



Benutzerhandbuch

Dreiphasiger Hybrid-Wechselrichter



XLiT5 / XLiT6 / XLiT8 / XLiT10

Beyond technology begrenzt

Alle Rechte vorbehalten

- **Alle Rechte vorbehalten**

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Beyond technology limited (im Folgenden "BEYOND") vervielfältigt werden.

- **Markenzeichen**

INVERX und andere in diesem Handbuch verwendete BEYOND-Marken sind Eigentum von BEYOND. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen oder eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

- **Software-Lizenzen**

- Es ist untersagt, Daten, die in von BEYOND entwickelter Firmware oder Software enthalten sind, ganz oder teilweise für kommerzielle Zwecke zu nutzen, gleich mit welchen Mitteln.
- Es ist verboten, Reverse Engineering, Cracking oder andere Operationen durchzuführen, die das ursprüngliche Programmdesign der von BEYOND entwickelten Software beeinträchtigen.

Beyond technology begrenzt

Adresse: Raum 213, Gebäude 1,
Nr. 16 Caipin Road,
Huangpu District,
Guangzhou 510700
P. R. China

E-Mail: support@beyondlimit.com.cn

Telefon: +86-20-37674339

Über dieses Handbuch

Das Handbuch enthält in erster Linie Produktinformationen sowie Richtlinien für Installation, Betrieb und Wartung. Sofern nicht anders angegeben, wird das Gerät als "Wechselrichter" bezeichnet.

- Zielpublikum
Dieses Handbuch richtet sich an professionelle Techniker, die für die Installation, den Betrieb und die Wartung von Wechselrichtern verantwortlich sind, sowie an Benutzer, die die Parameter des Wechselrichters überprüfen müssen.
Installationsanforderungen:
Die Installation des Wechselrichters sollte nur von Fachleuten durchgeführt werden, die die folgenden Anforderungen erfüllen
- Kenntnisse in den Bereichen Elektronik, elektrische Verdrahtung und Mechanik sowie Vertrautheit mit elektrischen und mechanischen Schaltplänen.
- Sie haben eine Berufsausbildung im Zusammenhang mit der Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen erhalten.
- Fähigkeit zur sofortigen Reaktion auf Gefahren oder Notfälle, die während der Installation und Inbetriebnahme auftreten können.
- Vertraut mit den örtlichen Normen und einschlägigen Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen.
- Lesen Sie dieses Handbuch gründlich durch und machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen vertraut, die mit dem Betrieb verbunden sind.
- Wie Sie dieses Handbuch verwenden
- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem leicht zugänglichen Ort auf.
- Alle Inhalte, Bilder, Warenzeichen und Symbole in diesem Handbuch sind Eigentum von BEYOND. Kein Teil dieses Dokuments darf von Personen, die nicht bei BEYOND beschäftigt sind, ohne schriftliche Genehmigung vervielfältigt werden.
- Der Inhalt dieses Handbuchs kann von Zeit zu Zeit aktualisiert oder überarbeitet werden, wobei die Spezifikationen des tatsächlich erworbenen Produkts Vorrang haben sollten.

● Symbole

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsanweisungen, die durch spezielle Symbole hervorgehoben werden. Diese Symbole werden verwendet, um die Sicherheit von Personen und Eigentum während der Verwendung des Produkts zu gewährleisten oder um die Produktleistung effizient zu maximieren.

Es ist wichtig, dass Sie die Bedeutung der Warnsymbole genau verstehen, damit Sie das Handbuch besser nutzen können.

GEFAHR

Weist auf potenzielle Gefahren mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.

WARNUNG

Weist auf das Vorhandensein von Gefahren mit mittlerem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.

VORSICHT

Weist auf das Vorhandensein von potenziellen Gefahren mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen können.

HINWEIS

Weist auf potenzielle Risiken hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu Gerätefehlfunktionen oder finanziellen Verlusten führen können.

Die Kennzeichnung "HINWEIS" wird verwendet, um auf zusätzliche Informationen, hervorgehobene Inhalte oder hilfreiche Tipps hinzuweisen, die Sie unterstützen können, z. B. Problemlösungstechniken oder zeitsparende Vorschläge.

Geschichte ändern

Änderungen zwischen Dokumentausgaben sind kumulativ, d.h. jede nachfolgende Dokumentausgabe enthält alle Änderungen, die in früheren Ausgaben vorgenommen wurden.

Ausgabe 1 (2023-12-06)

Diese Ausgabe ist die erste offizielle Veröffentlichung.

Inhalt

1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Auspacken und Inspektion	1
1.2 Sicherheit bei der Installation	2
1.3 Sicherheit des elektrischen Anschlusses	2
1.4 Betriebssicherheit	3
1.5 Wartung Sicherheit	3
1.6 Sicherheit bei der Entsorgung	4
2 Beschreibung des Produkts	5
2.1 System-Einführung	5
2.2 Produkt-Einführung	5
2.3 Symbole auf dem Produkt	7
2.4 LED-Panel	8
2.5 DC-Schalter	9
2.6 PV-Energiespeichersystem (PV ESS)	9
2.6.1 PV-Energiespeichersystem (PV ESS)	9
2.6.2 Erklärung für EPS-Funktion	10
2.6.3 Energiemanagement	11
2.7 Nachrüstung der bestehenden PV-Anlage	13
3 Funktion Beschreibung	15
3.1 Sicherheitsfunktion	15
3.1.1 Schutz	15
3.1.2 Erdschlussalarm	15
3.2 Energieumwandlung und -management	15
3.2.1 Leistungsreduzierung	15
3.2.2 Regulärer Betriebsspannungsbereich	15
3.2.3 Regulärer Betriebsfrequenzbereich	16
3.2.4 Blindleistungsregelung	16
3.3 Kommunikation und Konfiguration	16
3.4 Batterie-Management	16
3.4.1 Verwaltung von Gebühren	17
3.4.2 Entlassungsmanagement	17
4 Auspacken und Lagerung	18
4.1 Auspacken und Inspektion	18
4.2 Umfang der Lieferung	19
4.3 Lagerung von Wechselrichtern	19
5 Mechanische Montage	21
5.1 Sicherheit bei der Montage	21
5.2 Standortanforderungen	21
5.2.1 Anforderungen an die Umwelt	22
5.2.2 Anforderungen an den Beförderer	23
5.2.3 Winkel Anforderungen	23
5.2.4 Freigabeanforderungen	23

5.3 Installationswerkzeuge	24
5.4 Verschieben des Wechselrichters	24
5.5 Installieren des Wechselrichters	25
6 Elektrischer Anschluss	27
6.1 Sicherheitshinweise	27
6.2 Terminal Beschreibung	27
6.3 Übersicht über die elektrischen Anschlüsse	29
6.4 Verdrahtungsschema	30
6.5 Externer Schutzerdungsanschluss	32
6.5.1 Anforderungen an die externe Schutzerdung	33
6.5.2 Anschlussverfahren	33
6.6 AC-Kabelanschluss	34
6.6.1 AC-seitige Anforderungen	34
6.6.2 Anschließen des AC-Kabels	35
6.7 Smart-Meter-Anschluss	36
6.8 DC-Kabelanschluss (PV- und Batteriekabel)	37
6.8.1 PV-Eingang Konfiguration	37
6.8.2 Zusammenbau der MC4-Steckverbinder	39
6.8.3 Installieren des PV- und Batterieanschlusses	40
6.9 Kommunikation Verbindung	42
6.9.1 BAT-COM Anschluss	42
6.9.2 Zähleranschluss	42
6.9.3 COM-Anschluss	42
6.9.4 WLAN- RS485 Verbindung	43
6.9.5 DRM-COM-Anschluss	43
7 Inbetriebnahme	45
7.1 Inspektion vor Inbetriebnahme	45
7.2 Einschalten des Systems	45
7.3 App herunterladen	45
7.4 Anmeldung	46
7.5 Eine Pflanze erstellen	46
7.6 Logger hinzufügen	47
7.7 Netzwerk-Konfiguration	48
7.8 Stick Logger Installation	49
7.9 Logger-Status	49
7.9.1 Anzeigeleuchte prüfen	49
7.10 Verarbeitung abnormaler Zustände	49
8 Außerbetriebnahme des Systems	51
8.1 Trennen des Wechselrichters	51
8.1.1 Trennen des Wechselrichters	51
8.1.2 Demontage des Wechselrichters	51
8.1.3 Beseitigung des Wechselrichters	51
8.2 Außerbetriebnahme der Batterie	52
9 Fehlersuche und Wartung	53

9.1 Fehlersuche.....	53
9.2 Wartung.....	56
9.2.1 Hinweise zur Wartung	56
9.2.2 Routinemäßige Wartung.....	57
10 Anhang.....	58
10.1 Technische Daten.....	58

1 Safety Anweisungen

Bei der Installation, der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Wartung des Geräts müssen die auf dem Gerät angebrachten Schilder und die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsvorschriften unbedingt beachtet werden. Eine falsche Bedienung oder Vorgehensweise kann zu den folgenden Folgen führen:

- Verletzung oder Tod des Bedieners oder Dritter.
- Beschädigung des Produkts und anderer Eigenschaften.

WARNUNG

- Vermeiden Sie den Betrieb des Geräts und der Kabel (einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Bewegen des Geräts, die Installation, den Betrieb, das Einschalten, die Wartung und das Arbeiten in der Höhe) bei ungünstigen Wetterbedingungen wie Blitzschlag, Regen, Schnee oder Wind der Stärke 6 oder stärker.
- Im Falle eines Brandes ist das Gebäude oder der Bereich, in dem sich das Produkt befindet, zu evakuieren und sofort die Feuerwehr zu verständigen. Unter keinen Umständen sollte versucht werden, den brennenden Bereich wieder zu betreten.

HINWEIS

- Vergewissern Sie sich, dass das Produkt und die Klemmen mit dem angegebenen Drehmoment und geeigneten Werkzeugen sicher befestigt sind. Andernfalls kann das Produkt beschädigt werden, und die daraus resultierenden Schäden werden nicht von der Garantie abgedeckt.
- Machen Sie sich mit der richtigen Verwendung von Werkzeugen vertraut, um Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät zu vermeiden.
- Führen Sie die Wartung des Geräts mit ausreichender Kenntnis dieses Handbuchs und unter Verwendung von geeignetem Werkzeug durch.
- ◆ Die Sicherheitsanweisungen in diesem Handbuch sind ergänzend und umfassen nicht alle Vorsichtsmaßnahmen, die befolgt werden sollten. Berücksichtigen Sie bei der Durchführung von Arbeiten immer die tatsächlichen Bedingungen vor Ort.
- ◆ BEYOND haftet nicht für Schäden, die durch die Verletzung der allgemeinen Sicherheitsanforderungen, der allgemeinen Sicherheitsstandards oder der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsanweisungen verursacht werden.
- ◆ Beachten Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Produkts die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsvorkehrungen dienen als Ergänzung zu den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

1.1 Auspacken und Inspektion

WARNUNG

Überprüfen Sie vor der Außerbetriebnahme des Geräts sorgfältig alle Sicherheitszeichen, Warnschilder und Typenschilder, um sicherzustellen, dass sie vorhanden und gut sichtbar sind. Diese Schilder und Aufkleber dürfen zu keiner Zeit entfernt oder verdeckt werden.

HINWEIS

Führen Sie bei Erhalt des Produkts eine gründliche Inspektion durch, um den Zustand des Aussehens und der strukturellen Komponenten des Geräts zu überprüfen. Vergleichen Sie außerdem den Inhalt der Verpackung mit dem bestellten Produkt, um die Konsistenz sicherzustellen. Sollten bei diesen Überprüfungen Probleme

buchauftreten, installieren Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an BEYOND, um weitere Unterstützung zu erhalten.

1.2 Installation Sicherheit

DANGER

- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass kein elektrischer Anschluss vorhanden ist.
- Treffen Sie vor dem Bohren Vorkehrungen, um Wasser oder elektrische Leitungen in der Wand zu vermeiden.

VORSICHT

Unsachgemäßer Einbau kann zu Verletzungen führen!

- Wenn das Produkt zum Transport mit Hebewerkzeugen angehoben werden kann, ist es strengstens verboten, dass sich jemand unter dem Produkt aufhält.
- Berücksichtigen Sie beim Bewegen des Produkts dessen Gewicht und halten Sie das Gleichgewicht, um ein Umkippen oder Herunterfallen zu vermeiden.

HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme des Produkts muss unbedingt überprüft werden, ob die zu verwendenden Werkzeuge regelmäßig gewartet wurden.

1.3 Sicherheit elektrischer Verbindungen

GEFAHR

Vor dem elektrischen Anschluss ist unbedingt darauf zu achten, dass der Wechselrichter unbeschädigt ist, um mögliche Gefahren zu vermeiden!

Vergewissern Sie sich vor dem elektrischen Anschluss, dass der Wechselrichterschalter und alle mit dem Wechselrichter verbundenen Schalter auf "OFF" stehen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden!

GEFAHR

Der PV-String erzeugt eine tödliche Hochspannung, wenn er dem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen beim elektrischen Anschluss.

- Die Bediener müssen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Prüfen Sie mit einem Messgerät, ob die Kabel spannungsfrei sind, bevor Sie Gleichstromkabel berühren.
- Halten Sie sich an alle Sicherheitshinweise in den einschlägigen Dokumenten über PV-Strings.

GEFAHR

Im Inneren des Wechselrichters besteht die Gefahr einer lebensgefährlichen Hochspannung. Bitte beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen!

- Verwenden Sie bei Kabelverbindungen spezielle Isolierwerkzeuge.
- Beachten Sie die Warnhinweise auf dem Produkt und die Sicherheitshinweise und halten Sie sich strikt daran.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und anderen relevanten Dokumenten.

GEFAHR

Batterien liefern elektrischen Strom und können bei Kurzschluss oder falscher Installation Verbrennungen oder Brandgefahr verursachen. An den Batteriepolen und den an den Wechselrichter angeschlossenen Kabeln liegen tödliche Spannungen an. Vermeiden Sie das Berühren der Kabel und Klemmen, um schwere Verletzungen oder den Tod zu vermeiden.

WARNING

- Schäden am Produkt, die auf eine falsche Verkabelung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie.
- Elektrische Anschlüsse sollten von Fachleuten vorgenommen werden.
- Alle in der PV-Anlage verwendeten Kabel müssen sicher befestigt, ordnungsgemäß isoliert und ausreichend dimensioniert sein.

WARNUNG

Überprüfen Sie die positive und negative Polarität der PV-Strings und schließen Sie die PV-Steckverbinder erst dann an die entsprechenden Klemmen an, wenn Sie die richtige Polarität bestätigt haben. Verhindern Sie während der Installation und des Betriebs des Wechselrichters, dass die Plus- oder Minuspol der PV-Strings mit der Erde kurzgeschlossen werden, um AC- oder DC-Kurzschlüsse zu vermeiden, die zu Geräteschäden führen könnten. Derartige Schäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

HINWEIS

Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu den PV-Strings und halten Sie sich an die für das örtliche Netz geltenden Vorschriften.

1.4 Betriebssicherheit

DA NGER

- Berühren Sie nicht das Gehäuse des Wechselrichters, während er in Betrieb ist.
- Es ist strengstens untersagt, während des Betriebs des Wechselrichters irgendwelche Anschlüsse am Wechselrichter zu stecken oder zu lösen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit den Klemmen des Wechselrichters, während er in Betrieb ist, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Demontieren Sie keine Teile des Wechselrichters, während er in Betrieb ist, da dies zu einem Stromschlag führen kann.
- Berühren Sie keine heißen Teile des Wechselrichters, wie z. B. den Kühlkörper, während er in Betrieb ist, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Wenn der Wechselrichter mit einem Gleichstromschalter ausgestattet ist, dürfen Sie diesen nicht betätigen, während der Wechselrichter läuft, um Schäden am Gerät oder Verletzungen zu vermeiden.

1.5 Wartung Sicherheit

GEFAHR

Bei unsachgemäßer Wartung besteht die Gefahr, dass der Wechselrichter beschädigt oder Personen verletzt werden!

- Schalten Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten den netzseitigen AC-Leistungsschalter aus und überprüfen Sie den Status des Wechselrichters. Wenn die Wechselrichteranzeige nicht leuchtet, warten Sie bis zum Einbruch der Dunkelheit, bevor Sie den DC-Schalter ausschalten. Wenn die Wechselrichteranzeige leuchtet, können Sie den DC-Schalter direkt ausschalten.
- Nachdem der Wechselrichter mindestens 10 Minuten lang ausgeschaltet war, messen Sie mit einem professionellen Messgerät die Spannung und den Strom. Nur wenn keine Spannung oder Stromstärke festgestellt wird und die Bediener eine geeignete Schutzausrüstung tragen, können sie mit der Bedienung und Wartung des Wechselrichters fortfahren.
- Auch wenn der Wechselrichter abgeschaltet ist, kann er noch Wärme speichern und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie daher unbedingt Schutzhandschuhe, wenn Sie den Wechselrichter nach dem Abkühlen bedienen.

GEFAHR

Das Berühren des Stromnetzes oder der Kontaktstellen und Klemmen des an das Stromnetz angeschlossenen Wechselrichters kann zu einem Stromschlag führen!

- Auf der Seite des Stromnetzes kann Spannung anliegen. Verwenden Sie immer ein Standard-Voltmeter, um sicherzustellen, dass keine Spannung vorhanden ist, bevor Sie das Gerät berühren.

CAUTION

Um Missbrauch oder Unfälle durch unbefugtes Personal zu vermeiden, sollten Sie Warnschilder gut sichtbar anbringen oder Sicherheitsbereiche um das Produkt herum ausweisen.

HINWEIS

Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die über die in diesem Handbuch beschriebenen hinausgehen. Wenden Sie sich bei Bedarf zuerst an Ihren Händler. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich zur Wartung an BEYOND. Andernfalls kann es zu Schäden kommen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

1.6 Sicherheit bei der Entsorgung

WARNUNG

Bitte entsorgen Sie das Produkt in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Vorschriften und Normen, um Sachschäden oder Verletzungen zu vermeiden.

2 Produktbeschreibung

2.1 System-Einführung

Der Wechselrichter ist ein transformatorloser 3-Phasen-Hybrid-Wechselrichter, der eine entscheidende Rolle im Stromnetz spielt. Seine Hauptfunktion ist die Umwandlung des von PV-Modulen oder Batterien erzeugten Gleichstroms in Wechselstrom, der mit dem öffentlichen Stromnetz kompatibel ist. Der Wechselrichter ermöglicht die Einspeisung von Wechselstrom in das öffentliche Stromnetz. Er ist sowohl für netzgekoppelte als auch für netzunabhängige PV-Anlagen geeignet.

Eines der wichtigsten Merkmale der dreiphasigen Hybrid-Wechselrichter ist die Integration eines Energiemanagementsystems (EMS). Dieses System ermöglicht eine effektive Steuerung und Optimierung des Energieflusses innerhalb des Systems. Durch ein intelligentes Energiemanagement erhöht der Wechselrichter den Eigenverbrauch des Systems und maximiert die Nutzung der erzeugten Energie.

WARNUNG

- Betreiben Sie den Wechselrichter nur mit PV-Strings der Schutzklasse II (IEC 61730, Anwendungsklasse A). Vermeiden Sie es, die positiven oder negativen Pole der PV-Strings zu erden, um eine Beschädigung des Wechselrichters zu vermeiden.
- Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch fehlerhafte oder beschädigte PV-Anlagen entstehen.
- Verwenden Sie den Wechselrichter nur wie in diesem Dokument beschrieben; jede andere Verwendung ist unzulässig.
- Stellen Sie während der Installation und des Betriebs sicher, dass die positiven und negativen Pole der PV-Strings und Batterien keinen Kurzschluss mit der Erde verursachen, um Schäden an den Geräten zu vermeiden. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch solche Kurzschlüsse entstehen.
- Vermeiden Sie es, den EPS-Anschluss während des Betriebs kurzzuschließen, um schwere Schäden am Wechselrichter oder Stromverteilungssystem zu vermeiden. Solche Schäden sind nicht durch die BEYOND-Garantie abgedeckt.
- Schließen Sie keine lokalen Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem AC-Schutzschalter an.

NICHT EIS

- Stellen Sie sicher, dass in einem TT-Versorgungsnetz die Spannung der N-Leitung gegen Erde 30 V oder weniger beträgt.
- Für netzunabhängige Anwendungen muss das Versorgungsnetz ein TN-System sein.
- Das System ist nicht für die Stromversorgung lebenserhaltender medizinischer Geräte geeignet und garantiert nicht in allen Situationen EPS-Leistung.
- Der Wechselrichter ist für die in diesem Handbuch beschriebenen spezifischen Szenarien ausgelegt.

2.2 Produkt-Einführung

Beschreibung des Modells

Die Modellbeschreibung lautet wie folgt (am Beispiel XLiT10):

XLi: BEYOND Hybrid-Wechselrichter

T: Dreiphasig, Hochspannung

I0: Leistungsstufe

Erscheinungsbild

Das hier gezeigte Bild dient nur als Referenz. Das tatsächlich erhaltene Produkt kann abweichen.

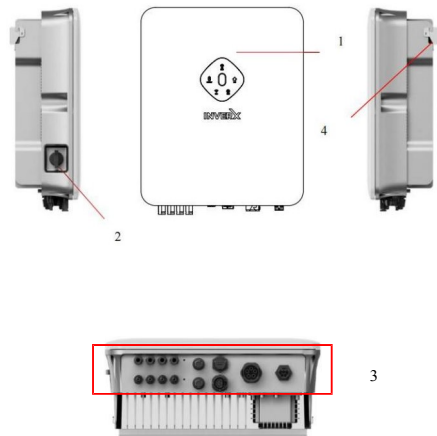


Abbildung 2-1 Erscheinungsbild des Wechselrichters

Nein.	Name	Beschreibung
1	LED-Anzeigetafel	Zeigt den aktuellen Betriebszustand des Wechselrichters an.
2	DC-Schalter (optional)	Schaltet den Gleichstromkreis des Wechselrichters sicher ab.
3	Elektrischer Anschluss Bereich	Umfasst Gleichstromklemmen, Wechselstromklemmen und Batterieklemmen, Kommunikationsanschlüsse und zusätzliche Erdungsklemme.
4	Aufhänger	Dient zum Aufhängen des Wechselrichters an der Wandhalterung.

Abmessungen

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Wechselrichters.

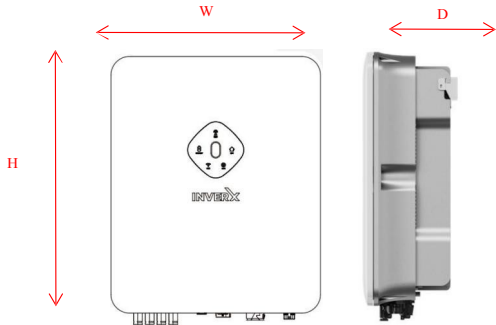


Abbildung 2-2 Abmessungen des Wechselrichters

Wechselrichter Modell	B(mm)	H(mm)	D(mm)
XLiT5/6/8/10	450	550	185

2.3 Symbole auf das Produkt

Symbol	Erläuterung
PV	Parameter auf der PV-Seite.
BAT	Parameter auf der Batterieseite.
AC-Gitter	Parameter auf der AC-Netzseite.
AC-EPS	Parameter auf der AC-EPS-Seite.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen! Berühren Sie 10 Minuten lang keine stromführenden Teile, nachdem Sie das Gerät von der Stromquelle getrennt haben. Nur qualifiziertes Personal darf den Wechselrichter öffnen und warten.
	Lesen Sie vor der Wartung das Benutzerhandbuch!
	Es besteht eine tödliche Hochdruckgefahr! Der Einbau und die Bedienung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!
RoHS	RoHS-Konformitätszeichen.
	Kennzeichen für die Einhaltung der Vorschriften.
UK CA	UKCA-Konformitätszeichen.
CE	CE-Kennzeichnung.
	Entsorgen Sie den Wechselrichter nicht mit dem Hausmüll.

	TÜV-Prüfzeichen.
---	------------------

2.4 LED-Panel

Das LED-Panel und die Anzeigen befinden sich auf der Vorderseite des Wechselrichters.



Abbildung 2-3 LED-Panel

Nein ·	Indikator Licht- Symbol	Name	Farbe	Beschreibung
1		Systemstatus- Anzeige	Grün	1. Ein dauerhaftes grünes Licht zeigt an, dass das System normal funktioniert. 2. Ein blinkendes grünes Licht zeigt an, dass sich das System im Standby-Modus befindet. 3. Kein grünes Licht bedeutet, dass das System nicht betriebsbereit ist.
			Rot	1. Ein rotes Dauerlicht zeigt an, dass sich das System in einem Fehlerzustand befindet. 2. Kein rotes Licht zeigt an, dass das System nicht betriebsbereit ist.
2		Netzstatus- Anzeige	Grün	1. Ein konstantes Licht zeigt an, dass das Netz angeschlossen ist und normal funktioniert. 2. Ein einzelnes Blinken zeigt an, dass das Netz normal, aber nicht angeschlossen ist. 3. Ein doppeltes Blinken zeigt an, dass ein abnormales Gitter erkannt wurde. 4. Kein Licht bedeutet, dass kein Gitter erkannt wurde.
3		Back-up- Status- Anzeige	Grün	1. Dauerlicht zeigt an, dass die BACK-UP-Funktion bereit ist. 2. Doppeltes Blinken zeigt eine Überlastung des BACK-UP an. 3. Aus bedeutet, dass die BACK-UP-Funktion ausgeschaltet/abnormal ist.
4		Batteriestatus- Anzeige	Grün	1. Ein konstantes Licht zeigt an, dass die Batterie normal ist, aber im Standby-Modus. 2. Ein einzelnes Blinken zeigt an, dass der Akku geladen wird. 3. Ein doppeltes Blinken zeigt an, dass sich der Akku entlädt. 4. Kein Licht zeigt einen niedrigen SOC-Füllstand oder einen anderen Fehler an.

5		WIFI-Status-Anzeige	Grün	1. Ein konstantes Licht zeigt an, dass das WIFI normal und verbunden ist. 2. Ein doppeltes Blinken zeigt an, dass das WIFI anormal ist.
6		Kommunikationsindikator (BMS/Zähler)	Grün	1. Ein Dauerlicht zeigt eine normale Kommunikation zwischen BMS und Messgerät an. 2. Ein einzelnes Blinken zeigt eine normale Zählerkommunikation an, das BMS ist nicht angeschlossen. 3. Ein doppeltes Blinken zeigt eine normale BMS-Kommunikation an, der Zähler ist nicht angeschlossen. 4. Kein Licht zeigt an, dass sowohl die BMS- als auch die Zählerkommunikation unterbrochen sind.
7		Berührungstaste	/	Bei normalem Betrieb ohne Störung schalten sich alle Leuchten nach 5 Minuten aus. Wenn eine Störung auftritt, wird die Störung kontinuierlich angezeigt und die 5-Minuten wird die Licht-Aus-Funktion deaktiviert. Berühren Sie einmal, um den aktuellen Betriebsstatus für 5 Minuten anzuzeigen. (Blenden Sie eine Taste in der mittleren Position von der Statusanzeige).

Hinweis: Die Position der Berührungstaste ist ein versteckter Punkt. Der rote Kreis im Symbol existiert eigentlich nicht, er wird hier nur verwendet, um die zentrale Position der Kontrollleuchte anzuzeigen.

Unter finden Sie eine detaillierte Beschreibung des Blinkmusters:

Blinkendes Muster	Beschreibung
Einzelner Blitz	Ein für 1 Sekunde, aus für 1 Sekunde (Zyklus: 2 Sekunden)
Doppelblitz	Ein für 200 ms, Aus für 200 ms, Ein für 200 ms, dann Aus für 900 ms (Zyklus: 1,5 Sekunden)

2.5 DC-Schalter

Der DC-Schalter dient dazu, den DC-Stromkreis bei Bedarf sicher zu unterbrechen. Um den Betrieb des Wechselrichters zu starten, funktioniert er automatisch, wenn die Eingangs- und Ausgangsanforderungen erfüllt sind. Im Falle einer Störung oder wenn der Wechselrichter angehalten werden muss, wird der Betrieb des Wechselrichters durch Drehen des DC-Schalters in die Position "OFF" gestoppt.

Anmerkung:

Schalten Sie den DC-Schalter in die Position "ON", bevor Sie den Wechselrichter wieder einschalten.

2.6 PV-Energiespeichersystem (PV ESS)

2.6.1 PV-Energiespeichersystem (PV ESS)

Die folgende Abbildung zeigt die Anwendung eines Wechselrichters in einem PV-Energiespeichersystem.

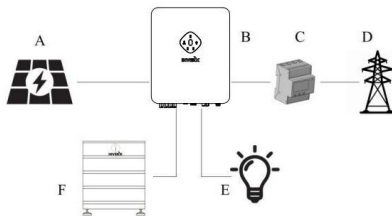
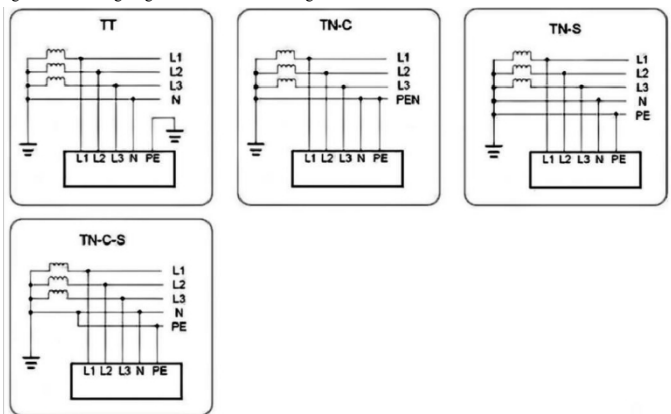


Abbildung 2-4 PV-Energiespeichersystem

Artikel	Beschreibung	Hinweis
A	PV-Strings	Kompatibel mit monokristallinem und polykristallinem Silizium, und Dünnschichtmodule ohne Erdung.
B	Wechselrichter	XLiT5/6/8/10.
C	Messgerät	Zählerschrank mit Stromverteilungssystem.
D	Versorgungsnetz	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S.
E	EPS-Lasten	Lasten, die an den EPS-Anschluss des Wechselrichters angeschlossen sind und nicht unterbrochen werden müssen.
F	Batterie (optional)	Ein Li-Ionen-Akku.

Die folgende Abbildung zeigt die üblichen Netzkonfigurationen.



2.6.2 Erklärung aration für EPS-Funktion

GEFAHR

Dieses Produkt ist nicht für die Stromversorgung von lebenserhaltenden medizinischen Geräten vorgesehen. Stromausfälle können lebensgefährlich sein, wenn dieses Produkt für solche Zwecke verwendet wird.

Die folgenden Aussagen umreißen BEYONDS allgemeine Richtlinien in Bezug auf die in diesem Dokument beschriebenen Hybrid-Wechselrichter:

- 1 Bei Hybrid-Wechselrichtern umfasst die elektrische Installation in der Regel den Anschluss des Wechselrichters sowohl an die PV-Module als auch an die Batterien. Wenn im EPS-Modus kein Strom von den Batterien oder PV-Modulen verfügbar ist, wird der

Die EPS-Stromversorgung wird automatisch unterbrochen. BEYOND übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anweisung ergeben.

2 Normalerweise beträgt die Umschaltzeit für die Aktivierung des EPS-Modus weniger als 10 ms. Bestimmte externe Faktoren können jedoch dazu führen, dass das System im EPS-Modus ausfällt. Daher müssen die Benutzer die folgenden Bedingungen beachten und sich an die Anweisungen halten:

- Schließen Sie keine Verbraucher an, die für einen zuverlässigen Betrieb eine stabile Energieversorgung benötigen.
- Schließen Sie keine Lasten an, deren Gesamtkapazität die maximale EPS-Kapazität übersteigt.
- Schließen Sie keine Verbraucher an, die hohe Einschaltstromstöße verursachen können, wie z. B. Klimaanlage, Hochleistungspumpen, Staubsauger und Haartrockner.
- Der Batteriestrom kann aufgrund von Faktoren wie Temperatur und Wetterbedingungen begrenzt sein.

Erklärung für EPS-Überlastschutz

Im Falle eines Überlastschutzes wird der Wechselrichter automatisch neu gestartet. Bei wiederholtem Auslösen des Überlastschutzes kann sich die Wiederanlaufzeit verlängern (bis zu maximal 10 Minuten). Um dies zu vermeiden, reduzieren Sie die Leistung der EPS-Last, um innerhalb der angegebenen Grenzen zu bleiben, oder entfernen Sie Lasten, die hohe Anlaufstromspitzen verursachen können.

2.6.3 Energiemanagement

Die Batterie entlädt sich, um die Verbraucher mit Energie zu versorgen. In Fällen, in denen die Batterie leer ist oder nicht über genügend Energie verfügt, versorgt das Netz sowohl die EPS-Lasten als auch die normalen Lasten mit Strom.

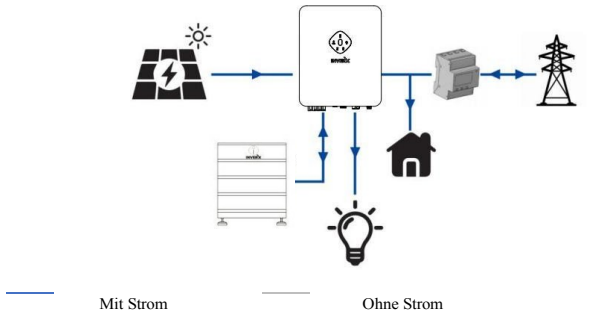
Wenn das Netz verfügbar ist, aktiviert der Hybrid-Wechselrichter die Bypass-Funktion. Dadurch können die EPS-Lasten über den integrierten Bypass-Schalter im Wechselrichter direkt an das Netz angeschlossen werden.

Wenn der Smart Energy Meter entweder nicht vorhanden ist oder Anomalien aufweist, arbeitet der Wechselrichter normal weiter. Die Batterie kann jedoch nur geladen und nicht entladen werden. In diesem Szenario wird die Einstellung der Einspeiseleistung unwirksam, und die DO-Funktion für den optimierten Modus wird deaktiviert.

Energiemanagement am Tag

Das Energiemanagementsystem (EMS) befindet sich standardmäßig im Selbstverbrauchsmodus. Die folgenden Szenarien veranschaulichen den Prozess des Energiemanagements:

- Szenario 1: PV-Stromerzeugung > Laststromverbrauch
 - Der PV-Strom wird zuerst für die EPS-Lasten, dann für die normalen Lasten und schließlich für die Batterie priorisiert.
 - Wenn die Batterie voll geladen ist, wird überschüssige Leistung ins Netz zurückgespeist. Die Einspeiseleistung übersteigt nicht den in den Grundeinstellungen festgelegten Wert für die Einspeisebegrenzung.
- Szenario 2: PV-Stromerzeugung < Laststromverbrauch
 - In diesem Fall entlädt sich die Batterie, um das Energiedefizit auszugleichen.
 - Wenn die kombinierte Leistung aus PV und Batterie immer noch nicht ausreicht, um den Strombedarf der Last zu decken, bezieht der Wechselrichter Strom aus dem Netz, um das Defizit auszugleichen.

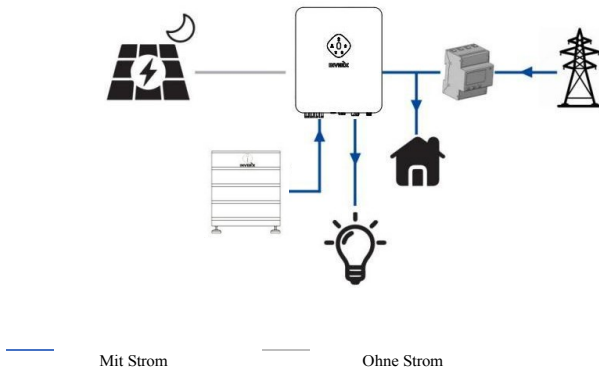


Energiemanagement während der Nacht

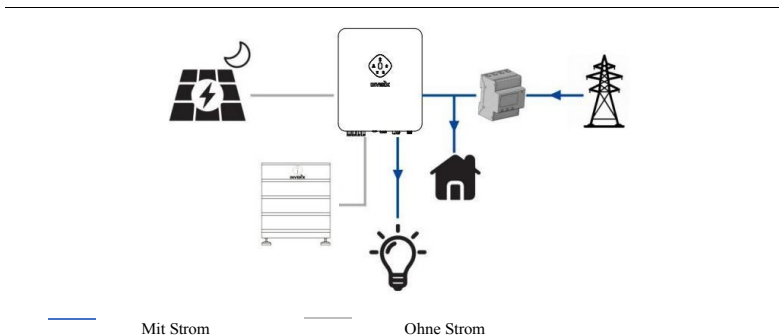
Während der Nachtzeit funktioniert das Energiemanagement wie folgt:

- Entladung der Batterie: Mit der verfügbaren Energie entlädt sich die Batterie, um die Verbraucher mit Strom zu versorgen. Während dieser Zeit dient sie als primäre Stromquelle.
- Netzstromversorgung: Wenn die Entladeleistung der Batterie nicht ausreicht, um den Lastbedarf zu decken, versorgt das Netz die Verbraucher automatisch mit Strom. Dies gewährleistet eine kontinuierliche und unterbrechungsfreie Stromversorgung, selbst wenn die Batteriekapazität erschöpft ist oder den Lastbedarf nicht decken kann.

Durch die Kombination der Entladefähigkeit der Batterie und des EPS-Stroms aus dem Netz gewährleistet das System eine zuverlässige und kontinuierliche Stromversorgung während des nächtlichen Betriebs.

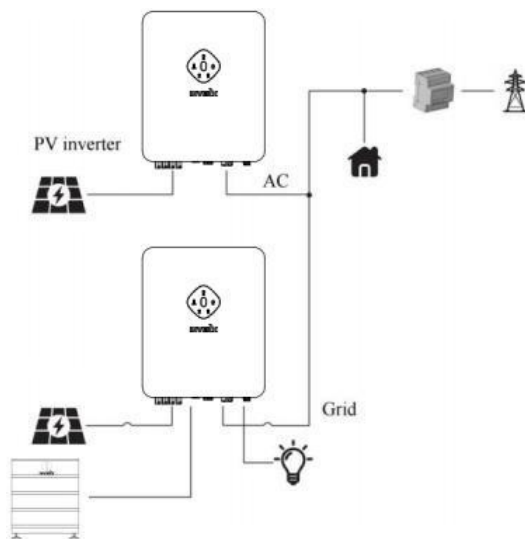


In der Nacht, wenn die Batterie leer ist, geht sie in den Standby-Modus über. In diesem Fall liefert das Netz den gesamten Strom für die Verbraucher.



2.7 Nachrüstung der bestehenden PV-Anlage

Der Hybrid-Wechselrichter ist so konzipiert, dass er mit allen dreiphasigen netzgekoppelten PV-Wechselrichtern kompatibel ist. Durch Hinzufügen des Hybrid-Wechselrichters zu einer bestehenden PV-Anlage kann diese in ein PV-Energiespeichersystem (ESS) umgewandelt werden. In dieser Konfiguration wird der vom vorhandenen PV-Wechselrichter erzeugte Strom zunächst die Verbraucher versorgen und dann die Batterie laden. Die Energiemanagementfunktion des Hybrid-Wechselrichters ermöglicht eine erhebliche



Verbesserung des Eigenverbrauchs des neuen Systems.

Abbildung 2-5 Netzanschluss zur Nachrüstung der bestehenden PV-Anlage

Der AC-Anschluss des PV-Wechselrichters und der GRID-Anschluss des Hybrid-Wechselrichters sind parallel geschaltet.

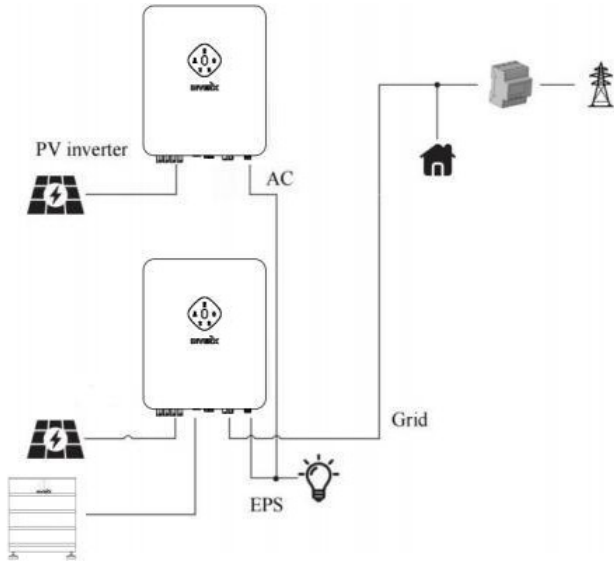


Abbildung 2-6 EPS-Klemme zur Nachrüstung der bestehenden PV-Anlage

Um die Nutzung der PV-Energie zu optimieren und den Betrieb des PV-Wechselrichters auch im netzfernen Zustand zu ermöglichen, wird das EPS-Terminal zur Nachrüstung der bestehenden PV-Anlage eingesetzt.

Bei dieser Konfiguration wird der AC-Anschluss des PV-Wechselrichters parallel zum EPS-Anschluss des Hybrid-Wechselrichters geschaltet. Bitte beachten Sie jedoch, dass diese Option in der europäischen Region nicht verfügbar ist.

Es ist darauf zu achten, dass die Ausgangsleistung des PV-Wechselrichters die Nennleistung des Hybrid-Wechselrichters nicht überschreitet. Im Falle eines einphasigen PV-Wechselrichters sollte die Ausgangsleistung die einphasige Nennleistung des dreiphasigen Hybrid-Wechselrichters nicht überschreiten.

Anmerkung:

1. In einem Nullexport-Szenario kann der Hybrid-Wechselrichter verhindern, dass Strom in das Netz eingespeist wird, er kann jedoch keinen Nullexport für den PV-Wechselrichter selbst garantieren. Wenn Sie eine Nullexportlösung für den PV-Wechselrichter benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des PV-Wechselrichters, um dessen spezifische Nullexportlösung zu erfahren.
2. Die Verwendung von PV-Modulen mit dem Hybrid-Wechselrichter ist optional.

3 Funktion Beschreibung

3.1 Sicherheitsfunktion

3.1.1 Schutz

Der Wechselrichter verfügt über zahlreiche Schutzfunktionen wie Kurzschlusschutz, Überwachung des Isolationswiderstands der Erdung, Schutz vor Fehlerströmen, Schutz vor Inselbildung sowie Schutz vor DC-Überspannung und Überstrom und vieles mehr.

3.1.2 Erdschlussalarm

Das Gerät ist mit einem Erdungsfehler-Alarmsystem ausgestattet. Im Falle einer unzureichenden oder nicht vorhandenen Erdung auf der AC-Seite ertönt ein akustischer Alarm und die Netzstatusanzeige blinkt doppelt.

3.2 Energieumwandlung und -verwaltung

Der Wechselrichter wandelt den Gleichstrom aus der PV-Anlage oder der Batterie effizient in Wechselstrom um, der den Spezifikationen des Netzes entspricht. Außerdem erleichtert er die Übertragung des Gleichstroms vom PV-Panel zur Batterie.

Der Wechselrichter ist mit einem bidirektionalen Wandler ausgestattet, der die Batterie sowohl laden als auch entladen kann und so eine optimale Energienutzung gewährleistet.

Um die Leistungsabgabe von PV-Strings zu maximieren, die unterschiedliche Ausrichtungen, Neigungen oder Modulstrukturen aufweisen können, setzt der Wechselrichter Maximum Power Point (MPP)-Tracker für mehrere Strings ein. Diese Tracker ermöglichen es dem Wechselrichter, die maximal verfügbare Leistung aus jedem PV-String zu extrahieren und so die Effizienz des Gesamtsystems zu verbessern.

3.2.1 Leistungsreduzierung

Die Leistungsreduzierung wird als Schutzmaßnahme eingesetzt, um den Wechselrichter vor möglicher Überlast oder Fehlern zu schützen. Außerdem kann die Leistungsreduzierung entsprechend den Anforderungen des Versorgungsnetzes aktiviert werden. Es gibt verschiedene Situationen, die eine Leistungsreduzierung des Wechselrichters erforderlich machen können:

- Übertemperaturbedingungen, die sowohl die Umgebungstemperatur als auch die Modultemperatur umfassen.
- Hohe Eingangsspannungspegel.
- Auftreten von Unterspannung im Netz.
- Überfrequenz-Ereignisse im Netz.
- Abweichungen des Leistungsfaktors von den Nennwerten.
- Umgebungen in großer Höhe.

Für die nahtlose Integration von Demand-Response-Funktionen ist der Wechselrichter mit einer Klemmleiste ausgestattet, die für den Anschluss eines Demand Response Enabling Device (DRED) vorgesehen ist. Dieses DRED erleichtert die Aktivierung von Demand-Response-Modi (DRMs). Wenn er ausgelöst wird, erkennt der Wechselrichter sofort alle unterstützten Demand-Response-Befehle und reagiert innerhalb eines Zeitrahmens von 2 Sekunden.

3.2.2 Regulärer Betriebsspannungsbereich

Die Wechselrichter sind so ausgelegt, dass sie innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs für eine bestimmte Beobachtungszeit effektiv arbeiten. Die spezifischen Bedingungen für die Einstellung dieser automatische Wiedereinschaltung nach einem Auslöseereignis erfolgt

Auslösung durch den Schnittstellenschutz.

Wenn das Spannungsniveau von den festgelegten Betriebswerten abweicht, trennt sich der Wechselrichter innerhalb des Schutzzeitrahmens vom Netz. Im Falle einer kurzzeitigen Störung, die kürzer als die erforderliche Schutzzeit dauert, kann sich der Wechselrichter automatisch wieder mit dem Netz verbinden, sobald das Spannungsniveau nach dem Abklingen der Störung wieder das normale Betriebsniveau erreicht.

3.2.3 Regulärer Betriebsfrequenzbereich

Der Inverter ist so ausgelegt, dass er innerhalb seines spezifizierten Frequenzbereichs für eine Mindestbeobachtungszeit arbeitet. Die spezifischen Bedingungen für die Einstellung dieser Frequenzbereichsparameter hängen davon ab, ob es sich um einen normalen Betriebsstart oder um eine automatische Wiedereinschaltung nach einem durch den Schnittstellenschutz ausgelösten Auslöseereignis handelt.

Fällt das Frequenzniveau außerhalb des festgelegten Betriebsbereichs, trennt sich der Wechselrichter vom Netz. Im Falle einer vorübergehenden Störung, die kürzer als die erforderliche Schutzzeit dauert, kann sich der Wechselrichter automatisch wieder mit dem Netz verbinden, sobald das Frequenzniveau nach dem Abklingen der Störung wieder den normalen Betriebsbereich erreicht.

3.2.4 Blindleistungsregelung

Der Wechselrichter bietet Blindleistungsregelungsmodi, um das Netz zu unterstützen. Der spezifische Blindleistungsregelungsmodus kann über die SOLARMAN Smart App konfiguriert und eingestellt werden.

3.3 Kommunikation und Konfiguration

Der Wechselrichter bietet RS485-, Ethernet-, WLAN- und CAN-Anschlüsse für die Geräte- und Systemüberwachung. Diese Anschlüsse ermöglichen die Konfiguration der Parameter für einen optimalen Betrieb. Die Wechselrichterinformationen sind über die SOLARMAN Smart App zugänglich.

Die Importleistung bezieht sich auf die gesamte aus dem Netz bezogene Leistung, d. h. die Leistung, die zum Laden der Batterie aus dem Netz über den Wechselrichter verwendet wird, die Leistung, die von den lokalen Verbrauchern verbraucht wird, und die Leistung, die an die an den EPS-Anschluss des Wechselrichters angeschlossenen Verbraucher aus dem Netz geliefert wird. Um die örtlichen Vorschriften zu erfüllen, muss die maximal zulässige Systemleistung auf der Grundlage der für das ausgewählte Modell erforderlichen Kabelgröße und des Schutzschalters berechnet werden. Dieser Wert kann als Importleistungsgrenze konfiguriert werden, die bequem über die SOLARMAN Smart App angepasst werden kann.

3.4 Batterie-Management

Die Wechselrichter sind nur mit der INVERX-Batterie kompatibel, andere Markenbatteriemodelle werden in Zukunft kompatibel gemacht werden. Die aktuelle Liste der zugelassenen Batterien kann bei BEYOND angefordert werden.

Um die Lebensdauer der Batterie zu maximieren, führt der Wechselrichter die Batterieladung, -entladung und -wartung auf der Grundlage des vom BMS übermittelten Batteriestatus durch.

HINWEIS

Die in diesem Abschnitt aufgeführten empfohlenen Parameter können aufgrund von Produktentwicklungen aktualisiert oder überarbeitet werden. Die neuesten Informationen finden Sie im Handbuch des

Batterieherstellers.

Staatliche Definition

Um ein übermäßiges Laden oder Entladen der Batterie zu verhindern, wurden drei Batteriestatus auf der Grundlage verschiedener Spannungsbereiche definiert. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

Batterie Marke	Anschluss Spannung / SOC		
	Leere	Normal	Vollständig
INVERX	SOC < 10%	10%...95% (standardmäßig)	SOC = 100%

HINWEIS

Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzt oder nicht vollständig aufgeladen wurde, ist es ratsam, alle 15 Tage manuell eine vollständige Ladung durchzuführen. Diese Vorgehensweise trägt dazu bei, die Lebensdauer des Akkus und seine optimale Leistung zu erhalten.

3.4.1 Verwaltung der Gebühren

EPS-Gebührenverwaltung

Der Zweck des Notlademanagements besteht darin, die Batterie vor Schäden zu schützen, die durch eine längere übermäßige Entladung entstehen. Während der Notladung ist der Wechselrichter nicht in der Lage, auf Entladebefehle zu reagieren. In der nachstehenden Tabelle sind die Notladebedingungen für verschiedene Arten von Li-Ionen-Batterien aufgeführt.

Tabelle 3-1: EPS-Lademanagement für Lithium-Ionen-Akkus

Status	Bedingungen
Auslöser	Eine der beiden folgenden Bedingungen ist erfüllt: - Eine Unterspannungswarnung für die Batterie wird ausgelöst. - Ein Notladebefehl wird an den Wechselrichter gemeldet.
Oberfläche	Alle folgenden Bedingungen sind erfüllt: - Die Unterspannungswarnung der Batterie wird gelöscht. - Der an den Wechselrichter gemeldete Notladebefehl wird gelöscht.

Tabelle 3-2: Standard-SOC-Bedingungen für Li-Ionen-Batterien EPS-Ladung

Typ	SOC auslösen	Fertigstellung SOC
INVERX	SOC = 0%	SOC > 10%

Normale Ladungsverwaltung

Im Normalbetrieb, wenn die Batteriespannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ist der Wechselrichter in der Lage, die Batterie zu entladen, wenn die PV-Leistung die Lastleistung übersteigt. Er sorgt dafür, dass die Batterie nicht überladen wird.

Der maximale Ladestrom ist auf den niedrigeren Wert zwischen den folgenden Werten begrenzt:

- Der vom Wechselrichter angegebene maximale Ladestrom (30A).
- Der maximale/empfohlene Ladestrom, der vom Batteriehersteller empfohlen wird.

Infolgedessen erreicht die Ladeleistung der Batterie möglicherweise nicht die Nennleistung.

3.4.2 Entlassungsmanagement

Das Entlademanagement verhindert die Tiefentladung der Batterie und schützt sie so. Der maximal zulässige Entladestrom ist auf den niedrigeren Wert zwischen den folgenden Werten begrenzt:

- Der vom Wechselrichter angegebene maximale Entladestrom (30A).
- Der maximale/empfohlene Entladestrom, der vom Batteriehersteller empfohlen wird.

Infolgedessen erreicht die Entladeleistung der Batterie möglicherweise nicht die Nennleistung.

4 Unpacking und Lagerung

4.1 Auspacken und Inspektion

Das Produkt wird vor dem Versand umfassenden Tests und strengen Kontrollen unterzogen. Dennoch besteht die Möglichkeit, dass während des Transports Schäden auftreten. Daher ist es wichtig, dass Sie das Produkt nach Erhalt gründlich überprüfen. Bitte befolgen Sie diese Schritte:

- Untersuchen Sie die Verpackung auf sichtbare Anzeichen von Schäden.
- Überprüfen Sie den Inhalt der Lieferung anhand der Packliste auf Vollständigkeit.
- Überprüfen Sie den Inhalt nach dem Auspacken sorgfältig auf Anzeichen von Schäden.

Sollten Schäden oder Unvollständigkeiten festgestellt werden, setzen Sie sich umgehend mit BEYOND oder dem Transportunternehmen in Verbindung. Es ist ratsam, Fotos des Schadens vorzulegen, um den Lösungsprozess zu erleichtern. Es ist wichtig, dass Sie die Originalverpackung nicht wegwerfen. Wenn das Produkt außer Betrieb genommen wird, wird empfohlen, es in der Originalverpackung aufzubewahren.

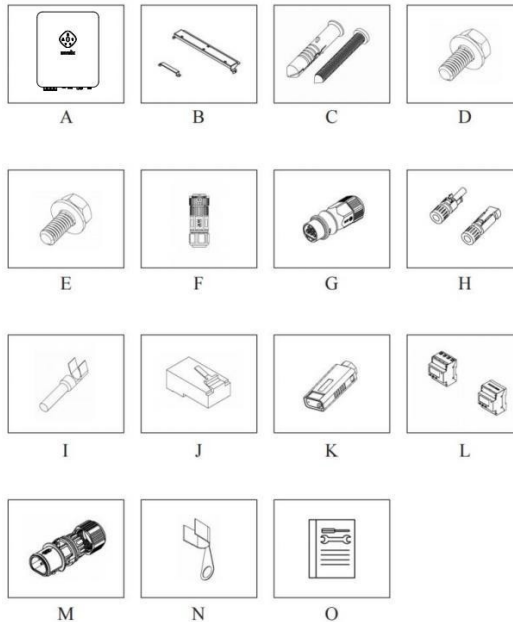
HINWEIS

Nach Erhalt des Produkts ist es wichtig, eine gründliche Inspektion durchzuführen, um seine Unversehrtheit sicherzustellen und mögliche Schäden zu vermeiden. Bitte befolgen Sie diese Schritte:

- Untersuchen Sie das Aussehen und die Bauteile des Geräts auf Anzeichen von Schäden.
- Überprüfen Sie, ob der Inhalt des Pakets mit den auf der Packliste aufgeführten Artikeln übereinstimmt. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Produkt erhalten haben.
- Sollten bei der Inspektion irgendwelche Probleme oder Unstimmigkeiten festgestellt werden, unterlassen Sie die Installation des Geräts und wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler, um Unterstützung zu erhalten. Wenn das Problem weiterhin besteht oder Ihr Händler nicht in der Lage ist, das Problem zu lösen, wenden Sie sich umgehend an BEYOND für weitere Unterstützung.

Seien Sie beim Auspacken des Produkts vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden, insbesondere wenn Sie Werkzeuge verwenden. Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um und achten Sie darauf, dass es nicht ungewollt beschädigt wird.

4.2 Scope of Delivery



Artikel	Name	Menge
A	Wechselrichter	1
B	Halterung für die Wandmontage	1
C	Spreizdübel-Set	4
D	M4-Schrauben und Unterlegscheiben	2
E	M5-Schrauben und Unterlegscheiben	3
F	AC-Steckverbindersatz	1
G	EPS-Steckverbindersatz	1
H	PV-Steckverbinder	3–4
I	Crimpkontakt	3–4
J	COM-Anschluss-Set	2
K	WiNet-S-Modul	1
L	Intelligenter Energiezähler	1
M	BAT-COM-Anschlüsse	1
N	OT-Terminal	2
O	Dokumente	2

4.3 Lagerung des Wechselrichters

Um eine ordnungsgemäße Lagerung des Wechselrichters zu gewährleisten, wenn er nicht unmittelbar installiert ist, halten Sie sich bitte an die folgenden Richtlinien:

- Bewahren Sie den Wechselrichter in der Originalverpackung auf und achten Sie darauf, dass das Trockenmittel darin aufbewahrt wird.

Halten Sie stets eine Lagertemperatur zwischen -30°C und +70°C ein

-
- Halten Sie die relative Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung zwischen 0 % und 95 % und achten Sie darauf, dass sie nicht kondensiert.
 - Ist eine Stapellagerung erforderlich, so ist darauf zu achten, dass die Anzahl der Stapellagen den auf der Außenseite der Verpackung angegebenen Grenzwert nicht überschreitet.
 - Halten Sie den Verpackungskoffer während der Lagerung aufrecht.
 - Wenn der Wechselrichter erneut transportiert werden muss, stellen Sie sicher, dass er vor dem Verladen und Transportieren ordnungsgemäß verpackt ist.
 - Vermeiden Sie die Lagerung des Wechselrichters an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung, Regen oder starken elektrischen Feldern ausgesetzt sind.
 - Stellen Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von Gegenständen auf, die ihn beeinträchtigen oder beschädigen könnten.
 - Lagern Sie den Wechselrichter an einem sauberen und trockenen Ort, damit Staub und Wasserdampf keine Erosion verursachen.
 - Vermeiden Sie es, den Wechselrichter an Orten zu lagern, an denen ätzende Stoffe vorhanden sind oder an denen die Gefahr besteht, dass Nagetiere oder Insekten Zugang haben.
 - Führen Sie regelmäßige Inspektionen durch, mindestens einmal alle sechs Monate.
 - Wenn Sie Anzeichen von Insekten- oder Nagetierbissen entdecken, ersetzen Sie umgehend das Verpackungsmaterial.
 - Wenn der Wechselrichter länger als ein Jahr gelagert wurde, ist es notwendig, ihn vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüfen und testen zu lassen.

HINWEIS

Es ist wichtig, dass der Wechselrichter gemäß den angegebenen Lagerungsanforderungen gelagert wird. Die Nichteinhaltung dieser Anforderungen kann zu Schäden am Produkt führen, und es ist wichtig zu beachten, dass solche Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung verursacht werden, nicht durch die Garantie abgedeckt sind. Um die sichere Aufbewahrung des Wechselrichters zu gewährleisten und den Garantieanspruch zu erhalten, halten Sie sich bitte an die angegebenen Lagerungsrichtlinien.

5 Mechanische Montage

WARNUNG

Beachten Sie bei der mechanischen Installation alle örtlichen Normen und Anforderungen.

5.1 Sicherheit bei der Montage

GEFAHR

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass keine aktiven elektrischen Anschlüsse vorhanden sind. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um Bohrungen in der Nähe von Wasser oder elektrischen Leitungen in den Wänden zu vermeiden.

WARNUNG

Die Leistung des Systems kann durch eine unzureichende Installationsumgebung beeinträchtigt werden. Um die Systemleistung zu optimieren, beachten Sie bitte Folgendes:

- Installieren Sie den Wechselrichter an einem gut belüfteten Ort, um eine gute Luftzirkulation und Wärmeabfuhr zu gewährleisten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Wärmeabgabesystem oder die Entlüftungsöffnungen des Wechselrichters nicht durch Gegenstände oder Ablagerungen blockiert werden.
- Vermeiden Sie die Installation des Wechselrichters in Umgebungen, in denen entflammare oder explosive Materialien vorhanden sind, s o w i e i n Bereichen, in denen es zu Rauchentwicklung kommen kann.

VORSICHT

Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen!

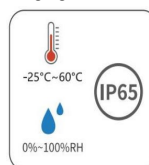
- Achten Sie beim Bewegen des Wechselrichters auf sein Gewicht und halten Sie das Gleichgewicht, damit er nicht kippt oder herunterfällt.
- Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, bevor Sie Arbeiten am Wechselrichter durchführen.
- Die unteren Klemmen und Schnittstellen des Wechselrichters dürfen nicht direkt den Boden oder andere Unterlagen berühren. Der Wechselrichter kann nicht direkt auf den Boden gestellt werden.

Wenn Sie diese Richtlinien befolgen, können Sie dazu beitragen, eine optimale Installationsumgebung zu erhalten und die zuverlässige Leistung des Wechselrichters zu gewährleisten.

5.2 Anforderungen an den Standort

Um einen sicheren Betrieb, eine lange Lebensdauer und die erwartete Leistung zu gewährleisten, ist es wichtig, einen optimalen Montageort für den Wechselrichter zu wählen. Beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Der Wechselrichter kann, wenn er die Schutzart IP65 aufweist, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich installiert werden, was eine flexible Wahl des Montageortes ermöglicht.
- Installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, der einen einfachen elektrischen Anschluss, Betrieb und Wartung ermöglicht. Dies erleichtert den Zugang zum Wechselrichter für notwendige Wartungsarbeiten oder die Fehlersuche.

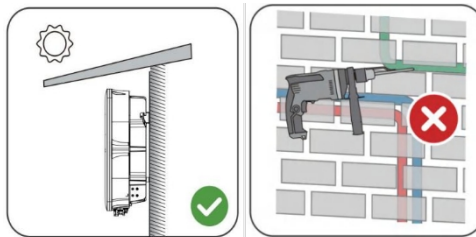


5.2.1 Environment Anforderungen

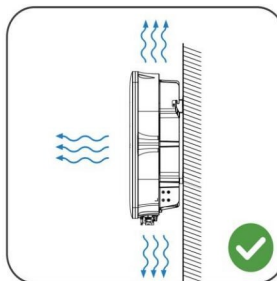
- Sorgen Sie für eine Installationsumgebung, die frei von brennbaren oder explosiven Materialien ist.



- Wählen Sie einen Ort, der für Kinder nicht zugänglich ist, um ihre Sicherheit zu gewährleisten.
- Vergewissern Sie sich, dass die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit des Aufstellungsortes den angegebenen Anforderungen entsprechen.
- Um die Lebensdauer der Wechselrichter zu verlängern, sollten Sie direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee vermeiden. Ziehen Sie in Erwägung, sie in geschützten Bereichen zu installieren, um sie vor diesen Elementen zu schützen.



- Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Wechselrichters mit ausreichender Luftzirkulation.



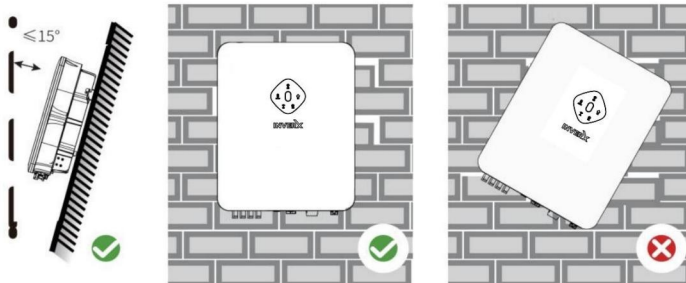
- Aufgrund der Betriebsgeräusche ist es nicht empfehlenswert, den Wechselrichter in Wohnräumen zu installieren.

5.2.2 Auto rier Anforderungen

Die Montagestruktur für den Wechselrichter muss den lokalen/nationalen Normen und Richtlinien entsprechen. Die Montagefläche muss ausreichend stabil sein, um das Vierfache des Gewichts des Wechselrichters zu tragen und für seine Abmessungen geeignet sein (z. B. Zementwände, Gipskartonwände usw.).

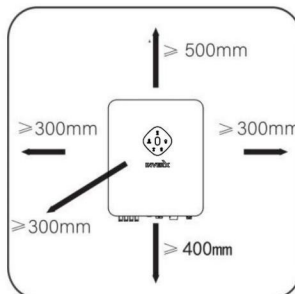
5.2.3 Anforderungen an den Winkel

Der Wechselrichter sollte in vertikaler Position installiert werden. Er sollte niemals horizontal, nach vorne oder hinten gekippt oder auf dem Kopf stehend installiert werden.



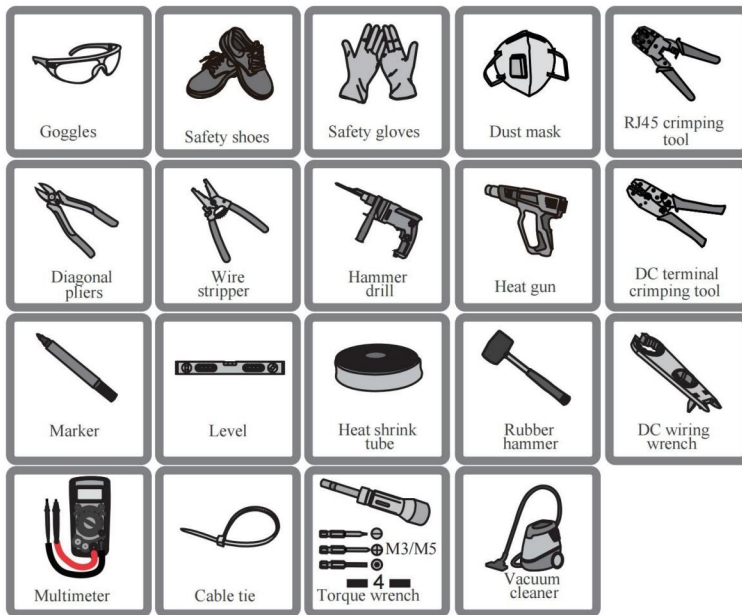
5.2.4 Clearance Anforderungen

Lassen Sie rund um den Wechselrichter ausreichend Platz, um eine gute Wärmeabfuhr zu gewährleisten. Installieren Sie den Wechselrichter in einer geeigneten Höhe, damit Sie die LED-Anzeige gut sehen und die Betriebsschalter leicht erreichen können.



5.3 Installation Tools

Zu den empfohlenen Montagewerkzeugen gehören unter anderem die folgenden. Verwenden Sie bei Bedarf weitere Hilfswerkzeuge vor Ort.



5.4 Moving the Inverter

Wenn Sie den Wechselrichter an den Aufstellungsort bringen, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Achten Sie stets auf das Gewicht des Wechselrichters.
- Verwenden Sie die Griffe an beiden Seiten des Wechselrichters, um ihn anzuheben.
- Bewegen Sie den Wechselrichter mit Hilfe von ein oder zwei Personen oder mit Hilfe einer geeigneten Transportvorrichtung.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher befestigt ist, bevor Sie es loslassen.

VORSICHT

Lassen Sie beim Umgang mit dem Wechselrichter Vorsicht walten, um Personenschäden zu vermeiden. Halten Sie sich an die folgenden Richtlinien:

- Stellen Sie sicher, dass entsprechend dem Gewicht des Wechselrichters eine ausreichende Anzahl von Mitarbeitern zum Tragen des Wechselrichters eingeteilt wird, und das Installationspersonal sollte geeignete Schutzkleidung wie stoßfeste Schuhe und Handschuhe tragen.
- Achten Sie auf den Schwerpunkt des Wechselrichters, um ein Umkippen bei der Handhabung zu vermeiden.
- Vermeiden Sie es, den Wechselrichter direkt auf eine harte Oberfläche zu stellen, da dies das Metallgehäuse beschädigen kann. Verwenden Sie stattdessen Schutzmaterialien wie z. B. eine Schwammunterlage oder ein Schaumstoffkissen unter dem Wechselrichter.
- Wenn Sie den Wechselrichter transportieren, halten Sie ihn an den dafür vorgesehenen Griffen fest und vermeiden Sie es, die Klemmen zu berühren.

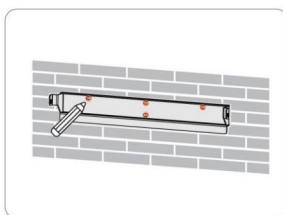
5.5 Ins tieren des Wechselrichters

Befestigen Sie den Wechselrichter mit der mitgelieferten Wandhalterung und den Spreizdübelsätzen sicher an der Wand. Wir empfehlen, für die Installation das mitgelieferte Spreizdübel-Set, wie unten abgebildet, zu verwenden.

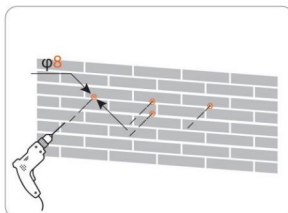


(1) Selbstschneidend Schraube M6	(2) Expansionsrohr	(3) Unterlegscheibe für Schutzblech	(4) Federscheibe
--	--------------------	--	------------------

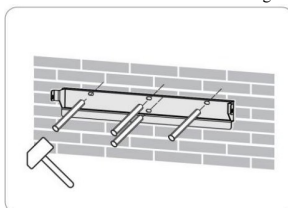
Schritt 1: Legen Sie die Montageplatte waagrecht an die Wand und markieren Sie die Stellen, an denen die Löcher gebohrt werden sollen.



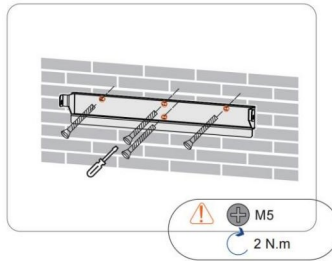
Schritt 2: Bohren Sie mit einem Bohrhammer und einem Bohrer mit 8 mm Durchmesser 80 mm tiefe Löcher in die Wand.



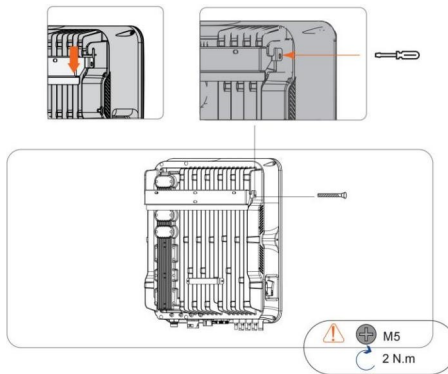
Schritt 3 : Stecken Sie die Dehnschrauben in die Bohrlöcher und befestigen Sie die Montageplatte fest an der Wand.



Schritt 4 : Befestigen Sie den Wechselrichter auf der montierten Platte und achten Sie darauf, dass er mit den Löchern auf der Platte fluchtet.



Schritt 5: Befestigen Sie die Montageplatte und den Wechselrichter mit Muttern und stellen Sie sicher, dass sie fest miteinander verbunden sind.



HINWEIS

Überprüfen Sie die Nivellierung der Montagehalterung und nehmen Sie die erforderlichen Anpassungen vor, bis die Blase in der Wasserwaage in der Mitte positioniert ist.

Achten Sie darauf, dass die Bohrungen in der Wand eine Tiefe von ca. 70 mm haben.

6 Elektrische Verbindung

6.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR

- Der PV-String erzeugt bei Sonneneinstrahlung eine extrem hohe Spannung, die tödlich sein kann.
- Die Bediener müssen bei elektrischen Anschlüssen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Berühren von Gleichstromkabeln mit einem Messgerät, dass diese spannungsfrei sind.
- Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die in den einschlägigen Dokumenten zu den PV-Strings enthalten sind.

GEFAHR

- Vergewissern Sie sich vor dem elektrischen Anschluss, dass der Wechselrichterschalter und alle mit dem Wechselrichter verbundenen Schalter auf "OFF" stehen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter unbeschädigt ist und alle Kabel spannungsfrei sind, bevor Sie elektrische Arbeiten durchführen.
- Schalten Sie den AC-Schutzschalter erst ein, wenn der elektrische Anschluss abgeschlossen ist.

WARNUNG

Produktschäden, die auf eine falsche Verkabelung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie.

- Elektrische Anschlüsse sollten nur von Fachleuten ausgeführt werden.
- Die Bediener müssen bei elektrischen Anschlüssen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Alle in der PV-Anlage verwendeten Kabel müssen sicher befestigt, angemessen isoliert und richtig dimensioniert sein.

HINWEIS

Alle elektrischen Anschlüsse müssen den lokalen und nationalen/regionalen elektrischen Normen entsprechen.

- Die vom Benutzer verwendeten Kabel müssen den Anforderungen der örtlichen Gesetze und Vorschriften entsprechen.
- Für den Anschluss des Wechselrichters an das Netz ist eine Genehmigung der nationalen/regionalen Netzbehörde erforderlich.

HINWEIS

- Alle nicht benutzten Klemmen müssen mit wasserdichten Abdeckungen versehen werden, um die Schutzart zu erhalten.
- Dichten Sie nach Abschluss der Verdrahtung die Kabelein- und -auslassöffnungen mit feuerfestem/wasserdichtem Material wie feuerfestem Schlamm ab, um das Eindringen von Fremdkörpern oder Feuchtigkeit zu verhindern, die den langfristigen Betrieb des Wechselrichters beeinträchtigen könnten.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu den PV-Strings und die Vorschriften zum Stromnetz.

Anmerkung:

Die in den Abbildungen dieses Handbuchs gezeigten Farben der Kabinele dienen nur als Referenz. Wählen Sie die Kabel entsprechend den örtlichen Kabelnormen aus.

6.2 Terminal Beschreibung

Alle elektrischen Anschlüsse befinden sich an der Unterseite des Wechselrichters.

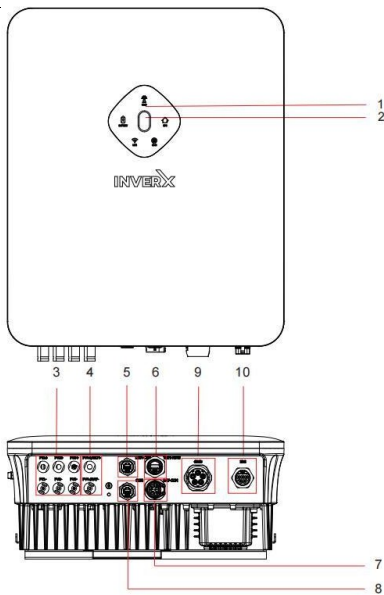


Abbildung 6-1 Klemmen

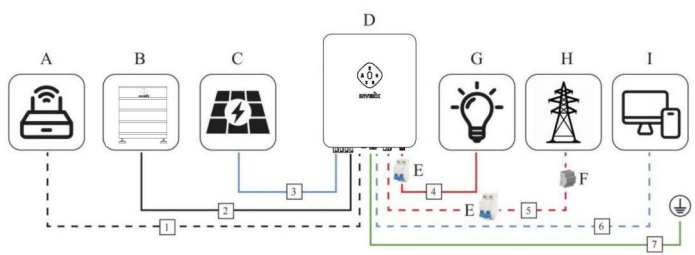
Alle elektrischen Anschlüsse des Wechselrichters befinden sich an der Unterseite.

Bitte beachten Sie, dass die Abbildung nur zu Referenzzwecken dient und das tatsächlich erhaltene Produkt anders aussehen kann.

Nein.	Name	Beschreibung
1	LED-Panel	Status anzeigen.
2	Schaltfläche "Ausblenden"	Aktivieren Sie das LED-Panel.
3	PV1+,PV1-,PV2+,PV2-,PV3+,PV3-	MC4-Klemmen für den PV-Eingang. Die Klemme Anzahl hängt vom Wechselrichtermodell ab.
4	BVT+,BVT-	Steckverbinder für die Stromkabel der Batterie.
5	DRM-COM	Kommunikationsverbindung für DRM.
6	WIFI-RS485	Verbunden mit der WiNet-S Kommunikation Modul.
7	BAT-COM	Kommunikationsverbindung für die Energie Messgerät und die Batterie.
8	COM	Kommunikationsanschluss für die Batterie. Kommunikationsverbindung, über die Sie den Echtzeit-Status des Wechselrichters und der Batterie anzeigen können. einige Funktionen des Wechselrichters ändern.
9	GRID-Terminal	AC-Klemme für den Anschluss an das öffentliche Stromnetz.
10	EPS-Terminal	AC-Klemme reserviert für EPS-Lasten.

6.3 Ele ctrical Connection Übersicht

System-Schaltplan



Der elektrische Anschluss sollte wie folgt realisiert werden:

(A) Router	(B) Batterie	(C) PV-String
(D) Wechselrichter	(E) AC-Schutzschalter	(F) Intelligenter Energiezähler
(G) EPS-Lasten	(H) Raster	(I) Überwachungsgerät

Nein .	Kabel	Typ	Kabel Durchmesser	Querschnitt
1	Ethernet-Kabel	CAT 5E im Freien geschirmt Netzwerk-kabel	4,8 ~ 6 mm	0,08*0,2 mm ²
2	Batteriebetrieb Kabel	Einhaltung von 1.000V und 35A Standard	5,5 ~ 8 mm	6 mm ²
3	PV-Kabel	Outdoor-Multicore-Kupfer Drahtseile, die der Norm 1.000 V und 30 A entsprechen	6 ~ 9 mm	4 ~ 6 mm ²
4	EPS-Kabel	5-adriges Kupferkabel für den Außenbereich Kabel	10 ~ 18 mm	4 ~ 6 mm ²
5	AC-Kabel	5-adriges Kupferkabel für den Außenbereich Kabel	12 ~ 22 mm	6 ~ 8 mm ²
6	Kommunikation skabel	Abgeschirmtes verdrehtes Kabel	4,8 ~ 6 mm	0,5 ~ 1,0 mm ²
		CAT 5E im Freien geschirmt Netzwerk-kabel	4,8 ~ 6 mm	0,08 * 0,2 mm ²
7	Zusätzliches Erdungskabel	Einadriges Kupferdrahtkabel für den Außenbereich	Entspricht dem PE-Draht im AC-Kabel	

Falls örtliche Vorschriften besondere Anforderungen an Kabel stellen, befolgen Sie die in diesen Vorschriften vorgeschriebenen Kabelspezifikationen.

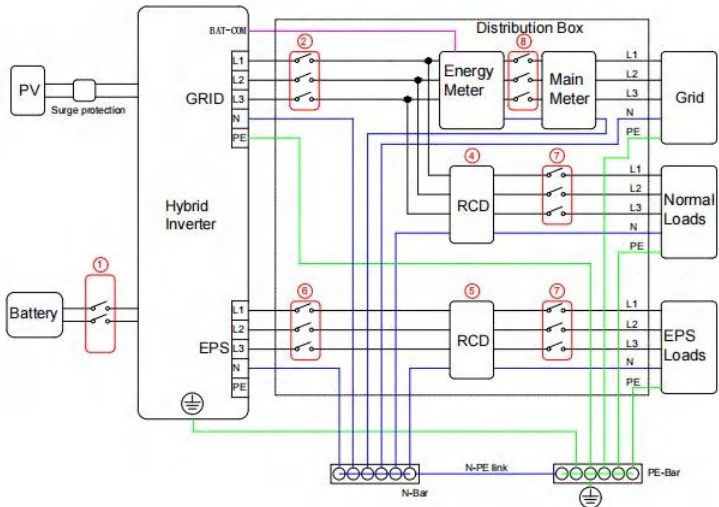
Bei der Auswahl des Kabels sollten Faktoren wie Nennstrom, Kabeltyp, Verlegeart, Umgebungstemperatur und der maximal zu erwartende Leistungsverlust berücksichtigt werden.

Der Abstand für die Verkabelung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter sollte 10 Meter nicht überschreiten, und es wird empfohlen, ihn für eine optimale Leistung innerhalb von 5 Metern zu halten.

6.4 Wi ring Diagramm

Für AU/NZ/SA

In Australien, Neuseeland und Südafrika muss der Neutraleiter der GRID-Seite und der EPS-Seite miteinander verbunden werden. Andernfalls wird die EPS-Funktion nicht funktionieren.



NEIN.	XLiT5/6/8/10
①	40A/600V DC-Schalter*
②	32A/400VAC Unterbrecher
④⑤	30mA RCD (entsprechend den örtlichen Vorschriften)
⑥	25A/400VAC Unterbrecher
⑦	Abhängig von der Belastung
⑧	Abhängig von den Haushaltslasten und der Wechselrichterleistung

Anmerkung 1: *Wenn die Batterie bereits über einen zugänglichen internen Gleichstromunterbrecher verfügt, ist ein zusätzlicher Gleichstromunterbrecher nicht erforderlich.

Anmerkung 2: Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Empfehlungen und können je nach den spezifischen Bedingungen der Anlage angepasst werden.

Hinweis 3: Es wird empfohlen, dass der Nennstrom des Schalters ② niedriger ist als der des Schalters ⑤.

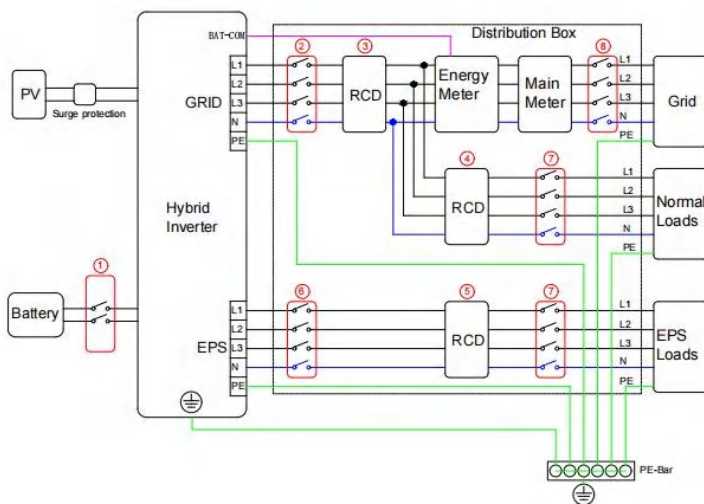
Hinweis 4: Wenn der Nennstrom der bauseitigen Stromkabel unter den oben genannten empfohlenen Werten liegt, ist es wichtig, dass die Spezifikationen des Leistungsschalters vorrangig auf die Stromkabel abgestimmt werden.

Hinweis 5: Der AC-Anschluss des Wechselrichters ist für die Aufnahme von Strom aus dem Netz ausgelegt und sollte in Übereinstimmung mit dem Netzstromkreisunterbrecher eingestellt werden.

Für andere Länder

Für andere Länder mit Netzsystemen, die keine spezifischen Anforderungen an die Verkabelung stellen, dient das folgende Diagramm als Beispiel:

Bitte beachten Sie, dass dieses Diagramm nur als Beispiel dient und möglicherweise an die spezifischen Vorschriften und Normen des Landes, in dem die Installation erfolgt, angepasst werden muss. Es ist wichtig, die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zu konsultieren, um die Einhaltung und Sicherheit zu gewährleisten.



NEIN.	XLiT5/6/8/10
①	40A/600V DC-Schalter*
②	32A/400VAC Unterbrecher
③	300mA RCD (empfohlen)
④⑤	30mA RCD (empfohlen)
⑥	25A/400VAC Unterbrecher
⑦	Abhängig von der Belastung
⑧	Abhängig von den Haushaltslasten und der Wechselrichterleistung (optional)

Anmerkung 1: *Wenn die Batterie bereits über einen zugänglichen internen Gleichstromunterbrecher verfügt, ist ein zusätzlicher Gleichstromunterbrecher im System nicht erforderlich.

Anmerkung 2: Bei den in der Tabelle angegebenen Werten handelt es sich um empfohlene Werte, die jedoch an die tatsächlichen Gegebenheiten der Anlage angepasst werden können.

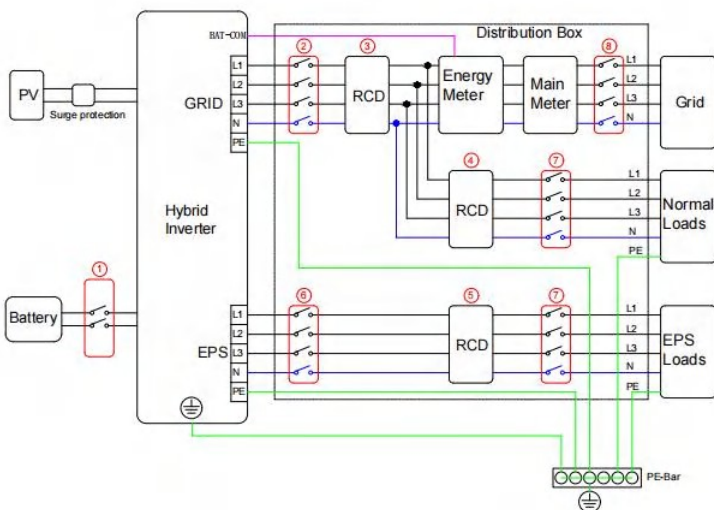
Hinweis 3: Es wird empfohlen, dass der Nennstrom des Unterbrechers ② niedriger ist als der Nennstrom des Unterbrechers ⑧, um einen angemessenen Schutz und Kompatibilität zu gewährleisten.

Hinweis 4: Wenn der Nennstrom der bauseitigen Stromkabel unter den oben genannten empfohlenen Werten liegt, ist es wichtig, die Spezifikationen der Schutzschalter zu berücksichtigen, um sicherzustellen, dass sie zu den verwendeten Stromkabeln passen.

Hinweis 5: Der AC-Anschluss des Wechselrichters ist für die Aufnahme von Strom aus dem Netz ausgelegt. Beim Anschluss des Wechselrichters an das Netz sollte der AC-Anschluss entsprechend den Spezifikationen des Netzleistungsschalters eingestellt werden.

Für das TT-System

Das dargestellte Diagramm ist ein Beispiel für Netzsysteme im TT-System. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien für die Verdrahtung an Ihrem speziellen Standort.



NEIN.	XLiT5/6/8/10
①	40A/600V DC-Schalter*
②	32A/400VAC Unterbrecher
③	300mA RCD (empfohlen)
④⑤	30mA RCD (empfohlen)
⑥	25A/400VAC Unterbrecher
⑦	Abhängig von der Belastung
⑧	Abhängig von den Haushaltslasten und der Wechselrichterleistung (optional)

Anmerkung 1: * Wenn die Batterie über einen zugänglichen internen Gleichstromunterbrecher verfügt, ist kein zusätzlicher Gleichstromunterbrecher erforderlich.

Hinweis 2: Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Empfehlungen und können je nach den tatsächlichen Bedingungen angepasst werden.

Hinweis 3: Es wird empfohlen, den Nennstrom des Schalters ② niedriger einzustellen als den des Schalters ⑤.

Hinweis 4: Wenn der Nennstrom der bauseitigen Stromkabel unter den empfohlenen Werten liegt, sollten Sie die Spezifikationen des Leistungsschalters vorrangig an die Stromkabel anpassen.

Hinweis 5: Der AC-Anschluss des Wechselrichters ist für die Aufnahme von Strom aus dem Netz vorgesehen und sollte entsprechend dem Netzstromkreisunterbrecher eingestellt werden.

6.5 Externer Schutzerdungsanschluss

GEFAHR

Stromschlag!

- Achten Sie auf eine zuverlässige Verbindung des Erdungskabels, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

WARNUNG

- Der Wechselrichter verfügt über keinen Transformator, so dass weder die negative noch die positive Elektrode des PV-Strings geerdet werden kann. Die Erdung dieser Elektroden führt zu einem abnormalen Betrieb des Wechselrichters.
- Schließen Sie die Erdungsklemme an den externen Schutzerdungspunkt an, bevor Sie das AC-Kabel, den PV-Strang und das Kommunikationskabel anschließen.

WARNUNG

Die externe Schutzerdungsklemme sollte mindestens eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Das Erdungskabel sollte einen Querschnitt von mindestens 10 mm² für Kupferkabel oder 16 mm² für Aluminiumkabel haben. Es wird empfohlen, sowohl für die externe Schutzerdungsklemme als auch für die wechselstromseitige Erdungsklemme eine zuverlässige Erdung vorzusehen.
- Wenn das Erdungskabel einen Querschnitt von weniger als 10 mm² für Kupferdraht oder 16 mm² für Aluminiumdraht hat, stellen Sie eine zuverlässige Erdung sowohl für die externe Schutzerdungsklemme als auch für die wechselstromseitige Erdungsklemme sicher.

Erdungsanschlüsse können mit anderen Methoden hergestellt werden, die den örtlichen Normen und Vorschriften entsprechen. BEYOND haftet nicht für Folgen, die sich aus diesen Verbindungen ergeben.

6.5.1 Externale Schutzerdungsanforderungen

Alle nicht stromführenden Metallteile und Gerätegehäuse in der PV-Anlage sollten geerdet werden, z. B. PV-Modulhalterungen und Wechselrichtergehäuse.

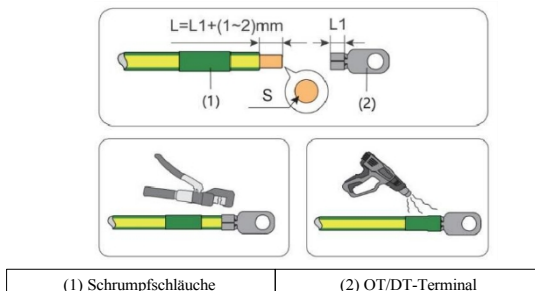
Wenn nur ein Wechselrichter in der PV-Anlage vorhanden ist, schließen Sie das externe Schutzerdungskabel an einen nahe gelegenen Erdungspunkt an.

Wenn mehrere Wechselrichter in der PV-Anlage vorhanden sind, verbinden Sie die Erdungspunkte aller Wechselrichter und der PV-Generatorrahmen mit einem Potentialausgleichskabel (je nach Standortbedingungen), um eine Potentialausgleichsverbindung herzustellen.

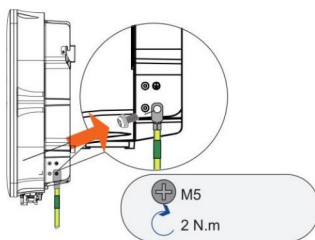
6.5.2 Anschlussverfahren

An der Unterseite und der rechten Seite des Wechselrichters befinden sich zwei zusätzliche Erdungsklemmen. Sie können das Erdungskabel an eine der beiden Klemmen anschließen. Bitte beachten Sie, dass das externe Erdungskabel von den Kunden vorbereitet werden muss.

Schritt 1: Bereiten Sie das Kabel und den OT/DT-Anschluss vor.



Schritt 2: Entfernen Sie die Schraube an der Erdungsklemme und befestigen Sie das Kabel mit einem Schraubendreher fest.



Schritt 3: Tragen Sie Farbe auf die Erdungsklemme auf, um die Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten.

6.6 AC-Kabelanschluss

6.6.1 AC-seitige Anforderungen

Der Wechselrichter darf nur mit Genehmigung des örtlichen Netzbetreibers an das Netz angeschlossen werden. Vor dem Anschluss des Wechselrichters an das Netz muss sichergestellt werden, dass die Netzspannung und -frequenz den im Abschnitt "Technische Daten" angegebenen Anforderungen entsprechen. Bei Unstimmigkeiten empfiehlt es sich, das Elektrizitätswerk um Hilfe zu bitten.

Auf der Ausgangsseite des Wechselrichters muss ein unabhängiger drei- oder vierpoliger Leitungsschutzschalter installiert werden. Dieser Schutzschalter gewährleistet bei Bedarf eine sichere Trennung vom Netz. Er ist für die Aufrechterhaltung der Sicherheit des Systems von entscheidender Bedeutung.

Wechselrichter Modell	Empfohlene Spezifikation
XLiT5/6	25A
XLiT8/10	32A

WARNUNG

Um eine sichere Trennung vom Netz zu gewährleisten, sollten sowohl auf der Ausgangsseite des Wechselrichters als auch auf der Netzseite AC-Schutzschalter installiert werden.

- Beurteilen Sie den Bedarf an einem AC-Leistungsschalter mit einer höheren Überstromkapazität auf der Grundlage der spezifischen Bedingungen der Anlage.
- Schließen Sie keine lokalen Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem AC-Schutzschalter an.
- Jeder Wechselrichter sollte einen eigenen AC-Leistungsschalter haben; mehrere Wechselrichter können sich nicht einen einzigen AC-Leistungsschalter teilen.

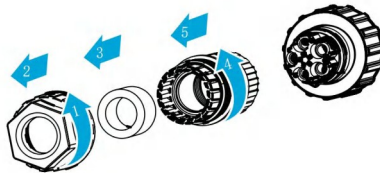
Differenzstrom-Überwachungsgerät

Der Wechselrichter ist mit einer integrierten allstromsensitiven Fehlerstrom-Überwachungseinheit ausgestattet. Er trennt sich automatisch vom Netz, wenn ein den Grenzwert überschreitender Fehlerstrom festgestellt wird. Wenn die Verwendung eines externen Fehlerstromschutzschalters (RCD) vorgeschrieben ist, muss der Schalter bei einem Fehlerstrom von 300 mA (empfohlen) oder gemäß den für das jeweilige Gebiet geltenden Vorschriften ausgelöst werden. In Australien kann z. B. ein zusätzlicher 30-mA-Fehlerstromschutzschalter (Typ A) mit den Wechselrichteranlagen verwendet werden.

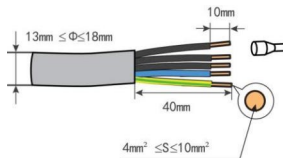
6.6.2 Anschließen des AC-Kabels

Die GRID-Klemmleiste befindet sich unterhalb des Wechselrichters. Der GRID-Anschluss umfasst den dreiphasigen Vierleiteranschluss Netz + PE (L1, L2, L3, N und PE).

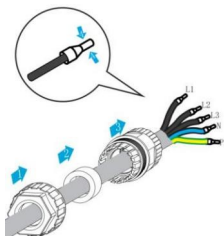
Schritt 1: Schrauben Sie die Überwurfmutter des Anschlusses in den Schritten 1, 2, 3, 4 und 5 ab.



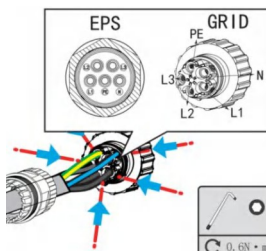
Schritt 2: Entfernen Sie 40 mm des Kabelmantels und 12 mm (L) der Kabelisolierung.



Schritt 3: Befestigen Sie die GRID/EPS-Klemmenmutter wieder gemäß den Schritten 1, 2 und 3. Drücken Sie alle Drähte auf die rohrförmigen Klemmen.



Schritt 4: Stellen Sie die Verbindungen zwischen L1, L2, L3, N und PE und der entsprechenden Position der GRID/EPS-Klemme her. Ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Werkzeug fest.



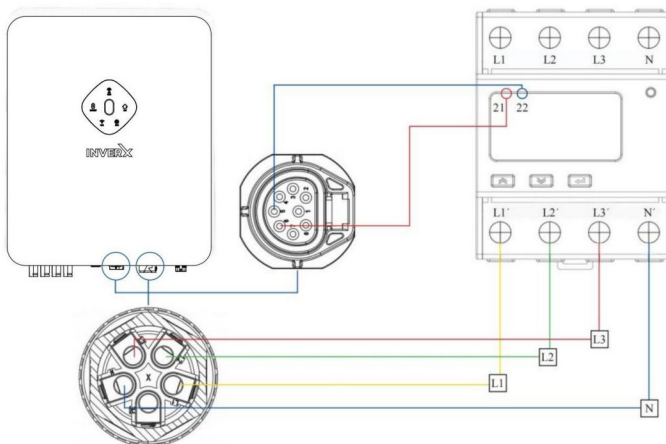
Schritt 5: Stecken Sie die Klemmen wie in Schritt 1 und 2 beschrieben in die Netzanschlussbuchse des Wechselrichters.



6.7 Smart-Meter-Anschluss

WARNUNG

Die Drähte L1, L2, L3 und N des Stromzählers müssen eins zu eins an den GRID-Anschluss angeschlossen werden. Die Nichteinhaltung dieser Verdrahtung kann zu Fehlfunktionen oder dauerhaften Schäden an der Maschine führen. BEYOND übernimmt keine Verantwortung für Schäden an der Maschine, die durch diesen Verdrahtungsfehler entstehen!!!



Die Verdrahtung muss korrekt sein!!!

1. Die Stromleitungen müssen in der richtigen Reihenfolge an den Stromzähler angeschlossen werden und dürfen nicht falsch angeschlossen werden.
2. Die Kommunikationsleitungen sollten die Klemmen 6 und 5 des BAT-COM der Maschine mit den Klemmen 21 bzw. 22 des Stromzählers verbinden.

6.8 D C Kabelanschluss (PV- und Batteriekabel)

GEFAHR

Der PV-String erzeugt eine gefährlich hohe Spannung, wenn er dem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

- Halten Sie sich an alle Sicherheitshinweise in den einschlägigen Unterlagen zu den PV-Strings.

WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass der PV-Generator gut gegen Erde isoliert ist, bevor Sie ihn an den Wechselrichter anschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die maximale Gleichspannung und der maximale Kurzschlussstrom eines Strings niemals die in den "Technischen Daten" angegebenen zulässigen Werte des Wechselrichters überschreiten.
- Überprüfen Sie die positive und negative Polarität der PV-Strings und schließen Sie die PV-Steckverbinder erst dann an die entsprechenden Klemmen an, wenn die Polarität korrekt ist.
- Achten Sie bei der Installation und dem Betrieb des Wechselrichters darauf, dass die positiven oder negativen Elektroden der PV-Strings keinen Kurzschluss mit der Erde haben. Andernfalls kann es zu einem AC- oder DC-Kurzschluss kommen, der zu einer Beschädigung der Anlage führt. Die dadurch verursachten Schäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Wenn die PV-Steckverbinder nicht fest sitzen, kann es zu einem Lichtbogen oder einer Überhitzung des Schützes kommen, und BEYOND haftet nicht für etwaige Schäden.
- Wenn die DC-Eingangskabel vertauscht sind oder die positiven und negativen Klemmen verschiedener MPPT gleichzeitig kurzgeschlossen werden, während sich der DC-Schalter in der Position "ON" befindet, darf der Wechselrichter nicht sofort in Betrieb genommen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden. Bitte schalten Sie den DC-Schalter auf "OFF" und entfernen Sie den DC-Anschluss, um die Polarität der Strings anzupassen, wenn der Stringstrom unter 0,5 A liegt.

WARNUNG

Stellen Sie vor dem Anschluss des PV-Generators an den Wechselrichter sicher, dass der Widerstand zwischen den positiven Klemmen des PV-Strings und der Erde sowie zwischen den negativen Klemmen des PV-Strings und der Erde größer als 1 M Ohm ist.

HINWEIS

Die folgenden Anforderungen an den Anschluss der PV-Strings müssen eingehalten werden: . Die Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Schäden am Wechselrichter führen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.

- Vermeiden Sie es, verschiedene Marken oder Modelle von PV-Modulen in einem MPPT-Schaltkreis zu mischen sowie PV-Module mit unterschiedlichen Ausrichtungen oder Winkeln innerhalb eines Strings zu verwenden. Dies kann zwar den Wechselrichter nicht direkt beschädigen, wirkt sich aber negativ auf die Leistung des Systems aus!

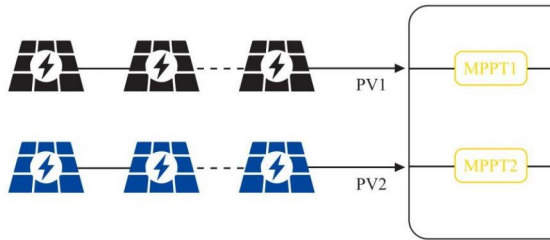
6.8.1 PV-Eingang Konfiguration

In Australien und Neuseeland muss sichergestellt werden, dass die Gleichstromleistung jedes PV-Strings einen bestimmten Wert nicht überschreitet, der von der Stringspannung abhängt, um ein Derating zu verhindern. Die folgenden Richtlinien sollten befolgt werden:

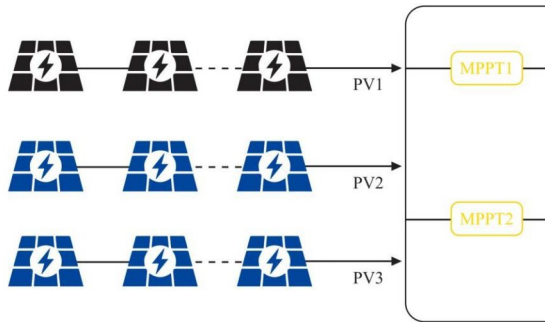
- Bei einer Strangspannung von weniger als 500 V sollte die Gleichstromleistung auf <12,5 kW begrenzt werden.

-
- Bei einer Strangspannung zwischen 500 V und 800 V sollte die Gleichstromleistung auf <10 kW begrenzt werden.
 - Bei einer Strangspannung zwischen 800 V und 1000 V sollte die Gleichstromleistung auf <8 kW begrenzt werden.

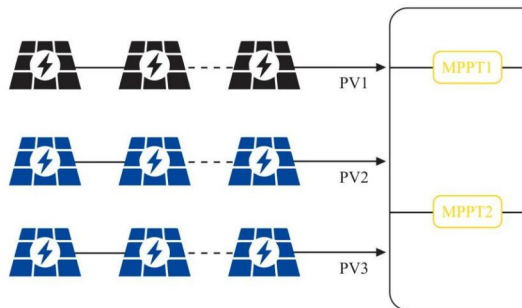
Beim Wechselrichter Modell XLiT5/6/8 arbeitet jeder PV-Eingang unabhängig und hat sein eigenes Maximum Power Point Tracking (MPPT). Folglich können die String-Konfigurationen für jeden PV-Eingang variieren, einschließlich des PV-Modultyps, der Anzahl der PV-Module in jedem String, des Neigungswinkels und der Installationsausrichtung.



Beim XLiTi10-Wechselrichter ist der PV-Eingang PV1 mit MPPT1 verbunden, während PV2 und PV3 mit MPPT2 verbunden sind. Es wird empfohlen, die gleiche PV-Stringstruktur für PV2 und PV3 zu verwenden, einschließlich der Verwendung des gleichen Typs von PV-Modulen, der gleichen Anzahl von Modulen und der gleichen Neigung und Ausrichtung. Dies gewährleistet eine optimale Nutzung der PV-Leistung und verbessert den Wirkungsgrad des Wechselrichters.



Bei der externen Parallelschaltung von zwei PV-Strings mit dem XLiTi10-Wechselrichter ist es wichtig zu beachten, dass die parallel geschalteten Strings nur an PV2 oder PV3 angeschlossen werden können. Der andere PV-Eingang kann nicht für den Anschluss weiterer PV-Strings verwendet werden. Dies ist eine spezifische Anforderung für das Wechselrichtermodell und sollte beachtet werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb und die Leistung sicherzustellen.



Vor dem erneuten Anschluss des Wechselrichters an die PV-Eingänge müssen gleichzeitig die folgenden elektrischen Anforderungen erfüllt werden.

NEIN. Modell	Leerlaufspannung Grenzwert	Max. Strom für Eingangsanschluss
XLiT5	1000V	40A
XLiT6		
XLiT8		
XLiT10		

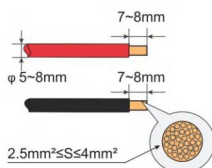
6.8.2 Zusammenbau der MC4-Steckverbinder

GEFAHR

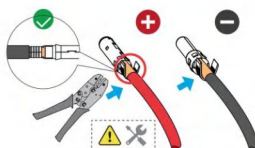
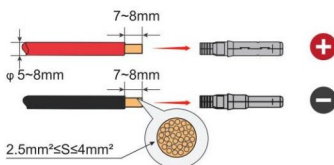
Vorsichtsmaßnahmen bei Hochspannung:

- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von elektrischen Arbeiten, dass alle Kabel spannungsfrei sind.
- Schließen Sie den Gleichstromschalter und den Wechselstromunterbrecher erst an, wenn die elektrischen Anschlüsse fertiggestellt sind. Um die Schutzart IP65 zu gewährleisten, verwenden Sie nur den mitgelieferten Stecker.

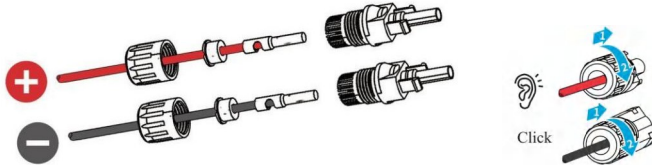
Schritt 1: Entfernen Sie die Isolierung von jedem Gleichstromkabel um etwa 7 bis 8 mm.



Schritt 2: Zusammenbau des Crimpkontakts und des Kabels: Verwenden Sie die Crimpzange, um die Kabelenden sicher zu verbinden.



Schritt 3: Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung und stecken Sie den Crimpkontakt in den Isolator, bis er hörbar einrastet. Ziehen Sie das Kabel vorsichtig nach hinten, um eine feste Verbindung zu gewährleisten. Ziehen Sie die Kabelverschraubung und den Isolator mit einem Drehmoment von 2,5 N.m bis 3 N.m an.



Schritt 4: Überprüfen Sie die korrekte Polarität.

HINWEIS

Eine Umkehrung der Polarität kann zu einer Störung oder einem Alarmzustand des Wechselrichters führen, so dass dieser nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

6.8.3 Installieren des PV- und Batterieanschlusses

Dieser Abschnitt befasst sich hauptsächlich mit den Kabelanschlüssen auf der Wechselrichterseite. Für die Anschlüsse auf der Batterieseite und die Konfiguration beachten Sie bitte die Anweisungen des Batterieherstellers.

WARNUNG

Das Einstecken von PV1/PV2/PV3 in die BAT-Klemme ist strengstens untersagt, da dies zu einer dauerhaften Beschädigung des Wechselrichters führen kann.

WARNUNG

Verwenden Sie nur ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentliche Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden. Wenn keine isolierten Werkzeuge zur Verfügung stehen, decken Sie alle freiliegenden Metalloberflächen der Werkzeuge, mit Ausnahme der Spitzen, mit Isolierband ab.

WARNUNG

Der Steckverbinder darf nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.

WARNUNG

Trennen Sie die Batterieanschlüsse nicht unter Last!

Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter vollständig abgeschaltet ist und sich in einem Zustand ohne Last befindet, bevor Sie die Batterieanschlüsse abziehen.

WARNUNG

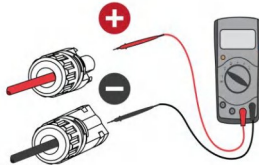
Achten Sie bei der Installation und beim Betrieb des Wechselrichters darauf, dass die positiven oder negativen Pole der Batterien keinen Kurzschluss mit der Erde verursachen. Andernfalls kann es zu AC- oder DC-Kurzschlüssen kommen, die zu Geräteschäden führen. Derartige Schäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

Bitte beachten Sie, dass der Off-Grid-Modus nicht empfohlen wird, wenn der Hybrid-Wechselrichter nicht an die Batterie angeschlossen ist.

Alle Stromkabel sind mit wasserdichten Direktsteckverbindern ausgestattet, die zu den Batterieklemmen an der Unterseite des Wechselrichters passen.

Schritt 1: Schalten Sie den Gleichstromschalter in die Position "OFF".

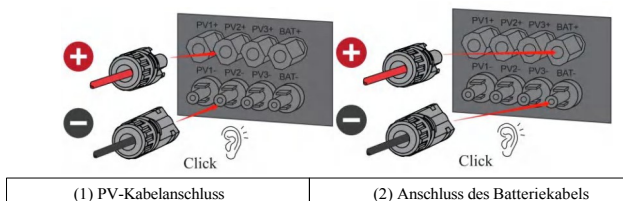
Schritt 2: Überprüfen Sie die korrekte Polarität der PV-Stringkabel- und Batteriekabelanschlüsse und stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung den Eingangsgrenzwert des Wechselrichters von 1.000 V nicht überschreitet.



Schritt 3: Verbinden Sie die Stecker mit den entsprechenden Klemmen, das PV-Panelkabel mit der PV-Klemme und das Batteriekabel mit der BAT-Klemme, bis ein hörbares Klicken zu hören ist.

HINWEIS

Verbinden Sie diese Stecker nur mit anderen MC4-Steckern. Halten Sie sich bei der Herstellung der Verbindungen immer an die Angaben zu Nennspannung und Nennstrom. Der kleinste gemeinsame Wert ist zulässig.



Schritt 4: Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, um die PV-Anschlüsse der

anderen PV-Stränge anzuschließen. Schritt 5: Verwenden Sie eine

Klemmenabdeckung, um nicht verwendete PV- und Batterieklemmen abzudichten.

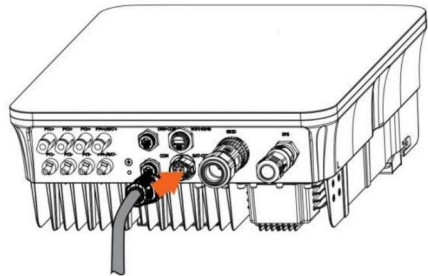
Anschlüsse und stellen Sie sicher, dass die Polarität der Optimiererkabel korrekt ist.

Schritt 6: Vergewissern Sie sich, dass die Stecker fest und sicher sitzen.

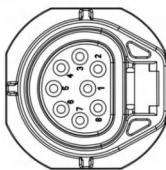
6.9 Co mmunication Verbindung

6.9.1 BAT-COM Anschluss

Schritt 1: BAT-COM-Anschluss



Schritt 2: Die Netzkabelverbindungen für BAT-COM sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



NO.	Function
1	BAT_CAN_H
2	BAT_CAN_L
3	NC OR GND
4	NC OR +12V
5	METER_RS485_B
6	METER_RS485_A
7	NC OR BACKUP_RS485_B
8	NC OR BACKUP_RS485_A

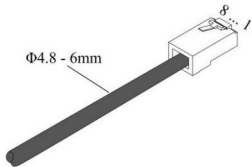
6.9.2 Met er Verbindung

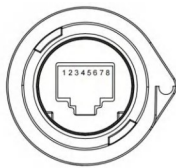
Eine detaillierte Beschreibung des Kabelanschlusses finden Sie in Abschnitt 6.7 der Dokumentation "Smart Meter Anschluss".

6.9.3 COM-Anschluss

Der COM-Port dient als Kommunikationsschnittstelle des Wechselrichters. Er ermöglicht es Ihnen, den Echtzeitstatus des Wechselrichters zu überwachen und seine Funktionen einzustellen.

Schritt 1: Besorgen Sie sich ein Ethernet-Kabel. Beziehen Sie sich auf das mitgelieferte Diagramm, um das Netzkabel korrekt an d e n angegebenen COM-Anschluss anzuschließen.

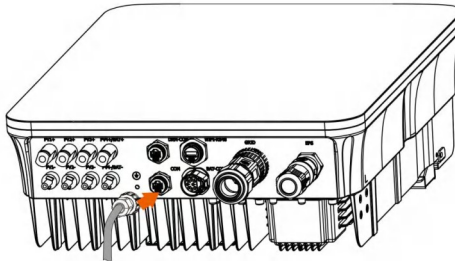




COM

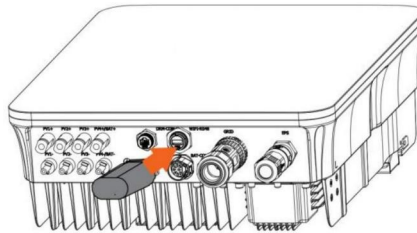
NO.	Function
1	RSD_2
2	RSD_1
3	BACKUP_RS485_B
4	BACKUP_RS485_A
5	BAT_CAN_H
6	BAT_CAN_L
7	NC
8	NC

Schritt 2: Schließen Sie ein Ende des Netzkabels an den entsprechenden Anschluss des Wechselrichters an.



6.9.4 WLAN- RS485 Verbindung

Das WLAN-RS485-Modul ermöglicht das Hochladen der Betriebsinformationen des Wechselrichters in die entsprechende App, so dass die Benutzer den Status des Wechselrichters in Echtzeit überwachen können. Das folgende Diagramm veranschaulicht den empfohlenen Verbindungsmodus für das WLAN-RS485-Modul.



6.9.5 DR M-COM Anschluss

In Australien und Neuseeland ist der Wechselrichter für die Unterstützung von Demand-Response-Modi gemäß der Norm AS/NZS 4777 ausgelegt. Insbesondere muss der Wechselrichter DRM 0 unterstützen, wie in Tabelle 1 der Norm angegeben. Darüber hinaus sollte der Wechselrichter auch die anderen in Tabelle 1 aufgeführten Demand-Response-Modi unterstützen können.

Tabelle 1: Modi der Nachfragereduzierung (DRMs)

Modus	Anforderung
DRM 0	Betätigen Sie die Abschaltvorrichtung
DRM 1	Verbrauchen keinen Strom
DRM 2	Verbrauchen Sie nicht mehr als 50% der Nennleistung
DRM 3	Verbrauchen Sie nicht mehr als 75% der Nennleistung und

7 Commissionierung

7.1 Inspektion vor Inbetriebnahme

Bevor Sie den Wechselrichter in Betrieb nehmen, stellen Sie bitte sicher, dass die folgenden Punkte der Checkliste überprüft wurden:

- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte sicher und in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert worden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der/die Gleichstromschalter und der Wechselstromunterbrecher in der Position "AUS" stehen.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel ordnungsgemäß und sicher angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig und zuverlässig angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, ob das Gleichstromkabel richtig und sicher angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel richtig und sicher angeschlossen ist.
- Versiegeln Sie alle freien Anschlüsse, um das Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit zu verhindern.
- Achten Sie darauf, dass keine fremden Gegenstände, wie z. B. Werkzeuge, auf dem Gerät oder im Anschlusskasten (falls vorhanden) liegen.
- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Leistungsschalter gemäß den im Handbuch und den örtlichen Normen angegebenen Anforderungen ausgewählt wurde.
- Prüfen Sie, ob alle Warnschilder und Aufkleber am Wechselrichter intakt und lesbar sind.

Es ist wichtig, dass diese Prüfungen vor der Inbetriebnahme des Wechselrichters durchgeführt werden, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

7.2 Einschalten des Systems

Wenn alle Punkte der Checkliste überprüft wurden und den Anforderungen entsprechen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Wechselrichter zum ersten Mal in Betrieb zu nehmen:

Schritt 1: Schalten Sie den AC-Leistungsschalter ein, der sich zwischen dem Wechselrichter und dem Netz befindet.

Schritt 2 (optional): Wenn eine Batterie angeschlossen ist, schließen Sie den externen DC-Trennschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Batteriesatz an.

Schritt 3 (optional): Wenn ein Akku angeschlossen ist, schalten Sie den Akku manuell ein. Schritt 4: Drehen Sie den DC-Schalter in die Position "ON".

Schritt 5: Wenn die Einstrahlungs- und Netzbedingungen den Anforderungen entsprechen, wird der Wechselrichter normal in Betrieb genommen. Beobachten Sie die LED-Anzeige des Wechselrichters, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert. Im Abschnitt "2.4 LED-Anzeige" des Handbuchs finden Sie eine Einführung in den LED-Bildschirm und die Definitionen der Anzeigen.

Schritt 6: Wenn Sie das SOLARMAN Smart System verwenden, lesen Sie in der Kurzanleitung nach, wie die Anzeigen definiert sind. Wenn Sie diese Schritte befolgen, können Sie den Wechselrichter sicher in Betrieb nehmen und seinen normalen Betrieb aufnehmen.

7.3 App herunterladen

Wenn Sie ein privater Nutzer sind, scannen Sie bitte den unten angegebenen QR-Code, um die SOLARMAN Smart App herunterzuladen. Alternativ können Sie auch die Website <https://home.solarmanpv.com> besuchen, um auf die App zuzugreifen.



7.4 Registrierung

Gehen Sie zu SOLARMAN Smart und melden Sie sich an.

Klicken Sie auf "Anmelden" und erstellen Sie hier Ihr Konto. Bitte beachten Sie, dass Sie eine E-Mail-Adresse verwenden, um sich für ein Konto zu registrieren.

The image shows a split-screen view of the SOLARMAN Smart app's registration interface. On the left, the 'Login' screen is visible, featuring a blue header with the SOLARMAN Smart logo and a dropdown menu set to 'China mainland'. Below the header, there are input fields for 'E-mail', 'Phone Number', and 'Username', followed by 'E-mail' and 'Password' fields. A 'Log In' button is at the bottom, with links for 'Register a new account' and 'Forgot Password?'. On the right, the 'Register' screen is shown, also with a blue header. It has tabs for 'E-mail' and 'Phone Number'. The 'E-mail' tab is active, showing a 'Registration Region' dropdown set to 'China mainland', followed by 'E-mail' and 'Password' fields. A 'Verification Code' section includes a 'Send' button. At the bottom is a 'Done' button.

7.5 Create a Plant

Klicken Sie auf "Jetzt hinzufügen", um Ihre Solaranlage zu erstellen.

Bitte geben Sie die erforderlichen Informationen über Ihre Solaranlage an, einschließlich grundlegender Angaben und zusätzlicher relevanter Informationen.

My Plants

+



No power plants

Add Now



Top up Service

<

Plant Info

Basic Info

Plant Name

Demo plant

Time Zone

(UTC+08:00) Beijing,Chongqing,Hong Kong,Shanghai

System Info

Plant Type

Residential Rooftop

System Type

Please select

Installed Capacity(kWp)

Please enter

Operating Date

2023-06-07

Yield Info

Currency

CNY

Unit Price(CNY/kWh)

Please enter (Optional)

Total Cost(CNY)

Please enter (Optional)

Done

7.6 Anzeige d a Logger

Schritt 1: Geben Sie die Seriennummer (SN) des Loggers manuell ein.

Schritt 2: Klicken Sie auf das Symbol auf der rechten Seite und scannen Sie den Barcode, um die Seriennummer des Loggers einzugeben. Sie finden die Seriennummer des Loggers auf der äußeren Verpackung oder auf dem Gehäuse des Loggers selbst.

My Plants

+

 Create a Plant
  Add a Logger



Fairland Experience Center

0.00W

Current Production Power

16.20kWh

Production Today

36.20kWh

Consumption Today

89%

SoC

Updated 1 min ago

Check the plant -->



Top up Service

<

Add a logger

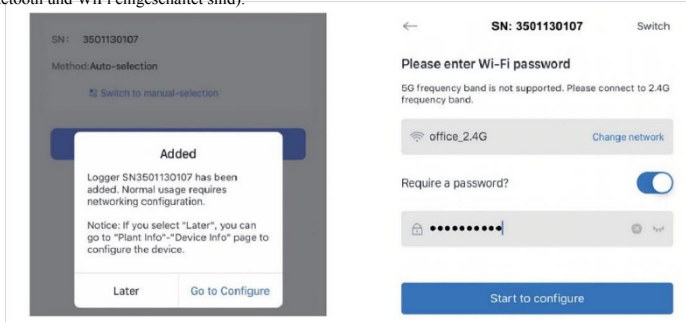
Please enter the logger SN belongs to the plant. System will calculate plant data according to the logger.

SN Please enter device SN

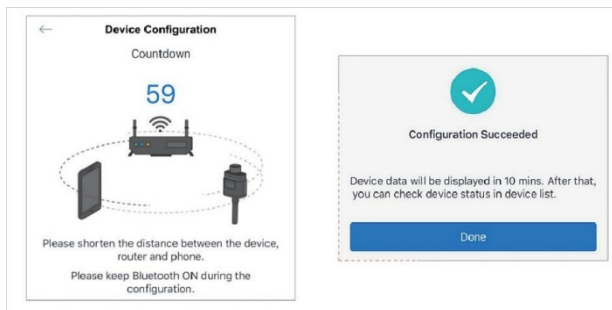
Cannot Find SN/Barcode?

7.7 Netzwerk Konfiguration

Schritt 1: Klicken Sie auf "Go to Configure", um auf die Netzwerkeinstellungen zuzugreifen. (Stellen Sie sicher, dass Bluetooth und WiFi eingeschaltet sind).



Schritt 2: Bitte warten Sie ein paar Minuten. Danach klicken Sie auf "Fertig", um die Einrichtung abzuschließen und die Anlagendaten anzuzeigen.



Hinweis
5G WiFi wird nicht unterstützt.

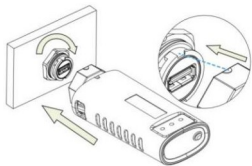
Wenn der Konfigurationsprozess fehlschlägt, überprüfen Sie bitte die folgenden Gründe und versuchen Sie die Einrichtung erneut:

- (1) Stellen Sie sicher, dass das WLAN (Wireless Local Area Network) eingeschaltet ist.
- (2) Überprüfen Sie, ob Ihre Wi-Fi-Verbindung ordnungsgemäß funktioniert.
- (3) Vergewissern Sie sich, dass der drahtlose Router keine Beschränkungen, wie z. B. eine White-Black-Liste, aufweist.
- (4) Entfernen Sie alle Sonderzeichen aus dem Wi-Fi-Netzwerknamen (SSID) oder dem Passwort.
- (5) Verringern Sie während des Konfigurationsvorgangs den Abstand zwischen Ihrem Telefon und dem Gerät.
- (6) Versuchen Sie, sich mit einem anderen Wi-Fi-Netzwerk zu verbinden, falls verfügbar.

Erwärmung: Bevor Sie den Standort verlassen, ist es wichtig, sicherzustellen, dass der Stablogger ordnungsgemäß funktioniert. Wenn Sie ungewöhnliches Verhalten oder Probleme bemerken, verlassen Sie die Website bitte nicht und wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst.

7.8 Stick Logger Installation

Montieren Sie den Logger an der Kommunikationsschnittstelle des Wechselrichters gemäß dem mitgelieferten Schema.



7.9 Logger-Status

7.9.1 Anzeigeleuchte prüfen

Lichter	Auswirkung	Status Beschreibung (Alle Leuchten sind einfach grün.)
NET	Kommunikation mit dem Router	1. Licht aus: Die Verbindung zum Router ist fehlgeschlagen. 2. Ein 1s/Aus 1s (langsames Blinken): Verbindung zum Router erfolgreich. 3. Das Licht leuchtet weiter: Die Verbindung zum Server war erfolgreich. 4. Ein 100ms/Aus 100ms (Schnelles Blinken): Das Netzwerk wird schnell verteilt.
COM	Kommunikation mit dem Wechselrichter	1. Das Licht bleibt an: Der Logger ist an den Wechselrichter angeschlossen. 2. Licht aus: Verbindung zum Wechselrichter fehlgeschlagen. 3. Ein 1s/Aus 1s (langsames Blinken): Kommunikation mit Wechselrichter.
RE ADY	Status des laufenden Loggers	1. Licht aus: Unregelmäßiger Betrieb. 2. Ein 1s/Aus 1s (langsames Blinken): Läuft normal. 3. Ein 100ms/Aus 100ms (Schnelles Blinken): Werkseinstellungen wiederherstellen.

Wenn der Router normal mit dem Netzwerk verbunden ist, sollte der Stick Logger den folgenden normalen Betriebsstatus aufweisen:

1. Die Verbindung zum Server war erfolgreich: Die NET-Leuchte leuchtet auch nach dem Einschalten des Loggers weiter.
2. Der Logger läuft normal: Die READY-Leuchte blinkt in Intervallen.
3. Der Anschluss an den Wechselrichter war erfolgreich: Die COM-Leuchte leuchtet weiter.

7.10 Verarbeitung abnormaler Zustände

Wenn Sie während des Betriebs des Stick-Loggers abnormale Daten auf der Plattform feststellen, sehen Sie bitte in der folgenden Tabelle nach und verwenden Sie den Status der Anzeigeleuchten, um eine grundlegende Fehlersuche durchzuführen. Wenn das Problem weiterhin besteht oder der Status der Anzeigeleuchten nicht in der Tabelle aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

(Hinweis: Verwenden Sie die nachstehende Tabelle, nachdem der Stick Logger mindestens 2 Minuten lang eingeschaltet war).

NET	COM	READY	Störung Beschreibung	Störung Ursache	Lösung
-----	-----	-------	----------------------	-----------------	--------

Jede Staat	AUS	Langsam Blitzlicht	Kommunizieren Sie mit Wechselrichter abnormal	1. Verbindung zwischen Stick Logger und Wechselrichter lockern. 2. Der Wechselrichter funktioniert nicht Streichholz mit Stock Logger	1. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Logger und Wechselrichter stecken. entfernen den Stick-Logger und installieren Sie ihn erneut. 2. Prüfen Sie des Wechselrichters Kommunikationsrate, um zu sehen, ob sie Streichhölzer mit Stangenloggern.
				Kommunikationsrate.	3. Drücken Sie die Reset-Taste 5 Sekunden lang, Stick-Logger neu starten.
AUS	ON	Langsam blinken	Verbindung zwischen Logger und Router abnormal	1. Der Stick Logger verfügt über kein Netzwerk. 2. Router WiFi-Signal Stärke schwach.	1. Prüfen Sie, ob das drahtlose Netzwerk konfiguriert ist. 2. Verbessern Sie das WiFi-Signal des Routers Stärke.
Langsam blinken	ON	Langsam blinken	Verbindung zwischen Logger und Router normal, Verbindung zwischen Logger und Remote-Server abnormal	1. Router-Vernetzung abnormal. 2. Der Serverpunkt des Loggers wird geändert. 3. Netzwerk Einschränkung, Server kann nicht verbunden werden.	1. Prüfen Sie, ob der Router Zugang zum Netzwerk hat. 2. Überprüfen Sie die Einstellung des Routers, wenn die Verbindung eingeschränkt ist. 3. Kontaktieren Sie unseren Kundendienst.
AUS	AUS	AUS	Stromversorgung abnormal	1. Verbindung zwischen Knüppellogger und Wechselrichter ist locker oder abnormal. 2. Wechselrichter Leistung unzureichend. 3. Stick Logger abnormal.	1. Überprüfen Sie die Verbindung, entfernen Sie den Stick-Logger und installieren Sie ihn erneut. 2. Prüfen Sie die Ausgangsleistung des Wechselrichters. 3. Kontaktieren Sie unseren Kundendienst.
Schnelles Blitzen	Jeder Staat	Jeder Staat	Status der Vernetzung	Normal	1. Automatische Beendigung nach 2 Minuten. 2. Langes Drücken der Reset-Taste für 5s, Neustart des Stick-Loggers. 3. Drücken Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang, die Werkseinstellungen wiederherstellen.

Jeder Staat	Jeder Staat	Schnelles Blitzen	Werkseinstellungen wiederherstellen	Normal	1. Automatische Beendigung nach 1 Minute. 2. Langes Drücken der Reset-Taste für 5s, Neustart des Stick-Loggers. 3. Drücken Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang, die Werkseinstellungen wiederherstellen.
-------------	-------------	-------------------	-------------------------------------	--------	---



8 System Stilllegung

8.1 Trennen des Wechselrichters

8.1.1 Trennen des Wechselrichters

VORSICHT

Um die Sicherheit zu gewährleisten und die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, ist es wichtig, beim Betrieb oder bei der Wartung des Wechselrichters die richtigen Verfahren einzuhalten. Bitte halten Sie sich an die folgenden Schritte, um den Wechselrichter von den AC- und DC-Stromquellen zu trennen:

Schritt 1: Trennen Sie den externen AC-Schutzschalter, der den Wechselrichter mit Strom versorgt.

Vergewissern Sie sich, dass er gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert ist.

Schritt 2: Drehen Sie den DC-Schalter in die Position "OFF", um alle PV-String-Eingänge vom Wechselrichter zu trennen.

Schritt 3: Warten Sie etwa 10 Minuten, damit sich die Kondensatoren im Inneren des Wechselrichters vollständig entladen können. Dieser Schritt ist wichtig, um sicherzustellen, dass keine elektrische Restladung zurückbleibt.

Schritt 4: Prüfen Sie mit einer Stromzange, ob das Gleichstromkabel frei von elektrischem Strom ist. Dies ist eine wichtige Sicherheitsmaßnahme, um mögliche Stromschläge oder Gefahren zu vermeiden.

Bitte denken Sie daran, bei der Bedienung des Wechselrichters Schutzhandschuhe zu tragen, auch wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist und abgekühlt wurde. Befolgen Sie außerdem stets die Sicherheitsrichtlinien und lesen Sie die Anweisungen des Herstellers für spezifische Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit Wartungs- und Servicearbeiten am Wechselrichter.

8.1.2 Demontage des Wechselrichters

VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen und elektrischem Schlag!

Berühren Sie keine internen stromführenden Komponenten, bevor nicht mindestens 10 Minuten vergangen sind, nachdem Sie den Wechselrichter vom Stromnetz und vom PV-Eingang getrennt haben.

Vergewissern Sie sich vor der Demontage des Wechselrichters, dass sowohl die AC- als auch die DC-Anschlüsse abgeklemt sind.

Schritt 1: Trennen Sie alle Kabel vom Wechselrichter in umgekehrter Reihenfolge wie im Abschnitt "Elektrischer Anschluss" beschrieben.

Schritt 2: Demontieren Sie den Wechselrichter in umgekehrter Reihenfolge, wie im Abschnitt "Mechanische Montage" beschrieben. Schritt 3: Falls erforderlich, entfernen Sie die Wandhalterung von der Wand.

Schritt 4: Wenn der Wechselrichter für eine spätere Verwendung gelagert werden soll, lesen Sie bitte den Abschnitt "Lagerung des Wechselrichters", um sich über die richtige Lagerung zu informieren.

8.1.3 Entsorgung des Wechselrichters

Der Benutzer ist allein für die ordnungsgemäße Entsorgung des Wechselrichters verantwortlich.

WARNUNG

Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter in Übereinstimmung mit den relevanten lokalen Vorschriften und Normen entsorgt wird, um

vor Sachschäden oder Unfälle zu vermeiden.

HINWEIS

Bestimmte Bauteile des Wechselrichters können ein Risiko für die Umwelt darstellen. Bitte beachten Sie bei der Entsorgung dieser Bauteile die an Ihrem Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.

8.2 Außerbetriebnahme der Batterie

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Lithium-Ionen-Batterie außer Betrieb zu nehmen, nachdem der Wechselrichter außer Betrieb genommen wurde: Schritt 1: Trennen Sie den DC-Schutzschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter.

Schritt 2: Trennen Sie das Kommunikationskabel, das die Batterie mit dem Wechselrichter verbindet.

Schritt 3: Warten Sie ca. 1 Minute, damit sich die Restspannung abbauen kann. Messen Sie dann mit einem Multimeter die Spannung an den Batterieanschlüssen.

Schritt 4: Wenn die Spannung am Batterieanschluss Null ist, trennen Sie die Stromkabel vom Batteriemodul.

Hinweis: Es ist wichtig, bei der Handhabung und Außerbetriebnahme von Batterien Vorsicht walten zu lassen und die entsprechenden Sicherheitsverfahren zu befolgen.

BEYOND übernimmt keine Haftung für die Entsorgung der Batterie. Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung der Batterie liegt beim Benutzer. Bitte stellen Sie sicher, dass die Batterie in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Vorschriften und Standards entsorgt wird, um Sachschäden zu vermeiden.

9 Troubleshooting und Wartung

9.1 Fehlersuche

Anmerkung:

Informationen zu den Fehlercodes des Ladegeräts entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des Ladegeräts. Das Handbuch enthält detaillierte Erklärungen zu den Fehlercodes und den entsprechenden Schritten zur Fehlerbehebung.

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, können Sie die Alarminformationen über die spezielle App anzeigen. Hier finden Sie die Alarm-ID-Codes und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen:

Alarm ID	Alarm Name	Abhilfemaßnahme
112	Überspannung im Netz	1. Messen Sie die aktuelle Netzspannung. Wenn die Netzspannung höher ist als der eingestellte Wert, wenden Sie sich bitte an das örtliche Energieversorgungsunternehmen, um eine Lösung zu finden.
100		
101		
102	Unterspannung im Netz	2. Prüfen Sie die Schutzparameter über die SOLARMAN Smart App. Ändern Sie mit Genehmigung des örtlichen Stromversorgers den Spannungsschutzwert. 3. Überprüfen Sie den sicheren Anschluss der Grid-Port-Verkabelung. 4. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
106	Überfrequenz des Netzes	1. Messen Sie die aktuelle Netzfrequenz. Wenn die Netzfrequenz höher ist als der eingestellte Wert, wenden Sie sich bitte an das örtliche Energieversorgungsunternehmen, um eine Lösung zu finden. 2. Prüfen Sie die Schutzparameter über die SOLARMAN Smart App. Ändern Sie mit Genehmigung des örtlichen Stromversorgers den Frequenzschutzwert.
107	Unterfrequenz des Netzes	
1	Systemstörung	1. Warten Sie, bis der Wechselrichter wieder normal arbeitet. 2. Trennen Sie die AC- und DC-Schalter, und wenn eine Batterie vorhanden ist, trennen Sie den batterieseitigen Schalter. Schalten Sie nach 10 Minuten die AC- und DC-Schalter abwechselnd aus und starten Sie das System neu. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
108		
109		
111		
116		
123		
200		
201		
205		
206		
216		
218		
227		
300		
301		
305		

312	Systemstörung	1. Warten Sie, bis der Wechselrichter wieder normal arbeitet. 2. Trennen Sie die AC- und DC-Schalter, und wenn eine Batterie vorhanden ist, trennen Sie den batterie-seitigen Schalter. Schalten Sie nach 10 Minuten die AC- und DC-Schalter abwechselnd aus und starten Sie das System neu. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
316		
320		
400		
401		
403		
404		
479		
481		
502		
505		
507		
512		
700		
701		
702		
703		
818		
819		
820		
821		
822		
825		
829		
110	Fehler bei Ableitstrom	1. Dieser Alarm kann durch unzureichende Sonneneinstrahlung oder eine feuchte Umgebung verursacht werden. Sobald sich die Umgebungsbedingungen verbessern, wird der Wechselrichter wieder an das Netz angeschlossen. 2. Wenn die Umgebung normal ist, prüfen Sie, ob die AC- und DC-Kabel gut isoliert sind. 3. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
122	Erdschluss	1. Prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie die Isolierung zwischen dem Erdungskabel und den stromführenden Drähten. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
129	EPS Last Überlast	1. Reduzieren Sie die Leistung der an den Off-grid-Anschluss angeschlossenen Verbraucher oder entfernen Sie einige Verbraucher. 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
209	Fehler bei der Umkehrung des Anschlusses bei Photovoltaikanlagen	1. Prüfen Sie, ob der entsprechende PV-String in umgekehrter Polarität angeschlossen ist. Ist dies der Fall, trennen Sie den DC-Schalter und korrigieren Sie die Polarität, wenn der Stringstrom unter 0,5 A liegt. 2. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an BEYOND. *Code 209 entspricht entspricht PV1, und 210 entspricht PV2 und PV3.
210		

501	Übertemperatur in der Umwelt	Normalerweise nimmt der Wechselrichter den Betrieb wieder auf, wenn die Innen- oder Modultemperatur wieder normal ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur des Wechselrichters zu hoch ist. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter in einem gut belüfteten Bereich aufgestellt ist. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Wenn ja, vermeiden Sie direktes Sonnenlicht. Prüfen Sie, ob das Gebläse ordnungsgemäß funktioniert. Wenn nicht, tauschen Sie den Lüfter aus. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
503	Fehler in der Isolierung	Warten Sie, bis der Wechselrichter wieder normal arbeitet. Wenn der Fehler wiederholt auftritt: Prüfen Sie, ob der ISO-Widerstandsschutzwert zu hoch eingestellt ist, und stellen Sie sicher, dass die örtlichen Vorschriften eingehalten werden, und holen Sie die Genehmigung des örtlichen Stromversorgers ein. Prüfen Sie den Erdungswiderstand der Erdungs- und Gleichstromkabel. Ergreifen Sie Abhilfemaßnahmen, wenn ein Kurzschluss oder eine Beschädigung der Isolierschicht vorliegt. Wenn die Kabel ordnungsgemäß funktionieren und die Störung bei R e g e n w e t t e r auftritt, überprüfen Sie sie erneut, wenn sich das Wetter bessert. Wenn eine Batterie vorhanden ist, prüfen Sie, ob die Batteriekabel beschädigt sind und ob die Polverbindungen lose oder schlecht sind. Ist dies der Fall, ersetzen Sie die beschädigten Kabel und befestigen Sie die Pole, um zuverlässige Verbindungen zu gewährleisten. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
516	Netzunabhängige Abnormität	1. Prüfen Sie, ob das Stromnetz überlastet ist. Wenn ja, reduzieren Sie die Last auf unter 50 %. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, 2. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
528		
529		
530		
531		
603	Anomalie der Batterie	1. Wenn die Batteriespannung abnormal ist, prüfen Sie, ob die Anschlüsse des Batterieleistungskabels abnormal sind, wie z. B. verkehrter Anschluss oder Lockerung. Falls dies der Fall ist, korrigieren Sie bitte den Anschluss des Batterieleistungskabels. 2. Wenn die Batterieleitung korrekt angeschlossen ist, prüfen Sie, ob die Echtzeit-Batteriespannung abnormal ist. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
611		
612		
615		
616		

805	Anomalie der parallelen Kommunikation	1. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationsleitung für den Parallelbetrieb anormal ist, einschließlich Verdrahtungsfehlern oder losen Verbindungen. 2. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für den Parallelbetrieb korrekt sind. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
830	Anomalie in der Zählerkommunikation	1. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsleitung für den Energiezähler anormal ist, einschließlich Verdrahtungsfehlern oder losen Verbindungen. 2. Prüfen Sie, ob die Netzspannung normal ist. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
831	BMS-Kommunikation Abnormität	1. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsleitung für das BMS (Battery Management System) abnormal ist, einschließlich Verdrahtungsfehlern oder losen Verbindungen.

		2. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung normal ist. Wenn sie abnormal ist, wenden Sie sich bitte an den Batteriehersteller. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie weiter, ob das BMS Alarme ausgegeben hat. 3. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an BEYOND.
--	--	--

Anmerkung:

Wenn Sie die vorgeschlagenen Schritte zur Fehlerbehebung durchgeführt haben und das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich bitte mit dem Händler in Verbindung. Sollte der Distributor das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte direkt an BEYOND, um weitere Unterstützung zu erhalten.

9.2 Wartung

9.2.1 Hinweise zur Wartung

Der Gleichstromschalter kann aus Sicherheitsgründen in der Position OFF oder einer Position jenseits von OFF verriegelt werden (gilt für die Länder "AU" und "NZ").

GEFAHR

Bei unsachgemäßer Wartung besteht die Gefahr, dass der Wechselrichter beschädigt oder Personen verletzt werden.

- Verwenden Sie bei Arbeiten unter Hochspannung immer spezielle Isolierwerkzeuge, um die Sicherheit zu gewährleisten.
- Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen, schalten Sie den AC-Leistungsschalter auf der Netzseite aus und überprüfen Sie den Status des Wechselrichters. Wenn die Wechselrichteranzeige nicht leuchtet, wird empfohlen, bis zur Nacht zu warten, bevor Sie den DC-Schalter ausschalten. Wenn die Wechselrichteranzeige leuchtet, können Sie den DC-Schalter direkt ausschalten.
- Nachdem der Wechselrichter mindestens 10 Minuten lang ausgeschaltet war, sollten Sie mit professionellen Messgeräten die Spannung und den Strom messen. Nur wenn keine Spannung oder Stromstärke vorhanden ist und wenn die Bediener eine geeignete Schutzausrüstung tragen, wenn sie mit der Bedienung und Wartung des Wechselrichters beginnen.
- Auch wenn der Wechselrichter abgeschaltet ist, kann er noch Wärme speichern und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie den Wechselrichter anfassen, nachdem er abgekühlt ist.

VORSICHT

Um Missbrauch oder Unfälle durch unbefugte Personen zu vermeiden: Bringen Sie auffällige Warnschilder an oder markieren Sie Sicherheitswarnbereiche um den Wechselrichter, um Unfälle durch unsachgemäße Handhabung zu vermeiden.

HINWEIS

Nehmen Sie den Wechselrichter erst wieder in Betrieb, nachdem Sie alle Fehler behoben haben, die seine Sicherheit beeinträchtigen. Da der Wechselrichter über keine zu wartenden Komponenten verfügt, dürfen Sie niemals das Gehäuse öffnen oder versuchen, interne Teile auszutauschen. Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die über die in dieser Anleitung beschriebenen hinausgehen. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Händler, um Hilfe zu erhalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an BEYOND. Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann zum Erlöschen

der Garantie und damit verbundenen Verlusten führen.

HINWEIS

Die Handhabung der Leiterplatte (PCB) oder anderer Komponenten, die empfindlich auf statische Elektrizität reagieren, kann zu Schäden am Gerät führen.

- Vermeiden Sie unnötigen Kontakt mit der Leiterplatte.
- Halten Sie sich an die Vorschriften zum Schutz vor elektrostatischer Entladung und verwenden Sie ein antistatisches Handgelenkband.

9.2.2 Routinemäßige Wartung

Artikel	Methode	Zeitraum
System reinigen	Prüfen Sie die Temperatur und den Staub des Wechselrichters. Reinigen Sie den Wechselrichter Gehäuse, falls erforderlich.	6 Monate bis ein Jahr (je nach Staubgehalt der Luft)
Elektrischer Anschluss	Prüfen Sie, ob alle Kabel fest angeschlossen sind. Prüfen Sie, ob es Schäden gibt an die Kabel, insbesondere die Oberfläche, die mit Metall in Berührung kommt.	6 Monate nach Inbetriebnahme und dann ein- bis zweimal jährlich.
Allgemeiner Status des Systems	Sichtprüfung auf Beschädigung oder Verformung des Wechselrichters. Überprüfen Sie, ob während des Betriebs ungewöhnliche Geräusche auftreten. Überprüfen Sie alle Betriebsparameter. Vergewissern Sie sich, dass nichts die Wärme Senke des Wechselrichters.	Alle 6 Monate

10 Appendix

10.1 Technische Daten

Hybrid-Wechselrichter (dreiphasig)		XLiT5	XLiT6	XLiT8	XLiT10
Eingang (DC)	Empfohlene max. PV-Eingangsleistung (Wp)	7500	9000	12000	15000
	Max. PV-Eingangsspannung (V)	1000			
	Einschalt-Eingangsspannung (V)	180	250	250	250
	PV-Nenneingangsspannung (V)	600			
	MPPT-Spannungsbereich (V)	150~950	200~950	200~950	200~950
	Anzahl der unabhängigen MPPT-Eingänge	2			
	Voreinstellung Anzahl der PV-Stränge pro MPPT	1/1	1/1	1/1	1/2
	Max. PV-Eingangsstrom (A)	32 (16/16)	32 (16/16)	32 (16/16)	48 (16/32)
	Max. Kurzschlussstrom (A)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	60 (20/40)
Batterie - Daten	Akku-Typ	Lithium-Ionen-Akku (LFP)			
	Batteriespannungsbereich (V)	150~600			
	Max. Lade-/Entladestrom (A)	30/30			
	Max. Lade-/Entladeleistung (W)	7500/6000	9000/7200	10600/10600	10600/10600
Eingang/Ausgang (AC)	Max. AC-Eingangsleistung aus dem Netz (VA)	12500	15000	18600	20600
	AC-Nennausgangsleistung (W)	5000	6000	8000	10000
	Max. AC-Ausgangsleistung (VA)	5500	6600	8800	11000
	AC-Nennausgangsstrom (A)	7.6	9.1	12.1	15.2
	Max. AC-Ausgangsstrom (A)	8.4	10.0	13.3	16.7
	AC-Nennspannung (V)	3/N/PE 220/380 230/400 240/415			
	AC-Spannungsbereich (V)	270~480			
	Bemessungsnetzfrequenz (Hz)	50/60			
	Netzfrequenzbereich (Hz)	45~55/55~65			
	Oberschwingungen (THD) bei Nennlast	<3%			
	Leistungsfaktor bei Nennleistung	>0.99			
	Einstellbarer Leistungsfaktor	adj.0.8 übererregt/führend bis 0.8 untererregt/nachhinkend			
Datensicherung (netzunabhängiger Modus)	Nennspannung (V)	220/230/240 (±2%)			
	Frequenzbereich (Hz)	50/60 (±0.5%)			
	THDV des Gesamtausgangs für Liner-Last	≤2%			
	Umschaltzeit in den Notbetrieb (ms)	≤10			
	Nennausgangsleistung (W/VA)	5000/5000	6000/6000	8000/8000	10000/10000
	Spitzenausgangsleistung	6000VA, 5min/ 10000VA, 10s	7200VA, 5min/ 10000VA, 10s	9600VA, 5min	12000VA, 5min
	Effizienz	Maximaler Wirkungsgrad	98.00%	98.20%	98.40%

Effizienz	Europäische Effizienz	97.20%	97.50%	97.90%	97.90%
-----------	-----------------------	--------	--------	--------	--------

Schutz & Funktion	LVRT	Ja	Überwachung des Netzes	Ja
	DC-Verpolungsschutz	Ja	AC-Kurzschlusschutz	Ja
	Ableitstromschutz	Ja	Überspannungsschutz	DC Typ II/AC Typ II
	DC-Schalter (PV)	Ja	DC-Sicherung (Batterie)	Ja
	Verpolungsschutz am Batterieeingang	Ja		
Allgemeine Daten	Abmessungen (B*H*T)	450*550*185mm	Gewicht	31kg
	Montageverfahren	Halterung für die Wandmontage	Topologie (Solar/Batterie)	Transformatorlos/Transformatorlos
	Grad des Schutzes	IP65	Betriebsumgebungstemperaturbereich	-25~60°C, kein Derating unter 45°C
	Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0~100%	Methode der Kühlung	Natürliche Konvektion
	Max. Betriebshöhe	4000m	Anzeige	LED-Anzeige
	Kommunikation	RS485/CAN/WLA N	DI/DO	DIx1/DOx1/DRM
	DC-Anschlussart	MC4	Anschlussart der Batterie	MC4
	AC-Anschlussart	Plug-and-Play-Anschluss		

Beyond technology begrenzt

Adresse: Raum 213, Gebäude 1, Nr.
 16 Caipin Road, Huangpu
 District, Guangzhou
 510700
 P. R. China

E-Mail: support@beyondlimit.com.cn

Telefon: +86-20-37674339

