

Benutzerhandbuch

Netzgekoppelter Solar- Wechselrichter

Produkt Modell: SOFAR 25~50KTLX-G3



Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

Katalog

Vorwort	II
1. Grundlegende	
Sicherheitsinformationen.....	- 1 -
1.1. Anforderungen an Installation und Wartung.....	- 1 -
1.2. Symbole und Zeichen	- 4 -
2. Produktmerkmale	- 7 -
2.1. Verwendungszweck.....	- 7 -
2.2. Funktion Beschreibung	- 11 -
2.3. Elektrisches Blockschaltbild	- 12 -
2.4. Wirkungsgrad und Leistungsminderungskurve.....	- 12 -
3. Einrichtung	- 14 -
3.1. Installationsprozess	- 14 -
3.2. Überprüfung vor der Installation	- 14 -
3.3. Werkzeuge.....	- 17 -
3.4. Bestimmung der Einbauposition	- 19 -
3.5. Umzug des Wechselrichters	- 21 -
3.6. Installation	- 22 -
4. Elektrischer Anschluss	- 24 -
4.1. Elektrischer Anschluss	- 25 -
4.2. Erdungsanschluss (PE)	- 25 -
4.3. Netzseite des Wechselrichters anschließen (AC-Ausgang).....	- 27 -
4.4. PV-Seite des Wechselrichters anschließen (DC-Eingang)	- 30 -
4.5. Kommunikationsverbindung	- 33 -
5. Inbetriebnahme des Wechselrichters	- 44 -
5.1. Inspektion von Kabelverbindungen	- 44 -
5.2. Start Wechselrichter	- 44 -
5.3. Wechselrichter abschalten	- 45 -
5.4. Einstellung der Netzqualitätsreaktionsmodi.....	- 45 -
6. Bedienoberfläche	- 46 -
6.1. Bedien- und Anzeigefeld	- 46 -
6.2. Standardschnittstelle	- 47 -
6.3. Hauptschnittstelle	- 49 -
6.4. Aktualisierung der Wechselrichter-Software.....	- 49 -
6.5. Anleitung für intelligente Zähler	- 49 -
7. Störungsbeseitigung und Wartung	- 62 -

7.1. Fehlersuche	- 62 -
7.2. Wartung.....	- 67 -
7.3. Wartung von Ventilatoren	- 67 -
8. Technische Daten.....	- 69 -
9. Qualitätssicherung	- 75 -

Vorwort

Hinwei-

s

Die von Ihnen erworbenen Produkte, Dienstleistungen oder Funktionen unterliegen den Handelsverträgen und -bedingungen des Unternehmens. Alle oder ein Teil der in diesem Dokument beschriebenen Produkte und Dienstleistungen gehören möglicherweise nicht zum Umfang Ihres Kaufs. Sofern keine zusätzlichen Bedingungen in Ihrem Vertrag enthalten sind, gibt das Unternehmen keine Erklärung oder Garantie für den Inhalt dieses Dokuments ab.

Diese Anweisung speichern

Dieses Handbuch muss als integraler Bestandteil des Geräts betrachtet werden. Der Kunde kann die elektronische Version in Papierform ausdrucken und zur späteren Verwendung aufbewahren. Jeder, der das Gerät zu irgendeinem Zeitpunkt bedient, muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieses Handbuchs arbeiten.

Erklärung zum Urheberrecht

Das Copyright dieses Handbuchs liegt bei Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. Unternehmen und Einzelpersonen dürfen dieses Handbuch nicht plagieren, teilweise oder vollständig kopieren (einschließlich Software usw.), nicht vervielfältigen und in keiner Form und auf keine Weise veröffentlichen. Alle Rechte vorbehalten, SOFARSOLAR behält sich das Recht der endgültigen Auslegung vor. Dieses Handbuch kann aufgrund von Rückmeldungen von Benutzern oder Kunden geändert werden. Bitte besuchen Sie unsere Website <http://www.sofarsolar.com>, um die aktuelle Version zu erhalten. Dokument-Updates

V1.2 2022-7-19

Ursprüngliche Version.

Shenzhen SOFARSOLAR Co, Ltd

Standort: 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China

III

Urheberrecht © Shenzhen SOFARSOLAR Co.,
Ltd.



Postleitzahl: 518000

SOFAR 25~50KTLX-G3

Benutzerhan

Website des Unternehmens :

dbuch

www.sofarsolar.com E-Mail :

service@sofarsolar.com

- Gliederung**

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des SOFAR25~50KTLX-G3. Es beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Störung des Produkts. Bitte lesen Sie es vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

- Umfang der Geltung**

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für:

SOFAR 25KTLX-G3

SOFERN 30KTLX-G3

SOFAR 30KTLX-G3-A

SOFERN 33KTLX-G3

SOFERN 36KTLX-G3

SO WEIT 40KTLX-G3

SOFERN 45KTLX-G3

SOFAR 50KTLX-G3

**SO WEIT 40KTLX-G3-
HV**






SOFAR 50KTLX-G3-HV

- Zielgruppe**

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

- Verwendete Symbole**

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und allgemeinen Informationen werden in diesem Dokument wie unten beschrieben aufgeführt:

	" Gefahr " weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
Gefahr	
	" Warnung " weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann
Warnung	
	" Vorsicht " weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann
Vorsicht	
	" Achtung " weist auf potenzielle Risiken hin, die bei Nichtbeachtung zu Schäden an der Ausrüstung oder zu Sachschäden führen können.
Achtung	
	" Hinweis " enthält zusätzliche Informationen und Tipps, die für


Hinweis	den optimalen Betrieb des Produkts wichtig sind.
---------	--

III

1. Grundlegende Sicherheitsinformationen

Gliederung dieses Kapitels

Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch. Eine fehlerhafte Bedienung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

 <div data-bbox="170 624 228 678">Hinweis</div>	<p>Wenn Sie nach dem Lesen der folgenden Informationen Fragen oder Probleme haben, wenden Sie sich bitte an Shenzhen SOFARSOLAR CO, Ltd.</p>
--	--

Sicherheitshinweise

Einführung in die Sicherheitshinweise bei Installation und Betrieb des SOFAR 25~50KTLX-G3

Symbole Anweisung

In diesem Abschnitt werden alle Symbole erklärt, die auf dem Wechselrichter und dem Typenschild abgebildet sind.

1.1. Voraussetzung für die Installation und

Wartung

Die Installation des netzgekoppelten Wechselrichters SOFAR 25~50KTLX-G3 muss in Übereinstimmung mit den im jeweiligen Land geltenden Gesetzen, Vorschriften, Regeln und Normen erfolgen.

Bevor Sie das Produkt installieren und einstellen, lesen Sie bitte alle Anweisungen, Vorsichtshinweise und Warnungen in dieser Anleitung.

Wenden Sie sich vor dem Anschluss des Geräts an das Stromnetz an das örtliche Stromversorgungsunternehmen, um eine Genehmigung zu erhalten. Außerdem darf dieser Anschluss nur von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen

werden.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene autorisierte Wartungszentrum. Wenn Sie nicht wissen, welches Servicezentrum sich in Ihrer Nähe befindet, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler. Reparieren Sie das Produkt nicht selbst, da dies zu schweren Verletzungen oder Schäden führen kann.

Qualifizierte Person

Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, enthält er tödliche Spannungen und wird in bestimmten Bereichen heiß. Eine unsachgemäße Installation oder Fehlbedienung kann zu Serienschäden und Verletzungen führen. Um das Risiko von Personenschäden zu verringern und die sichere Installation und den Betrieb des Produkts zu gewährleisten, dürfen Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Shenzhen SOFARSOLAR Co, Ltd übernimmt keine Verantwortung für die Zerstörung von Eigentum und für Personenschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen.

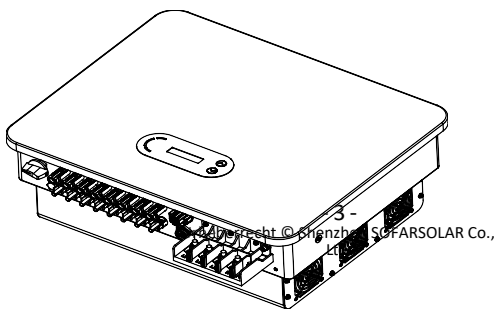
Etikett und Symbole

SOFAR 25~50KTLX-G3 hat ein Typenschild, das an der Seite des Produkts angebracht ist und wichtige Informationen und technische Daten enthält. Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht werden.

SOFAR 25~50KTLX-G3 ist mit einem Wärmesymbol versehen, das auf dem Produkt angebracht ist und Informationen über den Sicherheitsbetrieb enthält. Das Wärmesymbol muss dauerhaft am Gerät angebracht sein.

Anforderung an den Aufstellungsort

Installieren Sie den Wechselrichter gemäß dem folgenden Abschnitt. Platzieren Sie den Wechselrichter an einem entsprechend tragfähigen Objekt (z. B. an einer soliden Ziegelwand oder einer gleichwertigen Montagefläche usw.) und achten Sie darauf, dass der Wechselrichter senkrecht steht. Ein ordnungsgemäßer Installationsort muss genügend Platz für den Zugang der Feuerwehr bieten, damit im Falle eines Defekts eine Wartung durchgeführt werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter in einer gut belüfteten Umgebung installiert ist und über einen ausreichenden Luftkühlungszyklus verfügt. Die Luftfeuchtigkeit sollte weniger als 90% betragen.






Anforderung an den Transport

Der Wechselrichter befindet sich in einem guten elektrischen und physischen Zustand, wenn er das Werk verlässt. Während des Transports muss der Wechselrichter in der Originalverpackung oder einer anderen geeigneten Verpackung aufbewahrt werden. Das Transportunternehmen ist für eventuelle Schäden während des Transports verantwortlich.



Wenn Sie Probleme bei der Verpackung feststellen, die zu einer Beschädigung des Wechselrichters führen könnten, oder wenn Sie sichtbare Schäden feststellen, benachrichtigen Sie bitte sofort das zuständige Transportunternehmen. Bei Bedarf können Sie Ihren Installateur oder SOFARSOLAR um Hilfe bitten.

Elektrischer Anschluss



Bitte beachten Sie beim Umgang mit dem Stromrichter alle geltenden elektrotechnischen Vorschriften zur Unfallverhütung.

	Verwenden Sie vor dem elektrischen Anschluss lichtundurchlässiges Material, um die PV-Module abzudecken, oder trennen Sie den DC-Schalter des PV-Strings. PV-Anlagen erzeugen gefährliche Spannungen, wenn sie der Sonne ausgesetzt sind.
Gefahr	
	Alle Arbeiten müssen von einem zertifizierten Elektroingenieur durchgeführt werden.
Erwärmung	<ul style="list-style-type: none"> ● Muss geschult sein; ● Lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig durch und verstehen Sie alle Informationen
	Muss vor dem Anschluss an das Stromnetz die Genehmigung des örtlichen Versorgungsunternehmens einholen und der Anschluss muss von zertifizierten Elektroingenieuren vorgenommen werden
Achtung	

Operation

	Das Berühren des Stromnetzes oder der Anschlussleitungen kann zu einem tödlichen Stromschlag oder Brand führen! Berühren Sie keine nicht isolierten Kabelenden, Gleichstromleiter und stromführende Teile des Wechselrichters.
Gefahr	Beachten Sie alle elektrotechnisch relevanten Anweisungen und Dokumente.
	Das Gehäuse oder interne Komponenten können während des Betriebs heiß werden. Berühren Sie keine heißen Oberflächen und tragen Sie keine isolierten Handschuhe.
Achtung	


Wartung und Reparatur

	<p>Schalten Sie vor jeder Reparatur zuerst den AC-Leistungsschalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz und dann den DC-Schalter aus.</p>
Gefahr	<p>Warten Sie nach dem Ausschalten des AC-Leistungsschalters und des DC-Schalters mindestens 5 Minuten, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.</p>
	<p>Der Wechselrichter sollte erst dann wieder funktionieren, wenn alle Fehler behoben sind. Falls eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Servicezentrum vor Ort.</p>
Achtung	<p>Öffnen Sie die Abdeckung des Wechselrichters nicht ohne Genehmigung, SOFARSOLAR übernimmt dafür keine Verantwortung.</p>


EMC/Rauschpegel

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bedeutet, dass ein elektrisches Betriebsmittel in einer gegebenen elektromagnetischen Umgebung störungs- und fehlerfrei funktioniert und keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Umwelt hat. Daher stellt die EMV die Qualitätsmerkmale eines elektrischen Geräts dar.

- Die inhärente Lärmimmunität: Immunität gegen internes elektrisches Rauschen
- Störfestigkeit gegen externes Rauschen: Immunität gegen elektromagnetisches Rauschen von externen Systemen
- Geräuschemissionspegel: Einfluss der elektromagnetischen Emission auf die Umwelt

	<p>Die elektromagnetische Strahlung des Wechselrichters kann gesundheitsschädlich sein! Halten Sie einen Abstand von weniger als 20 cm zum Wechselrichter ein, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.</p>
Gefahr	



1.2. Symbole und Zeichen

	<p>Die hohe Spannung des Wechselrichters kann gesundheitsschädlich sein! Nur zertifizierte Techniker dürfen das Produkt bedienen;</p>
Gefahr	<p>Jugendliche, Behinderte, sollten dieses Produkt nicht benutzen; Halten Sie dieses Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern;</p>







Vorsicht


Vorsicht vor Verbrennungen durch das heiße Gehäuse!
Berühren Sie den Bildschirm und die Tasten des Wechselrichters nur,
wenn dieser in Betrieb ist.





	Die PV-Anlage sollte gemäß den Anforderungen des örtlichen Stromversorgungsunternehmens geerdet werden.
Achtung	
	Vergewissern Sie sich, dass die maximale DC-Eingangsspannung geringer ist als die maximale DC-Spannung des Wechselrichters (auch bei niedrigen Temperaturen). Bei Schäden, die durch Überspannung verursacht werden, übernimmt SOFARSOLAR nicht die Verantwortung einschließlich Garantie
Warnung	

Zeichen auf dem Produkt und auf dem Typenschild

Der SOFAR 25~50KTLX-G3 ist mit einigen Sicherheitssymbolen gekennzeichnet. Bitte lesen und verstehen Sie den Inhalt der Symbole vor der Installation vollständig.

Symbole	Name	Erläuterung
	Dies ist eine Restspannung im Wechselrichter!	Nach dem Trennen von der DC-Seite bleibt eine Restspannung im Wechselrichter, der Bediener sollte 5 Minuten warten, um sicherzustellen, dass der Kondensator vollständig entladen.
	Vorsicht vor Hochspannung und Stromschlag	Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen. Trennen Sie das Produkt vor der Durchführung von Arbeiten an dem Produkt von Spannungsquellen. Alle Arbeiten am Produkt müssen von folgenden Personen durchgeführt werden nur qualifizierte Personen.
	Vorsicht vor heißer Oberfläche	Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie den Kontakt während des Betriebs. Bevor Sie Arbeiten am Produkt durchführen, lassen Sie das Produkt ausreichend abzukühlen
	Erfüllen Sie mit die Conformite Euroeenne (CE) Zertifizierung	Das Produkt entspricht der CE-Zertifizierung

	Erdungsklemme	Dieses Symbol zeigt die Position für den Anschluss eines zusätzlichen Geräteerdungsleiters an.
---	---------------	--

	Beachten Sie die Dokumentation	Lesen Sie vor der Installation alle mit dem Produkt gelieferten Unterlagen.
	Pluspol und Minuspol	Pluspol und Minuspol der Eingangsspannung (DC)
	Temperatur	Angabe des zulässigen Temperaturbereichs
	RCM-Logo	RCM (Regulatory Compliance Mark) Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden australischen Normen.

2. Produktmerkmale

Gliederung dieses Kapitels

Produktabmessungen

Stellen Sie den Einsatzbereich und die Abmessungen des Produkts vor

Funktion Beschreibung

Einführung in die Funktionsweise und die internen Komponenten des Produkts

Effizienz-Kurven

Vorstellung der Effizienzkurven des Produkts

2.1. Verwendungszweck

Einsatzgebiet

SOFAR25~50KTLX-G3 ist ein transformatorloser, netzgekoppelter PV-Wechselrichter, der den Gleichstrom der PV-Paneele in netzkonformen Dreiphasenstrom umwandelt und in das öffentliche Stromnetz einspeist.

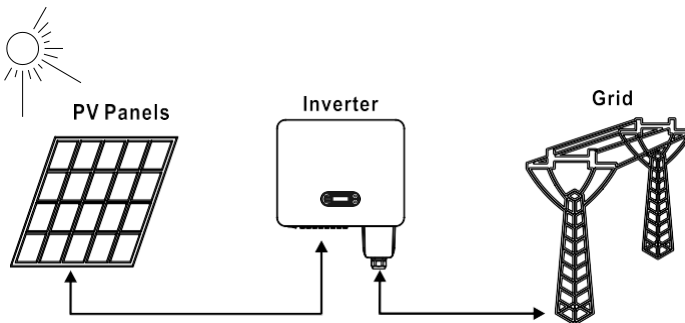


Abbildung 2-1PV-Netzgekoppeltes System

SOFAR 25~50KTLX-G3 darf nur mit PV-Anlagen (Photovoltaikmodul und Verkabelung) für den Netzbetrieb betrieben werden. Verwenden Sie dieses Produkt nicht für andere oder zusätzliche Zwecke. SOFARSOLAR übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Sachverluste, die durch eine andere Verwendung des Produkts als in diesem Abschnitt beschrieben entstehen. Der DC-Eingang des Produkts muss von einem PV-Modul oder einer anderen DC-Quelle stammen,

Batterien gegen die Garantiebedingungen und SOFARSOLAR übernimmt keine Verantwortung.

Vorgesehene Gittertypen

SOFAR25~50KTLX-G3 Konfigurationen.für den TT-Typ des Stromnetzes, die Spannung zwischen Nullleiter und Erde sollte weniger als 30V. Wechselrichter sind kompatibel mit TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT Netz.

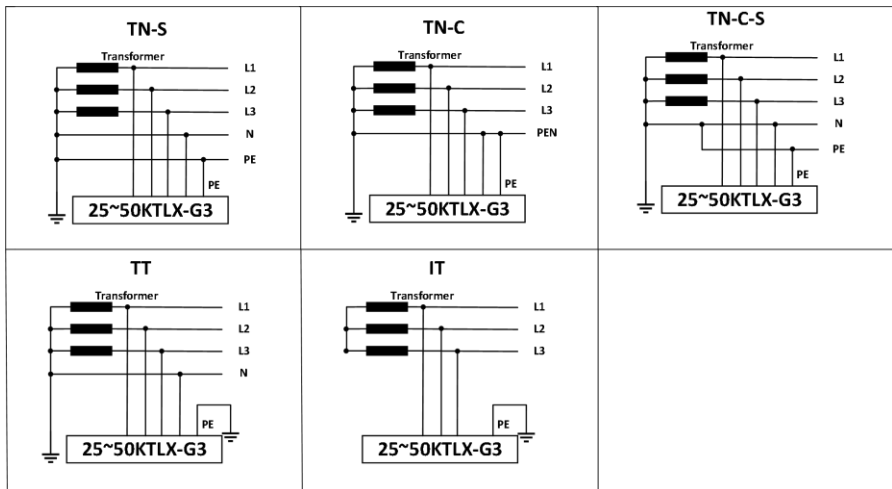


Abbildung 2-2 Überblick über die Netzkonfigurationen

Produktabmessungen

Die Auswahl der optionalen Teile des Wechselrichters sollte von einem qualifizierten Techniker getroffen werden, der die Installationsbedingungen genau kennt.

Abmessungen Beschreibung

◆ SOFAR

25KTLX-G3,30KTLX-G3,30KTLX-G3-A,33KTLX-G3,36KTLX-G3,40KTLX-G3,45KTLX-G3,50KTLX-G3,40KTLX-G3-HV,50KTLX-G3-HV

L×W×H=585*480*220mm

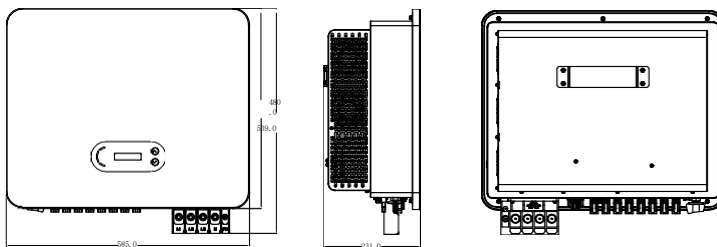


Abbildung 2-3 Vorder-, Seiten- und Rückseite der Maschine (am Beispiel von 50KW)

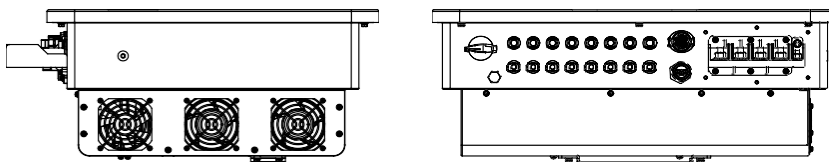


Abbildung 2-4 Unteransicht (Beispiel: 50KW)

Hinweis: 25~36K und 40K-HV unterstützt 6-Kanal-PV-String-Eingang, 40~50K und 50K-HV unterstützt 8-Kanal-PV-String-Eingang.

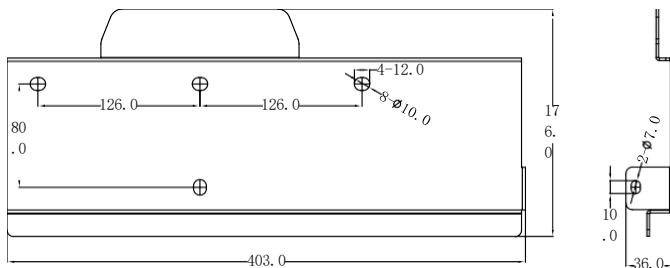
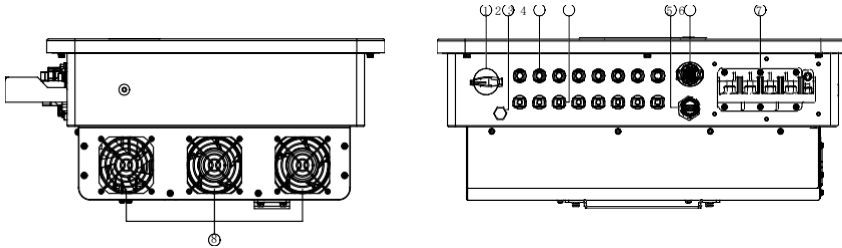


Abbildung 2-5 Abmessungen der Halterung (Beispiel: 50KW)

Funktionsbeschreibung der Wechselrichterbox unten



1. DC-Schalter	5. USB-Anschluss (für WIFI- oder Ethernet-Kommunikation)
2. Entlüftungsventil	6. COM-Anschluss (für RS485-Kommunikation)
3. DC-Pluspol-Verbinder	7. AC-Ausgang
4. DC-Minuspol-Verbinder	8. Ventilatoren

Abbildung 2-6 Unteransicht des SOFAR 25~50KTLX-G3

Etiketten auf den Geräten

Hinweis: Das Etikett darf NICHT mit Gegenständen und Fremdteilen (Lappen, Kisten, Geräte usw.) verdeckt werden; es muss regelmäßig gereinigt und jederzeit sichtbar gehalten werden.

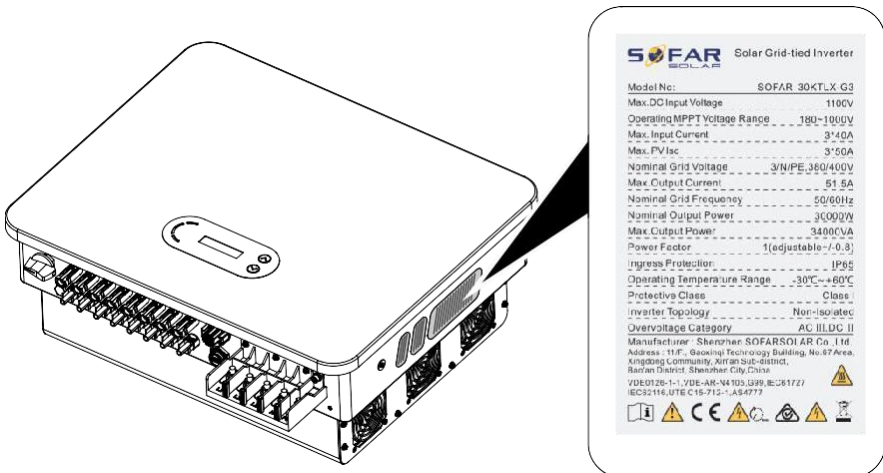


Abbildung 2-7 Produktetikett

2.2. Funktion Beschreibung

Der von den PV-Anlagen erzeugte Gleichstrom wird durch die Eingangsplatine gefiltert und gelangt dann in die Leistungsplatine. Die Eingangsplatine bietet auch Funktionen wie die Erkennung der Isolationsimpedanz und die Erkennung der Eingangsgleichspannung/-stromstärke. Der DC-Strom wird von der Leistungsplatine in AC-Strom umgewandelt. Der Wechselstrom wird über die Ausgangskarte gefiltert und dann in das Netz eingespeist. Die Ausgangskarte bietet auch Funktionen wie Netzspannungs-/Ausgangsstromerkennung, GFCI und Ausgangstrennrelais. Die Steuerplatine liefert die Hilfsenergie, steuert den Betriebszustand des Wechselrichters und zeigt den Betriebsstatus auf der Anzeigeplatine an. Die Anzeigetafel zeigt einen Fehlercode an, wenn der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß funktioniert. Gleichzeitig kann die Steuerplatine die Wiederholung auslösen, um die internen Komponenten zu schützen.

Funktion Modul

A. Energiemanagement-Einheit

Fernsteuerung zum Starten/Abschalten des Wechselrichters über eine externe Steuerung

B. Einspeisung von Blindleistung in das Netz

Der Wechselrichter ist in der Lage, Blindleistung zu erzeugen und diese über die Einstellung des Phasenverschiebungsfaktors in das Netz einzuspeisen. Das Einspeisemanagement kann direkt über die APP oder über eine RS485-Schnittstelle gesteuert werden.

C. Begrenzung der ins Netz eingespeisten Wirkleistung

Wenn die Funktion zur Begrenzung der Wirkleistung aktiviert ist, kann der Wechselrichter die ins Netz eingespeiste Wirkleistung auf den gewünschten Wert begrenzen (ausgedrückt in Prozent).

D. Eigenstromreduzierung bei Überfrequenz im Netz

Wenn die Netzfrequenz über dem Grenzwert liegt, reduziert der Wechselrichter die Ausgangsleistung, um die Netzstabilität zu gewährleisten.

E. Übertragung von Daten

Der Wechselrichter oder eine Gruppe von Wechselrichtern kann über ein fortschrittliches Kommunikationssystem auf der Basis einer RS485-Schnittstelle oder über einen USB-Anschluss fernüberwacht werden.

F. Software-Aktualisierung

USB-Schnittstelle zum Hochladen der Firmware, Fern-Upload über USB-Erfassungsstick (WIFI oder Ethernet) ist ebenfalls möglich.

2.3. Elektrisches Blockschaltbild

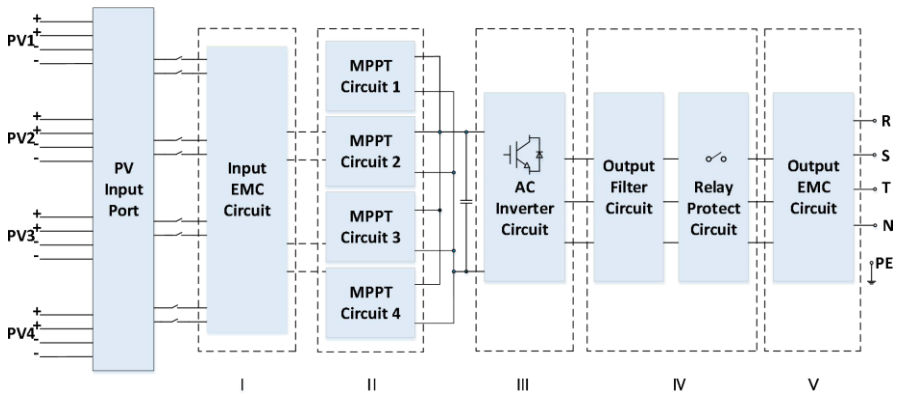


Abbildung 2-8 Schematische Darstellung (am Beispiel von 50KW)

2.4. Wirkungsgrad und Derating-Kurve

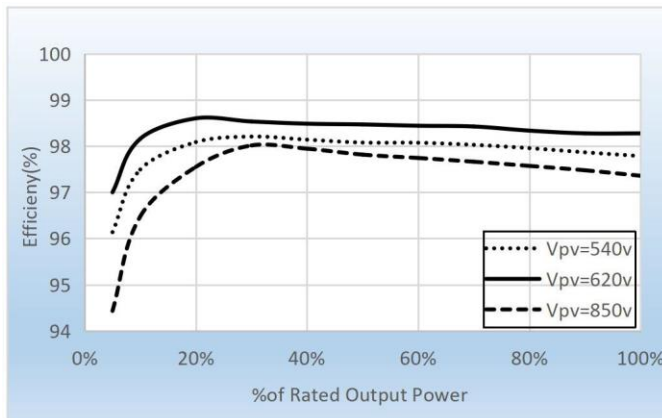


Abbildung 2-9 Wirkungsgradkurve (Beispiel: 50KW)

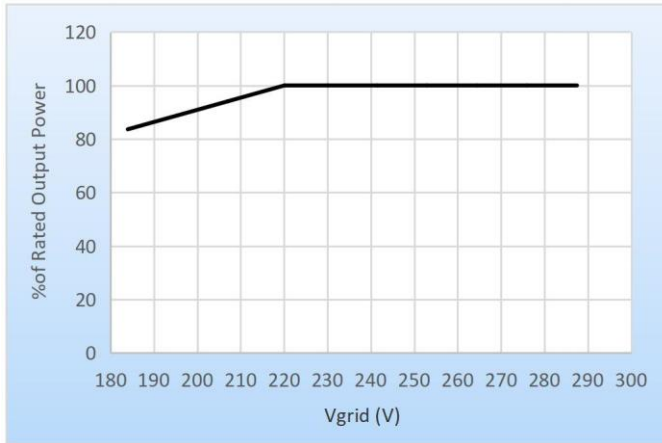





Abbildung 2-10 Verhältnis der Nennleistung zur Netzspannung

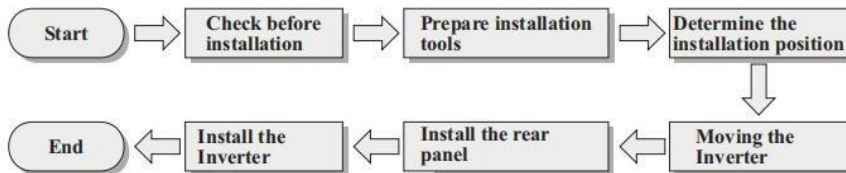
3. Einrichtung

Gliederung dieses Kapitels

Dieses Thema beschreibt die Installation dieses Produkts. Bitte lesen Sie es vor der Installation sorgfältig durch.

	Installieren Sie das Produkt NICHT auf brennbarem Material Lagern Sie dieses Produkt NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen.
Gefahren	
	Das Gehäuse und der Kühlkörper werden während des Betriebs heiß, bitte montieren Sie das Produkt nicht an einer leicht zugänglichen Stelle.
Vorsicht	
	Berücksichtigen Sie das Gewicht dieses Produkts bei Transport und Bewegung Wählen Sie eine geeignete Montageposition und -fläche Mindestens zwei Personen für die Installation
Achtung	

3.1. Installationsprozess



3.2. Überprüfung vor der Installation

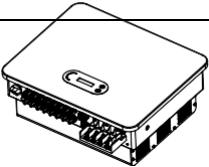
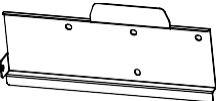




Kontrolle der äußeren Verpackungsmaterialien

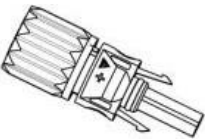






Überprüfen Sie vor dem Auspacken den Zustand des äußeren Verpackungsmaterials. Sollten Sie Beschädigungen wie Löcher oder Risse feststellen, packen Sie das Produkt bitte nicht aus, sondern wenden Sie sich sofort an Ihren Händler. Wir empfehlen, das Produkt innerhalb von 24 Stunden nach dem Auspacken des Pakets zu installieren.

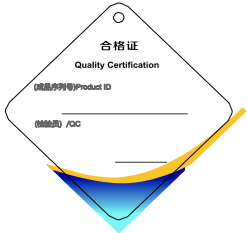
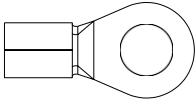
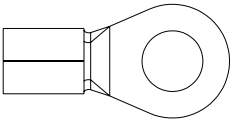
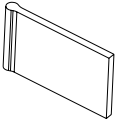
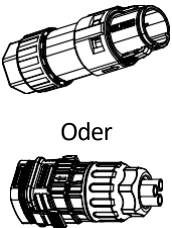
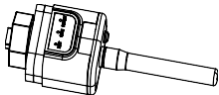
Prüfen des Deliverables

Nach dem Auspacken überprüfen Sie bitte anhand der folgenden Tabelle, ob alle Teile in der Verpackung enthalten waren. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Händler.

Abbildung 3-1Komponenten und mechanische Teile im Inneren der Verpackung





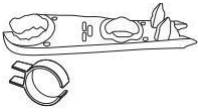
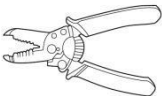
Nei n	Bilder	Beschreibung	Menge
1		SOFAR 25~50KTLX-G3	1 STCK.
2		Rückwand	1 STCK.
3		Wasserdichte AC- Abdeckung	1 STCK.
4		M8*80 Sechskantschrauben	4 PCS
5		PV+ Metallstift	25~36KTLX-G3 6 STK. 40~50KTLX-G3 8PCS 40KTLX-G3-HV 6 STCK. 50KTLX-G3-HV 8PCS
6		PV- Metallstift	25~36KTLX-G3 6 STK. 40~50KTLX-G3 8PCS 40KTLX-G3-HV 6 STCK. 50KTLX-G3-HV 8PCS


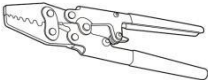
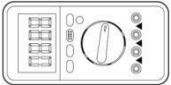

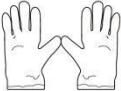

7		PV+ Eingangsanschluss	25~36KTLC-G3 6STÜCK 40~50KTLC-G3 8STÜCK 40KTLC-G3-HV 6STÜCK 50KTLC-G3-HV 8STÜCK
8		PV- Eingangsanschluss	25~36KTLC-G3 6STÜCK 40~50KTLC-G3 8STÜCK 40KTLC-G3-HV 6STÜCK 50KTLC-G3-HV 8STÜCK
9		M4- Kreuzschraube (zum Verschließen der wasserdichten Abdeckung)	6PCS
10		M5- Kreuzschlitzschraub e (zum Arretieren der hinteren Tafel)	1PCS
11		M6 Sechskantschrauben	1PCS
12		Handbuch	1PCS
13		Gewährleistungskarte	1PCS


14		Qualitätszertifikat	1PCS
15		R-Typ Klemme (PE anschießen)	1PCS
16		R-Typ Klemme (L1/L2/L3/N anschießen)	4PCS
17		Isolierung der AC- Klemmen	4PCS
18	 Oder	Kommunikationste rminal	1PCS
19		USB-Erfassungsstick (WIFI/Ethernet)	1 PCS (optional)

3.3. Werkzeuge

Bereiten Sie die für die Installation und den elektrischen Anschluss erforderlichen Werkzeuge gemäß der folgenden Tabelle vor:

Nei n	Wer kzeu g	Beschreibung	Funktion
1		Hammerboh rer Empfohlener Bohrer @ 6mm	Zum Bohren von Löchern an der Wand
2		Schraubenzieher	Zum Anziehen und Lösen von Schrauben bei der Installation des AC-Netzkabels Zum Entfernen von AC-Steckern verwenden vom Produkt
3		Steckschlüssel	Befestigen Sie das Kabel und installieren Sie die Dehnschraube
4		Hammer	Montieren Sie die Dehnschraube
5		Entfernungswerk zeug	PV-Stecker entfernen
6		Abisolierzange	Zum Abziehen von Kabeln

7		M6 Sechskantschlüssel	M6 zum Abnehmen und Anbringen der vorderen oberen Abdeckung und der unteren Abdeckung
8		Quetschzange	Zum Crimpen von Kabeln auf der Netzseite, der Lastseite und von umfangreichen CT-Kabeln
9		Multimeter	Erdungskabel, PV-Plus- und Minuspol prüfen
10		Markierung	Zeichen markieren
11		Maßband	Entfernung messen
12		Ebene	Stellen Sie sicher, dass die Rückwand ordnungsgemäß installiert ist.
13		ESD- Handschuhe	Abnutzung des Installateurs bei der Installation des Produkts
14		Schutzbrille	Abnutzung des Installateurs bei der Installation des Produkts

15		Maske	Abnutzung des Installateurs bei der Installation des Produkts
----	---	-------	---

3.4. Bestimmung der Einbauposition

Wählen Sie einen geeigneten Standort für die Installation des Produkts, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter mit hohem Wirkungsgrad arbeiten kann. Beachten Sie bei der Auswahl des Aufstellungsortes für den Wechselrichter folgende Punkte:

Hinweis: Installieren Sie die vertikale oder rückwärtige Neigung innerhalb von 0-15 °, installieren Sie nicht vorwärts oder auf den Kopf gestellt!

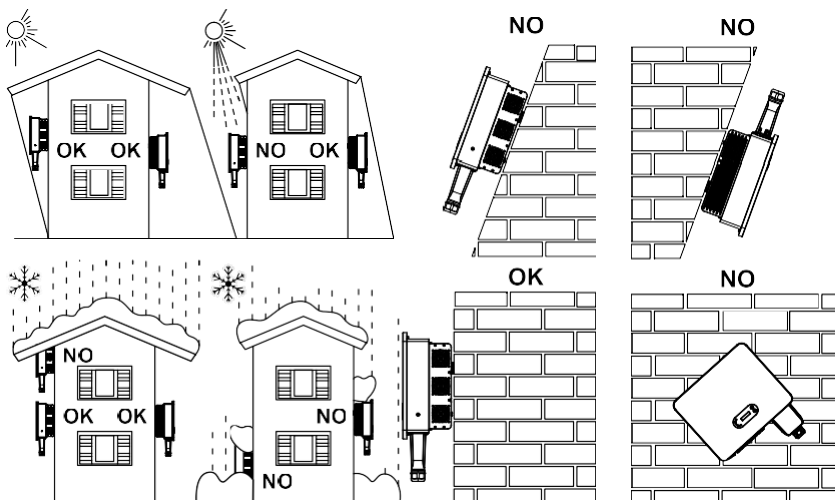


Abbildung 3-1 Auswahl der Einbauposition

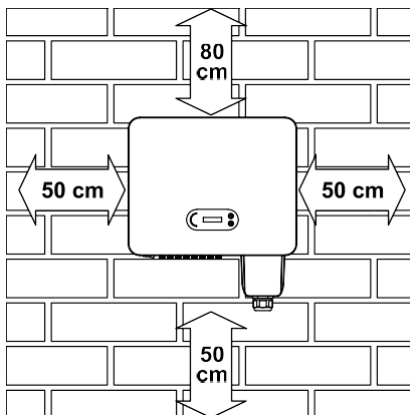


Abbildung 3-2 Abstand für einen einzelnen Wechselrichter

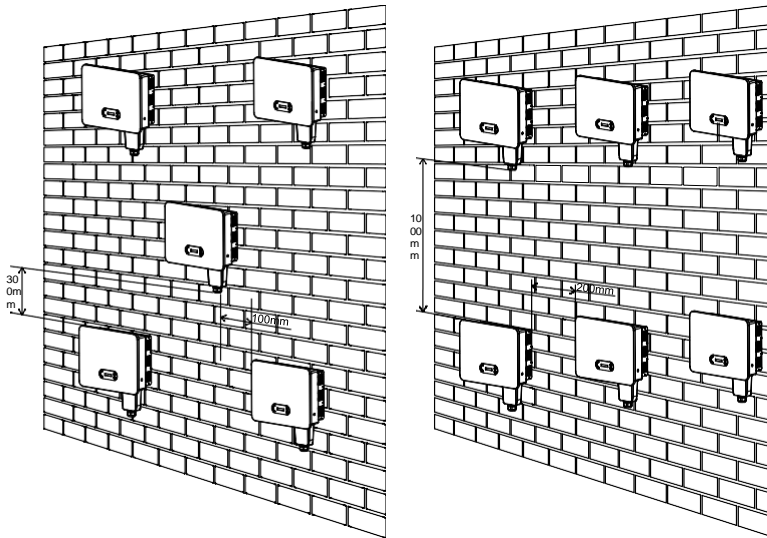


Abbildung 3-3 Freiraum für mehrere Wechselrichter

3.5. Umzug des Wechselrichters

Entnehmen Sie den Wechselrichter aus der Verpackung und bringen Sie ihn horizontal in die Installationsposition. Beim Öffnen der Verpackung müssen mindestens zwei Personen die Rückseite des Kühlkörpers mit den Händen umfassen.

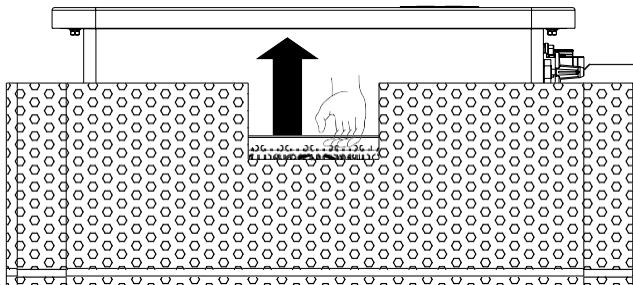


Abbildung 3-4 Wechselrichter aus dem Gehäuse nehmen (1)

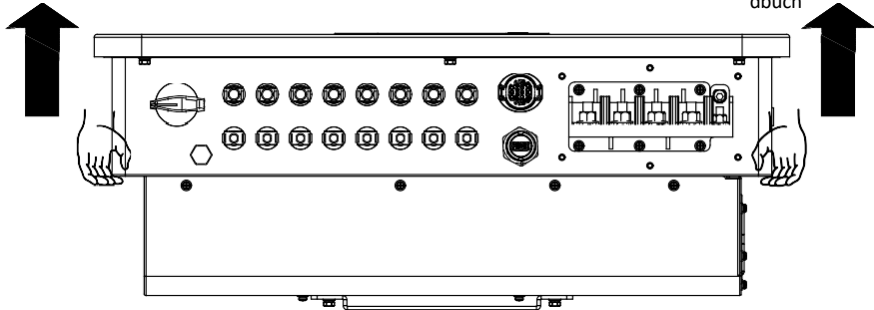


Abbildung 3-5 Wechselrichter aus dem Gehäuse nehmen (2)


Achtung

Der Wechselrichter ist schwer. Achten Sie beim Anheben des Wechselrichters darauf, das Gleichgewicht zu halten. Ein Herunterfallen während des Transports kann zu Verletzungen führen.

Stellen Sie den Wechselrichter nicht so auf, dass die Kabelanschlüsse den Boden berühren, da die Leistungs- und Signalanschlüsse nicht dafür ausgelegt sind, das Gewicht des Wechselrichters zu tragen.

Wenn Sie den Wechselrichter auf den Boden stellen, legen Sie ihn über Schaumstoff oder Papier, um Schäden am Gehäuse des Wechselrichters zu vermeiden.

3.6. Einrichtung

Schritt 1: Legen Sie die Rückwand auf die Montagewand, bestimmen Sie die Montagehöhe der Halterung und markieren Sie die Befestigungsstangen entsprechend. Bohren Sie die Löcher mit dem Bohrhämmer. Halten Sie den Bohrhämmer senkrecht zur Wand und stellen Sie sicher, dass die Position der Löcher für die Spreizschrauben geeignet ist.

Schritt 2: Führen Sie die Spreizschraube senkrecht in das Loch ein ; .

Schritt 3: Richten Sie die Rückwand mit den Lochpositionen aus und befestigen Sie die Rückwände mit den M8*80 Sechskantschrauben an der Wand.

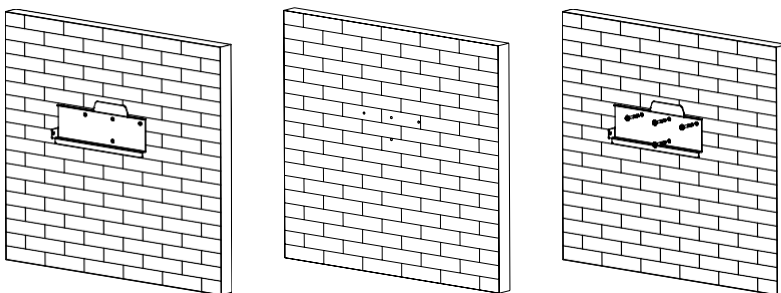


Abbildung 3-6 Installationsanleitung (1)

Schritt 4 : Heben Sie den Wechselrichter an, hängen Sie ihn an die Rückwand und befestigen Sie beide Seiten des Wechselrichters mit M6-Schrauben (Zubehör).

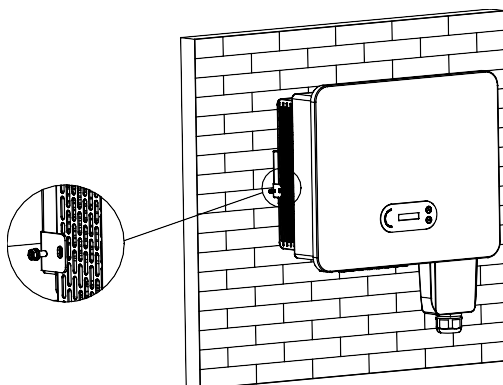


Abbildung 3-7 Installationsanleitung (2)




4. Elektrischer Anschluss

Gliederung dieses Kapitels

In diesem Abschnitt wird der elektrische Anschluss des Geräts beschrieben. Bitte lesen Sie die Informationen sorgfältig durch. Sie können hilfreich sein, um die Erdung, den DC-Eingangsanschluss, den AC-Ausgangsanschluss und die Kommunikationsverbindung zu verstehen.

Vorsicht!

Bevor Sie elektrische Anschlüsse vornehmen, stellen Sie sicher, dass der Gleichstromschalter auf AUS und der Wechselstromunterbrecher auf AUS steht. Warten Sie 5 Minuten, bis der Kondensator elektrisch entladen ist.

	Die Installation und Wartung sollte von einem zertifizierten Elektroingenieur durchgeführt werden.
Achtung	
	Verwenden Sie vor dem elektrischen Anschluss lichtundurchlässiges Material, um die PV-Module abzudecken, oder trennen Sie den DC-Schalter des PV-Strings. PV-Anlagen erzeugen gefährliche Spannungen, wenn sie der Sonne ausgesetzt sind.
Gefahr	
	Bei diesem Produkt sollte die Leerlaufspannung der PV-Strings nicht höher als 1100 V sein.
Hinweis	

Das angeschlossene Panel muss der Norm IEC61730A ₀ entsprechen.		
Zeichenfolge Model I	IscPV(Maximum)	Maximaler Ausgangsstrom (A)
SOFAR 25KTLX-G3	3*50A	42.4A
SOFERN 30KTLX-G3		51.5A
SOFAR 30KTLX-G3-A		45.3A

SOFERN 33KTLX-G3		56A
------------------	--	-----

SOFERN 36KTLX-G3		60.6A
SOFAR40KTLX-G3	4*50A	66.7A
SOFERN 45KTLX-G3		75.8A
SOFAR 50KTLX-G3		83.3A
SOFAR40KTLX-G3-HV	3*50A	53A
SOFAR 50KTLX-G3-HV	4*50A	66.2A

4.1. Elektrischer Anschluss

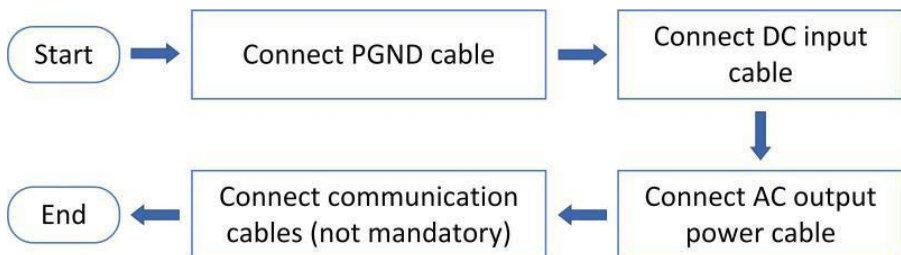



Abbildung 4-1Flussdiagramm für den Anschluss der Kabel an den Wechselrichter

4.2. Erdungsanschluss (PE)

Verbinden Sie den Wechselrichter über ein Erdungskabel mit dem Erder

	<p>Der SOFAR 25~50KTLX-G3 ist ein transformatorloser Wechselrichter, bei dem der Pluspol und der Minuspol des PV-Generators NICHT geerdet sein müssen. Andernfalls kann es zu einem Ausfall des Wechselrichters kommen. In der PV-Anlage sollten alle nicht stromführenden Metallteile (wie z. B. der Montagerahmen, das Gehäuse des Verteilerkastens usw.) an die Erdung angeschlossen werden.</p>
Hinweis	

Vorbereitung: vorbereiten. die Erdung Kabel (empfohlen größer mehr als 16mm² gelb-grünes Außenkabel, siehe

Abschnitt 4.3)

Verfahren:

Schritt 1: Entfernen Sie die Isolierschicht in angemessener Länge mit einer

Abisolierzange (siehe Abbildung 4-2)).

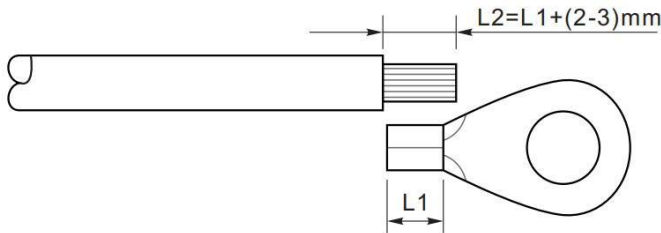


Abbildung 4-2 Anleitung für den Erdungsanschluss (1)

Hinweis: Die Länge von L2 sollte 2~3mm höher sein als L1.

Schritt 2: Führen Sie die freiliegenden Adern in den OT-Anschluss ein und quetschen Sie sie mit einer Quetschzange, wie in Abbildung 5.3 dargestellt. Wir empfehlen die Verwendung des OT-Anschlusses: OT-M6.

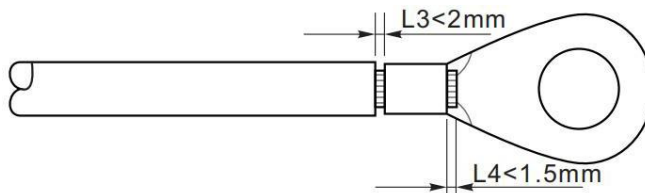
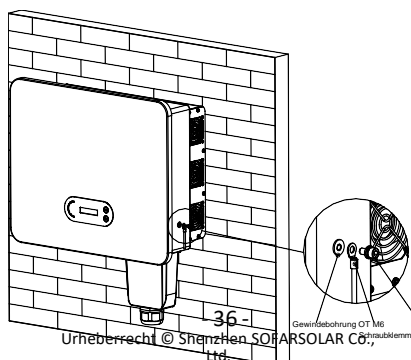


Abbildung 4-3 Anleitung für den Erdungsanschluss (2)

Anmerkung 1: L3 ist die Länge zwischen der Isolierschicht des Erdkabels und dem gecrimpten Teil. L4 ist der Abstand zwischen dem gecrimpten Teil und den Adern, die aus dem gecrimpten Teil herausragen.

Anmerkung 2: Der nach dem Crimpen des Leitercrimpstreifens gebildete Hohlraum muss die Adern vollständig umschließen. Die Kerndrähte müssen die Klemme eng berühren.

Schritt 3: Ziehen Sie den OT-Anschluss mit einer M6-Schraube fest. Das empfohlene Drehmoment beträgt 5-7N.m



4.3. Netzseite des Wechselrichters anschließen (AC-Output)

SOFAR 25~50KTLX-G3 wird über ein Wechselstromkabel an das Stromnetz angeschlossen. Der AC-Anschluss muss die Anforderungen des örtlichen Netzbetreibers erfüllen.


Vorsicht

Verbinden Sie mehrere Wechselrichter mit einem Schutzschalter
Verbinden Sie Lasten zwischen Wechselrichter und Leistungsschalter

Artikel Modell	L/N Querschnitt sfläche von Cu oder Al Kabel (mm ²)	PE Querschnitt sfläche von Cu oder Al Kabel (mm ²)	Durchmes ser des mehradri gen Außenkab els (mm)	Spezifikation des AC- Leistungssch alters
SOFAR 25KTLX-G3	16~35	16	<50	63A/230V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 30KTLX-G3	16~35	16	<50	63A/230V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 30KTLX-G3-A	16~35	16	<50	63A/230V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 33KTLX-G3	16~35	16	<50	80A/230V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 36KTLX-G3	25~50	16~25	<50	80A/230V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 40KTLX-G3	25~50	16~25	<50	100A/230V/3P, I Δ N=0.1A

SOFAR 45KTLX-G3	35~70	16~35	<50	100A/230V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 50KTLX-G3	35~70	16~35	<50	120A/230V/3P, I Δ N=0.1A

SOFAR 40KTLX-G3-HV	25~50	16~25	<50	80A/380V/3P, I Δ N=0.1A
SOFAR 50KTLX-G3-HV	35~70	16~35	<50	100A/380V/3P, I Δ N=0.1A

Sie müssen ein fünfadriges Außenkabel, das empfohlene Wechselstromkabel und einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) gemäß der folgenden Tabelle verwenden:
Wenn ein solcher gemäß den örtlichen Vorschriften erforderlich ist, empfiehlt SOFAR einen FI-Schutzschalter vom Typ A oder B mit einer Empfindlichkeit von 100 mA oder mehr.

Wenn die örtlichen Elektrizitätsvorschriften einen FI-Schutzschalter mit einem geringeren Ableitwert vorschreiben, kann der Ableitstrom zu einer Fehlauslösung des externen FI-Schutzschalters führen. Sofar empfiehlt die folgende Maßnahme bei der Auswahl eines externen FI-Schutzschalters, um Fehlauslösungen zu vermeiden:

- 1: Auswahl eines geeigneten FI-Schutzschalters.
- 2: Konfigurieren Sie den Auslösestrom des internen FI-Schutzschalters des Wechselrichters auf einen niedrigeren Wert als den Auslösestrom des externen FI-Schutzschalters.

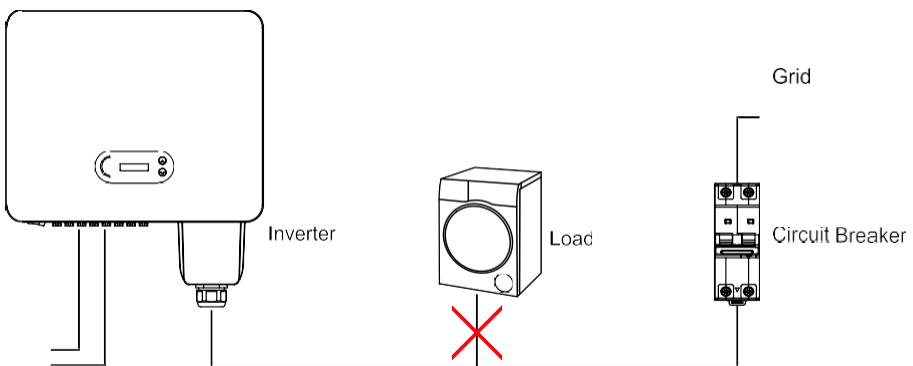


Abbildung 4-5 Falsche Verbindung zwischen Last und Wechselrichter

Der Widerstand am Anschlusspunkt muss weniger als 2 Ω betragen. Um eine gute Anti-Insellösungsfunktion zu haben, wählen Sie bitte ein hochwertiges PV-Kabel

und stellen Sie sicher, dass der Leistungsverlust weniger als 1% beträgt. In der Zwischenzeit muss die AC-Seite des Wechselrichters bis zum Netzanschlusspunkt weniger als 100 m betragen. das Verhältnis zwischen Kabellänge, Querschnittsfläche

und Verlustleistung wie unten dargestellt:

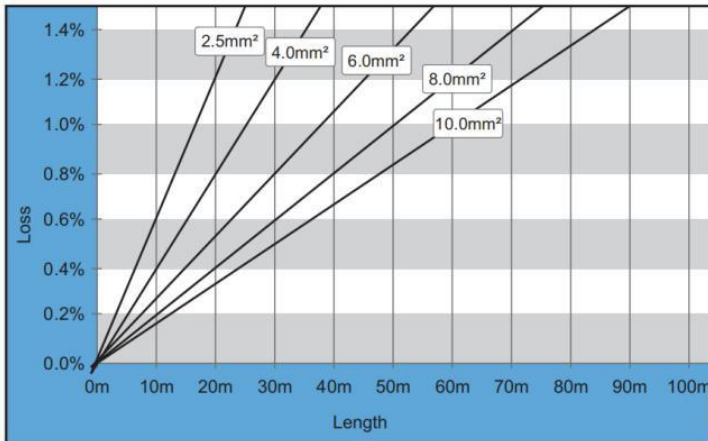


Abbildung 4-6 Verhältnis zwischen Kabellänge, Querschnittsfläche und Verlustleistung

Die AC-Ausgangsklemme dieses Produkts ist mit einer 5-adrigen Hochstrom-Klemmenleiste und einer kundenspezifischen, wasserdichten Abdeckung für den AC-Ausgang ausgestattet, die nach der Installation die Anforderungen der Schutzart IP65 erfüllen kann. Das AC-Kabel muss vom Kunden selbst angeschlossen werden:

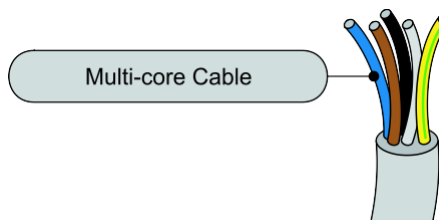
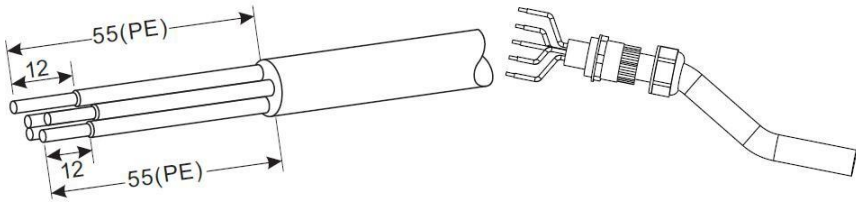


Abbildung 4-7Ausrüstung mehradriges Kabel

Verdrahtung Verfahren wie folgt:

Schritt 1: Wählen Sie den geeigneten Kabeldurchmesser gemäß Tabelle 4-1, verarbeiten Sie das Kabel gemäß den folgenden Bildgrößenanforderungen und führen Sie es dann durch die wasserdichte PG-Verbindung;



Isolierende Hülse,

Die Anschlussklemmen des Typs R dürfen nicht freiliegen.



Abbildung 4-8 Schaltplan für den Anschluss des Wechselstromkabels (1)

Schritt 2: Nach der Montage des wasserdichten PG-Steckers schließen Sie das Kabel an die AC-Klemmenleiste L1, L2, L3, N, PE an und ziehen Sie die M8-Schrauben (6-10 N.m) und die M6-Schrauben (5-7 N.m) mit einer Hülse fest; bringen Sie die AC-Schirmschrauben (2~3 N.m) an;

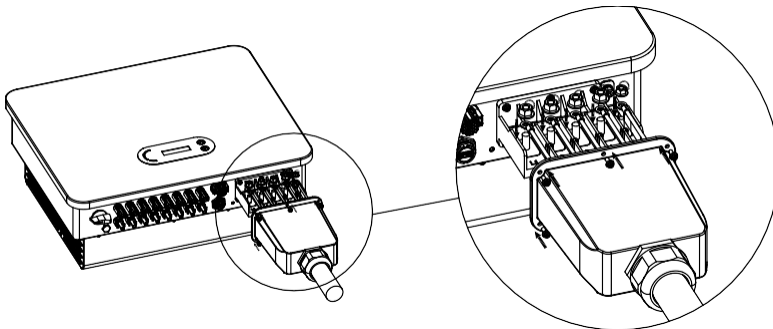


Abbildung 4-9 Schaltplan für den Anschluss des Wechselstromkabels (2)

Hinweis: Bei Verwendung von Aluminiumdraht, der mit der Kupferklemme geliefert wird, ist eine Kupfer/Aluminium-Umschaltklemme erforderlich.

4.4. PV-Seite des Wechselrichters anschließen (DC-Eingang)

Tabelle 4.2 Empfohlene DC-Eingangskabelgröße (maximale Toleranzspannung $\geq 1100V$
PV

Kabel)

Kupferkabel Querschnittsfläche (mm ²)	Kabel-AD (mm)
2.5~6.0	6.0~9.0

Schritt 1:

Abbildung 5-2 Empfohlene DC-Kabelgröße

Schritt 1: Finden Sie die Metallkontaktstifte in der Zubehörtasche, schließen Sie das Kabel gemäß dem folgenden Diagramm an (1. positives Kabel, 2. negatives Kabel) .

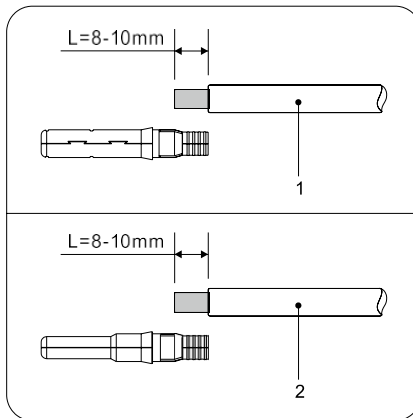


Abbildung 4-10 DC-Kabelanschluss (1)

Schritt 2: Crimpen Sie den PV-Metallkontaktstift mit einer geeigneten Crimpzange an das abisolierte Kabel;

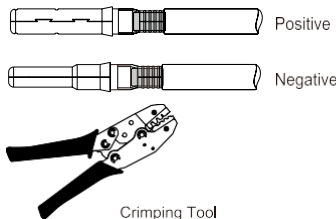


Abbildung 4-11 Gleichstromkabelanschluss(2)

Schritt 3: Führen Sie das Kabel in die Überwurfmutter des Steckers ein und stecken Sie es in die Rückseite des Steckers oder der Buchse. (3. positiver Stecker, 4. negativer Stecker);

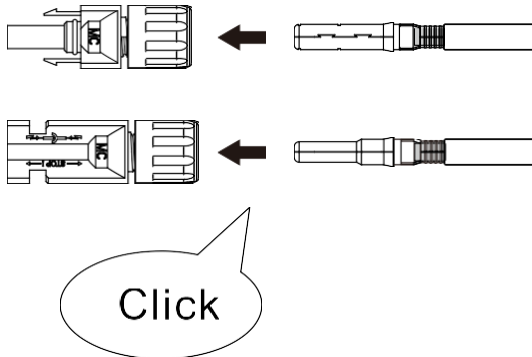


Abbildung 4-12 DC-Kabelanschluss(3)

Schritt 4: Messen Sie die PV-Spannung des DC-Eingangs mit einem Multimeter, überprüfen Sie die Polarität des DC-Eingangskabels und verbinden Sie den DC-Stecker mit dem Wechselrichter, bis Sie ein leichtes Geräusch hören, das den

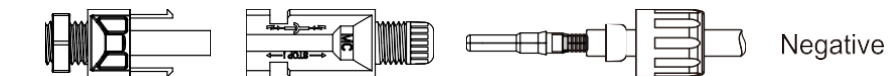
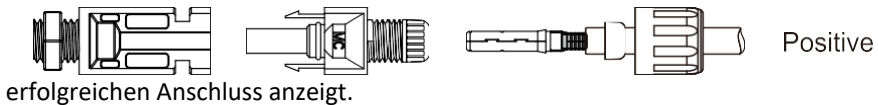


Abbildung 4-13 DC-Kabelanschluss(4)

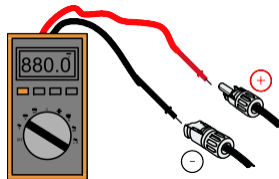


Abbildung 4-14 Verwenden Sie ein Multimeter, um die positiven und negativen Elektroden zu überprüfen.

Hinweis : Bitte verwenden Sie ein Multimeter, um den positiven und negativen Pol der PV-Anlage zu überprüfen!

Umgang : Wenn Sie den PV-Stecker von der Wechselrichterseite entfernen müssen, verwenden Sie bitte das Demontagewerkzeug wie unten abgebildet und bewegen Sie den Stecker vorsichtig.



ANMERKU

Vergewissern Sie sich, dass der DC-Schalter auf OFF steht, bevor Sie den Plus- und Minusanschluss umstecken.

NG

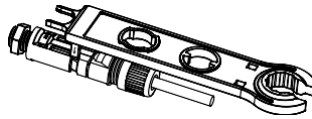


Abbildung 4-15 Entfernen des DC-Steckers

4.5. Kommunikation Verbindung



Hinweis

Trennen Sie bei der Erstellung des Schaltplans die Kommunikations- und die Stromversorgungskabel, falls das Signal beeinträchtigt wird.

Der SOFAR 25~50KTLX-G3 Wechselrichter verfügt über einen USB-Anschluss und einen COM-Anschluss, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

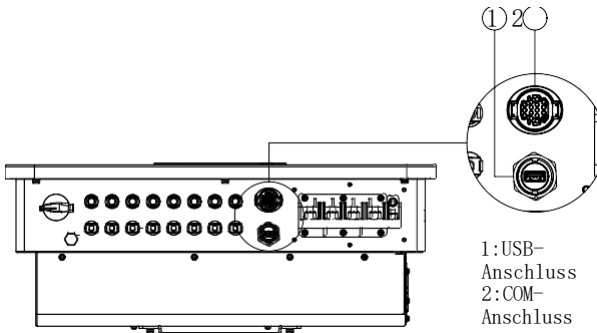


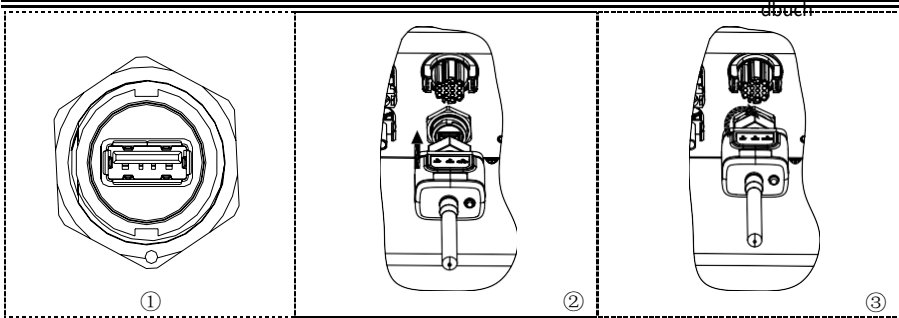
Abbildung 4-16 Kommunikationsverbindung Port

4.5.1. USB-Anschluss

Anschlussbeschreibung :

USB- Anschluss	Zugriff auf USB-Flash-Disk	Verwendung für die Aktualisierung der Software
	USB-Erfassungsstick (WIFI oder Ethernet) Zugang	Verwendung für die Ferndatenerfassung und Aufrüstung des Wechselrichters

Verfahren :



Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des USB-Erfassungsticks.

4.5.2.COM-Multifunktions-Kommunikationsanschluss

Abbildung 4-18 Empfohlene COM-Kabelgröße

Name	Typ	Äußerer Durchmesser (mm)	Bereich (mm ²)
RS485 Kommunikation Draht	Geschirmte verdrehte Doppelleitung für den Außenbereich erfüllt lokale Normen	2 oder 3 Kerne : 4~8	0.25~1

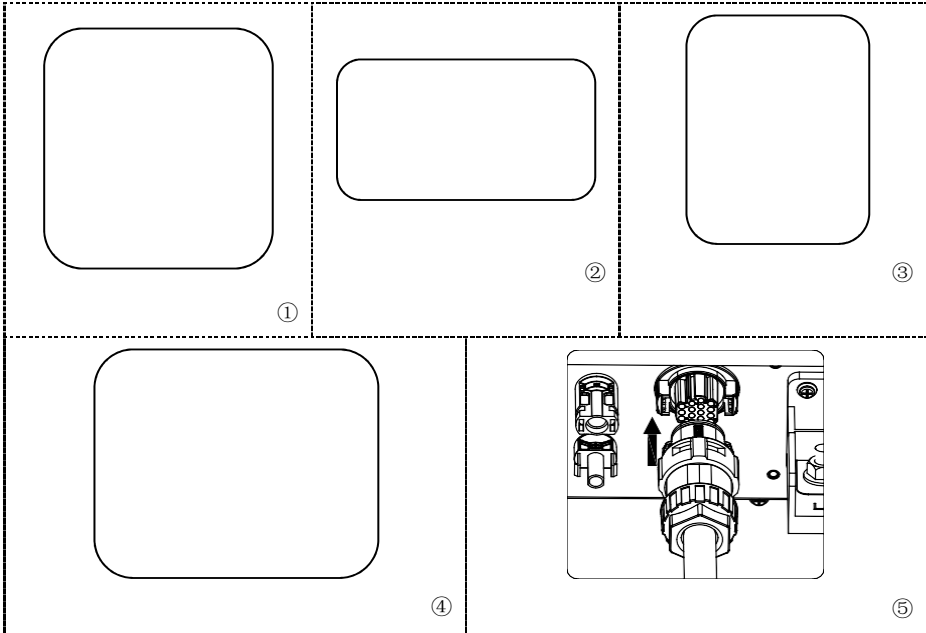
Anschlussbeschreibung :

PIN	Definieren Sie	Funktion	Hinweis
1	RS485A	RS485-Signal+	Überwachung der Kabelverbindung oder mehrerer Wechselrichter
2	RS485A	RS485-Signal+	
3	RS485B	RS485-Signal-	
4	RS485B	RS485-Signal-	
5	Elektrischer Zähler RS485A	Elektrischer Zähler RS485 Signal+	Kabelanschluss Elektrischer Zähler
6	Elektrischer Zähler RS485B	Elektrischer Zähler RS485 Signal-	

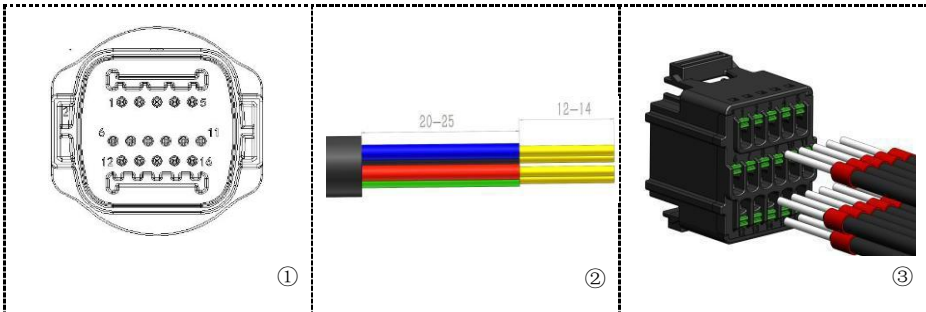
7	GND.S	Kommunikation Boden	Als RS485-Signalmasse oder DRMS-Anschluss Masse
8	DRM0	Fernabschaltung	DRMS-Anschluss
9	DRM1/5	DRMS-Anschluss logisches IO	

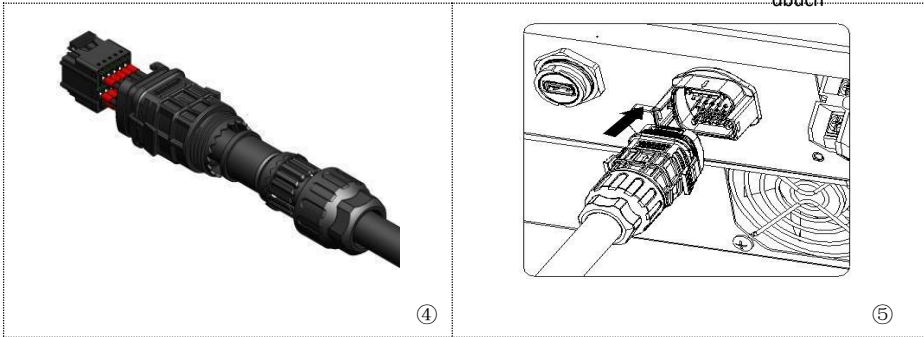
10	DRM2/6		
11	DRM3/7		
12	DRM4/8		
13-16	Leere PIN	K.A.	K.A.

Verfahren : (Betrifft das reale Objekt)



Verfahren (entsprechend dem zweiten Kommunikationsterminal) :





4.5.3. Kommunikationsanschluss Beschreibung

Logische Schnittstelle

(a) Logikschnittstelle für AS/NZS 4777.2:2020, auch bekannt als Inverter Demand Response Modes (DRMs).

Der Wechselrichter erkennt alle unterstützten Demand-Response-Befehle und leitet innerhalb von 2 s eine Antwort ein.

Pin NO.	Funktion
9	DRM1/5
10	DRM2/6
11	DRM3/7
12	DRM4/8
7	GND
8	DRM0

Tabelle 5- 4 Funktionsbeschreibung des DRM-Terminals

HINWEIS: Unterstützte DRM-Befehle: DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.

(b) Logikschnittstelle für VDE-AR-N 4105:2018-11, dient zur Steuerung und/oder Begrenzung der Ausgangsleistung des Wechselrichters.

Der Wechselrichter kann an einen RRCR (Radio Ripple Control Receiver) angeschlossen werden, um die Ausgangsleistung aller Wechselrichter in der Anlage dynamisch zu begrenzen.

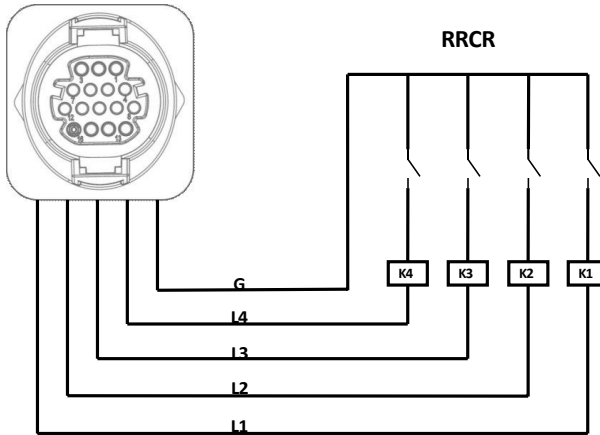


Abbildung 5- 18 Wechselrichter - RRCR-Anschluss

Pin NO.	Pin-Name	Beschreibung	Verbunden mit (RRCR)
9	L1	Relaiskontakt 1 Eingang	K1 - Ausgang Relais 1
10	L2	Relaiskontakt 2 Eingang	K2 - Ausgang Relais 2
11	L3	Relaiskontakt 3 Eingang	K3 - Ausgang Relais 3
12	L4	Relaiskontakt 4 Eingang	K4 - Ausgang Relais 4
7	G	GND	Gemeinsamer Knoten der Relais

Tabelle 5- 5 Funktionsbeschreibung des Terminals

Relaisstatus: Schließen ist 1, Öffnen ist 0

L1	L2	L3	L4	Wirkleistung	Cos(φ)
1	0	0	0	0%	1
0	1	0	0	30%	1
0	0	1	0	60%	1
0	0	0	1	100%	1

Tabelle 5- 6 4 Port-RRCR-Leistungsstufen

(c) Die Logikschnittstelle für EN50549-1:2019 dient dazu, die Wirkleistungsabgabe innerhalb von fünf Sekunden nach Erhalt eines Befehls an der Eingangsschnittstelle zu beenden.

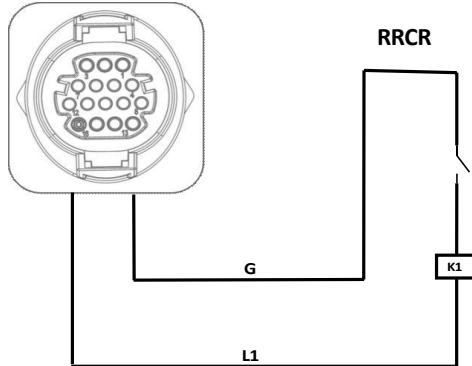


Abbildung 5- 19 Wechselrichter - RRCR-Anschluss

Pin NO.	Pin-Name	Beschreibung	Verbunden mit (RRCR)
9	L1	Relaiskontakt 1 Eingang	K1 - Ausgang Relais 1
7	G	GND	K1 - Ausgang Relais 1

Tabelle 5- 7 Funktionsbeschreibung des Terminals

Relaisstatus: Schließen ist 1, Öffnen ist 0

L1	Wirkleistung	Leistungsabfallrate	Cos(φ)
1	0%	<5 Sekunden	1
0	100%	/	1

Tabelle 5- 8 1 Port RRCR-Leistungspegel

(d) Setzen Sie die Klemme entsprechend dem aufgedruckten Etikett ein und ziehen Sie dann die Schrauben an, um die wasserdichte Abdeckung zu befestigen, drehen Sie die Kabelverschraubung im Uhrzeigersinn, um sie sicher zu befestigen.

Messgerät/CT

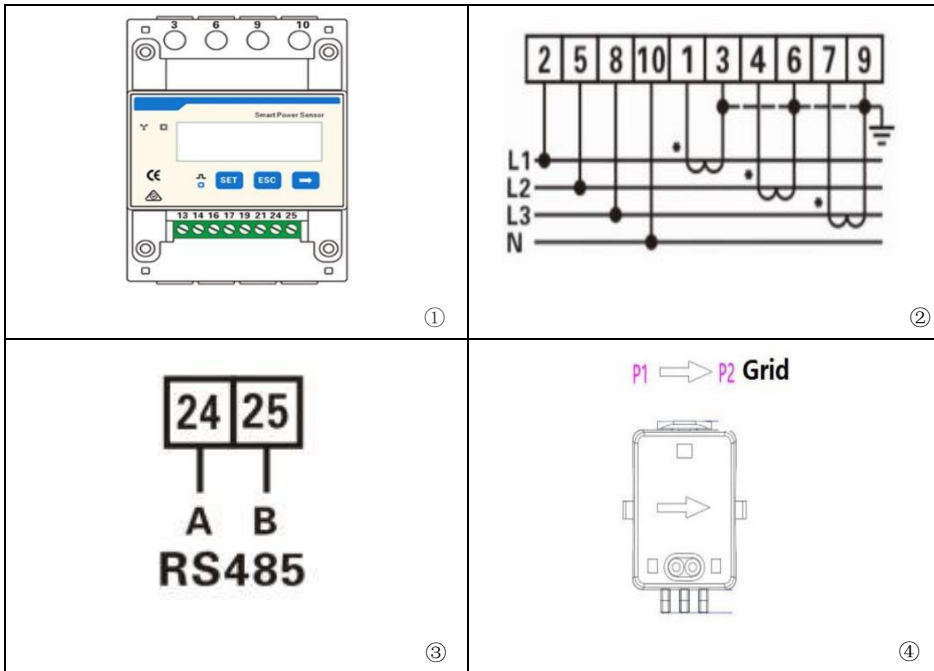
PIN5 und PIN6 werden für die Zählerkommunikation verwendet, der Stromzähler ist in Abb. ① dargestellt, PIN5 und PIN6 entsprechen 24 bzw. 25 auf dem Stromzähler, wie in Abb. ③ dargestellt.

Der Anschlussmodus ist in Abb. ② dargestellt. In Position. 2, 5, 8, 10 wurden jeweils verbinden Drähte mit entsprechenden Wechselrichter R, S und T-Phase und Null-Linie miteinander verbunden ist, wird die zweite an die R-Phase CT S1 (rot) verbunden werden erhielt eine Position 1 Meter, S2 (schwarz) erhielt den Zähler Position. 3, in der gleichen Weise mit der S-Phase CT S1 (rot) verbunden ist, erhielt die Zählerposition. 4,

Position. 6 S2 (schwarz) erhielt die Meter, S1 (rot) von CT mit T verbunden ist, um
Stromzähler Position verbunden. 7, S2 (schwarz) ist mit der Position des Stromzählers
verbunden. 9.

RRCR

HINWEIS: Die Richtung des Stromwandlers ist in Abb. ④ dargestellt.



Die Funktionen der Erzeugungs- und Exportgrenzwertregelung für den Wechselrichter sind verfügbar, erfordern jedoch die Verwendung eines externen Messgeräts, um Netzinformationen zu erhalten.

Die Art und Weise, wie man Netzinformationen erhält:

Plan A: Messgerät + Stromwandler

Hinweis: Stromwandler und Messgerät werden separat zum Wechselrichter geliefert. Wenden Sie sich an den Hersteller/Importeur/Distributor, um Stromwandler und Messgerät zu bestellen.

Um Netzinformationen über Plan A zu erhalten:

Verdrahtung gemäß der in "Abbildung 5-20" gezeigten Verdrahtungsmethode, und aktivieren Sie die Anti-Rückfluss-Leistungsfunktion und stellen Sie den Rückflussleistungsgrenzwert auf der Menüschnittstelle des Geräts ein. Siehe <7.3 Hauptschnittstelle in diesem Handbuch für spezifische Betriebsmethoden.

Die Einstellung der harten Rücklaufsperrung ist die gleiche wie bei Plan A. Die

Stromzählerfunktion muss ebenfalls über die Menüschnittstelle der Maschine aktiviert werden. Siehe

<7.3 Hauptschnittstelle in diesem Handbuch für spezifische Betriebsmethoden. Bitte beachten:

Anti-Reflux-Funktion = Export-Grenzwertfunktion

Rückflussleistung = Exportleistung

Harte Anti-Reflux-Kontrolle = Harte

Ausfuhrgrenzkontrolle Anti-Reflux-Kontrolle =

Weiche Ausfuhrgrenzkontrolle

Wenn die Rückflussverhinderungsfunktion aktiviert ist, wird die Rückflussleistung am gemeinsamen Kopplungspunkt (PCC) auf den eingestellten Grenzwert für die Rückflussleistung begrenzt. Hard Anti-Reflux Control und Anti-Reflux Control können zusammen verwendet werden. Wenn jedoch die harte Rückflussverhinderungssteuerung aktiviert ist, kann der Grenzwert für die Rückflussverhinderungsleistung den Grenzwert für die harte Rückflussverhinderungsleistung nicht überschreiten. Übersteigt die Anti-Reflux-Leistung den harten Anti-Reflux-Leistungsgrenzwert, wird der Grenzwert gemeldet, um den Überlastungsschutz auszulösen.

Wenn das Kommunikationssignal mit dem Stromzähler verloren geht, wird die Ausgangsleistung des Wechselrichters auf den Wert der weichen Exportgrenze begrenzt und löst keinen Fehlerschutz aus. Wenn die harte Rückflussverhinderungssteuerung aktiviert ist, wird der Wechselrichter bei einem Verlust der Kommunikation mit dem Zähler in einen Fehlerschutzzustand versetzt.

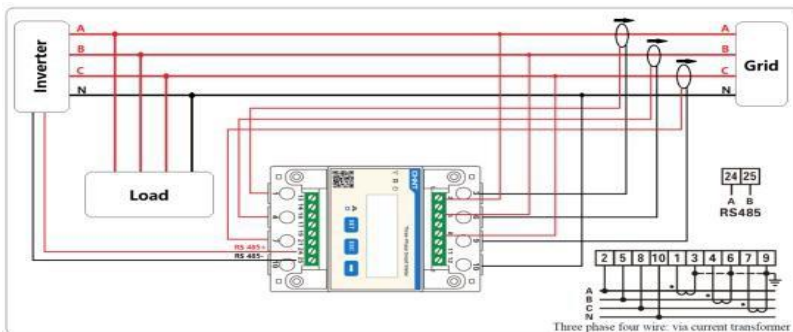


Abbildung 5- 20 Verdrahtungsmethode

Dieses Thema beschreibt die Funktionen von RS485 und WIFI.

RS485

Über die RS485-Schnittstelle können Informationen über die Ausgangsleistung des Wechselrichters, Alarminformationen und den Betriebszustand an das PC-Terminal oder ein lokales Datenerfassungsgerät übertragen und dann auf den Server hochgeladen werden.

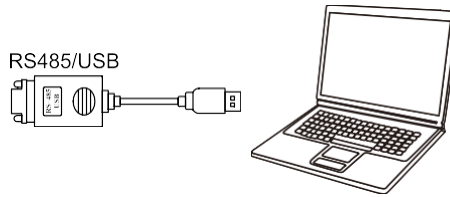


Abbildung 4-17 Abbildung des RS485/USB-Konverters und des PC-Terminals

Wenn nur ein SOFAR 25~50KTLX-G3 verwendet wird, verwenden Sie ein Kommunikationskabel, siehe

Abschnitt 4.5.2 für die COM-Pin-Definition, und wählen Sie einen der beiden RS485-Ports.

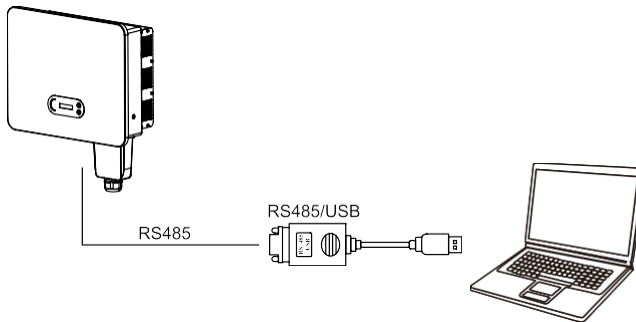


Abbildung 4-18 Eine einzelne SOFAR 25~50KTLX-G3 Kommunikationsverbindung

Wenn mehrere SOFAR 25~50KTLX-G3 verwendet werden, verbinden Sie alle SOFAR 25~50KTLX-G3 im Daisy-Chain-Modus über das RS485-Kommunikationskabel. Stellen Sie für jeden Wechselrichter im LCD-Display eine andere Modbus-Adresse (1~31) ein.

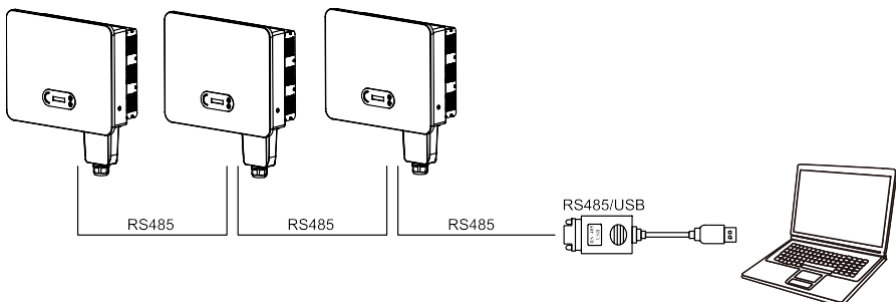


Abbildung 4-19 Multi SOFAR 25~50KTLX-G3 Anschluss Kommunikation

Registrieren Sie die Fernüberwachung des SOFAR 25~50KTLX-G3 auf der ^{Webseite}
entsprechenden Website oder APP entsprechend dem Überwachungsgerät SN.

Web : <https://home.solarmanpv.com> (Empfohlener Browser: Chrome58、Firefox49、IE9 und höhere Version).

APP : Android: Gehen Sie zum Android Market und suchen Sie "SolarMAN". IOS: Gehen Sie zum App Store und suchen Sie "SolarMAN".

SolarMAN-3.0-Web Benutzerhandbuch, Bitte besuchen Sie die <https://doc.solarmanpv.com/web/7>.

SolarMAN-App Benutzerhandbuch, Bitte besuchen Sie die <https://doc.solarmanpv.com/web/14>.

WIFI/Ethernet

Über den USB-Erfassungsstick (WIFI/Ethernet) werden die Ausgangsdaten des Wechselrichters, die Alarminformationen und der Betriebszustand an das PC-Terminal oder das lokale Datenerfassungsgerät übertragen und dann auf den Server hochgeladen. Registrieren Sie die Fernüberwachung des SOFAR 25~50KTLX-G3 auf der entsprechenden Website oder APP entsprechend dem Überwachungsgerät SN.

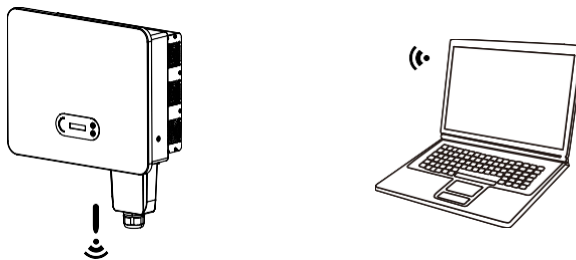


Abbildung 4-20 Verbinden Sie einen USB-Erfassungsstick (WIFI-Version) mit dem WLAN-Router

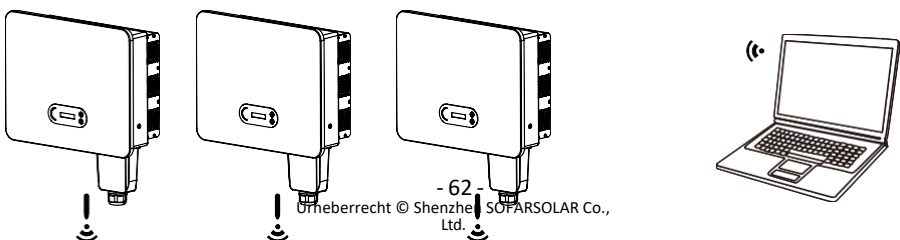



Abbildung 4-21 Anschluss mehrerer USB-Erfassungsticks (WIFI-Version) an den WLAN-Router

	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Länge des RS485-Kommunikationskabels sollte weniger als 1000 m betragen.
Hinweis	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Länge des WIFI-Kommunikationskabels sollte weniger als 100 m betragen. ● Wenn mehrere SOFAR 25~50KTLX-G3 über einen RS485/USB-Konverter mit dem Überwachungsgerät verbunden sind, können maximal 31 Wechselrichter können in einer Verkettung angeschlossen werden.

5. Inbetriebnahme des Wechselrichters

Gliederung dieses Kapitels

Einführung von SOFAR 25~50KTLX-G3 Sicherheitsinspektion und Beginn der Verarbeitung

5.1. Inspektion der Kabelverbindungen



Achtung

Prüfen Sie bei der ersten Inbetriebnahme, ob die Wechsellspannung und die Gleichspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.

AC-Netzanschluss

Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob die drei Leitungen und die PE-Leitung korrekt angeschlossen sind. DC-PV-Anschluss

Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob der Pluspol und der Minuspol der PV-Strings und die Voc jedes Strings unter dem maximalen DC-Eingang des Wechselrichters liegen.

5.2. Start Wechselrichter

Schritt 1: Schalten Sie den DC-Schalter ein.

Schritt 2: Schalten Sie den AC-Schutzschalter ein.

Wenn die von der Solaranlage erzeugte Gleichstromleistung ausreicht, kann das SOFAR Der Wechselrichter 25~50KTLX-G3 wird automatisch gestartet. Die Anzeige "normal" weist auf einen korrekten Betrieb hin.

HINWEIS 1: Wählen Sie den richtigen Ländercode. (siehe Abschnitt 6.3 dieses Handbuchs)

ANMERKUNG 2: Die verschiedenen Verteilernetzbetreiber in den einzelnen Ländern haben unterschiedliche Anforderungen an den Netzanschluss von netzgekoppelten PV-Wechselrichtern.

Daher ist es sehr wichtig, dass Sie den richtigen Ländercode entsprechend den Anforderungen der örtlichen Behörden wählen. Wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Elektroingenieur oder an die für die elektrische Sicherheit zuständigen Behörden.

Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. ist nicht verantwortlich für die Folgen, die sich aus einer falschen Auswahl des Ländercodes ergeben.

Wenn der Wechselrichter einen Fehler anzeigt, lesen Sie bitte Abschnitt 7.1 dieses Handbuchs —

Fehlersuche um Hilfe.

5.3. Wechselrichter abschalten

Schritt 1: Schalten Sie den AC-Schutzschalter aus.

Schritt 2: Schalten Sie den DC-Schalter aus.

5.4. Einstellung der Netzqualitätsreaktionsmodi

Die Einstellungs- und Anzeigemethode des Netzqualitätsreaktionsmodus und des Netzschutzes.

Sobald die Netzqualitäts- und Netzeinstellungen bei der Inbetriebnahme ausgewählt wurden, werden diese Einstellungen gesperrt und können vom Endkunden nicht mehr selbst geändert werden. Diese Einstellungen erfordern professionelles und technisches Personal, das sie durch die Erteilung und Übertragung von Anweisungen auf der Fernüberwachungsplattform durchführt, unter der Voraussetzung, dass der Datenerfassungsstab installiert ist (WiFi/GPRS/Ethernet).

Und das Konto muss von SOFARSOLAR autorisiert sein.

- Die Einstellungen für die Stromqualität können durch Einloggen auf solarmanpv.com eingestellt/angezeigt/geändert werden.
- Der Zugriff auf solarmanpv.com ist nur autorisiertem Personal gestattet (siehe Abschnitt 5.5 für Anweisungen zum Zugriff auf solarmanpv.com).
- Zur Nutzung von solarmanpv.com muss ein Konto erstellt werden.
- Das technische Personal kann auf der Überwachungsseite Steuerungsanweisungen senden, um den Modus und die Parameter der Maschine zu ändern. Die entsprechenden Anweisungen müssen von internen Fachleuten erteilt werden.

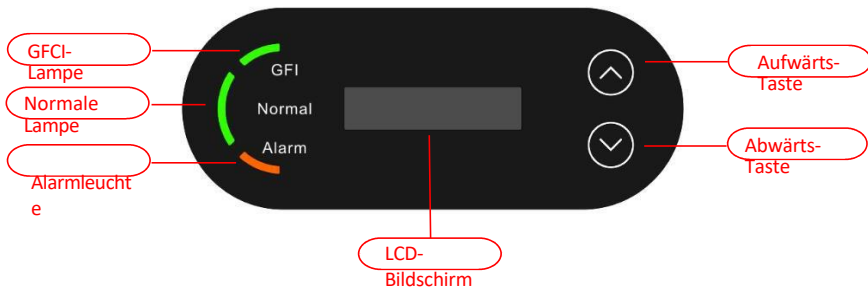
6. Schnittstelle zur Bedienung

Überblick über dieses Kapitel

In diesem Abschnitt werden das Display, die Bedienung, die Tasten und die LED-Anzeigeleuchten des SOFAR 25~50KTLX-G3 Wechselrichters vorgestellt.

6.1. Bedien- und Anzeigefeld

Tasten und Anzeigeleuchten



Schaltfläche:

"^" Kurzes Drücken der UP-Taste = nach oben gehen

"^" Langes Drücken der AUF-Taste = Verlassen des Menüs

oder der aktuellen Schnittstelle "v" Kurzes Drücken der AB-Taste = Abwärts gehen

"v" Langes Drücken der DOWN-Taste = Aufrufen des Menüs oder der aktuellen Schnittstelle

Blinkleuchten:

"GFI" Rotes Licht ON = GFI defekt

"Normal" Grünes Licht blinkt = Rückwärtszählen oder Kontrolle

"Normal" Grünes Licht leuchtet = Normal

"Alarm" Rotes Licht ON = behebbare oder nicht behebbare Defekte

6.2. Standard-Schnittstelle

Die LCD-Schnittstelle zeigt den Wechselrichterstatus, Alarminformationen, Kommunikationsverbindungen, PV-Eingangsstrom und -spannung, Netzspannung, -strom und -frequenz, die heutige Erzeugung und die Gesamterzeugung an. Betriebszustand des Wechselrichters, Eingangsspannung und -strom von PV 1

Normal
PV1:680V- 6.7A

Betriebszustand des Wechselrichters, Eingangsspannung und -strom von PV 2

Normal
PV2:683V- 6.8A

Betriebszustand des Wechselrichters, Eingangsspannung und -strom von PV 3

Normal
PV3:675V- 7.4A

Betriebszustand des Wechselrichters, Eingangsspannung und -strom von PV 4

Normal
PV4:675V- 7.3A

Betriebszustand des Wechselrichters, erzeugte PV-Leistung

Normal
Power:9.07kW

Betriebszustand des Wechselrichters, heute erzeugter Strom

Normal
Today:25.594kWh

Betriebszustand des Wechselrichters, insgesamt erzeugter Strom

Normal
Total:25.4kWh

Betriebszustand des Wechselrichters, Netzspannung und -strom

Normal
GridR:225V-13.5A


Normal
GridS:228V-13.4A

Normal
GridT:224V-13.4A

Betriebszustand des Wechselrichters, Netzspannung und Frequenz

Normal
Grid:226V-50.0Hz

Betriebsstatus des Wechselrichters, USB-Status

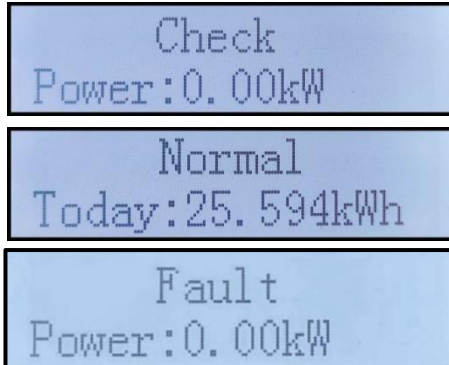
Normal
Power:9.07kW 

Alarm bei fehlerhaftem Wechselrichter

GridUVP
Power:0.00kW

Wenn die Steuerplatine erfolgreich mit der Kommunikationsplatine verbunden ist, zeigt die LCD-Anzeige den aktuellen Status des Wechselrichters an, wie in der Abbildung unten dargestellt.

Wait 3 s
Power:0.00kW



Wechselrichterzustände sind: Warten, Prüfen, Normal und Fehler

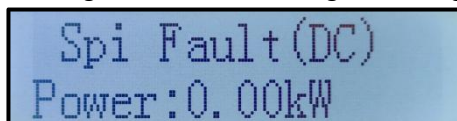
Warten: Der Wechselrichter wartet auf den Prüfstatus, wenn das System wieder angeschlossen wird. In diesem Zustand liegt der Wert der Netzspannung zwischen dem maximalen und minimalen Grenzwert usw. Wenn nicht, geht der Wechselrichter in den Fehlerzustand oder Dauerzustand über.

Prüfen: Der Wechselrichter überprüft den Isolationswiderstand, die Relais und andere Sicherheitsanforderungen. Außerdem führt er einen Selbsttest durch, um sicherzustellen, dass die Software und Hardware des Wechselrichters einwandfrei funktionieren. Bei Auftreten eines Fehlers oder einer Störung geht der Wechselrichter in den Fehlerzustand oder Dauerzustand über.

Normal : **Wechselrichter** geht in den Normalzustand über, er speist Strom in das Netz ein; Wechselrichter wird bei Auftreten eines Fehlers oder einer Störung in den Fehlerzustand oder Dauerzustand übergehen.

Störung: Störungszustand: Der Wechselrichter hat einen behebbaren Fehler festgestellt. Er sollte sich erholen, wenn die Fehler verschwinden. Wenn der Fehlerzustand anhält, überprüfen Sie bitte den Wechselrichter anhand des Fehlercodes.

Wenn die Verbindung zwischen der Steuerplatine und der Kommunikationsplatine ausfällt, wird die LCD-Anzeige wie in der Abbildung unten dargestellt angezeigt.



6.3. Hauptschnittstelle

Drücken Sie lange auf die Abwärtstaste unter der Standardschnittstelle, um zur Hauptschnittstelle zu gelangen, die folgende Informationen enthält:

Normal

- ----- Langes Drücken der DOWN-Taste

1. Einstellung eingeben
2. die Ereignisliste
3. systemInfo
4. die Uhrzeit anzeigen
5. software-aktualisierung

(A) Geben Sie die Einstellung Schnittstelle wie folgt ein :

1. Einstellung eingeben	----- Langes Drücken der DOWN-Taste	
	1. eingestellte Zeit	9 Sprache einstellen
	2. klare Energie	10. AntiReflux einstellen
	3. klare Ereignisse	11. logische Schnittstelle
	4. Set Land	12. IV Kurvenabfrage
	5. ein-aus-Steuerung	13. PCC auswählen
	6. Energie einstellen	14. der Rückflussmodus
	7. eingestellte Adresse	15. schneller Autotest
	8 Eingabemodus einstellen	16 Autotest STD

Drücken Sie lange auf die Taste, um die Hauptschnittstelle von "1. Enter Setting" aufzurufen, und drücken Sie lange, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Sie können den Inhalt, den Sie einstellen möchten, durch kurzes Drücken der Taste auswählen.

Hinweis1: Einige Einstellungen erfordern die Eingabe eines Passworts (das Standardpasswort ist 0001). Wenn Sie das Passwort eingeben, drücken Sie kurz, um die Nummer zu ändern, drücken Sie lange, um die aktuelle Nummer zu bestätigen, und drücken Sie lange, nachdem Sie das richtige Passwort eingegeben haben. Wenn "Passwortfehler, versuchen Sie es erneut" erscheint, müssen Sie das richtige Passwort erneut eingeben.

1. Zeit einstellen

Stellen Sie die Systemzeit für den Wechselrichter ein.

2. Klare Energie

Reinigen Sie den Wechselrichter von der gesamten Stromerzeugung.

3. Ereignisse löschen

Bereinigen Sie die im Wechselrichter aufgezeichneten historischen Ereignisse.

4. Land einstellen

In diesem Menü können Sie die Parameter des Länderrasters auswählen, alternativ können Sie die mobile APP verwenden. Um ein Länderprofil zu importieren, benötigen Sie ein USB-Laufwerk. Sobald Sie ein USB-Laufwerk mit einer gültigen Datei eingesteckt haben, können Sie diese im Menü "Set SafetyPara" auswählen und importieren.

Um mit der Bluetooth APP den richtigen Ländercode auszuwählen, muss das Konto verknüpft und als Installateur autorisiert sein. Sobald das Land eingestellt ist, ist es schreibgeschützt und kann vom Endbenutzer nur angezeigt und nicht geändert werden.

Bitte setzen Sie sich mit dem technischen Support von SOFARSOLAR in Verbindung, wenn Sie einen vom Standard abweichenden Parametersatz benötigen.

Code		Land	Code		Land
000	000*	Deutschland VDE4105	024	000	Zypern
	001	Deutschland BDEW	025	000	Indien
	002*	Deutschland VDE0126	026	000	Philippinen
001	000	Italien CEI-021 Intern	027	000	Neuseeland
	001*	Italien CEI-016 Italien	028	000	Brasilien
	002*	Italien CEI-021 Extern		001	Brasilien LV
	003	Italien CEI0-21 In Areti		002	Brasilien 230
002	000	Australien A		003	Brasilien 254
	008	Australien-B	029	000*	Slowakei VSD
	009	Australien-C		001*	Slowakei SSE
003	000	Spanien RD1699		002*	Slowakei ZSD
004	000*	Türkei	033	000*	Ukraine
005	000	Dänemark	034	000	Norwegen
	001	Dänemark TR322		001	Norwegen-LV
006	000*	Griechenland Kontinent	035	000	Mexiko LV
	001*	Griechenland Insel	038	000	Weitbereich-60Hz
007	000*	Niederlande	039	000*	Irland EN50438
008	000*	Belgien	040	000	Thailand PEA
009	000	UK G59/G99		001	Thailand MEA
	001	UK G83/G98	042	000	LV-Bereich-50Hz
010	000	China	044	000	Südafrika
	001	China Taiwan	046	000*	Dubai DEWG
011	000*	Frankreich		001	Dubai DEWG MV
	001	Frankreich FAR Arrete23	107	000*	Kroatien
012	000	Polen	108	000*	Litauen
013	000	Österreich Tor Erzeuger	74		
014	000	Japan			
018	000	EU EN50438			
	001*	EU EN50549			

019	000	IEC EN61727			
020	000	Korea			
021	000	Schweden			
022	000	Europa Allgemein			

Tabelle 7-1 Einstellung des Ländercodes

Für den australischen
Markt:

Für die Einhaltung von AS/NZS 4777.2:2020 wählen Sie bitte
aus 002-000 Australien A (Australien Region A)

002-008 Australien B (Australien

Region B) 002-009 Australien C

(Australien Region C)


Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Netzbetreiber, welche Option Sie wählen
müssen.

Hinweis: Durch Auswahl von 002-000 Australien A, 002-008 Australien B oder 002-
009 Australien C werden die Einstellungen für den Netzqualitätsmodus und den
Netzschutz auf die Standardwerte für Australien Region A, B bzw. C zurückgesetzt.

Die Standardeinstellungen für die verschiedenen Regionen sind in der folgenden Tabelle
aufgeführt:

Schutzfunktion	Grenzwert für die Schutzfunk- tion	Auslöseverzöge- rungszeit	Maximale Abschaltzeit
Unterspannung 2(V<<)	70V	1s	2s
Unterspannung 1(V<)	180V	10s	11s
Überspannung 1(V>)	265V	1s	2s
Überspannung 2(V>)	275V	-	0.2s

	Region	Australien A	Australien B	Australien C	Neuseeland
Unterfrequ- enz 1 (F<)	Grenzwert für die Schutzfunktion Wert	47Hz	47Hz	45Hz	45Hz
	Reise Verzö- gerung Zeit	1s	1s	5s	1s

 Maximale Unterbrechung der Verbindung Zeit		SOFAR 25~50KTLX-G3	6s	Benutzeranbuch	
Überfrequenz 1 (F>)	Grenzwert für die Schutzfunktion Wert	52Hz	52Hz	55Hz	55Hz
	Auslösung Verzögerungszeit	-	-	-	-
	Maximale Unterbrechung der Verbindung Zeit	0.2s	0.2s	0.2s	0.2s

Die Standard-Volt-Watt-Einstellungen für verschiedene Regionen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Region	Standardwert	VL2	VL1	VW1	VW2
Australien A	Spannung	207	215	253	260
	Wechselrichterleistung (P) % der Nennleistung	20%	100%	100%	20%
Australien B	Spannung	195	215	250	260
	Wechselrichterleistung (P) % der Nennleistung	0%	100%	100%	20%
Australien C	Spannung	207	215	253	260
	Wechselrichterleistung (P) % der Nennleistung	20%	100%	100%	20%

Die Standard-Volt-Var-Einstellungen für verschiedene Regionen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Region	Standardwert	VV1	VV2	VV3	VV4
Australien A	Spannung	207	220	240	258
	Blindleistung des Wechselrichters (Q) % von S_{rated}	44% Versorgung	0%	0%	60 % Senkung
Australien B	Spannung	205	220	235	255
	Blindleistung des Wechselrichters (Q) % von S_{rated}	30% Versorgung	0%	0%	40% Senkung
Australien C	Spannung	215	230	240	255
	Blindleistung des Wechselrichters (Q) % von S_{rated}	44% Versorgung	0%	0%	60 % Senkung

5. Ein-Aus-Steuerung

Lokale Ein-Aus-Steuerung des Wechselrichters.

6. Energie einstellen

Stellen Sie die Gesamtenergieerzeugung ein. Sie können die Gesamtenergieerzeugung über diese Option ändern.

7. Adresse einstellen

Stellen Sie die Adresse ein (wenn Sie mehrere Wechselrichter gleichzeitig überwachen müssen), Standard 01.

8. Eingabemodus einstellen

SOFAR 25~50KTLX-G3 hat 4 MPPT-Schaltkreise, jeder MPPT-Schaltkreis kann unabhängig voneinander arbeiten oder in einen Parallelmodus aufgeteilt werden. Der Benutzer kann die Einstellung je nach Konfiguration ändern.

9. Sprache einstellen

Stellen Sie die Anzeigsprache des Wechselrichters ein.

10. AntiReflux einstellen

Aktivieren oder deaktivieren Sie den Rückfluss. Diese Funktion wird für die Erzeugung von Wechselrichtern und die Steuerung der Leistungsbegrenzung verwendet, erfordert jedoch die Verwendung externer Messgeräte, um Netzinformationen zu erhalten.

"Eingabe"	1Einstellung eingeben	"OK"	1 Zeit einstellen	
	2 Ereignisliste		2 Saubere Energie	
"Nach oben"	3 Systeminformationen	"Aufwärts"	3 saubere Ereignisse	
	4 Uhrzeit anzeigen	s"↑	
↑ Nach unten ↑	5 Software-Aktualisierung	"Abwärts"	10 Satz Rückfluss P	"OK" Passwort eingeben!
		"↑		
			0001	"OK" Anti-Reflux-Kontrolle
				Harte Anti-Reflux-Kontrolle
"OK"	****	Eingabe 0001		

Anti-Reflux-Kontrolle	"OK"	Aktivieren Sie	"OK"	*.**KW	Eingabe der zulässigen Exportleistung
		Deaktivieren Sie			
Harte Anti-Reflux-Kontrolle	"OK"	Aktivieren Sie	"OK"	*.**KW	Eingabe der zulässigen Exportleistung
		Deaktivieren Sie			

Drücken Sie "Auf" oder "Ab", um den Wert der ersten Ziffer zu ändern. Drücken Sie "OK", um zur zweiten Ziffer zu wechseln.

Drücken Sie "Auf" oder "Ab", um den Wert der zweiten Ziffer zu ändern. Nachdem Sie alle Ziffern eingegeben haben, drücken Sie "OK" zur Bestätigung.

Hinweis: Wenn die harte Rückflussverhinderungssteuerung und die Rückflussverhinderungssteuerung gleichzeitig aktiviert werden, wird die Steuerung der Erzeugungsgrenze aktiviert. Beachten Sie, dass die zulässige Exportleistung der weichen Grenze kleiner sein sollte als die der harten Grenze. Nach erfolgreicher

11. Logische Schnittstelle

Aktivieren oder deaktivieren Sie logische Schnittstellen. Es wird für die folgenden Standards verwendet: Australien (AS4777), Europa Allgemein (50549), Deutsch (4105).

12. IV-Kurven-Scan

Schattenabtastung: Wenn das Bauteil blockiert oder abnormal ist und mehrere Leistungsspitzen verursacht, kann durch Aktivierung dieser Funktion der Spitzenpunkt der maximalen Leistung verfolgt werden.

13. PCC auswählen

Die Funktion ist in zwei Optionen unterteilt: PCC Meter und PCC ARPC. Die erste Option ist die Standardverwendung für SOFAR 25-50KTLX-G3. Siehe <7.5 Smart-Meter-Anweisung in diesem Handbuch für spezifische Betriebsmethoden.

14. Reflux-Modus

Die Funktion ist in drei Optionen unterteilt: CTR-Gesamtleistung, CTR-Phasenleistung und CTR-Verkaufsleistung. Die erste Option ist die Standardverwendung für SOFAR 25-50KTLX-G3. Siehe <7.5 Smart-Meter-Nutzung in diesem Handbuch für spezifische Betriebsmethoden.

15. Autotest Schnell

15. schneller
Autotest

OK

Autotest starten
Test 59.S1...
↓
Test 59.S1 OK!
↓
Test 59.S2...
↓
Test 59.S2 OK!
↓
Prüfung 27.S1...
↓
Test 27.S1 OK!
↓
Prüfung 27.S2...
↓
Test 27.S2 OK!
↓
Prüfung 81>S1...
↓
Test 81>S1 OK!
↓
Prüfung 81>S2...
↓
Test 81>S2 OK!

Langes Drücken der Taste "√".
zum

Starten

Warten

Warten

Warten

Warten

Warten

Warten

Warten

Warten

Warten

Warten

↓	War
Prüfung 81<S1...	
↓	ten
Test 81<S1 OK!	
↓	War
Prüfung 81<S2...	
↓	ten
Test 81<S2 OK!	
↓	War
Autotest OK!	
↓	ten
59.S1-Schwelle 253V 900ms	War
↓	
59.S1: 228V 902ms	ten
↓	
59.S2 Schwelle 264.5V 200ms	Langes Drücken der
↓	Taste "√". Kurzes
59.S2: 229V 204ms	Drücken der Taste
↓	"√". Kurzes
27.S1 Schwelle 195,5V 1500ms	Drücken der Taste
↓	"√". Kurz auf das
27.S1: 228V 1508ms	"√" drücken
↓	
27.S2 Schwellenwert 34.5V 200ms	Drücken Sie kurz das
↓	"√". Drücken Sie
27.S2: 227V 205ms	kurz die "√".
↓	
81>.S1 Schwellenwert 50,5Hz 100ms	Drücken Sie kurz das
↓	"√". Drücken Sie
81>.S1 49.9Hz 103ms	kurz die Taste "√".
↓	
81>.S2 Schwelle 51,5Hz 100ms	Drücken Sie kurz das
↓	"√". Drücken Sie
81>.S2 49.9Hz 107ms	

kurz das "√".

Drücken Sie kurz das

"√". Drücken Sie

kurz die "√".

Drücken Sie kurz die
Taste "√".

	↓	Drücken Sie kurz die Taste "√".
	81<.S1 Schwelle 49,5Hz 100ms	
	↓	Drücken Sie kurz das "√". Drücken Sie kurz die "√".
	81<.S1 50.0Hz 105ms	
	↓	
	81<.S2 Schwelle 47,5Hz 100ms	
	↓	Drücken Sie kurz die Taste "√".
	81<.S2 50.1Hz 107ms	

16. Autotest STD

16 Autotest STD

Langes Drücken der Taste "√".

Das Testverranren ist dasselbe wie bei Autotest Fast, aber es ist viel zeitaufwändiger.

Ereignisliste (B)

Die Ereignisliste wird verwendet, um die Echtzeit-Ereignisaufzeichnungen anzuzeigen, einschließlich der Gesamtzahl der Ereignisse und jeder spezifischen ID-Nr. und Ereigniszeit. Der Benutzer kann die Ereignisliste über die Hauptschnittstelle aufrufen, um die Details der Echtzeit-Ereignisaufzeichnungen zu prüfen. Die Ereignisse werden nach dem Zeitpunkt ihres Eintretens aufgelistet, und die jüngsten Ereignisse werden im Vordergrund aufgeführt. Bitte beachten Sie das folgende Bild. Drücken Sie lange auf die Taste und kurz auf die Taste, um die Seite in der Standardschnittstelle umzublättern, und rufen Sie dann die Schnittstelle "2 - Ereignisliste" auf.

2. Ereignisliste	
1. Aktuelles Ereignis	2. Ereignis Geschichte
Störungsinformatio nen	001 ID04 06150825 (Anzeige der Ereignisfolgenummer, der Ereignis-ID- Nummer und der Uhrzeit des Auftretens des Ereignisses)

(A) "SystemInfo"-Schnittstelle wie folgt

3. systemInfo

-----Langes Drücken der DOWN-Taste

	1. der Inverter-Typ
	2. die Seriennummer
	3. Soft Version
	4. harte Version
	5. Land

6. die Modbus-Adresse

7 Eingabe-Modus

Der Benutzer gelangt in das Hauptmenü, indem er die AB-Taste lange drückt, kurz drückt und die Seite umblättert, um den Inhalt des Menüs auszuwählen, und dann die Taste lange drückt, um "3. Durch Drehen der Seite nach unten können die anzuzeigenden Systeminformationen ausgewählt werden.

(B) Zeit anzeigen

Drücken Sie lange auf die Taste und kurz auf die Taste, um die Seite in der Standard-Benutzeroberfläche umzublättern und zu "4. Uhrzeit anzeigen" zu gelangen.

(C) Software-Aktualisierung

Der Benutzer kann die Software per USB-Flash-Disk aktualisieren. SOFARSOLAR stellt dem Benutzer die neue Aktualisierungssoftware (Firmware) zur Verfügung, wenn dies erforderlich ist.

6.4. Aktualisierung der Wechselrichter-Software

SOFAR 25~50KTLX-G3 Wechselrichter bieten ein Software-Upgrade via USB-Flash-Laufwerk, um die Leistung des Wechselrichters zu maximieren und durch Software-Fehler verursachte Betriebsfehler zu vermeiden.

Schritt 1 : Schalten Sie den AC-Leistungsschalter und den DC-Schalter aus und entfernen Sie die Abdeckung der Kommunikationsplatine wie unten abgebildet. Wenn die RS485-Leitung angeschlossen ist, lösen Sie bitte zuerst die wasserdichte Mutter und stellen Sie sicher, dass die Kommunikationsleitung nicht mehr unter Spannung steht. Dann entfernen Sie die wasserdichte Abdeckung.

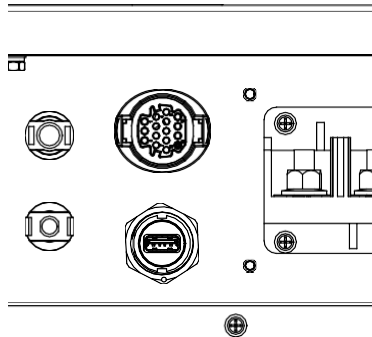


Abbildung 6-1 Entfernen Sie die Abdeckung des Kommunikationsbereichs

Schritt 2 : Stecken Sie USB in den Computer ;

Schritt 3 : SOFARSOLAR-Service-Team sendet den Software-Code an den Benutzer, nachdem der Benutzer

Wenn Sie die Datei erhalten, dekomprimieren Sie sie bitte und legen Sie die Originaldatei in einen USB-Stick.

Schritt 4 : Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss des Wechselrichters.

Schritt 5 : Dann schalten Sie den DC-Schalter ein, auf dem Bildschirm wird "behebbarer Fehler" angezeigt (als AC-Stromkreis
 Der Schalter ist noch offen, der Wechselrichter kann die Netzspannung nicht erkennen und zeigt daher möglicherweise "behebbarer Störung" an)

Schritt 6 : Drücken Sie lang die "DOWN"-Taste, um das Menü aufzurufen, und dann kurz die

Drücken Sie die "DOWN"-Taste, um "5. SoftwareUpdate" in der LCD-Anzeige zu finden, und drücken Sie lange die "DOWN"-Taste, um die Schnittstelle für die Passwordeingabe zu öffnen.

Schritt 7 : Geben Sie das Passwort ein, wenn das Passwort korrekt ist, und starten Sie dann die Aktualisierung Prozess.

Schritt 8 : Systemaktualisierung von Haupt-DSP, Neben-DSP und ARM im Wechsel.

Wenn der Haupt-DSP aktualisiert wird

Wenn die Aktualisierung des Slave-DSPs erfolgreich war, zeigt die LCD-Anzeige "Update DSP1 Success" an, andernfalls "Update DSP1 Fail"; wenn die Aktualisierung des Slave-DSPs erfolgreich war, zeigt die LCD-Anzeige "Update DSP2 Success" an, andernfalls "UpdateDSP2 Fail".

Schritt 9 : Nach Abschluss der Aktualisierung schalten Sie den Gleichstromunterbrecher aus und warten Sie, bis das LCD

Wenn der Bildschirm erlischt, die Kommunikation wieder wasserdicht ist und der DC- und AC-Schalter wieder eingeschaltet wird, geht der Wechselrichter in den Betriebszustand über. Benutzer

können Sie die aktuelle Softwareversion in Systeminfo>>>3.SoftVersion überprüfen.

Hinweis: Wenn auf dem Bildschirm "Kommunikation fehlgeschlagen", "Update DSP1 fehlgeschlagen", "Update DSP2 fehlgeschlagen" angezeigt wird, schalten Sie bitte den DC-Schalter aus, warten Sie, bis sich der LCD-Bildschirm ausschaltet, schalten Sie dann den DC-Schalter wieder ein und fahren Sie mit der Aktualisierung ab Schritt 5 fort.

6.5. Anleitung für intelligente Zähler

Die Funktionen der Erzeugungs- und Exportgrenzwertsteuerung für den Wechselrichter sind verfügbar, erfordern jedoch die Verwendung eines externen Messgeräts, um Netzinformationen zu erhalten. **Schritt 1: Drücken Sie** in der Standardschnittstelle lange auf die AB-Taste, um die Schnittstelle "1. Enter Setting" (Einstellungen eingeben) aufzurufen, und drücken Sie dann kurz auf die AB-Taste, um die Schnittstelle "13.PCC Select" (PCC-Auswahl) aufzurufen, drücken Sie lange auf die AB-Taste, um das eingegebene Kennwort zu bestätigen (das anfängliche Kennwort ist 0001), drücken Sie auf die Aufwärts- oder Abwärtstaste, um "PCC Meter" (PCC-Messgerät) zu finden, und drücken Sie dann lange auf die AB-Taste, um "14.Reflux Mode" (14. Rückflussmodus) anzuzeigen. In der Schnittstelle "Rückflussverhinderungsmodus" (14.Reflux Mode) wählen Sie eine der Optionen CTR Totalpower, CTR Phasepower oder CTR SellingPower aus, indem Sie die Taste DOWN drücken; bei erfolgreicher Einstellung wird "success" angezeigt.

Schritt 2: In der Standardschnittstelle drücken Sie lange die AB-Taste, um die "1. Enter Setting"-Schnittstelle aufzurufen, und dann kurz die AB-Taste, um die "10. Set AntiReflux"-Schnittstelle, drücken Sie lange die DOWN-Taste, um das Eingabepasswort zu bestätigen (das anfängliche Passwort ist 0001), die Leistungseinstellung kann durch Drücken der UP- oder DOWM-Taste eingegeben werden, um die "Reflux Enable" zu finden, und drücken Sie lange die DOWM-Taste zur Bestätigung; Drücken Sie die Up- oder DOWM-Taste, um die Größe des Wertes zu ändern, und drücken Sie dann lange die DOWM-Taste, um die Eingabe des

aktuellen Wertes abzuschließen, und geben Sie die Einstellung des nächsten Wertes. Nachdem Sie die vierte Zahl eingestellt haben, drücken Sie lange die DOWM-Taste zur Bestätigung, um die Auswahl des Wertes der Anti-Reflux-Leistung abzuschließen.

Hinweis: Erläuterung von Fachbegriffen:

CTR Totalpower: Die Summe der dreiphasigen Verkaufsleistung des Anschlusspunktes <= Die eingestellte Rückflussleistung

CTR Phasepower: Die Summe des dreiphasigen Leistungsvektors des Anschlusspunktes

= Die eingestellte Rückflussleistung

CTR SellingPower: Die Verkaufsleistung einer beliebigen Phase des
Netzanschlusspunktes

<= Die eingestellte Refluxleistung /3

Strom verkaufen: Strom in das Netz einspeisen

Strom kaufen: Energie aus dem Netz entnehmen

Anti-Reflux: Begrenzung der ins Netz

eingespeisten Energie Positiver Strom: der

bezogene Strom

Negative Macht: die Macht des Stromverkaufs

7.Fehlersuche und Wartung

7.1. Fehlersuche

In diesem Abschnitt werden die möglichen Fehler für dieses Produkt beschrieben. Bitte lesen Sie bei der Fehlersuche die folgenden Tipps sorgfältig durch:

- 1) Überprüfen Sie die Warnmeldung oder die Fehlercodes auf der Informationstafel des Wechselrichters.
- 2) Wenn auf dem Bedienfeld kein Fehlercode angezeigt wird, prüfen Sie bitte die folgenden Listen:

- Muss der Wechselrichter in einer sauberen, trockenen und gut belüfteten Umgebung installiert werden?

— Ist der Gleichstromschalter ausgeschaltet?

- Entsprechen die Querschnittsfläche und die Länge des Kabels den Anforderungen?

— Sind die Eingangs- und Ausgangsverbindungen und die Verkabelung in gutem Zustand?

— Sind die Konfigurationseinstellungen für die jeweilige Installation korrekt?

Dieser Abschnitt enthält die möglichen Fehler, die Lösungsschritte und bietet dem Benutzer Methoden und Tipps zur Fehlerbehebung

Der Prozess zur Überprüfung der Ereignisliste kann sich auf das Handbuch Kapitel 7.3 (B) beziehen.

Liste7-1 Gerade Liste

Code	Name	Beschreibung	Lösung
ID001	GridOVP	Die Netzspannung ist zu hoch	Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, ist die mögliche Ursache, dass das Stromnetz gelegentlich anormal ist. Der Wechselrichter kehrt automatisch in den normalen Betriebszustand zurück, wenn das Stromnetz wieder normal ist.
ID002	GridUVP	Die Netzspannung ist zu niedrig	
ID003	GridOFP	Die Netzfrequenz ist zu hoch	

ID004	GridUFP	Die Netzfrequenz ist zu niedrig	Wenn der Alarm häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung/Frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn ja, überprüfen Sie bitte den AC-Schutzschalter und die AC-Verkabelung des Wechselrichters. Liegt die Netzspannung/Frequenz NICHT innerhalb der zulässige Bereich und die AC-Verkabelung ist korrekt, aber der Alarm tritt wiederholt auf,
			Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst, um die Über- und Unterspannung des Netzes zu ändern, Überfrequenz- und Unterfrequenzschutzpunkte nach Erhalt der Genehmigung vom örtlichen Stromnetzbetreiber.
ID005	GFCI	Ladungsleckage-Fehler	Prüfen Sie den Wechselrichter und die Verkabelung.
ID006	OVRT-Fehler	OVRT-Funktion ist fehlerhaft	Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, ist die mögliche Ursache, dass das Stromnetz gelegentlich anormal ist. Der Wechselrichter kehrt automatisch in den normalen Betriebszustand zurück, wenn das Stromnetz wieder normal ist. Wenn der Alarm häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung/Frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn ja, überprüfen Sie bitte den AC-Schutzschalter und die AC-Verkabelung des Wechselrichters. Wenn die Netzspannung/Frequenz NICHT innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und die AC-Verkabelung korrekt ist, der Alarm jedoch wiederholt auftritt, wenden Sie sich
ID007	LVRT-Störung	LVRT-Funktion ist gestört	
ID008	IslandFault	Fehler beim Inselschutz	
ID009	RasterOVPIInstant 1	Transiente Überspannung der Netzspannung 1	
ID010	GridOVPIInstant2	Transiente Überspannung der Netzspannung 2	
ID011	VGridLineFault	Spannung im Stromnetz Fehler	
ID013	RefluxFault	Die Anti-Reflex-Funktion ist fehlerhaft	
ID017	HwADFaultIGrid	Strom aus dem Stromnetz Stichprobenfehler	
ID018	HwADFaultDCI	Falsche Abtastung des Gleichstroms Netzstromkomponente	
ID019	HwADFaultVGrid(DC)	Spannung des Stromnetzes Stichprobenfehler (DC)	
ID020	HwADFaultVGrid(AC)	Spannung des Stromnetzes Stichprobenfehler (AC)	

abuch			
ID021	GFCIDeviceFault(DC)	Ableitstrom Stichprobenfehler(DC)	an den technischen Support, um die Netzüber- oder -unterspannung zu ändern, Überfrequenz- und Unterfrequenzschutzpunkte nach Genehmigung durch den örtlichen Netzbetreiber.
ID022	GFCIDeviceFault(AC)	Ableitstrom Stichprobenfehler(AC)	
ID024	HwADFaultIdc	Dc-Eingangstrom Stichprobenfehler	
ID029	ConsistentFault_GFCI	Ableitstrom Konsistenzfehler	
ID030	ConsistentFault_Vgrid	Netzspannung Konsistenzfehler	
ID031	KonsistentDCI	DCI-Konsistenzfehler	
ID033	SpiCommFault(DC)	SPI-Kommunikation Fehler (DC)	
ID034	SpiCommFault(AC)	SPI-Kommunikation Fehler (AC)	
ID035	SChip_Fault	Chip-Fehler (DC)	
ID036	MChip_Fehler	Chip-Fehler (AC)	
ID038	InvSoftStartFail	Der Wechselrichter hat	
		Ausgabe	
ID041	RelayFail	Ausfall der Relaiserkennung	
ID042	IsoFault	Niedrige Isolationsimpedanz	Prüfen Sie den Isolationswiderstand zwischen der Photovoltaikanlage und der Erde (Masse); liegt ein Kurzschluss vor, ist der Fehler sollte rechtzeitig repariert werden.
ID043	PEConnectFault	Erdschluss	Prüfen Sie den PE-Leiter des Wechselstromausgangs auf Erdung.
ID044	ConfigError	Fehlereinstellung Eingabemodus	Überprüfen Sie den Eingabemodus (paralleler/unabhängiger Modus) Einstellungen für den Wechselrichter. Wenn nicht, ändern Sie den Eingangsmodus.
ID048	SNTypeFault	Fehler der Seriennummer	Interne Fehler des Wechselrichters, Wechselrichter ausschalten, 5 Minuten warten, dann Wechselrichter einschalten. Prüfen Sie, ob das Problem behoben ist. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
ID050	TempFault_HeatsTinte1	Temperatur Heizkörper 1 Schutz	
ID057	TempFault_Env1	Umgebungstemperatur 1 Schutz	

ID059	TempFault_Inv1	Modul 1 Temperatur Schutz	
ID065	VbusRmsUnbalance	Unsymmetrischer Bus Spannung RMS	
ID066	VbusInstantUnbalance	Der transiente Wert von Busspannung ist unsymmetrisch	
ID072	SwBusRmsOVP	Wechselrichter-Busspannung RMS Software Überspannung	
ID073	SwBusInstantOVP	Momentanwert der Busspannung des Wechselrichters Software-Überspannung	Interne Fehler des Wechselrichters, Wechselrichter ausschalten, 5 Minuten warten, dann Wechselrichter einschalten. Prüfen Sie, ob das Problem behoben ist. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
ID082	DciOCP	Dci Überstrom Schutz	
ID083	SwOCPInstant	Momentaner Ausgang Stromschutz	
ID085	SwAcRmsOCP	Effektivwert ausgeben Stromschutz	
ID086	SwPvOCPInstant	PV-Überstrom Softwareschutz	
ID098	HwBusOVP	Hardware für den Wechselrichterbus Überspannung	
ID102	HwPVOC	PV-Hardware-Überläufe	
ID103	HwACOC	Ac-Ausgangs-Hardware überläuft	
ID105	MeterCommFault	Kommunikation der Zähler Störung	Prüfen Sie, ob die Verkabelung des Messgeräts korrekt ist.
ID113	ÜberTempDerating	Die Innentemperatur ist zu hoch.	Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter an einem Ort installiert wird, an dem keine direkte Sonneneinstrahlung herrscht. Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter an einem kühlen/gut belüfteten Ort installiert wird. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter senkrecht installiert ist und die Umgebungstemperatur unter dem Temperaturgrenze des Wechselrichters.
ID114	FreqDerating	AC-Frequenz ist zu hoch hoch	Bitte stellen Sie sicher, dass die Netzfrequenz und

			Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
ID129	unrecoverHwAcOCP	Ausgang Hardware Überstrom permanent Ausfall	Interne Fehler des Wechselrichters, Wechselrichter ausschalten, 5 Minuten warten, dann Wechselrichter einschalten. Prüfen Sie, ob das Problem behoben ist. Wenn nicht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
ID134	unrecoverAcOCPI nstant	Transiente Leistung Überstrom Dauerausfall	
ID135	unwiederherstellbares Gleichgewicht	Dauerhafter Ausfall von unsymmetrischer Ausgangsstrom	
ID141	unrecoverVbusUnbalance	Busspannung unsymmetrisch permanente Störung	
ID142	PermSpdFail(DC)	PV-Überspannungsschutz	
ID143	PermSpdFail(AC)	Schutz vor Überspannungen im Netz	
ID145	USBFault	USB-Fehler	Überprüfen Sie den USB-Anschluss des Wechselrichters
ID146	WifiFault	Wifi-Fehler	Überprüfen Sie den Wifi-Anschluss des Wechselrichters
ID147	BluetoothFault	Bluetooth-Fehler	Überprüfen Sie die Bluetooth-Verbindung des Wechselrichter
ID152	SafetyVerFault	Die Softwareversion stimmt nicht mit der Sicherheitsausführung	/
ID154	SciCommLose(AC)	SCI-Kommunikation Fehler (AC)	
ID156	SoftVerError	Inkonsistente Software Versionen	Kontakt für technische Unterstützung und Software Upgrades.
ID169	FanFault1	Störung Lüfter 1	Bitte prüfen Sie, ob der Ventilator 1 des Wechselrichters normal läuft.
ID170	FanFault2	Lüfter 2Fehler	Bitte prüfen Sie, ob der Lüfter 2 des Wechselrichters normal läuft.
ID171	FanFault3	Lüfter 3 Störung	Bitte prüfen Sie, ob der Lüfter 3 des Wechselrichters normal läuft.
ID172	FanFault4	Lüfter 4 Störung	Bitte prüfen Sie, ob der Lüfter 4 des Wechselrichters normal läuft.

ID173	FanFault5	Lüfter 5 Störung	Bitte prüfen Sie, ob der Lüfter 5 des Wechselrichters normal läuft.
ID174	FanFault6	Lüfter 6 Störung	Bitte prüfen Sie, ob der Lüfter 6 des Wechselrichters normal läuft.
ID175	FanFault7	Lüfter 7 Störung	Bitte prüfen Sie, ob der Lüfter 7 des Wechselrichters normal läuft.
ID193	StrFuseALM1-1	StrFuseALM1-1	Gruppensicherungsalarm, nur für koreanische Sicherheitsvorschriften.
ID194	StrFuseALM1-2	StrFuseALM1-2	
ID195	StrFuseALM2-1	StrFuseALM2-1	
ID196	StrFuseALM2-2	StrFuseALM2-2	
ID197	StrFuseALM3-1	StrFuseALM3-1	
ID198	StrFuseALM3-2	StrFuseALM3-2	
ID199	StrFuseALM4-1	StrFuseALM4-1	
ID200	StrFuseALM4-2	StrFuseALM4-2	
ID201	StrFuseALM5-1	StrFuseALM5-1	
ID202	StrFuseALM5-2	StrFuseALM5-2	
ID203	StrFuseALM6-1	StrFuseALM6-1	
ID204	StrFuseALM6-2	StrFuseALM6-2	
ID205	StrFuseALM7-1	StrFuseALM7-1	
ID206	StrFuseALM7-2	StrFuseALM7-2	
ID207	StrFuseALM8-1	StrFuseALM8-1	
ID208	StrFuseALM8-2	StrFuseALM8-2	
ID209	StrFuseALM9-1	StrFuseALM9-1	
ID210	StrFuseALM9-2	StrFuseALM9-2	
ID211	StrFuseALM10-1	StrFuseALM10-1	
ID212	StrFuseALM10-2	StrFuseALM10-2	
ID213	StrFuseALM11-1	StrFuseALM11-1	
ID214	StrFuseALM11-2	StrFuseALM11-2	
ID215	StrFuseALM12-1	StrFuseALM12-1	
ID216	StrFuseALM12-2	StrFuseALM12-2	

Hinweis: Die obige Tabelle ist unsere allgemeine Fehler-ID-Liste, alle Fehler-IDs dieses Wechselrichters können in der obigen Tabelle gefunden werden.

Dieser Wechselrichter erfüllt die IEC 62109-2 Klausel 13.9 für die Erdschlussalarmüberwachung.

Wenn ein Erdschlussalarm auftritt, löst der Wechselrichter einen Fehler aus, der auf dem LCD-Bildschirm (PVIsoFault) angezeigt wird, die rote Alarmleuchte leuchtet auf und aus dem Wechselrichter ertönt ein Summton. Der Fehler kann in der Ereignisliste (Fehlercode-Historie) gefunden werden. Bei Geräten, die mit

WiFi/GPRS installiert sind, können die Alarminformationen auf der entsprechenden Überwachungswebsite eingesehen und auch über die APP auf dem Mobiltelefon empfangen werden.

7.2. Wartung

Wechselrichter benötigen im Allgemeinen keine tägliche oder routinemäßige Wartung. Achten Sie jedoch darauf, dass der Kühlkörper nicht durch Staub, Schmutz oder andere Gegenstände blockiert wird. Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass der DC-SCHALTER ausgeschaltet und der Trennschalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz ausgeschaltet ist. Warten Sie vor der Reinigung mindestens 5 Minuten.

✧ **Reinigung des Wechselrichters**

Reinigen Sie den Wechselrichter mit einem Luftgebläse, einem trockenen und weichen Tuch oder einer weichen Bürste. Reinigen Sie den Wechselrichter NICHT mit Wasser, ätzenden Chemikalien, Reinigungsmitteln usw.

✧ **Reinigung von Kühlkörpern**

Für den langfristigen ordnungsgemäßen Betrieb von Wechselrichtern sollten Sie sicherstellen, dass um den Kühlkörper herum genügend Platz für die Belüftung vorhanden ist, überprüfen Sie den Kühlkörper auf Verstopfungen (Staub, Schnee usw.) und reinigen Sie ihn, falls vorhanden. Reinigen Sie den Kühlkörper mit einem Luftgebläse, einem trockenen und weichen Tuch oder einer weichen Bürste. Reinigen Sie den Kühlkörper NICHT mit Wasser, ätzenden Chemikalien, Reinigungsmitteln usw.

✧ **Reinigung der Ventilatoren**

Bei Wechselrichtern SOFAR 25~50KTLX-G3 mit Lüftern überprüfen Sie bitte, ob der Wechselrichter beim Betrieb abnormale Geräusche macht. Prüfen Sie, ob das Gebläse Risse aufweist, und ersetzen Sie es gegebenenfalls durch ein neues Gebläse. Siehe untenstehenden Abschnitt.

7.3. Wartung von Ventilatoren

Für SOFAR 25~50KTLX-G3 Serie Wechselrichter mit Ventilatoren, wenn Lüfter gebrochen ist oder nicht richtig funktioniert kann Wechselrichter Wärmeableitung Problem verursachen und Auswirkungen auf die Arbeitseffizienz des Wechselrichters. Daher müssen die Lüfter regelmäßig gereinigt und gewartet werden, Details zum Betrieb siehe unten:

Schritt 1: Schließen Sie den Wechselrichter, überprüfen Sie die Verdrahtung Seite, um sicherzustellen, dass alle elektrischen Verbindungen des Wechselrichters ausgeschaltet ist;

Schritt 2: Lösen Sie sechs Schrauben an den Ecken der Ventilator-Sockelleiste;

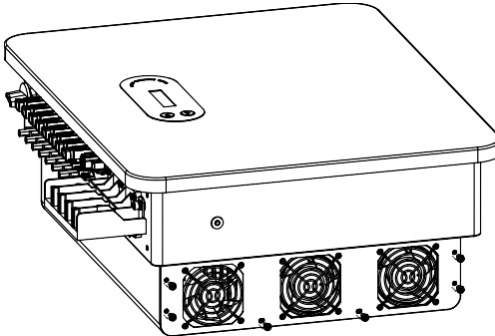


Abbildung 7-1 Entfernen Sie die sechs Schrauben von der Lüftergrundplatte

Schritt 3: Entfernen Sie die Schrauben an der Lüfterposition, ziehen Sie die Klemme an der Schnittstelle zwischen Lüfter und Wechselrichter ab und entfernen Sie den Lüfter vollständig;

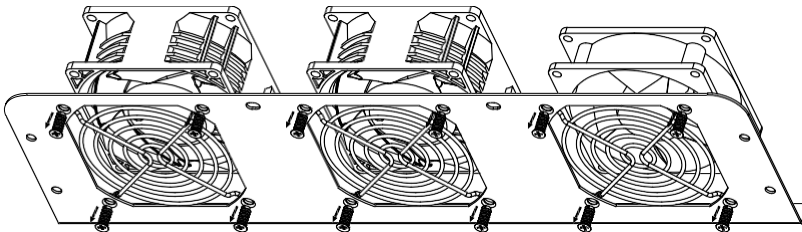


Abbildung 7-2 Entfernen Sie den Lüfter und die Schutzabdeckung

Schritt 4: Verwenden Sie eine weiche Bürste, um den Ventilator zu reinigen. Wenn er beschädigt ist, ersetzen Sie ihn bitte rechtzeitig;

Schritt 5: Installieren Sie den Wechselrichter wieder gemäß den oben beschriebenen Schritten.

8. Technische Daten

Gliederung dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt den SOFAR 25~50KTLX-G3 Modelltyp und die technischen Parameter

Modell Datenblatt	SOFAR 25KTLX-G3	SOFERN 30KTLX-G3	SOFAR 30KTLX-G3-A	SOFERN 33KTLX-G3	SOFERN 36KTLX-G3
Eingang (DC)					
Empfohlene Max. PV-Eingang Macht	37500Wp	45000Wp	45000Wp	49500Wp	54000Wp
Anzahl der MPP Tracker	3	3	3	3	3
Nummer für DC Eingaben	6	6	6	6	6
Max. Eingangsspannung	1100V				
Anfahrspannung	200V				
Nenningangsspannung	620V	620V	620V	620V	620V
MPPT-Betrieb Spannungsbereich	180V-1000V				
Volle Leistung MPPT Spannungsbereich	480~850V	480~850V	480~850V	510~850V	540~850V
Max. Eingang MPPT aktuell	3*40A	3*40A	3*40A	3*40A	3*40A
Max. Eingangskurzschlussstrom pro MPPT	3*50A	3*50A	3*50A	3*50A	3*50A
Ausgang (AC)					
Nennleistung	25000W	30000W	29900W	33000W	36000W

Max. AC-Leistung	28000VA	34000VA	29900VA	37000VA	40000VA
Nennleistung aktuell	36.2A/37.9A	43,5A/45,5A	43.3A/45.3A	47,8A/50,0A	52.2A/54.5A
Max. Leistung aktuell	42.4A	51.5A	45.3A	56A	60.6A
Nominales Gitter Spannung	3/N/PE, 220/380Vac, 230/400Vac				
Bereich der Netzspannung	310Vac-480Vac (entsprechend der örtlichen Norm)				
Nennfrequenz	50 / 60Hz				
Netzfrequenz Bereich	45Hz-55Hz/54Hz-66Hz (je nach örtlichem Standard)				
Wirkleistung Einstellbarer Bereich	0~100%				
THDi	<3%				
Leistungsfaktor	1 Standard (einstellbar +/-0,8)				
Wirkungsgrad					
Maximaler Wirkungsgrad	98.6%	98.6%	98.6%	98.6%	98.6%
Europäisch gewichtet Effizienz	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
Schutz					
DC-Verpolung Schutz	Ja				
Anti-Islanding Schutz	Ja				
Ableitstrom Schutz	Ja				
Erdschluss Überwachung	Ja				
PV-Array String-Fehler Überwachung	Ja				
Anti-Rückleistung Funktion	Ja				
DC-Schalter	Ja				
AFCI-Schutz	Optional				
Anti-PID-Funktion	Optional				
Eingang/Ausgang SPD	PV: Typ II Standard, AC: Typ II Standard				

Kommunikation	
Kommunikation	RS485/USB/Bluetooth, Optional: WiFi /GPRS /4G /PLC
Allgemeine Daten	
Umgebungsbedingungen Temperaturbereich	-30°C~+60°C
Eigenverbrauch bei Nacht	<3W
Topologie	Trafolos
Grad der Schutz	IP65
Zulässiges Verhältnis Luftfeuchtigkeitsbereich	0~100%
Max. Betriebsdauer Höhe	4000m
Lärm	<60dB
Gewicht	36kg
Kühlung	Fan
Dimension	585×480×220mm
Anzeige	LCD & Bluetooth +APP
Garantie	5 Jahre, optional: 7 Jahre/ 10 Jahre
Standard	
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12
Sicherheitsstandard	IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068(1,2,14,30),IEC 60255
Netzstandard	AS/NZS 4777, VDE V 0124-100, V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21/CEI 0-16, UNE 206 007-1, EN50549, G98/G99, EN50530, NB/T32004

<div><div></div><div>Modell</div></div>	SO WEIT 40KTLX-G3	SOFERN 45KTLX-G3	SOFAR 50KTLX-G3	SO WEIT 40KTLX-G3-HV	SOFAR 50KTLX-G3-HV
Datenblatt					
Eingang (DC)					
Empfohlene Max. PV-Eingang Macht	60000Wp	67500Wp	75000Wp	60000Wp	75000Wp
Anzahl der MPP Tracker	4	4	4	3	4
Nummer für DC Eingaben	8	8	8	6	8
Max. Eingangsspannung	1100V				
Anfahrspannung	200V				
Nenneingangsspannung	620V	620V	620V	725V	725V
MPPT-Betrieb Spannungsbereich	180V-1000V				
Volle Leistung MPPT Spannungsbereich	480~850V	510~850V	540~850V	620~850V	650~850V
Max. Eingang MPPT aktuell	4*40A	4*40A	4*40A	3*40A	4*40A
Max. Eingangskurzschlussstrom pro MPPT	4*50A	4*50A	4*50A	3*50A	4*50A
Ausgang (AC)					
Nennleistung	40000W	45000W	50000W	40000W	50000W
Max. AC-Leistung	44000VA	50000VA	55000VA	44000VA	55000VA
Nennleistung aktuell	58.0A/ 60.6A	65.2A/ 68.2A	72.5A/ 75.8A	48.1A	60.2A
Max. Leistung aktuell	66.7A	75.8A	83.3A	53A	66.2A
Nominales Gitter Spannung	3/N/PE, 220/380Vac, 230/400Vac, 240/415Vac			3/N/PE oder 3/PE, 277/480Vac	
Bereich der Netzspannung	310Vac-480Vac (entsprechend den örtlichen Standard)			422Vac-528Vac (entsprechend den örtlichen Standard)	
Nennfrequenz	50 / 60Hz				

dbuch

Netzfrequenz Bereich	45Hz-55Hz/54Hz-66Hz (je nach örtlichem Standard)				
Wirkleistung Einstellbarer Bereich	0~100%				
THDi	<3%				
Leistungsfaktor	1 Standard (einstellbar +/-0,8)				
Wirkungsgrad					
Maximaler Wirkungsgrad	98.8%	98.8%	98.8%	98.9%	98.9%
Europäisch gewichtet Effizienz	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
Schutz					
DC-Verpolung Schutz	Ja				
Anti-Islanding Schutz	Ja				
Ableitstrom Schutz	Ja				
Erdschluss Überwachung	Ja				
PV-Array String-Fehler Überwachung	Ja				
Anti-Rückleistung Funktion	Ja				
DC-Schalter	Ja				
AFCI-Schutz	Optional				
Anti-PID-Funktion	Optional				
Eingang/Ausgang SPD	PV: Typ II Standard, AC: Typ II Standard				
Kommunikation					
Kommunikation	RS485/USB/Bluetooth, Optional: WiFi /GPRS /4G /PLC				
Allgemeine Daten					
Umgebungsbedingungen Temperaturbereich	-30°C~+60°C				
Eigenverbrauch bei Nacht	<3W				
Topologie	Trafoslos				

Grad der Schutz	IP65
--------------------	------

Zulässiges Verhältnis Luftfeuchtigkeitsbereich	0~100%
Max. Betrieb Höhe	4000m
Lärm	<60dB
Gewicht	37kg
Kühlung	Fan
Dimension	585×480×220mm
Anzeige	LCD & Bluetooth +APP
Garantie	5 Jahre, optional: 7 Jahre/ 10 Jahre
Standard	
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12
Sicherheitsstandard	IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068(1,2,14,30),IEC 60255
Netzstandard	AS/NZS 4777, VDE V 0124-100, V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21/CEI 0-16, UNE 206 007-1, EN50549, G98/G99, EN50530, NB/T32004

Hinweis: Das Produkt kann in Zukunft aufgerüstet werden. Die oben genannten Parameter dienen nur als Referenz. Bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt.

9. Qualitätssicherung

Standard-Garantiezeit

Die Standardgarantiezeit für Wechselrichter beträgt 120 Monate (10 Jahre). Für die Berechnung der Garantiezeit gibt es zwei Methoden:

1. Vom Kunden vorgelegte Kaufrechnung: Der Erstflug sieht eine Standardgarantiezeit von 120 Monaten (10 Jahren) ab Rechnungsdatum vor;
2. Der Kunde legt die Rechnung nicht vor: Ab dem Produktionsdatum (entsprechend der SN-Nummer der Maschine) gewährt unser Unternehmen eine Garantiezeit von 123 Monaten (10,25 Jahre).
3. Im Falle einer besonderen Garantievereinbarung ist der Kaufvertrag maßgebend.

Verlängerte Garantiezeit

Innerhalb von 12 Monaten nach dem Kauf des Wechselrichters (basierend auf der Kaufrechnung) oder innerhalb von 24 Monaten nach der Produktion des Wechselrichters (SN Anzahl der Maschinen, basierend auf dem ersten Ankunftsdatum), können Kunden beantragen, um erweiterte Garantie Produkte aus dem Verkaufsteam des Unternehmens zu kaufen, indem Sie die Produkt-Seriennummer, kann unser Unternehmen verweigern, nicht auf die Frist erweiterte Garantie Kaufantrag entsprechen. Kunden können eine erweiterte Garantie von 5, 10, 15 Jahren kaufen. Wenn der Kunde die verlängerte Garantie beantragen möchte, wenden Sie sich bitte an das Verkaufsteam unseres Unternehmens. zum Kauf der Produkte, die über den Kaufzeitraum der verlängerten Garantie hinausgehen, aber noch nicht die Standard-Qualitätsgarantiezeit überschritten haben. Die Kunden müssen eine andere erweiterte Prämie zahlen.

Während der verlängerten Garantiezeit sind PV-Komponenten, USB-Erfassungsstick (WIFI/Ethernet) und Blitzschutzvorrichtungen nicht in der verlängerten Garantiezeit enthalten. Wenn sie während der verlängerten Garantiezeit ausfallen, müssen die Kunden sie von unserem Unternehmen kaufen

und ersetzen.

dbuch

Sobald die erweiterte Garantie erworben wurde, stellt unser Unternehmen die

Garantieverlängerungskarte an den Kunden, um die verlängerte Garantiezeit zu bestätigen.

Ungültige Gewährleistungsklausel

Geräteausfälle, die durch die folgenden Gründe verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie:

- 1) Die "Garantiekarte" wurde weder an den Händler noch an unser Unternehmen geschickt;
- 2) Ohne die Zustimmung unseres Unternehmens die Ausrüstung zu ändern oder Teile zu ersetzen;
- 3) Verwendung unqualifizierter Materialien zur Unterstützung der Produkte unseres Unternehmens, was zu Produktausfällen führt;
- 4) Techniker von Fremdfirmen verändern oder versuchen, die Seriennummer oder den Siebdruck des Produkts zu reparieren und zu löschen;
- 5) Falsche Installations-, Fehlerbehebungs- und Verwendungsmethoden;
- 6) Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften (Zertifizierungsnormen usw.);
- 7) Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung durch Händler oder Endverbraucher entstanden sind;
- 8) Transportschäden (einschließlich Kratzer, die durch die innere Verpackung während des Transports verursacht wurden). Bitte reklamieren Sie den Schaden so schnell wie möglich direkt beim Transportunternehmen oder bei der Versicherungsgesellschaft und lassen Sie sich den Schaden anzeigen, z. B. beim Entladen des Containers/Pakets;
- 9) Nichtbeachtung des Benutzerhandbuchs, des Installationshandbuchs und der Wartungsrichtlinien des Produkts;
- 10) Unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung des Geräts;
- 11) Schlechte Belüftung des Geräts;
- 12) Der Produktpflegeprozess folgt nicht den einschlägigen Normen;
- 13) Ausfall oder Beschädigung durch Naturkatastrophen oder andere Gewalt (wie Erdbeben, Blitzschlag, Feuer usw.)



Product Name: PV Grid-Connected Inverter

Company Name: Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

ADD: 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong
Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China Email:

service@sofarsolar.com

Tel: 0510-6690 2300

Web: www.sofarsolar.com