



# X1-Fit Benutzerhandbuch

3,7kW - 7,5kW



DE



**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.**

ADR: No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,  
Tonglu City, Zhejiang Province, China.

Tel.: +0571-5626 0011  
E-mail: info@solaxpower.com

614.00521.01

## Urheberrechtserklärung

Das Urheberrecht an diesem Handbuch liegt bei SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Unternehmen und Einzelpersonen dürfen es nicht plagiiieren, teilweise oder vollständig kopieren (einschließlich Software usw.), und seine Vervielfältigung oder Verbreitung in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln ist nicht gestattet. Alle Rechte vorbehalten. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. behält sich das Recht der endgültigen Auslegung vor. Der Inhalt kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)

## Inhalt

<b>1 Hinweis zu diesem Handbuch.....</b>	<b>03</b>
1.1 Geltungsbereich.....	03
1.2 Zielgruppe.....	03
1.3 Verwendete Symbole.....	03
1.3.1 Wichtige Sicherheitshinweise.....	04
1.3.2 Erläuterung der Symbole .....	08
1.3.3 CE-Richtlinien.....	10
<b>2 Einführung.....</b>	<b>11</b>
2.1 Grundlegende Funktion.....	11
2.2 Elektrischer Blockschaltplan des Systems.....	11
2.3 Betriebsmodi.....	14
2.4 Abmessungen .....	17
2.5 Klemmen des Wechselrichters.....	18
<b>3 Technische Daten.....</b>	<b>19</b>
3.1 AC-Ausgang/-Eingang.....	19
3.2 Batterie.....	19
3.3 Effizienz, Sicherheit und Schutz .....	20
3.4 EPS-Ausgang.....	20
3.5 Allgemeine Daten.....	21
<b>4 Installation.....</b>	<b>22</b>
4.1 Prüfung auf Transportschäden.....	22
4.2 Packliste.....	22
4.3 Installationsvorkehrung.....	24
4.4 Werkzeug-Vorbereitung.....	25
4.5 Bedingungen am Aufstellungsort.....	27
4.5.1 Anforderungen an den Installationsträger .....	27
4.5.2 Anforderungen an die Installation .....	27
4.5.3 Anforderungen an den Installationsraum .....	28
4.6 Montage .....	29

**5 Elektrische Anschlüsse.....32**

5.1 Netzanschluss und EPS-Ausgangsanschluss..... 32

5.2 EPS-Blockschaltplan..... 33

5.3 Batterieanschluss ..... 42

5.4 Kommunikationsverbindung..... 44

5.4.1 Einführung in die DRM-Kommunikation..... 47

5.4.2 Einführung in die Zähler/CT-Kommunikation..... 48

5.4.3 Parallele Verbindung..... 52

5.4.4 COM-Kommunikation..... 58

5.4.5 Kommunikationsverbindungs-Schritte..... 64

5.5 Erdung (erforderlich).....65

5.6 Überwachungsanschluss.....67

5.7 Überprüfen Sie vor dem Starten des Wechselrichters alle Schritte unten.....68

5.8 Betrieb des Wechselrichters.....68

**6 Firmware-Aktualisierung.....69**

**7 Einstellung.....73**

7.1 Bedienfeld.....73

7.2 Menü-Struktur.....74

7.3 LCD-Bedienung.....75

**8 Fehlersuche.....101**

8.1 Fehlersuche.....101

8.2 Routinewartung.....107

**9 Außerbetriebnahme.....108**

9.1 Den Wechselrichter zerlegen.....108

9.2 Verpackung.....108

9.3 Lagerung und Transport.....108

9.4 Abfallentsorgung .....108

**10 Haftungsausschluss.....109**

✘ **GARANTIEREGISTRIERUNGSFORMULAR**

# 1 Hinweise zu diesem Handbuch

## 1.1 Geltungsbereich

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des X1-Fit G4. Es beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und den Ausfall des Produkts. Bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

X1-Fit-3.7-W	X1-Fit-5.0-W	X1-Fit-6.0-W	X1-Fit-7.5-W
X1-Fit-3.7-M	X1-Fit-5.0-M	X1-Fit-6.0-M	X1-Fit-7.5-M

Hinweis: Die Serie „**X1-Fit G4**“ bezieht sich auf den Energiespeicher-Wechselrichter, die eine Netzplung unterstützen.

„**5.0**“ bedeutet 5,0 kW.

„**W**“ bedeutet, dass die Matebox nicht extern angeschlossen werden kann, und „**M**“ bedeutet, dass die Matebox für den EPS-Betrieb mit Volllast extern angeschlossen werden kann.





Halten Sie dieses Handbuch jederzeit verfügbar.

## 1.2 Zielgruppe

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

## 1.3 Verwendete Symbole

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und allgemeinen Informationen sind in diesem Dokument wie folgt beschrieben aufgeführt:

	<b>Gefahr!</b> „Gefahr“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu einer großen Gefahr, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führt.
	<b>Warnung!</b> „Warnung“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	<b>Vorsicht!</b> „Vorsicht“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	<b>Hinweis!</b> „Hinweis“ liefert Tipps, die für den optimalen Betrieb Ihres Produktes wertvoll sind.

### 1.3.1 Wichtige Sicherheitshinweise



#### Gefahr!

Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter! Das Personal, das für die Installation, den elektrischen Anschluss, die Fehlersuche, die Wartung und die Störungsbeseitigung an diesem Produkt verantwortlich ist, muss geschult sein, die korrekte Betriebsmethode beherrschen und über die entsprechende Qualifikation als Elektriker sowie über Kenntnisse im Bereich der Sicherheit verfügen.



#### Vorsicht!

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, ist es strengstens verboten, das Gehäuse zu berühren. Die Temperatur des Gehäuses ist hoch und es besteht Verbrühungsgefahr.



#### Vorsicht!

Strahlung kann gesundheitsschädlich sein! Halten Sie sich nicht lange in der Nähe des Wechselrichters auf und halten Sie einen Mindestabstand von 20 cm zum Wechselrichter ein.



#### Warnung!

Autorisiertes Servicepersonal muss die AC- und DC-Spannungsversorgung des Wechselrichters abschalten, bevor Wartungs-, Reinigungs- oder Betriebsarbeiten an einem an den Wechselrichter angeschlossenen Stromkreis durchgeführt werden.



#### Warnung!

Betreiben Sie den Wechselrichter nicht, wenn das Gerät läuft.



#### Warnung!

Gefahr eines elektrischen Schlags!

Halten Sie sich bei der Installation und Prüfung des Produkts strikt an die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Lesen Sie bei der Installation, dem Betrieb oder der Wartung die Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen auf dem Wechselrichter oder im Benutzerhandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie sie. Eine falsche Bedienung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Bitte bewahren Sie das Benutzerhandbuch nach Gebrauch ordnungsgemäß auf.

Dieser Wechselrichter darf nur mit dem von SolaX verkauften und empfohlenen Zubehör betrieben werden, andernfalls kann es zu Bränden, Stromschlägen oder Unfällen kommen. Ohne die Genehmigung unseres Unternehmens dürfen Sie die Abdeckung des Wechselrichters nicht öffnen oder Teile des Wechselrichters austauschen, da sonst die Garantieusage des Wechselrichters ungültig wird.

Die Verwendung und der Betrieb des Wechselrichters müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch erfolgen, andernfalls versagt dieser Schutz und damit auch die Garantie des Wechselrichters.

Während des Betriebs kann die Oberflächentemperatur des Wechselrichters 60°C überschreiten. Achten Sie darauf, dass der Wechselrichter abkühlt, bevor Sie ihn berühren, und stellen Sie sicher, dass Kinder ihn nicht berühren können.

Wechselstromquellen müssen mindestens 5 Minuten lang vom Wechselrichter getrennt werden, bevor eine Verdrahtung oder ein elektrischer Eingriff am Wechselrichter vorgenommen wird, um eine vollständige Isolierung des Wechselrichters sicherzustellen und einen Stromschlag zu vermeiden.

Der Aufstellungsort sollte nicht in feuchter Umgebung und nicht in der Nähe von ätzenden Stoffen liegen.

Messen Sie mit einem Multimeter (Impedanz mindestens 1 MOhm) die Spannung zwischen UDC+ und UDC-, um sicherzustellen, dass der Wechselrichteranschluss vor der Inbetriebnahme unter die sichere Spannung (35 VDC) entladen ist.

Direkte oder indirekte Blitzeinschläge können zu Fehlern führen. Überspannung ist die Hauptursache für Blitzschäden an den meisten Geräten. Am AC-Ausgang können Überspannungen auftreten, insbesondere in abgelegenen Bergregionen, in denen lange Kabel verlegt sind.

Bitte konsultieren Sie vor der Installation von Überspannungsableitern Fachleute.

Die externe Blitzschutzeinrichtung kann den Einfluss eines direkten Blitzeinschlags verringern, und die Blitzschutzeinrichtung kann den Stromstoß an die Erde abgeben.



Wenn das Gebäude, in dem die externe Blitzschutzeinrichtung installiert ist, weit vom Standort des Wechselrichters entfernt ist, sollte zum Schutz des Wechselrichters vor elektrischen und mechanischen Schäden auch eine externe Blitzschutzanlage installiert werden.

Zum Schutz des AC-Systems sollte die Überspannungsschutzeinrichtung der Stufe 2 am AC-Ausgang zwischen dem Wechselrichter und dem Netz installiert werden. Die spezifische Installation muss den Normen IEC61643-21 entsprechen.

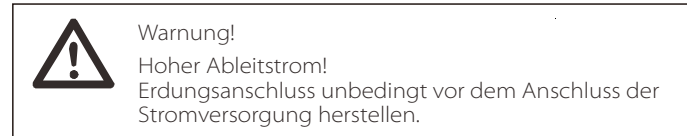
#### ➤ Anti-Inselbildungseffekt

Der Inselbildungseffekt bedeutet, dass die netzgekoppelte Stromerzeugungsanlage bei einer Unterbrechung des Stromnetzes den Stromausfall nicht erkennt und weiterhin Strom in das Stromnetz einspeist. Dies ist sehr gefährlich für das Wartungspersonal und das Stromversorgungsnetz auf der Übertragungsleitung.

Die Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 verwenden die aktive Frequenzverschiebungsmethode, um Inselbildungseffekte zu verhindern.

#### ➤ PE-Anschluss und Ableitstrom

- Alle Wechselrichter verfügen über eine zertifizierte interne Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD), um im Falle einer Fehlfunktion der PV-Anlage, der Kabel oder des Wechselrichters vor möglichen Stromschlägen und Brandgefahr zu schützen. Es gibt 2 Auslöseschwellen für die FI-Schutzschalter, wie für die Zertifizierung erforderlich (IEC 62109-2: 2011). Der Standardwert für den Stromschlagschutz beträgt 30 mA und für den langsam ansteigenden Strom 300 mA.
- Wenn ein externer FI-Schutzschalter gemäß den örtlichen Vorschriften erforderlich ist, prüfen Sie, welche Art von FI-Schutzschalter gemäß den einschlägigen Elektrovorschriften erforderlich ist. Es wird empfohlen, einen FI-Schutzschalter vom Typ A zu verwenden. Die empfohlenen FI-Schutzschalterwerte liegen bei 100 mA oder 300 mA, es sei denn, die örtlichen Elektrovorschriften schreiben einen niedrigeren Wert vor. Wenn es die örtlichen Vorschriften erfordern, ist die Verwendung eines FI-Schutzschalters vom Typ B zulässig.



- Ein fehlerhafter Erdungsanschluss kann zu Geräteausfällen, Verletzungen von Personen und Tod sowie zu elektromagnetischen Störungen führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdung gemäß IEC62109 und der Leiterdurchmesser gemäß NORM-Spezifikation korrekt ist.
- Schließen Sie die Erdung des Geräts nicht in Reihe an, um eine Mehrpunkterdung zu verhindern.
- Elektrische Geräte müssen gemäß den Anschlussvorschriften des jeweiligen Landes installiert werden.

Für das Vereinigte Königreich

- Die Installation, die das Gerät an die Versorgungsklemmen anschließt, muss den Anforderungen von BS 7671 entsprechen.
- Alle Schutzvorrichtungen dürfen nicht geändert werden.
- Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Geräte so installiert, konstruiert und betrieben werden, dass sie jederzeit den Anforderungen von ESQR22 (1) (a) entsprechen.

#### ➤ Sicherheit der Batterie




Der Wechselrichter der SolaX X1-Fit G4-Serie sollte mit einer Hochspannungsbatterie gekoppelt werden. Die spezifischen Parameter wie Batterietyp, Nennspannung und Nennkapazität usw. finden Sie in Abschnitt 3.2.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der entsprechenden Batteriespezifikation.

### 1.3.2 Erläuterung der Symbole








Dieser Abschnitt enthält eine Erläuterung aller Symbole, die auf dem Typenschild des Wechselrichters dargestellt sind.

- Symbole auf dem Wechselrichter

Erläuterung der Symbole	Erklärung
	Betriebs-Display
	Batteriestatus
	Ein Fehler ist aufgetreten. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Installateur.

- Symbole auf dem Typenschild

Symbole	Erklärung
	CE-Kennzeichnung. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden CE-Richtlinien.
	UKCA-Kennzeichnung. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden UKCA-Richtlinien.
	UKNI-Kennzeichnung. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden UKNI-Richtlinien.
	TÜV-zertifiziert.
	RCM-Anmerkung.
	SAA-Zertifizierung.

	Vorsicht vor heißen Oberflächen. Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie während des Betriebs den Kontakt.
	Gefahr hoher Spannungen. Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter!
	Gefahr. Gefahr eines elektrischen Schlags!
	Beiliegende Dokumentation beachten.
	Der Wechselrichter darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Informationen zur Entsorgung finden Sie in der beiliegenden Dokumentation.
	Betreiben Sie diesen Wechselrichter erst, wenn er von Batterie und Netz getrennt ist.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen. Nach dem Ausschalten ist im Wechselrichter eine Restspannung vorhanden, die zum Entladen 5 Minuten benötigt. Warten Sie 5 Minuten, bevor Sie den oberen Deckel oder den DC-Deckel öffnen.

### 1.3.3 CE-Richtlinien

In diesem Kapitel werden die Anforderungen der europäischen Niederspannungsrichtlinie beschrieben, einschließlich der Sicherheitshinweise und der Bedingungen für die Systemzulassung. Der Benutzer muss diese Vorschriften bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Wechselrichters einhalten, andernfalls kann es zu Verletzungen oder zum Tod kommen, und der Wechselrichter wird beschädigt.

Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, wenn Sie den Wechselrichter bedienen. Wenn Sie „Gefahr“, „Warnung“, „Vorsicht“ und die Beschreibung im Handbuch nicht verstehen, wenden Sie sich vor der Installation und dem Betrieb des Wechselrichters an den Hersteller oder Kundendienstmitarbeiter.

Das System muss gemäß den gesetzlichen Installationsvorschriften installiert und konfiguriert werden, einschließlich der Verwendung der vorgeschriebenen Installationsmethoden. Die Installation des Systems darf nur von professionellen Monteuren durchgeführt werden, die mit den Sicherheitsanforderungen und der EMV vertraut sind. Der Monteur muss sicherstellen, dass das System den einschlägigen nationalen Gesetzen entspricht.

Die Verbindung der einzelnen Komponenten des Systems untereinander muss gemäß den Verdrahtungsmethoden erfolgen, die in den nationalen und internationalen Richtlinien, wie z. B. dem National Electrical Code (NFPA) Nr. 70 oder dem VDE-Code 0107, beschrieben sind.

## 2 Einführung

### 2.1 Grundlegende Funktionen

Die Serie X1-Fit G4 ist ein hochwertiger Wechselrichter, der Energie in einer Batterie speichern kann.

Der Wechselrichter kann verwendet werden, um den Eigenverbrauch zu optimieren, in der Batterie für zukünftige Verwendung zu speichern oder in das öffentliche Netz einzuspeisen. Der Betriebsmodus hängt von der Batterie und den Vorlieben des Benutzers ab. Er kann während eines Netzausfalls Strom für den Notfall bereitstellen, indem die Energie aus der Batterie verwendet wird.

### 2.2 Elektrischer Blockschaltplan des Systems

Die Serie X1-Fit G4 verfügt über zwei EPS-Verdrahtungsschemata. Kunden können zwischen EPS-kompatibler Teillast und EPS-kompatibler Volllast wählen.

In verschiedenen Ländern gibt es unterschiedliche Arten der Verdrahtung, eine ist die Verbindung der N-Leitung mit der PE-Leitung, die andere ist die Trennung der Leitung von der PE-Leitung, siehe unten.

**Diagramm A: Neutraleiter und PE-Leiter sind voneinander getrennt, und die gemeinsame Last ist an den EPS-Anschluss angeschlossen; (für die meisten Länder)**

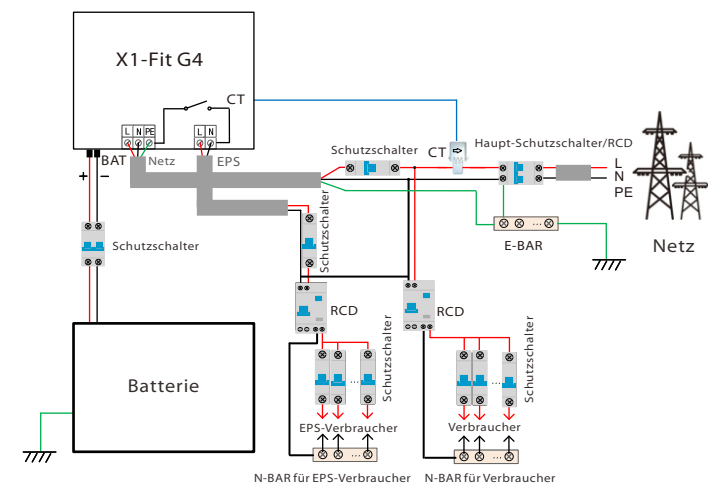


Abbildung B: Neutraleiter und PE-Leiter sind voneinander getrennt und die gemeinsame Last ist an den EPS-Anschluss angeschlossen (gilt für die meisten Länder)

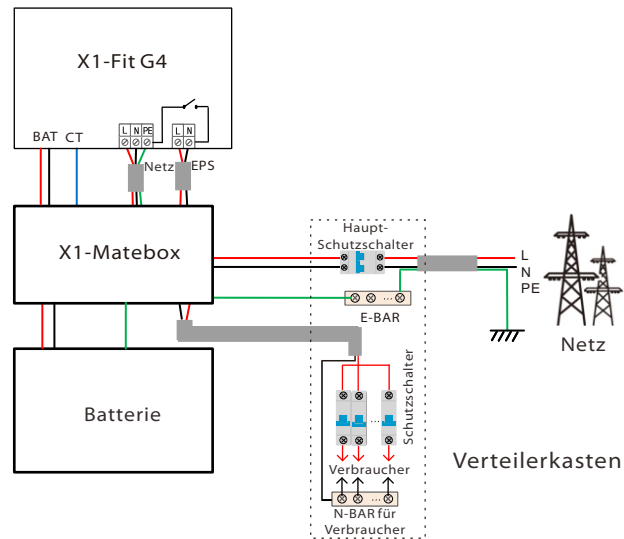


Abbildung C: Neutraleiter und PE-Leiter sind miteinander kombiniert und die gemeinsame Last ist an den EPS-Anschluss angeschlossen (gilt für Australien)

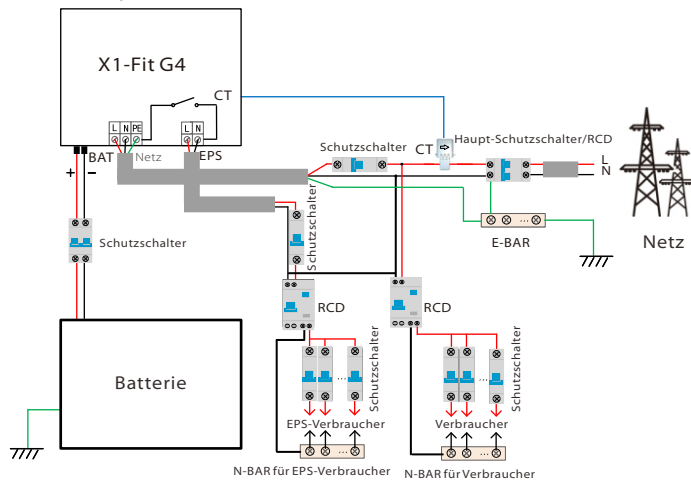
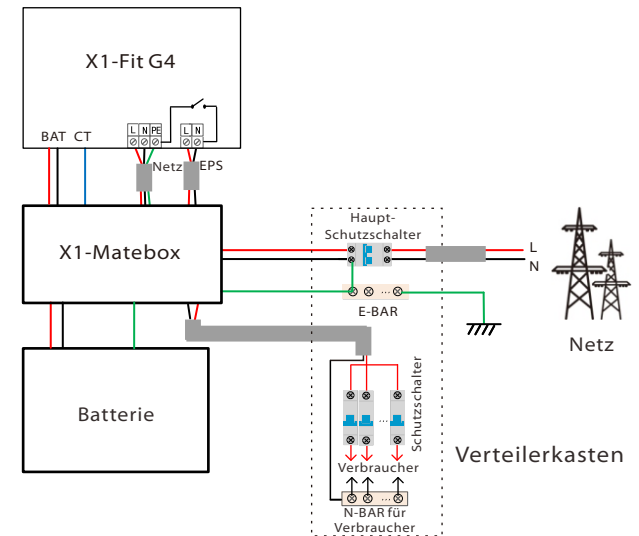
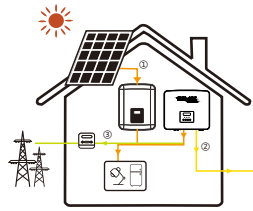


Abbildung D: Neutraleiter und PE-Leiter sind miteinander kombiniert und alle Lasten sind an den EPS-Anschluss angeschlossen (gilt für Australien)



Die X1-Matebox ist eine praktische Verkabelung und ein praktisches Zubehör, mit dem EPS-Volllast realisiert werden kann. Für weitere Informationen siehe bitte X1-Matebox. Wenn Sie die X1-Matebox kaufen möchten, wenden Sie sich bitte an uns.

Im Volllastschema **Diagramm B** und **Diagramm D** setzen Sie unter Einstellungen „X1-Matebox“ auf „Aktivieren“  
 Australische Kunden müssen die N-Leitungen des Netzes und des EPS in der X1-Matebox kurzschließen. Wenn Ihre örtliche Installation nicht der obigen Anleitung entspricht, insbesondere was den Nullleiter, den Erdungsleiter und den FI-Schutzschalter angeht, wenden Sie sich bitte vor der Inbetriebnahme an unser Unternehmen.



### Backup-Modus

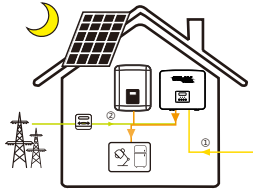
Der Backup-Modus eignet sich für Bereiche mit häufigen Stromausfällen.

Gleiche Arbeitslogik wie beim Modus „Eigenverbrauch“.

In diesem Modus wird die Batteriekapazität auf einem relativ hohen Niveau gehalten (Benutzereinstellung), um sicherzustellen, dass die Notstromverbraucher bei fehlendem Netz verwendet werden können. Kunden müssen sich keine Sorgen um die Batteriekapazität machen.

Der min. SOC der Batterie kann eingestellt werden: 30% - 100%

Der SOC, auf den die Batterie aufgeladen werden soll, kann eingestellt werden: 30% - 100%.



### EPS

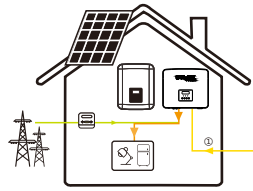
EPS wird verwendet, wenn das Stromnetz ausgefallen ist.

Im Falle eines Stromausfalls liefert die Batterie eine Notstromversorgung für den Haushaltsstrom. (Batterie ist im EPS-Modus erforderlich)

#### ① Ohne PV-Strom

Die Batterie versorgt die Notstromverbraucher mit Strom, bis die Batterie den min. SoC erreicht hat, und der Wechselrichter wechselt dann in den Leerlaufmodus.

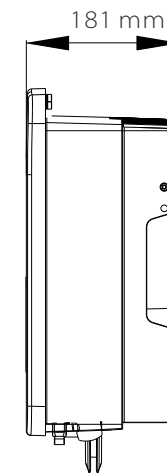
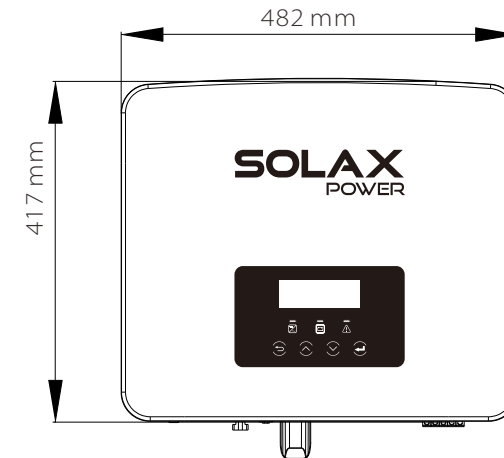
**(PV = 0, Batterie → Verbraucher)**



Der min. EPS-SOC-Zustand ist im Bereich von 10% bis 25% einstellbar.

Hinweis: Beim Netzanschluss funktionieren alle Betriebsmodi normal, wenn der Batterie-SoC > 5% beträgt. Wenn die Batterieladungsrate unter 5% liegt, lädt die PV oder das Netz zuerst den SOC der Batterie auf 11% und kehrt dann in den vom Benutzer ausgewählten Betriebsmodus zurück.

## 2.4 Abmessungen



## 2.3 Betriebsmodi

Der Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 bietet mehrere Betriebsmodi basierend auf unterschiedlichen Anforderungen. (Der folgende Modus ist eine Beschreibung der Szene, in der X1-Fit G4 mit anderen netzgekoppelten Wechselrichtern zusammenarbeitet)

### Eigenverbrauch

Der Modus Eigenverbrauch eignet sich für Gebiete mit niedriger Einspeisevergütung und hohen Strompreisen.

① Wenn die Leistung der PV-Anlage ausreichend ist Aktiver Lade- oder Entladezeitraum:

Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher und die überschüssige Leistung lädt die Batterie.

Wenn die Batterie vollständig geladen ist, wird die überschüssige Leistung ins Netz eingespeist (der Wechselrichter begrenzt die Leistung, wenn eine Einspeisebegrenzung oder Null-Einspeisung erforderlich ist).

(PV > Verbraucher, PV → Verbraucher → Batterie → Netz)

② Wenn die Leistung der PV-Anlage nicht ausreichend ist

Aktive Ladezeitdauer: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher, der restliche Strom wird aus dem Netz bezogen, die Batterie wird dabei nicht entladen.

(PV < Verbraucher, PV + Netz → Verbraucher)

Zeitraum der aktiven Entladung: PV+BAT versorgen die Verbraucher gemeinsam mit Strom. Wenn der Strom immer noch nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen.

(PV < Verbraucher, PV + Batterie + Netz → Verbraucher)

③ Ohne PV-Strom

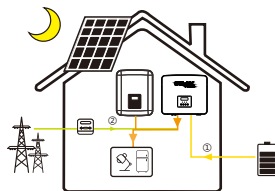
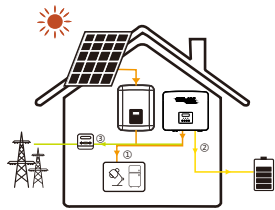
Aktive Ladezeitdauer: Das Netz versorgt die Verbraucher und kann auch die Batterie aufladen (PV=0, Netz → Verbraucher + Batterie)

Zeitraum der aktiven Entladung: Die Batterie versorgt zunächst die Verbraucher im Haus mit Strom. Wenn die Batterieleistung nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen. Dann wechselt der Wechselrichter in den Leerlaufmodus.

(PV=0, Batterie + Netz → Verbraucher)

Der min. SOC der Batterie kann eingestellt werden: 10% - 100%

Der SOC, auf den die Batterie aufgeladen werden soll, kann eingestellt werden: 10% - 100%



### Einspeise-Priorität

Der Modus Einspeise-Priorität eignet sich für Gebiete mit hoher Einspeisevergütung, verfügt jedoch über eine Begrenzung der Einspeiseleistung.

① Wenn die Leistung der PV-Anlage ausreichend ist Aktive Ladezeitdauer: Zunächst versorgt die PV-Anlage den Verbraucher mit Strom, dann wird die Batterie auf die eingestellte Kapazität aufgeladen, und schließlich wird der Strom an das Netz verkauft. Wenn der örtliche Netzbetreiber die Einspeiseleistung des Wechselrichters begrenzt, wird mit der überschüssigen Energie weiterhin die Batterie geladen.

(PV > Verbraucher, PV → Verbraucher → Batterie → Netz)

Zeitraum der aktiven Entladung: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher und die überschüssige Leistung wird in das Netz eingespeist. (PV > Verbraucher, PV → Verbraucher → Netz)

② Wenn die Leistung der PV-Anlage nicht ausreichend ist

Aktive Ladezeitdauer: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher, der restliche Strom wird aus dem Netz bezogen. Die Batterie wird nicht entladen.

(PV < Verbraucher, PV + Netz → Verbraucher)

Zeitraum der Entladung: PV+BAT versorgen die Verbraucher gemeinsam mit Strom. Wenn der Strom immer noch nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen.

(PV < Verbraucher, PV + Batterie + Netz → Verbraucher)

③ Ohne PV-Strom

Aktive Ladezeitdauer: Das Netz versorgt die Verbraucher im Haus mit Strom und lädt auch die Batterie auf.

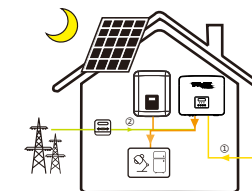
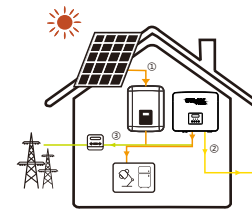
(PV=0, Netz → Verbraucher + Batterie)

Zeitraum der aktiven Entladung: Die Batterie versorgt zunächst die Verbraucher im Haus mit Strom. Wenn die Batterieleistung nicht ausreicht, wird die restliche Leistung aus dem Netz bezogen. Der Wechselrichter wechselt in den Leerlaufmodus.

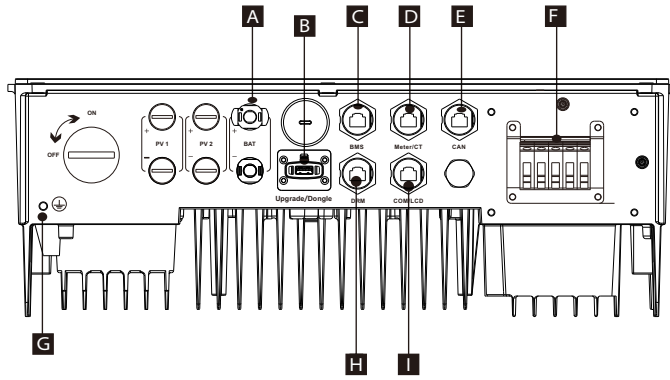
(PV=0, Batterie + Netz → Verbraucher)

Der min. SOC der Batterie kann eingestellt werden: 10% - 100%


Der SOC, auf den die Batterie aufgeladen werden soll, kann eingestellt werden: 10% - 100%



### 2.5 Klemmen des Wechselrichters



Objekt	Beschreibung
A	Batterieanschluss
B	USB-Anschluss zur Aktualisierung/Anschluss für externe Überwachung
C	Batterie-Kommunikation
D	Zähler/CT-Anschluss
E	Kommunikationsanschluss für Parallelbetrieb
F	Verbraucher/EPS-Ausgang
G	Erdungsanschluss
H	DRM-Anschluss (nur für Australien)
I	Kommunikation/externe LCD-Bildschirmanschlüsse



**Warnung!**  
Für die Installation ist ein qualifizierter Elektriker erforderlich.

## 3 Technische Daten

### 3.1 AC-Ausgang/-Eingang

Modell	X1-Fit -3.7-W X1-Fit -3.7-M	X1-Fit -5.0-W X1-Fit -5.0-M	X1-Fit -6.0-W X1-Fit -6.0-M	X1-Fit -7.5-W X1-Fit -7.5-M
<b>AC-Ausgang</b>				
Nenn-Wechselstromleistung [VA]	3680	5000 (Deutschland 4600, AU 4999)	6000	7500
Max. Wechselstromscheinleistung [VA]	3680	5500 (Deutschland 4600, AU 4999)	6600	7500
AC-Nennspannung [V]	220/230/240 (180 bis 270)			
Nenn-Netzfrequenz [Hz]	50/60			
Max. Wechselstrom [A]	16	23,9 (Deutschland 20, AU 21,7)	28,6	32,6
Verschiebung Leistungsfaktor	0,8 voreilend ... 0,8 nacheilend			
Gesamte Oberschwingungsverzerrung (THDi)	< 2%			
<b>AC-Eingang</b>				
Max. Scheinleistung [VA]	7360	9200	9200	9200
Nennwechselstromleistung [W]	3680	5000	6000	7500
Nennnetzspannung (Bereich) [V]	220/230/240 (180 bis 270)			
Nenn-Netzfrequenz [Hz]	50/60			
Max. Wechselstrom [A]	32	40	40	40
Verschiebung Leistungsfaktor	0,8 voreilend ... 0,8 nacheilend			

### 3.2 Batterie

Modell	X1-Fit -3.7-W X1-Fit -3.7-M	X1-Fit -5.0-W X1-Fit -5.0-M	X1-Fit -6.0-W X1-Fit -6.0-M	X1-Fit -7.5-W X1-Fit -7.5-M
Batterietyp	Lithium-Batterien			
Volle Batteriespannung [V]	80 - 480			
Maximaler Lade-/Entladestrom [A]	30 A			
Kommunikationsschnittstelle	CAN/RS485			
Verpolungsschutz	Ja			

### 3.3 Effizienz, Sicherheit und Schutz

Modell	X1-Fit -3.7-W	X1-Fit -5.0-W	X1-Fit -6.0-W	X1-Fit -7.5-W
	X1-Fit -3.7-M	X1-Fit -5.0-M	X1-Fit -6.0-M	X1-Fit -7.5-M
Max. Wirkungsgrad der Batterieladung (AC zu BAT) (bei Volllast)	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%
Max. Wirkungsgrad der Batterieentladung (BAT zu AC) (bei Volllast)	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%
<b>Sicherheit und Schutz</b>				
AC-Überspannungsableiter-Schutz	Integriert (Typ III)			
Über-/Unterspannungsschutz	JA			
Netzschutz	JA			
Überwachung der DC-Einspeisung	JA			
Überwachung des Rückspeisestroms	JA			
Fehlerstromerkennung	JA			
Anti-Inselbildungsschutz	JA			
Überlastschutz	JA			
Überhitzungsschutz	JA			

### 3.4 EPS-Ausgang

Modell	X1-Fit -3.7-W	X1-Fit -5.0-W	X1-Fit -6.0-W	X1-Fit -7.5-W
	X1-Fit -3.7-M	X1-Fit -5.0-M	X1-Fit -6.0-M	X1-Fit -7.5-M
EPS-Nennleistung [VA]	3680	5000	6000	7500
EPS-Nennspannung [V]	230 VAC			
Frequenz [Hz]	50/60			
EPS-Nennstrom [A]	16	21,7	26,1	32,6
EPS-Spitzenleistung [VA]	120% Nennwert, 3600 s	120% Nennwert, 3600 s	120% Nennwert, 600 s	100% Nennwert
Schaltzeit [ms]	interner Schalter <10, externer Schalter <100			
Gesamte Oberschwingungsverzerrung (THDv)	<2%			

### 3.5 Allgemeine Daten

Modell	X1-Fit -3.7-W	X1-Fit -5.0-W	X1-Fit -6.0-W	X1-Fit -7.5-W
	X1-Fit -3.7-M	X1-Fit -5.0-M	X1-Fit -6.0-M	X1-Fit -7.5-M
Abmessungen [B/H/T] (mm)	482*417*181			
Packungsgröße [B/H/T] (mm)	590*530*315			
Nettogewicht [kg]	23	23	23	23
Bruttogewicht [kg]	27	27	27	28
Wärmeableitungsbehandlung	Natürliche Kühlung			Intelligente Kühlung
Geräuschemission (typisch) [dB]	<30			<45
Lagertemperaturbereich [°C]	-40 ~ +65			
Betriebstemperaturbereich [°C]	-35 ~ +60 (Herabsetzung bei 45)			
Luftfeuchtigkeit [%]	0% ~ 100% (keine Kondensation)			
Einsatzhöhe [m]	<3000			
Schutzart	IP65			
Sicherheitsniveau	I			
Verbrauch in der Nacht	<3 W			
Überspannungskategorie	III (NETZ), II (Batterie)			
Verschmutzungsgrad	III			
Installationsmodus	Wandmontage			
Wechselrichter-Topologie	Ohne Transformator			
Kommunikationsschnittstelle	Zähler/CT, externe Steuerung RS485, Innenraum-LCD, Pocket-Serie, DRM, USB, CAN			



## 4 Installation

### 4.1 Prüfung auf Transportschäden

Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter den Transport gut überstanden hat. Bei sichtbaren Beschädigungen, wie z.B. Rissen, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler.

### 4.2 Packliste

Öffnen Sie die Verpackung und überprüfen Sie die Materialien und das Zubehör gemäß der folgenden Liste.



Zahl	Menge	Beschreibung
A	1	Wechselrichter der Serie X1-Fit G4
B	1	Halterung
C <sup>☆</sup>	1	Wasserdichte Abdeckung
D	1	RJ45-Klemmen
E <sup>☆</sup>	2	5-6 mm <sup>2</sup> Aderendhülsen
F <sup>☆</sup>	3	8-10 mm <sup>2</sup> Aderendhülsen
G <sup>☆</sup>	1	OT-Klemme (Wechselrichter-Erdung)
H	3	(Spreizdübel, Dichtung, Blechschraube) *3
I	1	M5 Innensechskantschraube
J	4	Wasserdichter Stecker mit RJ45 (COM/BMS/DRM/CT)
K	2	Batterieanschlussklemmen (positiv*1, negativ*1)
L	1	Manuell
M	1	Schnellinstallationsanleitung
N <sup>☆</sup>	1	CT
O	1	Zähler (optional)
P	1	Pocket WiFi
Q	1	CT 2 Kit (optional)

☆ Hinweis: Zubehör „C“, „E“, „F“, „G“ und „N“ ist nicht im Zubehörpaket des Wechselrichters der M-Version enthalten, sondern in der X1-Matebox enthalten.

### 4.3 Installationsvorkehrung

Die Schutzart der Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 ist IP65, sodass der Wechselrichter im Freien installiert werden kann.

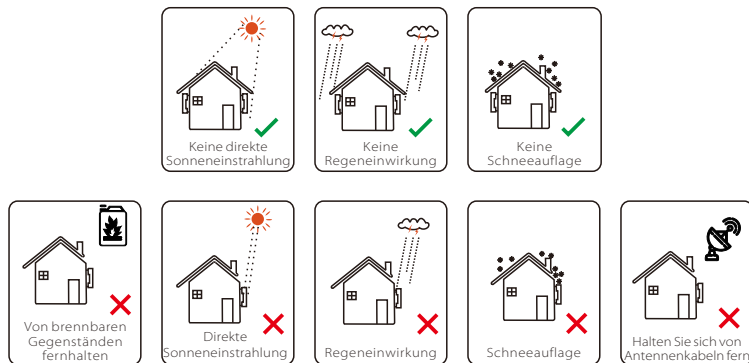
Prüfen Sie die Installationsumgebung und achten Sie bei der Installation auf folgende Bedingungen:

- Keinem starken Licht aussetzen.
- Kontakt mit brennbaren Baustoffen verhindern.
- Nicht in die Nähe von brennbaren und explosiven Gasen oder Flüssigkeiten (z. B. dort, wo Chemikalien gelagert werden) bringen.
- Keiner kalten Luft direkt aussetzen.
- Nicht in die Nähe von TV-Antennen oder Kabeln bringen.
- Nicht in Gebieten über 3000 Metern über dem Meeresspiegel einsetzen.
- Nicht bei Niederschlag oder hoher Luftfeuchtigkeit installieren, da dies zu Korrosion oder Beschädigung der Innenteile führen kann.
- Das System außerhalb der Reichweite von Kindern halten.

Wenn der Wechselrichter in einem engen Bereich installiert ist, achten Sie darauf, ausreichend Platz für die Wärmeabfuhr zu reservieren.

Die Umgebungstemperatur des Aufstellungsortes beträgt -35°C ~ 60°C. Die Wand darf nicht mehr ±5° geneigt sein.







Direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schneewetter vermeiden.



### 4.4 Werkzeug-Vorbereitung

Werkzeugausstattung				
Typ	Name	Bild	Name	Bild
Werkzeuge für die Maschineninstallation	Schlagbohrmaschine	Bit ø 10 	Multimeter	DC-Spannungsbereich ≥ 1100V DC 
	Drehmoment-schraubendreher	Kreuzschlitz M5 	Steckschlüssel-satz (Sechskant)	
	OT-Klemmen-Presszange	0,5 mm <sup>2</sup> ~ 6 mm <sup>2</sup> 	Seitenschneider	
	Teppichmesser		Multifunktions-Crimpwerkzeug für Klemmen (RJ45)	
	Teppichmesser		Markierstift	
	Gummihammer		Maßband	
	Crimpwerkzeug		Sechskant-schlüssel	
	Crimpwerkzeug für Aderendhülsen		Wasserwaage	
Persönliche Schutzausrüstung	Staubdichte Abdeckung 	Schutzbrille 		

Werkzeugausstattung				
Typ	Name	Bild	Name	Bild
Persönliche Schutzausrüstung	Schutzhandschuhe		Sicherheitsschuhe	

Typ	Name	Bild	Anforderung
Vorbereitung der Ausrüstung	Schutzschalter		Abschnitt für die Verkabelung von Netzanschluss und EPS-Anschluss (4.5.2)
Kabelvorbereitung	EPS-Enddraht		Doppeladriges Kabel
	Netz-Enddraht		Dreiadriges Kabel
	Kommunikationsleitungen		Verdrilltes Paar mit Abschirmung
	Batteriekabel		Herkömmlicher Draht
	PE-Kabel		Herkömmlicher Draht

#### 4.5 Bedingungen am Aufstellungsort

##### 4.5.1 Anforderungen an den Installationsträger

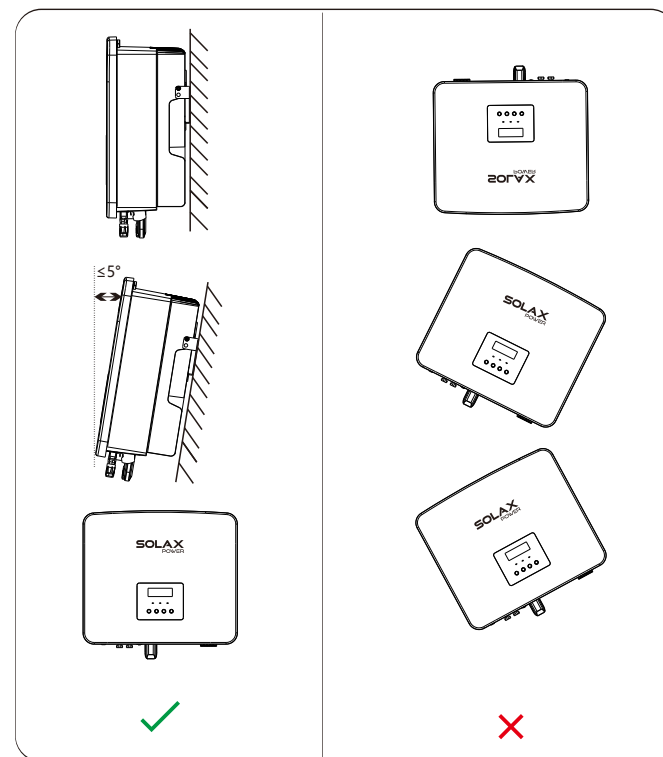
Installieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.

Bitte installieren Sie den Wechselrichter an einem festen Objekt, das den Gewichtsanforderungen des Wechselrichters und des Energiespeichersystems standhält.

Achten Sie bitte darauf, den Wechselrichter nicht an einer Gipskartonwand oder ähnlichem in Wohnungen mit schlechter Schalldämmung zu installieren, um keinen Lärm zu erzeugen und das Leben der Bewohner am Morgen zu stören.

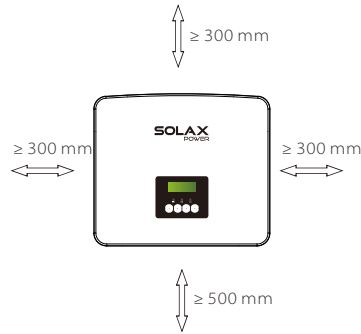
##### 4.5.2 Anforderungen an die Installation

Installieren Sie den Wechselrichter mit einer maximalen Neigung nach hinten von 5 Grad. Der Wechselrichter darf nicht nach vorne geneigt, umgedreht, übermäßig nach hinten geneigt oder seitlich geneigt werden.



### 4.5.3 Anforderungen an den Installationsraum

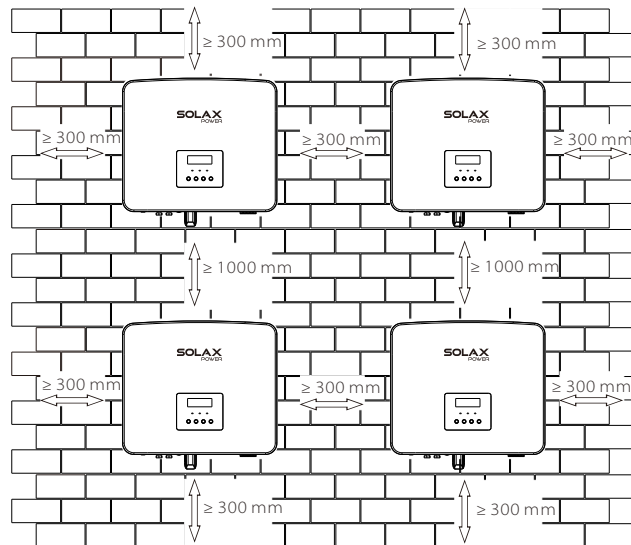
Reservieren Sie ausreichend Platz bei der Installation des Wechselrichters (mindestens 300 mm) für die Wärmeabfuhr.



Reservierte Platzverhältnisse der Anlage

Position	Min. Entfernung
Links	300 mm
Rechts	300 mm
Oben	300 mm
Unten	500 mm

Für Installationsszenarien mit mehreren Wechselrichtern wird die Inline-Installationsmethode empfohlen. Wenn der Platz nicht ausreicht, wird die empfohlene Installationsmethode in Form von „Produkten“ empfohlen. Es wird nicht empfohlen, mehrere Wechselrichter in Stapeln zu installieren. Wenn Sie sich für die Stapelinstallation entscheiden, beachten Sie bitte den folgenden Abstand zur Installation.



### 4.6 Montage

#### ➤ Vorbereitung

Bitte bereiten Sie vor der Installation die folgenden Werkzeuge vor.



Installationswerkzeuge: Schraubendreher, Schraubenschlüssel, Bohrer ø 10, Gummihammer, Außensechskantschlüssel und Sechskantschlüssel.

#### ➤ Schritt 1: Befestigen Sie die Wandhalterung an der Wand.

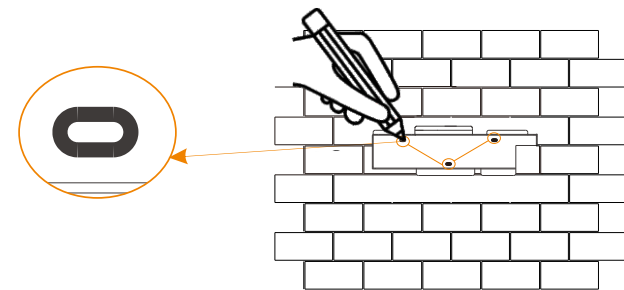
Suchen Sie zunächst die Schrauben und die Wandhalterung im Zubehörbeutel, wie unten abgebildet:



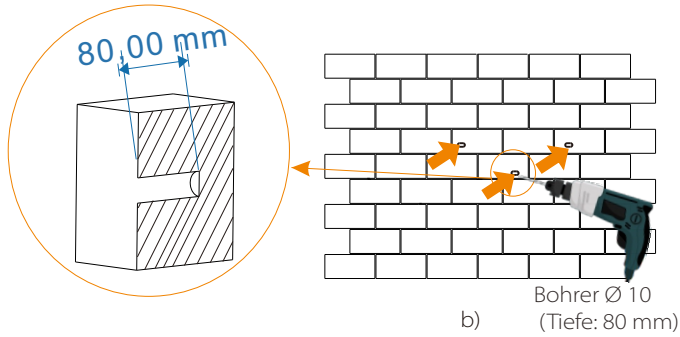
Spreaddübel, Dichtung, Blechschrauben

Halterung

- Markieren Sie mit einem Markierstift die Bohrlöcher der Halterung an der Wand.
- Bohren Sie Löcher an den markierten Stellen mit einer Tiefe von 80 mm.

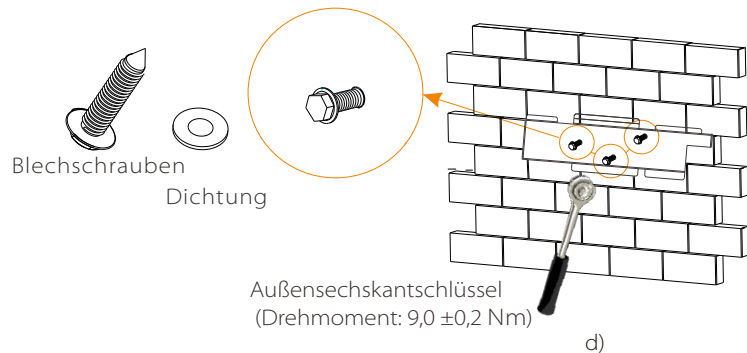
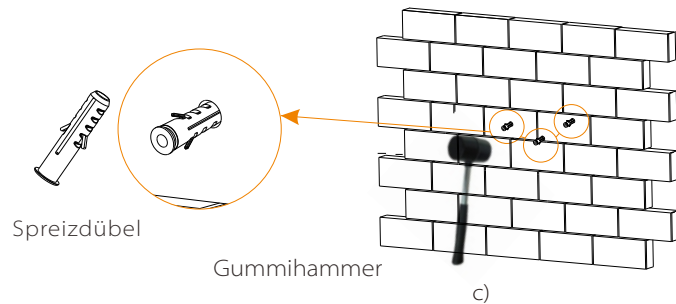


a)



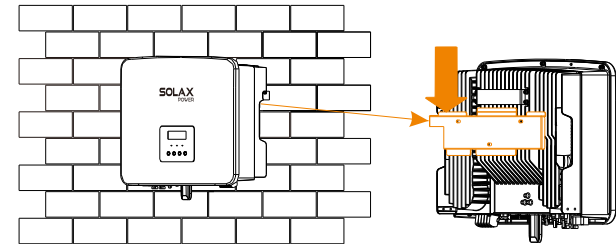
➤ Schritt 2: Hängen Sie den Wechselrichter an die Halterung.

- c) Setzen Sie die Spreizdübel in die Bohrungen ein und schlagen Sie die Spreizdübel mit einem Gummihammer in die Wand.  
 d) Die Halterung ist mit der Schraube ausgerichtet. Schrauben Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Schraube ein, bis der „Knall“ des Spreizdübels zu hören ist.

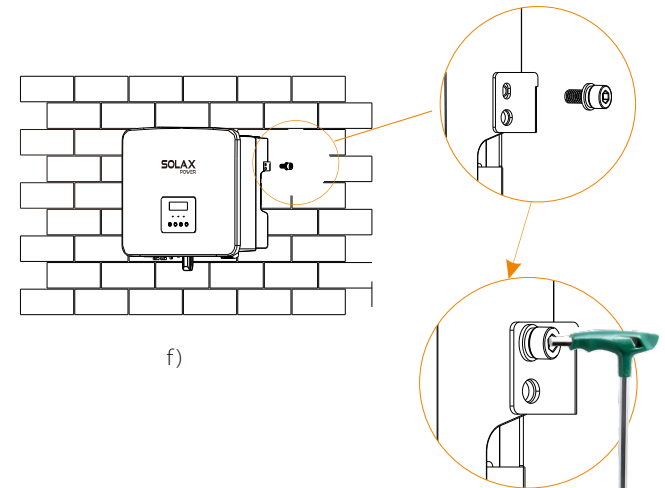


➤ Schritt 3: Ziehen Sie den Wechselrichter und die Halterung fest.

- e) Hängen Sie die Lasche des Wechselrichters an die entsprechende Position der Rückwand;  
 f) Ziehen Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Innensechskantschraube auf der rechten Seite des Wechselrichters fest.



e)



f)

Innensechskantschlüssel  
(Drehmoment: 1,2  $\pm$ 0,1 Nm)

## 5 Elektrische Anschlüsse

### 5.1 Netzanschluss und EPS-Ausgangsanschluss

Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 sind einphasige Wechselrichter. Geeignet für Nennspannung 220/230/240 V, Frequenz 50/60 Hz. Für weitere technische Anforderungen konsultieren Sie bitte die Anforderungen des örtlichen öffentlichen Netzes.

➤ Netzanschluss

Netz Kabel und Mikro-Leistungsschalter empfohlen

Modell	X1-Fit-3.7-W	X1-Fit-5.0-W	X1-Fit-6.0-W	X1-Fit-7.5-W
Kabel (Kupfer)	6 - 8 mm <sup>2</sup>	8 - 10 mm <sup>2</sup>	8 - 10 mm <sup>2</sup>	8 - 10 mm <sup>2</sup>
Mikro-Leistungsschalter	40 A	50 A	50 A	50 A

Modell	X1-Fit-3.7-M	X1-Fit-5.0-M	X1-Fit-6.0-M	X1-Fit-7.5-M
Kabel (Kupfer)	3 - 4 mm <sup>2</sup>	4 - 6 mm <sup>2</sup>	4 - 6 mm <sup>2</sup>	6 - 8 mm <sup>2</sup>
Mikro-Leistungsschalter	25 A	32 A	32 A	40 A

EPS-Kabel und Mikro-Leistungsschalter empfohlen

Modell	X1-Fit-3.7-W X1-Fit-3.7-M	X1-Fit-5.0-W X1-Fit-5.0-M	X1-Fit-6.0-W X1-Fit-6.0-M	X1-Fit-7.5-W X1-Fit-7.5-M
Kabel (Kupfer)	3 - 4 mm <sup>2</sup>	4 - 6 mm <sup>2</sup>	4 - 6 mm <sup>2</sup>	6 - 8 mm <sup>2</sup>
Mikro-Leistungsschalter	25 A	32 A	32 A	40 A

Der Schutzschalter sollte zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz installiert werden, und die Verbraucher sollten nicht direkt an den Wechselrichter angeschlossen werden.

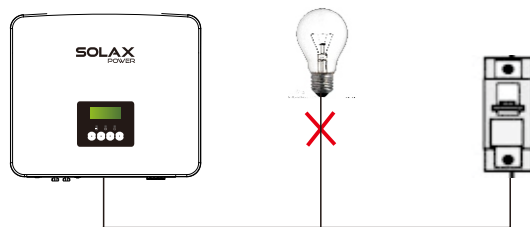


Abbildung: Falscher Anschluss von Verbraucher und Wechselrichter

### 5.2 EPS-Blockschaltplan

Der Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 verfügt über eine EPS-Funktion. Wenn das Netz angeschlossen ist, gehen die Wechselrichterausgänge über den Netzanschluss, und wenn das Netz getrennt ist, gehen die Wechselrichterausgänge über den EPS-Anschluss.

Die EPS-Funktion kann an einen Teil der Verbraucher angeschlossen werden und kann auch zum Anschluss an alle Verbraucher verwendet werden. Die Verkabelung entnehmen Sie bitte dem folgenden Diagramm.

Um mit allen Verbrauchern kompatibel zu sein, benötigen Sie zusätzlich ein Zubehör. Wenn Sie eine Lösung benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.

➤ EPS-Schaltplan

Für die verschiedenen lokalen Verkabelungsvorschriften beachten Sie bitte das folgende Diagramm. Bitte wählen Sie die geeignete Verkabelungsmethode gemäß den lokalen Verkabelungsvorschriften.

Diagramm A: Neutralleiter und PE-Leiter sind voneinander getrennt, und die sie gemeinsame Last ist an den EPS-Anschluss angeschlossen. (Für die meisten Länder)

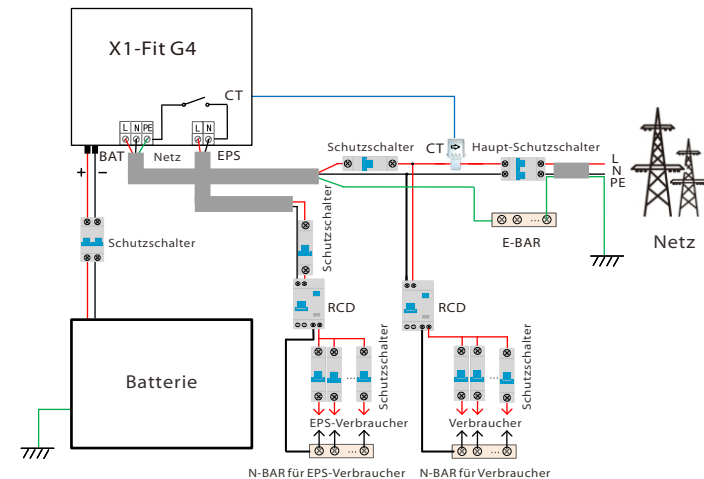


Abbildung B: Neutraleiter und PE-Leiter sind voneinander getrennt und die gemeinsame Last ist an den EPS-Anschluss angeschlossen (gilt für die meisten Länder)

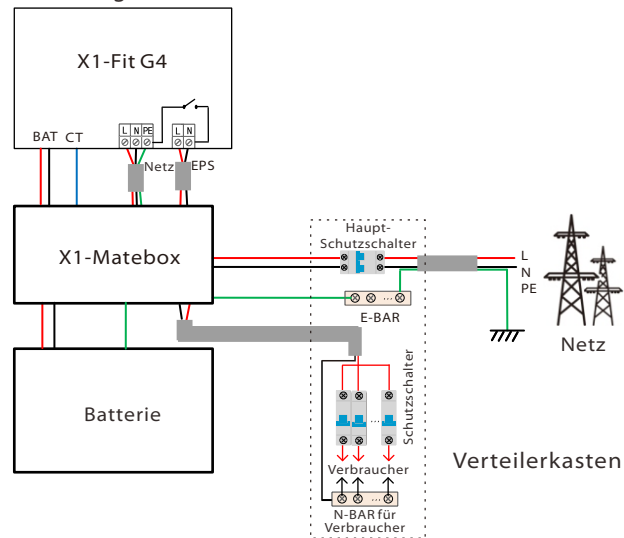


Abbildung C: Neutraleiter und PE-Leiter sind miteinander kombiniert und die gemeinsame Last ist an den EPS-Anschluss angeschlossen (gilt für Australien)

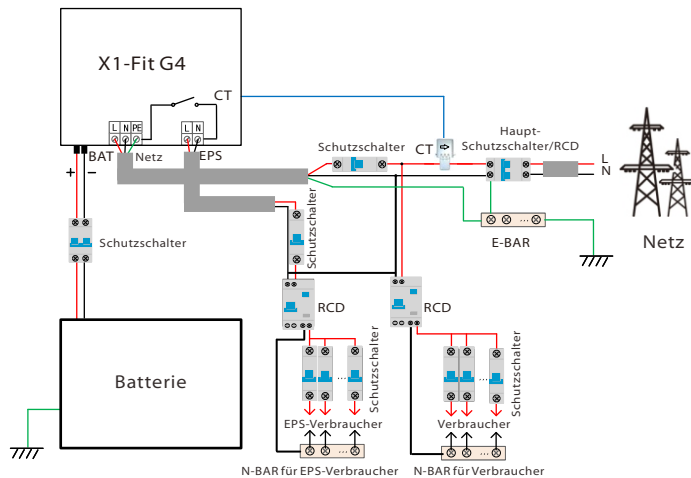
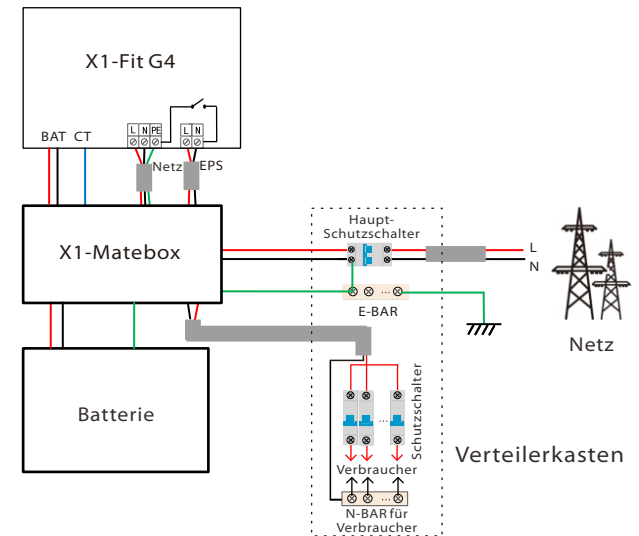



Abbildung D: Neutraleiter und PE-Leiter sind miteinander kombiniert und alle Lasten sind an den EPS-Anschluss angeschlossen (gilt für Australien)




Die X1-Matebox ist eine praktische Verkabelung und ein praktisches Zubehör, mit dem EPS-Volllast realisiert werden kann. Für weitere Informationen siehe bitte X1-Matebox. Wenn Sie die X1-Matebox kaufen möchten, wenden Sie sich bitte an uns.

Im Volllastschema **Diagramm B** und **Diagramm D** setzen Sie unter Einstellungen „Matebox“ auf „Aktivieren“

 Australische Kunden müssen die N-Leitungen des Netzes und des EPS in der X1-Matebox kurzschließen. Wenn Ihre örtliche Installation nicht der obigen Anleitung entspricht, insbesondere was den Nullleiter, den Erdungsleiter und den FI-Schutzschalter angeht, wenden Sie sich bitte vor der Inbetriebnahme an unser Unternehmen.

➤ EPS-Verbraucher-Anforderungen

**Warnung!**  
Stellen Sie sicher, dass die EPS-Nennleistung innerhalb des EPS-Nennausgangsleistungsbereichs liegt, andernfalls meldet der Wechselrichter eine „Überlast“-Warnung.








Wenn eine „Überlast“ auftritt, stellen Sie die Verbraucherleistung ein, um sicherzustellen, dass sie innerhalb des EPS-Nennausgangsleistungsbereichs liegt, und der Wechselrichter kehrt automatisch zum Normalzustand zurück.

Stellen Sie bei nichtlinearen Verbrauchern sicher, dass die Einschaltstromleistung innerhalb des EPS-Nennausgangsleistungsbereichs liegt. Wenn der Konfigurationsstrom unter dem maximalen DC-Eingangstrom liegt, nehmen die Kapazität und Spannung der Lithiumbatterie und der Blei-Säure-Batterie linear ab.

Folgende Tabelle zeigt einige allgemeine Verbraucher als Referenz.

Hinweis: Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller nach induktiven Hochleistungslasten.

Inhalt	Leistung		Allgemeine Ausrüstung	Instanz		
	Start	Nennwert		Ausrüstung	Start	Nennwert
Resistive Last	X 1	X 1	 Glühlampe	 100 W Glühlampe	100 VA (W)	100 VA (W)
Induktive Last	X 3 ~ 5	X 2	  Lüfter Kühlschranks	 150 W Kühlschranks	450 - 750 VA (W)	300 VA (W)

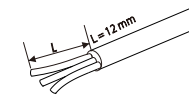
➤ Netz- und EPS-Anschluss

- Anforderungen an den Anschluss

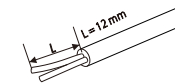
Hinweis: Prüfen Sie die Netzspannung und vergleichen Sie sie mit dem zulässigen Spannungsbereich (siehe Technische Daten). Trennen Sie die Leiterplatte von allen Stromquellen, um einen Stromschlag zu vermeiden.

Die Netz- und EPS-Anschlüsse des Wechselrichters der Version X1-Fit G4 M wurden angeschlossen. Einzelheiten zur Installation finden Sie in der X1-Matebox Schnellinstallationsanleitung. Und die W-Version muss gemäß den folgenden Schritten verkabelt werden.

Schritt 1. Bereiten Sie ein Netzkabel (dreiadriges Kabel) und ein EPS-Kabel (zweiadriges Kabel) vor und suchen Sie dann die Aderendhülse und die wasserdichte Abdeckung im Zubehörbeutel.



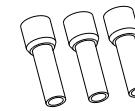
Netz (dreiadriges Kabel)  
8 - 10 mm<sup>2</sup> G\*3



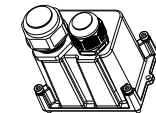
EPS (zweiadriges Kabel)  
5 - 6 mm<sup>2</sup> \*2



5 - 6mm<sup>2</sup>  
Aderendhülse \*2



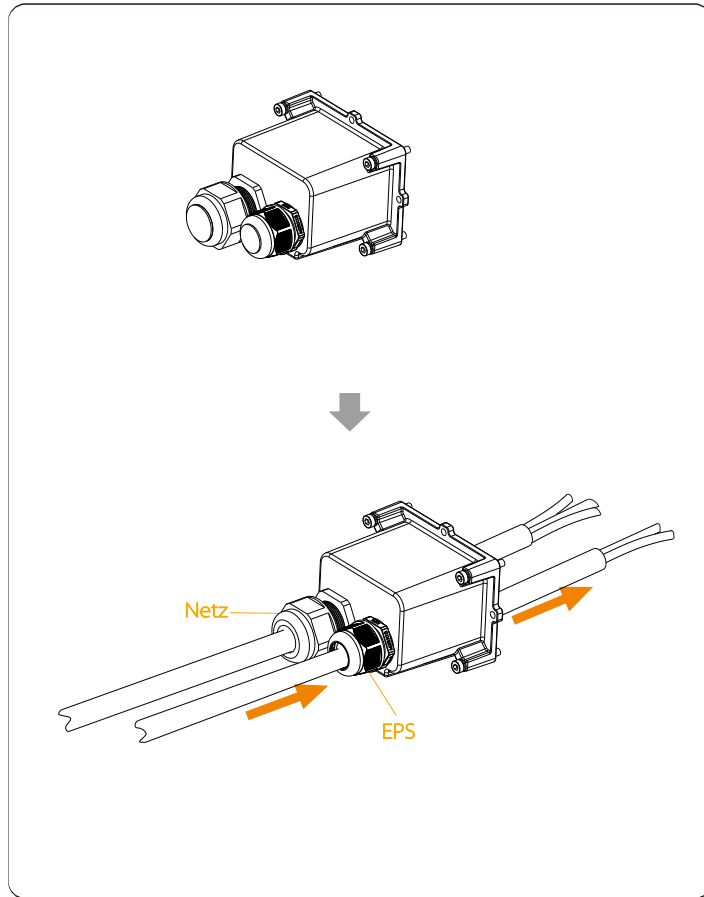
Aderendhülse  
8 - 10 mm<sup>2</sup> \*3



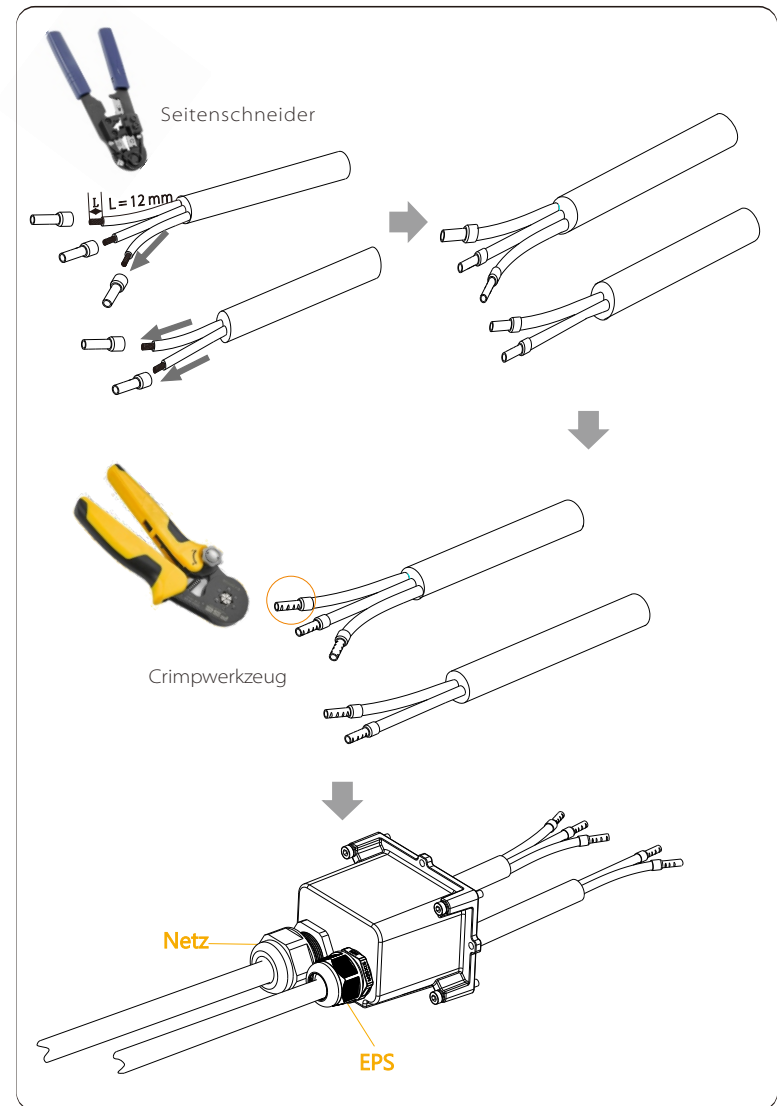
Wasserdichte Abdeckung



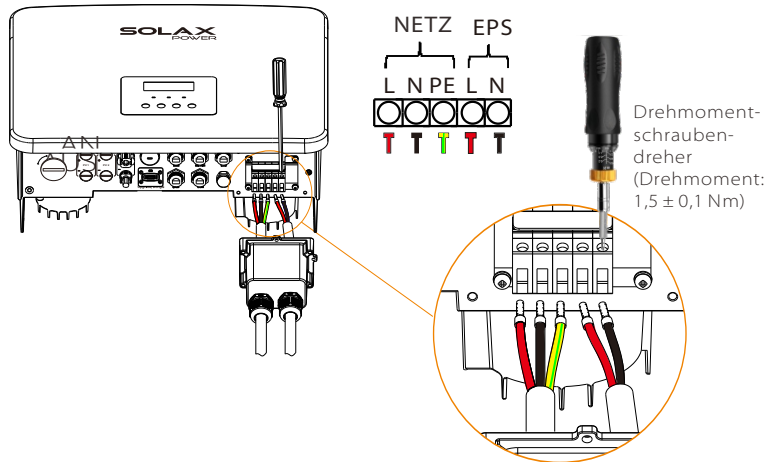
Schritt 2. Die Netz- und EPS-Kabel werden durch die entsprechenden Netz- und EPS-Anschlüsse der wasserdichten Abdeckung geführt.



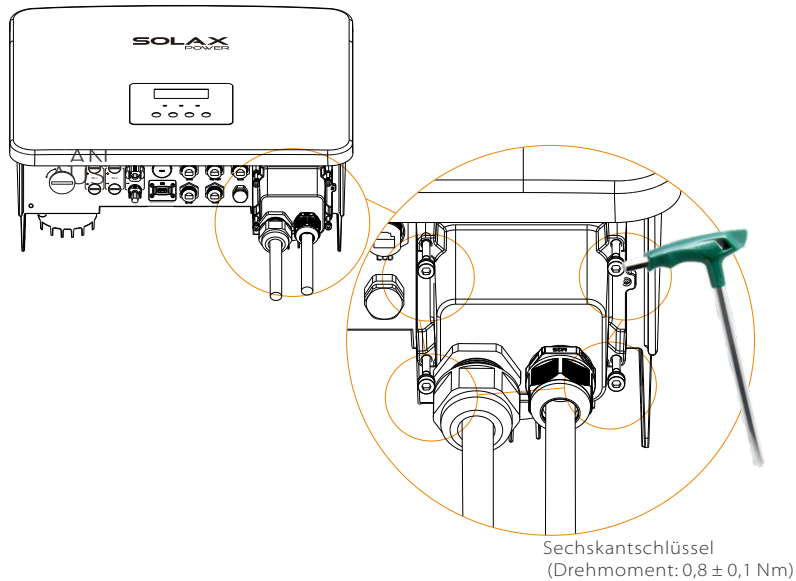
Schritt 3. Isolieren Sie den Draht um 12 mm ab. Setzen Sie die Aderendhülsen entsprechend ein und achten Sie darauf, dass die abisolierten Enden in die Aderendhülsen eingeföhrt werden.



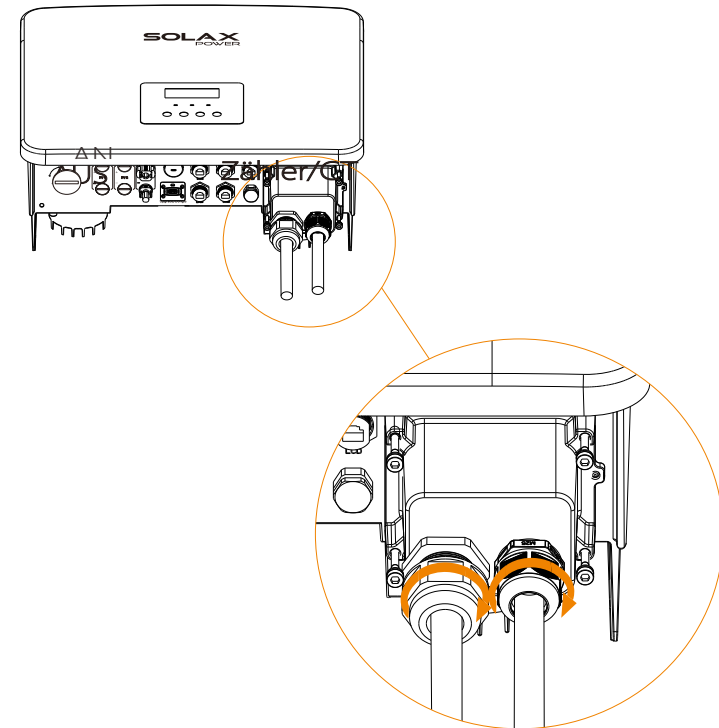
Schritt 4. Suchen Sie die Position der AC-Schnittstelle am Wechselrichter, stecken Sie die gecrimpten Klemmen entsprechend der Drahtreihenfolge in die Uw10-Klemmen L, N und P ein und ziehen Sie die Schrauben mit einem Schlitzschraubendreher fest.



Schritt 5. Installieren Sie die wasserdichte AC-Abdeckung und ziehen Sie die Schrauben an den vier Seiten der wasserdichten Abdeckung mit einem Innensechskantschlüssel fest.  
(Drehmoment:  $0,4 \pm 0,1$  Nm)



Schritt 6. Ziehen Sie dann die wasserdichte Überwurfmutter fest.



### 5.3 Batterieanschluss

#### ➤ Anforderungen an den Anschluss

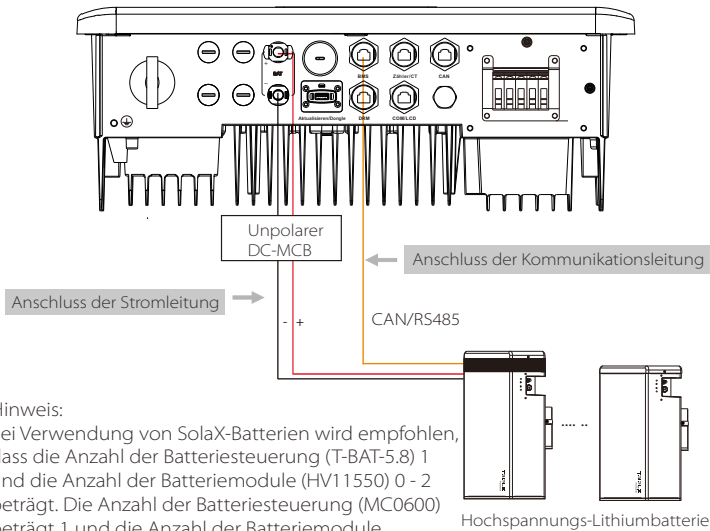
Das Lade- und Entladesystem der Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 kann mit einer Hochspannungs-Lithium-Batterie und einer Blei-Säure-Batterie ausgestattet werden  
Bitte beachten Sie, dass die maximale Spannung der Batterie 480 V nicht überschreiten sollte, die Batteriekommunikation sollte mit dem Wechselrichter X1-Fit G4 kompatibel sein.

#### ➤ Batterie-Schutzschalter

Vor dem Anschließen der Batterie muss zur Gewährleistung der Sicherheit ein unipolarer DC-MCB installiert werden.  
Vor der Wartung muss der Wechselrichter sicher getrennt werden.

Modell	X1-Fit-3.7-W X1-Fit-3.7-M	X1-Fit-5.0-W X1-Fit-5.0-M	X1-Fit-6.0-W X1-Fit-6.0-M	X1-Fit-7.5-W X1-Fit-7.5-M
Spannung	Die Nennspannung des DC-Schutzschalters sollte größer sein als die maximale Spannung der Batterie.			
Strom [A]	32 A			

#### ➤ Anschlusschema für die Batterie

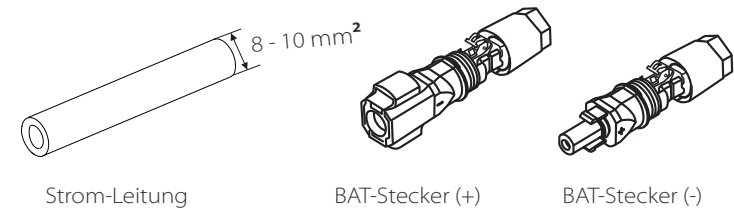


Hinweis:  
Bei Verwendung von Solax-Batterien wird empfohlen, dass die Anzahl der Batteriesteuerung (T-BAT-5.8) 1 und die Anzahl der Batteriemodule (HV11550) 0 - 2 beträgt. Die Anzahl der Batteriesteuerung (MC0600) beträgt 1 und die Anzahl der Batteriemodule (HV10230) beträgt 1 - 4 Stk.

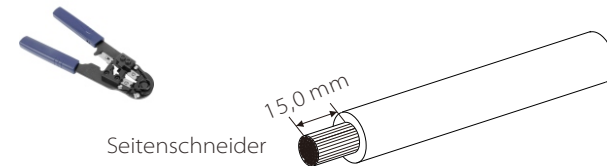
#### ➤ Schritte für den Batterieanschluss

Die Batterieanschluss-Verbindungsleitung des Wechselrichters der Version X1-Fit G4 M befindet sich an der X1-Matebox. Schließen Sie sie einfach an. Die W-Version muss gemäß den folgenden Schritten verdrahtet werden.

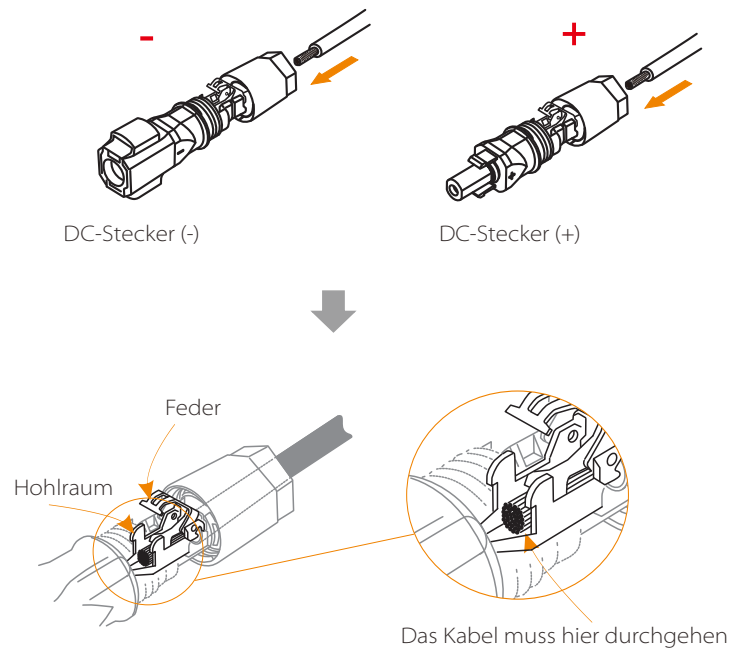
Schritt 1. Bereiten Sie die 8 - 10 mm<sup>2</sup> Batterieleitung vor und suchen Sie den DC-Stecker (+) und den DC-Stecker (-) im Zubehörbeutel.



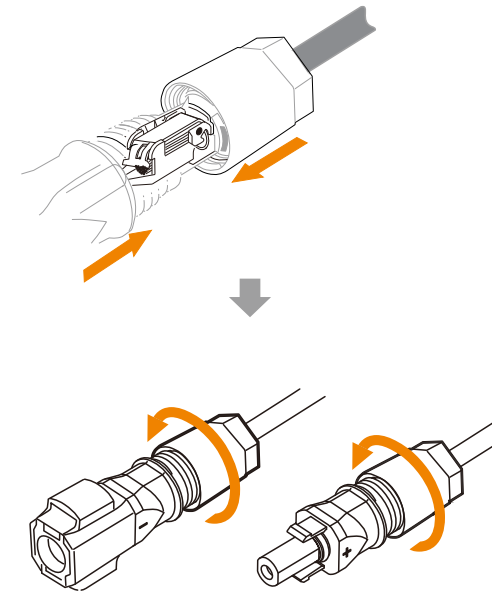
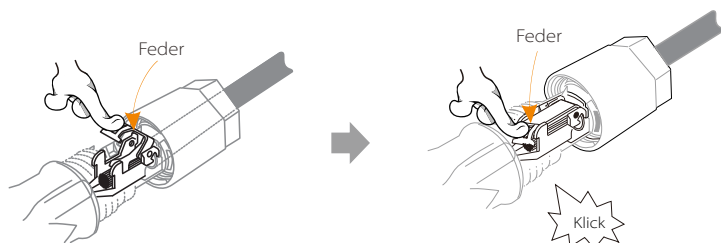
Schritt 2: Isolieren Sie das Kabel (Länge: 15 mm) an einem Ende der Leitung ab.



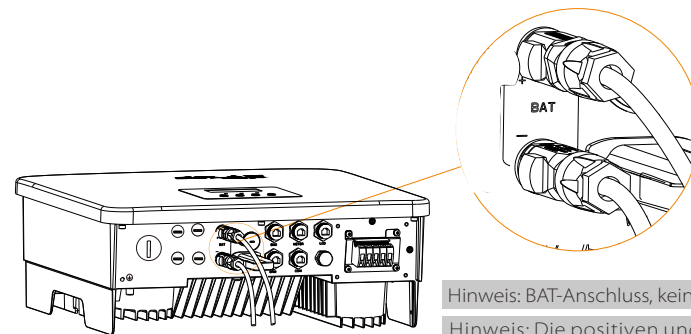
Schritt 3. Stecken Sie die abisolierten Kabel in den DC-Stecker (-) bzw. den DC-Stecker (+).



Schritt 4. Drücken Sie die Feder von Hand nach unten, Sie hören ein Klickgeräusch, drücken Sie dann die Enden zusammen und ziehen Sie die Schraubverbindungen fest.



Schritt 5. Stecken Sie die Batterieleitungen in den entsprechenden BAT-Anschluss (+), (-) des Wechselrichters.

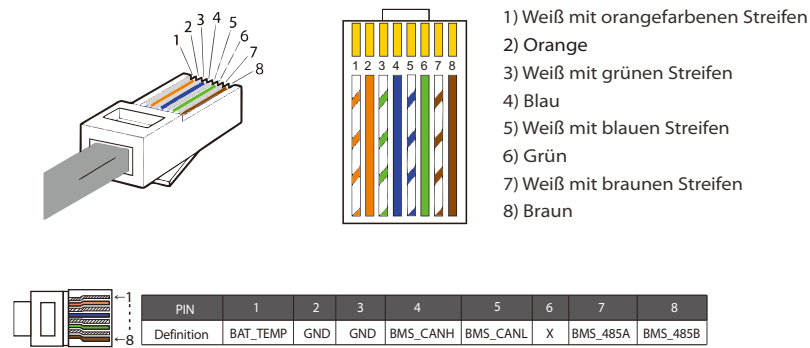



Hinweis: BAT-Anschluss, kein PV-Anschluss!  
Hinweis: Die positiven und negativen Drähte der Batterie dürfen nicht vertauscht werden!

➤ **Kommunikationsverbindung**

Definition des BMS-Ports

Die Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Wechselrichter und der Batterie verwendet den wasserdichten RJ45-Stecker.



**Hinweis:**  
 Nachdem die BMS-Kommunikation zwischen der Batterie und dem Wechselrichter abgeschlossen ist, funktioniert die Batterie normal.

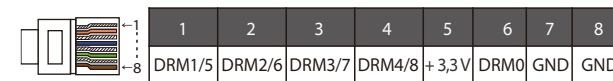
**5.4 Kommunikationsverbindung**

**5.4.1 Einführung in die DRM-Kommunikation**

Die Serie X1-Fit G4 unterstützt die externe Steuersignalantwort, wie die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen nach AS4777.

➤ **DRM-Anforderungen (regulatorische Anforderungen gemäß AS4777)**

Modus	Anforderung
DRM0	Betätigung Gerät trennen
DRM1	Verbrauchen Sie keinen Strom
DRM2	Verbrauchen Sie nicht mehr als 50% der Nennleistung
DRM3	Verbrauchen Sie nicht mehr als 75% der Nennleistung UND Quell-Blindleistung, falls dies möglich ist
DRM4	Erhöhen Sie den Stromverbrauch (vorbehaltlich der Einschränkungen durch andere aktive DRMs)
DRM5	Erzeugen Sie keinen Strom
DRM6	Erzeugen Sie nicht mehr als 50% der Nennleistung
DRM7	Erzeugen Sie nicht mehr als 75% der Nennleistung UND Senken-Blindleistung, falls dies möglich ist
DRM8	Erhöhen Sie die Stromerzeugung (vorbehaltlich der Einschränkungen durch andere aktive DRMs)



**Hinweis:**  
 Für die AS4777 DRM-Funktion sind derzeit nur PIN6 (DRM0) und PIN1 (DRM1/5) funktionsfähig, andere PIN-Funktionen befinden sich in der Entwicklung.

### 5.4.2 Einführung in die Zähler/CT-Kommunikation

Der Wechselrichter X1-Fit G4 sollte mit einem Elektrizitätszähler oder Stromwandler (kurz CT) arbeiten, um den Stromverbrauch im Haushalt zu überwachen.

Der Elektrizitätszähler oder CT kann die relevanten Stromdaten an den Wechselrichter oder die Plattform übertragen, wo es für Benutzer jederzeit bequem abzulesen ist.

Benutzer können je nach Bedarf Elektrizitätszähler oder CTs wählen.

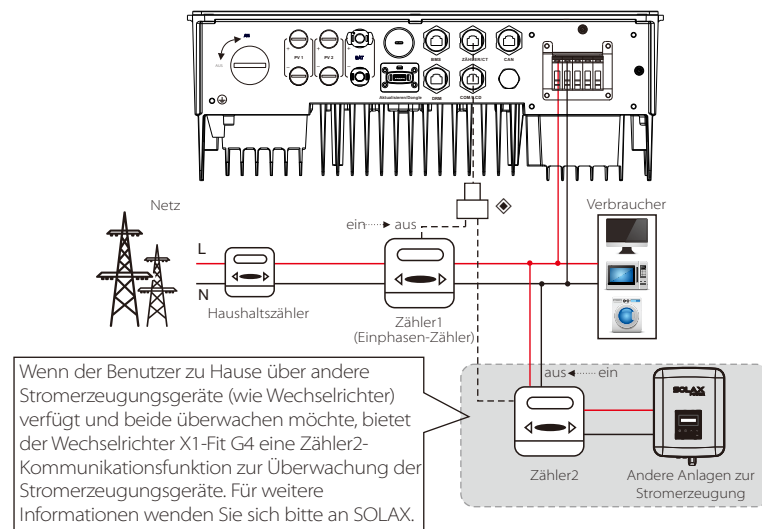
Bitte beachten Sie, dass die von SOLAX geforderte Zähler-/CT-Marke verwendet werden muss.

**Hinweis!**

Der Zähler oder CT muss an den Wechselrichter angeschlossen werden, andernfalls schaltet sich der Wechselrichter ab und alarmiert den Solax-Alarm „Zählerfehler“. Intelligente Zähler müssen von Solax, Dritten oder anderen Unternehmen autorisiert werden. Nicht autorisierte Zähler sind möglicherweise nicht mit dem Wechselrichter kompatibel.

Solax ist nicht verantwortlich für Auswirkungen durch die Verwendung von anderen Geräten.

#### ➤ Anschlusschema des Elektrizitätszählers

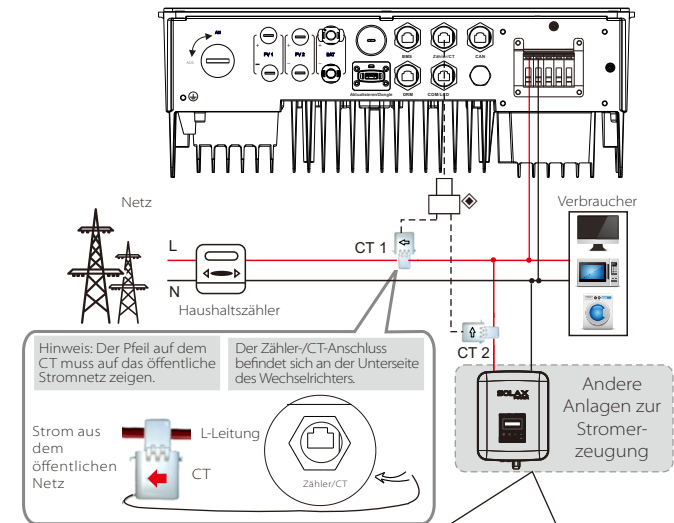


◆Hinweis: CT2-Kit, es ist ein praktisches Adapterzubehör für X1-Fit G4 zur Überwachung des netzgekoppelten Wechselrichters. Wenn Sie es benötigen, kaufen Sie es bitte über die Optionen.

#### ➤ CT-Anschluss

Der Stromwandler misst den Strom auf der stromführenden Leitung zwischen dem Wechselrichter und dem öffentlichen Stromnetz.

#### • CT-Anschlusschema

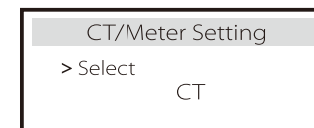


Wenn der Benutzer zu Hause über andere Stromerzeugungsgeräte (wie Wechselrichter) verfügt und beide überwachen möchte, bietet der Wechselrichter X1-Fit G4 eine CT2-Kommunikationsfunktion zur Überwachung der Stromerzeugungsgeräte. Wenn Sie diese Funktion benötigen, wenden Sie sich bitte an Solax für Unterstützung.

◆Hinweis: CT2-Kit, es ist ein praktisches Adapterzubehör für X1-Fit G4 zur Überwachung des netzgekoppelten Wechselrichters. Wenn Sie es benötigen, kaufen Sie es bitte über die Optionen.

#### • LCD-Einstellungen

Um CT auszuwählen, müssen Sie die Einstellung und dann die CT/Zähler-Einstellung öffnen.

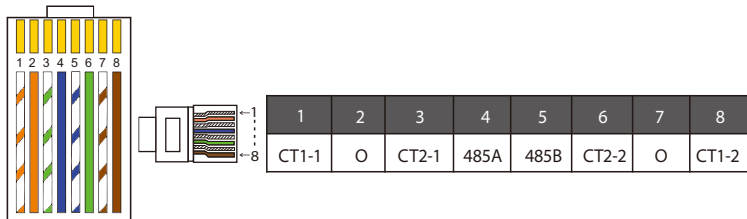


• Hinweis für CT-Anschluss:



**Hinweis!**

- Platzieren Sie den CT nicht am N-Leiter oder Erdungsleiter.
- Setzen Sie den CT nicht gleichzeitig auf die N- und die L-Leitung.
- Platzieren Sie den CT nicht an der Seite, an der der Pfeil zum Wechselrichter zeigt.
- Platzieren Sie den CT nicht auf unisolierten Drähten.
- Die Kabellänge zwischen CT und Wechselrichter sollte 100 Meter nicht überschreiten.
- Verhindern Sie nach dem Anschließen des CT, dass der CT-Clip herunterfällt. Es wird empfohlen, den CT-Clip mit Isolierband kreisförmig zu umwickeln.

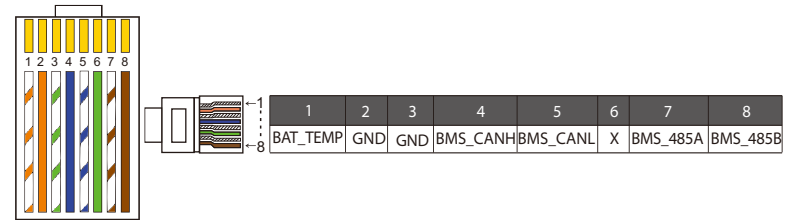


**Hinweis!**

Der Elektrizitätszähler und der CT können nicht gleichzeitig an einen Wechselrichter angeschlossen werden. Das Zählerkabel ist mit den Stiftklemmen 4 und 5 verbunden, das CT-Kabel ist mit den Stiftklemmen 1 und 8 verbunden, das reservierte CT-Kabel ist mit den Stiftklemmen 3 und 6 verbunden.

➤ BMS-Kommunikationskabel

Der BMS-Pin ist wie folgt definiert:

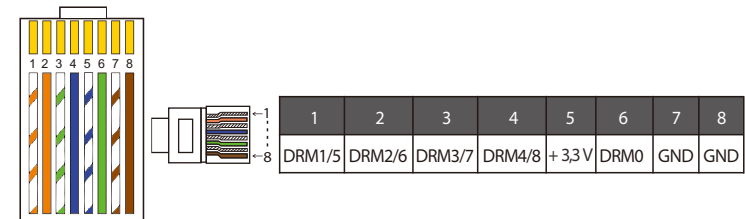


**Hinweis!**

Der BMS-Anschluss am Wechselrichter ist der Kommunikationsanschluss zum Anschließen der Batterie. Der Kommunikationsanschluss an der Lithium-Batterie muss mit der Definition der Pins 4, 5, 7 und 8 oben übereinstimmen.

➤ DRM-Kommunikationskabel

Der DRM-Pin ist wie folgt definiert:



**Hinweis!**

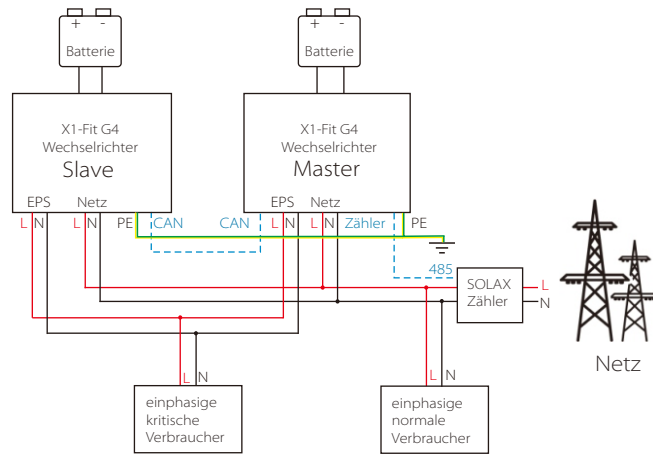
Für die AS4777 DRM-Funktion sind derzeit nur PIN6 (DRM0) und PIN1 (DRM1/5) funktionsfähig, andere PIN-Funktionen befinden sich in der Entwicklung.

### 5.4.3 Parallele Verbindung

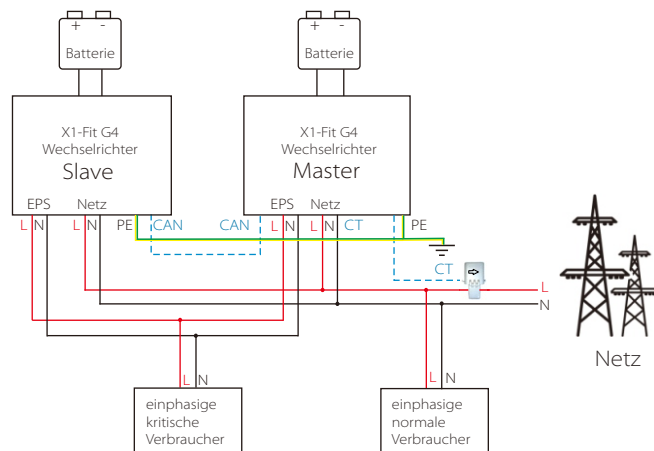
Der Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 bietet die Parallelverbindungsfunktion, mit der 2 Wechselrichter maximal in einem System verbunden werden sollen. In diesem System wird ein Wechselrichter als „Master-Wechselrichter“ eingestellt, der alle anderen Wechselrichter steuert und mit ihnen kommuniziert. Alle anderen Slave-Wechselrichter sind parallel über ein CAN-Kabel mit dem „Master-Wechselrichter“ verbunden.

#### ➤ Systemdiagramm

Systemdiagramm angewendet auf elektrische Zähler:



Systemdiagramm angewendet auf elektrische CT:



#### ➤ Betriebsmodi im Parallelsystem

Es gibt drei Betriebsmodi im parallelen System und Ihre Bestätigung der Betriebsmodi verschiedener Wechselrichter wird Ihnen helfen, das parallele System besser zu verstehen. Lesen Sie es daher bitte sorgfältig durch, bevor Sie es betreiben.

Freier Modus	Nur wenn kein Wechselrichter als „Master“ eingestellt ist, befinden sich 2 Wechselrichter im System im freien Modus.
Master-Modus	Wenn ein Wechselrichter als „Master“ eingestellt ist, wechselt dieser Wechselrichter in den Master-Modus. Der Master-Modus kann in den freien Modus geändert werden.
Slave-Modus	Sobald ein Wechselrichter als „Master“ eingestellt ist, wechselt ein anderer Wechselrichter automatisch in den Slave-Modus. Der Slave-Modus kann nicht von anderen Modi durch LCD-Einstellung geändert werden.

#### ➤ Verkabelung und LCD-Einstellung



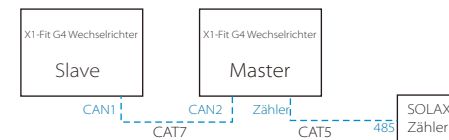
Hinweis: Bitte stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass der Wechselrichter die folgenden drei Bedingungen erfüllt:

1. Die Softwareversion aller Wechselrichter ist dieselbe;
  2. Der Leistungsbereich aller Wechselrichtermodelle ist derselbe;
  3. Die Art und Menge der an alle Wechselrichter angeschlossenen Batterien sind gleich;
- Andernfalls kann diese Funktion nicht verwendet werden.

**Schritt 1:** Verbinden Sie die Kommunikation aller Wechselrichter miteinander, indem Sie die CAN-Ports mit CAT7-Netzkabeln verbinden.

- Stecken Sie eine Seite des CAT7-Kabels in den CAN-Port des ersten Wechselrichters und die andere Seite in den CAN-Port des nächsten Wechselrichters.

- Stecken Sie eine Seite des CAT5-Kabels in den Zähler und die andere Seite in den Zähler-Anschluss des Master-Wechselrichters.

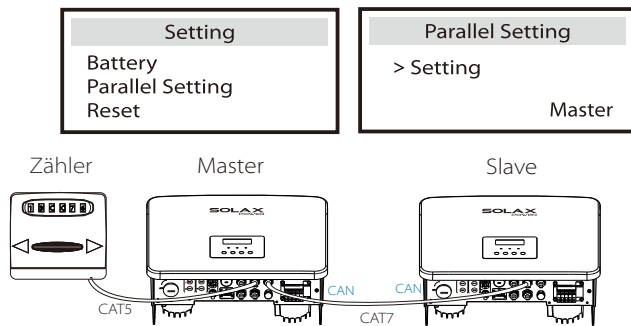


#### ➤ CAN PIN-Definition

	1	2	3	4	5	6	7	8
	485A	485B	VCC	CANH	CANL	GND	SYN1	SYN2

**Schritt 2:** Schalten Sie das gesamte System ein, suchen Sie den an den Zähler angeschlossenen Wechselrichter, rufen Sie die Einstellungsseite des LCD-Bildschirms des Wechselrichters auf, klicken Sie auf die parallelen Einstellungen und wählen Sie „Master-Steuerung“.





Setting  
Battery  
Parallel Setting  
Reset

Parallel Setting  
> Setting  
Master

➤ So entfernen Sie das Parallelsystem

Wenn ein Wechselrichter dieses Parallelsystem verlassen möchte, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Schritt 1: Trennen Sie alle Netzkabel am CAN-Port.
- Schritt 2: Rufen Sie die Einstellungsseite auf, klicken Sie auf parallele Einstellung und wählen Sie „Frei“.

**Hinweis!**

- Wenn ein Slave-Wechselrichter in den „Frei“-Modus versetzt ist, aber das Netzkabel nicht abzieht, kehrt dieser Wechselrichter automatisch in den „Slave“-Modus zurück.
- Wenn ein Slave-Wechselrichter von einem anderen Wechselrichter getrennt, aber nicht in den „Frei“-Modus versetzt wird, funktioniert dieser Wechselrichter nicht mehr und meldet einen Parallelfehler.

➤ LCD-Anzeige

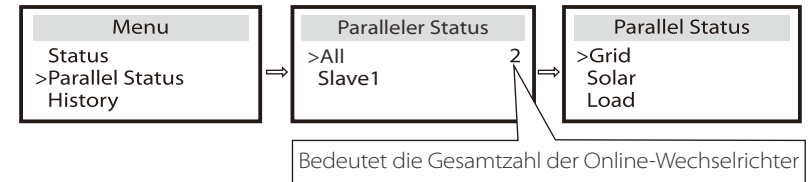
**Hauptanzeige:**

Sobald der Wechselrichter in das parallele System eintritt, wird der „Ertrag heute“ durch „Wechselrichter-Klasse“ ersetzt, und ein parallel relevanter Fehler hat eine höhere Priorität als andere Fehler und wird zunächst auf dem Hauptdisplay angezeigt.

Power	5688W	Power	5688W	Power	5688W
Today	20.5KWh	Parallel	Master	Parallel	Slave1
Battery	67%	Battery	67%	Battery	67%
Normal		Normal		Normal	

**Statusanzeige:**

Der Benutzer kann alle Statusdaten vom Master-Wechselrichter abrufen. Systemstrom und individueller Slave-Wechselrichter können in der Statusanzeige des Master-Wechselrichters abgerufen werden.



➤ Funktion der parallelen Steuerung

Der Master-Wechselrichter verfügt über eine absolute Leitung im Parallelsystem zur Steuerung des Energiemanagements und der Dispatch-Kontrolle aller Slave-Wechselrichter. Sobald der Master-Wechselrichter einen Fehler aufweist und nicht mehr funktioniert, werden alle Slave-Wechselrichter gleichzeitig angehalten. Der Master-Wechselrichter funktioniert jedoch unabhängig von allen Slave-Wechselrichtern und wird nicht von der Störung eines Slave-Wechselrichters beeinflusst.

Das gesamte System läuft gemäß den Einstellparametern des Master-Wechselrichters, und die meisten Einstellungsparameter des Slave-Wechselrichters werden beibehalten, aber nicht aufgehoben.

Sobald der Slave-Wechselrichter das System verlässt und als unabhängige Einheit läuft, werden alle Einstellungen erneut ausgeführt.

Der Rest dieses Abschnitts behandelt mehrere wichtige parallele Steuerungsfunktionen, und die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt, welche LCD-Optionen vom Master-Wechselrichter gesteuert werden und welche unabhängig voneinander arbeiten können.

**Einstellung des Aus-Modus:**

Der Aus-Modus kann nur vom Master-Wechselrichter eingestellt werden (ESC-Taste auf dem LCD lange drücken).

**Sicherheitseinstellung:**

Der Systemsicherheitsschutz wird durch die Sicherheit des Master-Wechselrichters aufgehoben. Der Schutzmechanismus des Slave-Wechselrichters wird nur durch die Anweisungen des Master-Wechselrichters ausgelöst.

**Eigenverbrauch-Einstellung:**

Wenn das System im Eigenverbrauch-Modus läuft, beachten Sie bitte, dass der Satz der Einspeiseleistung des Master-Wechselrichters für das Gesamtsystem gilt und der entsprechende Satz der Slave-Wechselrichter ungültig ist.

**Leistungsfaktor-Einstellung:**

Alle Sätze bezüglich des Leistungsfaktors gelten alle für das Gesamtsystem und die entsprechenden Sätze der Slave-Wechselrichter sind ungültig.

**Fernbedienungseinstellung:**

Die vom Master-Wechselrichter empfangenen Fernbedarfsbefehle werden als Bedarfsanweisungen an das Gesamtsystem interpretiert.

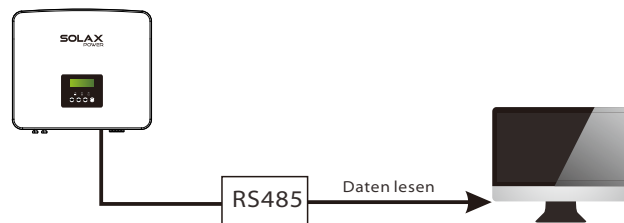
#### 5.4.4 COM-Kommunikation

Die COM-Kommunikationsschnittstelle wird hauptsächlich für die Anpassung im zweiten Schritt der Entwicklung verwendet. Der Wechselrichter unterstützt die Steuerung externer Geräte durch Kommunikation. Der Wechselrichter regelt zum Beispiel die Arbeitsweise der Wärmepumpe usw.

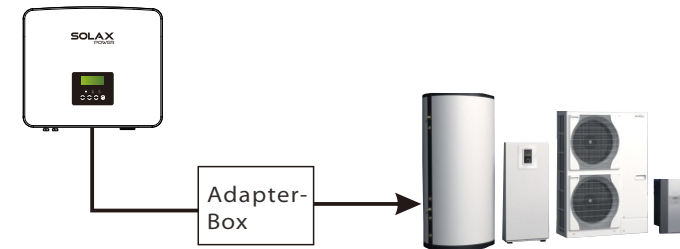
##### ➤ Anwendungsgelegenheit

COM ist eine Standard-Kommunikationsschnittstelle, über die die Überwachungsdaten des Wechselrichters direkt bezogen werden können. Es können auch externe Kommunikationsgeräte angeschlossen werden, um die sekundäre Entwicklung des Wechselrichters durchzuführen. Wenden Sie sich für ein spezielles technisches Docking an SolaX.

##### • Externe Kommunikationsausrüstung steuert den Wechselrichter:



##### • Wechselrichter-Kommunikation Steuerung externer Ausrüstung



##### ➤ COM PIN-Definition

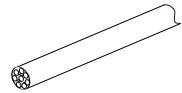
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Potenzialfreier Kontakt_A(in)	Potenzialfreier Kontakt_B(in)	+12V	485A	485B	GND	Potenzialfreier Kontakt_A(out)	Potenzialfreier Kontakt_B(out)

##### Hinweis!

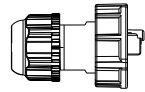
Kunden können mit dem Wechselrichter kommunizieren und externe Geräte über die COM-Schnittstelle steuern. Professionelle Anwender können die Pins 4 und 5 verwenden, um Datenerfassungs- und externe Steuerungsfunktionen zu realisieren. Das Kommunikationsprotokoll ist Modbus RTU. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an SolaX. Wenn der Benutzer den potenzialfreien Kontakt des Wechselrichters zur Steuerung externer Geräte (z. B. einer Wärmepumpe) verwenden möchte, kann er mit der Adapterbox von SolaX verwendet werden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Schnellinstallationshandbuch der Adapter-Box.

### 5.4.5 Kommunikationsverbindungs-Schritte

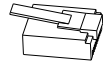
Schritt 1. Bereiten Sie ein Kommunikationskabel vor, und suchen Sie dann den Kommunikationsadapter im Zubehörbeutel.



Kommunikationskabel

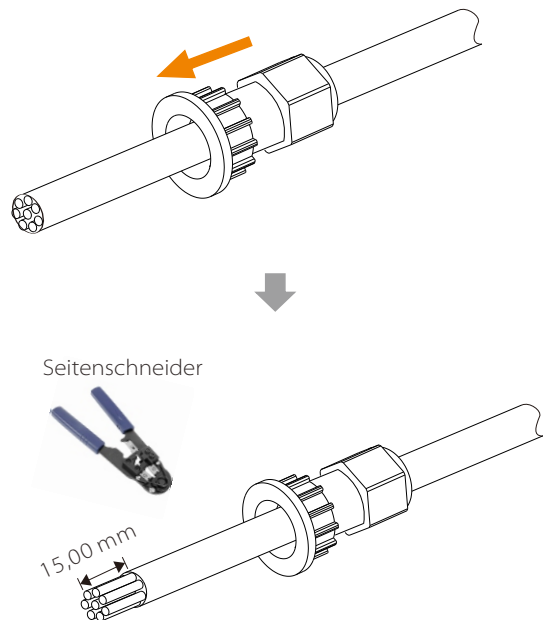


Wasserdichter Stecker mit RJ45



RJ45-Klemme

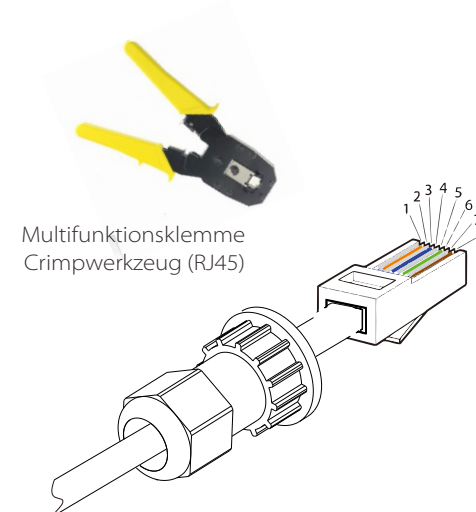
Schritt 2. Führen Sie das Kommunikationskabel durch den Kommunikationsadapter ein und isolieren Sie das Kabel 15 mm ab.



Schritt 3. Stecken Sie die vorbereiteten Kommunikationskabel nacheinander in die RJ45-Klemmen und drücken Sie sie dann mit einer Netzwerkkabel-Crimpzange fest.

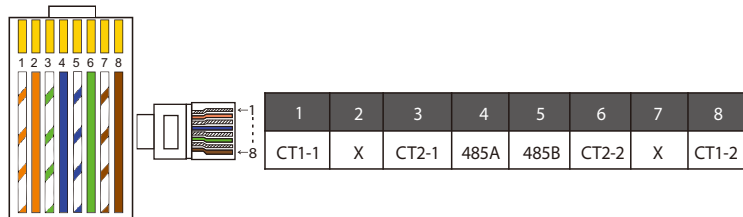


- 1) Weiß mit orangefarbenen Streifen
- 2) Orange
- 3) Weiß mit grünen Streifen
- 4) Blau
- 5) Weiß mit blauen Streifen
- 6) Grün
- 7) Weiß mit braunen Streifen
- 8) Braun



### ➤ Kommunikationskabel METER/CT

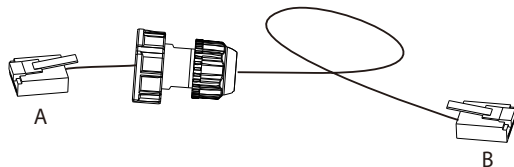
Der Pin METER/CT ist wie folgt definiert:



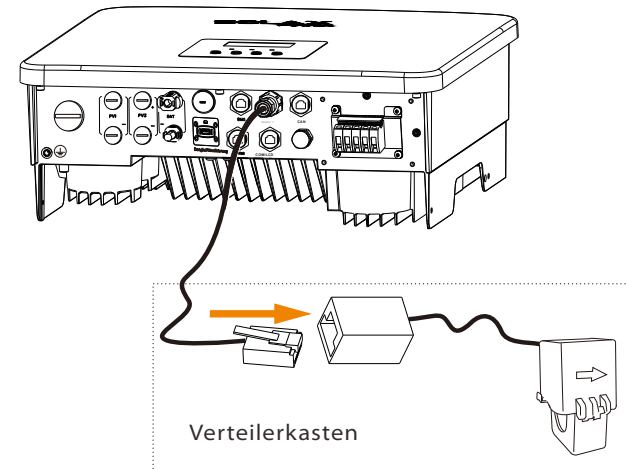
#### Hinweis!

Es kann nur eine der Zähler- und CT-Verbindungen ausgewählt werden. Das Zählerkabel geht zu den Stiftklemmen 4 und 5; das CT-Kabel geht zu den Klemmen 1 und 8; das CT2-Kabel geht zu den Anschlussklemmen 3 und 6.

1) Benutzer können die Länge des CT-Kommunikationskabels anpassen. Das Zubehörpaket enthält 1\* RJ45 und 1\* wasserdichte Stecker mit RJ45-Klemmen.  
Wenn das CT-Kabel fertig ist, schließen Sie die A-Klemme an den Anschluss „CT/METER“ des Wechselrichters an, ziehen Sie die wasserdichte Schraube fest und verbinden Sie die B-Klemme mit dem RJ45-Koppler.



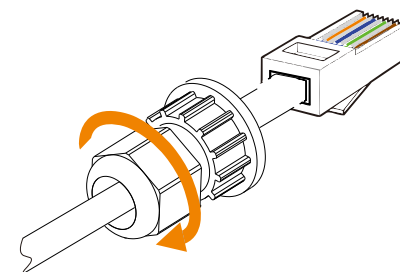
2) Eine Seite des fertigen Kabels, der wasserdichte Stecker mit RJ45, wird in den Wechselrichter eingesetzt und eine Seite der RJ45-Klemme wird in den CT-Anschluss eingesetzt.



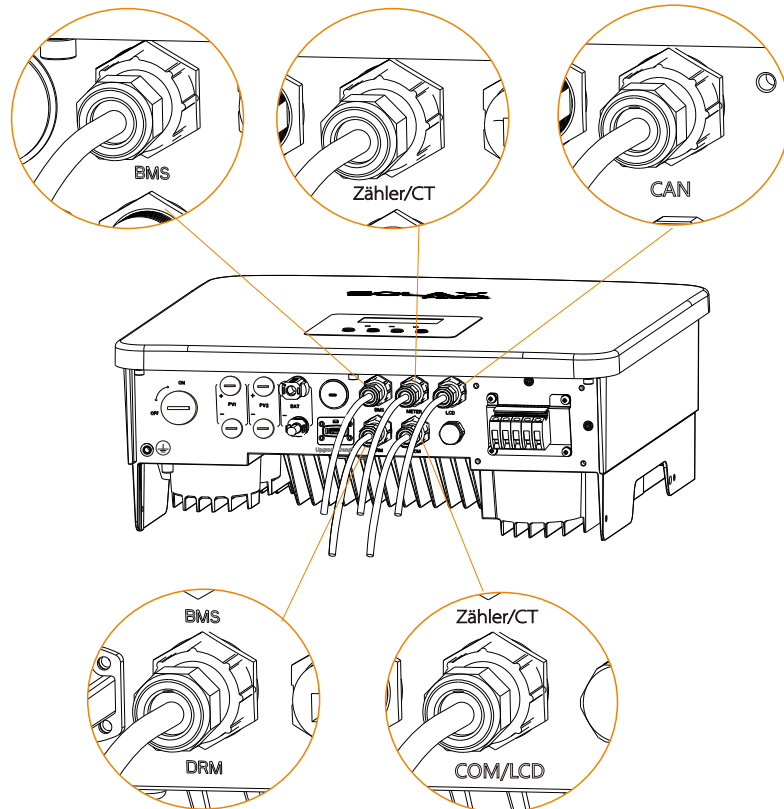
#### Hinweis!

Achten Sie bei der Installation auf die Wasserbeständigkeit. Alle angeschlossenen Teile des CT müssen in den Verteilerschrank gelegt werden.

Schritt 4. Ziehen Sie die fertige Zähler-/CT-/BMS-Kommunikationsleitung fest und ziehen Sie den wasserdichten Stecker fest.



Schritt 5. Suchen Sie abschließend die entsprechenden COM-, Zähler-, CT-, DRM-, CAN- und LCD-Anschlüsse am Wechselrichter und stecken Sie das Kommunikationskabel in die entsprechenden Ports.



## 5.5 Erdungsanschluss (erforderlich)

Der Benutzer muss zwei Erdungsanschlüsse herstellen: eine Gehäuseerdung und eine Potenzialausgleichserdung. Dadurch wird ein Stromschlag verhindert.

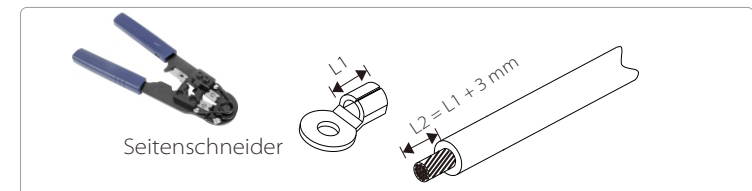
Der Erdungskabelanschluss des Wechselrichters der Version X1-Fit G4 M wurde angeschlossen, und die W-Version muss gemäß den folgenden Schritten verdrahtet werden.

### ➤ Erdungsanschluss-Schritte

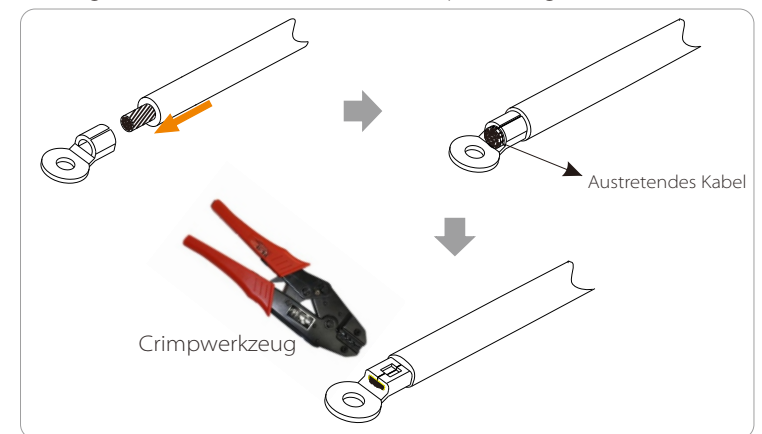
Schritt 1. Bereiten Sie ein einadriges Kabel ( $3 - 4 \text{ mm}^2$ ) vor und suchen Sie dann die Erdungsklemme im Zubehör.



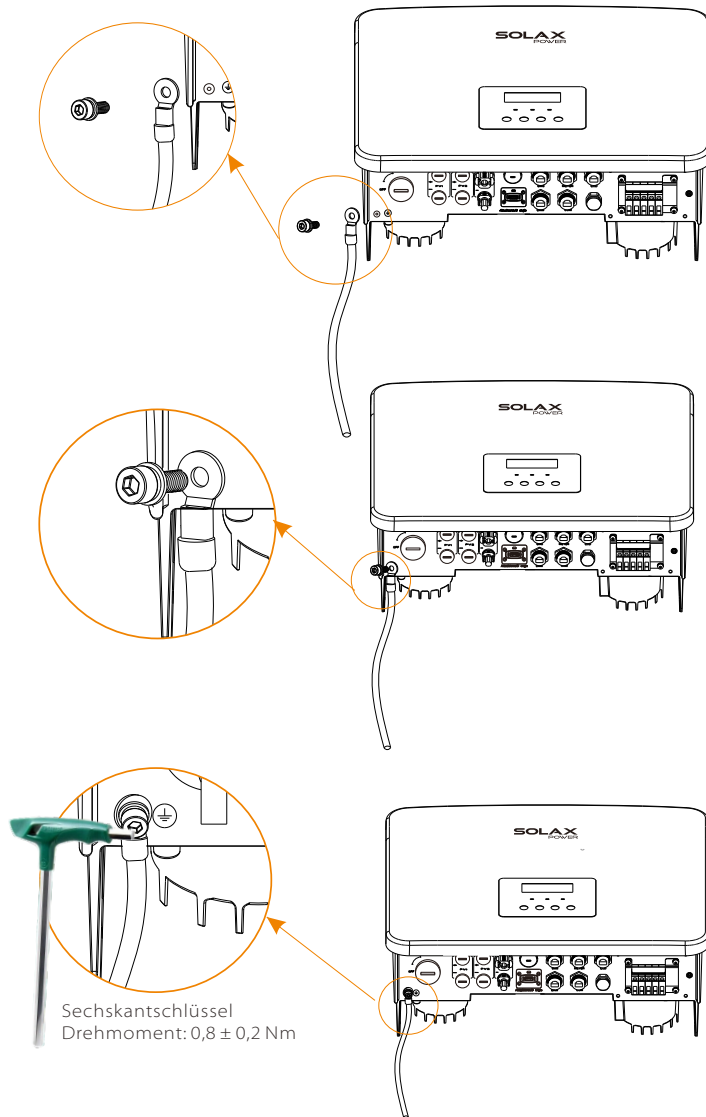
Schritt 2: Die Isolierung des Erdungskabels (Länge „L2“) abisolieren, das abisolierte Kabel in die Ringklemme einführen und dann festklemmen.



Schritt 3. Stecken Sie das abisolierte Kabel in die OT-Klemme und befestigen Sie die Klemme mit einem Crimpwerkzeug.



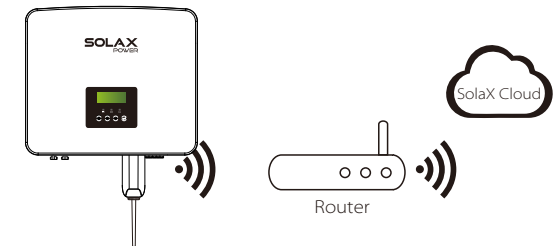
Schritt 4. Suchen Sie den Erdungsanschluss am Wechselrichter und schrauben Sie das Erdungskabel mit einem Sechskantschlüssel M5 am Wechselrichter fest.



## 5.6 Überwachungsanschluss (Zubehör)

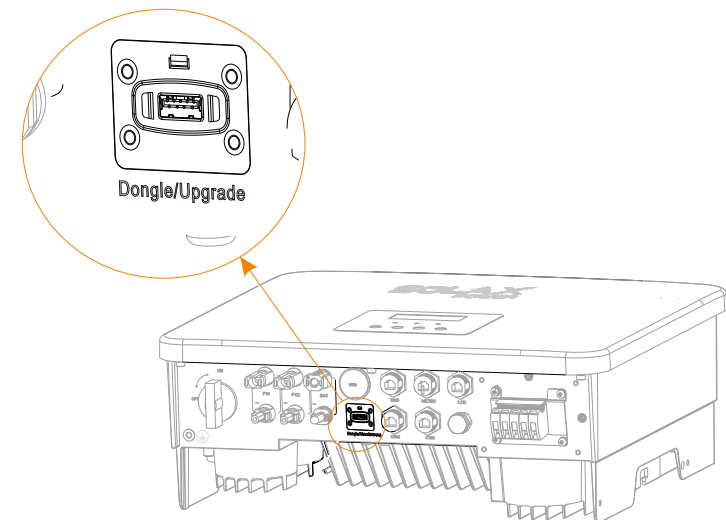
Der Wechselrichter verfügt über einen DONGLE-Port, über den Daten des Wechselrichters über Pocket WiFi Plus, Pocket 4G und Pocket LAN an die Überwachungswebseite übertragen können. (Falls erforderlich, kaufen Sie Produkte von SolaX)

### ➤ Diagramm der WLAN-Verbindung

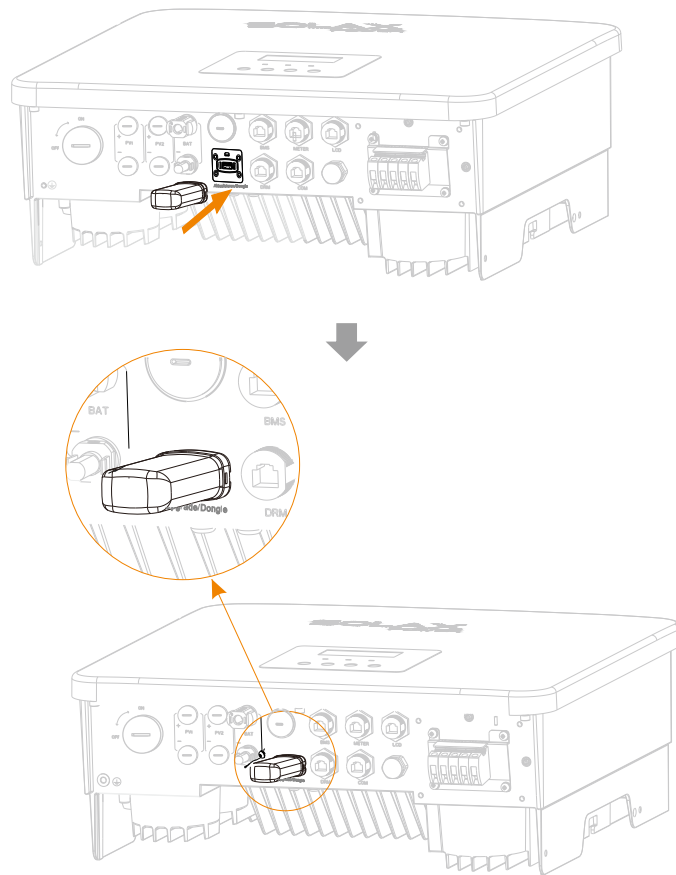


### ➤ Verbindungsschritte für Zubehör für die drahtlose Überwachung

Schritt 1. Suchen Sie zuerst den DONGLE-Port des Wechselrichters.



Schritt 2: Stecken Sie Pocket WiFi in den DONGLE-Anschluss.



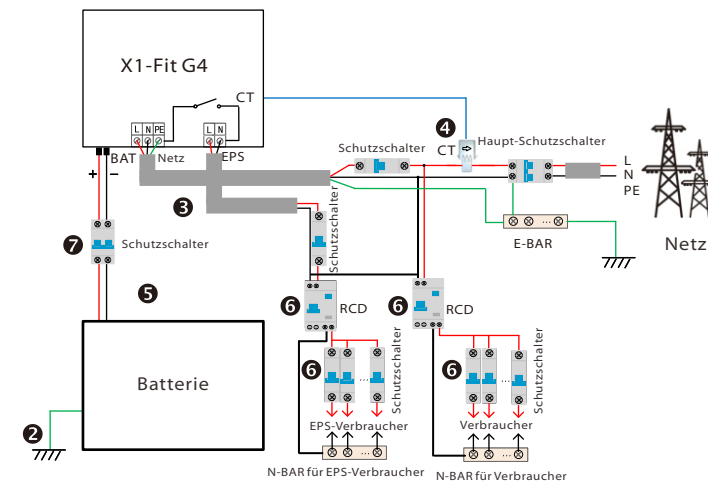
Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch von Pocket Wifi / Pocket LAN / Pocket 4G.

## 5.7 Überprüfen Sie vor dem Starten des Wechselrichters alle Schritte

- Nachdem der Wechselrichter überprüft wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus

  - ❶ Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter an der Wand befestigt ist.
  - ❷ Stellen Sie sicher, dass alle Erdungskabel geerdet sind.
  - ❸ Vergewissern Sie sich, dass alle DC- und AC-Leitungen angeschlossen sind.
  - ❹ Stellen Sie sicher, dass der CT angeschlossen ist.
  - ❺ Stellen Sie sicher, dass die Batterie richtig angeschlossen ist.
  - ❻ Schalten Sie den Verbraucher-Schalter und den EPS-Schalter ein.
  - ❼ Schalten Sie den Batterieschalter ein.

Drücken Sie die „Enter“-Taste 5 Sekunden lang, um den Aus-Modus zu verlassen. (Der Modus ist werkseitig als Aus-Modus voreingestellt)



## 5.8 Betrieb des Wechselrichters

### ➤ Vor dem Betrieb den Wechselrichter gemäß den folgenden Schritten überprüfen

- a) Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter gut an der Wand befestigt ist.
- b) Stellen Sie sicher, dass alle Erdungskabel gut angezogen sind.
- c) Stellen Sie sicher, dass alle AC-Schutzschalter getrennt sind.
- d) Stellen Sie sicher, dass alle Erdungskabel gut angezogen sind.
- e) Die AC-Ausgangsklemme ist korrekt an das Stromnetz angeschlossen.

### ➤ Starten Sie den Wechselrichter

- Schritte zum Starten des Wechselrichters
  - Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem X1-Fit G4 und dem Stromnetz ein.
- Überprüfen Sie den Status der LED-Anzeige und des LCD-Bildschirms, die LED leuchtet grün und der LCD-Bildschirm zeigt die Hauptschnittstelle an.
- Wenn die LED nicht grün leuchtet, überprüfen Sie bitte Folgendes:
  - Alle Anschlüsse sind korrekt.
  - Alle externen Trennschalter sind geschlossen.

Schritt 1. Überprüfen Sie den Status der Anzeigen und des LCD-Bildschirms. Die linke Anzeige sollte blau sein und der Anzeigebildschirm sollte die Hauptschnittstelle anzeigen.

Schritt 2. Auf dem LCD-Bildschirm befindet sich eine Einstellungsanleitung. Wenn Sie zum ersten Mal starten, befolgen Sie diese bitte. Spezifische Einstellungen entnehmen Sie bitte Abschnitt 7 (Einstellung).

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

Schritt 4. Führen Sie den „Selbsttest“ aus (gilt nur für Italien).

Wenn Sie zum ersten Mal booten, folgen Sie bitte den Anweisungen, um die Einstellungsoberfläche aufzurufen.



#### Warnung!

Die Eingangsklemme des Wechselrichters kann nur geöffnet werden, wenn alle Installationsarbeiten des Wechselrichters abgeschlossen sind. Alle elektrischen Verbindungen müssen von Fachleuten gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.



#### Hinweis!

Wenn der Wechselrichter zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, zeigt das System automatisch die Setup-Anleitung an. Bitte befolgen Sie die Setup-Anleitung, um die grundlegenden Wechselrichtereinstellungen abzuschließen.

## 6 Firmware-Aktualisierung

### ➤ Hinweise zur Aktualisierung

Bitte lesen Sie vor der Aktualisierung die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.



#### Warnung!

- Um die Firmware reibungslos zu aktualisieren, beachten Sie bitte, dass die ARM-Firmware zuerst und dann die DSP-Firmware aktualisiert werden muss, wenn die DSP- und ARM-Firmware aktualisiert werden müssen!  
- Bitte stellen Sie sicher, dass das Format der Kategorie korrekt ist, ändern Sie nicht den Firmware-Dateinamen. Andernfalls funktioniert der Wechselrichter möglicherweise nicht!



#### Warnung!

- Stellen Sie bei einem X1-Fit G4 sicher, dass der SoC der Batterie größer als 20% oder die Batterieeingangsspannung größer als 90 V ist. Andernfalls kann es während der Aktualisierung zu schwerwiegenden Fehlern kommen!



#### Vorsicht!

- Wenn das ARM-Firmware-Upgrade fehlschlägt oder stoppt, trennen Sie bitte nicht die USB-Speicher-Stromversorgung vom Wechselrichter und starten Sie ihn neu. Wiederholen Sie dann die Aktualisierungsschritte.



#### Vorsicht!

- Falls die DSP-Firmware-Aktualisierung fehlschlägt oder stoppt, überprüfen Sie bitte, ob der Strom ausgeschaltet ist. Wenn alles normal ist, schließen Sie den USB-Speicher erneut an und wiederholen Sie die Aktualisierung.

### ➤ Vorbereitung der Aktualisierung

1) Bitte überprüfen Sie die Version des Wechselrichters und bereiten Sie vor der Aktualisierung einen USB-Speicher (USB 2.0/3.0) und einen PC vor.



#### Vorsicht!

- Stellen Sie sicher, dass die Größe des USB-Speichers kleiner als 32 GB und das Format Fat16 oder Fat 32 ist.



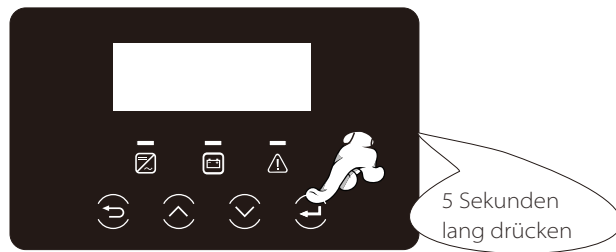
2) Bitte kontaktieren Sie unseren Service-Support über [service@solaxpower.com](mailto:service@solaxpower.com), um die Firmware zu erhalten, und speichern Sie die Firmware im folgenden Pfad auf dem USB-Speicher.

Aktualisierung:

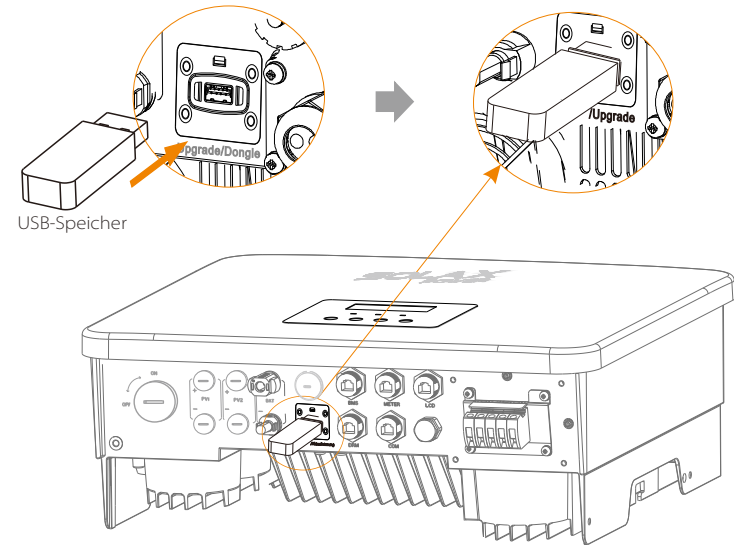
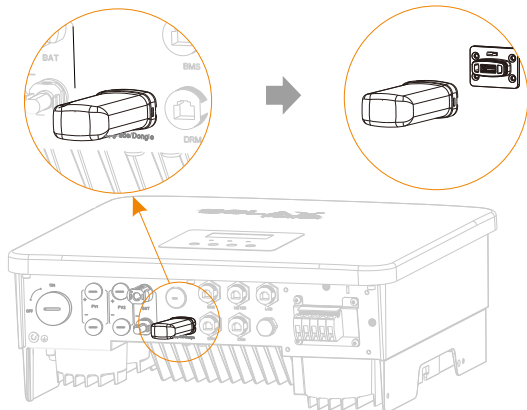
Für ARM-Datei: „update \ARM\618.00361.00\_Fit\_X1G4\_ARM\_V1.01\_0710.usb“;  
für DSP-Datei: „update \DSP\618.00360.00\_Fit\_X1G4\_DSP\_V1.01\_0710.usb“;

➤ Aktualisierungsschritte

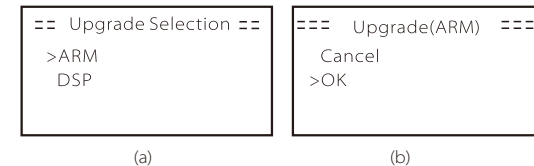
Schritt 1. Bitte speichern Sie zuerst die „Aktualisierungs“-Firmware auf Ihrem USB-Speicher und drücken Sie 5 Sekunden lang die Taste „Eingabe“ auf dem Wechselrichter-Bildschirm, um in den AUS-Modus zu wechseln.



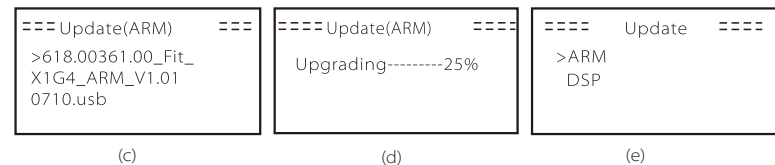
**Schritt 2:** Suchen Sie den „Upgrade“-Anschluss des Wechselrichters, ziehen Sie das Überwachungsmodul (Pocket WiFi/Pocket LAN/Pocket 4G) von Hand ab und stecken Sie das USB-Flash-Speichergerät ein.



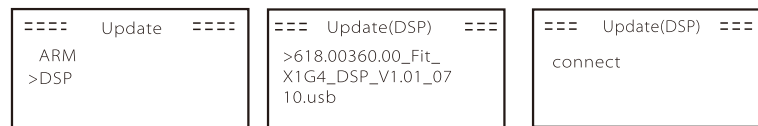
Schritt 3. LCD-Betrieb, öffnen Sie die Aktualisierungs-Schnittstelle „Aktualisierung“ ein, wie unten dargestellt (a): Bitte drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um ARM auszuwählen, drücken Sie dann nach unten, um „OK“ einzustellen, und drücken Sie die Eingabetaste, um die Benutzeroberfläche der Software-Version zu öffnen



Schritt 4. Bitte bestätigen Sie erneut die neue Firmware-Version und wählen Sie die zu aktualisierende Firmware. Die Aktualisierung dauert etwa 20 Sekunden. (d) Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, kehrt der LCD-Bildschirm zur Seite „Aktualisierung“ zurück.



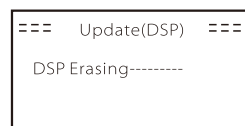
Schritt 5. Für DSP: Bitte warten Sie 10 Sekunden. Wenn die Seite „Aktualisierung“ wie unten angezeigt wird, drücken Sie die Ab-Taste, um „DSP“ auszuwählen, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Bitte bestätigen Sie erneut die neue Firmware-Version und drücken Sie die Eingabe-Taste zur Aktualisierung. Die Aktualisierung dauert etwa 2 Minuten.



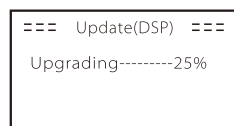
(f)

(g)

(h)

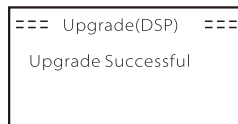


(i)



(j)

Schritt 6. Nach Abschluss der Aktualisierung wird auf dem LCD-Bildschirm „Aktualisierung erfolgreich“ angezeigt.



(k)

Schritt 7. Stecken Sie den USB-Speicher aus, drücken Sie „Esc“, um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren, und drücken Sie lange die Eingabetaste, um den Modus zu beenden.

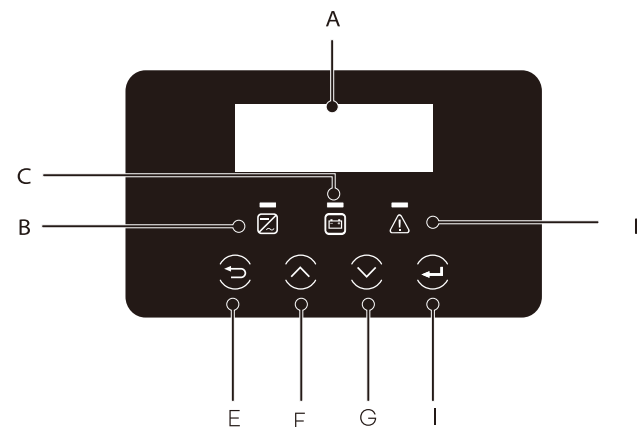
**Vorsicht!**

- Bitte befolgen Sie genau jeden Schritt von Schritt 1-6, verpassen Sie keinen Schritt.
- Bitte bestätigen Sie die ARM/DSP-Firmware-Version auf dem USB-Flash-Speichergerät.

Tipp: Wenn der Bildschirm nach der Aktualisierung auf „X1-Fit G4“ hängen bleibt, startet der Wechselrichter neu und er kehrt zum Normalzustand zurück. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an [service@solaxpower.com](mailto:service@solaxpower.com) für Hilfe.

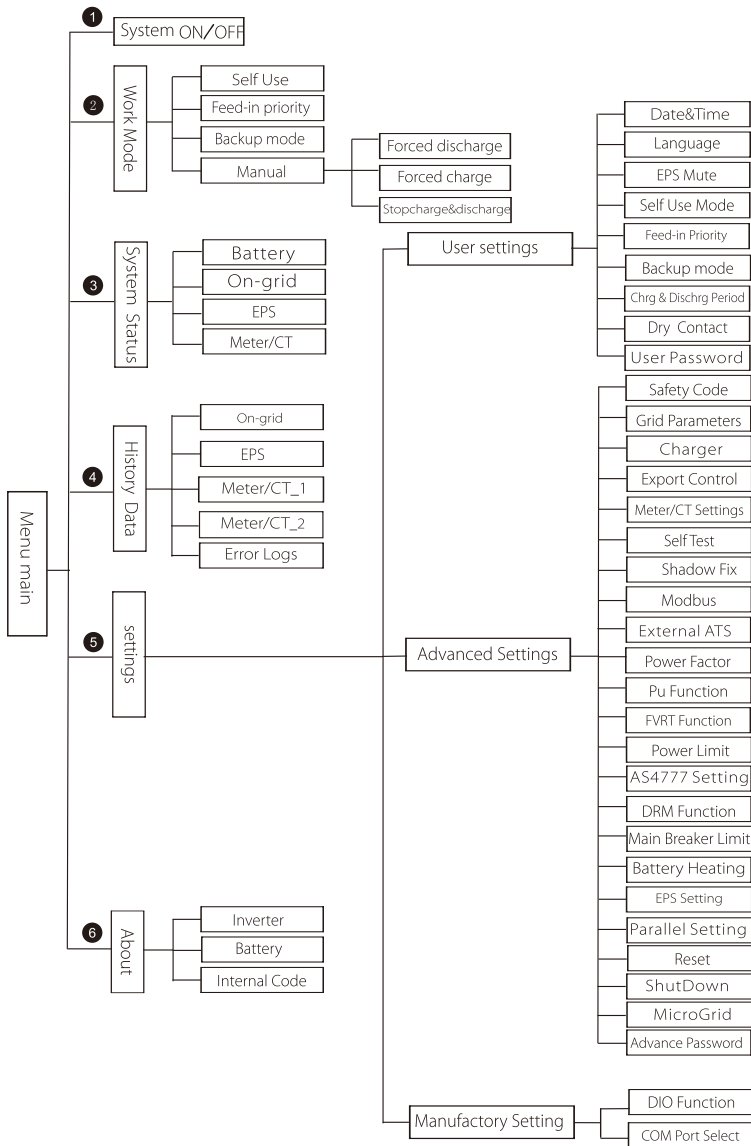
## 7 Einstellung

### 7.1 Bedienfeld



Objekt	Name	Beschreibung
A	LCD-Bildschirm	Zeigen Sie die Wechselrichter-Informationen auf der LCD-Anzeige an.
B	LED-Anzeigeluchte	Leuchtet blau: Der Wechselrichter befindet sich im Normalzustand oder im EPS-Modus. Blinkt blau: Der Wechselrichter wartet, prüft den Zustand oder der Systemschalter ist ausgeschaltet. Aus: Der Wechselrichter befindet sich im Fehlerzustand.
C		Grün: Die Batteriekommunikation ist normal, aber der Batterie-MCB ist getrennt und die Batteriekommunikation ist normal und funktioniert normal. Blinkt grün: Die Batteriekommunikation ist normal und befindet sich im Ruhezustand. Aus: Die Batterie kommuniziert nicht mit dem Wechselrichter.
D		Leuchtet rot: Der Wechselrichter befindet sich im Fehlerzustand. Aus: Der Wechselrichter hat keinen Fehler.
E	Tasten-Funktion	ESC-Taste: Gehen Sie von der aktuellen Schnittstelle oder Funktion zurück.
F		Auf-Taste: Bewegen Sie den Cursor nach oben oder erhöhen Sie den Wert.
G		Ab-Taste: Bewegen Sie den Cursor nach unten oder verringern Sie den Wert.
H		Eingabe-Taste: Bestätigen Sie die Auswahl

### 7.2 Menü-Struktur



### 7.3 LCD-Bedienung

Die Haupt-Schnittstelle ist die Standardschnittstelle, der Wechselrichter springt automatisch zu dieser Schnittstelle, wenn das System erfolgreich gestartet wurde oder für einen bestimmten Zeitraum nicht betrieben wurde.

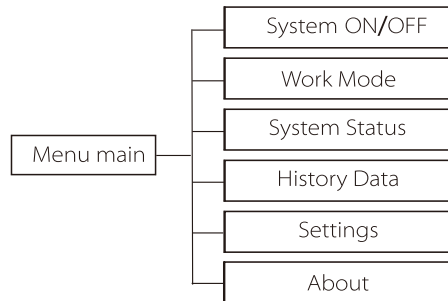
Die Informationen der Schnittstelle sind wie folgt: „Leistung“ bedeutet die aktuelle Ausgangsleistung; „Heute“ bedeutet die im Laufe des Tages erzeugte Energie; „Batterie“ bedeutet die verbleibende Kapazität der Batterieenergie.

Power	0W
Today	0.0KWh
Battery	80%
Normal	

#### ➤ Menü-Schnittstelle

Die Menü-Schnittstelle ist eine weitere Schnittstelle, über die Benutzer Einstellungen ändern oder Informationen abrufen können.  
 - Wenn die LCD-Anzeige die Hauptschnittstelle anzeigt, klicken Sie auf „OK“, um diese Schnittstelle zu öffnen.  
 - Der Benutzer kann im Menü auf und ab auswählen und zur Bestätigung die Taste „OK“ drücken.

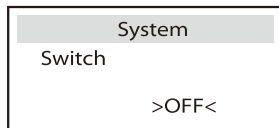
Menu
> System ON/OFF
Work Mode
System Status



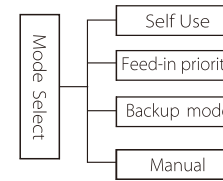
➤ System EIN/AUS

„AN“ zeigt an, dass sich der Wechselrichter im Betriebszustand befindet, was im Allgemeinen der Standardzustand ist.

„AUS“ bedeutet, dass der Wechselrichter nicht mehr läuft und nur der LCD-Bildschirm eingeschaltet ist.



➤ Modusauswahl



Modusauswahl, X1-Fit G4 verfügt bei Verwendung mit einem netzgekoppelten Wechselrichter über 4 Arbeitsmodi zur Auswahl.

Name	Beschreibung
Eigenverbrauch	<p>Der Modus Eigenverbrauch eignet sich für Gebiete mit niedriger Einspeisevergütung und hohen Strompreisen.</p> <p>① Wenn die Leistung der PV-Anlage ausreichend ist Aktiver Lade- oder Entladezeitraum: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher und die überschüssige Leistung lädt die Batterie. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, verkaufen Sie die überschüssige Leistung an das Netz. (Der Wechselrichter begrenzt die Leistung, wenn eine Einspeisungsbegrenzung oder Null-Einspeisung erforderlich ist) <b>(PV &gt; Verbraucher, PV → Verbraucher → Batterie → Netz)</b></p> <p>② Wenn die Leistung der PV-Anlage nicht ausreichend ist Aktive Ladezeitdauer: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher, der restliche Strom wird aus dem Netz bezogen, die Batterie wird dabei nicht entladen. <b>(PV &lt; Verbraucher, PV + Netz → Verbraucher)</b> Zeitraum der aktiven Entladung: PV+BAT versorgen die Verbraucher gemeinsam mit Strom. Wenn der Strom immer noch nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen. <b>(PV &lt; Verbraucher, PV + Batterie + Netz → Verbraucher)</b></p> <p>③ Ohne PV-Strom Aktive Ladezeitdauer: Das Netz versorgt die Verbraucher und kann auch die Batterie aufladen <b>(PV=0, Netz → Verbraucher + Batterie)</b> Zeitraum der aktiven Entladung: Die Batterie versorgt zunächst die Verbraucher im Haus mit Strom. Wenn die Batterieleistung nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen. Der Wechselrichter wechselt in den Leerlaufmodus. <b>(PV=0, Batterie + Netz → Verbraucher)</b> Der min. SOC der Batterie kann eingestellt werden: 10% - 100%. Der min. SOC, auf den die Batterie aufgeladen werden soll, kann eingestellt werden: 10% - 100%</p>
Einspeise-Priorität	<p>Der Modus Einspeise-Priorität eignet sich für Gebiete mit hoher Einspeisevergütung, verfügt jedoch über eine Begrenzung der Einspeiseleistung.</p> <p>① Wenn die Leistung der PV-Anlage ausreichend ist Aktive Ladezeitdauer: Zunächst versorgt die PV-Anlage den Verbraucher mit Strom, dann wird die Batterie auf die eingestellte Kapazität aufgeladen, und schließlich wird der Strom an das Netz verkauft. Wenn der örtliche Netzbetreiber die Einspeiseleistung des Wechselrichters begrenzt, wird mit der überschüssigen Energie weiterhin die Batterie geladen. <b>(PV &gt; Verbraucher, PV → Verbraucher → Batterie → Netz → Batterie)</b> Zeitraum der aktiven Entladung: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher und die überschüssige Leistung wird in das Netz eingespeist. <b>(PV &lt; Verbraucher, PV → Verbraucher → Netz)</b></p>

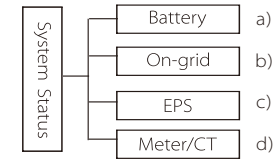
Einspeise-Priorität	<p>② Wenn die Leistung der PV-Anlage nicht ausreichend ist                  Aktive Ladezeitdauer: Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher, der restliche Strom wird aus dem Netz bezogen. Die Batterie wird nicht entladen.  <b>(PV &lt; Verbraucher, PV + Netz → Verbraucher)</b>                  Zeitraum der Entladung: PV+BAT versorgen die Verbraucher gemeinsam mit Strom. Wenn der Strom immer noch nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen.  <b>(PV &lt; Verbraucher, PV + Batterie + Netz → Verbraucher)</b>                  ③ Ohne PV-Strom                  Aktive Ladezeitdauer: Das Netz versorgt die Verbraucher im Haus mit Strom und lädt auch die Batterie auf.  <b>(PV = 0, Netz → Verbraucher + Batterie)</b>                  Zeitraum der aktiven Entladung: Die Batterie versorgt zunächst die Verbraucher im Haus mit Strom. Wenn die Batterieleistung nicht ausreicht, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen. Der Wechselrichter wechselt in den Leerlaufmodus.  <b>(PV=0, Batterie + Netz → Verbraucher)</b>                  Der min. SOC der Batterie kann eingestellt werden: 10% - 100%.                  Der min. SOC, auf den die Batterie aufgeladen werden soll, kann eingestellt werden: 10% - 100%.</p>
Backup-Modus	<p>Der Backup-Modus eignet sich für Bereiche mit häufigen Stromausfällen. Gleiche Arbeitslogik wie beim Modus „Eigenverbrauch“. In diesem Modus wird die Batteriekapazität auf einem relativ hohen Niveau gehalten (Benutzereinstellung), um sicherzustellen, dass die Notstromverbraucher bei fehlendem Netz verwendet werden können. Kunden müssen sich keine Sorgen um die Batteriekapazität machen.                  Der min. SOC der Batterie kann eingestellt werden: 30% - 100%;                  Der min. SOC, auf den die Batterie aufgeladen werden soll, kann eingestellt werden: 30% - 100%.</p>
EPS	<p>Der EPS-Modus wird verwendet, wenn das Stromnetz abgeschaltet ist. Das System liefert Notstrom über PV und Batterien, um die Haushaltsverbraucher mit Strom zu versorgen. (Batterie ist notwendig)                  ① Wenn die Leistung der PV-Anlage ausreichend ist                  Die PV-Anlage versorgt zunächst die Verbraucher und die überschüssige Leistung lädt die Batterie. <b>(PV &gt; Verbraucher, PV → Verbraucher → Batterie)</b>                  ② Wenn die Leistung der PV-Anlage nicht ausreichend ist                  Die restliche Energie wird der Batterie entnommen.  <b>(PV &lt; Verbraucher, PV + Batterie → Verbraucher)</b>                  ③ Ohne PV-Strom                  Die Batterie versorgt die Notstromverbraucher mit Strom, bis die Batterie den min. SoC erreicht hat, dann wechselt der Wechselrichter in den Leerlaufzustand.  <b>(PV = 0, Batterie → Verbraucher)</b>                  Der min. EPS-SOC-Zustand ist im Bereich von 10% bis 25% einstellbar.</p>

Hinweis: Beim Netzanschluss funktionieren alle Betriebsmodi normal, wenn der Batterie-SoC > 5% beträgt. Wenn die Batterieladungsrate unter 5% liegt, lädt das Netz zuerst den SOC der Batterie auf 11% und kehrt dann in den vom Benutzer ausgewählten Betriebsmodus zurück.

- Im manuellen Modus (manueller Modus) stehen drei Optionen zur Auswahl: erzwungenes Laden, erzwungenes Entladen, Stoppen des Ladens und Entladens (netzgekoppelter Strom 0).

<p><b>Work Select</b></p> <p>&gt;Manual Forced Charge</p>	<p><b>Work Select</b></p> <p>&gt;Manual Forced Discharge</p>	<p><b>Work Select</b></p> <p>&gt;Manual Stop Chrg&amp;Dischrg</p>
---	--	---

➤ Systemstatus



Der Systemstatus enthält sechs Inhalte: Batterie/netzgekoppelt (Energieeinspeisung in oder Bezug aus dem Netz) und EPS und so weiter. Drücken Sie zur Auswahl auf und ab, drücken Sie „Eingabe“, um die Auswahl zu bestätigen, und drücken Sie „ESC“, um zum Menü zurückzukehren.

System Status	
Battery	
On-grid	
EPS(On-grid)	

a) Batterie

Dieser Status zeigt den Batteriezustand des Systems an. Einschließlich Batteriespannung und Batteriestrom, Batterieleistung, Batteriekapazität, Batterietemperatur, BMS-Verbindungsstatus. Die Bedeutung des Vorzeichens von Batteriestrom und -leistung: „+“ bedeutet Laden; „-“ bedeutet Entladen.

Battery	
U	400.0V
I	-1.0A
P	-400W

b) Am Netz

Hier sehen Sie die Spannung, den Strom, die Frequenz und die Leistung des Netzes.

On-grid	
U	0.0V
I	0.0A
P	0.0W

c) EPS

Hier sehen Sie die Spannung, den Strom, die Frequenz und die Leistung des Wechselrichters, wenn er vom Netz getrennt ist. (Wenn der Wechselrichter in EPS ist, werden die EPS-Daten angezeigt)

EPS	
U	0.0V
I	0.0A
P	0.0VA

d) Zähler/CT

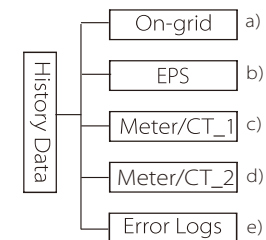
Hier sehen Sie die Daten, die den Zähler oder CT zeigen.

Meter/CT	
>Meter/CT-1	
Meter/CT-2	

Meter/CT	
>Meter/CT-1	4000w

Meter/CT	
>Meter/CT-2	4000w

➤ Ertragsverlauf



Die Verlaufsdaten enthalten fünf Informationen: Netzstrom des Wechselrichters, EPS-Stromerzeugung, Leistung des Zählers/CT und Fehlerprotokolle.

Drücken Sie zur Auswahl auf und ab, drücken Sie „Eingabe“, um die Auswahl zu bestätigen, und drücken Sie „ESC“, um zum Menü zurückzukehren.

a) Am Netz

Hier wird die Leistung des heute am Netz angeschlossenen Wechselrichters und die Gesamtleistung aufgezeichnet.

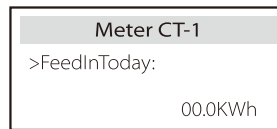
On-grid	
Output Today	
Output Total	
Input Today	

b) EPS

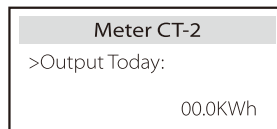
Hier sehen Sie die EPS-Leistung des Wechselrichters heute und die Gesamtleistung.

EPS	
Today	
Total	00.0KWh

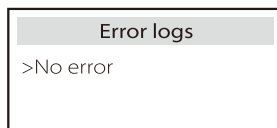
c) Zähler/CT-1 Hier sehen Sie den verkauften Wechselrichterstrom, den gesamten verkauften Strom, den vom Netz gekauften Strom und den gesamten an diesem Tag gekauften Strom.



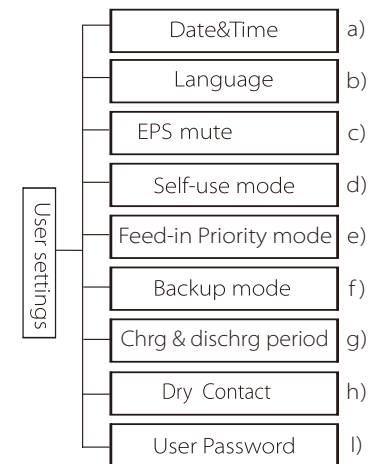
d) Zähler/CT-2 Hier sehen Sie die Gesamtleistung des Wechselrichters für den Tag.



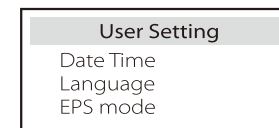
e) Fehlerprotokolle Hier sehen Sie die letzten sechs Fehlermeldungen.



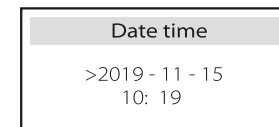
➤ **Einstellungen**



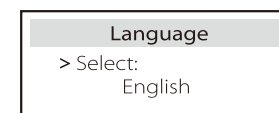
Hier können Sie Zeit, Sprache, Arbeitsmodus, Lade- und Entladezeitraum und das Benutzerkennwort des Wechselrichters einstellen.



a) Datum und Uhrzeit  
Über diese Schnittstelle können Benutzer das Datum und die Uhrzeit des Systems festlegen.



b) Sprache  
Dieser Wechselrichter bietet Kunden mehrere Sprachen zur Auswahl.



## c ) EPS Stumm

Hier können Sie wählen, ob der Summer eingeschaltet ist, wenn der Wechselrichter im EPS-Modus läuft. Wählen Sie Ja, wird der Summer stummgeschaltet, wählen Sie NEIN, EPS-Modus, ertönt der Summer einmal alle 4 Sekunden, wenn der Akku voll geladen ist, je näher der Akku dem leeren Zustand ist, desto lauter ertönt der Summer, um den Benutzer daran zu erinnern, den Akku nicht zu beschädigen.

EPS Mute	
> Mute:	Yes

## d ) Eigenverbrauch-Modus

In diesem Modus können Sie die prozentuale Energiereserve für den minimalen Batteriestand einstellen, einstellen, ob die Energie vom Netz verwendet werden kann, um die Batterie zu laden, und die Leistung zum Laden der Batterie einstellen.

Zum Beispiel: Stellen Sie den reservierten Mindest-SoC der Batteriekapazität auf „10%“ ein, was bedeutet, dass die Batterie nicht weiter entladen werden darf, wenn die Batterie auf 10% der Batteriekapazität entladen wurde.

Batterie laden ist auf 90% eingestellt, was darauf hinweist, dass das Stromnetz die Batterie zu 90% aufladen darf.

Self-use Mode	
> Min SOC :	10%

Self-use Mode	
> Charge battery to	90%

## e ) Einspeise-Prioritäts-Modus

In diesem Modus können Sie die prozentuale Energiereserve für den minimalen Batteriestand und die Energiemenge zum Laden der Batterie einstellen.

Zum Beispiel: Stellen Sie den reservierten Mindest-SoC der Batteriekapazität auf „10%“ ein, was bedeutet, dass die Batterie nicht weiter entladen werden darf, wenn die Batterie auf 10% der Batteriekapazität entladen wurde.

Batterie laden ist auf 90% eingestellt, was darauf hinweist, dass das Stromnetz die Batterie zu 90% aufladen darf.

Feed-in Priority mode	
> Min SOC :	10%

Feed-in Priority mode	
> Charge battery to	90%

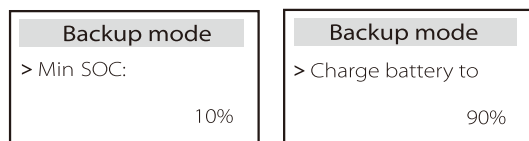


f) Backup-Modus

In diesem Modus können Sie die prozentuale Energiereserve für den minimalen Batteriestand und die Energiemenge zum Laden der Batterie einstellen.

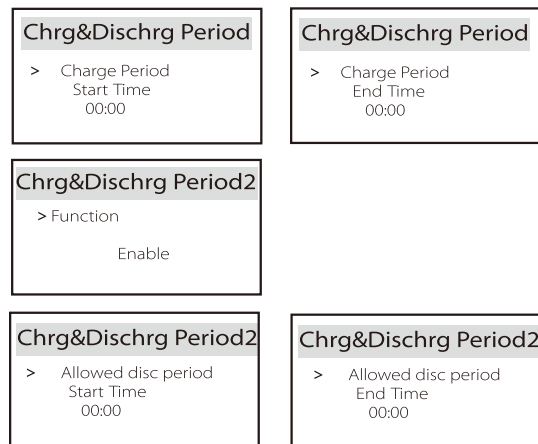
Zum Beispiel: Stellen Sie den reservierten Mindest-SoC der Batteriekapazität auf „30%“ ein, was bedeutet, dass die Batterie nicht weiter entladen werden darf, wenn die Batterie auf 30% der Batteriekapazität entladen wurde.

Batterie laden ist auf 90% eingestellt, was darauf hinweist, dass das Stromnetz die Batterie zu 90% aufladen darf.



g) Lade- und Entladezeit

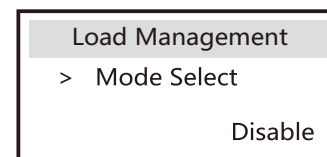
Hier können Sie den Lade- und Entladezeitraum einstellen. Wenn zwei Lade- und Entladezeiten benötigt werden, schalten Sie die Lade- und Entladezeit 2 ein und stellen Sie den Zeitraum ein.



h) Potenzialfreier Kontakt

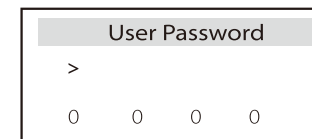
Wenn der Benutzer die Funktion der externen Kommunikationssteuerung des Wechselrichters verwendet, können Sie hier die Parameter für die externe Reaktionssteuerung einstellen. Die Einstellungsmethode entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des kompatiblen externen Geräts.

Wenn der Benutzer die potentialfreien Kontakte des Wechselrichters verwendet, um externe Geräte (wie Wärmepumpen) über die Adapter-Box zu steuern, lesen Sie bitte die Schnellinstallationsanleitung für die Adapter-Box, um die Parameter hier einzustellen.

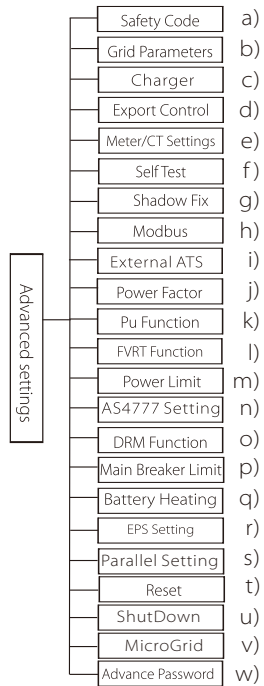


i) Benutzerpasswort

Das Standardpasswort für den Endbenutzer ist „0000“, wobei Sie das neue Passwort zurücksetzen und die Auf-/Ab-Taste drücken können, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie „Eingabe“, um den Wert zu bestätigen und zur nächsten Ziffer zu springen. Wenn alle Passwörter eingegeben und bestätigt wurden, drücken Sie „OK“, um das Passwort erfolgreich festzulegen.



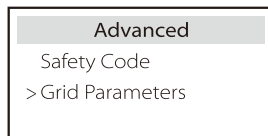
➤ **Erweiterte Einstellungen**



Hier können alle erweiterten Einstellungen wie Batterie, Netz, EPS usw. vorgenommen werden.

Die Einstellung „erweitert“ ist im Allgemeinen die Anpassung und das Zurücksetzen von Batterie und Netz. Jedes Teil hat Teile auf niedrigerer Ebene.

Bitte wenden Sie sich an Ihren Installateur oder das Werk und geben Sie das Installationspasswort ein.

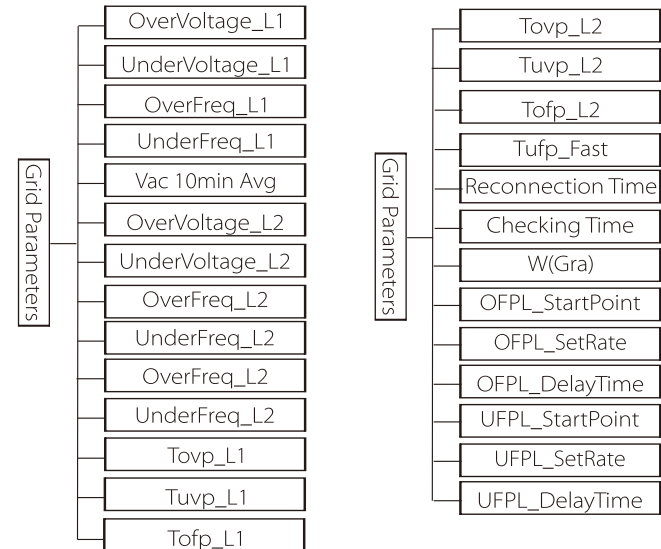


a) Sicherheitsnorm

Der Benutzer kann die Sicherheitsnorm nach verschiedenen Ländern und je nach Netz festlegen.

Es steht jetzt 1 Norm zur Auswahl. (Das hier kann sich in Zukunft ändern, bitte beziehen Sie sich auf die Bildschirmdarstellung)

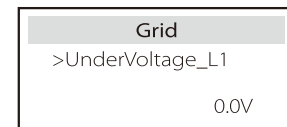
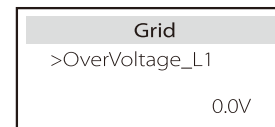
Artikel	Standard	Land
1	ARN 4105	Deutsch



b) Netz-Parameter

Hier können Sie den Schutzwert von Netzspannung und -frequenz einstellen. Der Standardwert ist der in den aktuellen Sicherheitsvorschriften festgelegte Wert, und der Benutzer kann ihn nicht ändern.

Die Anzeigehalte werden gemäß den Anforderungen der lokalen Gesetze und Vorschriften angezeigt, die sich ständig erhöhen. Bitte beachten Sie den Inhalt auf dem Bildschirm des Wechselrichters.



<b>Grid</b>	<b>Grid</b>
>OverFreq_L1	>UnderFreq_L1
0.0Hz	0.0Hz
<b>Grid</b>	<b>Grid</b>
>Vac 10min Avg	>OverVoltage_L2
0.0V	0.0V

c ) Ladegerät

Hier kann der Benutzer die Parameter des Ladegeräts einstellen, der Wechselrichter ist mit beiden Lithiumbatterien kompatibel. Benutzer können die Lade- und Entladeparameter einstellen. Die detaillierten Parameter finden Sie in der folgenden Tabelle.

<b>Charger</b>	<b>Charger</b>
Charge Max	Discharge Max
Current 25A	Current 25A

d ) Exportregelung

Mit dieser Funktion kann der Wechselrichter die Menge der Stromabgabe an das Netz steuern. Der Werkswert ist der Standardwert und kann vom Benutzer geändert werden. Der in der Einstellung festgelegte Benutzerwert muss kleiner als das Maximum sein. Wenn der Benutzer das Netz nicht mit Strom versorgen möchte, setzen Sie ihn auf 0.

<b>Export Control</b>
User value: 0W

e ) Zähler-/CT-Einstellungen

Der Benutzer muss hier den CT oder den Elektrizitätszähler auswählen, der an den Wechselrichter angeschlossen ist. Wählen Sie die Adresse des Zählers aus. Bei einem CT muss die Adresse nicht ausgewählt werden.

<b>CT/Meter Setting</b>	<b>CT/Meter Setting</b>
> Select	> Meter 1Addr:
Meter	xxxxxxx

f ) Selbsttest (nur für CEI 0-21/ACEA)

Mit der Selbsttestfunktion können Benutzer die folgenden Punkte testen. „Vollständiger Test“, „Ovp (59.S2) test“ 27. „Uvp (s1) test“, „Uvp (27.s2) test“, „Ofp (81>. S1) test“, „Ufp (81 <.S1) test“, „Ufp (81>. S2) test“, „Ufp (81 <.S2) test“, „Ovp10 (59. s1) test“.

In der Selbsttest-Schnittstelle kann der Benutzer „alle Tests“ oder ein einzelnes Testelement zum Testen auswählen.

Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass der Wechselrichter an das Stromnetz angeschlossen ist.

Alle Tests dauern etwa 6 Minuten. Und es wird „Erfolg“ und dann „Lieferung“ angezeigt.

Für ein einzelnes Testelement dauert es ca. ein paar Sekunden oder Minuten. Klicken Sie auf „Testbericht“, um die Testergebnisse aller Elemente anzuzeigen.

<b>Self Test</b>
ALL Test
Test report
Uvp(27.S1) test

<b>&gt;Ofp2(81&gt;.S2)result</b>
Ft: 51.50Hz Tt:1000ms
Fs: 0.00Hz To: 998ms
F0: 0.00Hz pass

<b>&gt;Ovp2(59.S2)result</b>
Vt: 264.5V Tt: 300ms
Vs: 0.0V To: 200ms
V0: 0.0V pass

<b>&gt;Ofp2(27.S2)result</b>
Vt: 92.0V Tt: 200ms
Vs: 0.0V To: 196ms
V0: 0.2V pass

<b>&gt;Uvp2(27.S1)result</b>
Vt: 195.5V Tt: 400ms
Vs: 0.0V To: 200ms
V0: 0.0V pass

<b>&gt;Ofp2(81&gt;.S1)result</b>
Ft: 50.50Hz Tt: 100ms
Fs: 0.00Hz To: 96ms
F0: 0.2Hz pass

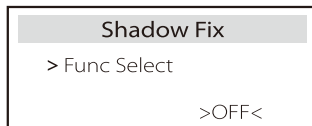
<b>&gt;Ufp2(81&lt;.S1)result</b>
Ft: 49.50Hz Tt: 100ms
Fs: 0.00Hz To: 98ms
F0: 0.02Hz pass

<b>&gt;Ufp2(81&lt;.S2)result</b>
Ft: 47.50Hz Tt: 400ms
Fs: 0.00Hz To: 3999ms
F0: 0.02Hz pass

<b>&gt;Ovp10(59.S1)result</b>
Vt: 253.0V Tt: 600ms
Vs: 0.0V To: 598ms
V0: 0.0V pass

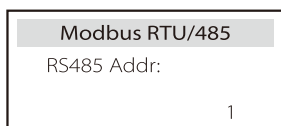
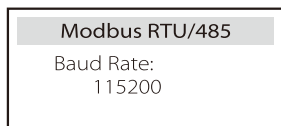
g) Schatten-Fix

Wenn das PV-Modul des Benutzers durch ein festes Objekt blockiert ist, können Sie hier die Schattenverfolgungseinstellung niedrig, mittel und hoch einschalten. Wenn kein Objekt blockiert ist, schalten Sie diese Funktion bitte aus.



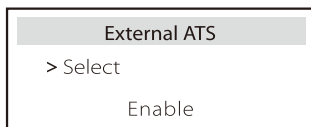
h) Modbus

Hier wählen Sie die Baudrate des externen Kommunikationsprotokolls, den Standardspeicherort von 19200 und 485-Adressen.



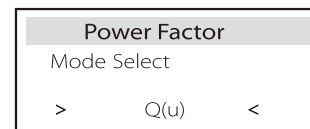
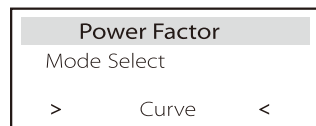
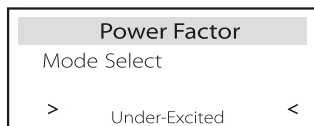
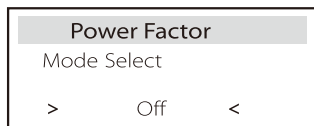
i) Externes ATS

Wenn Sie Matebox installiert haben möchten, müssen Sie diese Funktion hier einschalten.



j) Leistungsfaktor (gilt für bestimmte Länder, bitte beachten Sie die lokalen Netzanforderungen).

Es stehen 6 Modi zur Auswahl: Aus, Untererregt, Übererregt, Kurve, Q(u). **(Kann ohne vorherige Ankündigung geändert oder hinzugefügt werden)** Benutzer drücken zur Auswahl die Auf- und Ab-Taste und zur Bestätigung die Eingabetaste.



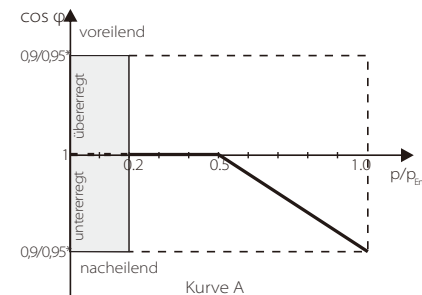
Modus	Kommentar
Aus	-
Übererregt	PF-Wert
Untererregt	PF-Wert
Kurve	Oberer Grenzwert
	Unterer Grenzwert
	Obere Leistung
	Untere Leistung
	PFlockInPoint (nur CEI 0-21)
Q(u)	PFlockOutpoint (nur CEI 0-21)
	3Tau
	VoltRATIO 1 (nur AS4777.2)
	VoltRATIO 4 (nur AS4777.2)
	QURESPONSEV2 (nur AS4777.2)
	QURESPONSEV3 (nur AS4777.2)
Feste Q-Leistung	QURESPONSEV4 (nur AS4777.2)
	K-Wert (nur CEI 0-21)
	Q-Leistung

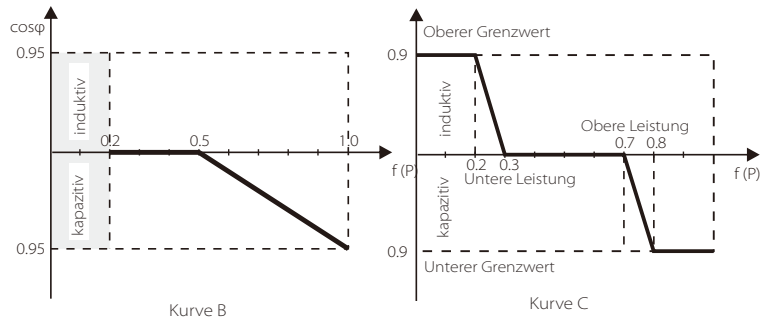
- Blindleistungsregelung, Blindleistungs-Standardkurve  $\cos \varphi = f(P)$

Für die VDE ARN 4105 sollte sich die Kurve  $\cos = f(P)$  auf Kurve B beziehen. Der eingestellte Standardwert ist in Kurve B dargestellt.

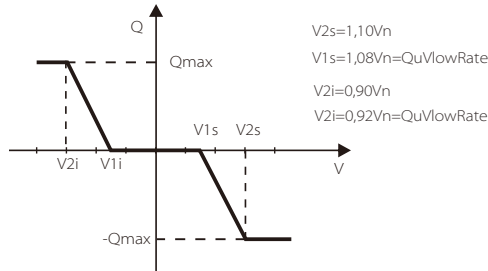
Für e8001 sollte die Kurve  $\cos = f(P)$  Kurve A sein. Der eingestellte Standardwert wird in Kurve A angezeigt.

Für CEI 0-2 ist der Standardwert von PFlockinPoint 1,05. Wenn  $V_{ac} > 1,05 V_n$ ,  $P_{ac} > 0,2 P_n$ , entspricht Kurve  $\cos \varphi = f(P)$  Kurve B.





● Blindleistungsregelung, Blindleistungs-Standardkurve  $Q = f(V)$



k) PU-Funktion (gilt für bestimmte Länder, bitte beachten Sie die lokalen Netzanforderungen)

Die PU-Funktion ist ein Volt-Watt-Reaktionsmodus, der von bestimmten nationalen Normen wie AS4777.2 erforderlich ist. Diese Funktion kann die Wirkleistung des Wechselrichters entsprechend der Netzspannung steuern.

Wenn Sie „Aktivieren“ wählen, ist diese Funktion aktiviert und der Standardwert.

Wählen Sie „Deaktivieren“, um die Funktion zu deaktivieren.

PU Function
>PuFunction
Enable

PU Function
Response V2
220.0V

PU Function
Response V3
250.0V

PU Function
Response V4
265.0V

l) FVRT-Funktion (gilt für 50549)

Hier können Sie Hoch und Tief aktivieren oder deaktivieren.

FVRT Function
Function Control
Disable      Enable

m) Leistungsbegrenzung

Leistungsbegrenzungsfunktion, die maximale Leistung des AC-Anschlusses kann prozentual eingestellt werden.

Power Limit
>Proportion
1.00

n) AS4777-Einstellung

Es entspricht der Funktion der Exportregelung, gilt jedoch nur für Australien und Neuseeland.

AS4777 Setting
>Export Control
General Control

Export Control
>Soft Limit
Enable

Export Control
>Soft Limit Value
00000W

o) DRM-Funktion (gilt für NZS4777.2)

Die DRM-Funktion ist eine vom Standard NZS4777.2 geforderte Methode zur Bedarfsantwort und gilt nur für NZS4777.2.

Der Standardwert ist „Aktivieren“. Wählen Sie „Deaktivieren“, um diese Funktion zu deaktivieren.

DRM Function
>Function Control
Enable

p) Haupt-Schutzschalter-Begrenzung

Hier können Sie den maximalen Strom des Haupt-MCB auf der Startseite des Benutzers einstellen.

Main Breaker Limit
>Current
40A

q) Batterieheizung

Wenn der Benutzer die Batterieheizfunktion benötigt, können Sie sie hier einschalten und den Zeitraum einstellen, für den aufgeheizt werden muss. Die beiden Zeiträume können eingestellt werden. (Nur für Batterien mit Heizfunktion)

<b>Battery Heating</b>	<b>Battery Heating</b>	<b>Battery Heating</b>
>Func Select: Enable    Disable	>Heating Period 1 Start Time 00:00	>Heating Period 1 End Time 00:00
<b>Battery Heating</b>	<b>Battery Heating</b>	
>Heating Period 2 Start Time 00:00	>Heating Period 2 End Time 00:00	

r) EPS-Einstellung

Der Benutzer kann hier die Frequenzwahl im EPS-Modus einstellen und die für die Batterieentladung reservierte Mindestkapazität festlegen.

<b>EPS Setting</b>	<b>EPS Setting</b>	<b>EPS Setting</b>
> Frequency 50Hz	>Frequency 60Hz	> Min SoC 10%

s) Parallele Einstellung (eine Funktion für den Parallelbetrieb)

Wenn ein Parallelbetrieb erforderlich ist, kann der Benutzer ihn mit Parallele Einstellung einstellen.

<b>Parallel Setting</b>	<b>Parallel Setting</b>
> Status setting Free > Master <	> Status setting Free Free

t) Zurücksetzen

Benutzer können hier das Fehlerprotokoll, die Leistung des Zählers und die Leistung des Wechselrichters zurücksetzen und die Werkseinstellungen wiederherstellen.

<b>Reset Error Log</b>	<b>Reset Meter/CT_1</b>	<b>Reset Meter/CT_2</b>
>Reset Yes	>Reset Yes	>Reset Yes
<b>Reset INV Energy</b>	<b>Factory Reset</b>	
>Reset Yes	>Reset Yes	

u) ShutDown

ShutDown ist ein Aktivieren-Schalter. Wenn der Benutzer ShutDown verwenden möchte, kann der Aktivierungsmodus eingestellt werden.

v) MicroGrid

Wenn der Benutzer MicroGrid verwenden möchte, kann der Aktivieren-Modus eingestellt werden.

<b>ShutDown</b>
ShutDown > Enable <

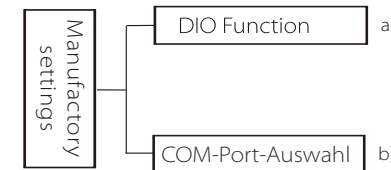
<b>MicroGrid</b>
>MicroGrid Enable

w) Erweitertes Passwort

Hier können Sie das erweiterte Passwort zurücksetzen. „Erfolgreich eingestellt!“ wird bei Erfolg angezeigt und „Setup ist fehlgeschlagen!“ Wird auch bei einem Fehler angezeigt.

<b>Advance Password</b>	<b>Advance Password</b>
Set Successfully!	Setup failed

➤ Werkseinstellungen



a) DIO-Funktion

Die reservierten Funktionen werden angezeigt, nachdem sie später hinzugefügt wurden.

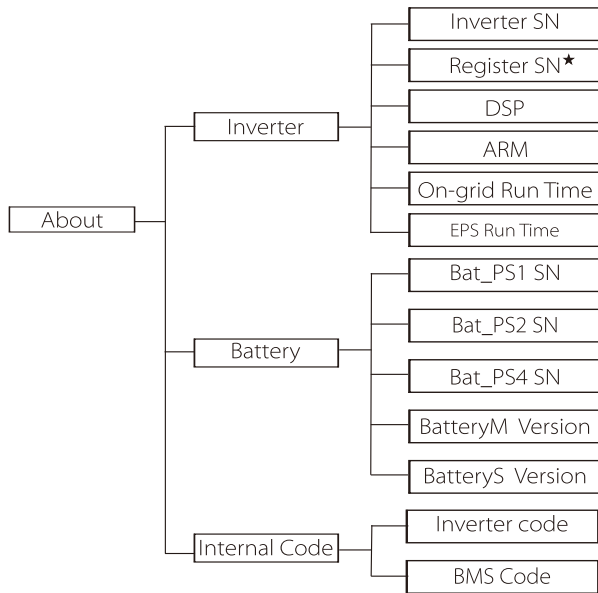
<b>DIO Function</b>
>function Enable

b) COM-Port-Auswahl

Hier kann ein externes Kommunikationsprotokoll oder ein externer Innenbildschirm des Wechselrichters eingestellt werden. Wenn es für ein externes Kommunikationsprotokoll verwendet wird, kann man RS485 oder MOBUS wählen. Wenn es für externe Innenbildschirme verwendet wird, kann man JA oder NEIN wählen.

<b>RS485/MOBUS</b>	<b>External LCD</b>
> RS485 MOBUS	> Yes No

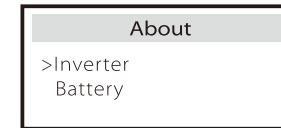
➤ Über



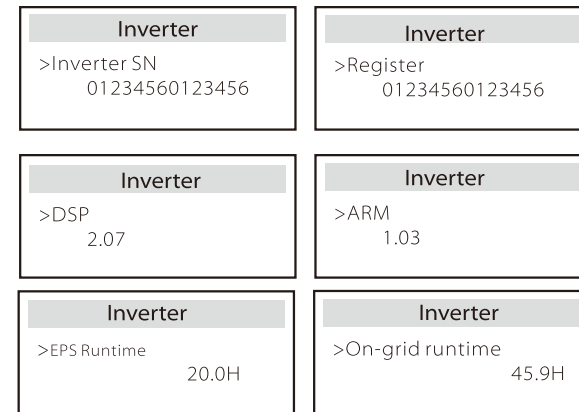
★ Register1 SN: Stellt die Seriennummer von externen Überwachungsgeräten wie Pocket WiFi, Pocket LAN und Pocket GPRS dar.

a) Über

Hier sehen Sie einige grundlegende Informationen zum Wechselrichter und zur Batterie, wie die Seriennummer des Wechselrichters und der Batterie, die Softwareversionsnummer und die Systemlaufzeit.



Wechselrichter



Batterie

<b>Battery</b> >BatBrand:BAK	<b>Battery</b> >Bat-M SN 6S012345012345
<b>Battery</b> >Bat-PS1 SN 6S012345012345	<b>Battery</b> >Bat-PS2 SN 6S012345012345
<b>Battery</b> >Bat-PS3 SN 6S012345012345	<b>Battery</b> >Bat-PS4 SN 6S012345012345
<b>Battery</b> >BatteryM Version 2.01	<b>Battery</b> >BatteryS Version 2.01

Interner Code

<b>Internal Code</b> >Inverter code 01 00 01 xx	<b>Internal Code</b> >BMS code
<b>Internal Code</b> >BAT-M 2.01	<b>Internal Code</b> >BAT-S1 1.01 50
<b>Internal Code</b> >BAT-S2 1.01 50	••• <b>Internal Code</b> >BAT-S8 1.01 50

## 8 Fehlerbehebung

### 8.1 Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Verfahren zur Behebung möglicher Probleme mit dem X1-Fit G4 und enthält Tipps zur Fehlerbehebung, um die meisten Probleme zu identifizieren und zu lösen, die im X1-Fit G4 auftreten können. Mit diesem Abschnitt können Sie die Ursache eventuell auftretender Probleme eingrenzen. Bitte lesen Sie die Schritte zur Fehlerbehebung unten. Prüfen Sie die Warn- oder Störungsinformationen auf dem Systembedienfeld oder den Fehlercode auf dem Informationsfeld des Wechselrichters. Wenn eine Meldung angezeigt wird, protokollieren Sie sie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen. Probieren Sie die in der folgenden Tabelle angegebenen Lösungen aus.

Zahl	Störungen	Diagnose und Lösung
IE 001	TZ Protect Fault	Überstromfehler. • Warten Sie einen Moment, um zu überprüfen, ob alles wieder normal funktioniert. • Batterien abklemmen, erneut verbinden. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 002	Grid Lost Fault	• Überprüfen Sie, ob die Eingangsspannung der Batterie im normalen Bereich liegt • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.
IE 003	Grid Volt Fault	Überschreitung der Netzspannung • Warten Sie einen Moment, bis sich das Netz wieder stabilisiert, das System stellt die Verbindung wieder her. • Bitte überprüfen Sie, ob die Netzspannung im normalen Bereich liegt. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.
IE 004	Grid Freq Fault	Frequenz außerhalb des Bereichs • Wenn sich das Netz wieder stabilisiert, stellt das System die Verbindung wieder her. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.
IE 006	Bus Volt Fault	• Drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.
IE 007	Bat Volt Fault	Batterie-Spannungsfehler • Überprüfen Sie, ob die Eingangsspannung der Batterie im normalen Bereich liegt • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.
IE 008	AC10M Volt Fault	• Die Netzspannung lag in den letzten 10 Minuten außerhalb des zulässigen Bereichs. • Das System kehrt zur normalen Funktion zurück, wenn sich das Netz wieder stabilisiert. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.



Zahl	Störungen	Diagnose und Lösung
IE 009	DCI OCP Fault	DCI-Überstromschutz-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten Sie einen Moment, um zu überprüfen, ob alles wieder normal funktioniert.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.</li> </ul>
IE 010	DCV OVP Fault	DCV EPS-Überspannungsschutz-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten Sie einen Moment, um zu überprüfen, ob alles wieder normal funktioniert.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.</li> </ul>
IE 011	SW OCP Fault	Software-Erkennung von Überstromfehlern. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten Sie einen Moment, um zu überprüfen, ob alles wieder normal funktioniert.</li> <li>• Schalten Sie Photovoltaik-, Batterie- und Netzanschlüsse ab</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.</li> </ul>
IE 012	RC OCP Fault	Überstromschutz-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Impedanz von DC-Eingang und AC-Ausgang.</li> <li>• Warten Sie einen Moment, um zu überprüfen, ob alles wieder normal funktioniert.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.</li> </ul>
IE 013	Isolation Fault	Isolations-Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitte überprüfen Sie die Kabelisolierung auf Beschädigungen.</li> <li>• Warte Sie einen Moment, um zu überprüfen, ob alles wieder normal funktioniert.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.</li> </ul>
IE 014	Temp Over Fault	Temperatur außerhalb der Grenzen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur den Grenzwert überschreitet.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe.</li> </ul>
IE 015	Bat Con Dir Fault	Der Strom im EPS-Modus ist zu hoch. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Verbraucherleistung innerhalb des EPS-Leistungsbereichs liegt.</li> <li>• Prüfen Sie EPS auf nichtlineare Verbraucheranschlüsse.</li> <li>• Verschieben Sie diesen Verbraucher, um die Wiederherstellung zu überprüfen.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 016	EPS Overload Fault	EPS-Überlast-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie das Hochleistungsgerät aus und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 017	OverLoad Fault	Überlast im Netzmodus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie das Hochleistungsgerät aus und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 018	BatPowerLow	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie das Hochleistungsgerät und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Bitte laden Sie die Batterie auf ein höheres Niveau als die Schutzkapazität oder Schutzspannung</li> </ul>
IE 019	BMS Lost	Verlust der Batterie-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob die Kommunikationsleitungen zwischen der Batterie und dem Wechselrichter richtig angeschlossen sind.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 020	Fan Fault	Lüfter-Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob Fremdkörper vorhanden sind, die dazu geführt haben könnten, dass der Lüfter nicht richtig funktioniert.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 021	Low Temp	Untertemperatur-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur zu niedrig ist.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>

Zahl	Störungen	Diagnose und Lösung
IE 022	ARM Unmatched	ARM-Softwareversion falsch-Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren Sie die Software und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 023	Other Device Fault	Anderes Gerät-Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren Sie die Software und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 025	InterComms Error	Mgr InterCom-Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie Batterie- und Netzanschlüsse ab, verbenden Sie sie erneut</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 025	InterComms Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Kommunikationsfehler</li> <li>• Schalten Sie Batterie- und Netzanschlüsse ab</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 026	Inv EEPROM Fault	Wechselrichter-EEPROM-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Photovoltaik, Batterie und Netz abschalten, erneut verbinden.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 027	RCD Fault	Fehler der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Impedanz von DC-Eingang und AC-Ausgang.</li> <li>• Batterien abklemmen, erneut verbinden.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 028	Grid Relay Fault	Ausfall des elektrischen Relais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie die Batterien und verbinden Sie sie wieder.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 029	EPS Relay Fault	Ausfall des EPS-Relais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie Netz und Batterien und verbinden Sie sie wieder.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 031	ChargerRelayFault	Laderrelais-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 032	EarthRelayFault	EPS-Erdungsrelais Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 101	PowerTypeFault	Leistungstyp-Fehler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren Sie die Software und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>
IE 102	Port OC Warning	EPS-Anschluss Überstrom-Fehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die EPS-Last die Systemanforderungen nicht überschreitet, und drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten.</li> <li>• Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.</li> </ul>

Zahl	Störungen	Diagnose und Lösung
IE 103	Mgr EEPROM Fault	Manager EEPROM-Fehler. • Schalten Sie Batterie- und Netzanschlüsse ab, verbenden Sie sie erneut • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 104	DSPunmatched	DSP-Versions-Fehler. • Prüfen Sie, ob die DSP1-Version übereinstimmt • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 105	NTC Sample Invalid	NTC ungültig • Stellen Sie sicher, dass der NTC richtig angeschlossen ist und der NTC in gutem Zustand ist. • Bitte überprüfen Sie, ob die Installationsumgebung normal ist • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 106	Bat Temp Low	Batterietemperatur niedrig • berprüfen Sie die Umgebung der Batterieinstallation, um eine gute Wärmeableitung sicherzustellen. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 107	Bat Temp High	Batterietemperatur hoch • Überprüfen Sie die Umgebung der Batterieinstallation, um eine gute Wärmeableitung sicherzustellen. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 109	Meter Fault	Zähler-Fehler • Bitte überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
IE 110	BypassRelayFault	Bypass-Relais-Fehler • Drücken Sie die Taste „ESC“, um den Wechselrichter neu zu starten. • Oder bitten Sie den Installateur um Hilfe, wenn eine Rückkehr zur normalen Funktion nicht möglich ist.
BE 001	BMS_External_Err	Batteriefehler - Externer Kommunikationsfehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 002	BMS_Internal_Err	Batteriefehler - Interner Kommunikationsfehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 003	BMS_OverVoltage	Überspannung im Batteriesystem • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 004	BMS_LowerVoltage	Niederspannung im Batteriesystem • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 005	BMS_ChargeOCP	Batteriefehler - Überladungsfehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 006	BMS_DischargeOCP	Batteriefehler-Entladung Überstrom-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 007	BMS_TemHigh	Übertemperatur im Batteriesystem • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 008	BMS_TempSensor Fault	Fehlfunktion des Batterietemperatursensors • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.

Zahl	Störungen	Diagnose und Lösung
BE 009	BMS_CellImblance	Batterieasymmetrie-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 010	BMS_Hardware Protect	Batterie-Hardware-Schutz-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 011	BMS_Circuit_Fault	Batteriestromkreis-Fehler • Starten Sie die Batterie neu. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 012	BMS_ISO_Fault	Batterieisoliations-Fehler • Prüfen Sie, ob die Batterie richtig geerdet ist, und starten Sie die Batterie neu. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 013	BMS_VolSen_Fault	Batteriespannungssensor-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 014	BMS_TempSen_Fault	Temperatursensors-Fehler • Starten Sie die Batterie neu. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 015	BMS_CurSensor Fault	Batterie-Stromwandler-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 016	BMS_Relay Fault	Batterierelais-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 017	BMS_Type_Unmatch	Batterietyp-Fehler • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 018	BMS_Ver_Unmatch	Batterieverson stimmt nicht überein-Fehler • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 019	BMS_MFR_Unmatch	Batterierhersteller stimmt nicht überein-Fehler • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 020	BMS_SW_Unmatch	Batterie-Hardware und Software stimmen nicht überein-Fehler • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 021	BMS_M&S_Unmatch	Master-Slave-Steuerung der Batterie stimmt nicht überein • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 022	BMS_CR_NORespond	Die Anforderung zum Laden der Batterie reagiert nicht auf einen Fehler • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 023	BMS_SW_Protect	Batterie-Slave-Software-Schutz-Fehler • Aktualisieren Sie die Batterie BMS-Software. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 024	BMS_536_Fault	Batteriefehler-Entladung Überstrom-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 025	BMS_SelfcheckErr	Übertemperatur im Batteriesystem • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.

Zahl	Störungen	Diagnose und Lösung
BE 026	BMS_TempdiffErr	Fehlfunktion des Batterietemperatursensors • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 027	BMS_BreakFault	Batterieasymmetrie-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 028	BMS_Flash_Fault	Batterie-Hardware-Schutz-Fehler • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 029	BMS_Precharge_Fault	Ausfall der Batterievorladung • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.
BE 030	BMS_AirSwitch_Fault	Ausfall des Batterieluftschalters • Vergewissern Sie sich, dass der Batterie-Schutzschalter ausgeschaltet ist. • Bitte wenden Sie sich an den Batterielieferanten.

- Wenn die Informationsanzeige Ihres Wechselrichters keine Fehleranzeige anzeigt, überprüfen Sie die folgende Liste, um sicherzustellen, dass der aktuelle Zustand der Installation den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts ermöglicht.

- Befindet sich der Wechselrichter an einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Ort?
- Ist der DC-Eingangs-Schutzschalter geöffnet?
- Sind die Spezifikation und Länge der Kabel geeignet?
- Sind die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse und die Verkabelung in gutem Zustand?
- Sind die Konfigurationseinstellungen für Ihre spezielle Installation korrekt?

Wenden Sie sich an den SolaX-Kundendienst, um weitere Unterstützung zu erhalten. Bitte bereiten Sie sich darauf vor, Details Ihrer Systeminstallation zu beschreiben und Modell und Seriennummer des Wechselrichters anzugeben.

## 8.2 Routine-Wartung

Wechselrichter müssen in den meisten Fällen nicht gewartet oder korrigiert werden. Wenn der Wechselrichter jedoch aufgrund von Überhitzung häufig Strom verliert, kann dies auf folgenden Grund zurückzuführen sein:

- Der Kühlkörper hinter dem Wechselrichter ist mit Schmutz bedeckt. Falls erforderlich, reinigen Sie den Kühlkörper mit einem weichen, trockenen Tuch oder einer Bürste. Nur ausgebildete und autorisierte Fachkräfte, die mit den Sicherheitsanforderungen vertraut sind, dürfen Wartungsarbeiten durchführen

### ➤ Sicherheitsinspektionen

Sicherheitsüberprüfungen sollten mindestens alle 12 Monate durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, um eine entsprechende Schulung, Fachwissen und praktische Erfahrung bei der Durchführung dieser Tests zu erhalten. (Bitte beachten Sie, dass diese Aktion nicht durch die Garantie abgedeckt ist).

Diese Daten sollten in einem Geräteprotokoll aufgezeichnet werden. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder ein Test fehlschlägt, muss das Gerät repariert werden, um Einzelheiten zu den Sicherheitsüberprüfungen zu erhalten. Informationen zu den Sicherheitshinweisen finden Sie in Abschnitt 2 dieses Handbuchs und den Vorschriften der EU-Kommission.

### ➤ Regelmäßige Wartung

Nur qualifizierte Personen können die folgende Arbeiten durchführen.

Bei der Verwendung des Frequenzumrichters sollte die verantwortliche Person die Maschine regelmäßig überprüfen und warten. Der spezifische Betrieb ist wie folgt.

1. Prüfen Sie, ob der Kühlkörper mit Schmutz bedeckt ist, reinigen Sie den Wechselrichter und entfernen Sie gegebenenfalls Staub. Diese Arbeiten sollten von Zeit zu Zeit durchgeführt werden.

2. Überprüfen Sie, ob die Frequenzumrichter-Anzeige normal ist, prüfen Sie, ob die Frequenzumrichter-Taste normal funktioniert, prüfen Sie, ob das Frequenzumrichter-Display normal ist. Diese Inspektion sollte mindestens alle 6 Monate durchgeführt werden.

3. Eingangs- und Ausgangsleitungen auf Beschädigung oder Alterung prüfen. Diese Inspektion sollte mindestens alle 6 Monate durchgeführt werden.

## 9 Außerbetriebnahme

### 9.1 Demontage des Wechselrichters

- Entfernen Sie die DC-Eingangsleitung und die AC-Ausgangsleitung des Wechselrichters.
- Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis das Gerät ausgeschaltet ist.
- Entfernen Sie alle Kabelanschlüsse vom Wechselrichter.
- Nehmen Sie den Wechselrichter aus der Halterung.
- Entfernen Sie bei Bedarf die Halterung.

### 9.2 Verpacken

Packen Sie den Wechselrichter wenn möglich in die Originalverpackung.

- Wenn die Originalverpackung nicht gefunden werden kann, können Sie auch folgende Anforderungen an die Kartonverpackung verwenden:  
Tragfähigkeit von mehr als 30 kg.  
Einfach zu transportieren.  
Kann die Abdeckung vollständig abdichten.

### 9.3 Lagerung und Transport

Lagern Sie den Wechselrichter in einer trockenen Umgebung mit einer Temperatur von -40 °C bis 65 °C.  
Achten Sie während der Lagerung und des Transports darauf weniger als vier Wechselrichter übereinander zu stapeln.

### 9.4 Abfallentsorgung

Wenn der Wechselrichter oder andere zugehörige Teile verschrottet werden müssen, senden Sie den Wechselrichter und das Verpackungsmaterial unbedingt zum Recycling durch die zuständige Abteilung an den dafür vorgesehenen Ort.

## 10 Haftungsausschluss

Der Wechselrichter der Serie X1-Fit G4 wird unter eingeschränkten Bedingungen wie Umgebung, Elektrizität usw. transportiert, verwendet und betrieben. SolaX ist nicht verpflichtet, den Service, den technischen Support oder die Entschädigung unter den unten aufgeführten Bedingungen zu erbringen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf:

- Der Wechselrichter wird durch höhere Gewalt (wie Erdbeben, Überschwemmungen, Gewitter, Blitzschlag, Brandgefahr, Vulkanausbruch usw.) beschädigt oder zerstört.
- Die Garantie des Wechselrichters ist abgelaufen und es wurde keine erweiterte Garantie erworben.
- Seriennummer, Garantiekarte oder Rechnung des Wechselrichters können nicht bereitgestellt werden.
- Der Wechselrichter wird durch menschliche Einwirkung beschädigt. Der Wechselrichter wird entgegen den örtlichen Bestimmungen verwendet oder betrieben.
- Die Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme des Wechselrichters entspricht nicht den in diesem Handbuch genannten Anforderungen.
- Der Wechselrichter wird auf unsachgemäße Weise installiert, umgerüstet oder betrieben, die in diesem Handbuch ohne Genehmigung von SolaX erwähnt wird.
- Der Wechselrichter wird unter unsachgemäßer Umgebung oder unter den in diesem Handbuch genannten elektrischen Bedingungen ohne Genehmigung von SolaX installiert oder betrieben.
- Der Wechselrichter wird ohne Genehmigung von SolaX an der Hard- oder Software verändert, aktualisiert oder demontiert.
- Beziehen des Kommunikationsprotokolls von anderen illegalen Kanälen.
- Erstellen eines Überwachungs- und Steuerungssystems ohne Zustimmung von SolaX.
- Anschließen von Batterien anderer Marken ohne Genehmigung von SolaX.

SolaX behält sich das Recht vor, alle Inhalte in diesem Benutzerhandbuch zu erklären.

# Garantieregistrierungsformular



## Für den Kunden (obligatorisch)

Name ..... Land .....

Telefonnummer ..... E-Mail-Adresse .....

Adresse .....

Bundesland ..... Postleitzahl .....

Seriennummer des Produkts .....

Datum der Inbetriebnahme .....

Name des Installationsunternehmens .....

Name des Installateurs ..... Lizenz-Nr. des Elektrikers .....

## Für den Installateur

### Modul (falls vorhanden)

Modulmarke .....

Modulgröße (W) .....

Anzahl der Stränge ..... Anzahl der Module pro Strang .....

### Batterie (falls vorhanden)

Batterietyp .....

Marke .....

Anzahl der angeschlossenen Batterien .....

Lieferdatum ..... Unterschrift .....

Bitte besuchen Sie unsere Garantie-Webseite:  
<https://www.solaxcloud.com/#/warranty> um die Online-Garantieregistrierung abzuschließen, oder verwenden Sie Ihr Mobiltelefon, um den QR-Code zu scannen, um sich zu registrieren.

Für detailliertere Garantiebedingungen besuchen Sie bitte die offizielle Website von Solax:  
[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) um diese zu prüfen.





BITTE REGISTRIEREN SIE DIE GARANTIE  
SOFORT NACH DER INSTALLATION!  
HOLEN SIE SICH IHR  
GARANTIEZERTIFIKAT VON SOLAX!  
HALTEN SIE IHREN WECHSELRICHTER  
ONLINE & GEWINNEN SIE SOLAX  
PUNKTE!

1

Öffnen Sie  
Ihre  
Kamera-App  
und richten  
Sie Ihr Gerät  
auf den  
QR-Code



2

Warten Sie,  
bis die  
Kamera den  
QR-Code  
erkennt



3

Klicken Sie auf ein  
Banner oder eine  
Benachrichtigung,  
wenn sie auf dem  
Bildschirm  
angezeigt wird



4

Die  
Garantieregistrierungsseite  
wird automatisch geladen

