

autarco

# Autarco XLX-MIII Serie Wechselrichter

(25-40)K Installations- und Bedienungshandbuch

Ver 1.0

Autarco Group B.V.  
Torenallee 20  
5617 BC Eindhoven  
Die Niederlande  
[www.autarco.com](http://www.autarco.com)  
[info@autarco.com](mailto:info@autarco.com)

Bitte halten Sie sich bei Abweichungen in diesem Benutzerhandbuch an die tatsächlichen Produkte.

Wenn Sie Probleme mit dem Wechselrichter haben, ermitteln Sie bitte die Seriennummer des Wechselrichters und setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

Wir werden uns bemühen, Ihre Frage so schnell wie möglich zu beantworten.



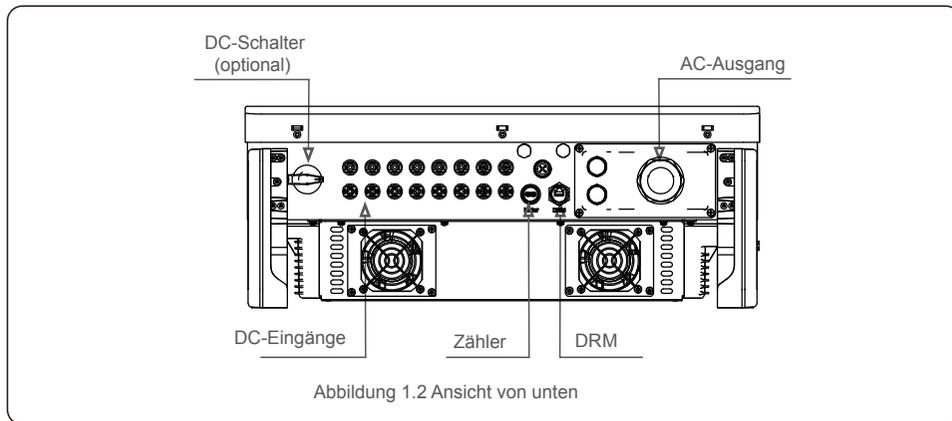
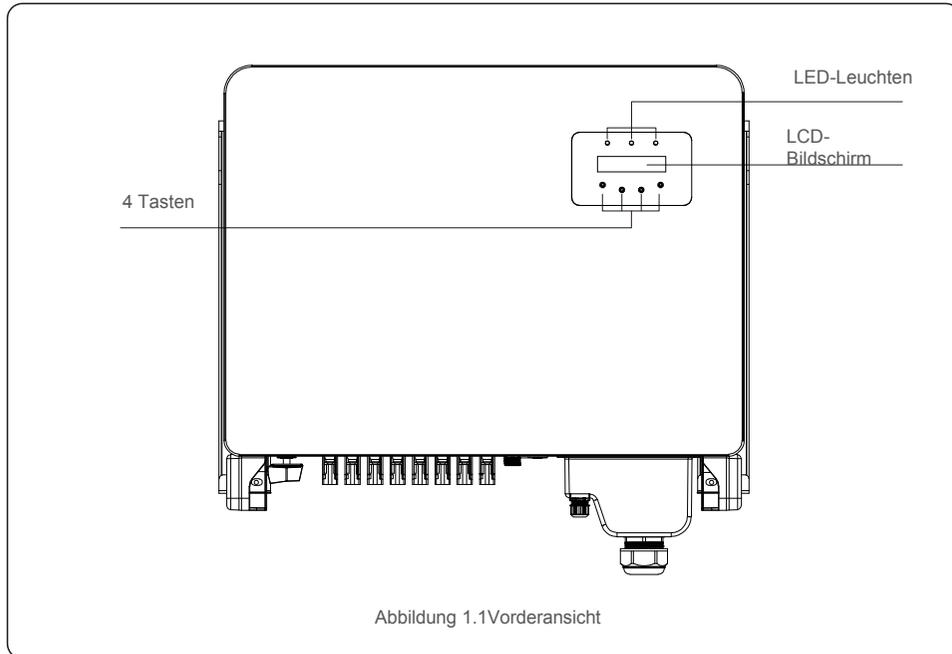
Autarco Group B.V.

1. Einleitung .....	2
1.1 Produktbeschreibung .....	2
1.2 Verpackung .....	3
2. Sicherheitshinweise .....	4
2.1 Sicherheitssymbole .....	4
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
2.3 Hinweis für die Verwendung .....	5
2.3 Hinweise zur Entsorgung .....	5
3. Übersicht .....	6
3.1 Anzeige an der Vorderseite .....	6
3.2 LED-Statusanzeigen-Leuchten .....	6
3.3 Wählfeld .....	6
3.4 LCD .....	6
4. Produkthandhabung und -lagerung .....	7
4.1 Produkthandhabung .....	7
4.2 Produktlagerung .....	8
5. Installation .....	9
5.1 Auswahl des Standorts für den Wechselrichter .....	9
5.2 Montage des Wechselrichters .....	11
5.3 Elektrische Anschlüsse .....	13
6. Start und Stop .....	26
6.1 Start des Wechselrichters .....	26
6.2 Stoppen des Wechselrichters .....	26
7. Bedienung .....	27
7.1 Hauptmenü .....	27
7.2 Informationen .....	27
7.3 Einstellungen .....	29
7.4 Erweiterte Informationen .....	30
7.5 Erweiterte Einstellungen .....	33
7.6 AFCI-Funktion .....	44
8. Wartung .....	45
8.1 Wartung des Lüfters .....	45
9. Fehlerbehebung .....	46
10. Technische Daten .....	48
11. Anhang .....	58
11.1 Leitfaden zur Auswahl des Netzstandards .....	58

# 1. Einleitung

## 1.1 Produktbeschreibung

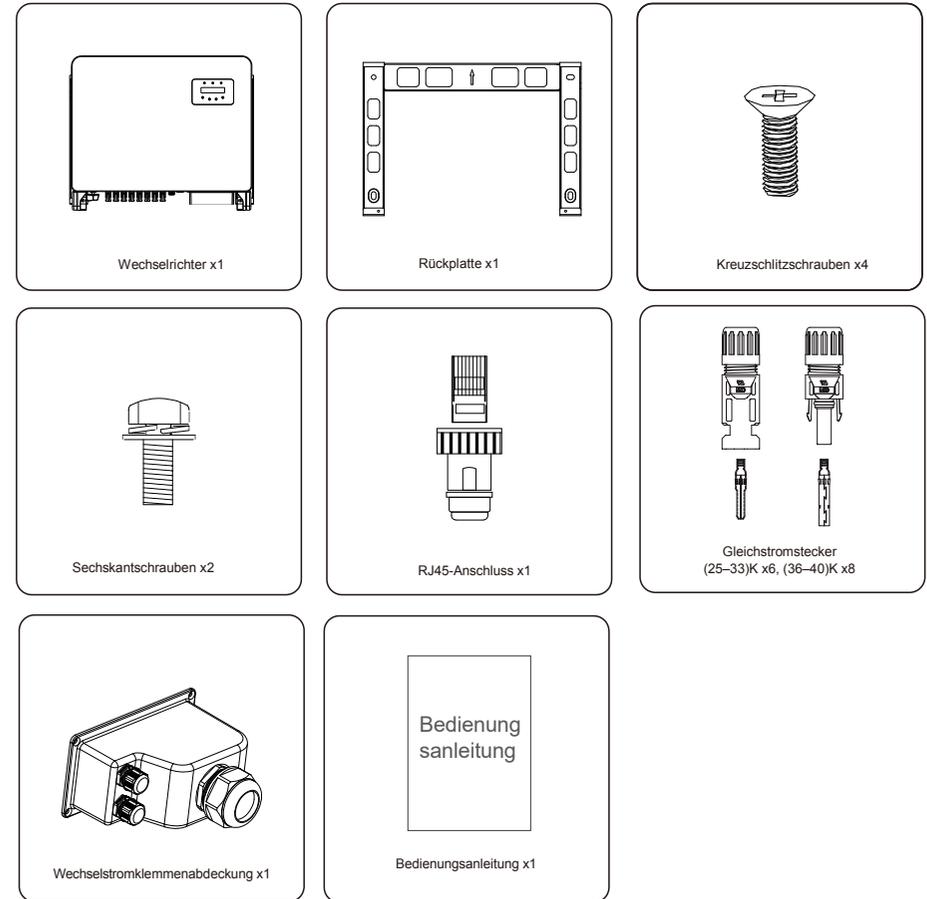
Der dreiphasige Wechselrichter Autarco eignet sich für PV-Projekte im Maßstab von Versorgungsunternehmen. Dieses Handbuch bezieht sich auf das unten aufgeführte Modell des Dreiphasenwechselrichters: S2.XLX25000-MIII, S2.XLX30000-MIII, S2.XLX33000-MIII, S2.XLX36000-MIII, S2.XLX40000-MIII



# 1 Einleitung

## 1.2 Verpackung

Vergewissern Sie sich beim Erhalt des Wechselrichters, dass alle unten aufgeführten Teile vorhanden sind:



Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Autarco-Händler.

# 2. Sicherheitshinweise

## 2.1 Sicherheitssymbole

In diesem Handbuch sind die folgenden Sicherheitssymbole, die potenzielle Sicherheitsrisiken und wichtige Sicherheitsinformationen hervorheben, enthalten:



**WARNUNG:**

Das Symbol WARNUNG weist auf wichtige Sicherheitshinweise hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.



**HINWEIS:**

Das HINWEIS-Symbol verweist auf wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung zu Schäden oder zur Zerstörung des Wechselrichters führen kann.



**VORSICHT:**

VORSICHT: Das Symbol STROMSCHLAGGEFAHR kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung zu Stromschlägen führen kann.



**VORSICHT:**

Das Symbol VORSICHT HEISSE OBERFLÄCHE kennzeichnet Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung zu Verbrennungen führen kann.

## 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



**WARNUNG:**

Schließen Sie das positive (+) oder negative (-) PV-Array nicht an die Erde an, da dies den Wechselrichter schwer beschädigen kann.



**WARNUNG:**

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



**WARNUNG:**

Um die Brandgefahr zu verringern, sind Überstromschutzvorrichtungen (Over-Current Protective Devices, OCPD) für Stromkreise erforderlich, die an den Wechselrichter angeschlossen sind. Die Installation der Gleichstrom-OCPD erfolgt gemäß den örtlichen Vorgaben. Alle Leiter von Photovoltaikquellen und -ausgangskreisen müssen Trennschalter aufweisen, die dem NEC-Artikel 690, Teil II entsprechen. Alle einphasigen Wechselrichter von Autarco verfügen über einen integrierten Gleichstromschalter.



**VORSICHT:**

Gefahr eines Stromschlags. Die Abdeckung nicht entfernen. Es gibt keine vom Anwender zu wartenden Teile. Überlassen Sie sämtliche Wartungsarbeiten qualifiziertem und autorisiertem Personal.

# 2. Sicherheitshinweise



**VORSICHT:**

Das PV-Array (Solarmodule) liefert eine Gleichspannung, wenn es Sonnenlicht ausgesetzt ist.



**VORSICHT:**

Stromschlaggefahr durch in Kondensatoren des Wechselrichters gespeicherte Energie.

Nehmen Sie die Abdeckung erst 15 Minuten nach dem Trennen aller Stromquellen ab (nur für Wartungstechniker). Die Garantie kann erlöschen werden, wenn die Abdeckung ohne Genehmigung entfernt wird.



**VORSICHT:**

Die Oberflächentemperatur des Wechselrichters kann 75 ° C (167 ° F) überschreiten.

Zur Vermeidung von Verbrennungsgefahren darf die Oberfläche während des Betriebs des Wechselrichters NICHT berührt werden. Der Wechselrichter muss außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.

## 2.3 Hinweis für die Verwendung

Der Wechselrichter wurde gemäß den geltenden Sicherheits- und technischen Richtlinien konstruiert. Verwenden Sie den Wechselrichter NUR in Installationen, die den folgenden Spezifikationen entsprechen:

1. Es ist eine permanente Installation erforderlich.
2. Die elektrische Installation muss allen geltenden Vorschriften und Standards entsprechen.
3. Der Wechselrichter muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.
4. Der Wechselrichter muss gemäß den korrekten technischen Spezifikationen installiert werden.
5. Um den Wechselrichter in Betrieb zu nehmen, muss der Hauptschalter für die Netzversorgung (Wechselstrom) eingeschaltet werden, bevor der Gleichstromtrennschalter des Solarpanels eingeschaltet wird. Um den Wechselrichter zu stoppen, muss der Hauptschalter für die Netzversorgung (Wechselstrom) ausgeschaltet werden, bevor der Gleichstromtrennschalter des Solarpanels ausgeschaltet wird.

## 2.4 Hinweise zur Entsorgung

Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es sollte getrennt und zu einer geeigneten Sammelstelle gebracht werden, um Recycling zu ermöglichen und mögliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

Die örtlichen Vorschriften für die Abfallentsorgung sind zu beachten.



# 3. Übersicht

## 3.1 Anzeige an der Vorderseite

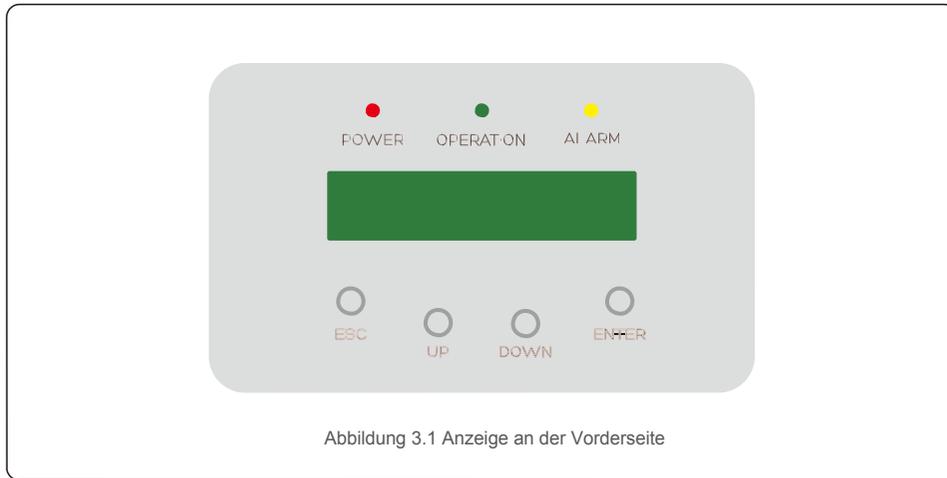


Abbildung 3.1 Anzeige an der Vorderseite

## 3.2 LED-Statusanzeigen-Leuchten

	Leuchte	Status	Beschreibung
①	POWER (ENERGIEVERSORGUNG)	ON	Der Wechselrichter kann Gleichstrom erkennen.
		AUS	Keine Gleichstromversorgung oder niedrige Gleichstromversorgung.
②	BEDIENUNG	ON	Der Wechselrichter funktioniert ordnungsgemäß.
		AUS	Der Wechselrichter hat die Stromversorgung unterbrochen.
		BLINKT	Der Wechselrichter wird initialisiert.
③	ALARM	ON	Alarm- oder Fehlerzustand wird erkannt.
		AUS	Der Wechselrichter arbeitet ohne Störung oder

Tabelle 3.1 Statusanzeigen

## 3.3 Wählfeld

Auf der Vorderseite des Wechselrichters befinden sich vier Tasten (von links nach rechts): ESC-, AUF-, AB- und ENTER-Tasten. Die Tastatur wird verwendet für:

- Scrollen durch die angezeigten Optionen (die Tasten AUF und AB); Zugriff zum
- Ändern der anpassbaren Einstellungen (Tasten ESC und ENTER).

## 3.4 LCD

Die zweizeilige Flüssigkristallanzeige (LCD) befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters und zeigt die folgenden Informationen an:

- Betriebsstatus und Daten des Wechselrichters;
- Servicemeldungen für den Bediener;
- Alarmmeldungen und Fehleranzeigen.

# 4. Produkthandhabung und Lagerung

## 4.1 Produkthandhabung

Bitte lesen Sie die nachstehenden Anweisungen zum Umgang mit dem Wechselrichter:

1. Die roten Kreise unten kennzeichnen Perforationen in der Produktverpackung. Drücken Sie die Perforationen hinein, um Griffe zum Bewegen des Wechselrichters zu bilden (siehe Abbildung 4.1).

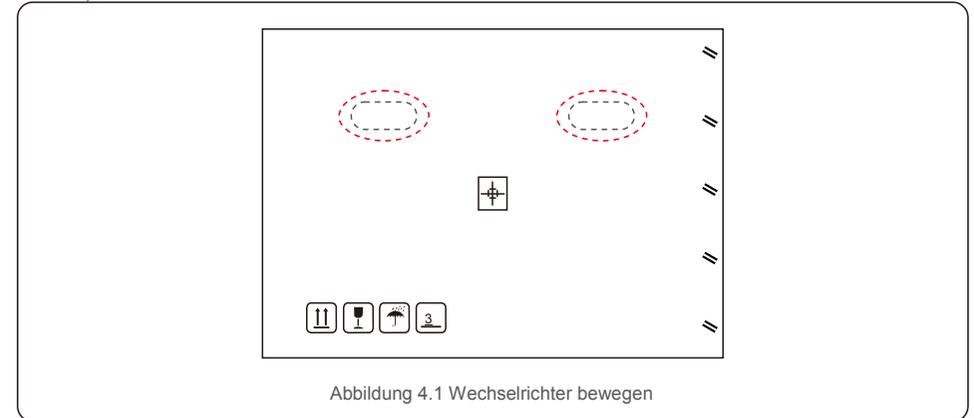


Abbildung 4.1 Wechselrichter bewegen

2. Öffnen Sie den Karton und führen Sie mit zwei Personen beide Seiten des Wechselrichters durch den mit der gestrichelten Linie gekennzeichneten Bereich. (siehe Abbildung 4.2).

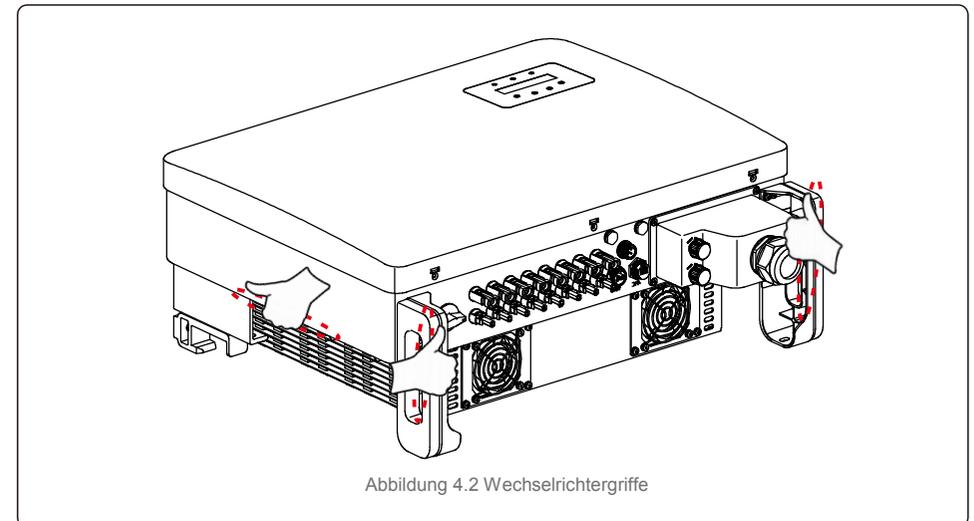


Abbildung 4.2 Wechselrichtergriffe



**HINWEIS:**

Heben Sie den Wechselrichter vorsichtig an. Das Gewicht beträgt ca. 45 kg.

# 4. Produkthandhabung und Lagerung

# 5. Installation

## 4.2 Produktlagerung

Wenn der Wechselrichter nicht sofort installiert werden soll, gelten folgende Lagerungs- und Umgebungsbedingungen:

- Verwenden Sie den Originalkarton, um den Wechselrichter wieder zu verpacken, und verschließen Sie ihn mit Klebeband. Das Trockenmittel muss sich im Inneren des Kartons befinden.
- Lagern Sie den/die Wechselrichter an einem sauberen und trockenen Ort, frei von Staub und Schmutz.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -40 ° C und 70 °C und die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 0 und 95 % liegen, nicht kondensierend.
- Stapeln Sie nicht mehr als drei (3) Wechselrichter aufeinander.
- Halten Sie den/die Karton(s) von korrosiven Materialien fern, um eine Beschädigung des Wechselrichtergehäuses zu vermeiden. Überprüfen Sie die Verpackung regelmäßig. Wenn die Verpackung beschädigt ist (nass, Schädlingschäden usw.), packen Sie den Wechselrichter sofort um.
- Lagern Sie die Wechselrichter auf einer ebenen, harten Oberfläche – nicht geneigt oder verkehrt herum.
- Nach einer längeren Lagerung muss der Wechselrichter vor der Verwendung von qualifiziertem Service- oder technischem Personal vollständig geprüft und getestet werden.
- Die Wiederinbetriebnahme nach langer Zeit der Nichtbenutzung erfordert eine Inspektion des Geräts und in einigen Fällen ist die Entfernung von Oxidation und Staub, die sich im Inneren des Geräts abgesetzt haben, erforderlich.

## 5.1 Auswahl des Standorts für den Wechselrichter

Bei der Auswahl eines Standorts für den Wechselrichter sind die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:



### WARNUNG: Brandgefahr

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in Bereichen, die leicht entflammbare Materialien oder Gase enthalten.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

- Nicht in kleinen geschlossenen Räumen installieren, in denen die Luft nicht ungehindert zirkulieren kann. Stellen Sie immer sicher, dass die Luft ungehindert um den Wechselrichter zirkulieren kann, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Direkte Sonneneinstrahlung erhöht die Betriebstemperatur des Wechselrichters und kann zu einer Leistungsminderung führen. Autarco empfiehlt, Wechselrichter so zu installieren, dass direkte Sonneneinstrahlung oder Regen vermieden werden.
- Bei der Wahl des Installationsortes des Wechselrichters muss die Temperatur der Umgebungsluft berücksichtigt werden, um eine Überhitzung zu vermeiden. Autarco empfiehlt die Verwendung eines Sonnenschutzes, der die direkte Sonneneinstrahlung minimiert, wenn die Temperatur der Umgebungsluft um das Gerät herum 104 °F/40 °C übersteigt.



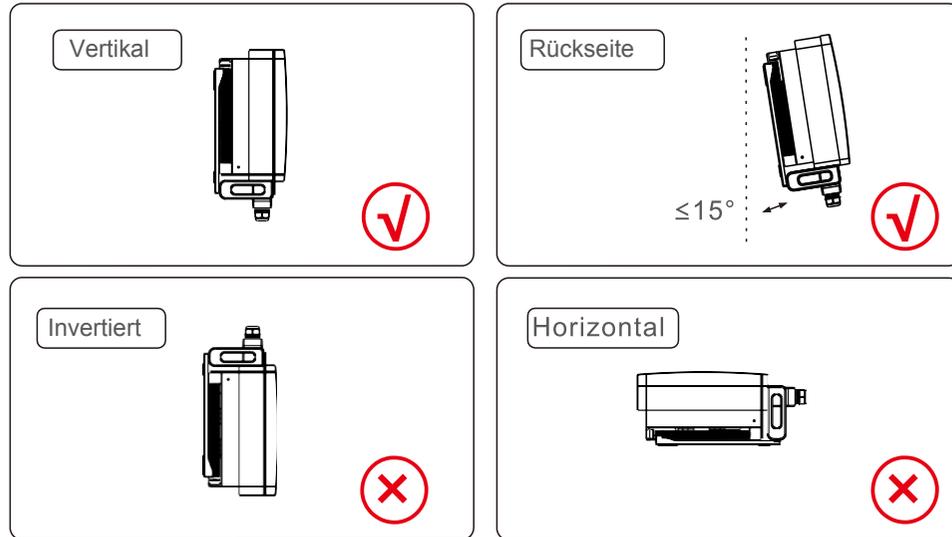
Abbildung 5.1 Empfohlene Installationsorte



### HINWEIS:

Es darf nichts auf den Wechselrichter gelegt oder gegen diesen gelehnt werden.

# 5. Installation



- Installieren Sie das Gerät auf einer vertikalen Oberfläche oder Struktur, die das Gewicht tragen kann.
- Bitte installieren Sie den Wechselrichter vertikal. Wenn der Wechselrichter nicht vertikal montiert werden kann, kann er aus der Vertikalen um 15 Grad nach hinten gekippt werden.
- Wenn mehrere Wechselrichter vor Ort installiert werden, sollte ein Mindestabstand von 500 mm zwischen jedem Wechselrichter und anderen montierten Geräten eingehalten werden. Der Boden des Wechselrichters muss mindestens 500 mm vom Boden entfernt sein. Siehe Abbildung 5.2
- Die Sichtbarkeit der LED-Statusanzeigen und des LCD-Bildschirms sollte berücksichtigt werden.

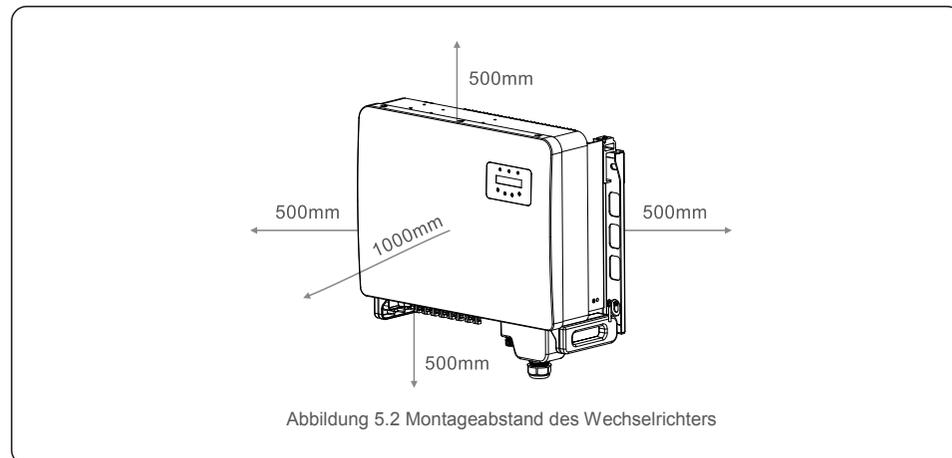


Abbildung 5.2 Montageabstand des Wechselrichters

# 5. Installation

## 5.2 Montage des Wechselrichters Größe der hinteren Aufhängeplatte:

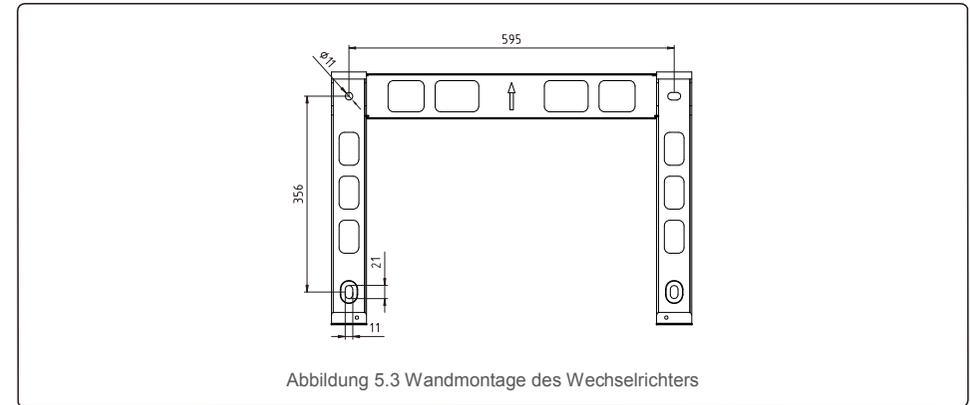


Abbildung 5.3 Wandmontage des Wechselrichters

Siehe Abbildung 5.4 und Abbildung 5.5. Der Wechselrichter muss senkrecht montiert werden. Die Schritte zur Montage des Wechselrichters sind nachfolgend aufgeführt.

1. Siehe Abbildung 5.4: Die Bohrungen für den Dehnbolzen müssen entsprechend dem Lochdurchmesser der Halterung (M10\*70) mit einer Schlagbohrmaschine mit einem 10 mm Bohrer senkrecht in die Wand eingebracht werden. Das Bohrloch muss senkrecht in der Wand sein. Die Tiefe aller Bohrlöcher beträgt 60 mm.
2. Achten Sie darauf, dass die Halterung horizontal ist. Und dass die Befestigungslöcher (in Abbildung 5.4) korrekt angezeichnet sind. Bohren Sie die Löcher gemäß den Markierungen in die Wand.
3. Befestigen Sie die Halterung mit den geeigneten Dehnschrauben an der Wand.

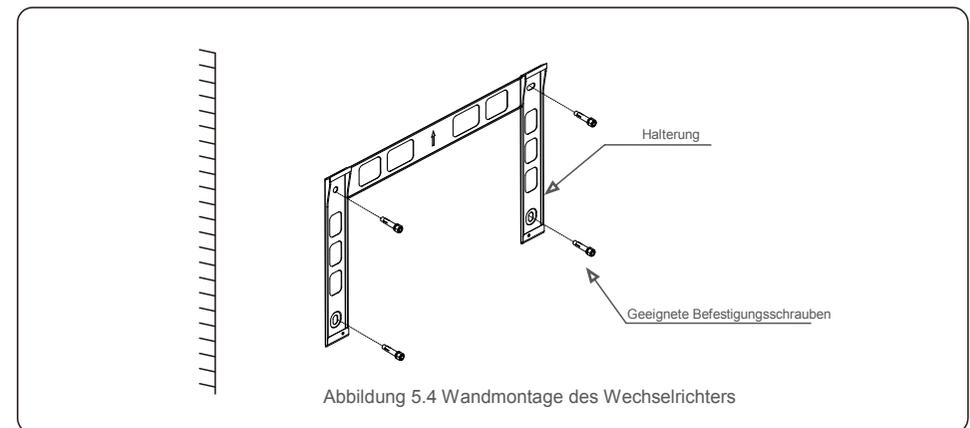


Abbildung 5.4 Wandmontage des Wechselrichters

# 5. Installation

# 5. Installation



**WARNUNG:**

Der Wechselrichter muss senkrecht montiert werden.

4. Heben Sie den Wechselrichter an und hängen Sie ihn in die Halterung ein, und schieben Sie ihn dann nach unten, um sicherzustellen, dass sie genau aufeinander ausgerichtet sind.

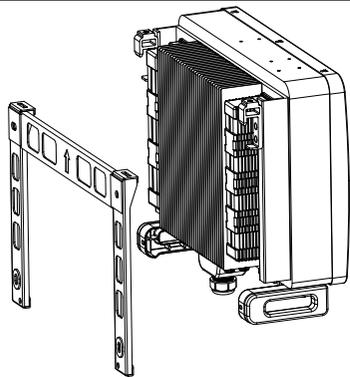


Abbildung 5.5 Installation des Wechselrichters

5. Bei einer hohen Einbauposition kann der Wechselrichter nicht direkt auf der Montageplatte montiert werden. Das Hubseil wird durch die beiden Hublöcher gezogen.

( Die Tragfähigkeit des Seils muss der Last dieses Produkts entsprechen.)

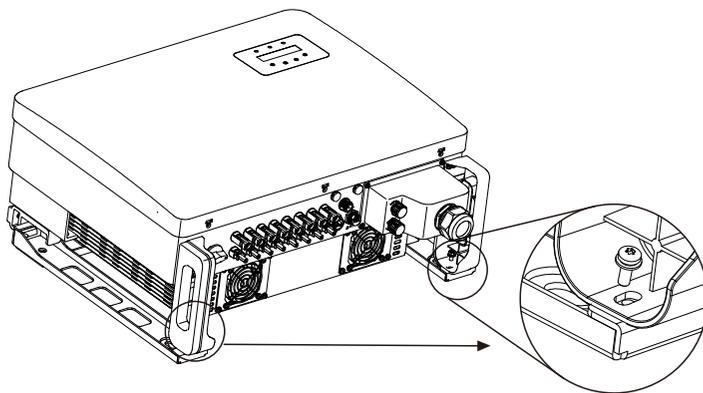


Abbildung 5.6

## 5.3 Elektrische Anschlüsse

Der Wechselrichter verfügt über einen Schnellanschluss, sodass die obere Abdeckung beim elektrischen Anschluss nicht geöffnet werden muss. Die Bedeutung der Symbole auf der Unterseite des Wechselrichters ist in Tabelle 5.1 aufgeführt. Alle elektrischen Anschlüsse entsprechen den örtlichen oder nationalen Normen.

DC 1–DC 8	Gleichstromeingangsklemme
ON	Schalten Sie den Gleichstromschalter ein
AUS	Schalten Sie den Gleichstromschalter aus
COM1	COM-Anschluss zur Überwachung
ZÄHLER	COM-Anschluss für den Zähler
DRM	COM-Anschluss für DRM

Tabelle 5.1 Symbole für elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss des Wechselrichters muss nach den folgenden Schritten erfolgen:

1. Schalten Sie den Netzhauptschalter (Wechselstrom) AUS.
2. Schalten Sie den Gleichstromisolator AUS.
3. Schließen Sie den Wechselrichter an das Netz an.
4. Montieren Sie den PV-Eingangsstecker am Wechselrichter.

### 5.3.1 Erdung

Um den Wechselrichter wirksam zu schützen, müssen zwei Erdungsmethoden durchgeführt werden.

Schließen Sie das AC-Erdungskabel an (siehe Abschnitt 5.3.3)

Schließen Sie die externe Erdungsklemme an.

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

1. Bereiten Sie das Erdungskabel vor: Es wird empfohlen, ein  $\geq 16 \text{ mm}^2$ -Kupferkernkabel für den Außenbereich zu verwenden.
2. OT-Klemmen vorbereiten: M6.



**Wichtig:**

Bei mehreren parallel geschalteten Wechselrichtern müssen alle Wechselrichter an den gleichen Erdungspunkt angeschlossen werden, damit sich kein Spannungspotential zwischen den Wechselrichter-Massen aufbauen kann.

# 5. Installation

3. Entfernen Sie die Isolierung des Erdungskabels auf eine geeignete Länge (siehe Abbildung 5.7).

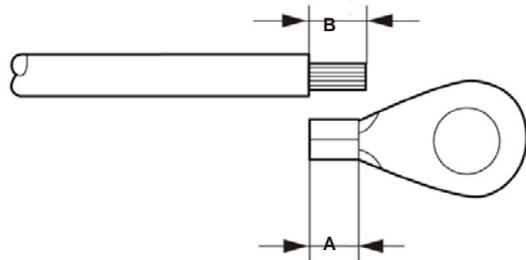


Abbildung 5.7 Geeignete Länge



**Wichtig:**

B (Abisolierlänge) ist 2 mm bis 3 mm länger als A (Crimpbereich der OT-Kabelklemmen) 2 mm bis 3 mm.

4. Führen Sie den abisolierten Draht in den Crimpbereich der OT-Klemme ein und crimpen Sie die Klemme mit der Hydraulikklemmer auf den Draht (siehe Abbildung 5.8).

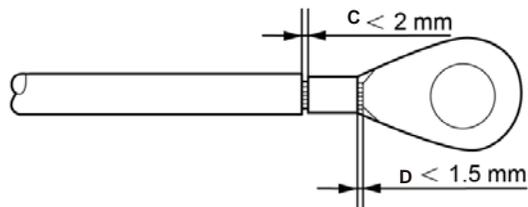


Abbildung 5.8 Draht abisolieren



**Wichtig:**

Überprüfen Sie nach dem Crimpen der Klemme mit dem Kabel die Verbindung, um sicherzustellen, dass die Klemme fest mit dem Kabel gecrimpt ist.

# 5. Installation

5. Entfernen Sie die Schraube vom Erdungspunkt des Kühlkörpers.

6. Schließen Sie das Erdungskabel an den Erdungspunkt des Kühlkörpers an und ziehen Sie die Erdungsschraube fest. Das Drehmoment beträgt 3–4 Nm (siehe Abbildung 5.9).

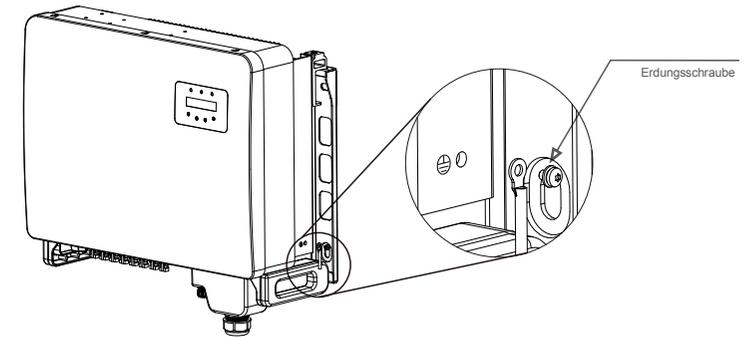


Abbildung 5.9 Befestigtes Kabel



**Wichtig:**

Tragen Sie zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit nach der Installation des Erdungskabels Silikon oder vorzugsweise Farbe zum Schutz auf.

# 5. Installation

# 5. Installation

## 5.3.2 PV-Seite des Wechselrichters anschließen



Stellen Sie vor dem Anschließen des Wechselrichters sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Generators innerhalb des Grenzwerts des Wechselrichters liegt.



<Stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass die Polarität der Ausgangsspannung des PV-Generators mit den Symbolen „ DC + “ und „ DC- “ übereinstimmt.

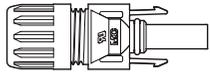


Abbildung 5.10 Gleichstromanschluss +

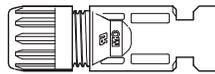


Abbildung 5.11 Gleichstromanschluss -



Bitte verwenden Sie ein geeignetes Gleichstromkabel für die PV-Anlage.

Kabeltyp	Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	
	Bereich	Empfohlener Wert
Industrielle übliche PV-Kabel (Modell: PV1-F)	4,0-6,0 (12- 10 AWG)	4,0 (12 AWG)

Die Schritte zur Montage der Gleichstromstecker lauten wie folgt:

1. Isolieren Sie das Gleichstromkabel ca. 7 mm ab. Montieren Sie die Kontermutter ab. (siehe Abbildung 5.12)
2. Führen Sie den Draht in die Kontermutter und den Kontaktstift ein. (siehe Abbildung 5.13)
3. Crimpen Sie den Kontaktstift mithilfe einer geeigneten Draht-Crimpzange mit dem Draht zusammen. (siehe Abbildung 5.14)
4. Setzen Sie den Metallstecker oben in den Stecker ein und ziehen Sie die Mutter mit einem Drehmoment von 3–4 Nm an (siehe Abbildung 5.15).

5. Messen Sie die PV-Spannung des Gleichstromeingangs mit einem Multimeter und überprüfen Sie die Polarität des Gleichstromeingangskabels

(siehe Abbildung 5.16) und stellen Sie sicher, dass jeder PV-Spannungsstrang im Betriebsbereich des Wechselrichters liegt. Verbinden Sie den Gleichstromstecker mit dem Wechselrichter, bis Sie ein leichtes Klicken hören, das anzeigt, dass die Verbindung hergestellt wurde. (siehe Abbildung 5.17)

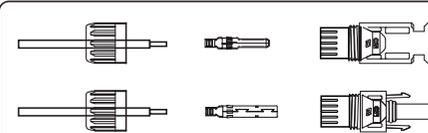


Abbildung 5.12 Demontieren Sie die Mutter der Anschlusskappe

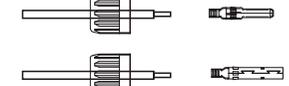


Abbildung 5.13 Führen Sie den Draht in die Steckerkappe und den Kontaktstift

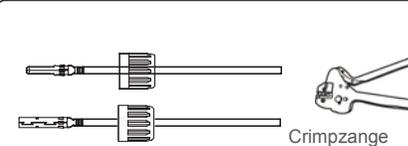


Abbildung 5.14 Kontaktstift mit dem Kabel crimpen

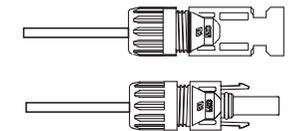


Abbildung 5.15 Stecker mit angeschraubter Überwurfmutter

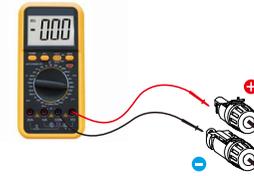


Abbildung 5.16 Multimetermessung

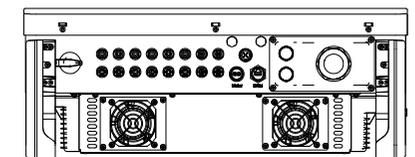


Abbildung 5.17 Verbindung des Gleichstromsteckers mit dem Wechselrichter



### Vorsicht:

Wenn Gleichstrom-Eingänge versehentlich falsch gepolt angeschlossen sind oder der Wechselrichter schadhaft ist oder nicht richtig funktioniert, darf der Gleichstrom-Schalter NICHT ausgeschaltet werden, da dies den Wechselrichter beschädigen und sogar zu einer Brandkatastrophe führen kann.

Die richtige Vorgehensweise ist:

- \* Verwenden Sie ein aufsteckbares Amperemeter, um den Gleichstrom-Strang zu messen.
- \* Wenn die Stromstärke über 0,5 A liegt, warten Sie bitte, dass die Sonneneinstrahlung abnimmt und der Strom auf unter 0,5 A abfällt.
- \* Erst wenn der Strom unter 0,5 A liegt, dürfen Sie die Gleichstrom-Schalter ausschalten und die PV-Stränge trennen.

Bitte beachten Sie, dass Schäden aufgrund von falschen Vorgehensweisen nicht von der Gerätegarantie abgedeckt sind.

# 5. Installation

# 5. Installation

## 5.3.3 Anschluss der Netzseite des Wechselrichters

Für den Wechselstromanschluss muss ein Kabel mit einem Querschnitt von 10 – 35 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass der Widerstand des Kabels unter 1,5 Ohm liegt.

Technische Daten der Kabel		Kupferkernkabel
Querschnittsfläche (mm <sup>2</sup> )	Bereich	10–35
	Empfohlen	25
Kabelaußendurchmesser (mm)	Bereich	22–32
	Empfohlen	27



**HINWEIS:**

Für eine zuverlässige Verbindung empfehlen wir dem Kunden, die entsprechenden Euro-Stecker anhand der Verdrahtungsspezifikation auszuwählen, um die Klemme anzuschließen.

Nachstehend sind die Schritte zur Montage der Wechselstromnetzanschlüsse aufgeführt:

1. Isolieren Sie das Ende des Wechselstromkabels etwa 80 mm ab und entfernen Sie dann das Ende jedes Leiters. (wie in Abbildung 5.18 dargestellt)

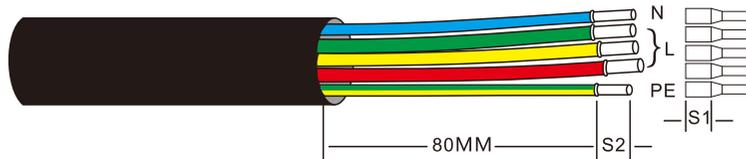


Abbildung 5.18 Wechselstromkabel abisolieren



**HINWEIS:**

S2 (Abisolierlänge) sollte so lang wie S1 (Druckbereich des Wechselstromanschlusskabels) sein.

2. Isolieren Sie das Kabel hinter dem Kabelcrimpbereich der OT-Klemme ab, dann crimpen Sie die Klemme mit einem hydraulisches Crimpwerkzeug. Der gecrimpte Teil des Anschlusses muss mit einem Schrumpfschlauch oder Isolierband isoliert werden.
3. Der Wechselstromschutzschalter muss getrennt bleiben, um sicherzustellen, dass er nicht unerwartet schließt.

4. Entfernen Sie die 4 Schrauben an der Wechselrichter-Anschlussdose und entfernen Sie die Abdeckung der Anschlussdose.

5. Das Kabel durch Mutter, Mantel und Wechselstrom-Klemmenabdeckung führen. Verbinden Sie das Kabel nacheinander mit dem Wechselstromklemmenblock. Verwenden Sie einen Steckschlüssel. Ziehen Sie die Schrauben am Klemmenblock an. Das Drehmoment beträgt 3–4 Nm (siehe Abbildung 5.19).

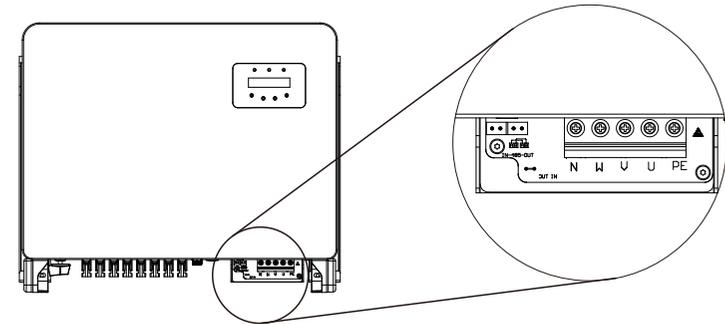


Abbildung 5.19 Verkabelung

## 5.3.4 Anschluss der Wechselrichterüberwachung

Der Wechselrichter kann über WLAN oder GPRS überwacht werden. Alle Autarco-Kommunikationsgeräte sind optional (Abbildung 5.20). Anweisungen zum Anschluss finden Sie in den Installationshandbüchern zum Autarco-Überwachungssystem.

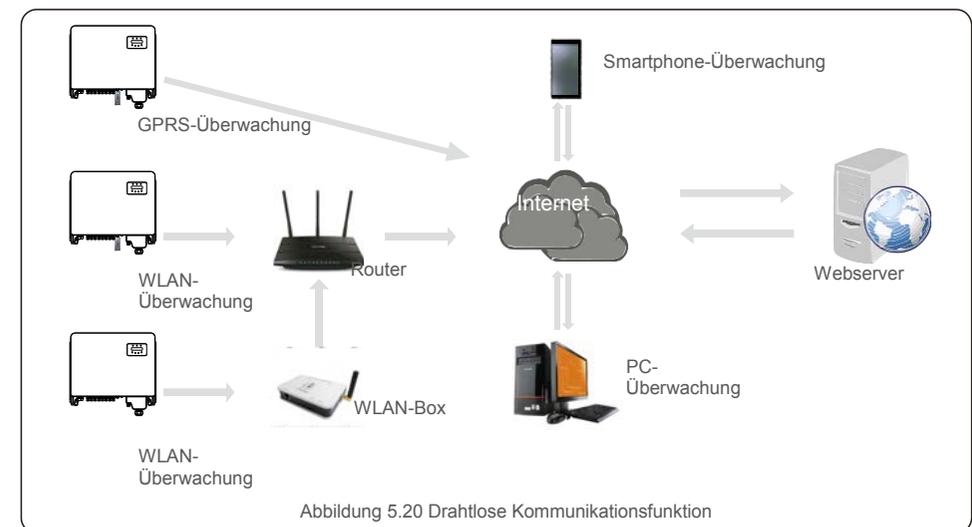


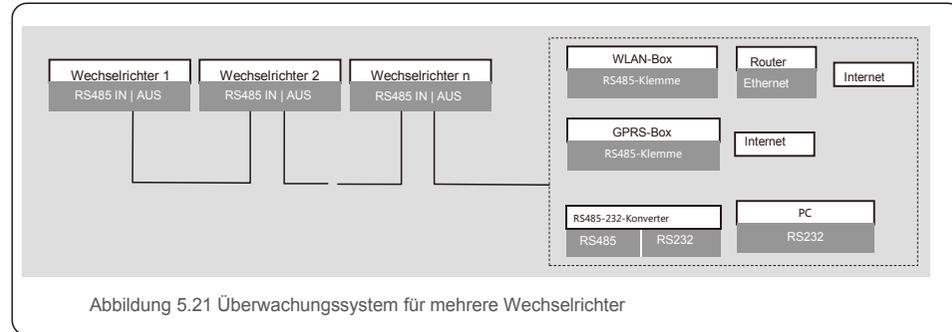
Abbildung 5.20 Drahtlose Kommunikationsfunktion

# 5. Installation

# 5. Installation

## Überwachungssystem für mehrere Wechselrichter

Durch die RS-485-Daisy-Chain-Konfiguration können mehrere Wechselrichter überwacht werden. (Siehe Abbildung 5.21).



### 5.3.4.1 RS485-Verbindung

Installieren Sie die RS485-Kommunikationskabel wie in Abbildung 5.22 gezeigt durch den Klemmenblock. Die empfohlene Kabelquerschnittsfläche beträgt 0,2–1,5 mm<sup>2</sup>, der Kabelaußendurchmesser beträgt 5 mm–10 mm.

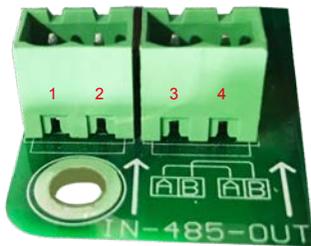


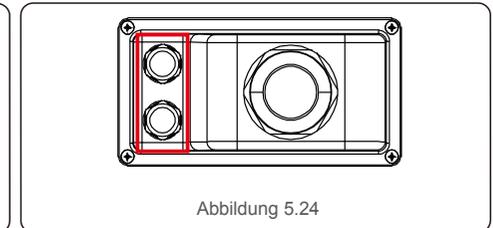
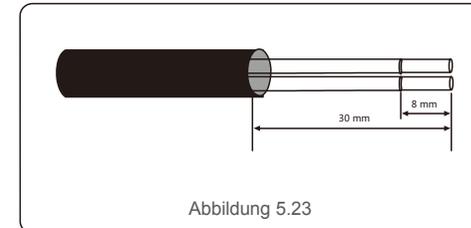
Abbildung 5.22 Belegung der RS485-Klemme

Nr.	Anschlussbelegung	Beschreibung
1	RS485A1 IN	RS485A1, RS485-Differenzsignal +
2	RS485B1 IN	RS485B1, RS485 Differenzsignal-
3	RS485A2 AUS	RS485A2, RS485-Differenzsignal +
4	RS485B2 AUS	RS485B2, RS485-Differenzsignal-

Tabelle 5.2 Anschlussbelegung

## Klemmenblockanschluss

- Verwenden Sie einen Abisolierer, um die Isolierung der Kommunikationskabel bis zu einer bestimmten Länge abzuziehen (siehe Abbildung 5.23).
- Schrauben Sie die Abdeckungen von „COM2“ und „COM3“ am Wechselrichter ab (siehe Abbildung 5.24).



- Stecken Sie die Kommunikationskabel in die Anschlüsse „COM2“ und „COM3“.
- Befestigen Sie die Kabel an den steckbaren Klemmen, die im Zubehörpaket enthalten sind.
- Richten Sie die steckbaren Klemmen mit dem Klemmenblock im Wechselrichter aus und drücken Sie, um sie zu befestigen. Nach der Kabelinstallation denken Sie bitte daran, im Falle eines Wasserschadens die Schrauben der Wechselstrom-Klemmenabdeckung zu befestigen.

## 5.3.5 Max. Überstromschutzvorrichtung (Over-Current Protection Device, OCPD)

Zum Schutz der Wechselstromnetzanschlussleiter des Wechselrichters empfiehlt Autarco die Installation von Leistungsschaltern, die vor Überstrom schützen. In der folgenden Tabelle sind die OCPD-Nennwerte für die Autarco Dreiphasenwechselrichter 25–40 kW definiert.

Wechselrichter	Nennspannung (V)	Nennstärke Ausgangsstrom (Ampere)	Strom für Schutzvorrichtung (A)
S2.XLX25000-MIII	220/380, 230/400	38,0/36,1	50
S2.XLX30000-MIII	220/380, 230/400	45,6/43,3	63
S2.XLX33000-MIII	220/380, 230/400	50,1/47,6	63
S2.XLX36000-MIII	220/380, 230/400	54,7/52,0	80
S2.XLX40000-MIII	220/380, 230/400	60,8/57,7	80

Tabelle 5.3 Bemessung der Netz-OCPD

# 5. Installation

# 5. Installation

## 5.3.6 Zähleranschluss (optional)

Der Wechselrichter kann mit einem dreiphasigen intelligenten Zähler arbeiten, um die Exportleistungsverwaltungsfunktion und/oder die 24-Stunden-Verbrauchsüberwachungsfunktion zu ermöglichen.



### HINWEIS

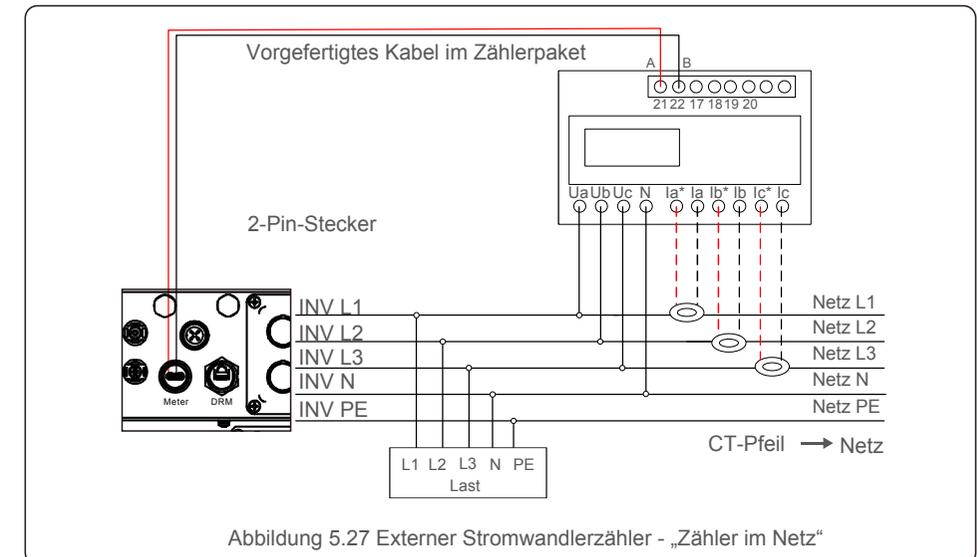
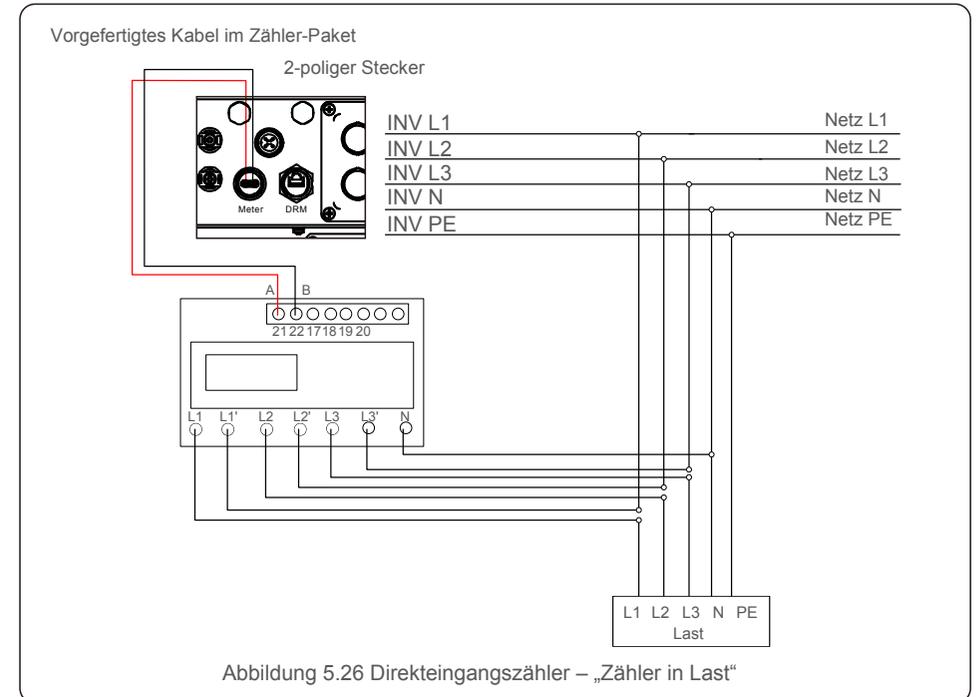
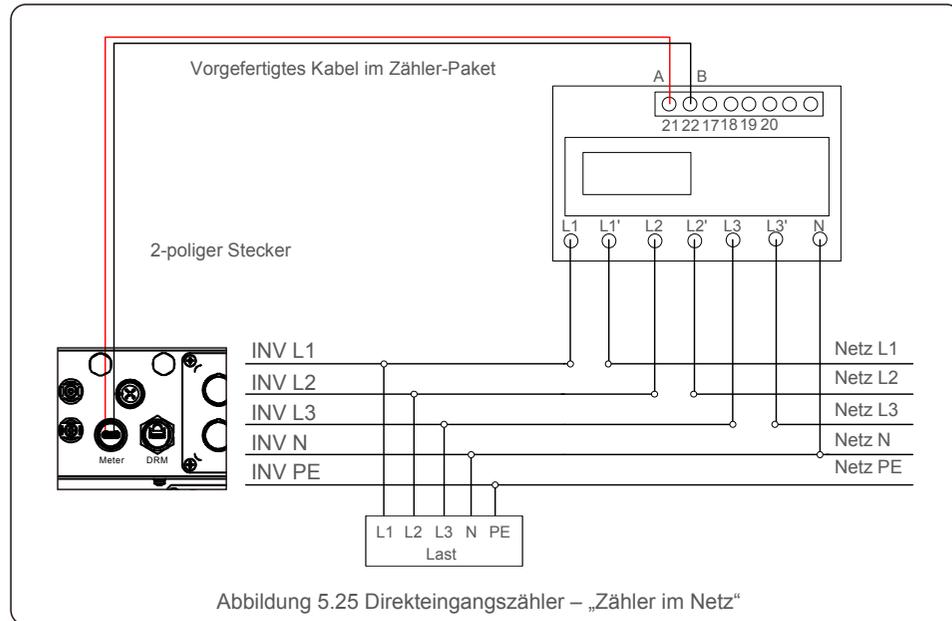
Um die Exportleistungsverwaltungsfunktion zu ermöglichen, kann der intelligente Zähler sowohl auf der Netz- als auch auf der Lastseite installiert werden.  
Um eine 24-Stunden-Verbrauchsüberwachung zu ermöglichen, kann der intelligente Zähler nur auf der Netzseite installiert werden.

Es werden zwei Arten von Zählern unterstützt:

Direkteingangszähler – Maximaler Eingangsstrom 80 A (DTSD1352-Direkteingang). Externer Stromwandler-Zähler – 150A/5A-Stromwandler werden geliefert (DTSD1352-Externer Stromwandler).

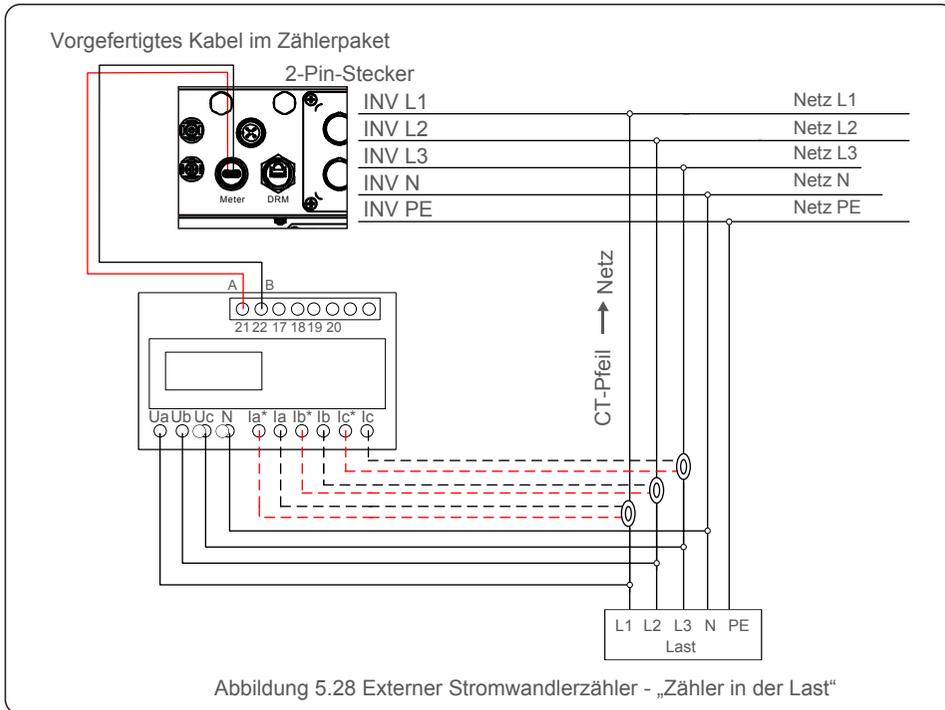
Der Kunde kann bei Autarco-Vertriebsmitarbeitern einen geeigneten Zähler bestellen.

Nachfolgend finden Sie die Anschlusspläne verschiedener Zähler, die an verschiedenen Stellen angeschlossen sind. Detaillierte Einstellungen finden Sie in Abschnitt 7.5.12



# 5. Installation

# 5. Installation



## 5.3.6 Logikschnittstellenverbindung (für das Vereinigte Königreich und Belgien)

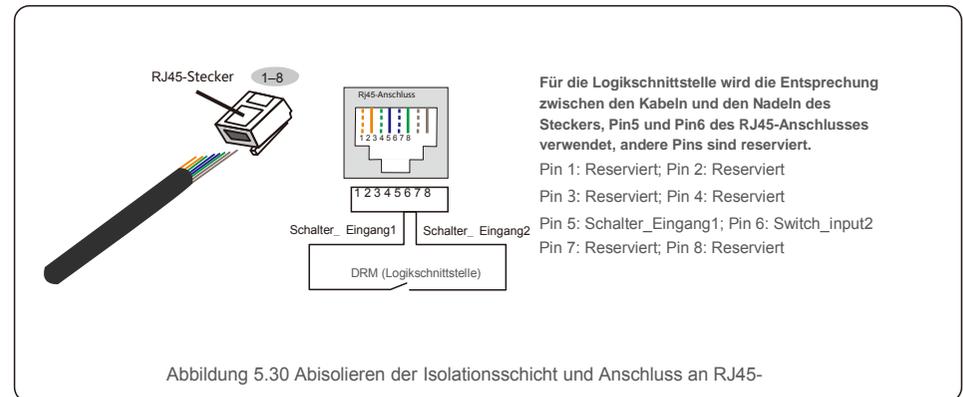
Im Vereinigten Königreich und in Belgien ist eine logische Schnittstelle erforderlich, die durch einen einfachen Schalter oder Schütz bedient werden kann. Bei geschlossenem Schalter kann der Wechselrichter normal betrieben werden. Wenn der Schalter geöffnet wird, reduziert der Wechselrichter seine Ausgangsleistung innerhalb von 5 Sekunden auf Null. Für die Logikschnittstellenverbindung werden Pin5 und Pin6 des RJ45-Anschlusses verwendet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den RJ45-Stecker zu montieren.

1. Stecken Sie das Netzwerkkabel in den Kommunikationsanschluss des RJ45. (Wie in Abbildung 5.29 dargestellt)



2. verwenden Sie den Netzwerk-Abisolierer, um die Isolierschicht des Kommunikationskabels zu entfernen. Schließen Sie das Kabel gemäß der Standardleitungsbelegung in Abbildung 5.30 an den RJ45-Stecker an und verwenden Sie dann ein Crimpwerkzeug für Netzwerkkabel, um es zu befestigen.



3. Schließen Sie den RJ45 an die DRM (Logikschnittstelle) an.

# 6. Start und Stopp

# 7. Bedienung

## 6.1 Start des Wechselrichters

Um den Wechselrichter in Betrieb zu nehmen, müssen die folgenden Schritte unbedingt beachtet werden:

1. Schalten Sie zuerst den Netzhauptschalter (Wechselstrom) EIN.
2. Gleichstromschalter auf EIN stellen. Wenn die Spannung von PV-Modulen höher als die Anlaufspannung ist, initialisiert sich der Wechselrichter. Die rote LED-Anzeige leuchtet auf.
3. Wenn der Wechselrichter sowohl auf der Gleich- als auch auf der Wechselstromseite versorgt wird, ist er zur Stromerzeugung bereit. Zu Beginn überprüft der Wechselrichter sowohl seine internen Parameter als auch die Parameter des Wechselstromnetzes, um sicherzustellen, dass diese innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Gleichzeitig blinkt die grüne LED-Anzeige und das LCD zeigt INITIALIZING (Initialisierung) an.
4. Nach 30–300 Sekunden (abhängig von den örtlichen Vorgaben) beginnt der Wechselrichter mit der Stromerzeugung. Die grüne LED-Anzeige leuchtet konstant und das LCD zeigt GENERATING (Erzeugung) an.



### WARNUNG:

Berühren Sie die Oberfläche nicht, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist. Sie könnte jedoch heiß sein und Verbrennungen verursachen.

## 6.2 Verfahren zum Herunterfahren

Um den Wechselrichter auszuschalten, müssen die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden.

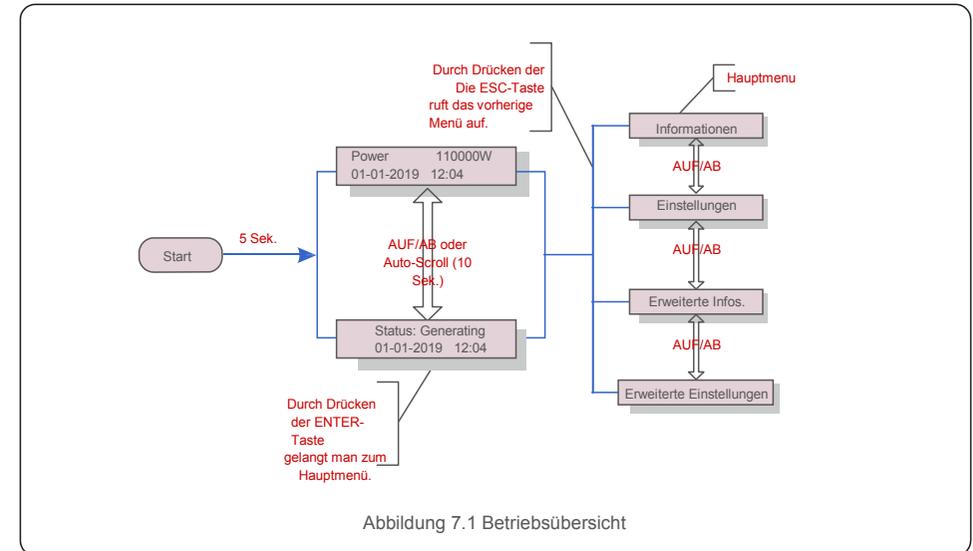
1. Wählen Sie „Netz Aus“ in den erweiterten Einstellungen des LCD-Wechselrichters.
2. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen Autarco-Wechselrichter und Netz aus.
3. Warten Sie etwa 30 Sekunden (während dieser Zeit baut die Energie der AC-seitigen Kondensatoren ab). Wenn die Gleichspannung des Wechselrichters über der Einschaltsschwelle liegt, leuchtet die rote POWER LED. Schalten Sie den DC-Schalter aus.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle LEDs ausgeschaltet sind (~eine (1) Minute).



### VORSICHT:

Obwohl sich der DC-Trennschalter des Wechselrichters in der Position OFF befindet und alle LEDs erloschen sind, muss der Bediener fünf (5) Minuten warten, nachdem die DC-Stromquelle getrennt wurde, bevor er den Wechselrichterschrank öffnet. Kondensatoren auf DC-Seite können bis zu fünf (5) Minuten brauchen, um die gesamte gespeicherte Energie abzubauen.

Bei Normalbetrieb zeigt der LCD-Bildschirm entweder die Wechselrichterleistung und den Betriebsstatus an (siehe Abbildung 7.1). Man kann durch Drücken der AUF- und AB-Tasten auch manuell durch die Bildschirme scrollen. Durch Drücken der ENTER-Taste gelangt man zum Hauptmenü.



## 7.1 Hauptmenü

Es gibt vier Untermenüs im Hauptmenü (siehe Abbildung 7.1):

1. Informationen
2. Einstellungen
3. Erweiterte Infos.
4. Erweiterte Einstellungen

## 7.2 Informationen

Das Hauptmenü des Autarco Dreiphasenwechselrichters bietet Zugriff auf Betriebsdaten und Informationen. Die Informationen werden angezeigt, wenn man im Menü „Informationen“ auswählt und dann nach oben oder unten scrollt.

Anzeige	Dauer	Beschreibung
V_DC01: 0000.0V I_DC01: 0000.0A	10 Sek.	V_DC01: Zeigt die Eingangsgleichspannung an. I_DC01: Zeigt die Eingangsgleichstromstärke an.
V_A: 000.0V I_A: 000.0A	10 Sek.	V_Grid: Zeigt den Netz-Spannungswert an. I_Grid: Zeigt die Stromstärke des Netzes an.
V_C: 000.0V I_C: 000.0A	10 Sek.	V_C: Zeigt den Netz-Spannungswert an. I_C: Zeigt die Stromstärke des Netzes an.
Status: Generating Power: 0000W	10 Sek.	Status: Zeigt den aktuellen Status des Wechselrichters an. Power: Zeigt den aktuellen Wert der Ausgangsleistung an.
Rea_Power: 0000Var App_Power: 0000VA	10 Sek.	Rea_Power: Zeigt die Blindleistung des Wechselrichters an. App_Power: Zeigt die Scheinleistung des Wechselrichters an.
Grid Frequency F_Grid 00.00Hz	10 Sek.	F_Grid: Zeigt den Frequenzwert des Netzes an.
Total Energy 0000000 kwh	10 Sek.	Gesamtwert der erzeugten Energie.
This Month: 0000kwh Last Month: 0000kwh	10 Sek.	Dieser Monat: Gesamtenergie, die in diesem Monat erzeugt wird. Letzter Monat: Gesamtenergie, die im letzten Monat erzeugt wurde.
Today: 00.0kwh Yesterday: 00.0kwh	10 Sek.	Heute: Gesamtenergie, die heute erzeugt wird. Gestern: Gesamtenergie, die gestern erzeugt wurde.
Inverter SN 00000000000000	10 Sek.	Zeigt die Seriennummer des Wechselrichters an.
Work Mode: NULL DRM NO.:08	10 Sek.	DRM-NR.: Zeigt die DRM-Nummer an.
I_PV01: +05.0A I_PV02: +04.9A ... I_PV08: +05.2A	10 Sek.	I_PV01: Zeigt die Stromstärke von Eingang 01 an. I_PV02: Zeigt die Stromstärke von Eingang 02 an. ... I_PV08: Zeigt die Stromstärke von Eingang 08 an.

Tabelle 7.1 Informationsliste

## 7.2.1 Bildschirm sperren

Durch Drücken der ESC-Taste kehrt man zum Hauptmenü zurück. Durch Drücken der ENTER-Taste wird der Bildschirm gesperrt (Abbildung 7.2 (a)) oder entsperrt (Abbildung 7.2 (b)).



Abbildung 7.2 Sperren und entsperren des Bildschirm des LCDs

## 7.3 Einstellungen

Die folgenden Untermenüs werden angezeigt, wenn das Menü Einstellungen ausgewählt ist:

1. Uhrzeit einstellen
2. Adresse einstellen

### 7.3.1 Uhrzeit einstellen

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung von Uhrzeit und Datum. Wenn diese Funktion ausgewählt ist, zeigt das LCD einen Bildschirm an, wie in Abbildung 7.3 dargestellt.

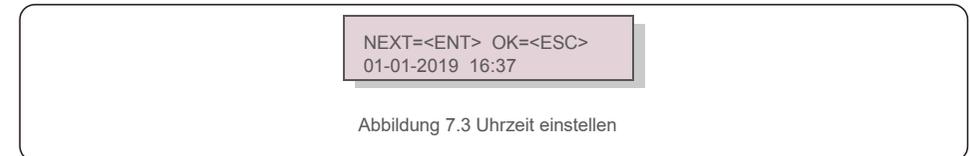


Abbildung 7.3 Uhrzeit einstellen

Drücken Sie die AUF-/AB-Tasten, um Uhrzeit und Datum einzustellen. Durch drücken der ENTER-Taste wechselt man von einer Ziffer zur nächsten (von links nach rechts). Drücken Sie die ESC-Taste, um die Einstellungen zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

### 7.3.2 Adresse einstellen

Diese Funktion wird zum Einstellen der Adresse verwendet, wenn mehrere Wechselrichter an drei Monitore angeschlossen sind. Die Nummer des Autarco Dreiphasenwechselrichters lautet „01“.

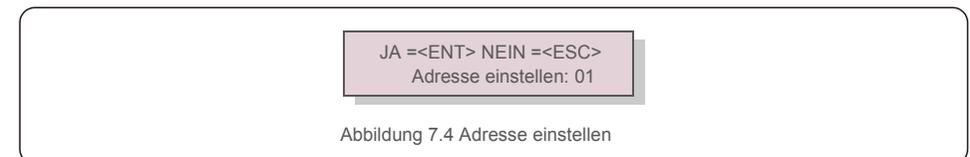


Abbildung 7.4 Adresse einstellen

Drücken Sie die AUF-/AB-Tasten, um die Adresse einzustellen. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Einstellung zu speichern. Drücken Sie die ESC-Taste, um Änderungen abubrechen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## 7.4. Erweiterte Informationen – Nur für Techniker



### HINWEIS:

Der Zugriff auf diesen Bereich ist umfassend qualifizierten und autorisierten Technikern vorbehalten. Menü „ Erweiterte Infos. “ und „ Erweiterte Einstellungen “ aufrufen (Passwort erforderlich).

Wählen Sie „Erweiterte Infos.“ aus dem Hauptmenü. Für den Bildschirm ist das folgende Passwort erforderlich:

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Passwort: 0000

Abbildung 7.5 Passwort eingeben

Nach Eingabe des richtigen Passworts wird im Hauptmenü ein Bildschirm angezeigt. Darüber ist der Zugriff auf die folgenden Informationen möglich.

**1. Alarmmeldung 2. Meldung ausführen 3. Version 4. Tägliche Energie 5. Monatliche Energie  
6. Jährliche Energie 7. Tagesberichte 8. Kommunikationsdaten 9. Warnmeldung**

Man kann durch drücken der AUF- und AB-Tasten auch manuell durch die Bildschirme scrollen. Durch Drücken der ENTER-Taste gelangt man in ein Untermenü. Drücken Sie die ESC-Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

### 7.4.1 Alarrmeldung

Das Display zeigt die 100 neuesten Alarrmeldungen an (siehe Abbildung 7.6). Man kann durch drücken der AUF- und AB-Tasten auch manuell durch die Bildschirme scrollen. Drücken Sie die ESC-Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Alm000: OV-G-V  
T: 00- 00 00: 00 D: 0000

Abbildung 7.6 Alarrmeldung

### 7.4.2 Meldung ausführen

Mit dieser Funktion kann die Person, die die Wartung durchführt, Meldungen wie Innentemperatur, Standard Nr. 1, 2 usw. abrufen.

Man kann durch drücken der AUF- und AB-Tasten auch manuell durch die Bildschirme scrollen.

### 7.4.3 Version

Der Bildschirm zeigt die Modellversion des Wechselrichters. Auf dem Bildschirm wird die Softwareversion angezeigt, indem gleichzeitig AUF und AB gedrückt wird (siehe Abbildung 7.7).

Modell: 08  
Softwareversion: D20001

Abbildung 7.7 Modellversion und Softwareversion

### 7.4.4 Tägliche Energie

Die Funktion dient zur Überprüfung der Energieerzeugung für den ausgewählten Tag.

JA=<ENT> NEIN=<ESC>  
Auswählen: 2019-01-01

Abbildung 7.8 Datum für die tägliche Energie auswählen

Drücken Sie die AB-Taste, um den Cursor auf Tag, Monat und Jahr zu bewegen, und die AUF-Taste, um die Ziffer zu ändern. Drücken Sie nach dem Einstellen des Datums Enter.

2019-01-01: 051,3 kWh  
2019-01-01: 061,5 kWh

Abbildung 7.9 Tägliche

Energie Drücken Sie die AUF/AB-Taste, um von einem Datum zu einem anderen zu wechseln.

### 7.4.5 Monatliche Energie

Die Funktion dient zur Überprüfung der Energieerzeugung für den ausgewählten Monat.

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Wählen Sie: 2019-01

Abbildung 7.10 Monat für monatliche Energie auswählen

Drücken Sie die AB-Taste, um den Cursor auf Tag, Monat und Jahr zu bewegen, und die AUF-Taste, um die Ziffer zu ändern. Drücken Sie nach dem Einstellen des Datums Enter.

2019-01: 0510 kWh  
2019-01: 0610 kWh

Abbildung 7.11 Jährliche

Energie Drücken Sie die AUF/AB-Taste, um von einem Datum zu einem anderen zu wechseln.

## 7.4.6 Jährliche Energie

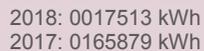
Die Funktion dient zur Überprüfung der Energieerzeugung für das ausgewählte Jahr.



JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Wählen Sie: 2019

Abbildung 7.12 Wählen Sie das Jahr für die jährliche Energie

Drücken Sie die AB-Taste, um den Cursor auf Tag und Jahr zu bewegen, und die AUF-Taste, um die Ziffer zu ändern. Drücken Sie nach dem Einstellen des Datums Enter.



2018: 0017513 kWh  
2017: 0165879 kWh

Abbildung 7.13 Jährliche Energie

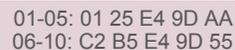
Drücken Sie die AUF/AB-Taste, um von einem Datum zu einem anderen zu wechseln.

## 7.4.7 Tagesberichte

Der Bildschirm zeigt den Verlauf der Einstellungsänderungen. Nur für Wartungspersonal.

## 7.4.8 Kommunikationsdaten

Der Bildschirm zeigt die internen Daten des Wechselrichters (siehe Abbildung 7.14), die nur für Servicetechniker bestimmt sind.

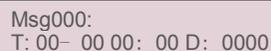


01-05: 01 25 E4 9D AA  
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Abbildung 7.14 Kommunikationsdaten

## 7.4.9 Warnmeldung

manuell durch Drücken der AUF-/AB-Tasten. Drücken Sie die ESC-Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Msg000:  
T: 00- 00 00: 00 D: 0000

Abbildung 7.15 Warnmeldung

## 7.5 Erweiterte Einstellungen – Nur für Techniker



### HINWEIS:

Der Zugriff auf diesen Bereich ist umfassend qualifizierten und autorisierten Technikern vorbehalten. Bitte 7.4 folgen, um ein Passwort einzugeben, um auf dieses Menü zuzugreifen.

Wählen Sie im Hauptmenü „Erweiterte Einstellungen“, um auf die folgenden Optionen zuzugreifen:

1. Standard auswählen
2. Netz EIN/AUS
3. 24H-Schalter
4. Energie zurücksetzen
5. Passwort zurücksetzen
6. Leistungssteuerung
7. Energie eichen
8. Spezielle Einstellungen
9. STD. Moduseinstellungen
10. Einstellungen wiederherstellen
11. HMI-Update
12. Internes EPM einstellen
13. Externes EPM einstellen
14. HMI neustarten
15. Debug-Parameter
16. Lüftertest
17. DSP-Update
18. Vergütungssatz
19. I/V-Kurve

### 7.5.1 Standard auswählen

Mit dieser Funktion wird der Referenzstandard des Netzes ausgewählt (siehe Abbildung 7.16).



JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Standard: G59/3

Abbildung 7.16

Drücken Sie zur Auswahl des Standards die AUF/AB-Tasten (G59/3, UL-480V, VDE0126, AS4777-15, AS4777-02, CQC380A, ENEL, UL-380V, MEX-CFE, C10/11 und „User-Def“-Funktion).

Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.

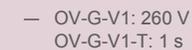
Drücken Sie die ESC-Taste, um die Änderungen abzubrechen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.



### HINWEIS:

Diese Funktion ist nur für Techniker.

Durch Auswahl des Menüs „User-Def“ wird das folgende Untermenü aufgerufen (siehe Abbildung 7.17),



— OV-G-V1: 260 V  
OV-G-V1-T: 1 s

Abbildung 7.17



### HINWEIS:

Die Funktion „User-Def“ darf nur vom Servicetechniker verwendet werden. Die Verwendung muss vom örtlichen Energieversorger genehmigt werden.

Der Einstellbereich für „User-Def“ ist nachstehend aufgeführt. Mit dieser Funktion können die Grenzwerte manuell geändert werden.

OV-G-V1: 220---374V	OV-G-F1: 50.1-65Hz
OV-G-V1-T: 0.01---300S	OV-G-F1-T: 0.01---300S
OV-G-V2: 220---374V	OV-G-F2: 50.1-65Hz
OV-G-V2-T: 0.01---300S	OV-G-F2-T: 0.01---300S
UN-G-V1: 110---277V	UN-G-F1: 45-59.9Hz
UN-G-V1-T: 0.01---300S	UN-G-F1-T: 0.01---300S
UN-G-V2: 110---277V	UN-G-F2: 45-59.9Hz
UN-G-V2-T: 0.01---300S	UN-G-F2-T: 0.01---300S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

Tabelle 7.2 Einstellbereiche für „User-Def“ (L-N)

Drücken Sie die AUF-/AB-Tasten, um durch die Elemente zu scrollen. Drücken Sie die EINGABETASTE, um das markierte Element zu bearbeiten. Drücken Sie die AUF-/AB-Tasten erneut, um die Einstellung zu ändern. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Einstellung auszuführen. Drücken Sie die ESC-Taste, um die Änderungen abzubrechen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.



**HINWEIS**

Für verschiedene Länder muss der Netzstandard entsprechend den lokalen Anforderungen unterschiedlich festgelegt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die Autarco-Service-Techniker.

## 7.5.2 Netz EIN/AUS

Mit dieser Funktion wird die Stromerzeugung des Autarco Dreiphasenwechselrichters gestartet oder gestoppt (siehe Abbildung 7.18).

Netz EIN  
Netz AUS

Abbildung 7.18 Netz auf EIN/AUS setzen

Man kann auch manuell durch die Bildschirme scrollen, indem die AUF- und AB-Tasten gedrückt werden. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Einstellung auszuführen. Drücken Sie die ESC-Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## 7.5.3 24H-Schalter

Diese Funktion steuert das Aktivieren oder Deaktivieren der 24-Stunden-Verbrauchsfunktion (siehe Abbildung 7.19).

Aktiviere  
n/deaktii

Abbildung 7.19 24H EIN/AUS einstellen



**HINWEIS:**

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist das LCD des Wechselrichters auch nachts eingeschalteter Power-LED aktiv. Wenn das Netz nachts gestört ist, kann sich das System auch dann nicht wiederherstellen, wenn das Netz wieder normal funktioniert. Die Verbrauchsdaten werden jedoch weiterhin vom Zähler aufgezeichnet. Bis zum Sonnenaufgang beginnt das System wieder zu arbeiten, wobei die Zählerdaten in das Solis-Überwachungssystem hochgeladen werden können, um die Lastverbrauchsdaten zu kalibrieren.

## 7.5.4 Energie zurücksetzen

Energie zurücksetzen kann den Ertragsverlauf des Wechselrichters zurücksetzen.



Diese beiden Funktionen können nur von Wartungspersonal ausgeführt werden. Die falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß funktioniert.

## 7.5.5 Passwort zurücksetzen

Mit dieser Funktion wird das neue Passwort für das Menü „Erweiterte Info.“ und „Erweiterte Informationen“ festgelegt. (siehe Abbildung 7.20).

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Passwort: 0000

Abbildung 7.20 Neues Passwort festlegen

Geben Sie das richtige Passwort ein, bevor Sie ein neues Passwort festlegen. Drücken Sie die AB-Taste, um den Cursor zu bewegen. Drücken Sie die AUF-Taste, um den Wert zu ändern. ENTER-Taste drücken, um die Einstellung auszuführen.

Drücken Sie die ESC-Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## 7.5.6 Leistungssteuerung

Wirk- und Blindleistung können über die Leistungseinstellungstaste eingestellt werden. Es gibt 5 Elemente für dieses Untermenü:

1. Ausgangsleistung einstellen
2. Blindleistung einstellen
3. Out\_P Mit Wiederherstellung
4. Rea\_P Mit Wiederherstellung
5. PF-Kurve wählen



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.7 Energie eichen

Wartung oder Austausch kann die Gesamtenergie löschen oder zu einem anderen Wert führen. Mit dieser Funktion kann der Benutzer den Wert der Gesamtenergie auf den gleichen Wert wie zuvor ändern. Wenn die Überwachungswebsite verwendet wird, werden die Daten automatisch mit dieser Einstellung synchronisiert.

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Energie: 0000000 kWh

Abbildung 7.21 Energie eichen

Drücken Sie die AB-Taste, um den Cursor zu bewegen. Drücken Sie die AUF-Taste, um den Wert zu ändern. ENTER-Taste drücken, um die Einstellung auszuführen. Drücken Sie die ESC-Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## 7.5.8 Spezielle Einstellungen



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.9 STD-Moduseinstellungen

Es gibt 5 Einstellungen unter STD. Moduseinstellungen.

1. Arbeitsmodus
2. Leistungsratebegrenzung
3. Frequenz Derate-Einstellung
4. 10 mins OV-G-V-Einstellung.
5. Grundeinstellungen



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.9. 1 Einstellungen der Logikschnittstelle aktivieren

Wenn Sie den Standard G98 oder G99 auswählen, um die Logikschnittstellenfunktion zu verwenden, befolgen Sie bitte die folgenden Einstellungen, um das **DRM** zu aktivieren. Die DRM-StandardEinstellung ist „AUS“. Wenn DRM auf „EIN“ gesetzt ist, aber die Logikschnittstelle nicht mit dem Schalter verbunden ist oder der Schalter offen ist, zeigt das HMI des Wechselrichters „Begrenzung durch DRM“ an und die Ausgangsleistung des Wechselrichters wird auf Null begrenzt.

1. Wählen Sie **Grundeinstellungen**
2. Wählen Sie **DRM** und schalten Sie auf „EIN“

## 7.5.10 Einstellungen wiederherstellen

Das Untermenü für die Grundeinstellung enthält 5 Elemente.

Mit der Wiederherstellungseinstellung können alle Elemente in „Spezielle Einstellungen“ 7.5.8 auf die Standardeinstellung gesetzt werden. Der Bildschirm zeigt Folgendes:

Sind Sie sicher?  
JA =<ENT> NEIN =<ESC>

Abbildung 7.22 Einstellungen wiederherstellen

Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung nach dem Ausschalten des Netzes zu speichern. Drücken Sie die ESC-Taste, um den vorherigen Mittelwert zurückzugeben.

## 7.5.11 HMI-Update

Diese Funktion wird zum Aktualisieren des LCD-Programms verwendet.



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.12 Internes EPM einstellen



### NOTE:

Dieser Abschnitt enthält zwei Funktionen, die sich auf den intelligenten Zähler beziehen. Detaillierte Anschlusspläne finden Sie in Abschnitt 5.3.6. **Funktion 1: Interne Exportleistungsverwaltungsfunktion**  
Wechselrichter können mit einem intelligenten Zähler arbeiten, um die Exportleistung des Systems dynamisch zu begrenzen. Es kann eine Nulleinspeisung bewirkt werden. Interne Zähler können entweder netzseitig oder lastseitig installiert werden.  
**Funktion 2: 24-Stunden-Verbrauchsüberwachungsfunktion**  
Nur anwendbar, wenn das Autarco-Überwachungssystem verwendet wird. Wechselrichter können mit einem intelligenten Zähler die Lastverbrauchsdaten für den gesamten Tag überwachen. Die Daten werden auf dem Autarco-Überwachungssystem angezeigt. Intelligente Zähler können nur netzseitig installiert werden.



### NOTE:

Weitere Informationen zu verschiedenen Benutzerszenarien finden Sie in den folgenden Anweisungen.

#### Szenario 1 Es ist nur Funktion 1 erforderlich

Schritt 1: Informationen zum Anschließen des intelligenten Zählers auf der Netz- oder Lastseite finden Sie in Abschnitt 5.3.6.

Schritt 2: Wählen Sie den Abschnitt 7.5.12.1 „Modus“. Wählen Sie als Option 2 (Zähler in Last) oder Option 3 (Zähler in Netz) entsprechend.

Schritt 3: Konfigurieren Sie Abschnitt 7.5.12.2, um die zulässige Rückflussleistung einzustellen.

Schritt 4: Konfigurieren Sie Abschnitt 7.5.12.3, um die Funktion „Ausfallsicherheit“ zu aktivieren (falls erforderlich).

Schritt 5: Konfigurieren Sie Abschnitt 7.5.12.4, um den Arbeitsmodus zu ändern (falls erforderlich). **Szenario 2 Sowohl Funktion 1 als auch Funktion 2 sind erforderlich**  
Verwendung eines intelligenten Zählers:

Schritt 1: Informationen zum Anschließen des intelligenten Zählers auf der Netzseite finden Sie in Abschnitt 5.3.6. Schritt 2: Wählen Sie den Abschnitt 7.5.12.1 „Modus“. Wählen Sie als Option 3 (Zähler in Netz). Schritt 3: Wählen Sie den Abschnitt 7.5.3 24H-Schalter „Aktivieren“.

Schritt 4: Konfigurieren Sie Abschnitt 7.5.12.2, um die zulässige Rückflussleistung einzustellen.

Schritt 5: Konfigurieren Sie Abschnitt 7.5.12.3, um die Funktion „Ausfallsicherheit“ zu aktivieren (falls erforderlich).

Schritt 6: Konfigurieren Sie das Autarco-Überwachungssystem (siehe Handbuch des Überwachungsgeräts).

Wenn der Kunde die Funktion zur Steuerung der Exportleistung nicht aktivieren möchte, ändern Sie in Schritt 4 die „Rückflussleistung“ auf die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters ODER wählen Sie in Schritt 2 einfach den Modus als „Verbrauchsüberwachung“ aus und überspringen Sie Schritt 4–5.

Wählen Sie im Hauptmenü „EPM-Einstellungen“, um auf die folgenden Optionen zuzugreifen:

**1. Modusauswahl 2. Rückflussleistung 3. Ausfallsicher EIN/AUS 4. Rückfluss-Arbeitsmodus**

### 7.5.12.1 Modusauswahl

In diesem Menü gibt es die nachfolgend aufgeführten 4 Einstellungen:

**1. AUS 2. Zähler in Last 3. Zähler in Netz 4. Verbrauchsüberwachung AUS:**

Funktionen sind deaktiviert

**Zähler in Last:** Der intelligente Autarco-Zähler wird im Laststromkreis angeschlossen.

**Zähler in Netz:** Der intelligente Autarco-Zähler wird am Netzanschlusspunkt angeschlossen (die Rückflussleistung ist standardmäßig 0 W).

**Verbrauchsüberwachung:** Der intelligente Autarco-Zähler wird am Netzanschlusspunkt angeschlossen (die Einstellung für die Rückflussleistung ist nicht anwendbar)

### 7.5.12.2 Rückflussleistung

Die Einstellung wird verwendet, um die zulässige Exportleistung in das Netz zu definieren. Der Einstellbereich liegt zwischen 00000 W und 29900 W.

->Rückflussleistung  
einstellen

Abbildung 7.23 Rückflussleistung einstellen

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Leistung: -00000 W

Abbildung 7.24

Drücken Sie die AUF/AB-Tasten, um Daten einzustellen. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Rückflussleistung einzustellen. Drücken Sie dann die Tasten AB, um den Cursor zu bewegen, drücken Sie die Tasten AUF, um die Zahl zu ändern.

Drücken Sie die ESC-Taste, um die Einstellungen zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

### 7.5.12.3 Ausfallsicher EIN/AUS

Diese Einstellung wird verwendet, um einen Alarm auszulösen (auch die Erzeugung des Wechselrichters zu stoppen), wenn die Verbindung zum Zähler während des Betriebs unterbrochen wird.

So kann ein potenzieller Rückfluss von Leistung in das Netz verhindert werden, wenn das System die Kontrolle verliert.

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Ausfallsicher einstellen: EIN

Abbildung 7.25 Ausfallsicher einstellen EIN/AUS

Diese Funktion muss nur eingeschaltet werden, wenn der Wechselrichter im Vereinigten Königreich installiert ist, wo die G100-Regelung gilt. In anderen Regionen können Kunden die Funktion nach Belieben aktivieren oder deaktivieren.



**HINWEIS:**

Wenn die Funktion „Ausfallsicherheit“ EIN-geschaltet ist und Stromwandler/Zähler aus irgendeinem Grund getrennt werden, stoppt der Wechselrichter die Erzeugung und gibt „Ausfallsicherheitsalarm“ auf der LCD-Anzeige aus. Wenn die Funktion „Ausfallsicherheit“ AUS-geschaltet ist und Stromwandler/Zähler aus irgendeinem Grund getrennt werden, behält der Wechselrichter die Erzeugung mit dem letzten Wert bei, als Stromwandler/Zähler noch verbunden waren. Nach einem Neustart liefert der Wechselrichter die volle Leistung ohne Begrenzung.

## 7.5.12.4 Rückfluss-Arbeitsmodus

Dieses Untermenü wird zum Einstellen des Rückfluss-Arbeitsmodus verwendet: 01, 02. „01“ ist der Standardmodus.

->Rückfluss-Arbeitsmodus

Abbildung 7.26 Einstellen des Rückfluss-Arbeitsmodus

JA =<ENT> NEIN =<ESC>  
Modus: 01

Abbildung 7.27

Modus „01“, wie in der Abbildung 7.28 dargestellt der mittlere Begrenzungsmodus, ist die Ausgangsleistung jeder Phase der Mittelwert der dreiphasigen Lastleistung. Sie ist mehr als die Phase der niedrigsten Leistung in drei Phasen.

Inverter Production  
L1- 4500W  
L2- 4500W  
L3- 4500W

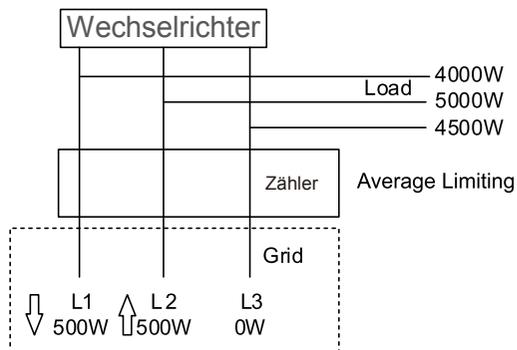


Abbildung 7.28

Modus „02“, wie in der Abbildung 7.29 dargestellt der Phasenbegrenzungsmodus, der Wechselrichter erzeugt nur die Leistung, die einer der dreiphasigen Lastleistungen entspricht, die der niedrigsten Lastleistung einer bestimmten Phase entspricht.

Inverter Production  
L1- 4000W  
L2- 4000W  
L3- 4000W

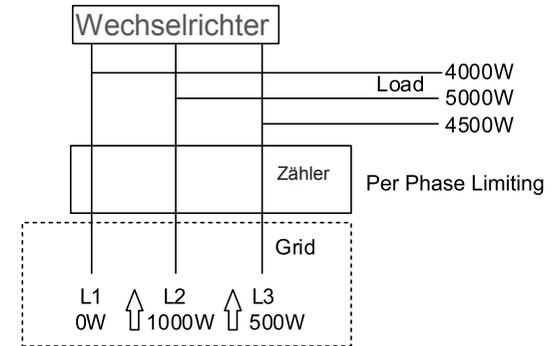


Abbildung 7.29

## 7.5.13 Externes EPM einstellen

Diese Einstellung sollte nur aktiviert werden, wenn ein externes Autarco EPM-Gerät verwendet wird. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung : 5G-EPM und Andere-EPM.

->5G-EPM  
Andere-EPM

Abbildung 7.30

5G-EPM-Ausfallsicherheits-Option sollte aktiviert werden, wenn ein EPM-Gerät der 5G-Serie verwendet wird. Die Andere-EPM-Ausfallsicherheits-Option sollte aktiviert werden, wenn ein EPM-Gerät der 2G-Serie verwendet wird. Es kann jeweils nur eine Option aktiviert werden.

## 7.5.14 HMI neu starten

Die Funktion dient zum Neustart des HMI.



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.15 Debug-Parameter

Diese Funktion steht nur dem Wartungspersonal des Herstellers zur Verfügung.

## 7.5.16 Lüftertest



Dieser Abschnitt ist nur für das Wartungspersonal bestimmt.

Durch die Auswahl von „Lüftertest“ wird das unten abgebildete Untermenü angezeigt:

Are you sure?  
YES= <ENT> NO= <ESC>

Abbildung 7.31

Der Lüftertest ist eine werkseitige Testfunktion. Drücken Sie die Taste ENTER, um den Test zu starten.

Drücken Sie die Taste ESC, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## 7.5.17 DSP-Update

Die Funktion wird zum Aktualisieren des DSP verwendet.



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.18 Vergütungssatz



Diese Funktion ist nur für Wartungspersonal verfügbar. Eine falsche Bedienung führt dazu, dass der Wechselrichter die maximale Leistung erreicht.

## 7.5.17 I/V-Kurve

Mit dieser Funktion können Sie die I/V-Kurven der einzelnen PV-Strings abfragen.

→ Set I/V Curve  
I/V Curve Scan

Abbildung 7.32 I/V-Kurve

### 7.5.17.1 Einstellung der I/V-Kurve

Mit dieser Einstellung können der Startpunkt der Abtastspannung und das Spannungsintervall festgelegt werden.

Start\_V: 850V  
Interval\_V: 010V

Abbildung 7.33 Einstellung der I/V-Kurve

Start\_V: Die Startspannung für den I/V-Scan. (Einstellbar von 300V-1100V)

Interval\_V: Das Intervall der Abtastspannung. (Einstellbar von 001V-100V)

Es können insgesamt 60 Datenpunkte abgetastet werden.

### 7.5.17.2 I/V-Kurven-Scan

Drücken Sie „ENT“, um den I/V-Kurven-Scan zu starten.

Scanning...01

Abbildung 7.34 I/V-Kurven-Scan (1)

Nach Abschluss des Vorgangs wird auf dem Bildschirm „Scan OK“ angezeigt. Rufen Sie dann den folgenden Abschnitt auf.

Select String No.: 01

Abbildung 7.35 I/V-Kurven-Scan (2)

01\_850V: 9.56A  
02\_860V: 9.44A

Abbildung 7.36 I/V-Kurven-Scan (3)

## 7.6 AFCI-Funktion

Autarco Wechselrichter verfügen über die eingebaute AFCI-Funktion, die einen Lichtbogenfehler im DC-Stromkreis erkennen und den Wechselrichter abschalten kann, um eine Brandkatastrophe zu verhindern.

### 7.6.1 Aktivieren der AFCI-Funktion

Die AFCI-Funktion kann wie folgt aktiviert werden.

Pfad: Advanced Setting -> Passwort: 0010 -> Special Settings -> AFCI Set -> AFCI ON/OFF -> ON

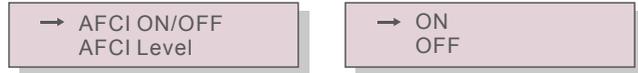


Abbildung 7.37 Einstellung AFCI



#### Warnung:

Die „AFCI-Stufe“ ist NUR für Autarco Techniker reserviert. Ändern Sie die Empfindlichkeit nicht, da dies sonst zu häufigen Fehlalarmen oder Fehlfunktionen führen kann.

Autarco ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch nicht autorisierte Änderungen verursacht werden.



#### HINWEIS :

Die Einstellung entspricht auch dem aktuellen Status, der verwendet werden kann, um den EIN/AUS-Zustand der AFCI-Funktion zu überprüfen.

### 7.6.2 Lichtbogenfehler

Wenn während des normalen Betriebs ein DC-Lichtbogen erkannt wird, schaltet sich der Wechselrichter ab und gibt den folgenden Alarm aus:

ARC-FAULT  
Restart Press ESC 3s

Abbildung 7.38 Lichtbogenstörung

Der Installateur muss den DC-Stromkreis gründlich überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Kabel korrekt befestigt sind.

Sobald das Problem mit dem DC-Stromkreis behoben ist oder bestätigt wurde, dass er in Ordnung ist, drücken Sie 3 Sekunden lang „ESC“ und warten Sie, bis der Wechselrichter neu startet.

Der Autarco Dreiphasenwechselrichter erfordert keine regelmäßige Wartung. Das Entfernen des Staubs auf dem Kühlkörper hilft dem Wechselrichter jedoch, die Wärme abzuführen, und erhöht seine Lebensdauer. Der Staub kann mit einer weichen Bürste entfernt werden.



#### VORSICHT:

Berühren Sie nicht die Oberfläche des Wechselrichters, wenn dieser in Betrieb ist. Einige Teile des Wechselrichters können heiß sein und Verbrennungen verursachen. Schalten Sie den Wechselrichter aus (siehe Abschnitt 6.2) und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.

Die LCD- und LED-Statusanzeigen können mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, wenn sie zu schmutzig sind, um sie zu erkennen.



#### HINWEIS:

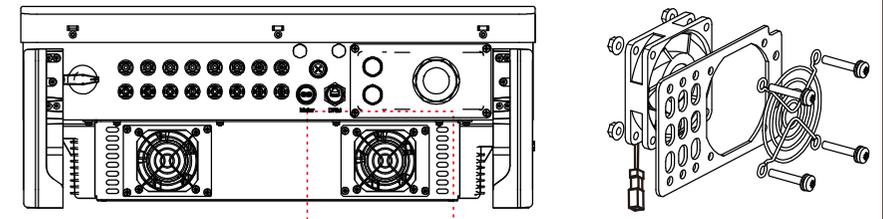
Verwenden Sie zum Reinigen des Wechselrichters niemals Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Materialien.

## 8.1 Lüfterwartung

Wenn der Lüfter nicht richtig funktioniert, wird der Wechselrichter nicht effektiv gekühlt und dies kann seinen effektiven Betrieb beeinträchtigen.

Daher muss ein defekter Lüfter wie folgt gereinigt oder ausgetauscht werden:

1. Schalten Sie den Wechselstrom aus.
2. Stellen Sie den Gleichstromschalter auf „AUS“.
3. Mindestens 10 Minuten warten.
4. Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
5. Stellen Sie den Wechselrichter auf die Plattform.
6. Entfernen Sie die 4 Schrauben an der Lüfterplatte entfernen und ziehen Sie Lüfterbaugruppe langsam heraus.



7. Trennen Sie den Lüfterstecker vorsichtig und nehmen Sie den Lüfter heraus.
8. Reinigen oder ersetzen Sie den Lüfter. Bauen Sie den Lüfter in das Rack ein.
9. Schließen Sie das elektrische Kabel an und installieren Sie die Lüfterbaugruppe wieder. Starten Sie den Wechselrichter neu.

# 9. Fehlersuche

Der Wechselrichter ist nach den wichtigsten internationalen Normen für netzgekoppelte Anlagen und den Anforderungen an Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit konzipiert. Vor der Auslieferung an den Kunden wurde der Wechselrichter mehreren Tests unterzogen, um seinen optimalen Betrieb und seine Zuverlässigkeit sicherzustellen.

Im Falle einer Störung wird auf dem LCD-Bildschirm eine Alarmmeldung angezeigt. In diesem Fall kann der Wechselrichter die Einspeisung in das Netz unterbrechen. Die Fehlerbeschreibungen und die dazugehörigen Alarmmeldungen sind in Tabelle 9.1 aufgeführt:

Alarmmeldung	Beschreibung der Störung	Lösung
Keine Leistung	Wechselrichter ohne Strom auf LCD	1. Prüfen Sie die P V-Eingangsanschlüsse 2. Prüfen Sie die DC-Eingangsspannung (einphasig >120V, dreiphasig >350V) 3. Prüfen Sie, ob P V +/- vertauscht ist
LCD zeigt die ganze Zeit Initialisierung an	Kann nicht gestartet werden	1. Prüfen Sie, ob der Stecker auf der Hauptplatine oder der Leistungsplatine fest ist. 2. Prüfen Sie, ob der DSP-Anschluss an der Leistungsplatine fest ist.
OV-G-V01/02/03/04	Zu hohe Netzspannung	1. Der Widerstand des AC-Kabels ist zu hoch. Wechseln Sie ein größeres Netzkabel aus. 2. Stellen Sie den Schutzwert ein, wenn dies vom Elektrizitätswerk erlaubt ist.
UN-G-V01/02	Netzunterspannung	1. Verwenden Sie benutzerdefinierte Funktion, um den Schutzwert einzustellen, wenn dies vom Elektrizitätswerk erlaubt ist.
OV-G-F01/02	Über Netzfrequenz	
UN-G-F01/02	Unter Netzfrequenz	
G-IMP	Hohe Netzimpedanz	
NO-GRID	Keine Netzspannung	
OV-DC01/02/03/04	Über DC-Spannung	1. reduzieren Sie die Anzahl der Module in Reihe
OV-BUS	Über DC-Busspannung	1. Prüfen Sie den Anschluss der Wechselrichterinduktivität überprüfen. 2. Prüfen Sie den Anschluss des Treibers
UN-BUS01/02	Unter DC-Busspannung	
GRID-INTF01/02	Netzstörung	1. Starten Sie den Wechselrichter neu 2. Wechseln Sie die Leistungsplatine
OV-G-I	Über Netzstrom	
IGBT-OV-I	Über IGBT Strom	
DC-INTF OV-DCA-I	Überstrom am D C-Eingang	1. Starten Sie den Wechselrichter neu 2. Identifizieren und entfernen Sie den String zum fehlerhaften MPPT 3. Wechseln Sie die Leistungsplatine
IGFOL-F	Netzstromnachführung ausgefallen	1. Starten Sie den Wechselrichter neu oder kontaktieren Sie den Installateur.
IG-AD	Netzstrommessung ausgefallen	

# 9. Fehlersuche

Alarmmeldung	Beschreibung der Störung	Lösung
OV-TEM	Übertemperatur	1. Prüfen Sie die Belüftung des Wechselrichters. 2. Prüfen Sie, ob bei heißem Wetter die Sonne direkt auf den Den Wechselrichter scheint.
INI-FAULT	Fehler im Initialisierung System	1. Starten Sie den Wechselrichter neu oder kontaktieren Sie den Installateur.
DSP-B-FAULT	Kommunikationsfehler zwischen Haupt- und Nebengerät DSP	
12Power-FAULT	Fehler in der 12V-Stromversorgung	
PV ISO-PRO 01/02	PV-Isolationsschutz	1. Entfernen Sie alle DC-Eingänge, schließen Sie sie wieder an und starten Sie einen Wechselrichter nach dem anderen neu. 2. Stellen Sie fest, welcher String den Fehler verursacht, und überprüfen Sie die Isolierung des Strings.
lLeak-PRO 01/02/03/04	Ableitstromschutz	1. Prüfen Sie den Anschluss von A C und D C 2. Prüfen Sie die interne Kabelverbindung des Wechselrichters.
RelayChk-FAIL	Relaiskontrolle fehlgeschlagen	1. Starten Sie den Wechselrichter neu oder kontaktieren Sie den Installateur.
DCinj-FAULT	Hoher DC-Einspeisestrom	
AFCI-Selbsterkennung (Modell mit AFCI-Modul)	Selbsterkennungsfehler des AFCI-Moduls	1. Starten Sie den Wechselrichter neu oder kontaktieren Sie den Techniker.
Lichtbogenschutz (Modell mit AFCI-Modul)	Lichtbogen wird im DC-Stromkreis erkannt	1. Prüfen Sie den Anschluss des Wechselrichters, um festzustellen, ob ein Lichtbogen vorhanden ist, und starten Sie den Wechselrichter neu.
Reve-DC	Einer der DC strings ist verkehrt herum angeschlossen	1. Prüfen Sie die Polarität der PV-Strings des Wechselrichters, und wenn Strings verkehrt herum angeschlossen sind, warten Sie auf die Nacht, in der die Sonneneinstrahlung gering ist und der Strom der PV-Strings unter 0,5 A fällt. Schalten Sie die beiden DC-Schalter aus und beheben Sie das Polaritätsproblem.
Bildschirm AUS mit angelegtem DC	Wechselrichter intern beschädigt	1. Schalten Sie die DC-Schalter nicht aus, da dies den Wechselrichter beschädigen würde. 2. Warten Sie, bis die Sonneneinstrahlung nachlässt, und prüfen Sie mit einem Strommessgerät, ob der Stringstrom weniger als 0,5 A beträgt, und schalten Sie dann die DC-Schalter aus. 3. Bitte beachten Sie, dass die Schäden aufgrund von Fehlbedienungen nicht durch die Gerätegarantie abgedeckt sind.

Tabelle 9.1 Fehlermeldung und Beschreibung



**HINWEIS:**

Wenn der Wechselrichter eine der in Tabelle 9.1 aufgeführten Alarmmeldungen anzeigt, schalten Sie den Wechselrichter aus (siehe Abschnitt 6.2 zum Ausschalten des Wechselrichters) und warten Sie 15 Minuten, bevor Sie ihn wieder einschalten (siehe Abschnitt 6.1 zum Starten des Wechselrichters). Wenn die Störung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Service-Center vor Ort. Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an uns wenden.

1. Seriennummer des Autarco Dreiphasen-Wechselrichters;
2. Der Distributor/Händler des Autarco Dreiphasen-Wechselrichters (falls vorhanden);
3. Datum der Installation.
4. Die Beschreibung des Problems (d.h. die auf dem LCD-Display angezeigte Alarmmeldung und der Status der LED-Statusanzeigeleuchten. Andere Messwerte aus dem Untermenü „information“ (siehe Abschnitt 6.2) sind ebenfalls hilfreich);
5. Die Konfiguration der PV-Anlage (z. B. Anzahl der Module, Leistung der Module, Anzahl der Strings usw.);
6. Ihre Kontaktinformationen.

Modell	S2.XLX25000-MIII
Max. Gleichstrom-Eingangsspannung (Volt)	1100
Nenngleichspannung (Volt)	600
Anlaufspannung (Volt)	180
MPPT-Spannungsbereich (Volt)	200 ...1000
Max. Eingangsstrom (Ampere)	3*32
Maximaler Kurzschluss-Eingangsstrom (Ampere)	3*40
MPPT-Anzahl/max. Anzahl Eingangsstränge	3/6
Nennausgangsleistung (Watt)	25000
Max. Ausgangsleistung (Watt)	27500
Max. Scheinausgangsleistung (VA)	27500
Nennnetzspannung (Volt)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nennstärke Ausgangsstrom (Ampere)	38, 0/36, 1
Max. Ausgangsstrom (Ampere)	41, 8
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führend – 0,8 nachlaufend
THDi (bei Nennausgangsleistung)	<3 %
Nennnetzfrequenz (Hertz)	50/60
Maximaler Wirkungsgrad	98,5 %
EU-Wirkungsgrad	98,1 %
Abmessungen (B*H*T)	647 * 629 * 252 mm
Gewicht	37 kg
Topologie	Ohne Transformator
Eigenverbrauch (Nacht)	<1 W
Temperaturbereich der Betriebsumgebung	-25 °C. . . +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100 %
Eindringenschutz	IP66
Kühlkonzept	Natürliche Konvektion
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschluss-Standard	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gleichstromanschluss	MC4-Anschluss
Wechselstromanschluss	OT-Klemmleiste
Anzeige	LCD, 2×20 Z
Kommunikationsverbindungen	RS485, Optional: WLAN, GPRS
Garantie	5 Jahre (auf 20 Jahre verlängerbar)

# 10. Technische Daten

Modell	S2.XLX30000-MIII
Max. Gleichstrom-Eingangsspannung (Volt)	1100
Nenngleichspannung (Volt)	600
Anlaufspannung (Volt)	180
MPPT-Spannungsbereich (Volt)	200 ...1000
Max. Eingangsstrom (Ampere)	3*32
Maximaler Kurzschluss-Eingangsstrom (Ampere)	3*40
MPPT-Anzahl/max. Anzahl Eingangsstränge	3/6
Nennausgangsleistung (Watt)	30000
Max. Ausgangsleistung (Watt)	33000
Max. Scheinausgangsleistung (VA)	33000
Nennnetzspannung (Volt)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nennstärke Ausgangsstrom (Ampere)	45,6/43,3
Max. Ausgangsstrom (Ampere)	50,2
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führend – 0,8 nachlaufend
THDi (bei Nennausgangsleistung)	<3 %
Nennnetzfrequenz (Hertz)	50/60
Maximaler Wirkungsgrad	98,5 %
EU-Wirkungsgrad	98,1 %
Abmessungen (B*H*T)	647 * 629 * 252 mm
Gewicht	37 kg
Topologie	Ohne Transformator
Eigenverbrauch (Nacht)	<1 W
Temperaturbereich der Betriebsumgebung	-25 °C. . . +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100 %
Eindringerschutz	IP66
Kühlkonzept	Natürliche Konvektion
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschluss-Standard	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gleichstromanschluss	MC4-Anschluss
Wechselstromanschluss	OT-Klemmleiste
Anzeige	LCD, 2x20 Z
Kommunikationsverbindungen	RS485, Optional: WLAN, GPRS, PLC
Garantie	5 Jahre (auf 20 Jahre verlängerbar)

# 10. Technische Daten

Modell	S2.XLX33000-MIII
Max. Gleichstrom-Eingangsspannung (Volt)	1100
Nenngleichspannung (Volt)	600
Anlaufspannung (Volt)	180
MPPT-Spannungsbereich (Volt)	200 ...1000
Max. Eingangsstrom (Ampere)	3*32
Maximaler Kurzschluss-Eingangsstrom (Ampere)	3*40
MPPT-Anzahl/max. Anzahl Eingangsstränge	3/6
Nennausgangsleistung (Watt)	33000
Max. Ausgangsleistung (Watt)	36300
Max. Scheinausgangsleistung (VA)	36300
Nennnetzspannung (Volt)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nennstärke Ausgangsstrom (Ampere)	50,1/47,6
Max. Ausgangsstrom (Ampere)	55,1
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führend – 0,8 nachlaufend
THDi (bei Nennausgangsleistung)	<3 %
Nennnetzfrequenz (Hertz)	50/60
Maximaler Wirkungsgrad	98,6 %
EU-Wirkungsgrad	98,2 %
Abmessungen (B*H*T)	647 * 629 * 252 mm
Gewicht	37 kg
Topologie	Ohne Transformator
Eigenverbrauch (Nacht)	<1 W
Temperaturbereich der Betriebsumgebung	-25 °C. . . +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100 %
Eindringerschutz	IP66
Kühlkonzept	Natürliche Konvektion
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschluss-Standard	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gleichstromanschluss	MC4-Anschluss
Wechselstromanschluss	OT-Klemmleiste
Anzeige	LCD, 2x20 Z
Kommunikationsverbindungen	RS485, Optional: WLAN, GPRS, PLC
Garantie	5 Jahre (auf 20 Jahre verlängerbar)

# 10. Technische Daten

Modell	S2.XLX36000-MIII
Max. Gleichstrom-Eingangsspannung (Volt)	1100
Nenngleichspannung (Volt)	600
Anlaufspannung (Volt)	180
MPPT-Spannungsbereich (Volt)	200 ...1000
Max. Eingangsstrom (Ampere)	4*32
Maximaler Kurzschluss-Eingangsstrom (Ampere)	4*40
MPPT-Anzahl/max. Anzahl Eingangsstränge	4/8
Nennausgangsleistung (Watt)	36000
Max. Ausgangsleistung (Watt)	39600
Max. Scheinausgangsleistung (VA)	39600
Nennnetzspannung (Volt)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nennstärke Ausgangsstrom (Ampere)	54,7/52,0
Max. Ausgangsstrom (Ampere)	60,2
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führend – 0,8 nachlaufend
THDi (bei Nennausgangsleistung)	<3 %
Nennnetzfrequenz (Hertz)	50/60
Maximaler Wirkungsgrad	98,7 %
EU-Wirkungsgrad	98,3 %
Abmessungen (B*H*T)	647 * 629 * 252 mm
Gewicht	37 kg
Topologie	Ohne Transformator
Eigenverbrauch (Nacht)	<1 W
Temperaturbereich der Betriebsumgebung	-25 °C. . . +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100 %
Eindringenschutz	IP66
Kühlkonzept	Natürliche Konvektion
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschluss-Standard	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gleichstromanschluss	MC4-Anschluss
Wechselstromanschluss	OT-Klemmleiste
Anzeige	LCD, 2x20 Z
Kommunikationsverbindungen	RS485, Optional: WLAN, GPRS, PLC
Garantie	5 Jahre (auf 20 Jahre verlängerbar)

# 10. Technische Daten

Modell	S2.XLX40000-MIII
Max. Gleichstrom-Eingangsspannung (Volt)	1100
Nenngleichspannung (Volt)	600
Anlaufspannung (Volt)	180
MPPT-Spannungsbereich (Volt)	200 ...1000
Max. Eingangsstrom (Ampere)	4*32
Maximaler Kurzschluss-Eingangsstrom (Ampere)	4*40
MPPT-Anzahl/max. Anzahl Eingangsstränge	4/8
Nennausgangsleistung (Watt)	40000
Max. Ausgangsleistung (Watt)	44000
Max. Scheinausgangsleistung (VA)	44000
Nennnetzspannung (Volt)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Nennstärke Ausgangsstrom (Ampere)	60,8/57,7
Max. Ausgangsstrom (Ampere)	66,9
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führend – 0,8 nachlaufend
THDi (bei Nennausgangsleistung)	<3 %
Nennnetzfrequenz (Hertz)	50/60
Maximaler Wirkungsgrad	98,7 %
EU-Wirkungsgrad	98,3 %
Abmessungen (B*H*T)	647 * 629 * 252 mm
Gewicht	37 kg
Topologie	Ohne Transformator
Eigenverbrauch (Nacht)	<1 W
Temperaturbereich der Betriebsumgebung	-25 °C. . . +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100 %
Eindringenschutz	IP66
Kühlkonzept	Natürliche Konvektion
Maximale Betriebshöhe	4000 m
Netzanschluss-Standard	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Sicherheits-/EMV-Standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gleichstromanschluss	MC4-Anschluss
Wechselstromanschluss	OT-Klemmleiste
Anzeige	LCD, 2x20 Z
Kommunikationsverbindungen	RS485, Optional: WLAN, GPRS, PLC
Garantie	5 Jahre (auf 20 Jahre verlängerbar)

## 11.1 Leitfaden zur Auswahl des für das Netzwerk geltenden Standards



### WARNUNG :

Bitte überprüfen Sie, ob die Einstellung des Netzcodes den örtlichen Anforderungen entspricht.

Für verschiedene Länder und Regionen muss der entsprechende Netzcode in der LCD-Anzeige des Wechselrichters ausgewählt werden, um die Anforderungen des lokalen Netzbetreibers zu erfüllen. Diese Anleitung zeigt, wie Sie den Netzcode ändern können und welcher Code an verschiedenen Orten ausgewählt werden muss.

Die folgende Liste beschreibt die Optionen des für das Netzwerk des Wechselrichters geltenden Standards, die Änderungen unterliegen können. Sie wird nur zu Referenzzwecken bereitgestellt. Bei Zweifeln oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte zur Bestätigung an den Autarco-Kundendienst. Um den richtigen Netzcode einzustellen, geben Sie bitte den folgenden Pfad ein:  
Erweiterte Einstellungen -> Passwort: 0010 -> Auswahl der Norm.

Die detaillierten Schutzgrenzen können Sie einsehen, wenn Sie den Code auswählen. Bitte wählen Sie "Speichern und senden", um den Code anzuwenden.

N°	Code in der Anzeige	Land/Region	Aufmerkung
1	VDE4015	DE	Für das Niederspannungsnetz in Deutschland
2	EN50549 PO	PL	Für das Niederspannungsnetz in Polen
3	EN50549 NL	NL	Für das Niederspannungsnetz in die Niederlande
4	EN50438 L	-	Allgemeine Anforderung EN50438, die in Österreich, Zypern, Finnland, der Tschechischen Republik, Slowenien usw. verwendet werden darf.
5	EIFS- SW	S	Für das Niederspannungsnetz in Schweden
6	France	F	Für das Niederspannungsnetz in Frankreich
7	C10/11	B	Für das Niederspannungsnetz in Belgien
8	NRS097	Süd-Afrika	Für das Niederspannungsnetz in Süd-Afrika
9	CEI0-21	I	Für das Niederspannungsnetz in Italien
10	EN50549L (EN50549-1)	-	Allgemeine Anforderung EN50549-1, die den lokalen Anforderungen der meisten europäischen Länder entspricht
11	G98	GB	Für das Niederspannungsnetz in Großbritannien <16A
12	G99	GB	Für das Niederspannungsnetz in Großbritannien >16A

N°	Code in den Anzeige	Land/Region	Aufmerkung
13	G98 NI	NI	Für das Niederspannungsnetz in Nordirland <16A
14	G99 NI	NI	Für das Niederspannungsnetz in Nordirland >16A
15	User-define	-	Maßgeschneiderte Schutzgrenzen
16	Gen50	-	Angeschlossener Generator, Frequenz-Downgrade, 50 Hz
17	Gen 60	-	Angeschlossener Generator, Frequenz-Downgrade, 60 Hz
18	DK1	Ost-Dänemark	Für das Niederspannungsnetz in Ostdänemark
19	DK2	West-Dänemark	Für das Niederspannungsnetz in West-DänemarkDanemark
20	50438IE	I	Für das Niederspannungsnetz in Irland
21	RD1699	E	Für das Niederspannungsnetz in Spanien
22	EN50549	-	Allgemeine Anforderung EN50549, die in Zypern, Finnland, in der Tschechischen Republik, Slowenien