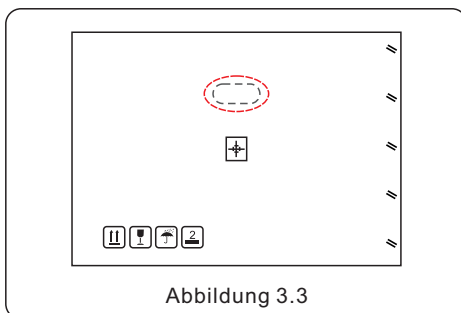
Installieren Sie das Gerät nicht in einem Wohnbereich, in dem mit der längeren Anwesenheit von Menschen oder Tieren zu rechnen ist.

Je nach Aufstellungsort des Wechselrichters (z. B. die Art der Oberfläche um den Wechselrichter, den allgemeinen Raumeigenschaften usw.) und der Qualität der Stromversorgung kann der Schallpegel des Wechselrichters recht hoch sein.

3.2 Handhabung des Produkts

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise zur Handhabung des Wechselrichters:

1. Die roten Kreise unten kennzeichnen Ausschnitte auf der Produktverpackung - einen pro Seite. Drücken Sie die Ausschnitte ein, um Griffe zum Bewegen des Wechselrichters zu bekommen (siehe Abbildung 3.3).
2. Zum Herausnehmen des Wechselrichters aus dem Versandkarton werden zwei Personen benötigt. Verwenden Sie die in den Kühlkörper integrierten Griffe, um den Wechselrichter aus dem Karton zu nehmen.
3. Setzen Sie den Wechselrichter langsam und vorsichtig ab. Dadurch wird sichergestellt, dass die internen Komponenten und das äußere Gehäuse nicht beschädigt werden.
4. An der Maschine befinden sich vier schwarze Montagehandläufe, die abnehmbar sind und sich bequem installieren lassen (siehe Abbildung 3.4).
5. Die Position der Montage der Handläufe als rote Markierung in Abbildung 3.4.



3.3 Montage des Wechselrichters

- Montieren Sie den Wechselrichter an einer Wand oder Struktur, die das Gewicht des Geräts tragen kann.
- Der Wechselrichter muss vertikal mit einer maximalen Neigung von +/- 5 Grad montiert werden.
Eine Überschreitung dieses Winkels kann zu einer Verringerung der Ausgangsleistung führen.
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Luftströmung um den Wechselrichter nicht blockiert wird. Ein Mindestabstand von 500 mm sollte zwischen Wechselrichtern und Gegenstände sein, und 1000 mm Abstand zwischen der Unterseite des Wechselrichters und dem Boden.



Abbildung 3.5 Montageabstände des Wechselrichters

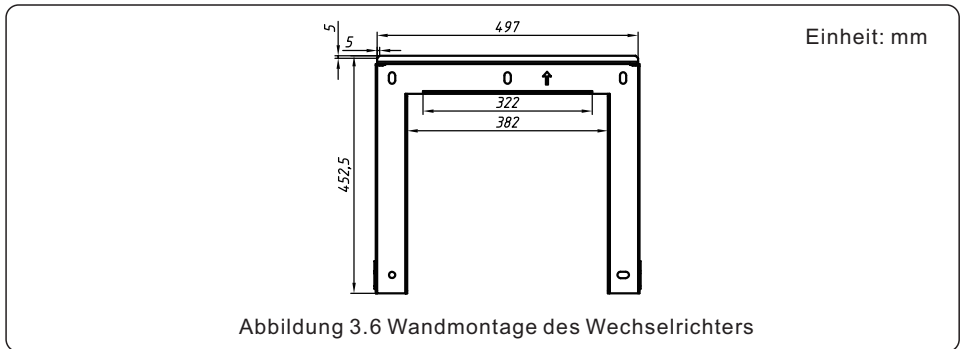
- Die Sichtbarkeit der LED-Anzeigeleuchten sollte berücksichtigt werden.
- Um den Wechselrichter herum muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein.



HINWEIS

Es dürfen keine Gegenstände auf dem Wechselrichter gelagert oder gegen ihn gestellt werden.

Maße der Halterung:

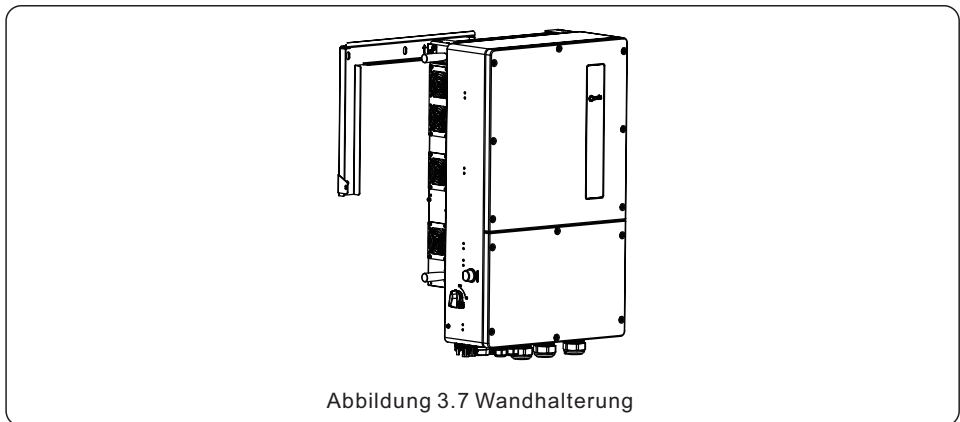


Sobald ein geeigneter Standort gemäß Abschnitt 3.1 gefunden wurde, montieren Sie die Wandhalterung gemäß Abbildung 3.6 an der Wand.

Der Wechselrichter muss vertikal montiert werden.

Die Schritte zur Montage des Wechselrichters sind unten aufgeführt:

1. Wählen Sie die Montagehöhe der Halterung und markieren Sie die Befestigungslöcher. Bei Ziegelwänden sollte die Position der Löcher für Dehnschrauben geeignet sein.
2. Heben Sie den Wechselrichter an (achten Sie darauf, dass das Gehäuse nicht belastet wird) und richten Sie die hintere Halterung des Wechselrichters auf den konvexen Teil der Montagehalterung aus. Hängen Sie den Wechselrichter in die Montagehalterung und vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter fest sitzt (siehe Abbildung 3.7).



WARNUNG:

Der Wechselrichter muss vertikal montiert werden.

3.4 Übersicht der Wechselrichterverdichtung

	Zweck	Anschlussstellen
PV-Kabel	PV DC-Anschluss zum Wechselrichter	Von der PV-Anlage zum DC+ und DC- Klemmen im Wechselrichter
Batteriekabel	Batterie DC-Anschluss zum Wechselrichter	Von den Batteriepolen (+) und (-) zu die Klemmen BAT+ und BAT- des Wechselrichters
AC-Netzkabel	Wechselrichter AC-Anschluss zur Hauptschalttafel	Von der OCPD in der Hauptschalttafel zu die Klemmen AC-GRID L1, L2, L3
AC-Ersatzkabel	Wechselrichter AC-Anschluss zum Backup-Teilpanel	Vom Unterpanel für Sicherungslasten OCPD zu die Klemmen AC-BACKUP L1, L2, L3 des Wechselrichters
Erdungskabel	Erdungsleitern für das System	Von der Erdungsschiene der Hauptschalttafel zu die Erdungsschiene im Inneren des Wechselrichter-Kabelbaums
Zähler Kabel	Kommunikation zwischen Wechselrichter und Zähler	Vom Zähler zum Terminal HM. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abbildung Einbau des Energiezählers
Batterie Kommunikationskabel	Kommunikation zwischen den Wechselrichter und die Batterie	Von der Batterie zum BMS-Terminal. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abbildung Einsetzen der Batterie
Datenlogger (fakultativ)	Überwachung des Systems auf AXIcloud	USB-COM-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters (Weitere Einzelheiten finden Sie in der Axitec Datenlogger Produkthandbuch)



HINWEIS

Die Leiterabmessungen und die OCPD-Dimensionierung müssen in Übereinstimmung mit dem National Electrical Code (NEC) und den örtlichen Normen sein.

3.5 Verlegung des Erdungskabels

An beiden Seiten des Wechselrichters ist ein externer Erdungsanschluss vorhanden.

OT-Klemmen vorbereiten: M5. Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um den Kabelschuh an den Anschluss zu crimpen.

Verbinden Sie die OT-Klemme mit dem Erdungskabel auf der rechten Seite des Wechselrichters. Das Drehmoment beträgt 3,5N.m.

M5-Schraube entfernt
Drehmoment: 3,5N.m

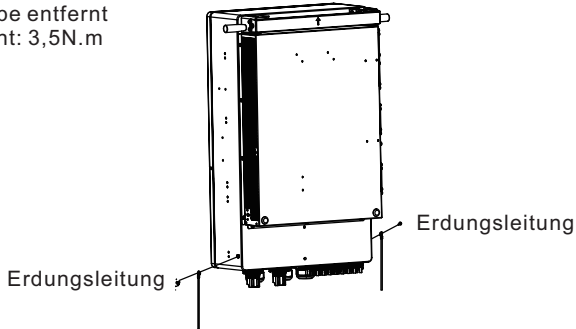


Abbildung 3.8 Anschluss des externen Erdungsleiters

Um die Erdungsklemme am Kühlkörper anzuschließen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Wir empfehlen die Verwendung eines Kupferdrahtes für die Chassis-Masse. Es kann entweder ein massiver Leiter oder eine Litze verwendet werden. Beachten Sie die örtliche Norm für die Maße des Kabels.
2. OT-Klemme anbringen: M5.



WICHTIG

Bei mehreren parallel geschalteten Wechselrichtern sollten alle Wechselrichter an denselben Erdungspunkt angeschlossen werden, um die Möglichkeit eines Spannungspotentials zwischen den Wechselrichter-Massen auszuschließen.

3. Isolieren Sie das Erdungskabel auf eine geeignete Länge ab (siehe Abbildung 3.9).
4. Crimpen Sie einen Ringstecker auf das Kabel und schließen Sie es an die Erdungsklemme des Gehäuses an.

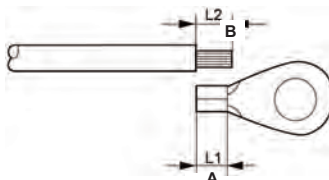


Abbildung 3.9 Externe Erdungsleiterklemme

3.6 PV-Kabelverlegung



Stellen Sie vor dem Anschluss des Wechselrichters sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Generators innerhalb der Grenzwerte des Wechselrichters liegt.

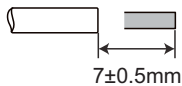


Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass die Polarität der Ausgangsspannung des PV-Generators mit den Symbolen "DC+" und "DC-" übereinstimmt.



Bitte verwenden Sie ein Gleichstromkabel, das für eine PV-Anlage zugelassen ist.

1. Wählen Sie ein geeignetes Gleichstromkabel und isolieren Sie die Drähte um $7 \pm 0,5$ mm ab. Siehe Tabelle unten für genaue Spezifikationen.



Typ des Kabels	Querschnitt (mm ²)	
	Bereich	Empfohlener Wert
Branchenübliches PV-Kabel	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Abbildung 3.10

2. Nehmen Sie die Gleichstromklemme aus dem Zubehörbeutel, drehen Sie die Schraubkappe, um sie zu demontieren, und entfernen Sie die wasserdichte Manschette.

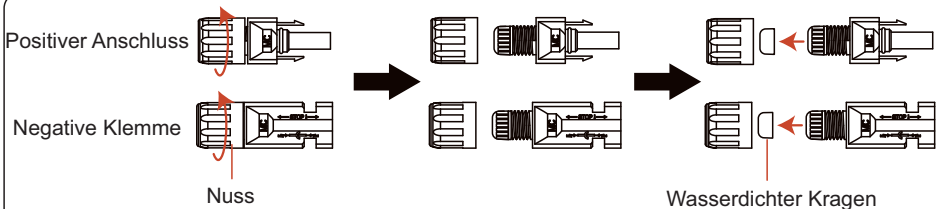
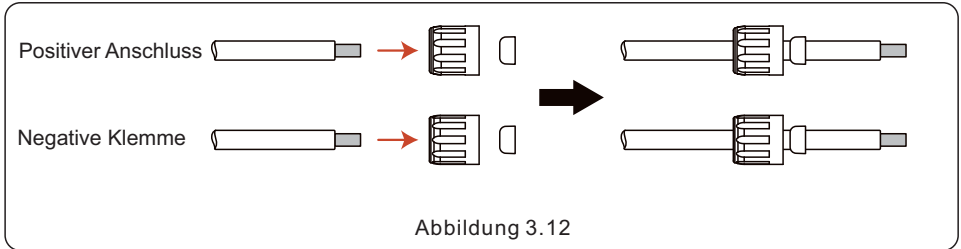
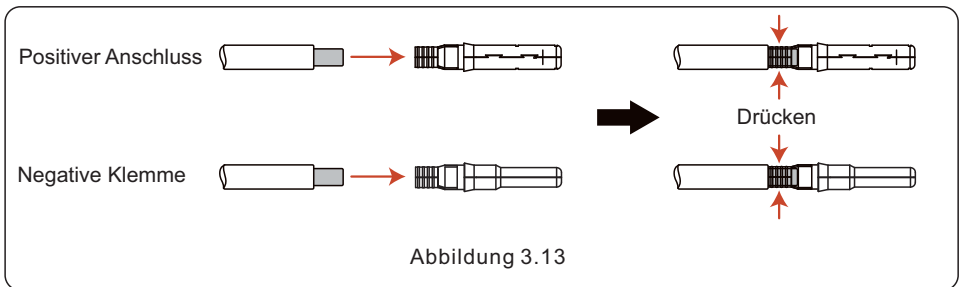


Abbildung 3.11

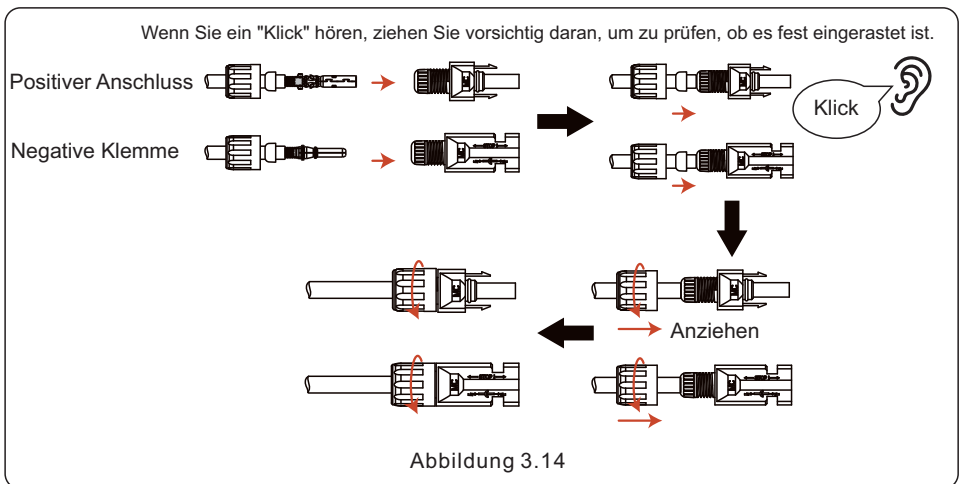
3. Führen Sie das abisolierte Gleichstromkabel durch die Mutter und den wasserdichten Kragen.



4. Verbinden Sie den Drahtteil des Gleichstromkabels mit der Metall-Gleichstromklemme und quetschen Sie ihn mit einem speziellen Werkzeug zum Crimpen von DC-Klemmen.



5. Stecken Sie das gecrimpte Gleichstromkabel fest in die Gleichstromklemme, setzen Sie dann die wasserdichte Manschette in die Gleichstromklemme ein und ziehen Sie die Mutter fest.



6. Messen Sie die PV-Spannung des DC-Eingangs mit einem Multizähler und überprüfen Sie die Polarität des DC-Eingangskabels.

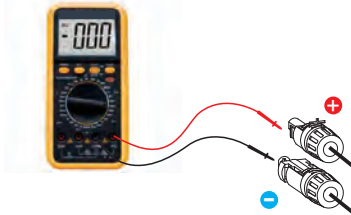


Abbildung 3.15

7. Schließen Sie die verdrahtete Gleichstromklemme wie in der Abbildung gezeigt an den Wechselrichter an, bis Sie ein leichtes "Klick" hören, das anzeigt, dass sie richtig angeschlossen ist.

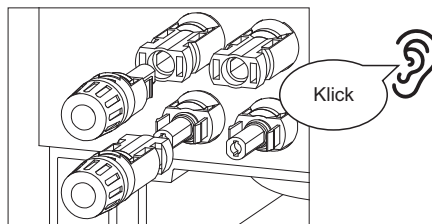


Abbildung 3.16



VORSICHT!

Wenn die DC-Eingänge versehentlich umgekehrt verpolt sind oder der Wechselrichter fehlerhaft ist oder nicht ordnungsgemäß funktioniert, dürfen Sie den DC-Schalter NICHT ausschalten, da dies einen DC-Lichtbogen verursachen und den Wechselrichter beschädigen oder sogar zu einer Brandkatastrophe führen kann.

Die richtigen Schritte sind:

*Verwenden Sie eine Strommesszange, um den Gleichstrom des Strangs zu messen.

*Wenn dieser über 0,5 A liegt, warten Sie, bis die Sonneneinstrahlung abnimmt und der Strom unter 0,5 A sinkt.

*Erst wenn der Strom unter 0,5 A liegt, dürfen Sie die DC-Schalter ausschalten und die PV-Strings abklemmen.

* Um die Möglichkeit eines Fehlers vollständig auszuschließen, sollten Sie die PV-Strings nach dem Ausschalten des Gleichstromschalters abklemmen, um Sekundärfehler aufgrund der kontinuierlichen PV-Energie am nächsten Tag zu vermeiden.

Bitte beachten Sie, dass Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind, nicht von der Gerätegarantie abgedeckt sind.

3.7 Verlegung des Batteriekabels



GEFAHR

BVergewissern Sie sich vor dem Anbringen der Batteriekabel, dass die Batterie ausgeschaltet ist.
Verwenden Sie einen Multizähler, um sicherzustellen, dass die Batteriespannung 0 V DC beträgt, bevor Sie fortfahren.
Lesen Sie im Handbuch des Batterieprodukts nach, wie Sie die Batterie ausschalten können.

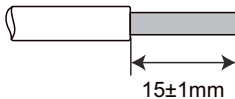


HINWEIS

Die Battersicherung im Kabelkasten des Wechselrichters ist austauschbar. Der Austausch kann nur von einem von Axitec autorisierten Techniker durchgeführt werden.
Die Spezifikationen BAT fuse1 und fuse2 sind 1000 V 100 A.
Die empfohlene Spezifikation des externen BAT-Leistungsschalters für jede Batterie beträgt 80 A.

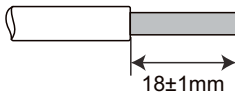
3.7.1 Installationschritte

Maße der Abisolierlinie in der Maschine



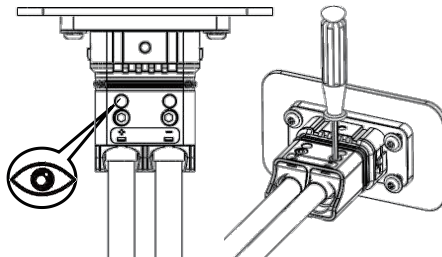
Typ des Kabels	Querschnitt mm ²
Batteriekabel	10.0~25.0 MAX

Maße der Abisolierlinie außerhalb der Maschine

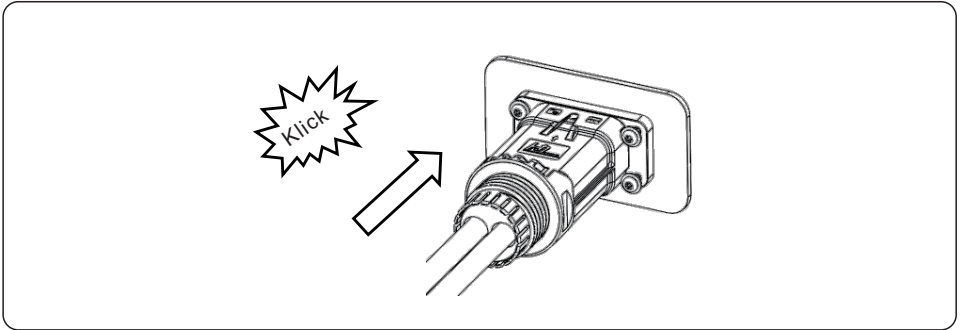


Typ des Kabels	Querschnitt mm ²
Batteriekabel	10.0~25.0 MAX

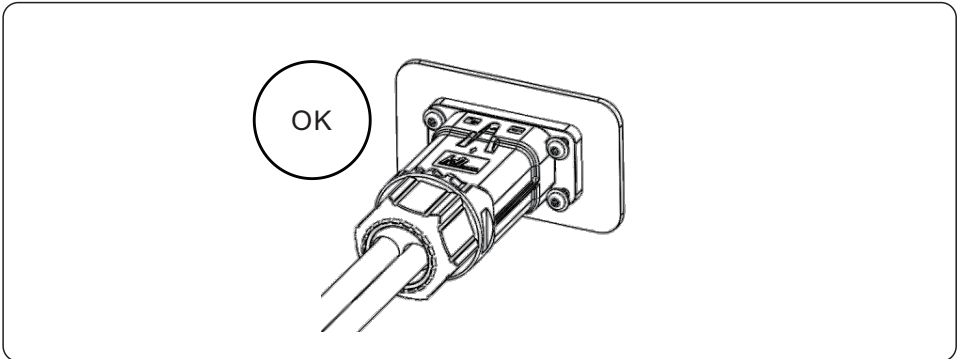
1. Führen Sie das Kabel entsprechend der Leitungsreihenfolge in den Gummikern ein.
Beachten Sie die Perspektive Das Drehmoment des Schraubendrehers beträgt $4 \pm 0,1$ N. M.



2. Schieben Sie den Hauptkörper in den Gummikern, bis Sie ein "Klick" hören.

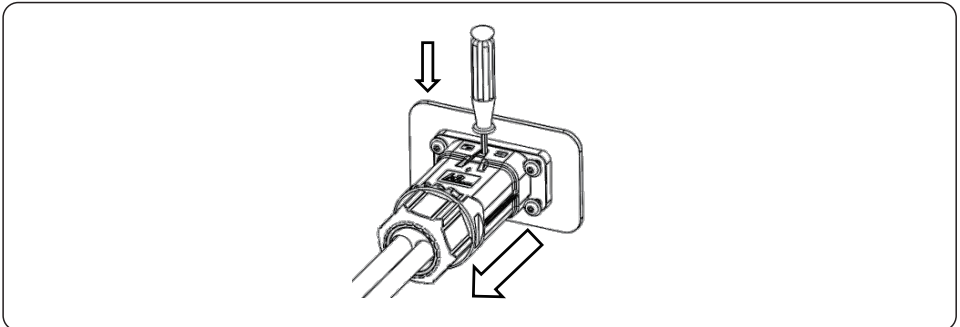


3. Die Installation ist abgeschlossen.



3.7.2 Demontageschritte

1. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Entriegelungsposition auszurichten, drücken und halten Sie das Hauptgehäuse und ziehen Sie zurück, um die Entfernung abzuschließen.



3.8 AC-Verkabelung



GEFAHR

Vergewissern Sie sich vor der Installation der Wechselstromkabel, dass die OCPDs (Unterbrecher) ausgeschaltet sind.

Prüfen Sie mit einem Multizähler, ob die Wechselspannungen 0Vac betragen, bevor Sie fortfahren.

Es gibt drei Sätze von AC-Ausgangsklemmen und die Installationsschritte sind für beide gleich.

Die maximale Temperatur für den Anschluss von Wechselstrom- und Batterieklemmen beträgt 85°C.

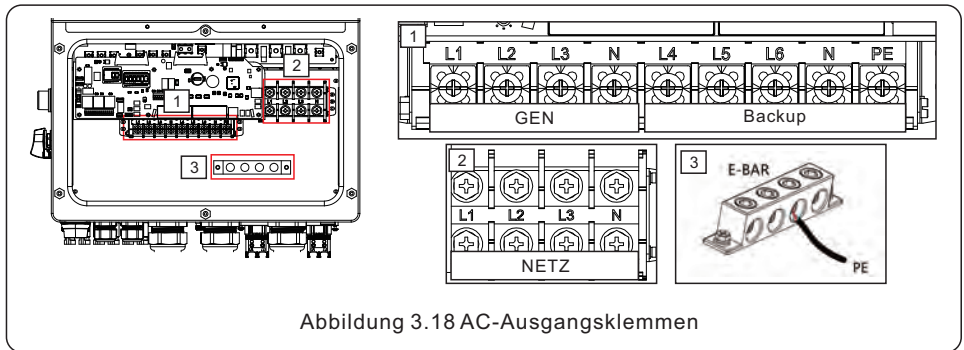


Abbildung 3.18 AC-Ausgangsklemmen

Modell	AC-Erzeugung/AC-Backup/AC-Netz	Erdungsleiste
Drahtgröße	4/4/0 AWG	2 AWG
Drehmoment	28.2 N.m	20.3 N.m
Kabel	16 mm ² /16 mm ² /50 mm ²	25 mm ²

1. Führen Sie die Wechselstromkabel für die Backup-Lastschalttafel (Backup) und die Hauptanschlusschalttafel (Netz) in den Kabelkasten des Wechselrichters. Die Backup-Lastschalttafel sollte nicht elektrisch mit der Hauptschalttafel verbunden sein.
2. Die Enden jedes Kabels 13 mm abisolieren. Crimpen Sie die Stecker vom Typ R auf die Enden.
3. Entfernen Sie die Klemmenbolzen, stecken Sie sie in die Steckverbinder und verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um die Bolzen zu sichern.
4. Schauen Sie auf den Klemmenetiketten nach, um die AC-Leitungen an die richtigen Klemmen anzuschließen.

Das empfohlene Drehmoment für die Kabelverschraubung für die Installation beträgt 7-7,5 Nm. Um die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten, überprüft der Bediener regelmäßig, ob die Installation dicht ist.

3.9 Zähler/CT-Anschluss



VORSICHT!

Vergewissern Sie sich, dass das Wechselstromkabel vollständig vom Wechselstrom getrennt ist, bevor Sie das intelligente Zählgerät oder den Stromwandler anschließen.

3.9.1 CT-Installation

Der in der Produktverpackung enthaltene Stromwandler ist für die Installation von Hybridsystemen obligatorisch. Er kann verwendet werden, um die Richtung des Netzstroms zu erkennen und den Betriebszustand des Systems an den Hybrid-Wechselrichter zu übermitteln.

CT-Modell: ESCT-T50-300A/5A

CT-Kabel: Größe - 2,3mm², Länge - 4m

Installieren Sie den Stromwandler an der heißen Leitung am Netzanschlusspunkt des Systems, und der Pfeil auf dem Stromwandler muss in die Netzrichtung zeigen.

Führen Sie die Stromwandlerdrähte durch den COM3-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters und schließen Sie die Stromwandlerdrähte an die 14-polige Kommunikationsklemmleiste an.

CT-Draht	14-polige Kommunikationsklemmleiste
Weiß	Stift 1 (von links nach rechts)
Schwarz	Stift 2 (von links nach rechts)
Weiß	Stift 3 (von links nach rechts)
Schwarz	Stift 4 (von links nach rechts)
Weiß	Stift 5 (von links nach rechts)
Schwarz	Stift 6 (von links nach rechts)

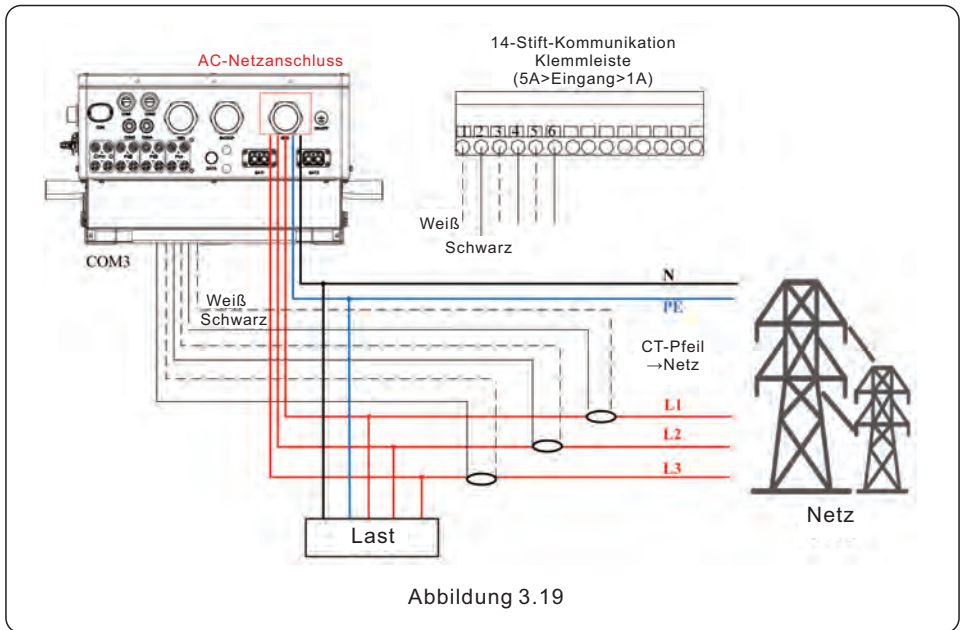
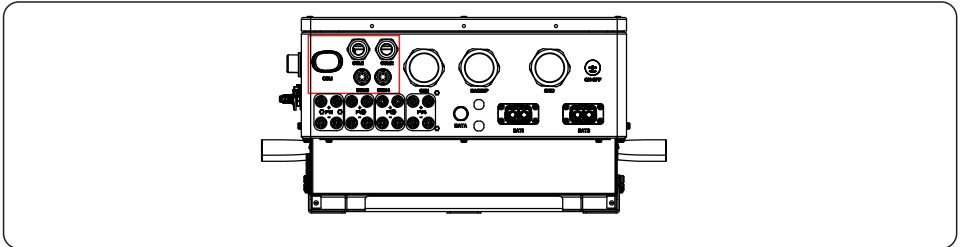


Abbildung 3.19

3.10 Wechselrichter-Kommunikation

3.10.1 Kommunikationsanschlüsse



Anschluss	Anschlusstyp	Beschreibung
COM	USB	Wird für den Anschluss des Axitec-Datenloggers verwendet
COM1	4-Loch wasserdichte Kabelverschraubung	Für den RJ45-Anschluss in der Kabeldose
COM2	4-Loch wasserdichte Kabelverschraubung	Für den RJ45-Anschluss in der Kabeldose
COM3	6-Loch wasserdichte Kabelverschraubung	Verwendet für 14-poligen Klemmenblockanschluss Kabeldose innen
COM4	6-Loch wasserdichte Kabelverschraubung	Verwendet für 14-poligen Klemmenblockanschluss Kabeldose innen

Verdrahtungsschritte für COM1-COM4:

Schritt 1. Lösen Sie die Kabelverschraubung und entfernen Sie die wasserdichten Kappen im Inneren der Kabelverschraubung entsprechend der Anzahl der Kabel und lassen Sie die wasserdichten Kappen auf den nicht verwendeten Löchern.

Schritt 2. Führen Sie das Kabel in die Löcher der Kabelverschraubung.

(COM1-COM2 Lochdurchmesser: 6mm, COM3-COM4 Lochdurchmesser: 2mm)

Schritt 3. Schließen Sie das Kabel an die entsprechenden Klemmen in der Kabelbox an.

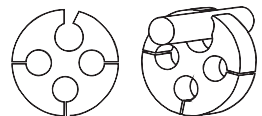
Schritt 4. Montieren Sie die Kabelverschraubung wieder und stellen Sie sicher, dass die Kabel in der Kabelbox nicht geknickt oder gedehnt sind.



HINWEIS:

Die 4-Loch-Befestigungsringe im Inneren der Kabelverschraubung für COM1 und COM2 haben seitliche Öffnungen.

Öffnen Sie den Spalt mit der Hand und drücken Sie die Kabel durch die seitlichen Öffnungen in die Löcher.



3.10.2 Kommunikationsterminals

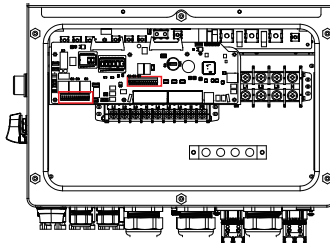


Abbildung 3.21 Kommunikationsterminals

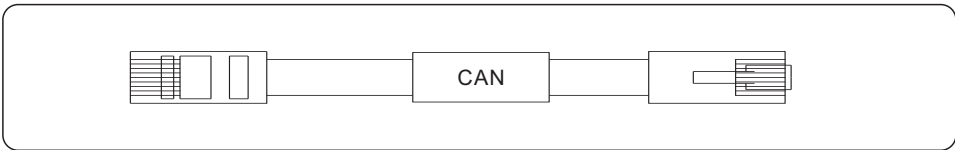
Terminal	Typ	Beschreibung
BMS	RJ45	Wird für die CAN-Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem BMS der Lithiumbatterie verwendet.
Zähler	RJ45	(Optional) Wird für die RS485-Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Smart Zähler verwendet.
DRM	RJ45	(Optional) Für die Funktion Demand Response oder Logic Interface. Diese Funktion kann in Großbritannien und Australien erforderlich sein.
EMS	RJ45	Wird für die CAN-Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und externen Geräten oder Steuerungen von Drittanbietern verwendet.
P-A	RJ45	(Optional) Kommunikationsanschluss für Parallelbetrieb.
P-B	RJ45	(Optional) Kommunikationsanschluss für Parallelbetrieb.
DIP Schalter (2-1)	-	Wenn das parallele Gerät an die erste und letzte Konsole der Parallelverbindung angeschlossen ist, müssen Sie den DIP-Schalter auf der ARM-Platine auf EIN stellen, und die mittlere Maschine alle auf AUS.
HM	Klemmleiste	Stift 1 & Stift 6 (von links nach rechts) Für den Anschluss der Stromwandlerleitung.
G-V	Klemmleiste	Stift 7 & Stift 8 (von links nach rechts) Werden für das Start-Stopp-Signal des Generators verwendet.
G-S	Klemmleiste	Stift 9 & Stift 10 (von links nach rechts) Reserviert.
ATS380V	Klemmleiste	Stift 13(L) Stift 14(N) (von links nach rechts) 380V ATS-Signal.

3.10.3 Anschluss der BMS-Klemme

3.10.3.1 Mit Lithiumbatterie

Die CAN-Kommunikation wird zwischen dem Wechselrichter und kompatiblen Batteriemodellen unterstützt.

Führen Sie das CAN-Kabel durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Wechselrichters und schließen Sie es mit einem RJ45-Stecker an das BMS-Terminal an.



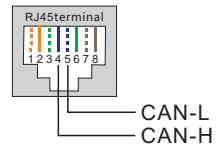
HINWEIS:



Bevor Sie das CAN-Kabel an die Batterie anschließen, prüfen Sie bitte, ob die Stift-Reihenfolge des Wechselrichters und der Batterie übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmt, müssen Sie den RJ45-Stecker an einem Ende des CAN-Kabels abschneiden und die Stift-Reihenfolge entsprechend den Stift-Definitionen des Wechselrichters und der Batterie anpassen.

Die Stift-Definition des BMS-Ports des Wechselrichters ist wie folgt EIA/TIA 568B.

CAN-H auf Stift 4: Blau
CAN-L auf Stift 5: Blau/Weiß



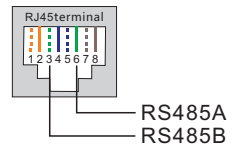
HINWEIS:



Bevor Sie das RS485-Kabel an die Batterie anschließen, überprüfen Sie bitte, ob die Kommunikations-Stiftreihenfolge des Wechselrichters und der Batterie übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmt, müssen Sie den RJ45-Stecker an einem Ende des RS485-Kabels abschneiden und die Stift-Reihenfolge entsprechend den Stift-Definitionen des Wechselrichters und der Batterie anpassen.

Die Stift-Definition des BMS-Ports des Wechselrichters ist wie folgt EIA/TIA 568B.

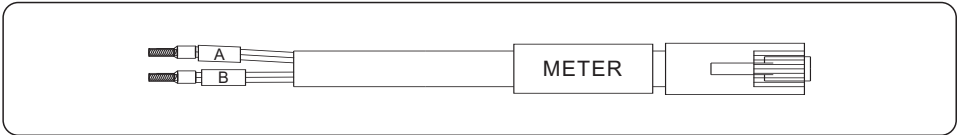
RS485A an Stift 6: Grün
RS485B auf Stift 3: Grün/Weiß



3.10.4 Zählerklemmenanschluss (optional)

Wenn Sie einen intelligenten Zähler dem mitgelieferten Stromwandler vorziehen, wenden Sie sich bitte an einen Axitec-Vertriebsmitarbeiter, um den intelligenten Zähler und den entsprechenden Stromwandler zu bestellen.

Führen Sie das RS485-Kabel des Messgeräts durch den COM1- oder COM2-Anschluss des Umrichters und mit einem RJ45-Stecker an das Zählerterminal anschließen.



HINWEIS:

Die Stiftbelegung des Zähleranschlusses ist wie folgt EIA/TIA 568B.

RS485A an Stift 1: Orange/Weiß
RS485B auf Stift 2: Orange



The diagram shows an RJ45 terminal block with pins numbered 1 through 8. Pin 1 is labeled 'RS485B' and pin 2 is labeled 'RS485A'. The other pins are not labeled.

HINWEIS:

Definition eines kompatiblen intelligenten Zählerstifts.

ESCT-T50-300A/5A- Stift 9 ist RS485B und Stift 10 ist RS485A

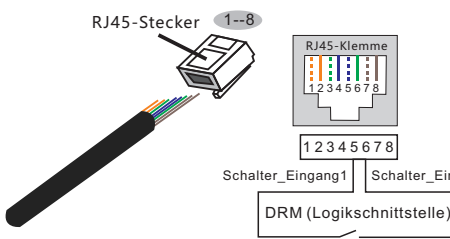
3.10.5 Anschluss des DRM-Ports (optional)

3.10.5.1 Für die Fernabschaltfunktion

Axitec-Wechselrichter unterstützen die Fernabschaltung, so dass Sie den Wechselrichter über logische Signale ein- und ausschalten können.

Der DRM-Anschluss verfügt über einen RJ45-Anschluss, und Stift 5 und Stift 6 können für die Fernabschaltfunktion verwendet werden.

Signal	Funktion
Stift 5 und Stift 6 kurzschließen	Der Wechselrichter beginnt zu erzeugen
Stift 5 und Stift 6 öffnen	Abschaltung des Wechselrichters in 5s



Korrespondenz zwischen den Kabeln und den Steckerstiche. Stift5 und Stift6 des RJ45-Anschlusses werden für die Logik Schnittstelle verwendet ; andere Stifte sind reserviert.

Stift 1: Reserviert; Stift 2: Reserviert
 Stift 3: Reserviert; Stift 4: Reserviert
 Stift 5: Schalter_Eingang1;
 Stift 6: Schalter_Eingang2;
 Stift 7: Reserviert; Stift 8: Reserviert

Abbildung 3.21 Abisolieren der Isolierschicht und Anschluss an RJ45-Stecker


3.10.5.2 Für die DRED-Kontrollfunktion (nur für AU und NZ)

DRED steht für "Demand Response Enable Device". Die AS/NZS 4777.2:2020 verlangt, dass Wechselrichter den Demand-Response-Modus (DRM) unterstützen.

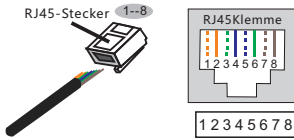
Diese Funktion ist für Wechselrichter vorgesehen, die der Norm AS/NZS 4777.2:2020 entsprechen.

Für den DRM-Anschluss wird ein RJ45-Anschluss verwendet.

Stift	Zuweisung von Wechselrichtern, die sowohl laden als auch entladen können	Stift	Zuweisung von Wechselrichtern, die sowohl laden als auch entladen können
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



HINWEIS: Der Axitec-Hybrid-Wechselrichter ist für die Bereitstellung von 12V-Strom für DRED ausgelegt.



Korrespondenz zwischen dem Kabel und den Steckerstichen

- Stift 1: weiß und orange ; Stift 2: orange
- Stift 3: weiß und grün; Stift 4: blau
- Stift 5: weiß und blau; Stift 6: grün
- Stift 7: weiß und braun; Stift 8: braun

Abbildung 3.22 Abisolieren der Isolierschicht und Anschluss an RJ45-Stecker

3.10.6 Anschluss der RS485-Schnittstelle (optional)

Wenn ein externes Gerät oder eine Steuerung eines Drittanbieters mit dem Wechselrichter kommunizieren muss, kann der RS485-Anschluss verwendet werden. Das Kommunikationsprotokoll wird von Axitec-Wechselrichtern unterstützt.

Um das neueste Protokolldokument zu erhalten, wenden Sie sich bitte an das lokale Axitec-Serviceteam oder den Axitec-Vertrieb.

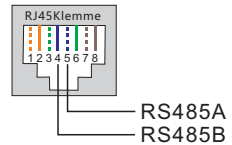
Unterstützt im Moment den Ethernet-Anschluss; reservieren Sie den EMS-Anschluss.



HINWEIS:

Die Stift-Belegung des RS485-Ports ist wie folgt EIA/TIA 568B.

- RS485A auf Stift 5: Blau/Weiß
- RS485B auf Stift 4: Blau



3.10.7 Parallelschaltung von Wechselrichtern (optional)

Bis zu sechs Einheiten des Wechselrichters können parallel geschaltet werden.

Schließen Sie die Wechselrichter über die Klemmen P-A und P-B parallel an.

Es kann ein handelsübliches CAT5-Internetkabel mit Abschirmungsschichten verwendet werden.

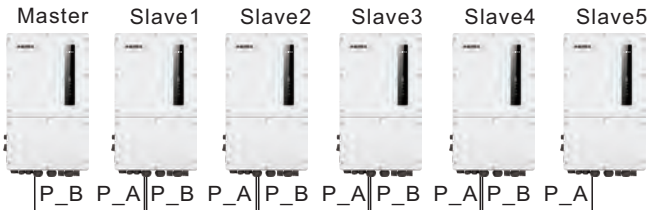
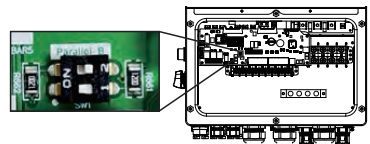


Abbildung 3.23 Parallelschaltung von Klemmen



HINWEIS:

Wenn das parallele Gerät an die erste und letzte Konsole der Parallelverbindung angeschlossen ist, müssen Sie den DIP-Schalter auf der ARM-Platine auf EIN stellen, und die mittlere Maschine alle auf AUS.





HINWEIS:

Das Geräusch eines einzelnen Wechselrichters beträgt weniger als 65 dB(A). Wenn Sie mehrere Wechselrichter zur Kombination verwenden, achten Sie auf den Lärmschutz.

3.10.8 14-polige Kommunikationsklemmleiste

Schritte zum Anschluss der Klemmenleiste:

Schritt 1. Führen Sie die Drähte durch das Loch im COM3-Anschluss (Lochdurchmesser: 2 mm).

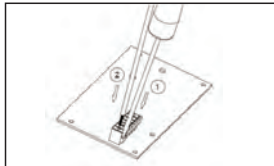
Schritt 2. Die Drähte um 9 mm abisolieren.

Schritt 3. Drücken Sie den Block mit einem Schlitzschraubendreher auf die Oberseite.

Schritt 4. Führen Sie den freiliegenden Kupferteil des Kabels in die Klemme ein.

Schritt 5. Entfernen Sie den Schraubendreher und die Klemme wird auf dem freiliegenden Kupferteil festklemmen.

Schritt 6. Ziehen Sie leicht am Kabel, um sicherzustellen, dass es gut befestigt ist.



3.10.8.1 Anschluss der HM-Klemme (Anschluss der CT-Klemme)

Ein Stromwandleranschluss ist erforderlich, um die Steuerlogik des Hybridwechselrichters korrekt zu konfigurieren, es sei denn, der intelligente Zähler wird wie in Abschnitt 3.10.4 und Abschnitt 3.9 beschrieben verwendet.

Der im Wechselrichterpaket enthaltene Stromwandler hat einen SCHWARZEN (S2) und einen WEISSEN (S1) Leiter. Der SCHWARZE Draht muss an Stift 2, Stift 4 und Stift 6 der Klemmleiste angeschlossen werden und der WEISSE Draht muss an Stift 1, Stift 3 und Stift 5 der Klemmleiste angeschlossen werden, wie im folgenden Diagramm dargestellt.

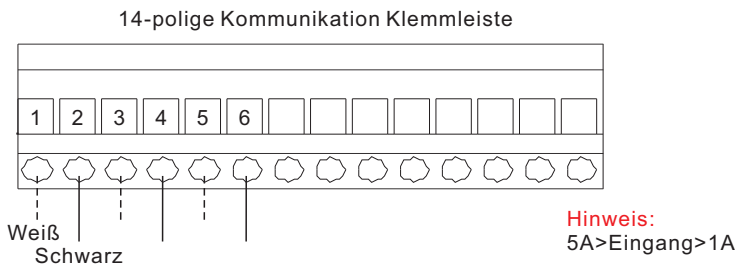


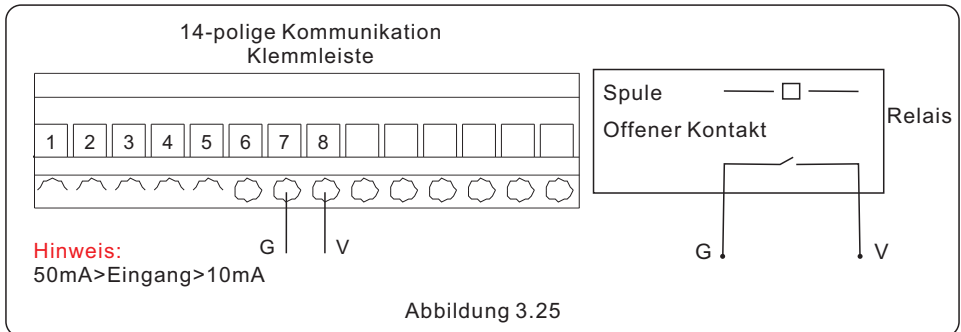
Abbildung 3.24

3.10.8.2 Anschluss der G-V-Klemme

Die Klemme G-V ist ein spannungsfreies Trockenkontaktsignal zum Anschluss an das NO-Relais des Generators, um den Generator bei Bedarf zu starten.

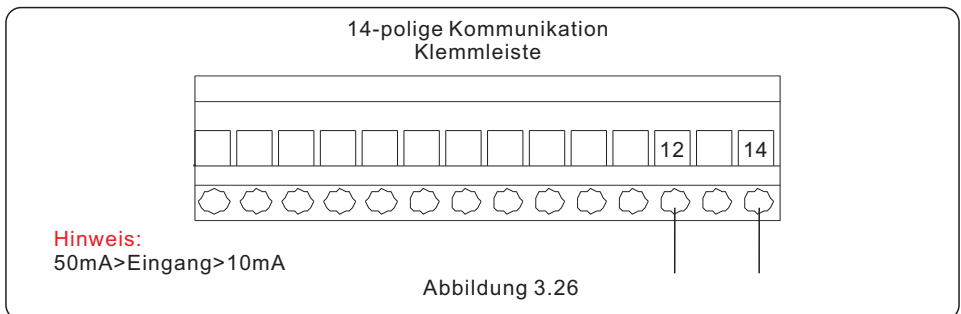
Wenn der Generator nicht benötigt wird, sind Stift7 und Stift8 offen.

Wenn ein Generatorbetrieb erforderlich ist, sind Stift7 und Stift8 im Kurzschluss.



3.10.8.3 ATS380V Klemmenanschluss

Die Klemme ATS380V gibt 220 V Wechselspannung aus, wenn der Wechselrichter an das Netz angeschlossen ist, und 0 V, wenn der Wechselrichter an den Generator angeschlossen ist.



3.11 Verkabelung des Dieselgenerators

1. Das Backup-PE muss direkt an die PE-Kupferschiene des Stromverteilerkastens und nicht an das Wechselrichtergehäuse angeschlossen werden.
2. Der Generator selbst muss geerdet, an den Schaltkasten angeschlossen und an den Generatoranschluss des Wechselrichters angeschlossen werden.
3. Wenn der Generator in Betrieb ist, trennen Sie sofort den Netzschalter oder den Leckstromschutz an der Seite des Stromkastens.

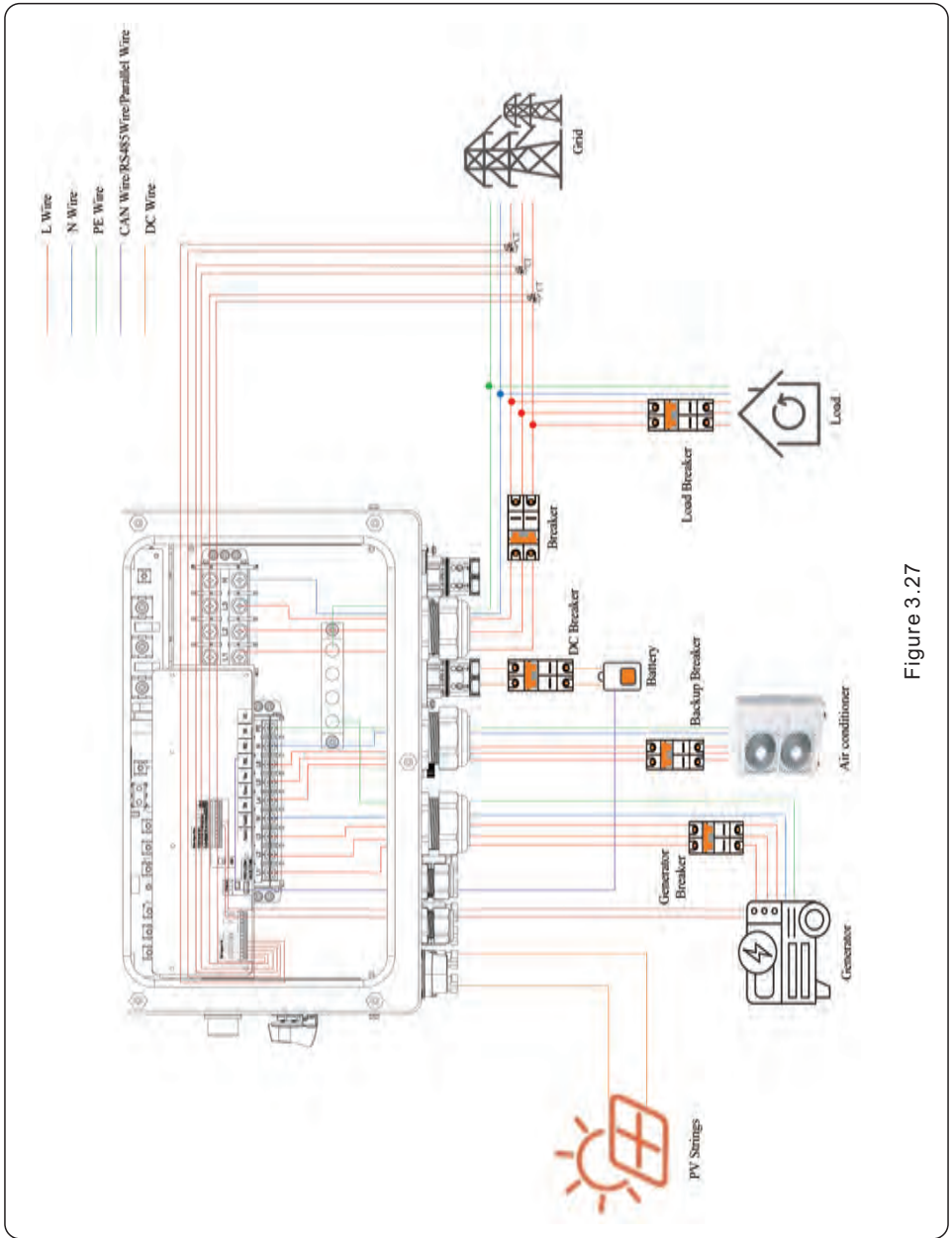


Figure 3.27

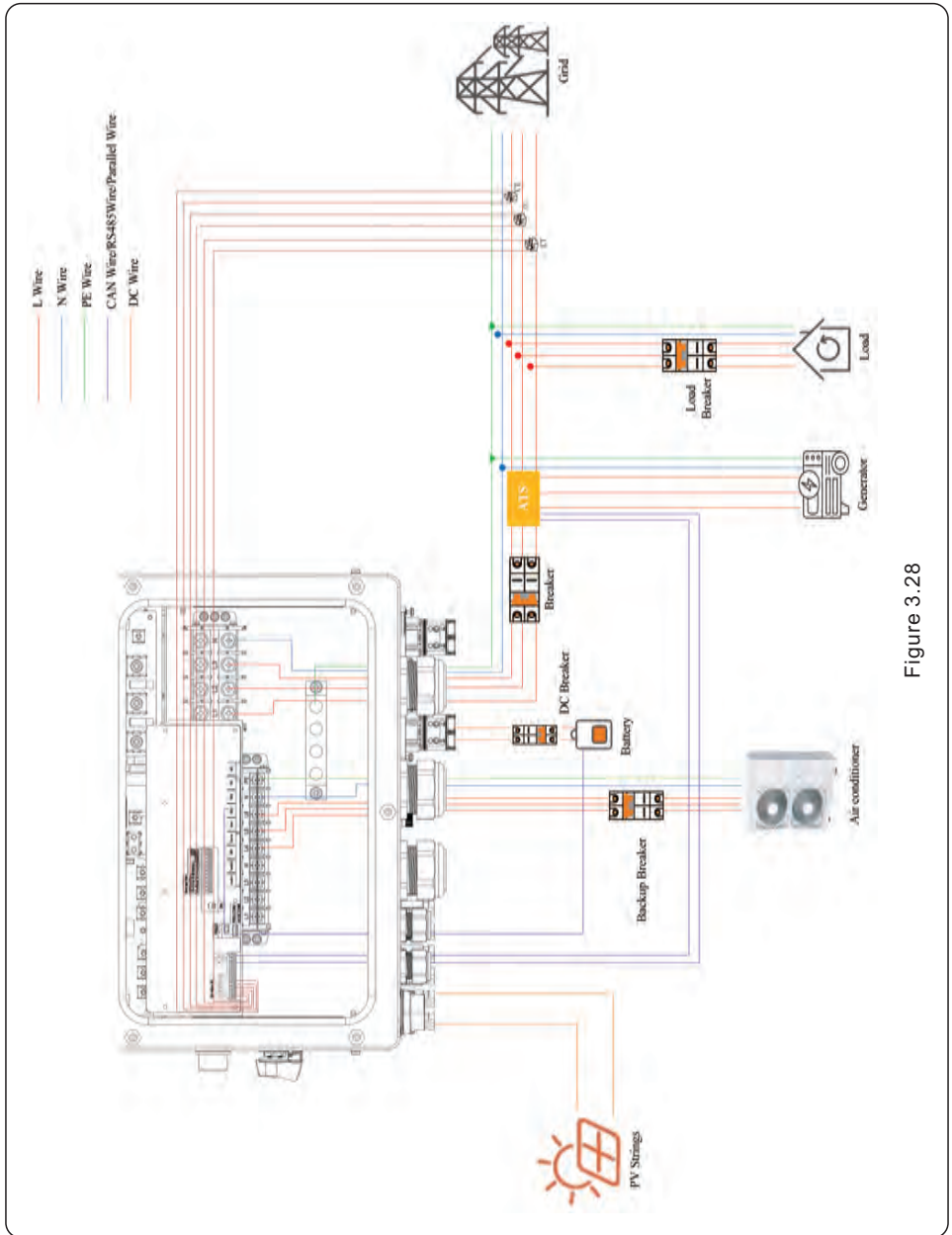


Figure 3.28

3.12 Parallele Systemverkabelung

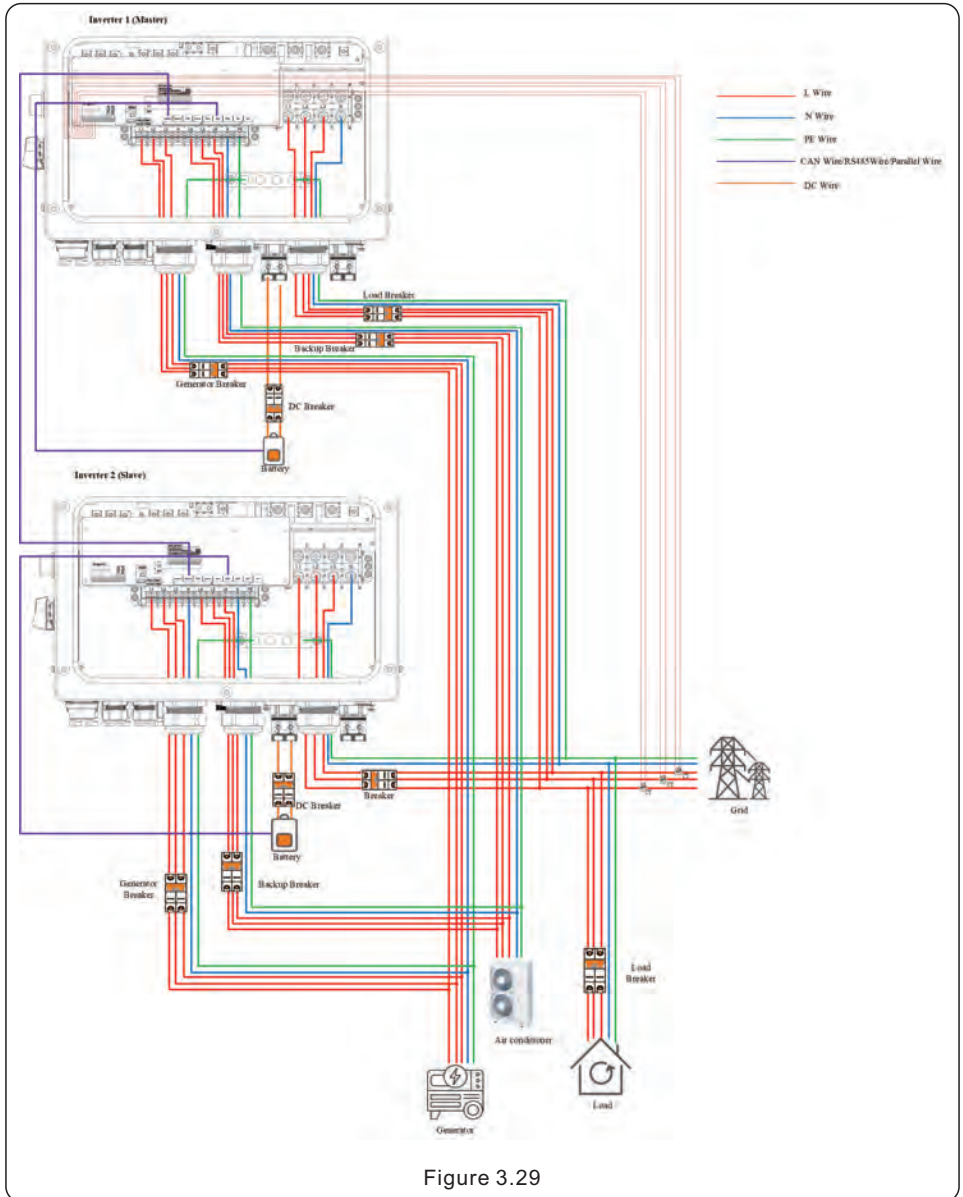


Figure 3.29

3.13 Verkabelung der Lithium-Batterie

Der Wechselrichter unterstützt drei Verdrahtungsmethoden für den Anschluss an die Lithiumbatterie.

Wenn Sie nur eine Batterie haben, **MÜSSEN** Sie diese an den Anschluss DC 1 des Wechselrichters anschließen und das Kommunikationskabel **MUSS** an den Anschluss BMS 1 an der inneren Klemmleiste angeschlossen werden.

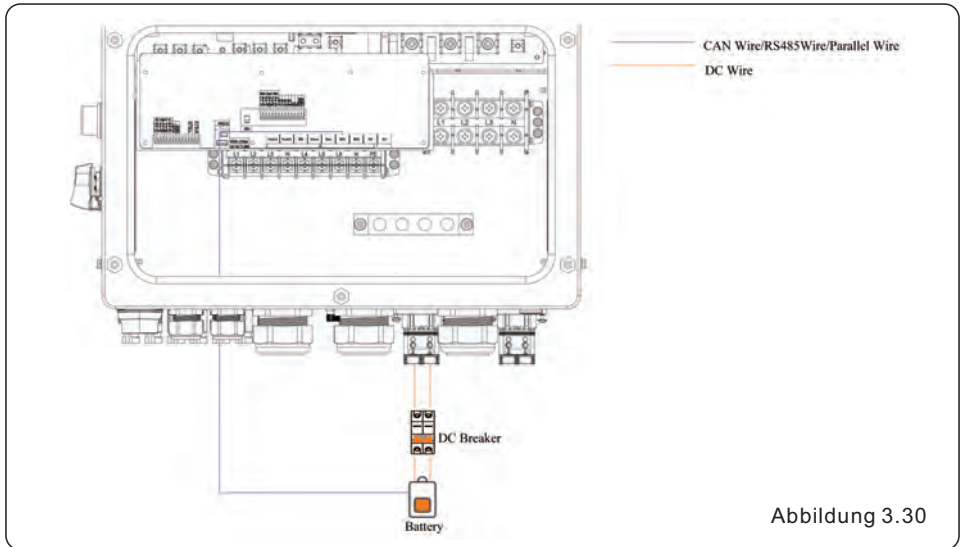


Abbildung 3.30

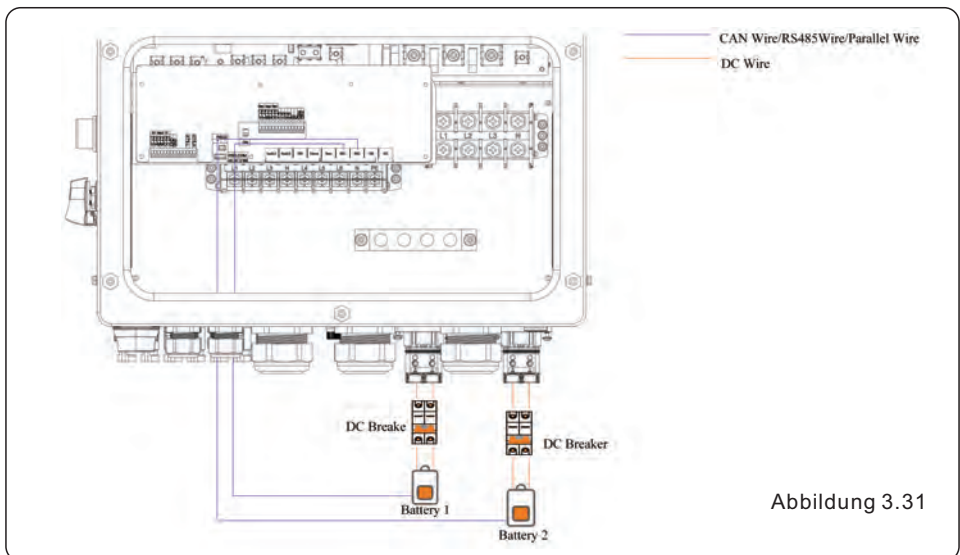


Abbildung 3.31

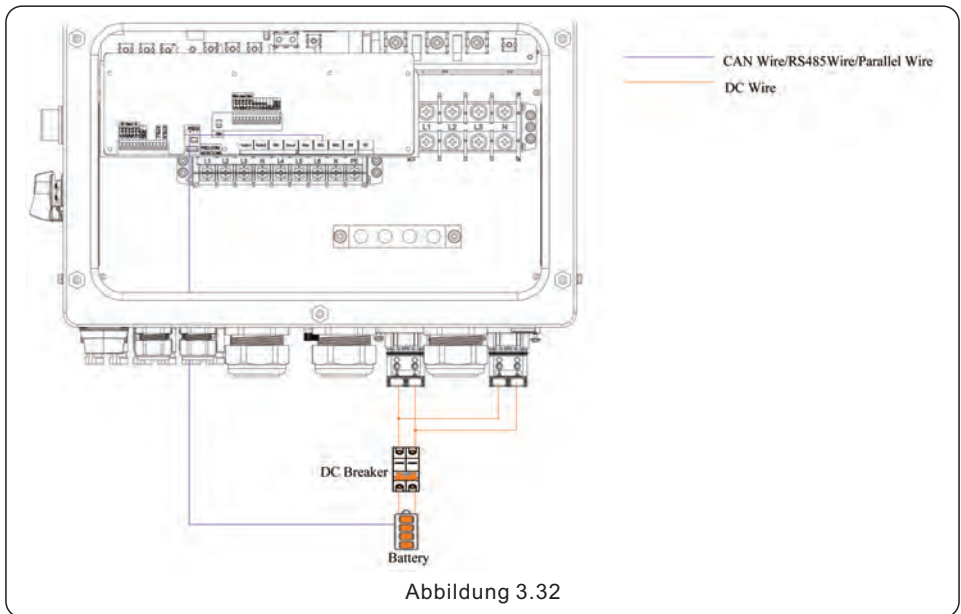


Abbildung 3.32



HINWEIS:

Für diesen Batterieverdrahtungsmodus muss das Kommunikationskabel an den BMS 1-Anschluss des Wechselrichters angeschlossen werden.



HINWEIS:

Die empfohlenen Spezifikationen für externe AC-Schalter lauten wie folgt:

- AC-Netzanschluss: 4-polig, 160A, ICC \geq 20kA, LCP, MR \geq 800A(5In)
- Sicherungsanschluss: 4-polig, 80A, LCC \geq 20kA, LCP, MR \geq 600A
- Intelligenter Anschluss: 4-polig, 80A, LCC \geq 20kA, LCP, MR \geq 600A

Die Temperaturgrenze für Verdrahtungsklemmen für externe Anschlüsse muss unter 85°C liegen.

3.14 Anschluss der Fernüberwachung des Wechselrichters

Der Wechselrichter kann über WiFi, LAN oder 4G aus der Ferne überwacht werden. Der USB-COM-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters kann an verschiedene Arten von Axitec-Datenloggern angeschlossen werden, um die Fernüberwachung auf der AXIcloud-Plattform zu realisieren.

Zur Installation der Axitec Datenlogger lesen Sie bitte die entsprechenden Benutzerhandbücher der Axitec Datenlogger.

Die Axitec-Datenlogger sind optional und können separat erworben werden.

Für den Fall, dass der Anschluss nicht verwendet wird, ist eine Staubschutzhülle im Lieferumfang des Wechselrichters enthalten.



WARNING:

Der USB-COM-Anschluss kann nur an Axitec-Datenlogger angeschlossen werden.

Er darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

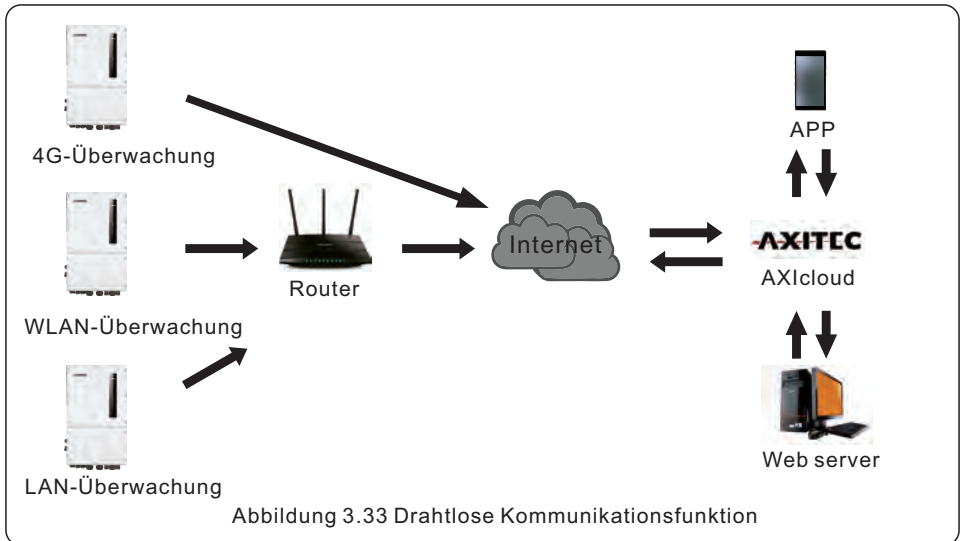
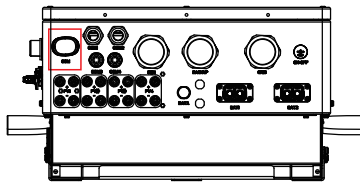


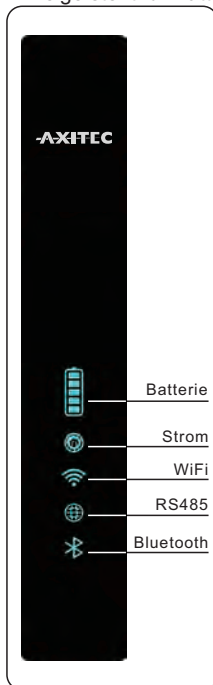
Abbildung 3.33 Drahtlose Kommunikationsfunktion






4.1 Intelligente LED-Anzeigen

Der Wechselrichter der Axitec Serie verfügt über fünf Anzeigen (Batterie, Strom, WLAN, Ethernet und Bluetooth), die den Betriebsstatus des Wechselrichters anzeigen.

Der WLAN-Datenlogger muss vor dem lokalen Debugging am COM-Port des Hybridwechselrichters installiert werden.

Die Anzeigeleuchte blinkt drei Sekunden lang in Intervallen, um die Farbe zu wechseln. Die blaue Anzeige steht für Batterie 1 und die grüne Anzeige für Batterie 2.



Licht	Status	Beschreibung
 Batterie	Blaues Blinklicht	Laden von Batterie 1
	Grünes Blinklicht	Laden von Batterie 2
	Blaues Blinklicht umgekehrt	Battery 1 discharging
	Grünes Blinklicht umgekehrt	Battery 2 discharging
	Blaues Licht leuchtet dauerhaft	Batterie 1 im Leerlauf
	Grünes Licht leuchtet	Batterie 2 im Leerlauf
	Gelbes Licht leuchtet dauerhaft	Batterie 1 Alarm
	Gelbes Licht leuchtet	Batterie 2 Alarm
	AUS	Keine Batterie oder funktioniert nicht
 Strom	Blau leuchtet durchgehend	Normaler Betrieb
	Gelb leuchtet durchgehend	Warnung
	Rot leuchtet durchgehend oder blinkt alle 3s	Alarm
	Aus	Keine Batterie oder funktioniert nicht
 WiFi	Blau leuchtet durchgehend	COM-Anschluss ist in Gebrauch
	Aus	COM-Anschluss wird nicht verwendet
 RS485	Blau leuchtet durchgehend	Zähler/CT-Kommunikation ist normal
	Aus	Zähler/CT-Kommunikation ist nicht normal
 Bluetooth	Blau leuchtet durchgehend	Bluetooth-Anschluss ist in Gebrauch
	Aus	Bluetooth-Anschluss ist nicht in Gebrauch

Einschalten der LED-Anzeigeleuchten

Nach ein paar Minuten schalten sich die LED-Anzeigen aus, um Strom zu sparen. Um die Beleuchtung wieder einzuschalten, drücken Sie kurz auf die LED-Leuchte des Wechselrichters.



Alarmzustand

Wenn der Wechselrichter einen Alarm hat, leuchtet die LED-Leuchte des Wechselrichters rot und beginnt zu blinken. Wir empfehlen Ihnen, sich mit dem Bluetooth-Tool mit dem Wechselrichter zu verbinden, um dann den Alarmcode zu ermitteln.



HINWEIS:

Die Anzeigen für Batterie/WLAN/Ethernet/Bluetooth schalten sich nach einer Minute automatisch aus. Die Betriebsanzeige bleibt mit geringerer Helligkeit eingeschaltet. Drücken Sie kurz auf die Power-Anzeige, um alle Anzeigen aufzuwecken.

4.2 Passwort zurücksetzen

Wenn das Passwort des Eigentümers oder Installateurs zurückgesetzt werden muss, drücken Sie 5 Sekunden lang auf die Wechselrichteranzeige.

Wenn der Reset-Befehl erfolgreich ausgelöst wird, leuchtet die Statusanzeige blau und blinkt 3 Sekunden lang mit einer Frequenz von 0,5 Sekunden, bevor der ursprüngliche Zustand der Anzeige wiederhergestellt wird.

Wenn der Befehl nicht ausgelöst wird, leuchtet die Statusanzeige gelb und blinkt 3 Sekunden lang mit einer Frequenz von 0,5 Sekunden, bevor der ursprüngliche Zustand der Anzeige wiederhergestellt wird.

Wenn der Befehl erfolgreich ausgelöst wird, kann das Bluetooth-Passwort in der App zurückgesetzt werden.

4.3 Beschreibung des im Wechselrichter eingebauten Bluetooth

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Frequenzband(e), in dem/denen die Funkanlage arbeitet: 2.402-2.480GHZ

Maximale Sendeleistung: 8dBm

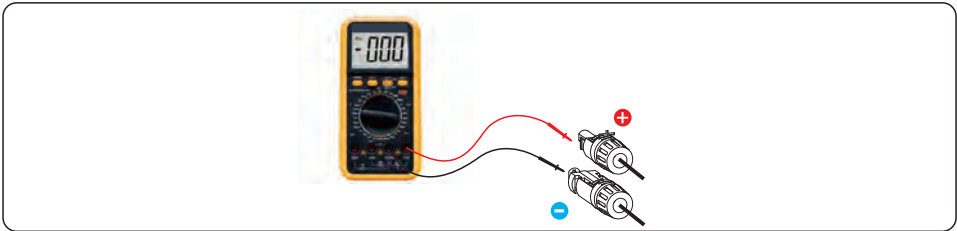
5.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für Betrieb, Wartung und Service zugänglich sind.
- Prüfen Sie, ob der Wechselrichter fest installiert ist.
- Der Platz für die Belüftung reicht für einen Wechselrichter oder mehrere Wechselrichter aus.
- Auf der Oberseite des Wechselrichters oder des Batteriemoduls befindet sich nichts mehr.
- Wechselrichter und Zubehör sind korrekt angeschlossen.
- Die Kabel sind an einem sicheren Ort verlegt oder gegen mechanische Beschädigung geschützt.
- Warnschilder und Etiketten sind angemessen und dauerhaft angebracht.
- Die Bluetooth-Antenne wurde an den Antennenanschluss des Wechselrichters angeschlossen.
- Ein Android- oder IOS-Mobiltelefon mit Bluetooth-Funktion ist verfügbar.
- Die AXIcloud APP ist auf dem Mobiltelefon installiert.
Es gibt drei Möglichkeiten, die neueste APP herunterzuladen und zu installieren:
 1. Sie können unter www.AXIcloud.com die neueste Version der APP herunterladen.
 2. Sie können "AXIcloud" in Google Play oder im App-Store suchen.
 3. Sie können diesen QR-Code unten scannen, um "AXIcloud" herunterzuladen.

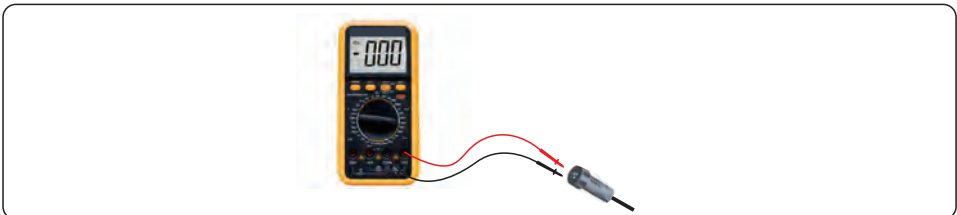


5.2 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

Schritt 1: Messen Sie die Gleichspannung der PV-Strings und der Batterie und stellen Sie sicher, dass die Polarität korrekt ist.



Schritt 2: Messen Sie die Wechselspannung und -frequenz und stellen Sie sicher, dass sie dem örtlichen Standard entsprechen.

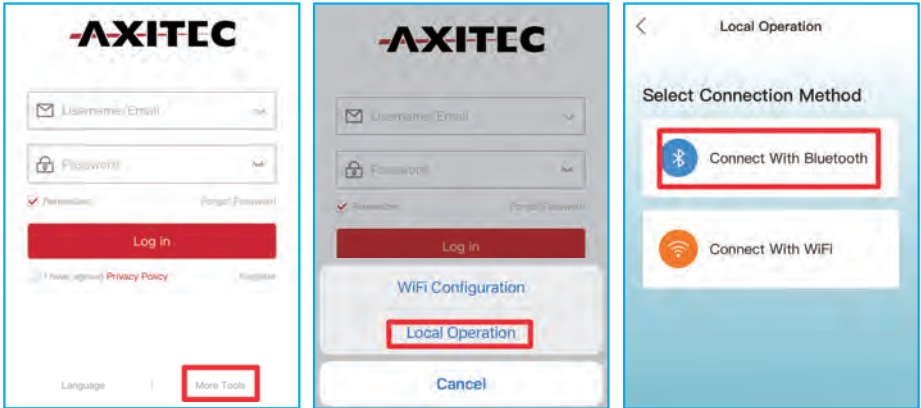


Schritt 3: Schalten Sie den externen AC-Schalter ein, um die Steuerplatine des Wechselrichters einzuschalten. (Bluetooth-Signal verfügbar)

Schritt 4: Verbinden Sie sich mit Bluetooth.

Schalten Sie den Bluetooth-Schalter Ihres Mobiltelefons ein und öffnen Sie dann die AXIcloud APP.

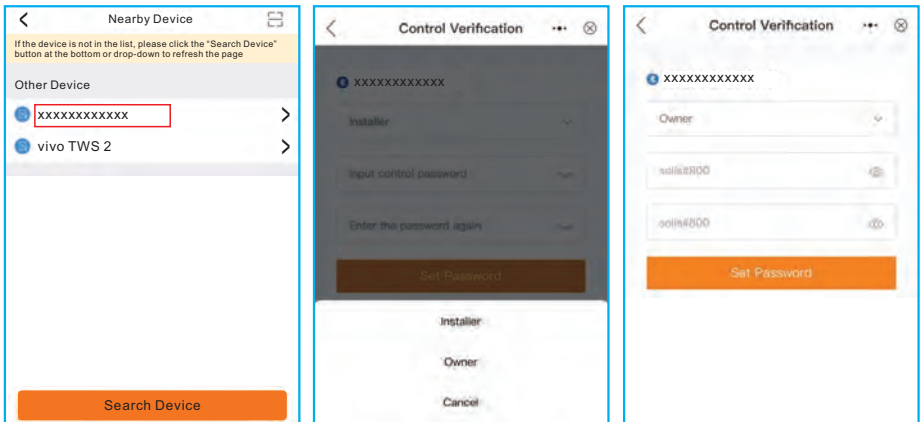
Klicken Sie auf "More Tools"-> "Local Operation"-> "Connect with Bluetooth" ("Weitere Tools"->"Lokaler Betrieb"->"Mit Bluetooth verbinden").



Schritt 5: Wählen Sie das Bluetooth-Signal des Wechselrichters aus. (Bluetooth Name: AXIcloud-Inverter SN)

Schritt 6: Konto anmelden.

Wenn Sie der Installateur sind, wählen Sie bitte den Kontotyp Installateur. Wenn Sie der Anlagenbesitzer, wählen Sie bitte den Kontotyp als Besitzer. Legen Sie dann Ihr eigenes Initialpasswort fest für die Kontrollüberprüfung (die erste Anmeldung muss vom Installateur durchgeführt werden, um die Ersteinrichtung vorzunehmen).



Schritt 7: Nach der erstmaligen Anmeldung sind die Grundeinstellungen erforderlich.

Schritt 7.1: Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit des Wechselrichters ein.

Sie können die Uhrzeit über Ihr Mobiltelefon einstellen.

Schritt 7.2: Stellen Sie das Batteriemodell ein.

Dies muss sich auf das Batteriemodell beziehen, das tatsächlich an den Wechselrichter angeschlossen ist.

Wenn im Moment keine Batterie angeschlossen ist, wählen Sie bitte "No Battery" (Keine Batterie), um zu vermeiden, dass Alarmer ausgelöst werden.

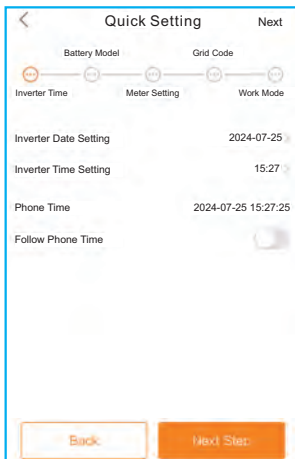
Die Standardeinstellung für den SOC-Wert der Batterie bei Überentladung ist 20%, der SOC-Wert bei Zwangsladung ist 10%.

Schritt 7.3: Stellen Sie den Zähler ein.

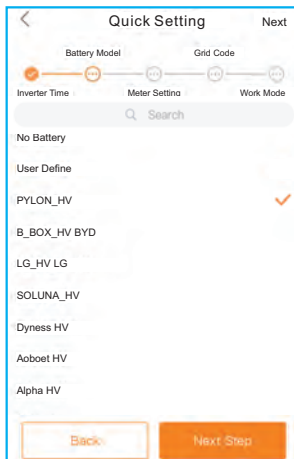
Dies muss sich auf den Zählertyp beziehen, der tatsächlich an den Wechselrichter angeschlossen ist.

Wenn im Moment kein Zähler angeschlossen ist, wählen Sie bitte "No Meter" (Kein Zähler), um Alarmer zu vermeiden.

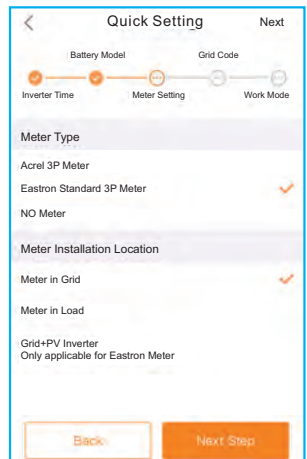
Es wird empfohlen, den Zähler am Netzanschlusspunkt der Anlage zu installieren und die Option "Meter in Grid" (Zähler in Netz) auszuwählen.



Step 7.1



Step 7.2



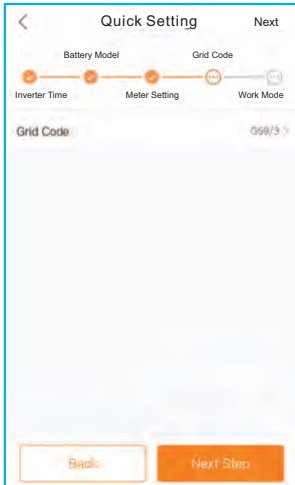
Step 7.3

Schritt 7.4: Stellen Sie den Netzcode ein.

Please select the grid code based on the local grid network requirements.

Schritt 7.5: Stellen Sie den Arbeitsmodus ein.

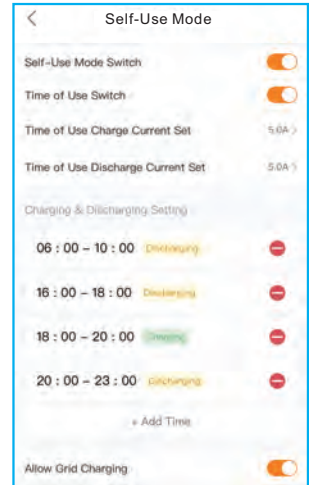
Die empfohlene Einstellung ist der Selbstnutzungsmodus. In diesem Modus können Sie die Nutzung der PV-Stromerzeugung für den Haushaltsstrom maximieren oder den Strom in Batterien speichern und für den Haushaltsstrom nutzen. Wenn Sie das Laden und Entladen der Batterie manuell steuern möchten, verwenden Sie bitte den Nutzungszeitschalter und die folgenden Einstellungen. Es wird empfohlen, die Option "Allow Grid Charging" (Netzladung zulassen) einzuschalten (wenn sie ausgeschaltet ist, wird der Wechselrichter die Batterie nicht zwangsweise laden und die Batterie könnte möglicherweise in den Ruhezustand gehen).



Step 7.4



Step 7.5(1)



Step 7.5(2)

Schritt 8: **Einrichtung abgeschlossen.**

Nun sind die Grundeinstellungen am Wechselrichter vorgenommen worden und Sie können den DC-Schalter des Wechselrichters einschalten und den Batterietrennschalter einschalten, um das System in Betrieb zu nehmen. Sie können sich auch in der APP umsehen, um die Betriebsdaten, Alarmmeldungen oder andere erweiterte Einstellungen zu überprüfen.

5.3 Verfahren zum Abschalten

Schritt 1. Schalten Sie den AC-Unterbrecher am Netzanschlusspunkt aus.

Schritt 2. Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters aus.

Schritt 3. Schalten Sie den Batterietrennschalter aus.

Schritt 4. Warten Sie, bis das Gerät ausgeschaltet und das Herunterfahren des Systems abgeschlossen ist.

5.4 Arbeitsmodus

Der Selbstverbrauchsmodus speichert den überschüssigen PV-Strom in der Batterie. Wenn die Batterie geladen ist oder keine Batterie vorhanden ist, wird der überschüssige PV-Strom an das Versorgungsunternehmen exportiert (verkauft). Wenn das System so eingestellt ist, dass kein Strom exportiert wird, drosselt der Wechselrichter die PV-Leistung (reduziert die Ausgangsleistung des Wechselrichters).

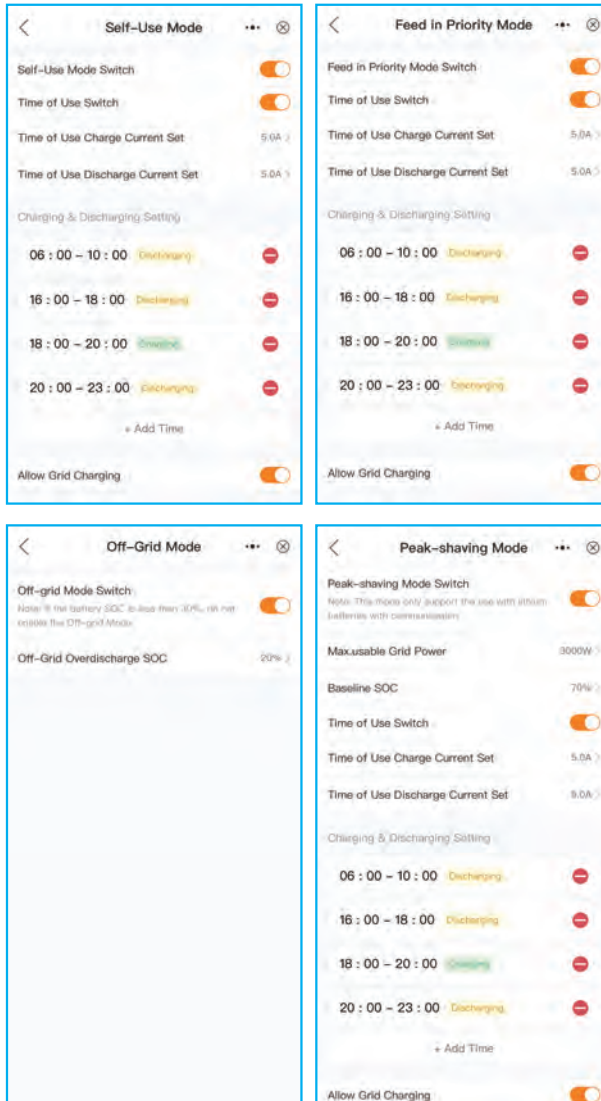
Der Modus "Einspeisevorrang" stellt sicher, dass das System überschüssigen PV-Strom exportiert, nachdem die Verbraucher im Haus versorgt wurden. Wenn die Exportquote erfüllt ist, wird die verbleibende PV-Leistung in der Batterie gespeichert. Dieser Modus sollte nicht verwendet werden, wenn die Exportleistung auf Null gesetzt werden soll.

Der Netzunabhängige Modus ist nur für Systeme gedacht, die nicht an das Stromnetz angeschlossen sind. Dieser Modus entspricht dem Selbstnutzungsmodus, aber die PV-Leistung wird gedrosselt, wenn die Batterie geladen ist und der Bedarf der Hauslast geringer ist als die verfügbare PV-Leistung.

Der Peakshaving-Modus wird verwendet, um die maximale Leistung (P_{max}) einzustellen, die das System aus dem Hauptnetz beziehen kann. Der Strom aus dem Hauptnetz lädt die Batterien und versorgt die Last mit Strom, der innerhalb von P_{max} liegt. Wenn die Lastleistung die eingestellte Maximalleistung (P_{max}) übersteigt, wird die restliche Leistung von der Batterie geliefert. Sie können auch den Spitzen-SOC einstellen und die Batterie so weit wie möglich auf diesen SOC aufladen, unter der Voraussetzung, dass P_{meter} erfüllt wird. Der Strom aus dem Netz kann gesteuert werden, um die Stromkosten zu senken.

Mit dem Schalter für die Nutzungszeit können Sie festlegen, wann und mit welcher Geschwindigkeit die Batterie geladen und entladen werden darf, was durch eine Stromeinstellung festgelegt wird. Wenn dieser Kippschalter eingeschaltet ist, verwendet der Wechselrichter nur diesen Zeitplan, um zu bestimmen, wann die Batterie geladen und entladen wird. Wenn „Netzladung zulassen“ aktiviert ist, verwendet der Wechselrichter nur unter zwei Umständen Netzstrom zum Laden der Batterie: (1) die Batterie entlädt sich bis zum SOC der Zwangsladung, (2) die Nutzungszeit ist aktiviert und während des Ladefensters ist nicht genügend PV-Strom verfügbar, um die festgelegte Stromrate zu erreichen.

Die Nutzungszeit wird verwendet, um das Laden/Entladen der Batterie manuell zu steuern. Wenn die Nutzungszeit ausgeschaltet ist, wird der Lade-/Entladevorgang automatisch vom Wechselrichter gesteuert.



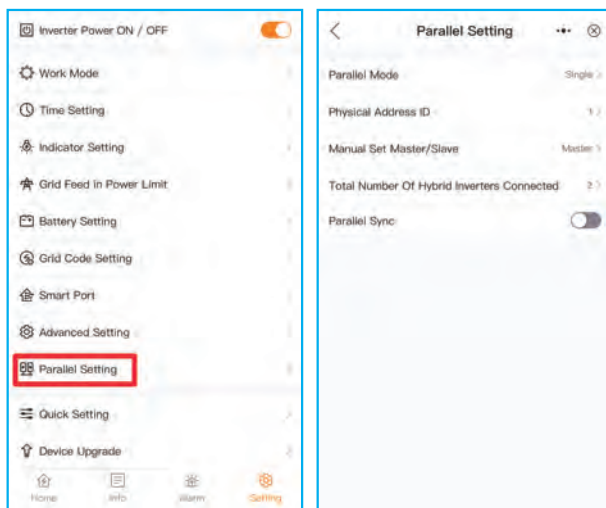
5.5 Parallele Einstellungen

Richten Sie ein paralleles System gemäß den folgenden Schritten ein:

- A. Stellen Sie den Parallelmodus auf "Parallel" ein.
- B. Setzen Sie die Adress-ID des Master-Wechselrichters auf 1 und die der Slaves auf 2~6. (Hinweis: Die Adress-ID kann nicht auf 0 gesetzt werden und die physikalische Adresse des Masters muss 1 sein).
- C. Wählen Sie für jeden Wechselrichter "Master" oder "Slave".
- D. Wählen Sie die Anzahl der parallel geschalteten Wechselrichter (der Bereich ist 2~6).
- E. Aktivieren Sie "Parallel Sync"; die Parameter des Hauptumrichters werden mit den Slaves synchronisiert.
- F. DIP-Schalter:

Option 1: Sowohl der erste als auch der letzte Wechselrichter (INV1 und INV3) haben einen der DIP-Schalter aktiviert. (Entweder Stift1 oder Stift2)

Option 2: Bei einem der ersten und letzten Wechselrichter (INV1 oder INV3) sind zwei DIP-Schalter aktiviert. (Beide Stift1 oder Stift2)



Der Wechselrichter der Axitec Serie erfordert keine regelmäßige Wartung. Die Reinigung des Kühlkörpers hilft dem Wechselrichter jedoch, die Wärme abzuleiten und seine Lebensdauer zu verlängern. Verschmutzungen des Wechselrichters können mit einer weichen Bürste gereinigt werden.



VORSICHT!

Berühren Sie die Oberfläche nicht, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist. Einige Teile können heiß sein und Verbrennungen verursachen. Schalten Sie den Wechselrichter aus und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Wechselrichter durchführen.

Der Bildschirm und die LED-Statusanzeigen können mit einem Tuch gereinigt werden, wenn sie zu stark verschmutzt sind, um gelesen werden zu können.



HINWEIS:

Verwenden Sie zum Reinigen des Wechselrichters niemals Lösungsmittel, Scheuermittel oder andere ätzende Materialien.

6.1 Intelligenter Betrieb & Wartung

Um unsere Produkte zu verbessern und Ihnen eine höhere Servicequalität zu bieten, verfügt dieses Gerät über ein eingebautes Datenprotokollierungsmodul zur Erfassung relevanter Informationen während des Betriebs (z.B. Stromerzeugungsdaten, Fehlerdaten usw.).

Unsere Verpflichtungen:

1. Wir sammeln, verwenden und verarbeiten Informationen von Ihrem Gerät nur zum Zweck der Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen.
2. Wir werden alle angemessenen und durchführbaren Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass keine irrelevanten Informationen gesammelt werden, und wir werden Ihre Geräteinformationen schützen.
3. Wir werden die gesammelten Gerätedaten nicht an andere Unternehmen, Organisationen oder Einzelpersonen weitergeben, übertragen oder offenlegen.
4. Wenn wir den Betrieb von Produkten oder Dienstleistungen einstellen, werden wir die Erfassung Ihrer Gerätedaten rechtzeitig beenden.
5. Wenn Sie diese Informationen nicht zur Verfügung stellen möchten, können Sie unser Unternehmen bitten, diese Funktion zu deaktivieren, was die normale Nutzung der anderen Funktionen des Produkts nicht beeinträchtigt.

Name der Meldung	Beschreibung der Informationen	Vorschlag zur Fehlersuche
Off	Steuergerät zum Abschalten	1. Schalten Sie das Gerät in der Einstellung EIN/AUS ein.
LmtByEPM	Der Ausgang des Geräts wird kontrolliert	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter an ein externes EPM/Zähler angeschlossen ist, um einen Rückstrom zu verhindern. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter von einem externen Fremdgerät gesteuert wird. Prüfen Sie, ob die Leistungseinstellung der Leistungsregelung des Wechselrichters begrenzt ist. Überprüfen Sie die Einstellungen in Abschnitt 6.6.7 und kontrollieren Sie Ihre Zählerstände.
LmtByDRM	DRM-Funktion EIN	1. Damit brauchen Sie sich nicht zu befassen.
LmtByTemp	Leistungsbegrenzung bei Übertemperatur	1. Sie brauchen sich nicht darum zu kümmern. Das Gerät funktioniert normal.
LmtByFreq	Frequenzleistung begrenzt	
LmtByVg	Das Gerät befindet sich im Volt-Watt-Modus	<ol style="list-style-type: none"> Aufgrund der Anforderungen der örtlichen Sicherheitsvorschriften wird bei hoher Netzspannung der Volt-Watt-Arbeitsmodus ausgelöst, der im Allgemeinen nicht beachtet werden muss. Fehler beim Werkstatt des Wechselrichters führen dazu, dass dieser Modus geöffnet wird. Wenn Sie ihn schließen müssen, können Sie diesen Modus auf der LCD-Anzeige wie folgt schließen: Hauptmenü → Erweiterte Einstellungen → Passwort 0010 → STD-Modus-Einstellungen → Arbeitsmodus → Arbeitsmodus: NULL → Speichern und beenden
LmtByVar	Das Gerät befindet sich im Volt-Watt-Modus	<ol style="list-style-type: none"> Aufgrund der Anforderungen der örtlichen Sicherheitsvorschriften wird bei hoher Netzspannung der Volt-Watt-Arbeitsmodus ausgelöst, der im Allgemeinen nicht beachtet werden muss. Fehler beim Werkstatt des Wechselrichters führen dazu, dass dieser Modus geöffnet wird. Wenn Sie ihn schließen müssen, können Sie diesen Modus auf der LCD-Anzeige wie folgt schließen: Hauptmenü → Erweiterte Einstellungen → Passwort 0010 → STD-Modus-Einstellungen → Arbeitsmodus → Arbeitsmodus: NULL → Speichern und beenden
LmtByUnFr	Unterfrequenz-Grenzwert	1. Damit brauchen Sie sich nicht zu befassen.
Standby	Bypass-Lauf	
StandbySynoch	Netzunabhängiger Status zu netzgebundenem Status	
GridToLoad	Netz zum Laden	

Name der Meldung	Beschreibung der Informationen	Vorschlag zur Fehlersuche
Surge Alarm	Netzüberspannung vor Ort	1. Netzseitige Störung; starten Sie das Gerät neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
OV-G-V01	Netzspannung überschreitet den oberen Spannungsbereich	1. Prüfen Sie, ob das Stromnetz anormal ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel richtig verbunden ist. 3. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
UN-G-V01	Netzspannung überschreitet den unteren Spannungsbereich	
OV-G-F01	Netzfrequenz überschreitet den oberen Frequenzbereich	
UN-G-F01	Netzfrequenz überschreitet den unteren Frequenzbereich	
G-PHASE	Unsymmetrische Netzspannung	
G-F-GLU	Frequenz der Netzspannung Fluktuation	
NO-Grid	Kein Netz	
OV-G-V02	Transiente Überspannung im Netz	
OV-G-V03	Transiente Überspannung im Netz	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
IGFOL-F	Fehler in der Stromnachführung des Netzes	1. Prüfen Sie, ob das Stromnetz anormal ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel richtig angeschlossen ist. 3. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-G-V05	Netzspannung RMS momentaner Überspannungsfehler	
OV-G-V04	Netzspannung überschreitet den oberen Spannungsbereich	
UN-G-V02	Netzspannung überschreitet den unteren Spannungsbereich	
OV-G-F02	Netzfrequenz überschreitet den oberen Frequenzbereich	
UN-G-F02	Netzfrequenz überschreitet den unteren Frequenzbereich	
NO-Batterie	Batterie nicht angeschlossen	1. Prüfen Sie die Informationen auf Seite 1. Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung den Normen entspricht. 2. Messen Sie die Batteriespannung an der Steckdose.
OV-Vbackup	Invertierende Überspannung	1. Prüfen Sie, ob die Verdrahtung des Sicherungsanschlusses normal ist. 2. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
Over-Load	Überlastungsfehler	1. Die Leistung der Backup-Last ist zu groß, oder die Startleistung einer induktiven Last ist zu groß. Sie müssen einen Teil der Backup-Last entfernen oder die induktive Last auf dem Backup entfernen.

Name der Meldung	Beschreibung der Informationen	Vorschlag zur Fehlersuche
BatName-FAIL	Falsche Auswahl der Batteriemarke	1. Überprüfen Sie, ob die Auswahl des Batteriemodells mit dem tatsächlichen Modell übereinstimmt.
CAN Fail	CAN-Ausfall	1. Ein CAN-Fehler ist ein Kommunikationsfehler zwischen dem Wechselrichter und der Batterie. Überprüfen Sie den Zustand des Kabels. Stellen Sie sicher, dass es am CAN-Anschluss der Batterie und des Wechselrichters eingesteckt ist. Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Kabel verwenden. Für einige Batterien ist eine spezielle Batterie des Batterieherstellers erforderlich.
OV-Vbatt	Unterspannung der Batterie erkannt	1. Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung den Normen entspricht. Messen Sie die Batteriespannung am Anschlusspunkt des Wechselrichters. Wenden Sie sich an den Batteriehersteller für weiteren Service.
UN-Vbatt	Batterieüberspannung erkannt	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. Wenn der Fehler immer noch nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
Fan Alarm	Lüfter-Alarm	1. Prüfen Sie, ob das interne Gebläse richtig funktioniert oder gestaut ist.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	DC 1 Eingangsüberspannung	1. Prüfen Sie, ob die PV-Spannung abnormal ist. 2. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	DC 2 Eingangsüberspannung	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Überspannung DC-Bus	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Unterspannung DC-Bus	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Unsymmetrische Spannung des DC-Busses	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Abnormale Erkennung von Zwischenkreisspannung	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	DC-Hardware-Überstrom (1, 2, 3, 4)	1. Prüfen Sie, ob die Gleichstromkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und keine Verbindungen locker sind.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	A Phase RMS-Wert Überstrom	1. Prüfen Sie, ob das Netz anormal ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Anschluss des Wechselstromkabels nicht anormal ist. 3. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 durchschnittlicher Überstrom	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 durchschnittlicher Überstrom	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	AC-Hardware Überstrom (abc-Phase)	

Name der Meldung	Beschreibung der Informationen	Vorschlag zur Fehlersuche
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Die aktuelle DC-Komponente überschreitet den Grenzwert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Netz anormal ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass der Anschluss des Wechselstromkabels nicht anormal ist. 3. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT-Überstrom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Modul Übertemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Umgebung des Wechselrichters eine schlechte Wärmeableitung aufweist. 2. Stellen Sie sicher, dass die Installation des Produkts den Anforderungen entspricht.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Ausfall des Relais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Schutz vor niedrigen Temperaturen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur des Wechselrichters. 2. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV negativer Erdschluss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die PV-Strings Isolationsprobleme haben. 2. Prüfen Sie, ob das PV-Kabel beschädigt ist.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	PV positiver Erdschluss	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	Ausfall der 12V-Unterspannung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Kriechstrom zur Erde. Prüfen Sie Ihre Erdung. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel in gutem Zustand sind und keinen Strom in die Erde leiten.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Ableitstromfehler 01 (30mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Ableitstromfehler 02 (60mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Ableitstromfehler 03 (150mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Ableitstromfehler 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Ableitstromsensor Ausfall	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Störung des Stromnetzes 02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Netz stark verzerrt ist. 2. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel richtig angeschlossen ist.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Überspannung der Batterie Hardwarefehler / VBUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Batterieschutzschalter ausgelöst wird. 2. Prüfen Sie, ob die Batterie beschädigt ist.

Name der Meldung	Beschreibung der Informationen	Vorschlag zur Fehlersuche
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	LLC Hardware-Überstrom	1. Prüfen Sie, ob die Sicherungslast überlastet ist. 2. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AD-Nullpunktdrift-Overlink	1. Starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Der Master-Slave-DSP die Kommunikation ist anormal	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	AFCI-Selbsttest fehlgeschlagen	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	AFCI-Ausfall	1. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen innerhalb Ihrer PV-Anlage sicher sind. Die Störlichtbogeneinstellungen können in den erweiterten Einstellungen geändert werden, wenn weitere Anpassungen erforderlich sind.

Tabelle 7.1 Fehlermeldung und Beschreibung



HINWEIS:

Wenn der Wechselrichter eine der in Tabelle 7.1 aufgeführten Alarmmeldungen anzeigt, schalten Sie den Wechselrichter aus und warten Sie fünf Minuten, bevor Sie ihn wieder einschalten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder das Service-Center.

Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, wenn Sie mit uns Kontakt aufnehmen.

1. Seriennummer des einphasigen Axitec-Wechselrichters;
2. Ihr Händler des einphasigen Axitec-Wechselrichters (falls vorhanden);
3. Datum der Installation.
4. Eine Beschreibung des Problems zusammen mit allen erforderlichen Informationen, Bildern und Anhängen.
5. Die Konfiguration des PV-Generators (z. B. Anzahl der Module, Leistung der Module, Anzahl der Strings usw.);
6. Ihre Kontaktangaben.

8. Spezifikationen

Technische Daten	AXIhycon 29.9H
Eingang DC (PV-Seite)	
Max. nutzbare PV-Eingangsleistung	59.8kW
Empfohlene max. PV-Generatorgröße	59.8kW
Max. Eingangsspannung	1000V
Nennspannung	600V
Einschaltspannung	180V
MPPT-Spannungsbereich	150-850V
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast	360-850V
Max. Eingangsstrom	40A/40A/40A
Max. Kurzschlussstrom	60A/60A/60A
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl von Eingangsstrings	3/6
Max. Eingangsleistung pro MPPT	18kW
Batterie	
Batterie-Typ	Li-ion
Spannungsbereich der Batterie	150 - 800V
Max. Lade-/Entladeleistung	29.9kW
Max. Lade-/Entladestrom	70A*2
Anzahl der Batterieeingänge	2
Max. Lade- / Entladeleistung jedes Eingangs	CAN/RS485
Ausgang AC (netzseitig)	
Kommunikation	29.9kW
Nennausgangsleistung	29.9kVA
Max. Ausgangsscheinleistung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Bemessungsnetzspannung	304-460V
Netzspannungsbereich	20.8A/10ms
Bemessungsnetzfrequenz	50Hz/60Hz
AC-Netzfrequenzbereich	45-55Hz/55-65Hz
Nennausgangsstrom des Netzes	45.4A/43.2A
Max. Ausgangsstrom	45.4A/43.2A
Leistungsfaktor	> 0,99 (0,8 voreilend - 0,8 nacheilend)
THDi	<3%

Technische Daten	AXIhycon 29.9H
Eingang AC (netzseitig)	
Max. AC-Durchgangsstrom	90.8A/86.4A
Nenneingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nenneingangsfrequenz	50Hz/60Hz
Eingang AC (Generator)	
Max. Eingangsleistung	29.9kW
Nenneingangsstrom	45.4A/43.2A
Nenneingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nenneingangsfrequenz	50Hz/60Hz
Ausgang AC (Backup)	
Nennausgangsleistung	29.9kW
Max. Ausgangsscheinleistung	das 1,6-fache der Nennleistung, 2 S
Backup-Schaltzeit	< 10ms
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz
Nennausgangsstrom	45.4A/43.2A
Max. Unsymmetrieleistung pro Phase	33% Nennleistung
THDv (@lineare Last)	<2%
Wirkungsgrad	
Maximaler Wirkungsgrad	97.8%
EU-Effizienz	97.4%
BAT geladen durch PV maximaler Wirkungsgrad	98.5%
BAT geladen/entladen auf AC max.	97.5%
MPPT-Wirkungsgrad	99.9%

8. Spezifikationen

Technische Daten	AXIhycon 29.9H
Schutz	
Anti-Islanding-Schutz	Ja
Erkennung von Isolationswiderständen	Ja
Überstromschutz am Ausgang	Ja
Kurzschlusschutz am Ausgang	Ja
Überspannungsschutz am Ausgang	Ja
DC-Schalter	Optional
DC-Verpolungsschutz	Ja
DC-Überspannungsschutz/AC-Überspannungsschutz	Typ II
Integrierter AFCI (Gleichstrom-Fehlerstromschutz)	Optional
Allgemeine Angaben	
Maße (B/H/T)	530*880*290mm
Gewicht	73kg
Topologie	Transformatorlos
Eigenverbrauch (Nacht)	<25W
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-95%
Schutz gegen Eindringen von Schmutz	IP66
Lärmemission	<65 dB(A)
Kühlungskonzept	Intelligente redundante Lüfter-Kühlung
Max. Betriebshöhe	4000m
Netzanschlussstandard	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA, PORTARIAN° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022
Sicherheit/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011
Eigenschaften	
PV-Anschluss	MC4 Schnellanschlussstecker
Anschluss der Batterie	Klemmenanschluss
AC-Anschluss	Klemmleiste
Anzeige	LED + Bluetooth + APP
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional WLAN, Mobilfunk, LAN
Garantie	5 Jahre

8. Spezifikationen

Technische Daten	AXIhycon 40H	AXIhycon 50H
Eingang DC (PV-Seite)		
Max. nutzbare PV-Eingangleistung	80kW	96kW
Empfohlene max. PV-Generatorgröße	80kW	100kW
Max. Eingangsspannung	1000V	
Nennspannung	600V	
Einschaltspannung	180V	
MPPT-Spannungsbereich	150-850V	
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast	360-850V	
Max. Eingangsstrom	40A/40A/40A/40A	
Max. Kurzschlussstrom	60A/60A/60A/60A	
MPPT-Anzahl/Max. Anzahl von Eingangsstrings	4/8	
Max. Eingangsleistung pro MPPT	18kW	
Batterie		
Batterie-Typ	Li-ion	
Spannungsbereich der Batterie	150 - 800V	
Max. Lade-/Entladeleistung	44kW	55kW
Max. Lade-/Entladestrom	70A*2	
Anzahl der Batterieeingänge	2	
Max. Lade- / Entladeleistung jedes Eingangs	CAN/RS485	
Kommunikation		
Ausgang AC (netzseitig)		
Nennausgangsleistung	40kW	50kW
	40kVA	50kVA
Max. Ausgangsscheinleistung	3/N/PE, 220V/380V	
Bemessungsnetzspannung	3/N/PE, 230V/400V	
	304-460V	
Netzspannungsbereich	20.8A/10ms	
Bemessungsnetzfrequenz	50Hz/60Hz	
AC-Netzfrequenzbereich	45-55Hz/55-65Hz	
Nennausgangsstrom des Netzes	60.8 A/57.7A	76.0A/72.2A
Max. Ausgangsstrom	60.8 A/57.7A	76.0A/72.2A
Leistungsfaktor	> 0,99 (0,8 voreilend - 0,8 nacheilend)	
THDi	<3%	

8. Spezifikationen

Technische Daten	AXIhycon 40H	AXIhycon 50H
Eingang AC (netzseitig)		
Max. AC-Durchgangsstrom	121.6A/115.4A	152A/144.4A
Nenneingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nenneingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Eingang AC (Generator)		
Max. Eingangsleistung	40kW	50kW
Nenneingangsstrom	60.8A/57.7A	76.0A/72.2A
Nenneingangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nenneingangsfrequenz	50Hz/60Hz	
Ausgang AC (Backup)		
Nennausgangsleistung	40kW	50kW
Max. Ausgangsscheinleistung	das 1,6-fache der Nennleistung, 2 S	
Backup-Schaltzeit	<10ms	
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Nennfrequenz	50Hz/60Hz	
Nennausgangsstrom	60.8A/57.7A	76.0 A/72.2 A
Max. Unsymmetrieleistung pro Phase	33% Nennleistung	
THDv (@lineare Last)	<2%	
Wirkungsgrad		
Maximaler Wirkungsgrad	97.8%	
EU-Effizienz	97.4%	
BAT geladen durch PV maximaler Wirkungsgrad	98.5%	
BAT geladen/entladen auf AC max.	97.5%	
MPPT-Wirkungsgrad	99.9%	

8. Spezifikationen

Technische Daten	AXIhycon 40H	AXIhycon 50H
Schutz		
Anti-Islanding-Schutz	Ja	
Erkennung von Isolationswiderständen	Ja	
Überstromschutz am Ausgang	Ja	
Kurzschlusschutz am Ausgang	Ja	
Überspannungsschutz am Ausgang	Ja	
DC-Schalter	Optional	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
DC-Überspannungsschutz/AC-Überspannungsschutz	Typ II	
Integrierter AFCI (Gleichstrom-Fehlerstromschutz)	Optional	
Allgemeine Angaben		
Maße (B/H/T)	530*880*290mm	
Gewicht	73kg	
Topologie	Transformatorlos	
Eigenverbrauch (Nacht)	<25W	
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-95%	
Schutz gegen Eindringen von Schmutz	IP66	
Lärmemission	<65 dB(A)	
Kühlungskonzept	Intelligente redundante Lüfter-Kühlung	
Max. Betriebshöhe	4000m	
Netzanschlussstandard	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1/ EN 50549-10, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA, PORTARIAN° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Sicherheit/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Eigenschaften		
PV-Anschluss	MC4 Schnellanschlussstecker	
Anschluss der Batterie	Klemmenanschluss	
AC-Anschluss	Klemmleiste	
Anzeige	LED + Bluetooth + APP	
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, optional WLAN, Mobilfunk, LAN	
Garantie	5 Jahre	

Häufig gestellte Fragen

Q1: Was bedeutet der "CAN Fail"-Alarm am Wechselrichter?

A: Ein "CAN Fail" zeigt an, dass die CAN-Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und der Batterie unterbrochen ist. Bitte überprüfen Sie, ob Ihr CAN-Kabel richtig angeschlossen ist und ob Ihre Batterie eingeschaltet ist.

Q2: Was bedeutet der "BATName-Fail"-Alarm am Wechselrichter?

A: Bitte überprüfen Sie unter "Batterieeinstellungen -> Batteriemodell", ob Sie die richtige Batterieoption für Ihr Batteriemodul ausgewählt haben.

Q3: Was bedeutet der "MET-SLT-Fail"-Alarm am Wechselrichter?

A: Bitte prüfen Sie unter "Zählereinstellungen -> Zählertyp", ob Sie die richtige Zähleroption für Ihren intelligenten Zähler ausgewählt haben.

Q4: Warum schwanken die Leistungswerte auf dem Bildschirm so schnell?

A: Wenn sich Ihre Lasten drastisch ändern, wird der Wechselrichter seine Leistung entsprechend anpassen. Wenn die Lasten stabil sind und die Leistung des Wechselrichters sich schnell ändert, überprüfen Sie bitte die Richtung Ihres Stromzählers und stellen Sie sicher, dass der Pfeil in Richtung des Netzes zeigt.

Q5: Was bedeutet der "OV-ILLC"-Alarm am Wechselrichter?

A: OV-ILLC zeigt an, dass ein Überstromproblem im internen LLC-Schaltkreis vorliegt. Es könnte sich um einen vorübergehenden Zustand unter extremen Bedingungen handeln, z. B. bei Überlast. Wenn es ständig oder zu häufig auftritt und extreme Bedingungen ausgeschlossen wurden, wenden Sie sich bitte an das Axitec-Serviceteam.

Q6: Was bedeutet der "OV-BATT-H"-Alarm am Wechselrichter?

A: OV-BATT-H weist auf ein Überspannungsproblem in der Batterieschaltung hin. Es könnte durch eine hohe Batteriespannung bei vollem SOC, plötzliches Abschalten der Batterie usw. verursacht werden. Wenn das Problem ständig oder zu häufig auftritt und die extremen Bedingungen ausgeschlossen werden können, wenden Sie sich bitte an das Axitec-Serviceteam.

Q7: Was bedeutet der "No-Battery"-Alarm am Wechselrichter?

A: Bitte überprüfen Sie, ob die Stromkabel der Batterie richtig angeschlossen sind und der Batterieunterbrecher (an der Batterie oder extern) eingeschaltet ist. Wenn Sie die Batterie vorerst nicht anschließen möchten, wählen Sie bitte die Option "Keine Batterie" in "Batterieeinstellungen -> Batteriemodell", um zu verhindern, dass der Alarm angezeigt wird.

AXITEC Energy GmbH & Co. KG
Otto-Lilienthal-Straße 5
71034 Böblingen, Germany
Tel: +49 (0) 7031 6288-5170
Fax: +49 (0) 7031 6288-5187
Email: energy@axitecsolar.com
Web: www.axitecsolar.com

Bei Unstimmigkeiten in dieser Gebrauchsanweisung halten Sie sich bitte an die tatsächlichen Produkte.

Wenn Sie ein Problem mit dem Wechselrichter haben, finden Sie bitte die S/N des Wechselrichters heraus und kontaktieren Sie uns. Wir werden versuchen, Ihre Frage so schnell wie möglich zu beantworten.