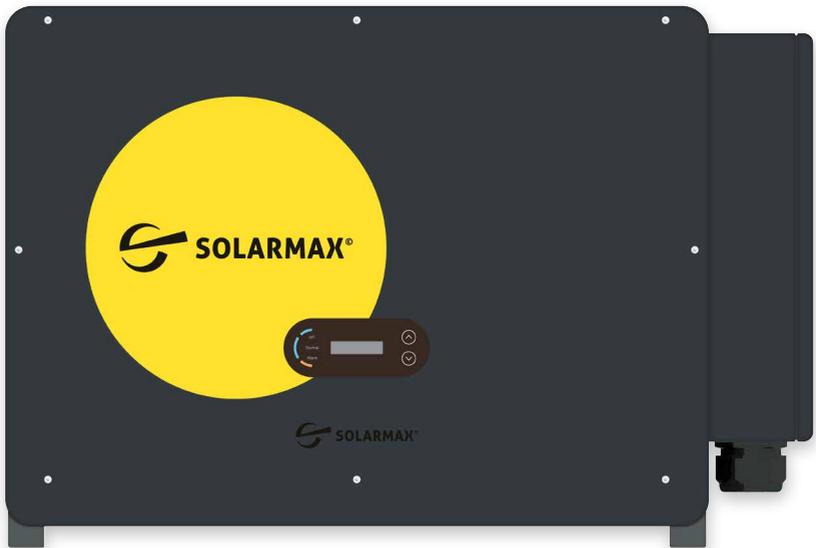


SOLARMAX SXT-Serie

110SXT

Handbuch





SOLARMAX GmbH
Zur Schönhalde 10
D-89352 Ellzee
E-Mail: info@solarmax.com

© SOLARMAX GmbH 2021

Inhalt

1	Hinweise zur Gerätedokumentation	6
1.1	Gültigkeitsbereich	6
1.2	Zielgruppen	6
1.3	Aufbewahren der Unterlagen	6
1.4	Verwendete Symbole	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Sicherheitshinweise	7
2.3	Verwendete Symbole	8
3	Beschreibung	10
3.1	Identifikation	10
3.2	Funktion	10
3.3	Anzeigen an der Frontseite	11
3.3.1	LED-Anzeigen und Bedienelemente	11
3.3.2	LCD-Display	12
3.4	Anschlüsse an der Unterseite	14
4	Montage	15
4.1	Lieferumfang	15
4.2	Montageort wählen	16
4.3	Wechselrichter montieren	18
5	Elektrischer Anschluss	20
5.1	Sicherheitshinweise	20
5.2	Wechselrichter anschließen	21
5.2.1	Überstrom- und Überspannungsschutz	21
5.2.2	Ablauf zum Anschluss des Wechselrichters	21
5.2.3	Anschluss des Schutzleiters	21
5.2.4	Wechselrichter an den PV-Generator anschließen	22
5.2.5	AC-Anschluss des Wechselrichters	24
5.2.6	Anschluss der Kommunikationsschnittstellen	27
6	Inbetriebnahme	29
7	Konfiguration	30
7.1	Einstellungen über das Display-Menü	30
7.1.1	Menü Einstellungen	30
7.1.2	Menü Ereignisliste	31
7.1.3	Menü Systeminfo	32
7.1.4	Menü Systemzeit	32
7.1.5	Menü Software Update	32



7.2	Software Update aufspielen	32
7.3	Konfigurieren der Ländernorm	33
8	Störungsbehebung	34
8.1	Maßnahmen zur Störungsbehebung	34
8.2	SOLARMAX Service Center	43
9	Wartung und Reinigung	44
10	Entsorgung	44
11	Technische Daten	45
12	Garantiebedingungen der SOLARMAX GmbH	47

1 Hinweise zur Gerätedokumentation

Diese Gerätedokumentation enthält eine detaillierte Anleitung zur Installation, zum Betrieb, zum Erhalt und zur Problembehebung von SOLARMAX-Wechselrichtern.

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Handbuch ist gültig für folgende Wechselrichter der SOLARMAX SXT-Serie: 110SXT

1.2 Zielgruppen

Die vorliegende Gerätedokumentation richtet sich an den Anlagenbetreiber und an den Installateur der PV-Anlage. Der Anwender ist verpflichtet vor allen Arbeiten am Gerät die Sicherheitshinweise im Handbuch zu lesen um Verletzungen durch Stromschläge aufgrund hoher Spannungen zu vermeiden.



Hinweis

Installations-, Anschluss- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften (z.B. Elektroinstallateure, Elektroanlagenmonteure, Elektromechaniker, Industrieelektroniker) ausgeführt werden.

1.3 Aufbewahren der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass diese Gerätedokumentation bei Bedarf für die zuständigen Personen jederzeit zugänglich ist. Bei Verlust des Originaldokuments können Sie jederzeit eine aktuelle Version dieser Gerätedokumentation von unserer Internet-Seite (www.solarmax.com) herunterladen.

1.4 Verwendete Symbole

In dieser Gerätedokumentation werden die folgenden Sicherheitshinweise und allgemeinen Hinweise verwendet.



GEFAHR!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann unmittelbar zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



WARNUNG!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen.



VORSICHT!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.

**ACHTUNG!**

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zu Sachschäden führen.

**Hinweis**

Hinweise geben erweiterte Information zum Batteriemodul.

de

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wechselrichter der SOLARMAX SXT-Serie sind ausschließlich für die Umwandlung des von PV-Modulen erzeugten Gleichstroms in netzkonformen Wechselstrom vorgesehen. Jede andere Verwendung, insbesondere die Umwandlung von Gleichstrom aus Batterien oder anderen Speicherelementen in Wechselstrom, ist nicht zulässig.

Die Wechselrichter der SXT-Serie dürfen nur an PV-Generatoren der Schutzklasse II angeschlossen werden.

2.2 Sicherheitshinweise

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Bei Tageslicht liefert der PV-Generator eine gefährlich hohe Gleichspannung an den Wechselrichter.

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Zuleitungen zum Wechselrichter spannungsfrei sind, bevor Sie mit Arbeiten am Wechselrichter oder an den Zuleitungen beginnen.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Komponenten im Wechselrichter stehen unter gefährlich hoher Spannung.

- Öffnen Sie nie den Wechselrichter während er sich im Betrieb befindet.

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch Lichtbogen!**

Beim Herausziehen der DC-Stecker unter Last können gefährliche Lichtbögen entstehen.

- Schalten Sie den DC-Trennschalter am Wechselrichter aus, bevor Sie die DC-Stecker herausziehen.

**WARNUNG!****Brandgefahr aufgrund unsachgemäßer Reparatur!**

- Der Wechselrichter enthält keine auswechselbaren Bauteile. Defekte Wechselrichter sind zur Reparatur an das SOLARMAX Service Center zurückzusenden oder gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch zu entsorgen.

**ACHTUNG!****Der Wechselrichter kann im Betrieb sehr heiß werden.**

- Berühren Sie nicht die Kühlrippen oder die Seitenwände des Wechselrichters, während er sich im Betrieb befindet oder kurz danach.

2.3 Verwendete Symbole

Folgende Symbole befinden sich auf dem Gerät:

Symbol	Beschreibung
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen! - Nur qualifiziertes Elektrofachpersonal darf Arbeiten am Wechselrichter ausführen. Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
	Achtung - Heiße Oberflächen!
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter! - Schalten Sie den Wechselrichter spannungsfrei. Warten Sie anschließend 5 Minuten, bevor Sie den Wechselrichter öffnen.
	Nur qualifiziertes Elektrofachpersonal darf Arbeiten am Wechselrichter ausführen.
	Symbol für die Schutzerdung gemäß DIN EN 60617-2.

Symbol	Beschreibung
	<p>Betriebsanweisungen - Bitte lesen und befolgen Sie die dem Wechselrichter beigelegten Anweisungen. Entfernen Sie keine Symbole am Wechselrichter. Ersetzen Sie beschädigte Symbole.</p>
	<p>CE-Kennzeichnung - Bestätigt Konformität mit EU-Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit.</p>
	<p>Entsorgen Sie den Wechselrichter und die Zubehörkomponenten nicht über den Hausmüll.</p>
	<p>Der Wechselrichter darf nicht geöffnet werden, es dürfen keine Änderungen vorgenommen werden oder das Gehäuse mutwillig beschädigt werden. In diesen Fällen übernimmt SOLARMAX keine Haftung für Personen oder Gegenstände.</p>

3 Beschreibung

3.1 Identifikation

Der Wechselrichter kann anhand der Angaben auf dem Typenschild identifiziert werden. Das Typenschild befindet an der rechten Seite des Wechselrichters. Das folgende Bild zeigt das Typenschild des 110SXT.

 SOLARMAX®		110 SXT	
Item No.: 100S0003 Serial No.: [serial number]			
Input DC	Max. input voltage	1000 V	
	Input voltage Range	180 ... 1000 V	
	MPPT range	500 ... 850 V	
	Max. Input Curr.	26 A á MPP	
	Shorted Input Curr.	40 A á MPP	
Output AC	Nominal power	110 kW	
	Maximum power	121 kVA	
	Voltage	230/380 V	
	Max. Output Curr.	175 A	
	Frequency	50/60 Hz	
	Power Factor Range	0.8i - 0.8c	
	Overvoltage category	DC II/AC III	
	Protection class	I	
	IP rating	IP66	
	Ambient Temperature	-30 ... +60°C	
	Compliancy	VDE-AR-N 4105	
 			
     10 min			
SOLARMAX GmbH Zur Schönhalde 10 - 89352 Ellzee - Germany www.solarmax.com			

Abb. 1: Typenschild des 110SXT

3.2 Funktion

Energie-Management

Mit Hilfe des Energie-Management kann der Wechselrichter extern gesteuert und überwacht werden.

Einspeisen von Blindleistung ins Netz

Der Wechselrichter ist in der Lage, Blindleistung zu erzeugen und kann diese daher über die Einstellung des Phasenverschiebungsfaktors in das Netz einspeisen.

Begrenzen der ins Netz eingespeisten Wirkleistung

Die vom Wechselrichter ins Netz eingespeiste Wirkleistung kann auf einen gewünschten Wert (in Prozent) begrenzt werden.

Reduzieren der Ausgangsleistung bei Überfrequenz im Netz

Wenn die Netzfrequenz höher als der Grenzwert ist, reduziert der Wechselrichter die Ausgangsleistung zum Sabilisieren der Netzfrequenz.

Firmware-Update

Firmware Updates können lokal über eine USB-Schnittstelle aufgespielt werden oder extern über eine Wifi/GPRS-Verbindung.

de

3.3 Anzeigen an der Frontseite

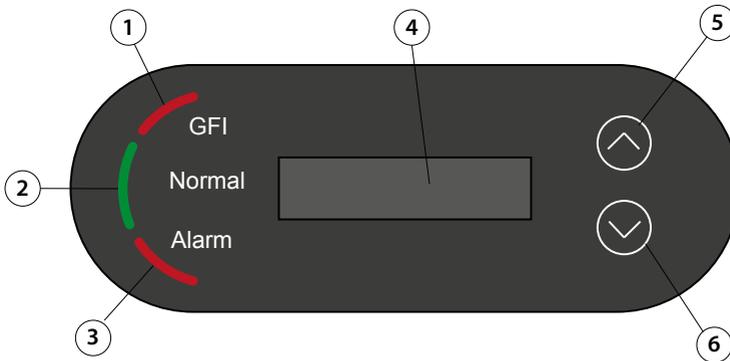


Abb. 2: Anzeigen an der Frontseite des SXT

3.3.1 LED-Anzeigen und Bedienelemente

Nr.	Bezeichnung	Zustand	Beschreibung
1	Status LED "GFI"	An	Erdschluss-Fehler Ground Fault Indication (GFI)
2	Status LED "Normal"	An	Normalbetrieb
		Blinkend	Gerät fährt hoch oder wird überprüft
3	Status LED "Alarm"	An	Eine Störung liegt vor, LED leuchtet rot
4	Display	AN	Das Gerät kann über das Display konfiguriert und überwacht werden. Anlagedaten können angezeigt werden.
		AUS	Gerät ist nicht in Betrieb

Nr.	Bezeichnung	Zustand	Beschreibung
5	Pfeil-nach-oben-Taste	Langes Drücken	Verlassen der aktuellen Display-Anzeige
		Kurzes Drücken	Scrollen in der aktuellen Display-Anzeige
5	Pfeil-nach-unten-Taste	Langes Drücken	Auswählen des markierten Display-Menüs
		Kurzes Drücken	Scrollen in der aktuellen Display-Anzeige

3.3.2 LCD-Display

Das Gerät ist mit einer zweizeiligen LCD-Anzeige ausgestattet, über die der Status der Anlage und aktuelle Anlagedaten angezeigt werden.

Statusanzeigen

Sobald das Gerät in Betrieb genommen wird, erscheint in der ersten Zeile des LCD-Displays die Statusanzeige "Initialisieren...". Folgende Statusanzeigen können in der ersten Zeile des LCD-Displays erscheinen:

- **Warten**
Der Wartestatus während eine Kommunikationsverbindung aufgebaut wird dauert, je nach Ländernorm, ca. 10 - 60 s an
- **Überprüfen**
Es werden Anforderungen an die Isolation und die Sicherheitsmaßnahmen überprüft.
- **Normal**
Normalbetrieb
- **Fehler**
Im System wurde ein Fehler erkannt. Der Fehler-Code wird in der zweiten Zeile angezeigt.
- **Permanent**
Fehlerzustand, der nicht behoben werden kann.

Aktuelle Anlagedaten

Im Normalbetrieb der Anlage können folgende Anlagedaten angezeigt werden:

- Eingangsstrom und -spannung aller DC-Eingänge
- Erzeugte Energie: aktuell, Tageswert und gesamt
- AC-Strom und -Spannung sowie Frequenz des Netzes
- WLAN-Verbindung

Auswahl-Menüs

Folgende Menüs können über die LCD-Anzeige durch langes Drücken der Pfeil-nach-unten-Taste ausgewählt werden. Navigieren Sie innerhalb der Menüs durch kurzes Drücken der Pfeiltasten. Durch langes Drücken der Pfeil-nach-oben-Taste kehren Sie in das vorherige Menü zurück.

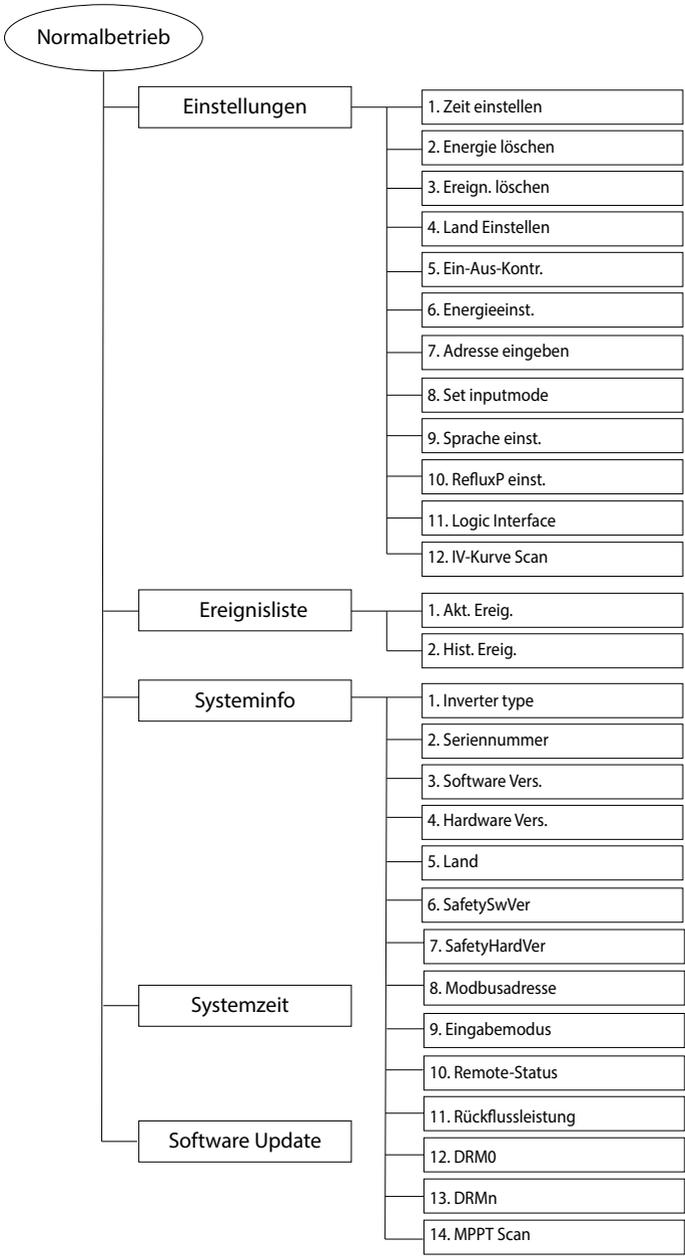


Abb. 3: Menüstruktur des LCD-Display

3.4 Anschlüsse an der Unterseite

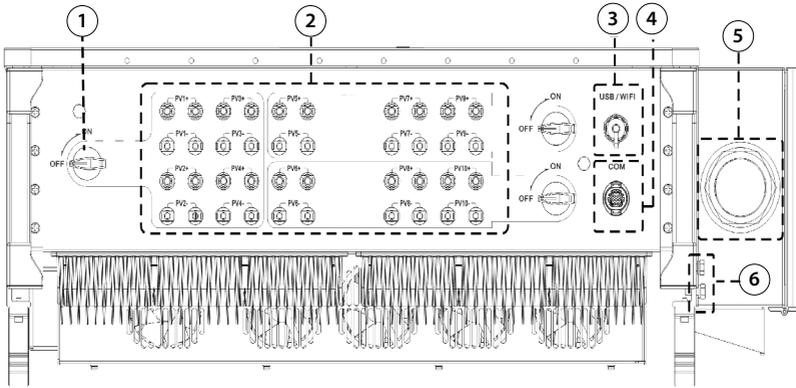


Abb. 4: Anschlüsse an der Unterseite des SXT

Position	Beschreibung
1	DC-Trennschalter
2	PV String-Anschlüsse
3	Anschluss für USB/Wifi
4	Anschluss für RS485/DRM
5	AC Anschluss
6	Anschluss des externen Schutzleiters

4 Montage

4.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie bei Lieferung die Verpackung und melden Sie alle Schäden, die den Inhalt der Verpackung betreffen könnten.

Überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung, ob alle unten aufgelisteten Teile im Lieferumfang enthalten sind und ob der Wechselrichter sichtbare Schäden aufweist.

Kontaktieren Sie Ihren Händler falls Teile nicht im Lieferumfang enthalten sind oder Schäden aufweisen.

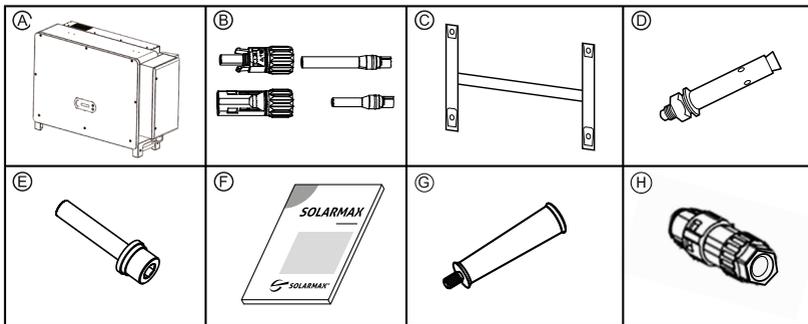


Abb. 5: Lieferumfang des SXT-Gerätes

Bez.	Anzahl	Beschreibung
A	1	Wechselrichter
B	20	DC-Steckverbinder (positiv & negativ)
C	1	Montageplatte
D	4	M10 Innensechskantschrauben
E	2	M6 Innensechskantschrauben
F	1	Dieses Handbuch
G	4	Hilfswerkzeuge zum Heben des Gerätes
H	1	16-PIN-Steckerverbinder für Kommunikationsschnittstellen

4.2 Montageort wählen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion!

Beim Wechselrichter handelt es sich um ein elektrisches Gerät mit Wärmeentwicklung und der Möglichkeit zur Funkenbildung..

- Montieren Sie den Wechselrichter in einer Umgebung frei von feuergefährlichen Gasen und Flüssigkeiten.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Der Montageuntergrund muss feuerfest sein.
- Berücksichtigen Sie die lokalen Brandschutzrichtlinien

Wählen Sie den Montageort nach folgenden Kriterien aus:

- Wählen Sie einen trockenen, gegen Wasser und Schnee geschützten Montageort.
- Montieren Sie den Wechselrichter an einer frei zugänglichen Stelle, damit Servicearbeiten leicht durchführbar sind.
- Setzen Sie den Wechselrichter nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Montieren Sie keine Wechselrichter übereinander. Das könnte die Kühlung einschränken.
- Die Umgebungstemperatur am Montageort muss zwischen -30°C und 60°C liegen.
- Stellen Sie eine gute Luftzirkulation am Montageort sicher. Schlechte Luftzirkulation verringert die Leistung und Lebensdauer der Komponenten im Inneren des Gerätes.
- Halten Sie bei der Montage folgende Mindestabstände ein.

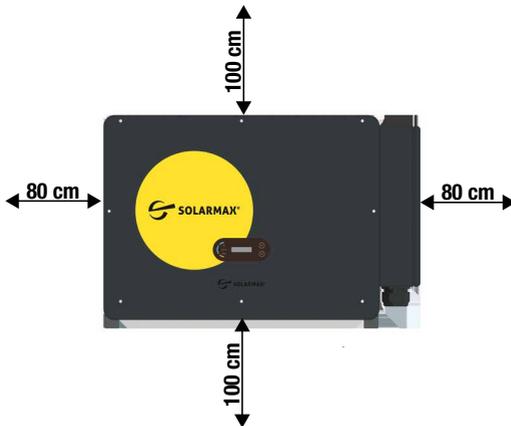


Abb. 6: Mindestabstände zum SXT-Gerät bei Montage

- Montieren Sie den Wechselrichter in senkrechter Position. Ein Kippen nach hinten von maximal 15° ist ebenfalls möglich.

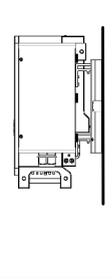
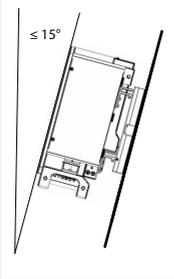
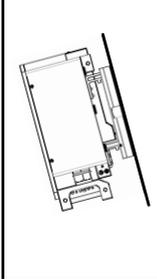
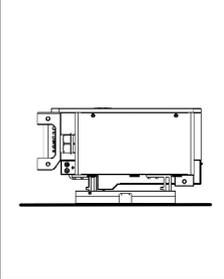
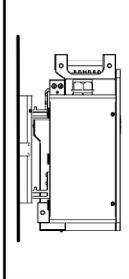
				
OK	OK (max. 15°)	Nein	Nein	Nein

Abb. 7: Montageposition des SXT-Gerätes

- Stellen Sie sicher, dass der Montageuntergrund eine so hohe Tragfähigkeit hat, dass er das Gewicht des Wechselrichters tragen kann.

4.3 Wechselrichter montieren

Der Wechselrichter wird mit Hilfe einer Montageplatte an der Wand oder an einem Montagesystem befestigt. Die Montageschiene und das Befestigungsmaterial sind im Lieferumfang enthalten.

1. Verwenden Sie die Montageplatte als Bohrschablone.
2. Richten Sie die Montageplatte mit einer Wasserwaage horizontal aus.
3. Markieren Sie die Bohrlöcher am Montageuntergrund.

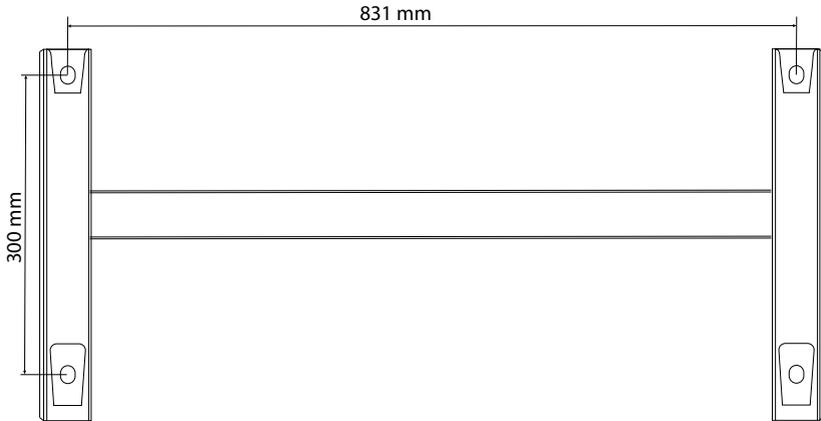


Abb. 8: Befestigen der Montageplatte an der Wand

4. Führen sie nach dem Bohren Dübel in die Bohrlöcher ein und befestigen Sie die Montageplatte mit Schrauben. Alternativ können Sie die mitgelieferte Montageplatte des Wechselrichters mit den dazugehörigen M10-Schrauben an einem Montagesystem befestigen.
5. Entnehmen Sie den Wechselrichter aus der Verpackung. und hängen sie den Wechselrichter an der vormontierten Montageplatte ein. Bis zu einer Höhe von 1,3 m können zum Heben des Wechselrichters die mitgelieferten Hilfswerkzeuge verwendet werden.

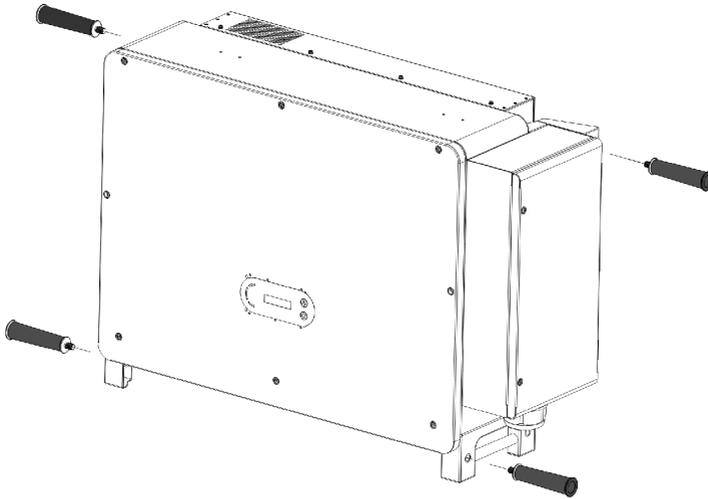


Abb. 9: Position der Hilfswerkzeuge zum Heben



ACHTUNG!

Stellen Sie den Wechselrichter nicht so ab, dass der Anschlussbereich an der Unterseite den Boden berührt. Die Anschlüsse könnten durch das Gewicht des Wechselrichters beschädigt werden.

6. Falls Sie ein Montagesystem verwenden, ziehen Sie nun die Befestigungsschrauben an der Rückseite des Gerätes an
7. Sichern Sie den Wechselrichter mit den mitgelieferten M6-Schrauben an beiden Seiten.

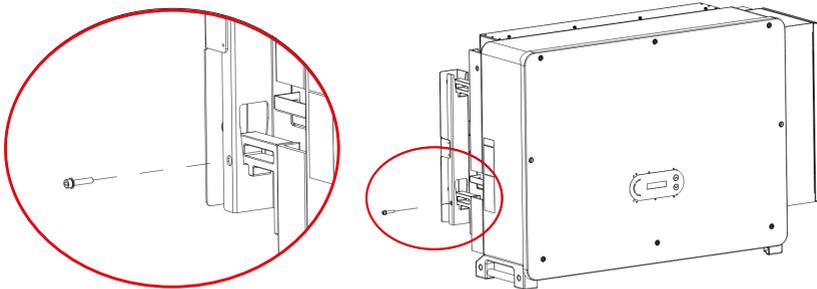


Abb. 10: Sichern des SXT-Gerätes an der Montageplatte

8. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter gut an der Montagewand oder am Montagesystem befestigt ist.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Tageslicht liefert der PV-Generator eine gefährlich hohe Gleichspannung an den Wechselrichter.

- Beachten Sie alle gültigen Richtlinien und Vorschriften zur Sicherheit und Vorbeugung.
- Der Wechselrichter wird direkt mit einem PV-Generator verbunden. Der Anschluss des Wechselrichters darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Es müssen die nationalen Richtlinien und Vorschriften beachtet werden.



Hinweis

Befolgen Sie die Anweisungen und Vorschriften für den elektrischen Anschluss, besonders die Abschnitte zu Leitungen, Sicherungen und dem Anschluss des Schutzleiters.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten im Wechselrichter stehen unter gefährlich hoher Spannung.

- Schalten Sie den Wechselrichter vollständig spannungsfrei, bevor Sie Installationsarbeiten ausführen.
- Nach der Freischaltung verbleiben während ca. 5 Minuten hohe Restspannungen im Wechselrichter. Warten Sie 5 Minuten nach der Freischaltung, bevor Sie Arbeiten am Geräte ausführen.

5.2 Wechselrichter anschließen

5.2.1 Überstrom- und Überspannungsschutz

Die Wechselrichter der SXT-Serie sind mit einer allstromsensitiven Fehlerstromüberwachungseinheit (RCMU) nach VDE 0126-1-1 ausgestattet. Der Sensor misst den aktuellen Strom und vergleicht ihn mit dem voreingestellten Wert. Übersteigt der gemessene Fehlerstrom den voreingestellten Wert, so wird der Wechselrichter automatisch vom Netz getrennt. Falls Sie einen externen RCD-Trennschalter anschließen wollen, verwenden Sie einen Trennschalter vom Typ A mit einer Fehlerstromrate von mindestens 300 mA. Die angeschlossenen PV-Module müssen der IEC 61730 Klasse A entsprechen.

de

5.2.2 Ablauf zum Anschluss des Wechselrichters

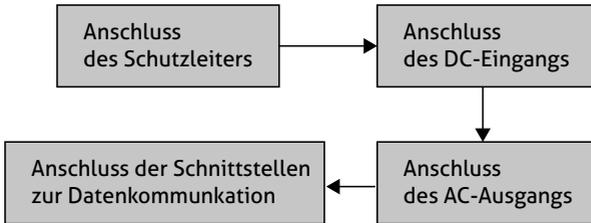


Abb. 11: Ablauf zum elektrischen Anschluss des Wechselrichters

5.2.3 Anschluss des Schutzleiters

Alle nicht stromführenden Metallteile des Wechselrichters müssen geerdet werden. Schließen Sie dazu den Schutzleiter am Wechselrichter an. Verwenden Sie dazu ein gelb-grünes Kabel für den Außenbereich mit einer Dicke $\geq 16 \text{ mm}^2$.

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Schutzleiter anzuschließen:

1. Entfernen Sie die Isolierung des Schutzleiters. Die Länge hängt von der Anschlusslänges der Ringklemme ab (s.u.).

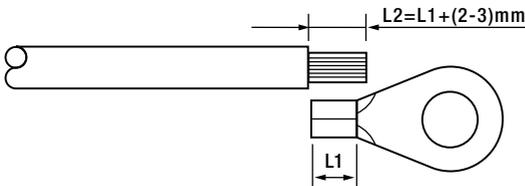


Abb. 12: Entfernen der Isolierung des PE-Kabels

2. Verbinden Sie die Ringklemme mit dem abisolierten Kabel mit Hilfe einer Crimp-Zange.

3. Verbinden sie den PE-Schutzleiter mit dem Wechselrichter. Der Anschluss befindet sich an der rechten Seite des Wechselrichters (s.u.)

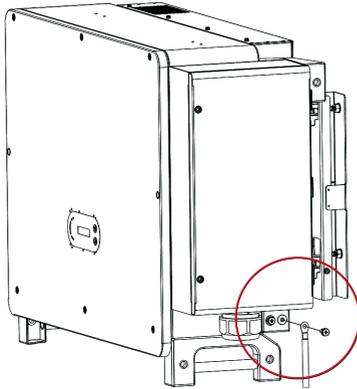


Abb. 13: Anschluss des PE-Schutzleiters

5.2.4 Wechselrichter an den PV-Generator anschließen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Tageslicht liefert der PV-Generator eine gefährlich hohe Gleichspannung an den Wechselrichter.

- Komponenten im Wechselrichter stehen unter gefährlich hoher Spannung. Beim Herausziehen oder Verbinden der DC-Stecker unter Last können gefährliche Lichtbögen entstehen. Schalten Sie den DC-Trennschalter am Wechselrichter aus, bevor Sie die DC-Stecker verbinden oder herausziehen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten im Wechselrichter stehen unter gefährlich hoher Spannung.

- Schalten Sie den Wechselrichter vollständig spannungsfrei, bevor Sie Installationsarbeiten ausführen.
- Nach der Freischaltung verbleiben während ca. 5 Minuten hohe Restspannungen im Wechselrichter. Warten Sie 5 Minuten nach der Freischaltung, bevor Sie Arbeiten am Geräte ausführen.
- Verbinden Sie den PV-Generator-Anschluss nicht mit dem Erdanschluss. Stellen Sie sicher, dass die Plus- und Minuspole potentialfrei gegen Erde sind.

Stellen Sie sicher, dass die geeigneten Anschlusskabel für den Anschluss des Wechselrichters an den PV-Generator verwendet werden.



GEFAHR!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor der Montage der DC-Stecker müssen die DC-Leitungen spannungsfrei sein!

Führen Sie folgende Schritte aus um die PV-Kabel zu konfektionieren:

1. Entfernen Sie auf einer Länge von 8 ... 10 mm die Kabelummantelung. Verpressen Sie das Kabel mit dem Buchsen-/Steckerkontakt mit Hilfe einer dafür vorgesehenen Quetschzange. Beachten Sie die korrekte Polarität (siehe Abbildung unten):
 - Das rote Kabel muss mit dem Pluspol-Stecker, weiblich verbunden werden
 - Das schwarze Kabel muss mit dem Minuspol-Stecker, männlich verbunden werden.

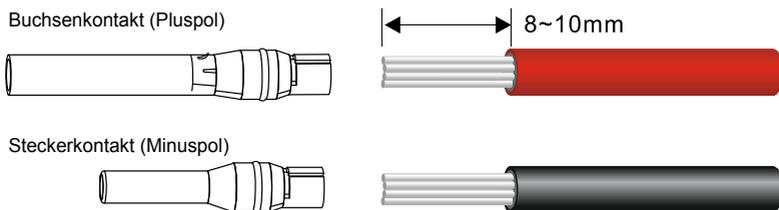


Abb. 14: Verbinden der Kabeladern mit den Kontakten der Stecker

2. Schieben Sie die konfektionierten Kontakte in das Plastikgehäuse des Steckers ein bis die Kontakte mit einem „klick“ einrasten.

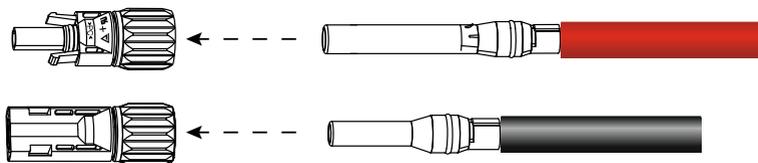


Abb. 15: Verbinden der Kontakte mit dem PVC-Gehäuse des Steckers

3. Überprüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät mit passendem Messbereich, ob die Polarität und die DC-Spannungswerte korrekt sind.

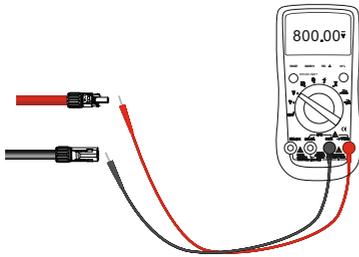


Abb. 16: Überprüfen der DC-Spannungswerte

4. Schieben Sie nun die konfektionierten PV-Kabel in die Steckanschlüsse an der Unterseite des Wechselrichters (PV+, PV-) bis sie mit einem „klick“ einrasten.

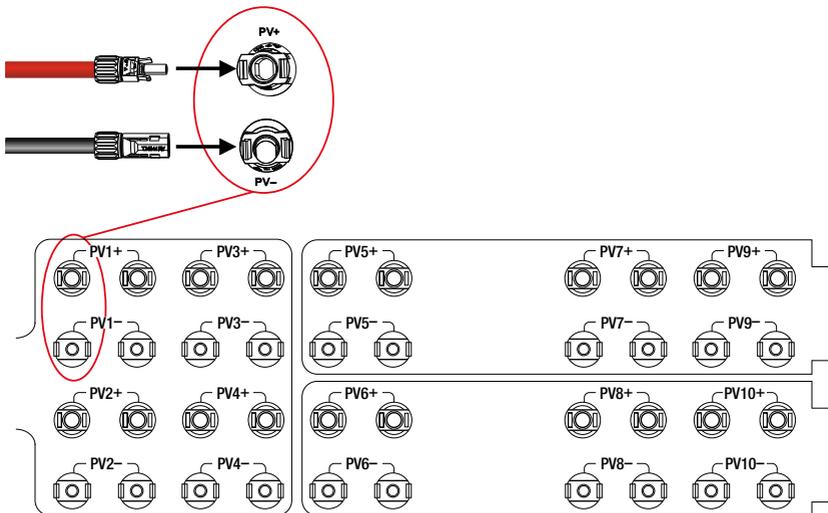


Abb. 17: Anschluss der konfektionierten Kabel an den Wechselrichter

5.2.5 AC-Anschluss des Wechselrichters



Hinweis

- Es dürfen keine Verbraucher zwischen Wechselrichter und Trennschalter angeschlossen werden.
- Achten Sie darauf, dass Netzspannung und Netzfrequenz des lokalen Energieanbieters mit den Anschlussdaten des SXT-Gerätes übereinstimmen.
- Das SXT-Gerät darf nur mit Zustimmung des lokalen Energieanbieters an das Stromnetz angeschlossen werden.

Spezifikation der AC-Kabel

Für AC-Kabel werden mehradrige Kupfer- oder Aluminiumleitungen empfohlen, die für die Anwendung im Freien geeignet sind. Die Spezifikation dieser Kabel finden Sie in nachfolgender Tabelle:

Wechselrichtertyp	Kabeltyp	Kabelaußendurchmesser (mm)
		Bereich
110SXT	Vier- oder fünfadriges Kupferleitung für Außenanwendung	95 ... 185
	Vier- oder fünfadriges Aluminiumleitung für Außenanwendung	120 ... 240

Spezifikation des Kabelschuhs

Für den Anschluss an den Wechselrichter wird für die L1-, L2-, L3- und N-Anschlussleitungen ein Ring-Kabelschuh M12 und für den PE-Leiter ein Ring-Kabelschuh M8 benötigt.

Anschluss der AC-Kabel

1. Entfernen Sie auf einer Länge von 120 mm die Ummantelung des Kabels. Entfernen Sie für jeden Leiter einzeln die Isolierung auf der Länge, die Sie für den Anschluss des Ring-Kabelschuhs benötigen (siehe [Abb. 18](#)).



Hinweis

Wird ein Schrumpfschlauch verwendet, muss der Schrumpfschlauch über die Kabel gezogen werden, bevor die Ring-Kabelschuhe befestigt werden.

2. Verbinden Sie die einzelnen Kabel mit je einem Ring-Kabelschuh mit Hilfe einer Hydraulikzange.
3. Isolieren Sie anschließend jedes Kabel einzeln im Verbindungsbereich mit einem Schrumpfschlauch oder einem PVC-Isolierband.

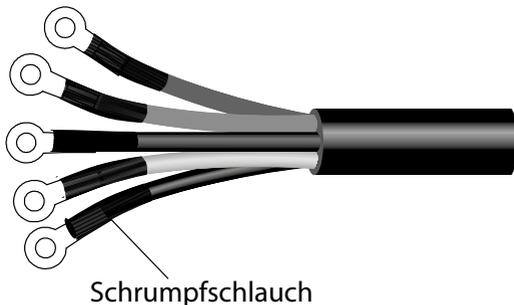


Abb. 18: Isolieren der Ring-Kabelschuhe

4. Lösen Sie die Schrauben an der Abdeckung des AC-Anschlusses am Wechselrichter. Der AC-Anschlussbereich befindet sich an der rechten Seite des SXT-Gerätes (siehe unten).

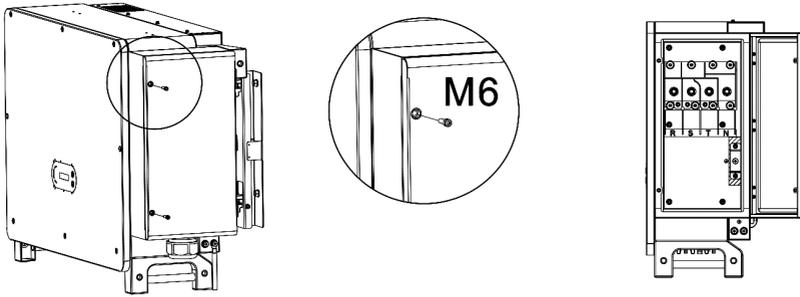


Abb. 19: Position AC-Anschlussbox

5. Lösen Sie die Kabelbefestigungsmutter an der Unterseite der AC-Anschlussbox und schieben Sie anschließend das AC-Kabel durch die Kabelbefestigung und die Öffnung der AC-Anschlussbox. Das Kabel muss soweit durchgezogen werden, dass die Leiter an der Anschlussleiste des Wechselrichters angeschlossen werden können. Fixieren Sie das Kabel mit der Kabelbefestigungsmutter.
6. Schließen Sie die Leiter des AC-Kabels, wie in folgender Abbildung dargestellt, an der Anschlussklemme des Wechselrichters an:
 - Phase L1 (schwarz) auf die erste Schraubklemme L1
 - Phase L2 (braun) auf die zweite Schraubklemme L2
 - Phase L3 (grau) auf die dritte Schraubklemme L3
 - Neutraleiter N (schwarz) auf die vierte Schraubklemme N
 - Schutzleiter PE (gelb-grün) auf die fünfte Schraubklemme mit dem Erdungszeichen.
7. Ziehen Sie die Schrauben an der Anschlussleiste anschließend mit einem Schraubenzieher an.

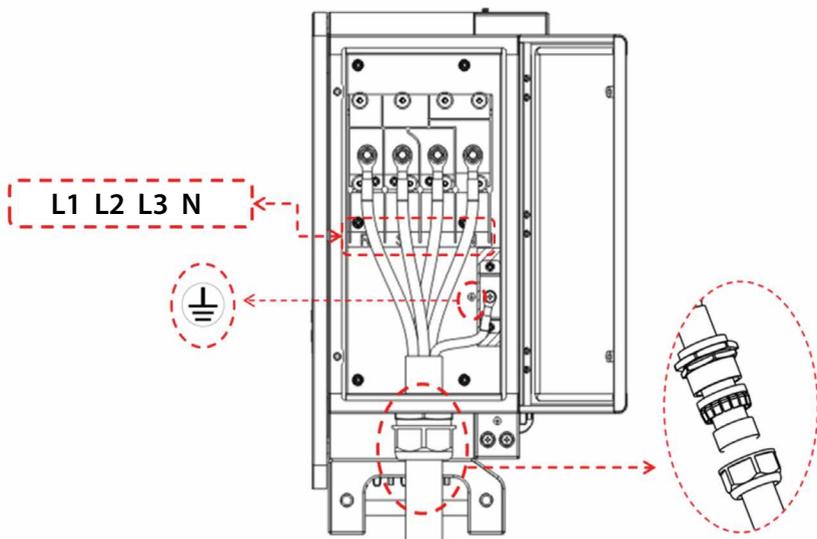


Abb. 20: Belegung der AC-Anschlussklemmen

8. Schließen Sie die Abdeckung der AC-Anschlussbox und befestigen Sie sie mit den Fixierschrauben.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass der N-Leiter und der PE-Schutzleiter in der AC-Anschlussbox nicht vertauscht werden. Dies kann zu dauerhaften Schäden am Gerät führen.

5.2.6 Anschluss der Kommunikationsschnittstellen

USB/Wifi

Die Kommunikationsschnittstellen befinden sich an der Unterseite des Wechselrichters. Die Schnittstelle "USB/Wifi" kann entweder zum Installieren von Software-Updates oder zum Anschluss einer WLAN-Antenne verwendet werden.

Multi-Funktions-Kommunikationsschnittstelle

Die Multi-Funktions-Kommunikationsschnittstelle "COM" befindet sich an der Unterseite des Wechselrichters. Geräte können über einen 16-PIN-Kommunikationssteckverbinder angeschlossen werden. Der 16-PIN-Kommunikationssteckverbinder ist im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie zum Anschluss ein Kabel mit folgenden Anforderungen:

Bezeichnung	Typ	Außen- durchmesser	Durchmesser
RS485 Kommunikationskabel	Abgeschirmte verdrehte Doppelleitung für den Außenbereich	dreiadrig: 4 .. 8 mm	0,25 ... 1 mm ²

Die PIN-Belegung des 16-PIN-Kommunikationssteckverbinders ist wie folgt:

Nr.	Definition	Funktion	Bemerkung
1	RS485A	RS485 signal+	Kabelgebundene Überwachung oder Überwachung mehrerer Wechselrichter
2	RS485A	RS485 signal+	
3	RS485B	RS485 signal-	
4	RS485B	RS485 signal-	
5	Energiezähler RS485A	Energiezähler RS485 signal+	Kabelgebundener Anschluss eines Energiezählers
6	Energiezähler RS485B	Energiezähler RS485 signal-	
7	GND.S	RS485 signal ground	
8	DRM0	Fernzugang für Shutdown	DRMS Anschlüsse
9	DRM1/5		
10	DRM2/6		
11	DRM3/7		
12	DRM4/8		
13	GND.S	Communication ground	
14 - 16	Freie PIN	N/A	N/A

6 Inbetriebnahme

Befolgen Sie folgende Schritte um den Wechselrichter in Betrieb zu nehmen:

1. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters ein.
2. Schalten Sie den externen Schalter der AC-Zuleitung, die den Wechselrichter mit dem Netz verbindet, ein.
3. Überprüfen Sie die LED-Anzeige an der Vorderseite des Wechselrichters. Überprüfen Sie die Bedeutung der LED-Anzeigen mit Hilfe der Tabelle in [Abschnitt 3.3](#).

Wenn die LED-Anzeige eine erfolgreiche Netzverbindung signalisiert, ist der Wechselrichter verbunden und betriebsbereit.

Um den Wechselrichter außer Betrieb zu nehmen führen sie folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie den externen Schalter der AC-Zuleitungen aus.
2. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters aus.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten im Wechselrichter stehen unter gefährlich hoher Spannung.

- Nach der Freischaltung verbleiben während ca. 5 Minuten hohe Restspannungen im Wechselrichter. Warten Sie 5 Minuten nach der Freischaltung, bevor Sie Arbeiten am Geräte ausführen.

7 Konfiguration

7.1 Einstellungen über das Display-Menü

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste an der Vorderseite des Gerätes ca. 2 Sekunden, um ins Hauptmenü zu gelangen. Im Hauptmenü können folgende Menüpunkte ausgewählt werden:

- Einstellungen
- Ereignisliste
- Systeminfo
- Systemzeit
- Software Update

Eine detaillierte Beschreibung der Menüpunkte finden Sie in den folgenden Abschnitten.

7.1.1 Menü Einstellungen

Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt "Einstellungen" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste im Menü "Einstellungen" ca. 2 Sekunden, um weiter Menüpunkte zu erhalten. Folgende Menüs können ausgewählt werden:

Zeit einstellen

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um die Systemzeit für das Gerät einzustellen.

Energie Löschen

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um den Zähler zum Erfassen der erzeugten Gesamtenergie auf Null zurückzusetzen.

Ereign. Löschen

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um alle erfassten Ereignisse (Historie) zu löschen.

Land Einstellen

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um länderspezifische Normen für das Land einzustellen, in dem das Gerät in Betrieb genommen wird. Eine detaillierte Beschreibung dazu finden Sie in [Abschnitt 7.3](#).

Ein-Aus-Kontr.

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um eine lokale Steuerung zum Ein- und Ausschalten des Gerätes einzustellen.

Energieeinst.

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um die erfasste Gesamtenergie anzupassen.

Adresse eingeben

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um die Geräteadresse zu ändern. Die voreingestellte Geräteadresse ist 01. Die Geräteadresse muss

dann geändert werden, wenn eine Anlage mit mehreren Wechselrichtern gleichzeitig betrieben wird.

Set inputmode

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um die Einstellungen der MPPT-Tracker zu ändern. Der 110SXT hat 10 MPPT-Eingänge. Die MPPTs können unabhängig voneinander oder parallel betrieben werden. Die Einstellungen können entsprechend geändert werden.

Sprache einst.

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um die Sprache der Display-Anzeige einzustellen.

RefluxP einst.

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um Einstellungen zur Rückflussleistung zu ändern. Der festgelegte Wert der Rückflussleistung ist der maximale Leistungswert, der an das Netz übertragen werden darf. Führen Sie zur Konfiguration folgende Schritte aus:

1. Geben Sie das voreingestellte Passwort 0001 ein, nachdem Sie das Menü "RefluxP einst." ausgewählt haben.
2. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um in das Auswahlmenü für den prozentualen Anteil der Rückflussleistung zu gelangen.
3. Geben Sie den gewünschten Anteil der Rückflussleistung in Prozent ein.
4. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um Ihre Eingabe zu bestätigen.

Logic Interface

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, wenn das Logic Interface aktiviert oder deaktiviert werden soll. Es wird für folgende Standards benötigt:

- AS47777, Australien
- 50549, Europa allgemein
- 4105, Deutschland

IV-Kurve Scan

Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um die MPPTs auf Einschränkungen aufgrund von Verschattung zu überprüfen. Treten mehrere Leistungsspitzen auf, kann durch Aktivierung dieser Funktion der Spitzenpunkt der maximalen Leistung verfolgt werden.

7.1.2 Menü Ereignisliste

Die Ereignisliste wird verwendet, um die Echtzeit-Ereignisaufzeichnungen anzuzeigen, einschließlich der Gesamtzahl der Ereignisse mit spezifischer ID-Nr. und Ereigniszeit. Details der Echtzeit-Ereignisaufzeichnungen könnten in diesem Menü geprüft werden. Die Ereignisse werden nach dem Zeitpunkt ihres Eintretens, beginnend bei den jüngsten Ereignissen, aufgelistet. Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt "Ereignisliste" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste im Menü "Ereignisliste" ca. 2 Sekunden, um weitere Menüpunkte zu erhalten. Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten:

- 1. Akt. Ereignis.
In diesem Menü werden aufgetretene Fehler-Informationen angezeigt.
- 2. Hist. Ereignis.
In diesem Menü werden unter dem Code 001 ID04 06150825 die laufende Nummer, die ID-Nummer und der Zeitpunkt des Auftretens zu einem Ereignis angezeigt.

7.1.3 Menü Systeminfo

Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt "Systeminfo" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste im Menü "Systeminfo" ca. 2 Sekunden, um Gerätedaten anzuzeigen. Eine Übersicht der Gerätedaten, die angezeigt werden können, finden Sie in der Menüstruktur in [Abschnitt 3.3.2](#).

7.1.4 Menü Systemzeit

Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt "Systemzeit" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste im Menü "Systemzeit" ca. 2 Sekunden, um die aktuelle Systemzeit des Gerätes anzuzeigen.

7.1.5 Menü Software Update

Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt "Software Update" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste im Menü "Software Update" ca. 2 Sekunden, um ein Software Update durchzuführen.

SOLARMAX stellt dem Benutzer bei Bedarf ein Update der Software (Firmware) zur Verfügung. Die Datei zum Software Update muss auf einem USB-Stick gespeichert werden und über die USB-Schnittstelle aufgespielt werden. Eine detaillierte Beschreibung dazu finden Sie in [Abschnitt 7.2](#).

7.2 Software Update aufspielen

Beim 110 SXT kann ein Software Update über die USB-Schnittstelle durchgeführt werden. Die USB-Schnittstelle befindet sich an der Unterseite des Gerätes wie in [Abschnitt 3.4](#) beschrieben (siehe Position 3).

Führen Sie folgende Schritte durch, um ein Software Update durchzuführen:

1. Schalten Sie den externen Schalter der AC-Zuleitung, die den Wechselrichter mit dem Netz verbindet, aus.
2. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters aus.
3. Entfernen Sie die wasserdichte Abdeckung der Kommunikationsschnittstelle (USB) an der Unterseite des Gerätes (siehe [Abschnitt 3.4](#)). Wenn die RS485-Schnittstelle belegt wurde, lösen Sie bitte zuerst die wasserdichte Mutter und vergewissern Sie sich, dass die Kommunikationsleitung nicht mehr unter Spannung steht.
4. Sie erhalten die Datei zum Software Update vom SOLARMAX Serviceteam per Email. Speichern Sie die Datei auf Ihrem Computer und entpacken Sie die Datei.

5. Speichern Sie die entpackte Datei auf einem USB-Stick.
6. Verbinden Sie den USB-Stick mit der USB-Schnittstelle des Wechselrichters.
7. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters ein.
8. Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt "Software Update" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste im Menü "Software Update" ca. 2 Sekunden, um ein Software Update durchzuführen.
9. Geben Sie im Menü das Passwort ein, um den Update-Prozess zu starten. Das voreingestellte Passwort lautet 0715.
10. Während des Software Updates, werden am Display verschiedene Meldungen zum Update-Status angezeigt. Erscheint am Display eine Fehlermeldung ("Update DSP1 Fail" oder "Update DSP2 Fail"), so schalten Sie den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters aus und nach kurzer Zeit wieder an. Wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 8. Sollten erneut Fehlermeldungen erscheinen, so kontaktieren Sie das SOLARMAX Service Center.
11. Wurde das Update erfolgreich durchgeführt, so schalten Sie anschließend den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters aus. Warten sie, bis das Display erloschen ist.
12. Entfernen Sie den USB-Stick an der Unterseite des Wechselrichters und verschließen Sie die Schnittstelle mit der wasserdichten Abdeckung.
13. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Unterseite des Wechselrichters ein.
14. Schalten Sie den externen Schalter der AC-Zuleitung, die den Wechselrichter mit dem Netz verbindet, ein. Der Wechselrichter startet nun im Normalbetrieb. Den aktuellen Software-Stand können Sie über das Menü "Systeminfo --> Software Ver." anzeigen.

7.3 Konfigurieren der Ländernorm



Hinweis

Netzbetreiber in verschiedenen Ländern haben unterschiedliche Anforderungen an den Netzanschluss von netzgekoppelten PV-Wechselrichtern.

Am Wechselrichter muss zum ordnungsgemäßen Betrieb die Ländernorm eingestellt werden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Ländernorm des Wechselrichters für das Land einzustellen, in dem der Wechselrichter betrieben wird. Eine Übersicht der LCD-Menüstruktur finden Sie in [Abschnitt 3.3.2](#).

1. Stecken Sie einen USB-Stick mit der Ländernorm für das Land ein, in dem das Gerät in Betrieb genommen wird.
2. Halten Sie die Pfeil-nach-unten-Taste an der Vorderseite des Wechselrichters ca. 2 Sekunden gedrückt, um ins Hauptmenü zu gelangen und wählen Sie durch kurzes Drücken der Pfeiltasten das Menü "Einstellungen" aus.

3. Drücken Sie die Pfeiltasten kurz, um im Menü "Einstellungen" eine Auswahl zu treffen. Wählen Sie den Menüpunkt "Land Einstellen" aus. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste ca. 2 Sekunden, um das Menü zur Eingabe des Passwortes zu erhalten.
4. Geben Sie das Passwort 0001 ein.
5. Geben Sie den Code für die gewünschte Ländereinstellung ein. In Deutschland muss der Code 000-000 bei Neuanlagen für den Ländercode VDE-AR-N 4105 oder 000-001 für den Ländercode VDE-AR-N 4110 eingegeben werden.
6. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch langes Drücken der Pfeil-nach-unten-Taste.

8 Störungsbehebung

8.1 Maßnahmen zur Störungsbehebung

Bei einer Störung wird am Display ein Fehlercode angezeigt. Wird am Display kein Fehlercode angezeigt, überprüfen Sie folgende Punkte:

- Ist der Wechselrichter an einem sauberen, trockenen Ort mit guter Belüftung montiert?
- Ist der DC-Schalter auf ON gestellt?
- Sind die Anschlusskabel ausreichend dimensioniert und nicht zu lang?
- Sind die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse und die Verdrahtung in gutem Zustand?
- Sind die Konfigurationseinstellungen für die jeweilige Installation korrekt?
- Sind das Anzeigefeld und die Kommunikationskabel richtig angeschlossen und unbeschädigt?

Um die Fehlercodes einzusehen, halten Sie die Taste an der Frontseite des Wechselrichters für ca. 3 Sekunden gedrückt und wählen Sie anschließend das Menü "Ereignisliste" aus. Folgende Fehlercodes können angezeigt werden: Die folgende Tabelle beschreibt mögliche Maßnahmen zur Behebung von Störungen. Wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen die Störung nicht beseitigen, kontaktieren Sie das SOLARMAX Service Center.

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID01	GridUVP	Die Spannung des Stromnetzes ist zu hoch	<p>Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, ist die mögliche Ursache, dass das Stromnetz gelegentlich schwankt. Der Wechselrichter kehrt automatisch in den normalen Betriebszustand zurück, wenn das Stromnetz wieder konstant ist.</p> <p>Wenn der Alarm häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung/ Frequenz im zulässigen Bereich liegt. Wenn nicht, wenden Sie sich an den technischen Support. Wenn ja, prüfen Sie den AC-Leitungsschutzschalter und die AC-Verkabelung des Wechselrichters.</p> <p>Wenn die Netzspannung/-frequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt und die AC-Verkabelung korrekt ist, während der Alarm wiederholt auftritt, wenden Sie sich an den technischen Support, um die Netzüberspannungs-, -unterspannungs-, -überfrequenz- und -unterfrequenzschutzpunkte zu ändern, nachdem Sie die Genehmigung des örtlichen Stromnetzbetreibers eingeholt haben.</p>
ID02	GridOVP	Die Spannung des Stromnetzes ist zu niedrig	
ID03	GridOFP	Das Stromnetz Frequenz ist zu hoch	
ID04	GridUFP	Die Frequenz des Stromnetzes ist zu niedrig	
ID05	GFCIFault	Erdschluss-Fehler	<p>Wenn der Alarm gelegentlich auftritt, ist die mögliche Ursache, dass die externen Schaltkreise gelegentlich instabil sind. Der Wechselrichter kehrt automatisch in den normalen Betriebszustand zurück, wenn das Stromnetz wieder konstant ist.</p> <p>Wenn der Alarm häufig auftritt, prüfen Sie, ob der Isolationswiderstand zwischen dem PV-Generator und der Erde zu niedrig ist, und prüfen Sie dann den Isolationszustand des PV-Kabels.</p>
ID06	OVRT	OVRT-Fehler	
ID07	LVRT	LVRT-Fehler	
ID08	IslandFault	Insellösung fehlerhaft	
ID09	GridOVPlns-tant1	Momentane Netzspannung zu hoch 1	
ID10	GridOVPlns-tant2	Momentane Netzspannung zu hoch 1	
ID11	VGridLineFault	Netzspannung fehlerhaft	

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID12	InvOVP	Wechselrichter Überspannung	
ID05	PVUVP	Die Eingangsspannung ist zu niedrig	Prüfen Sie, ob zu wenige PV-Module in einem PV-String in Reihe geschaltet sind, so dass die Spannung (Vmp) des PV-Strings niedriger ist als die minimale Betriebsspannung des Wechselrichters. Wenn ja, passen Sie die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module an, um die Spannung des PV-Strings auf den Eingangsspannungsbereich des Wechselrichters zu erhöhen. Der Wechselrichter kehrt nach der korrekten Anpassung automatisch in den normalen Betriebszustand zurück.
ID06	Vlvrtlow	LVRT-Funktion ist gestört	Prüfen Sie, ob die Netzspannung stark schwankt.
ID07	Vovrthigh	OVRT-Funktion ist fehlerhaft	
ID09	PVOVP	Die Eingangsspannung ist zu hoch	Prüfen Sie, ob zu viele PV-Module in einem PV-String in Reihe geschaltet sind, so dass die Spannung (Voc) des PV-Strings höher ist als die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters. Wenn ja, passen Sie die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module an, um die Spannung des PV-Strings so zu verringern, dass sie in den Eingangsspannungsbereich des Wechselrichters passt. Der Wechselrichter kehrt nach den korrekten Einstellungen automatisch in den normalen Betriebszustand zurück.
ID10	IpvUnbalance	Eingangsstrom ist nicht symmetrisch	Überprüfen Sie die Einstellung des Eingangsmodus (Parallelmodus/ unabhängiger Modus) im Menü des Wechselrichters.
ID11	PvConfigSet-Wrong	Falscher Eingabemodus	

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID12	GFCIFault	Erdschluss-Fehler	Wenn der Fehler gelegentlich auftritt, ist die mögliche Ursache, dass die externen Schaltkreise gelegentlich unterbrochen sind. Der Wechselrichter kehrt automatisch in den normalen Betriebszustand zurück, nachdem der Fehler behoben wurde. Wenn der Fehler häufig auftritt und lange andauert, prüfen Sie, ob der Isolationswiderstand zwischen dem PV-Generator und der Erde (Masse) zu niedrig ist, und prüfen Sie dann die Isolationsbedingungen des PV-Kabels.
ID17	HwADFaultGrid	Netzstrom Abtastfehler	ID17-ID24 sind interne Fehler des Wechselrichters. Schalten Sie den "DC-Schalter" AUS, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den "DC-Schalter" wieder EIN. Prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an das SOLARMAX Service Center.
ID18	HwADFaultDCI	DCI-Stichprobenfehler	
ID19	HwAD-FaultVGrid (CD)	Netzspannung Abtastfehler DC	
ID20	HwAD-FaultVGrid (AC)	Netzspannung Abtastfehler AC	
ID21	GFCIDevice Fault(AC)	Erdschluss-Abtastfehler AC-seitig	
ID22	GFCIDevice Fault (DC)	Erdschluss-Abtastfehler DC-seitig	
ID23	HwADFaultldc-Branch	Strom-Abtastfehler	
ID24	GFCIDevice Fault (DC)	DC-Eingangsstrom-Stichprobenfehler	

de

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID29	Consistent-Fault_GFCI	Erdschluss-Abtastwert zwischen DSP Master und Slave ist inkonsistent	ID29-ID36 sind interne Fehler des Wechselrichters. Schalten Sie den "DC-Schalter" AUS, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den "DC-Schalter" wieder EIN. Prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an das SOLARMAX Service Center.
ID30	Consistent-Fault_Vgrid	Netzspannungs-Abtastwert zwischen Master und Slave ist inkonsistent	
ID31	Consistent-Fault_DCI		
ID33	SpiComm Fault(DC)	Fehlerhafte SPI-Kommunikation DC-seitig	
ID34	SpiComm Fault(DC)	Fehlerhafte SPI-Kommunikation AC-seitig	
ID35	SChip_Fault	Chip-Fehler DC-seitig	
ID36	MChip_Fault	Chip-Fehler AC-seitig	
ID37	HwAuxPower-Fault	Hilfsspannungsfehler	
ID38	InverterSoft-StartFail	Sanfter Start des Wechselrichters fehlgeschlagen	
ID41	RelayFail	Relais-Fehler	
ID42	IsoFault	Zu geringe Isolation	
ID43	PEConnect-Fault	PE-Fehler	
ID44	PvConfigError	Fehlerhafte Eingangsbedingungen	
ID45	CTDisconnect	CD-Fehler	
ID46	ReversalConnection	Fehler durch vertauschte Eingänge	
ID47	ParallelFault	Parallel-Fehler	
ID48	SNTypeFault	Seriennummern-Fehler	

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID49	Reserved		Stellen Sie sicher, dass die im Handbuch beschriebenen Montagebedingungen eingehalten wurden. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur aufgrund der Montageposition die obere Grenze übersteigt. Verbessern Sie in diesem Fall die Durchlüftung, um die Temperatur zu senken.
ID50	TempFault_HeatSink1	Überhitzungsschutz für Kühlkörper1	
ID51	TempFault_HeatSink2	Überhitzungsschutz für Kühlkörper2	
ID52	TempFault_HeatSink3	Überhitzungsschutz für Kühlkörper3	
ID53	TempFault_HeatSink4	Überhitzungsschutz für Kühlkörper4	
ID54	TempFault_HeatSink5	Überhitzungsschutz für Kühlkörper5	
ID55	TempFault_HeatSink6	Überhitzungsschutz für Kühlkörper6	
ID57	TempFault_Env1	Umgebungstemperaturschutz 1	
ID58	TempFault_Env2	Umgebungstemperaturschutz 2	
ID59	TempFault_Inv1	Modell 1 Überhitzungsschutz	
ID60	TempFault_Inv2	Modell 2 Überhitzungsschutz	
ID61	TempFault_Inv3	Modell 3 Überhitzungsschutz	
ID65	VbusRmsUnbalance	Der RMS-Wert der Busspannung ist nicht symmetrisch	
ID66	VbusInstantUnbalance	Inkonsistenter Wert der Busspannung	
ID67	BusUVP	Die Busspannung bei Netzverbindung ist zu niedrig	Wenn die Konfiguration des PV-Generators korrekt ist, kann es sein, dass die Sonneneinstrahlung zu gering ist. Sobald die Sonneneinstrahlung wieder normal ist, wird der Wechselrichter wieder normal funktionieren.
ID68	BusZVP	Die Busspannung ist zu niedrig	
ID69	PVOVP	PV Überspannung	
ID70	Reserved		
ID71	BusOVP	Die Busspannung ist zu hoch	
ID72	SwBusRmsOVP	Wechselrichter Bus-Überspannung Software	
ID73	SwBusInstantOVP	Inkonsistente Bus-Spannung Überspannung Software	

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID81	Reserved		
ID82	DciOCP	DCI-Überstromfehler	
ID83	SwOCPIstant	Instabiler Überstromschutz	
ID84	Reserved		
ID85	SwAcRmsOCP	RMS-Ausgangsstromschutz	
ID86	SwPvOCPIstant	PV-Strom zu hoch, Software-Schutz	
ID87	IpvUnbalance	PV-Strom fließt ungleichmäßig parallel	
ID88	IacUnbalance	Ungleichmäßiger Überstrom	
ID89	SwPvOCP	PV Software Überstromschutz	
ID90	IbalanceOCP	Überspannungsschutz wird übersprungen	
ID97	HwLLCBusOVP	Spannung der LLC-Bus-Hardware zu hoch	
ID98	HwBusOVP	Spannung an der Wechselrichter-Bus-Hardware zu hoch	
ID99	HwBuckBoostOCP	Stromfehler am Booster	
ID100	Reserved		
ID102	HwPVOCP	Strom der PV-Hardware zu hoch	
ID103	HwACOCP	Strom der AC-Hardware ist zu hoch	
ID105	MeterComm-Fault	Fehler am Energiezähler	
ID113	OverTempDerating	Derating-Temperatur zu hoch	Diese Fehler lösen nur einen Alarm aus. Das System wird nicht in einen Fehlerzustand versetzt.
ID114	FreqDerating	Frequenzabsenkung	
ID114	FreqDerating	Frequenzabsenkung	
ID115	FreqLoading	Frequenzerhöhung	
ID116	VoltDerating	Spannungsabsenkung	
ID117	VoltLoading	Spannungserhöhung	
ID124	Reserved		
ID124	Reserved		

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID129	UnrecoverHwAcOCP	Der Netzstrom ist zu hoch und hat einen nicht behebbaren Hardwarefehler verursacht	ID129-ID141 sind interne Fehler des Wechselrichters. Schalten Sie den "DC-Schalter" AUS, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den "DC-Schalter" wieder EIN. Prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an das SOLARMAX Service Center.
ID130	UnrecoverBusOVP	Die Busspannung ist zu hoch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	
ID131	unrecoverHw-BusOVP	Die Busspannung ist zu hoch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	
ID133	Reserved		
ID134	unrecoverAcOCPInstant	Der Eingangsstrom ist zu hoch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	
ID135	unrecoverLcUnbalance	Der Eingangsstrom ist unsymmetrisch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	
ID137	unrecoverPv-ConfigError	Falscher Eingabemodus, nicht behebbarer Fehler	
ID138	unrecoverPVOCPInstant	Der PV-Eingangsstrom ist zu hoch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	
ID139	unrecoverHwPVOCP	Der PV-Eingangsstrom der hardware ist zu hoch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	
ID140	unrecoverRelayFail	Relais hat einen Dauerfehler	
ID141	unrecoverVbusUnbalance	Die Busspannung ist unsymmetrisch und hat einen nicht behebbaren Fehler verursacht	

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung	
ID142	unrecoverSpd-Fail(DC)	Blitzschutz DC hat ausgelöst. Ein nicht behebbarer Fehler wurde verursacht.	D142-ID156 sind interne Fehler des Wechselrichters. Schalten Sie den "DC-Schalter" AUS, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie dann den "DC-Schalter" wieder EIN. Prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an das SOLARMAX Service Center.	
ID143	unrecoverSpd-Fail (AC)	Blitzschutz AC hat ausgelöst. Ein nicht behebbarer Fehler wurde verursacht.		
ID145	USBFault	USB-Fehler		
ID146	WifiFault	WLAN-Fehler		
ID147	BluetoothFault	Bluetooth-Fehler		
ID148	RTCFault	RTC-Fehler		
ID149	CommEE-PROMFault	EEPROM-Fehler auf dem Communication board		
ID150	FlashFault	FLASH-Fehler auf dem Communication board		
ID152	SafetyVerFault	SCI-Kommunikationsfehler		
ID153	SciCommLose (DC)	SCI-Kommunikationsfehler (DC)		
ID154	SciCommLose (AC)	SCI-Kommunikationsfehler (AC)		
ID155	SciCommLose (Fuse)	SCI-Kommunikationsfehler (Sicherung)		
ID156	SoftVerError	USB-Fehler		
ID161	ForceShutdown	Erzwungener Shutdown		
ID162	RemoteShutdown	Ferngesteuerter Shutdown		
ID163	Drms0Shutdown	Drms0-Shutdown		
ID165	VoltLoading	Fernreduzierung	Der Wechselrichter zeigt ID83 an, wenn eine Fernreduzierung durchgeführt wird. Wenn niemand diese Funktion bedient, überprüfen Sie bitte die Verbindung (I/O) wie im handbuch beschrieben.	
ID166	LogicInterfaceDerating	Leistungsmin-derung der Logik-Schnittstelle		
ID167	AlarmAntiRe-fluxing	Anti-Reflux-Derating		

Code	Anzeige	Beschreibung	Lösung
ID169	FanFault1	Fehler am Lüfter 1	
ID170	FanFault2	Fehler am Lüfter 2	
ID171	FanFault3	Fehler am Lüfter 3	
ID172	FanFault4	Fehler am Lüfter 4	
ID173	FanFault5	Fehler am Lüfter 5	
ID174	FanFault6	Fehler am Lüfter 6	
ID175	FanFault7	Fehler am Lüfter 7	
ID176	MeterComm-Lose	Kommunikationsfehler am Energiezähler	
ID177	Reserved		
ID178	Reserved		
ID179	Reserved		
ID180	Reserved		
ID181	Reserved		
ID182	Reserved		
ID193 - ID224	StringFuse Fault0-31	Alarm an den Sicherungen der Strings	
ID225 - ID240	Reserved		

8.2 SOLARMAX Service Center

Bei technischen Fragen oder Problemen steht Ihnen unser Service Center gerne zur Verfügung. Wir benötigen von Ihnen folgende Angaben:

- Geräte-Typ
- Serien-Nummer S/N
- Installationsort
- Informationen zur vorliegenden Störung (Statusmeldung etc.)

Erreichbarkeit

Die Kontaktangaben des SOLARMAX Service Centers finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung.

SOLARMAX GmbH
Zur Schönhalde 10
D-89352 Ellzee

9 Wartung und Reinigung

Wechselrichter benötigen im Allgemeinen keine tägliche oder routinemäßige Wartung. Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass der DC-SCHALTER ausgeschaltet ist und der Leistungsschalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz ausgeschaltet ist. Warten Sie vor der Reinigung mindestens 5 Minuten.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten im Wechselrichter stehen unter gefährlich hoher Spannung.

- Nach der Freischaltung verbleiben während ca. 5 Minuten hohe Restspannungen im Wechselrichter. Warten Sie 5 Minuten nach der Freischaltung, bevor Sie Arbeiten am Geräte ausführen.

- **Reinigen des Wechselrichters**
Reinigen Sie den Wechselrichter mit einem Luftgebläse, einem trockenen und weichen Tuch oder einem weichen Borstenpinsel. Reinigen Sie den Wechselrichter NICHT mit Wasser, ätzenden Chemikalien, Reinigungsmitteln usw.
- **Reinigung des Kühlkörpers**
Achten Sie für einen langfristig ordnungsgemäßen Betrieb des Wechselrichters darauf, dass um den Kühlkörper herum genügend Platz für die Belüftung vorhanden ist. Überprüfen Sie den Kühlkörper auf Verstopfungen (Staub, Schnee usw.) und reinigen Sie diese, falls vorhanden.

10 Entsorgung

Entsorgen Sie die Wechselrichter nach den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für elektrische Geräte.

11 Technische Daten

		110SXT
Eingangsgrößen	MPP-Spannungsbereich unter Vollast	180 ... 1000 V
	MPP-Spannungsbereich	500 ... 850 V
	Maximale DC-Spannung	1000 V
	Minimale DC-Spannung beim Start	200 V
	Maximaler DC-Strom pro MPPT	26 A
	Maximaler DC-Strom Kurzschlussstrom pro MPPT	40 A
	Anzahl MPP-Tracker	10
	Anzahl String-Anschlüsse	20
	Anschlusstyp	Type MC4
Ausgangsgrößen	Nennleistung	110 kW
	Maximale Scheinleistung	110 kVA
	Maximaler AC-Strom	175 A
	Nominale Netzspannung	400 V (L+N+PE)
	Netzennspannungsbereich	310 Vac ... 480 Vac
	Netzennfrequenz	50 Hz / 60 Hz
	Netzennfrequenz / Bereich	45...55 Hz / 54 Hz ... 66 Hz
	Leistungsfaktor $\cos\phi$	Einstellbar von 0.8 übererregt bis 0.8 untererregt
	Klirrfaktor bei Nennleistung	< 3 %
	Leistungsaufnahme nachts	<2 W
	Anschlusstyp	Schraubklemmen
Wirkungsgrad	Max. Wirkungsgrad	98,75 %
	Europ. Wirkungsgrad	98,30 %
Umgebung	Schutzart	IP66
	Umgebungstemperaturbereich (für Nennleistung)	-30...+60 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0...100 % (nicht kondensierend)
	Kühlung	Intelligente aktive Luftkühlung
	Max. Betriebshöhe über Meeresspiegel	4000 m (ohne Derating)
	Geräuschemission	≤60 dB
Ausstattung	Anzeige	LCD
	Wechselrichter-topologie	Transformatorlos
	DC-Trennschalter	integriert
	DC-Verpolungsschutz	integriert
	Fehlerstrom-Überwachungseinheit (RCMU)	integriert
	Schutzklasse (nach IEC 62109-1)	Klasse I
	Überspannungskategorie (nach IEC 62109-1)	AC Type III, DC Type II
	AC/DC-Überspannungsableiter	Typ2 / Typ2

de

		110 SXT
Normen & Richtlinien	EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
	Netzanschluss	VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110
	Gerätesicherheit	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 62109-1/2
Schnittstellen	Datenkommunikation	RS485
Gewicht & Abmessungen	Gewicht	90 kg
	Abmessungen (B x H x T)	996 x 664 x 368 mm
Garantie	Standard 10 Jahre	

12 Garantiebedingungen der SOLARMAX GmbH

Allgemeine Garantiebedingungen für SOLARMAX Produkte

SOLARMAX GmbH (nachstehend SOLARMAX) garantiert die einwandfreie Funktion und Mangelfreiheit ihrer SOLARMAX-Geräte für eine bestimmte, geräteweise festgelegte Garantiedauer. Diese Garantiedauer kann mittels Garantieverlängerung entsprechend den Voraussetzungen dieser Garantiebedingungen verlängert werden.

Diese Herstellergarantie existiert neben gesetzlichen Gewährleistungspflichten des Verkäufers. Wo inhaltlich überschneidend, gehen die Ansprüche aus der Herstellergarantie, soweit gesetzlich zulässig, den Ansprüchen aus Gewährleistung vor. Für die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

1. Grundgarantie BASIC

Die Basic-Garantieleistungen werden nur in den von SOLARMAX zum Zeitpunkt der Installation freigegebenen Ländern kostenlos erbracht. Bitte klären Sie dies mit Ihrem Händler ab. Eine aktuelle Liste dieser Länder finden Sie in der Anlage oder auf unserer Homepage. Gerne schicken wir Ihnen diese Liste, sollte Ihnen diese nicht vorliegen.

a) Garantiedauer BASIC

MAX.STORAGE

- 120 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 126 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Stringwechselrichter:

- 60 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 72 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX
- SGA: 120 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 132 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX
- SXT: 120 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 132 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Zentralwechselrichter:

- Serien C/S/TS/TS-SV: 24 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 30 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX
- Serie RX: 60 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 66 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Zubehör:

- 24 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 30 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX
- Anschluss-Box 32HT2: 60 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 72 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Abweichende schriftliche Zusagen von SOLARMAX gehen vor.

b) Garantieuumfang BASIC

Weist ein Gerät innerhalb der Garantiedauer einen Mangel oder eine Funktionsstörung auf und werden die untenstehenden Bedingungen zur Geltendmachung der Garantie

eingehalten, wird das Gerät oder Geräteteile, sofern dies nicht unverhältnismäßig oder unmöglich ist, durch SOLARMAX nach ihrer Wahl innerhalb einer angemessenen Frist wie unten dargestellt kostenlos repariert oder ausgetauscht.

Kostenloser Austausch: Enthalten ist die Bereitstellung von gleichwertigen Austauschgeräten oder -teilen, welche Zug um Zug gegen Rückgabe der defekten Geräte oder -teile abgeholt oder mit Auftrag auch geliefert werden können. Die Geräte sind in der Originalverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung zu versenden, Batteriesendungen nur in der Originalverpackung. Austauschgeräte befinden sich in einwandfreiem generalüberholten Zustand oder Neuzustand und gehen in das Eigentum des Käufers über, Zug um Zug gegen das ausgetauschte Gerät, das in das Eigentum von SOLARMAX übergeht. Sollte nach einem Tauschvorgang das auszutauschende Teil oder das auszutauschende Gerät nicht innerhalb von zwei Wochen nach Versendung des Tauschteils oder Tauschgerätes an SOLARMAX zurückgegeben worden sein, stellt SOLARMAX für das gelieferte Tauschteil oder Tauschgerät den Mehraufwand in Rechnung.

Kostenlose Vor-Ort-Reparatur: Enthalten sind Materialkosten sowie Arbeits- und Reisekosten des SOLARMAX Personals oder von SOLARMAX autorisiertem Personal, soweit dieses von SOLARMAX zum Einsatzort geschickt wurde.

Weitere Voraussetzungen MAX.STORAGE: Die Batterie gilt als mangelhaft, wenn ihre verbleibende Kapazität weniger als 80 % ihrer Nominalkapazität beträgt.

SOLARMAX hat das Recht, die Betriebsführung jederzeit im Sinne der Garantie zu optimieren, d. h. Eckdaten und Funktionen zum Betrieb und zur Lebenserhaltung qualitativ zu ändern und System- und Batterieleistung bzw. Batterie-Entladetiefe zur Optimierung der Batterielebensdauer mit den Mitteln der Fernwartung und -regelung anzupassen.

Darüber hinausgehende Ansprüche, insbesondere auf Ersatz der durch den Mangel des Geräts begründeten unmittelbaren oder mittelbaren Schäden oder die durch den Ein- und Ausbau entstandenen Kosten oder entgangener Gewinn, sind nicht durch die Garantie gedeckt.

2. Sicherstellung von Reparatur und Austausch

SOLARMAX wird während der Garantiedauer Reparaturmaterial und Austauschgeräte nach eigenem Ermessen verfügbar halten. Falls Reparaturmaterial oder Austauschgeräte für bestimmte Geräte nicht mehr vorhanden sind, gilt Folgendes:

SOLARMAX ist befugt, das auszutauschende Gerät mit einem vergleichbaren Gerät gleicher oder höherer Leistung zu ersetzen. Allenfalls notwendige technische Anpassungen im Ersatzgerät für die Installation eines solchen Ersatzgeräts werden bis zu einem Betrag in Höhe von 10 % des Listenpreises des Ersatzgeräts für Zeitaufwand und Material durch die Garantie gedeckt. Nicht abgedeckt durch die Garantie sind der allenfalls erforderliche Austausch und Anschluss von Peripheriegeräten sowie andere allenfalls notwendige Anpassungen der Umgebungseinrichtungen des Wechselrichters (wie etwa Stromkabel, Ventilations- und Sicherheitseinrichtungen). SOLARMAX wird sich jedoch redlich darum bemühen, den Anpassungsaufwand zu minimieren.

Falls kein Reparaturmaterial mehr mit vertretbarem Aufwand erhältlich ist, ist SOLARMAX befugt, das defekte Gerät auszutauschen. In diesem Fall gelten die oben genannten Bestimmungen zum Austausch.

3. Garantiedauer bei Geräte Reparaturen / Geräte austausch

Im Falle der Reparatur oder des Austauschs von Geräten im Rahmen der Garantie gilt für das reparierte / ausgetauschte Gerät die verbleibende Garantiedauer des ursprünglichen Geräts.

4. Ausschluss der Garantieleistungen

Insbesondere in folgenden Fällen entfällt der Garantieanspruch:

- Bei Transportschäden oder Einwirkungen von außen
- Nach selbst oder von nicht durch SOLARMAX autorisiertem Personal durchgeführten Eingriffen, Änderungen oder Reparaturen
- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgerechter Bedienung oder fehlerhafter Installation
- Bei Nichtvorlage einer Rechnungskopie über den Kauf des Geräts
- Bei Nichtlesbarkeit des Typenschilds, das sich auf dem Gerät befindet
- Bei Nichtbeachtung der Bedienungs-, Installations- und Wartungsanleitungen
- Bei nicht konformen Umgebungsbedingungen (z.B. unzureichende Lüftung, Feuchtigkeit, Staubbelastung, etc.)
- Bei höherer Gewalt (z.B. Blitzschlag, Überspannung, Wasserschäden, Feuer etc.)
- Nicht durch die Garantie gedeckt sind Verschleißteile, insbesondere Sicherungen und Überspannungsschutz
- Bei MAX.STORAGE, wenn das Gerät nicht unter ständiger Fernüberwachung und -regelung von SOLARMAX über das SOLARMAX Internetportal mit ständiger Internetverbindung gehalten oder innerhalb von zwei Wochen nach der Installation des Geräts kein ausgefülltes und unterschriebenes Inbetriebnahmeprotokoll gemäß dem Muster von SOLARMAX an SOLARMAX geschickt oder das Gerät nicht in einem Temperaturumfeld von 0 Grad Celsius bis 40 Grad Celsius betrieben oder das Gerät mit einer anderen Stromquelle als einer Photovoltaikanlage betrieben wurde oder das Gerät mit anderen als von SOLARMAX freigegebenen Batterien verwendet wurde.

5. Geltendmachung der Garantie

Für die Geltendmachung der Garantie muss mit der SOLARMAX Hotline telefonisch oder schriftlich Kontakt aufgenommen und deren Anweisungen genau befolgt werden. Die Hotline Nummer für ihr Land finden Sie auf unserer Homepage. Bitte halten Sie dafür die Seriennummer, die Artikelbezeichnung, eine kurze Beschreibung des Defekts und den Kaufbeleg bereit.

Vom Käufer oder Dritten durchgeführte Arbeiten zur Behebung von Garantiefällen ohne vorherige Abstimmung und Genehmigung durch SOLARMAX werden nicht erstattet.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorgehensweise behält sich SOLARMAX vor, die Erbringung der Garantieleistung abzulehnen.

6. Garantieausschluss

SOLARMAX behält sich das Recht vor, die Garantie vorübergehend oder endgültig auszuschließen, wenn die Parameter der Anlage eine einwandfreie Funktion der Geräte nicht zulassen (beispielsweise bei Vorliegen einer unter Ziffer 4 genannten Parameter). Der Garantieausschluss kann in Abstimmung mit SOLARMAX aufgehoben werden. Dazu bedarf es einer schriftlichen Bestätigung seitens SOLARMAX, dass die Garantiebedingungen wieder wirksam sind.

7. Garantieverlängerung

Für Geräte mit der Grundgarantie BASIC kann die Dauer der Garantie mittels Erwerb einer Garantieverlängerung innerhalb der nachfolgenden Fristen verlängert werden. Sie kann für gewisse Geräte auch nur auf die Erbringung von limitierten Leistungen abgeschlossen werden. Die verfügbaren Verlängerungen je Gerät finden Sie auf unserer Homepage. Der Erwerb einer Garantieverlängerung wird von SOLARMAX durch ein Garantiezertifikat (Seriennummer des Produktes) bestätigt. Bei einem eventuellen Austausch wird dieses Zertifikat nicht auf die neue Seriennummer angepasst. Die Garantieverlängerung bleibt dadurch unberührt.

a) Fristen zum Abschluss der Garantieverlängerung

Stringwechselrichter der P-, TP, MT- und HT-Serie/Anschluss-Box 32HT2: Die Verlängerung der Garantie kann innerhalb von 60 Monaten nach Kauf, spätestens jedoch innerhalb von 72 Monaten nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX beantragt werden.

Stringwechselrichter der SP-, SMT-, SHT-Serie: Die Verlängerung der Garantie kann innerhalb von 6 Monaten nach Installation des Gerätes durch SOLARMAX oder dessen Partner beantragt werden.

Zentralwechselrichter: Die Verlängerung der Garantie kann innerhalb von 3 Monaten nach Kauf, spätestens jedoch innerhalb von 12 Monaten nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX oder dessen Partner beantragt werden.

b) Umfang der Garantieverlängerung

Die Garantieverlängerung beinhaltet sämtliche Leistungen der Grundgarantie Basic.

c) Abschluss der Garantieverlängerung

Voraussetzung für den Erwerb einer Garantieverlängerung ist das Einreichen eines komplett ausgefüllten Garantieverlängerungsformulars. Erst mit schriftlicher Bestätigung durch SOLARMAX, dem Erhalt des Garantiezertifikats und der Zahlung durch den Kunden ist die Garantieverlängerung gültig abgeschlossen.

Abweichende schriftliche Zusagen von SOLARMAX gehen vor.

8. Bedingungen nach Ablauf der Garantie

Die Kosten für Reparatur und Austausch nach Ablauf der Garantiedauer werden nach Aufwand und den zu diesem Zeitpunkt gültigen Reparaturkostensätzen und Servicepauschalen berechnet. Die Reparatur- und Austauschfähigkeit über die Garantiedauer hinaus wird von SOLARMAX nach freiem Ermessen sichergestellt.

9. Anwendbares Recht, Gerichtsstand

Anwendbar ist das Recht der Bundesrepublik Deutschland, ausschließlicher Gerichtsstand ist Augsburg / Deutschland, sofern dies gesetzlich zulässig ist.

Anlage Länderliste:

Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Greece, Italy, Liechtenstein, Luxembourg, Netherlands, Polen, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom

(Stand 09/2021 – Änderungen vorbehalten)

SOLARMAX Service Center

Auf unserer Website finden Sie alle
Kontaktinformationen:

www.solarmax.com

Hotline:

DE +498283997902810

CH +41315281165

Fax +49828399790299

Mail hotline@solarmax.com