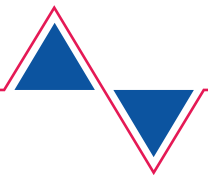




Kurzinbetriebnahme

STODIA ONGI 48-15000

73.ST.2210.4289_IA_V01_DE.docx



Version	Datum	Begründung
V00	08.02.2023	Erstausgabe
V01	06.08.2024	Generelle Überarbeitung Verständlichkeit / Bilder

Impressum

Impressum

Hersteller

STODIA GmbH
Speicher & Diagnosetechnik
Im Freitagsmoor 45
D-38518 Gifhorn
Telefon: +49 (0) 5371 9459396-0
info@stodia.de
www.stodia.de

Vervielfältigung

Vervielfältigung oder Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf stets der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller.

Urheberrecht

ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

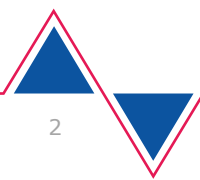
Alle Rechte vorbehalten.

Alle Texte, Bilder und Grafiken unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums.

Copyright 2025 STODIA GmbH.

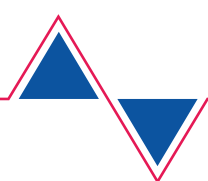
Bildquellen

Warnzeichen, Verbots-, Gebots- und Normsymbole stammen aus öffentlichen Quellen wie den allgemein zugänglichen Bereichen im Internet. CAD-Produktbilder und Produktfotos stammen vom Hersteller. Bildmaterial, das das Produkt in Anwendung zeigt, ist mit einem Quellennachweis versehen.

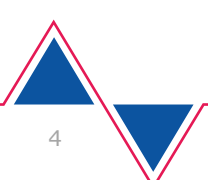


Inhalt

Inhalt	3
1 Einleitung	5
1.1 Vorbemerkungen	5
1.2 Herstellerangaben	5
1.3 Mitgeltende Dokumentation	5
2 Sicherheit	6
2.1 Warnstufen	6
2.2 Wichtige Sicherheitshinweise	6
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4 Anforderung an die Zielgruppe	7
2.5 Pflichten des Betreibers	7
3 Logistik und Lieferumfang	8
3.1 Lieferumfang Wechselrichter	8
3.2 Lieferumfang Zubehör	9
3.2.1 Sicherung	9
3.2.2 Anschluss-Set ONGI Einzelbetrieb (22104847)	9
3.2.3 Anschluss-Set ONGI Parallelbetrieb (22104848)	10
3.2.4 Anschluss-Set ONGI Erweiterung (22104849)	11
4 Produktbeschreibung	12
4.1 Bedienelemente und Anschlüsse	12
4.2 Anzeigeelemente	13
4.2.1 Buttons	13
4.2.2 Display-Anzeigen	14
4.3 Technische Daten	16
4.3.1 Allgemein	16
4.3.2 Netzbetrieb	16
4.3.3 Hybrid-Betrieb	17
4.3.4 Offgrid-Betrieb	17
5 Installation	18
5.1 Montagehinweise	18
5.2 Installation	19
5.3 Leitungsdimensionen	20



- 5.4 Netzanschluss 20
- 5.5 AC-Netzanschluss 21
- 5.6 Anschluss AC-Output 21
- 5.7 DC-Anschluss 22
- 5.8 PV-Anschluss 23
- 5.9 Kommunikation 24
 - 5.9.1 Einzelbetrieb 25
 - 5.9.2 Parallelbetrieb 26
- 5.10 Inverter Power Splitter (22104888) 29
- 5.11 Rundsteuerempfänger 29
- 5.12 Wartung 30
- 6 Inbetriebnahme Wechselrichter 31**
 - 6.1 Werkzeug 31
 - 6.2 Erstinbetriebnahme 31
 - 6.3 Inbetriebnahme Software 31
- 7 Hilfe 33**
 - 7.1 Warncodes 33
 - 7.2 Fehlercodes 34
 - 7.3 Weitere Codes 35
 - 7.4 Gewährleistung 36
 - 7.5 Kundendienst 36



1 Einleitung

1.1 Vorbemerkungen

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb setzen.

Die jeweils gültige Fassung der Installationsanleitung in verschiedenen Landessprachen finden Sie auf unserer Homepage.

Die Installationsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produktes und zusammen mit dem Produkt aufzubewahren. Bei Veräußerung oder Überlassung muss die Installationsanleitung dem neuen Betreiber übergeben werden.

Neben dieser Installationsanleitung sind alle nationalen Vorschriften für Energiespeicher, Wechselrichter und Stromerzeuger bindend.

1.2 Herstellerangaben

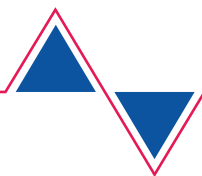
Seit der Gründung ist die Unternehmenstätigkeit auf die zukunftsweisende Elektromobilität ausgerichtet. Die STODIA GmbH entwickelt und produziert individuelle Lösungen für die Automobilindustrie, den Energiespeicherbereich, Service-Werkstätten oder den speziellen Fuhrpark.

Kernprodukte sind innovative Speicher, sowohl stationär als auch mobil, die als Schlüsselement die Energiewende und Energieautonomie vorantreiben. Ebenfalls gehören die smarte Lade- und Batterietechnik, Diagnosesysteme, Batterie- und Zellmanagement sowie die fahrzeugweite Mess- und Diagnostik in das Portfolio der STODIA GmbH.

Mit Erfahrung in der Software- und Hardwareentwicklung ist die STODIA GmbH immer ein verlässlicher Partner an Ihrer Seite – vom Prototypen bis zur Serie – MADE IN GERMANY.

1.3 Mitgeltende Dokumentation

- allgemeine Installationsanleitung eSAVE Niedervolt 73.ST.2210.5282_allg_IA (neueste Version)
- allgemeine Bedienungsanleitung eSAVE Niedervolt 73.ST.2210.5282_allg_BA (neueste Version)
- Infinisolar-15k-manual (Voltronic, Stand 06/2022)
- ggf. Kurzinbetriebnahme Energy-Meter 22106581



2 Sicherheit

Diese Installationsanleitung ist ausschließlich gültig für folgendes Produkt:

Artikelnummer: 22104289

Bezeichnung: STODIA Wechselrichter ONGI 48-15000

2.1 Warnstufen

Dieses Kapitel informiert Sie über die Warnstufen, die Sie in dieser Bedienungsanleitung finden.

GEFAHR

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises wird Tod oder schwere Körperverletzung die Folge sein.

WARNUNG

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises kann Tod oder schwere Körperverletzung die Folge sein.

VORSICHT

Bei Missachtung des Sicherheitshinweises kann leichte Körperverletzung die Folge sein.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel informiert Sie über die Sicherheitshinweise, die im Umgang mit dem Produkt beachtet werden müssen.



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Durch Flüssigkeiten, Kondensate und hohe Luftfeuchtigkeit können Kurzschlüsse entstehen.

- Setzen Sie das Produkt nur an geeigneten Orten ein (siehe Kapitel Installationsort)

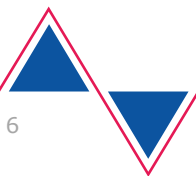


WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Defekte und beschädigte Produkte können den Schutz vor elektrischer Spannung nicht mehr gewährleisten.

- Führen Sie im Rahmen der Inbetriebnahme eine Anlagenprüfung durch.
- Wiederholen Sie die Anlagenprüfung im Rahmen der DGUV regelmäßig.



2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

1. Dieser Hybrid-Wechselrichter wird dazu verwendet, Gleichstrom von Erzeugungsanlagen oder dem eSAVE in Wechselstrom umzuwandeln, der dem Netz oder einem parallelen Netz von Verbrauchern zur Verfügung gestellt werden kann.
2. Er ist dazu geeignet, den eSAVE über das Netz oder Erzeugungsanlagen zu laden.
3. Die netzparallelen Verbraucher können über das Netz betrieben werden.

Installieren Sie das Produkt ausschließlich gemäß der Installationsanleitung, da sonst der im Produkt vorgesehene Schutz vor elektrischer Gefährdung nicht gewährleistet ist.

Die technischen Anschlussvoraussetzungen sind zu erfüllen.

Jede darüber hinaus gehende Verwendung ist untersagt.

2.4 Anforderung an die Zielgruppe

Die Installation des Produkts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

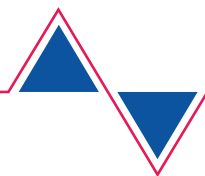
Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Installationsanleitung erfüllt folgende Anforderungen:

- Das Personal ist eine Elektrofachkraft.
- Das Personal ist über die Anschlusspezifikation der vorhandenen elektrischen Infrastruktur umfassend informiert.
- Das Personal wurde im Umgang mit dem Produkt umfassend geschult.
- Das Personal darf während der Installation nicht unter Medikamenten- oder Drogeneinfluss stehen.

2.5 Pflichten des Betreibers

In einzelnen Ländern kann eine Genehmigung des Energieversorgers erforderlich sein, um Wechselrichter betreiben zu dürfen.

- Kontaktieren Sie Ihren Netzbetreiber, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.
- Lassen Sie vom Netzbetreiber oder einem Elektriker Ihren Hausanschluss dahingehend überprüfen, ob dieser für den Betrieb dieses Wechselrichters geeignet ist.

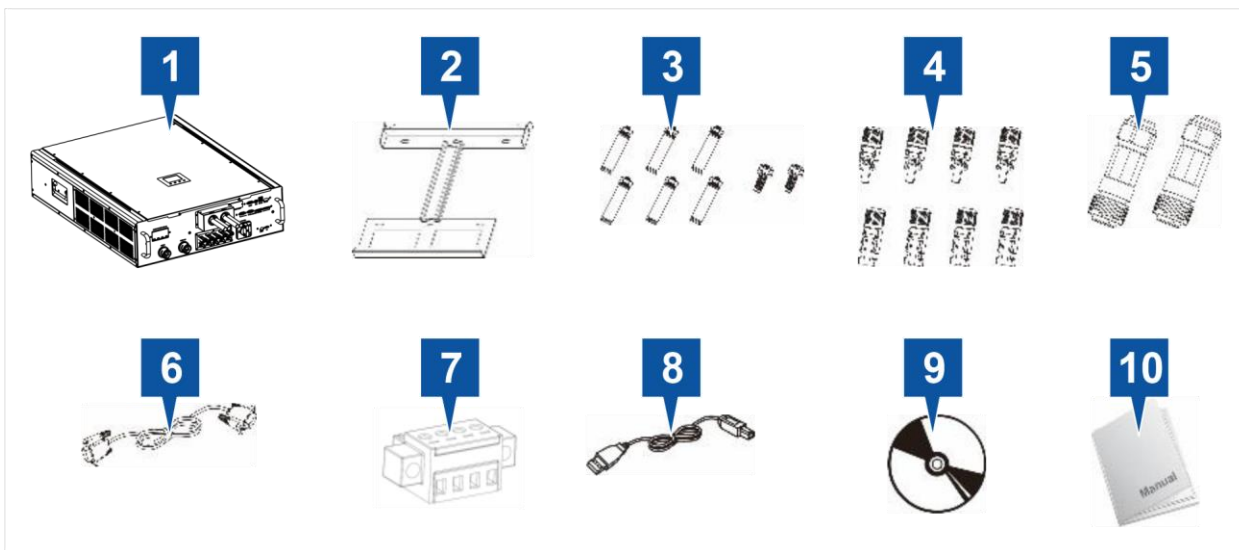


3 Logistik und Lieferumfang

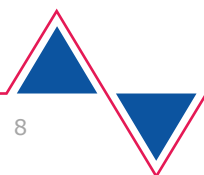
Prüfen Sie unverzüglich den Zustand und die Vollständigkeit des Lieferumfangs. Diese können Sie der nachfolgenden Tabelle und Ihrem Lieferschein entnehmen. Bei Mängeln nehmen Sie umgehend Kontakt mit dem Lieferanten auf.

3.1 Lieferumfang Wechselrichter

Der Wechselrichter enthält folgende Bestandteile.



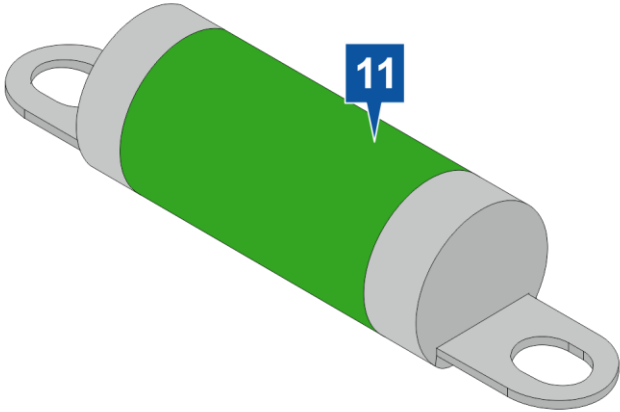
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
1	STODIA ONGI Wechselrichter 48-15000	1	22104289
2	Montageplatte	1	
3	Schrauben & Dübel	6	
4	PV-Stecker – Plus & Minus	5	
5	AC-Stecker	2	
6	Kommunikationskabel	3	
7	Relais-Kontaktblock	1	
8	USB-Kabel	1	
9	Software-CD	1	
10	Benutzerhandbuch Voltronic (EN)	1	



3.2 Lieferumfang Zubehör

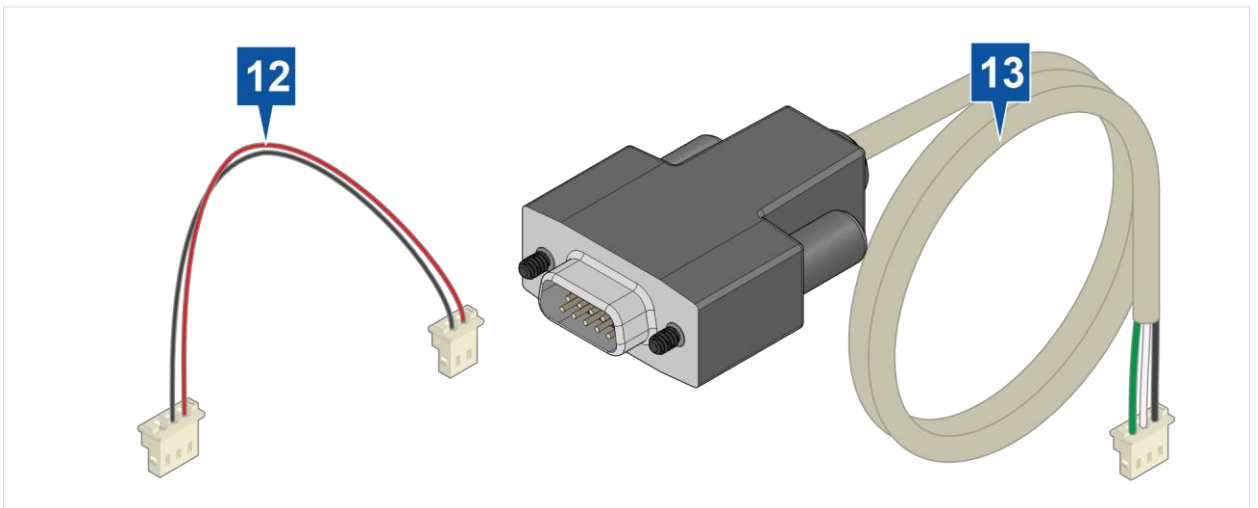
Zum ONGI gibt es folgende optionale Zubehör-Sets:

3.2.1 Sicherung

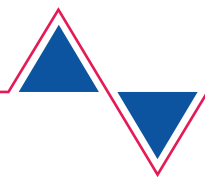


Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
11	DC-Sicherung Wechselrichter 500A	1	22102027

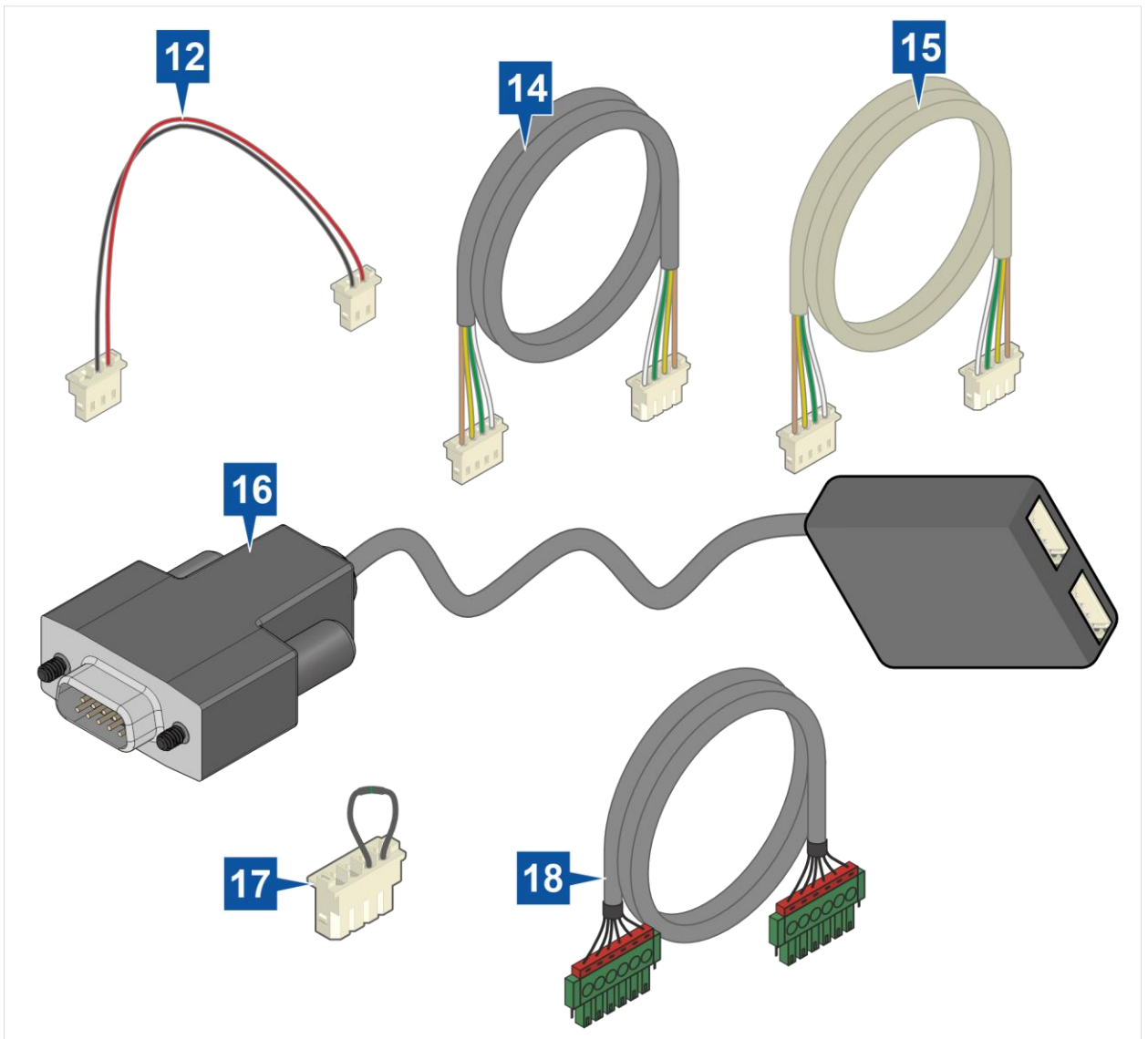
3.2.2 Anschluss-Set ONGI Einzelbetrieb (22104847)



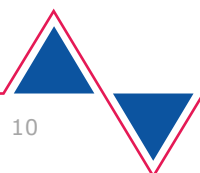
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
12	Anschlussleitung ICM/Ethercon 370 mm	1	22104801
13	Anschlussleitung RS232/SUB-D 2500 mm	1	22104851



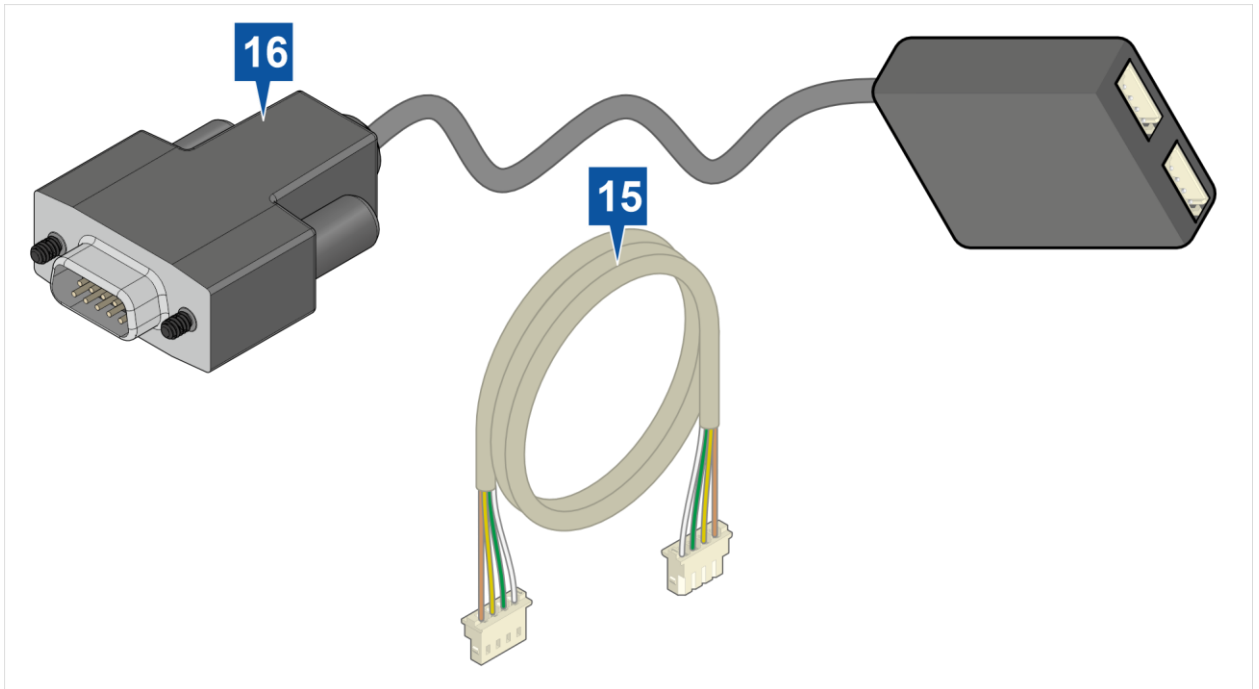
3.2.3 Anschluss-Set ONGI Parallelbetrieb (22104848)



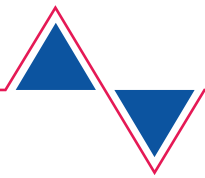
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
12	Anschlussleitung ICM/Ethercon 370 mm	1	22104801
14	Datenleitung ONGI WP	1	22104852
15	Anschlussleitung IPS / IPS	1	22104853
16	Inverter Power Splitter	2	22104888
17	Abschlusswiderstand	1	22104821
18	Lastverteilungskabel 3000 mm	2	22105283



3.2.4 Anschluss-Set ONGI Erweiterung (22104849)

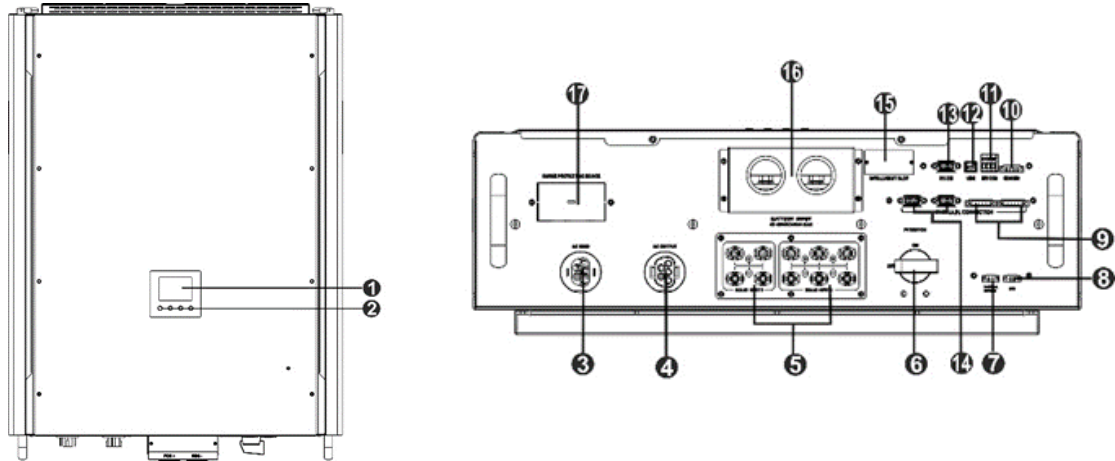


Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
15	Anschlussleitung IPS / IPS	1	22104853
16	Inverter Power Splitter	2	22104888

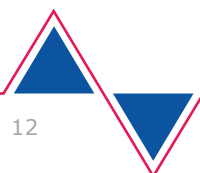


4 Produktbeschreibung

4.1 Bedienelemente und Anschlüsse



Pos.	Beschreibung
1	LCD (Liquid Crystal Display)
2	Bedientasten
3	AC-Netzanschlüsse
4	AC-Offgrid-Anschlüsse
5	PV-Anschlüsse
6	PV-Switch
7	Batterie-Thermosensor
8	EPO (Notfall-Leistungsschalter)
9	Ausgleichskabel-Anschluss
10	Relais-Steueranschluss
11	Trockener Kontakt
12	USB-Kommunikationsanschluss
13	RS-232-Kommunikationsanschluss
14	Parallel-Kommunikationsschnittstelle
15	„Intelligenter“ Steckplatz
16	Batterieanschlüsse
17	Anschluss für Überspannungsschutz

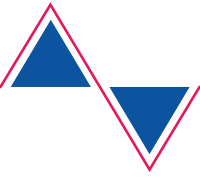


4.2 Anzeigeelemente

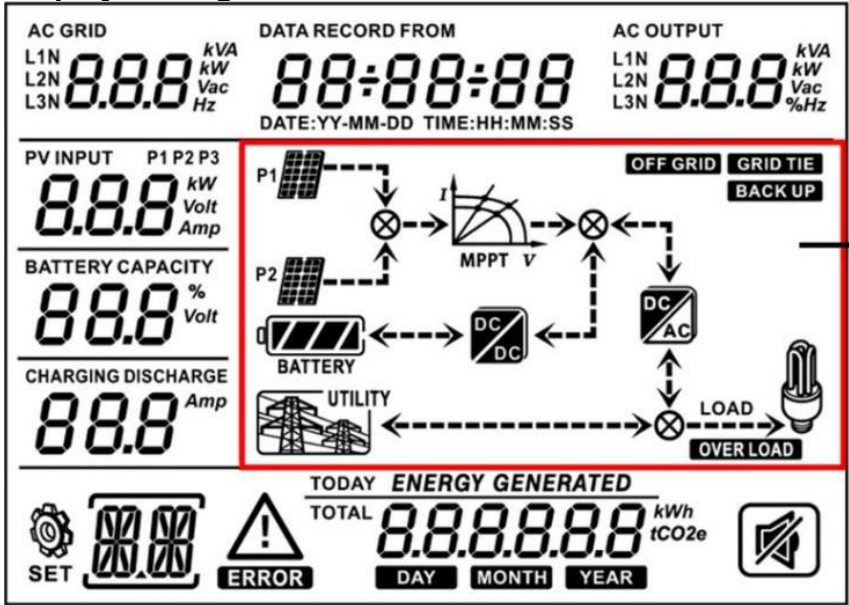
4.2.1 Buttons



Name	Erklärung
ON / Enter	Gerät einschalten / Im Menü: Eingabe speichern
OFF / Esc	Gerät ausschalten / Im Menü: Eingabe Verlassen
UP	Seite vorwärts / Wert erhöhen
DOWN	Seite rückwärts / Wert senken

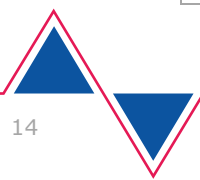








4.2.2 Display-Anzeigen

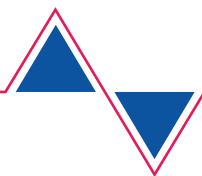


Echtzeit
Statusanzeige

Symbol	Bedeutung
AC GRID L1N 8.8.8 kVA L2N Vac L3N Hz	Wechsel zwischen: <ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung [V] • Netzfrequenz [Hz]
AC OUTPUT L1N 8.8.8 kVA L2N kW L3N Vac %Hz	Wechsel zwischen: <ul style="list-style-type: none"> • AC-Offgrid-Leistung [kVA, kW] • AC-Offgrid-Spannung [V] • AC-Offgrid-Frequenz [Hz]
PV INPUT P1 P2 P3 8.8.8 kW Volt	Wechsel zwischen: <ul style="list-style-type: none"> • PV-Leistung [kW] • PV-Spannung [V]
BATTERY CAPACITY 8.8.8 % Volt	Wechsel zwischen: <ul style="list-style-type: none"> • Batterie-SOC [%] • Batterie-Spannung [V]
CHARGING DISCHARGE 8.8.8 Amp	Lade- und Entladestrom
	Warnung
ERROR	Fehler
	Warncode oder Fehlercode
DATA RECORD FROM 8.8:8.8:8.8 DATE: YY-MM-DD TIME: HH:MM:SS	Aktuelle Uhrzeit mit Datum oder Datum und die Uhrzeit der letzten Datenaufzeichnung
	Symbol blinkt: <ul style="list-style-type: none"> • PV-Spannung außerhalb zulässigen Bereiches



	<p>Symbol blinkt: Netzspannung oder -frequenz außerhalb zulässigen Bereiches</p>
	<p>Batteriezustandsanzeige mit graphischer Anzeige des Batterie-SOC</p>
	<p>Symbol blinkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akku darf nicht entladen werden
	<p>Symbol blinkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteriespannung zu niedrig
	<ul style="list-style-type: none"> • AC-Offgrid-Anschluss aktiv • Offgrid-Verbraucher werden mit Strom versorgt
	<ul style="list-style-type: none"> • AC-Offgrid-Anschluss aktiv • Offgrid-Verbraucher werden nicht mit Strom versorgt
<p>OVER LOAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überlastung
<p>TODAY ENERGY GENERATED TOTAL 8.8.8.8.8 kWh DAY MONTH YEAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erzeugte PV-Energie [kWh]
<p>EC-07</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselrichter mit Energy Meter verbunden



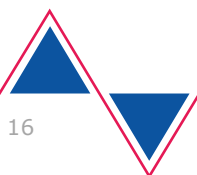
4.3 Technische Daten

4.3.1 Allgemein

Bemessungsgröße	Wert
MODELL	ONGI-48-15000
Phase	3-Phasig
Max. PV Eingangsleistung	22500 W
Nennleistung	15000 W
Max. Ladeleistung	15000 W
VDE-Normen	VDE-AR-N 4105, VDE 0126 1-1
Allgemein	
Maße, T x B x H (mm)	219 x 650 x 820
Gewicht (Kg)	62
Kommunikationseingänge	RS-232, USB und ein potentialfreier Kontakt
„Intelligent Slot“, verfügbare Optionen	SNMP, Modbus und AS-400 Karte
Rel. Luftfeuchtigkeit	0 ~ 90 % RH (nicht betauend)
Betriebstemperaturbereich	-10 to 55 °C
Betriebshöhe	0 ~ 1000 m**

4.3.2 Netzbetrieb

Bemessungsgröße	Wert
PV-Eingang (DC)	
Nominelle DC Spannung / Max. DC Spannung	720 VDC / 900 VDC
Anlaufspannung / Anfangseinspeisespannung	320 VDC / 350 VDC
MPPT Spannungsbereich	400 VDC ~ 800 VDC
Anzahl der MPP Tracker / Max. Eingangsstrom	2 / A: 37.65A; B: 18.6A
Netzausgang (AC)	
Nominelle Ausgangsspannung	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
Spannungsbereich pro Phase	184 – 264.5 VAC pro phase
Nomineller Ausgangsstrom	21.7 A pro phase
Leistungsfaktor	> 0.99
Effizienz	
Max. Umwandlungseffizienz (DC/AC)	96 %
Europäischer Wirkungsgrad	95 %

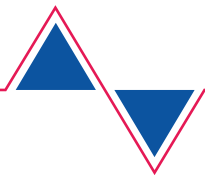


4.3.3 Hybrid-Betrieb

Bemessungsgröße	Wert
PV-Eingang (DC)	
Nominelle DC Spannung / Max. DC Spannung	720 VDC / 900 VDC
Anlaufspannung / Anfangseinspeisespannung	320 VDC / 350 VDC
MPPT Spannungsbereich	350 VDC ~ 850 VDC
Anzahl der MPP Tracker / Max. Eingangsstrom	2 / A: 37.65A; B: 18.6A
Netzausgang (AC)	
Nominelle Ausgangsspannung	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
Spannungsbereich pro Phase	184 – 264.5 VAC pro phase
Nomineller Ausgangsstrom	21.7 A pro phase
AC-Versorgung	
Max. Umwandlungseffizienz (DC/AC)	120 – 140 VAC pro phase / 180 VAC pro phase
Europäischer Wirkungsgrad	170 – 280 VAC pro phase
Max. AC Eingangsstrom	40 A
AC-Ausgang (Batteriemodus)	
Nominelle Ausgangsspannung	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
Effizienz (DC zu AC)	91 %
Batterie- & Lade-Modus	
Nominelle DC-Spannung	48 VDC
Max. Ladestrom	Vorgegeben 60 A, 5 A – 300 A (Verstellbar)

4.3.4 Offgrid-Betrieb

Bemessungsgröße	Wert
PV-Eingang (DC)	
Nominelle DC Spannung / Max. DC Spannung	720 VDC / 900 VDC
Anlaufspannung / Anfangseinspeisespannung	320 VDC / 350 VDC
MPPT Spannungsbereich	400 VDC ~ 800 VDC
Anzahl der MPP Tracker / Max. Eingangsstrom	2 / A: 37.65A; B: 18.6A
AC-Versorgung	
Anlaufspannung / Anfangseinspeisespannung	120 – 140 VAC pro phase / 180 VAC pro phase
Akzeptabler Eingangsspannungsbereich	170 – 280 VAC pro phase
Max. AC Eingangsstrom	40 A
AC-Ausgang (Batteriemodus)	
Nominelle Ausgangsspannung	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
Ausgangswelle	Reine Sinuswelle
Effizienz (DC zu AC)	91 %



5 Installation

5.1 Montagehinweise

GEFAHR

Feuergefahr! Nur für die Montage auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen geeignet.

VORSICHT

Der Wechselrichter wiegt 62 kg. Die Installation ist durch mindestens 2 Personen durchzuführen.

Achtung

Installieren Sie den Wechselrichter an einem für Unbefugte unzugänglichen Ort.

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Installationsort auswählen:

- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baustoffen.
- Montage auf einer festen Oberfläche.
- Dieser Wechselrichter kann während des Betriebs Geräusche machen, die in einem Wohnbereich als störend empfunden werden können.
- Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD jederzeit ablesbar ist.
- Für eine gute Luftzirkulation zur Wärmeableitung ist ein Abstand von ca. 20 cm zur Seite und ca. 50 cm über und unter dem Gerät zu lassen.
- Staubige Bedingungen am Gerät können die Leistung dieses Wechselrichters beeinträchtigen.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0°C und 40°C und die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 5% und 85% liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
- Die empfohlene Einbaulage ist vertikal einzuhalten.
- Für den ordnungsgemäßen Betrieb dieses Wechselrichters verwenden Sie bitte geeignete Kabel für den Netzanschluss.
- Der Verschmutzungsgrad des Wechselrichters beträgt PD2. Wählen Sie einen geeigneten Montageort aus. Installieren Sie den Solarwechselrichter in einem geschützten Bereich, der trocken ist, frei von übermäßigem Staub ist und über einen ausreichenden Luftstrom verfügt. Betreiben Sie ihn NICHT, wenn Temperatur und Luftfeuchtigkeit über den spezifischen Grenzwerten liegen (überprüfen Sie die Spezifikationen für die Einschränkungen).
- Die Einbaulage darf den Zugang zur Trenneinrichtung nicht verhindern.
- Dieser Wechselrichter ist mit IP20 nur für Innenanwendungen ausgelegt.
- Reinigen Sie den Lüfterfilter regelmäßig (siehe Abschnitt 5.12 Wartung).



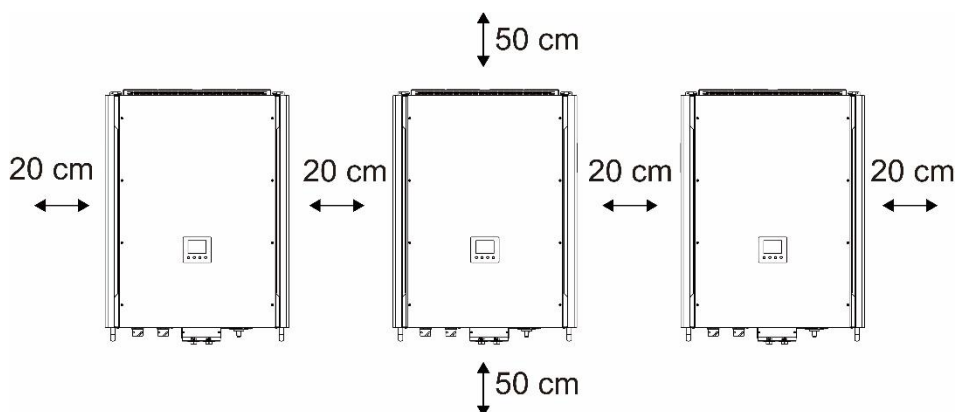
5.2 Installation

Achtung

Es wird empfohlen den Wechselrichter mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben zu installieren. Es dürfen keine kleineren Schrauben verwendet werden.

Beachten Sie die Abstände der Wechselrichter zueinander, um eine gute Luftzirkulation zur Wärmeableitung zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, dass Sie jedes Gerät auf derselben Ebene installieren.



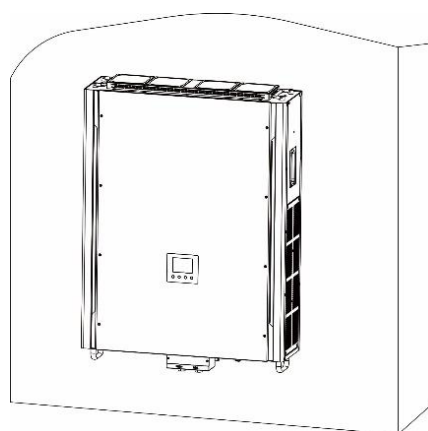
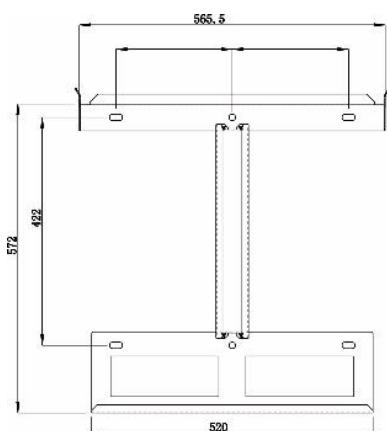
Die Montageplatte ist mit sechs Schrauben zu fixieren.

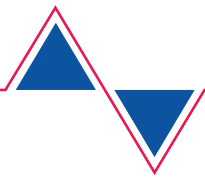
→ **Anzugsdrehmoment 3,5 Nm**

Hängen Sie den Wechselrichter auf die Montageplatte und sichern Sie diesen mit den zwei mitgelieferten Schrauben an den oberen beiden Seiten des Wechselrichters.

→ **Schraube M4 x 12**

Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter fest installiert ist.





5.3 Leitungsdimensionen

Verbindung	Leitungsquerschnitt in mm ²
DC-Anschluss der Batterie	in. 95
DC-Anschluss der PV-Anlage	4-6
AC-Anschluss AC-Input	6-10
AC-Anschluss AC-Output	6-10

5.4 Netzanschluss

Die Überspannungskategorie des AC-Eingangs ist III.

Es ist notwendig, einen externen Überspannungsschutz am Netzeingang zu installieren. Die Parameter der Schutzeinrichtung:

Bemessungsgröße	Wert
Überspannungsableiter	Typ II + III
Maximale Dauerbetriebsspannung UC (VAC)	275V~400V
Spannungsschutz Level Up (VAC L gegen N)	≤1.0 kV
Nennentladestrom I _n (8/20s)	20 kA
Maximaler Entladestrom I _{max} (8/20s)	40 kA
Reaktionszeit	<25 ms



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel ordnungsgemäß geerdet ist.

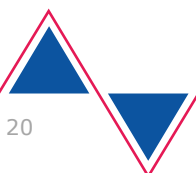
Achtung

Falls Sie Geräte am **AC-Output** angeschlossen haben, nutzen Sie eine **A32 aR** Vorsicherung. Sie reagiert schnell genug, sodass bei einem Kurzschluss nicht die interne Wechselrichter-Sicherung auslöst.

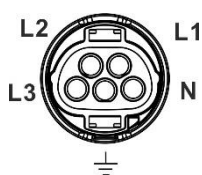
Andernfalls ist eine **B32** Vorsicherung ausreichend.

Achtung

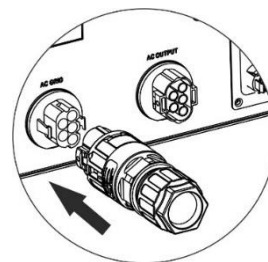
Überprüfen Sie die Netzspannung und Netzfrequenz. Achten Sie auf ein rechtes Drehfeld.



5.5 AC-Netzanschluss

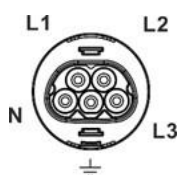


- L1 - Phase 1 (Schwarz)
- L2 - Phase 2 (Grau)
- L3 - Phase 3 (Braun)
- ⊕ - Schutzerdung (Grün-Gelb)
- N - Neutraleiter (Blau)

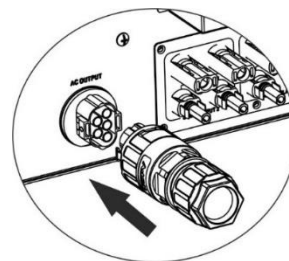


Max. Klemmbereich: 22mm

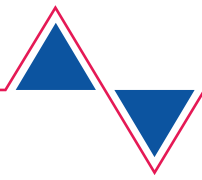
5.6 AC-Output-Anschluss



- L1 - Phase 1 (Schwarz)
- L2 - Phase 2 (Grau)
- L3 - Phase 3 (Braun)
- ⊕ - Schutzerdung (Grün-Gelb)
- N - Neutraleiter (Blau)



Max. Klemmbereich: 22mm



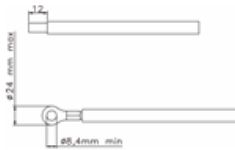
5.7 DC-Anschluss

VORSICHT

Schalten Sie die Batterie vor Anschluss spannungsfrei.

Die DC-Anschlussleitungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Verwenden Sie für den Anschluss der zwei Batteriekabel Kabelschuhe.

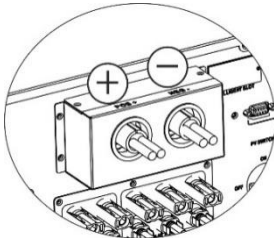


Außendurchmesser max. 24mm

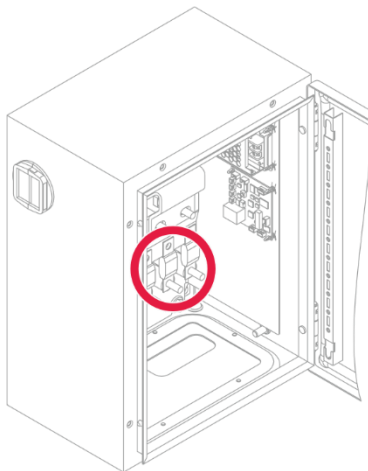
Innendurchmesser: M8

Drehmoment: 10 Nm

Kabelquerschnitt: 95mm²



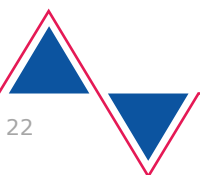
Entfernen Sie die Batterieabdeckung und installieren Sie die DC-Anschlussleitungen. Achten Sie auf die Polarität.



In der DCT muss wechselrichterseitig eine Sicherung eingebaut werden, bevor Sie die DC-Leitungen anschließen können. Nutzen Sie die Sicherung mit der Artikelnummer 22102027. Ansonsten achten Sie auf die korrekte Dimensionierung der Sicherung:

Zwischen 400 und 600 A, 70V oder mehr.

2. Optional können Sie das DC-Anschlussset mit der Artikelnummer **22105726** erwerben. Es enthält bereits passend konfektionierte Kabel.



5.8 PV-Anschluss

GEFAHR

Achten Sie auf die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Hochspannung.

- Direkte Berührung mit der PV-Anlage verbundener leitender Teile kann zum Tode führen.
- Schalten Sie vor Arbeiten an diesem Anschluss den PV-Switch auf „OFF“.

Achtung

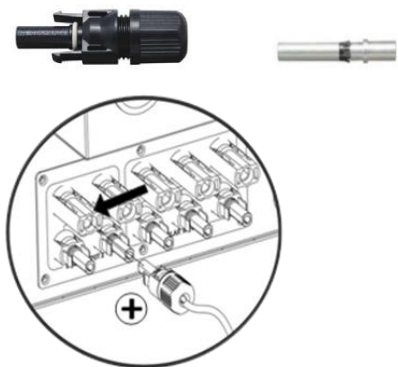
Überprüfen Sie die PV-Anschlüsse vor Installation auf:

- Polarität
- Maximal zulässige Spannung (siehe Abschnitt 4.3 Technische Daten)
- Maximal zulässige Kurzschlussform

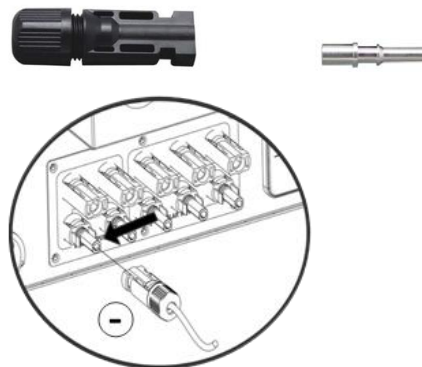
Achtung

Es wird empfohlen PV-seitig einen Überspannungsschutz zu installieren. Hier ist ein Überspannungsableiter Typ II ausreichend.

PV-Stecker Plus



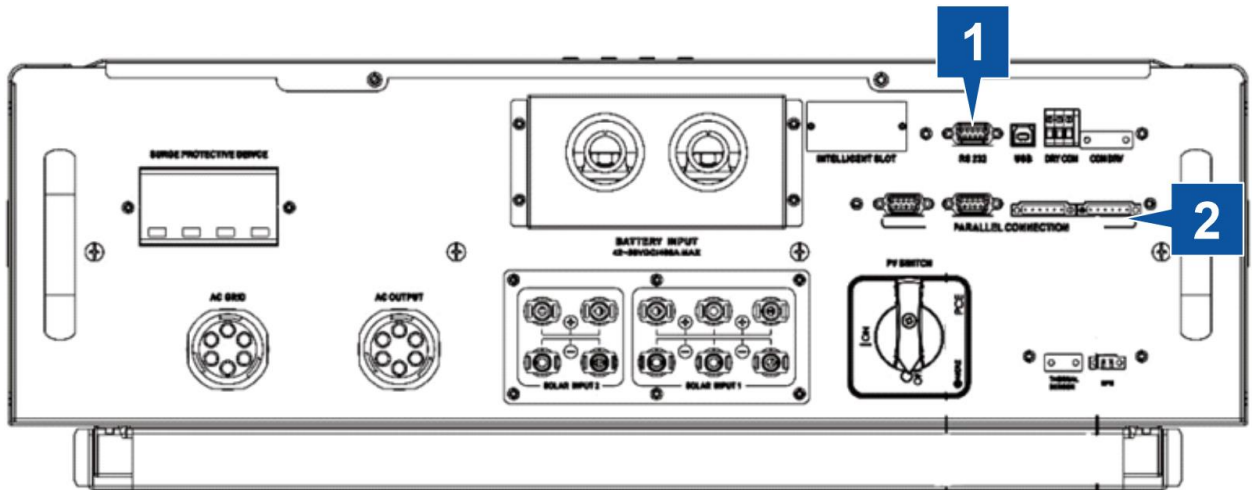
PV-Stecker Minus



Nutzen Sie für den PV-Anschluss AWG 10 Kabel.

5.9 Kommunikation

Der ONGI verfügt über zwei für die Kommunikation mit dem eSAVE relevante Anschlusspunkte.



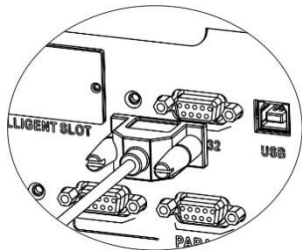
RS232-Schnittstelle (1), zur Kommunikation mit dem Energiespeicher.

„PARALLEL CONNECTION“ (2), für den Betrieb von mehreren Wechselrichtern gleichzeitig.

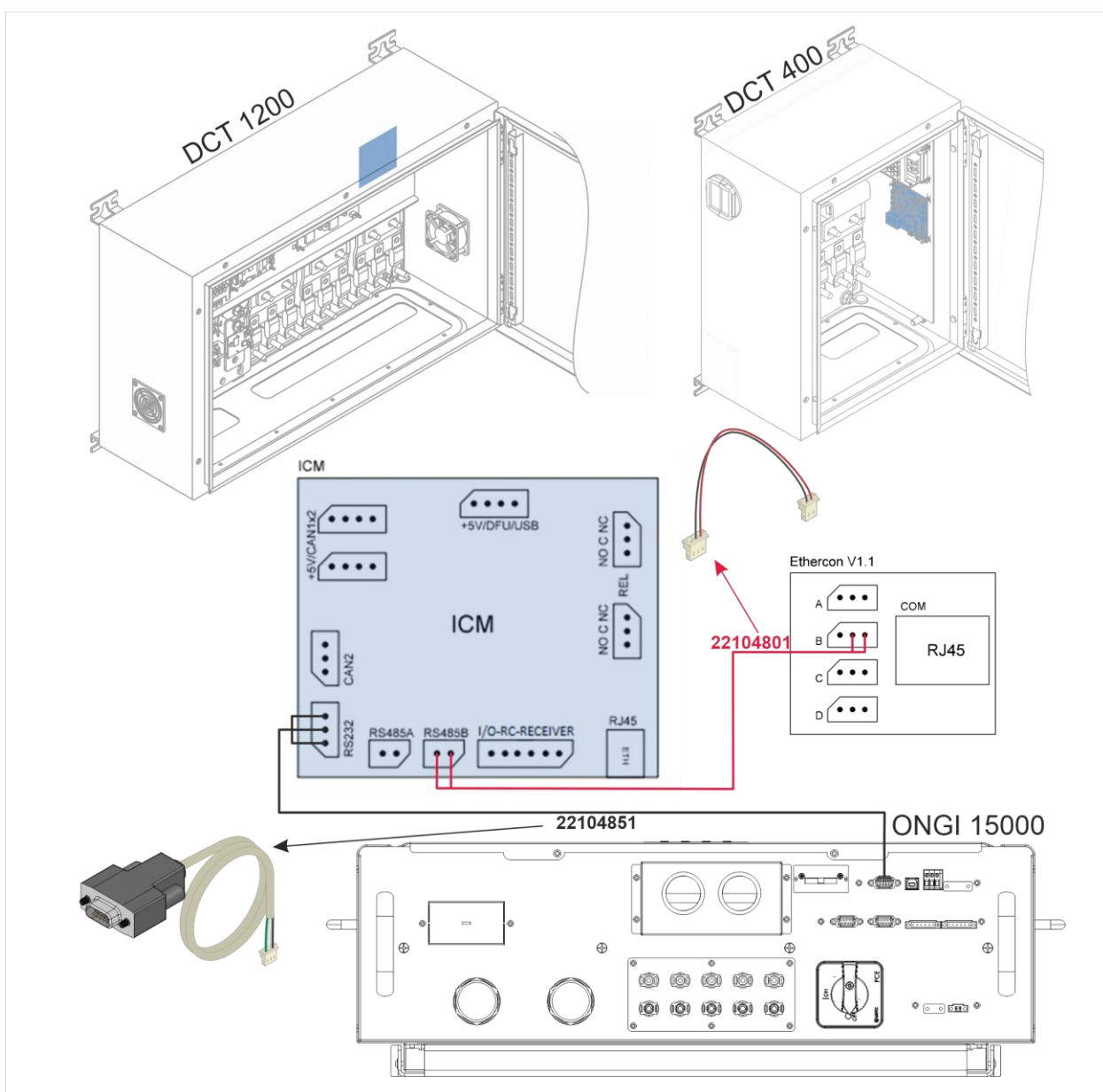
5.9.1 Einzelbetrieb

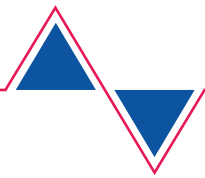
Bei Einzelbetrieb des Wechselrichters:

22104847 Anschluss-Set ONGI Einzelbetrieb



Stecken Sie den SUB-D-Stecker der Anschlussleitung in den RS-232-Port.





5.9.2 Parallelbetrieb

Achtung

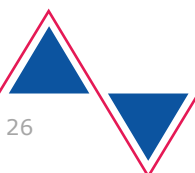
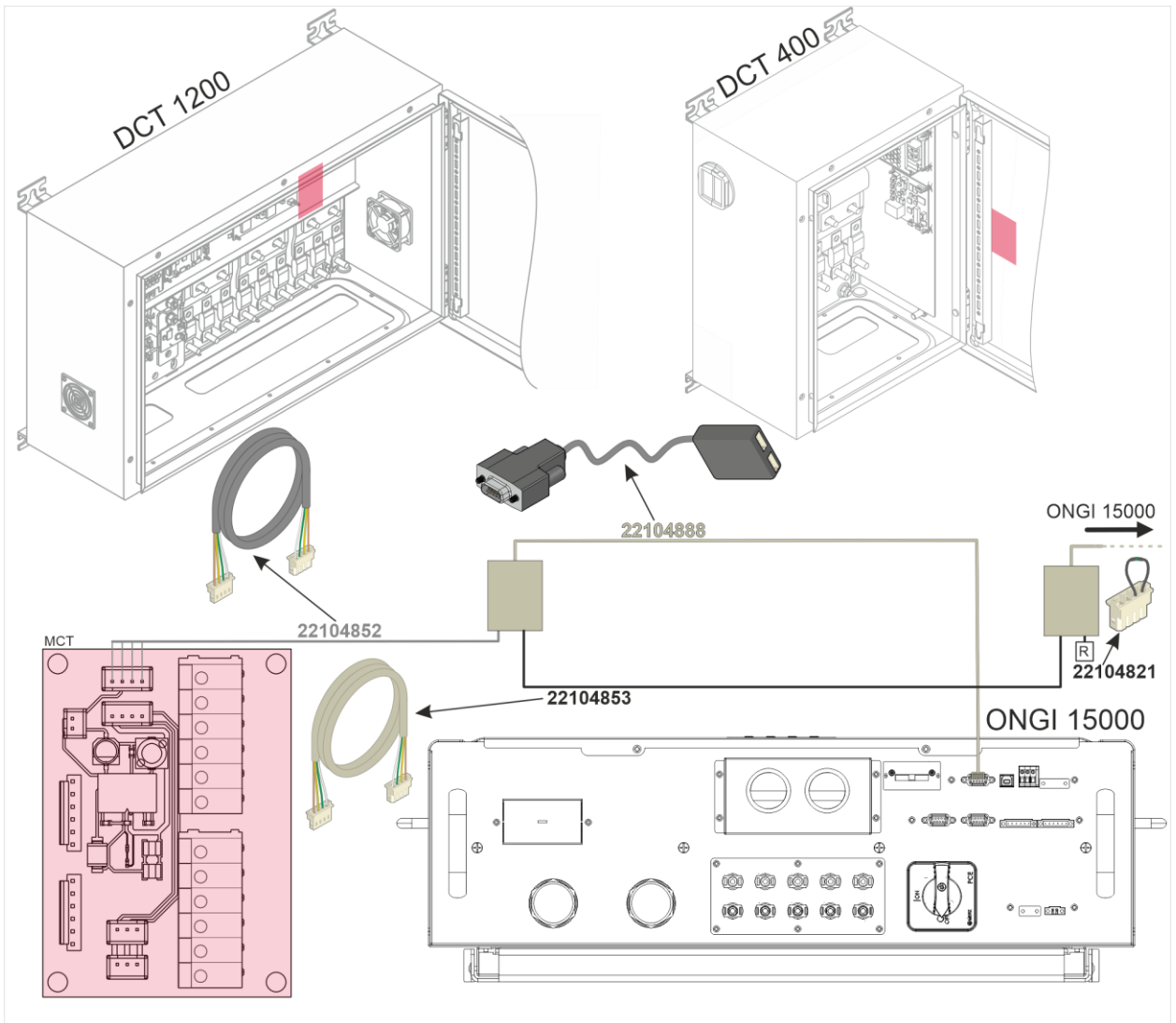
Stellen Sie sicher, dass die Länge aller Batteriekabel gleich ist. Andernfalls kommt es zu einer Spannungsdifferenz zwischen Wechselrichter und Batterie, die dazu führt, dass parallele Wechselrichter nicht funktionieren.

Bei Parallelbetrieb des Wechselrichters:

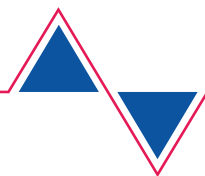
22104848 Anschluss-Set ONGI Parallelbetrieb

Bei mehr als zwei Wechselrichtern im Parallelbetrieb, erweitern Sie das System mit dem Anschluss-Set:

22104849 Anschluss-Set ONGI Erweiterung

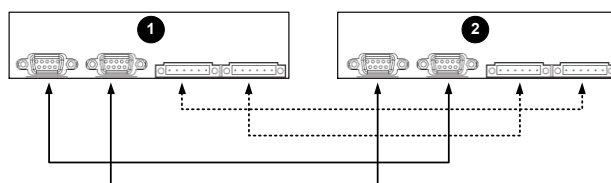


1. Stecken Sie den „Inverter Power Splitter“ der Anschlussleitung in den RS-232-Port.
2. Verbinden Sie die „Inverter Power Splitter“ mit den Verbindungsleitungen.
3. Verfahren Sie mit Ethercon und der Leitung 22104801 wie in **Abschnitt 5.9.1**.
4. Jeder weitere ONGI wird über einen weiteren „Inverter Power Splitter“ angeschlossen, der mit dem vorherigen über das Kabel 22104853 verbunden wird. Die Kette wird mit dem Abschlusswiderstand 22104821 beendet. Dies ist wichtig für eine fehlerfreie Signalqualität.
5. Bringen Sie Kommunikationskabel und Lastverteilungskabel zwischen den ONGIs gemäß nachfolgenden Schemata an. Diese Verbindungsleitungen sind Betriebsrelevant und je nach Systemkonfiguration anzuschließen.

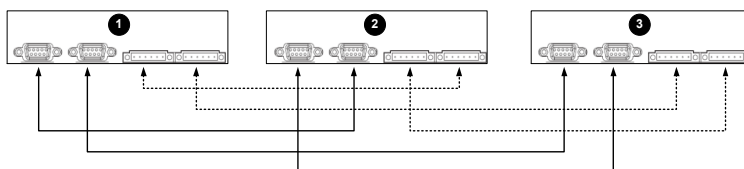


Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer	Darstellung
6	Kommunikationskabel	Im Lieferumfang von 22104289	—————
18	Lastverteilungskabel 3000 mm	22105283

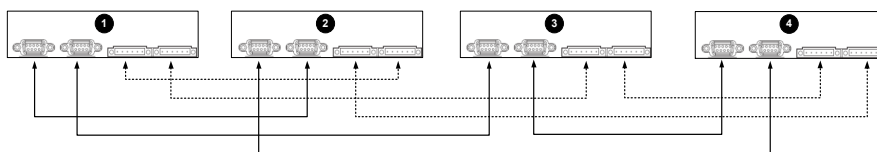
Zwei parallele Wechselrichter



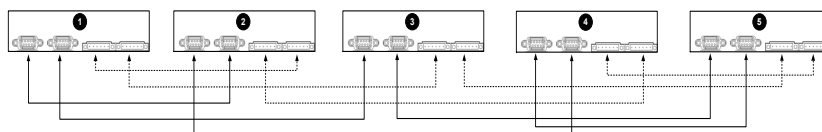
Drei parallele Wechselrichter



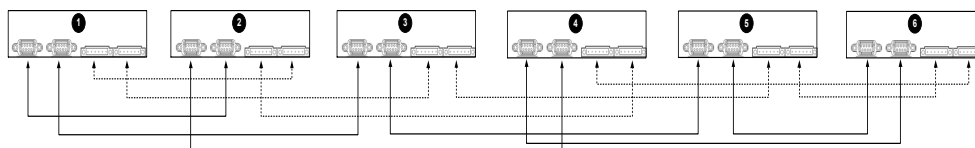
Vier parallele Wechselrichter



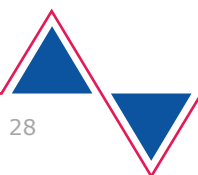
Fünf parallele Wechselrichter



Sechs parallele Wechselrichter



Achtung
 Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Steckverbindungen und die Verschraubungen der Anschlussleitungen auf Festigkeit.



5.10 Inverter Power Splitter (22104888)

Bei Systemen im Parallelbetrieb sind „Inverter Power Splitter“ im Lieferumfang enthalten.

Vor der Inbetriebnahme sind die „Inverter Power Splitter“ binär zu kodieren:

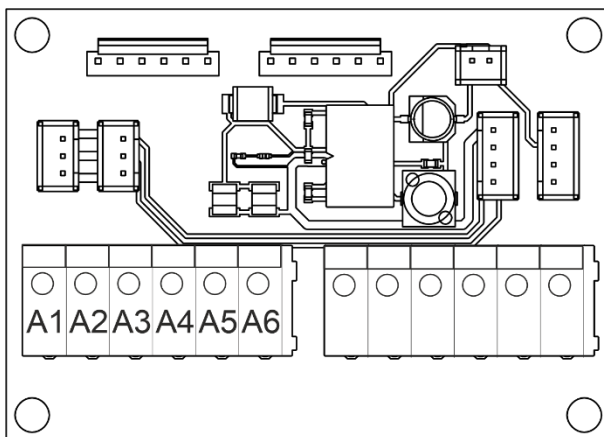
1. Öffnen Sie die „Inverter Power Splitter“ über die zwei Kreuzschrauben.
2. Kodieren: Stellen sie die Dipschalter nach der Wahrheitstabelle ein. (siehe unten)
3. Verschließen Sie die „Inverter Power Splitter“ mit den zwei Kreuzschrauben.
4. Installieren Sie die „Inverter Power Splitter“ im Wechselrichtersystem (siehe **Abschnitt 5.9.2**).

	1 (1)	2 (2)	3 (4)	4 (8)	5 (16)	6 (32)	7 (64)	8 (128)
Wechselrichter 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wechselrichter 2	1	0	0	0	0	0	0	0
Wechselrichter 3	0	1	0	0	0	0	0	0
Wechselrichter 4	1	1	0	0	0	0	0	0
Wechselrichter 5	0	0	1	0	0	0	0	0
Wechselrichter 6	1	0	1	0	0	0	0	0
Wechselrichter 7	0	1	1	0	0	0	0	0
Wechselrichter 8	1	1	1	0	0	0	0	0
Wechselrichter 9	0	0	0	1	0	0	0	0

5.11 Rundsteuerempfänger

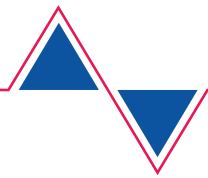
Um einen Rundsteuerempfänger an das System anzuschließen, werden folgende Pins auf der MCT in der DCT belegt.

MCT

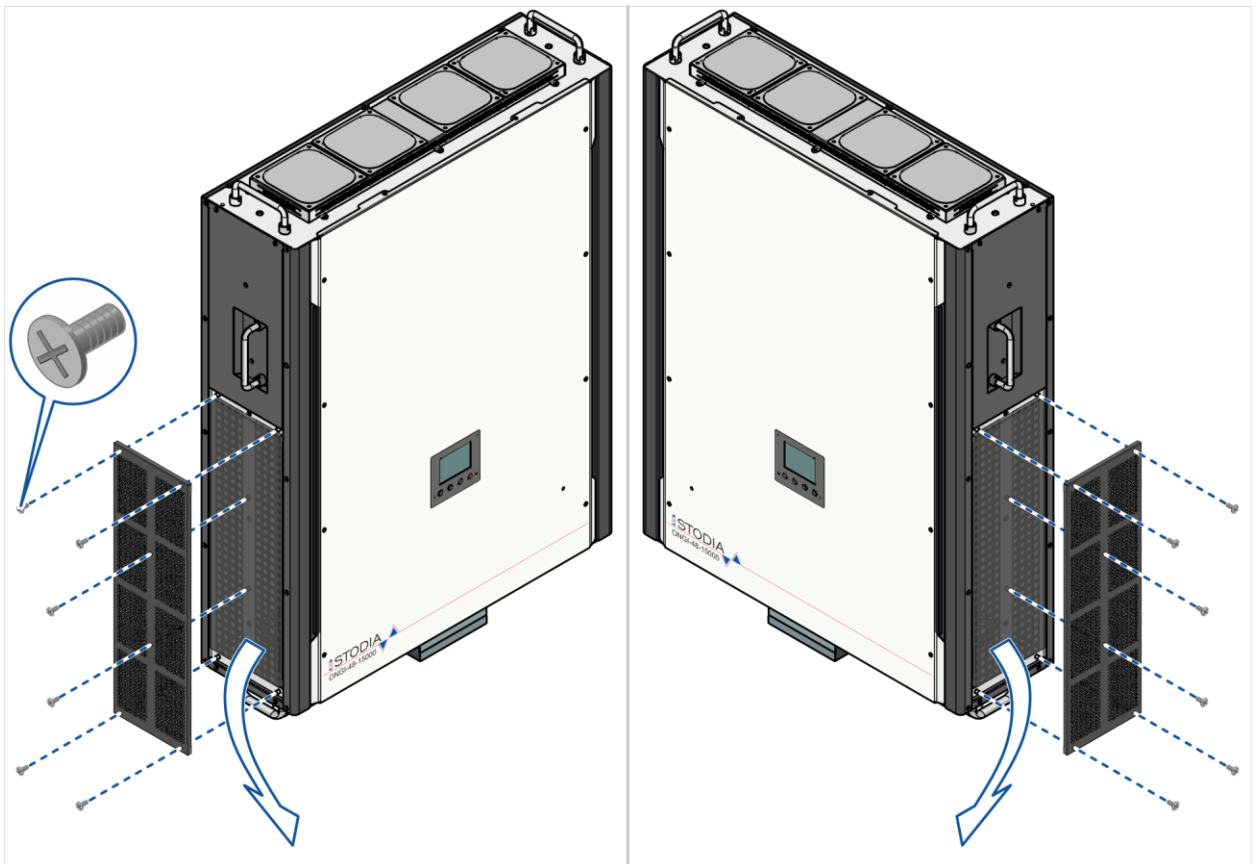


RSE-Belegungsplan:

Pins	EWE	SH Netz
A1	100%	S 1
A2	60%	S 2
A3	30%	
A4	0%	
A5		
A6	GROUND	GROUND



5.12 Wartung



Reinigen oder wechseln Sie die Staubfilter des ONGI-48-15000 in regelmäßigen Abständen, abhängig von der Staubkonzentration im Raum. Reinigen Sie die Filtermatten nur mit Druckluft oder Leitungswasser und lassen Sie sie danach vollständig trocknen.



WARNUNG

Austausch nur durch Elektrofachkraft

- Aufgrund der Zugänglichkeit zu aktiven potentiell tödlichen Spannungen, darf der Austausch der Staubfilter nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.



WARNUNG

Schalten Sie den Wechselrichter komplett spannungsfrei, bevor Sie den Eingriffsschutz über dem Filter demontieren!

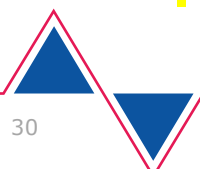
- Schalten Sie die Batteriezuleitung spannungsfrei.
- Schalten Sie die PV-Zuleitung spannungsfrei.
- Schalten Sie die Netzzuleitung spannungsfrei.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch Nässe

- Bauen Sie die Filtermatten niemals nass ein!



6 Inbetriebnahme Wechselrichter

6.1 Werkzeug

- Laptop
- Solar Power Software (Software-CD im Lieferumfang von 22104289 enthalten)
- USB-Kabel

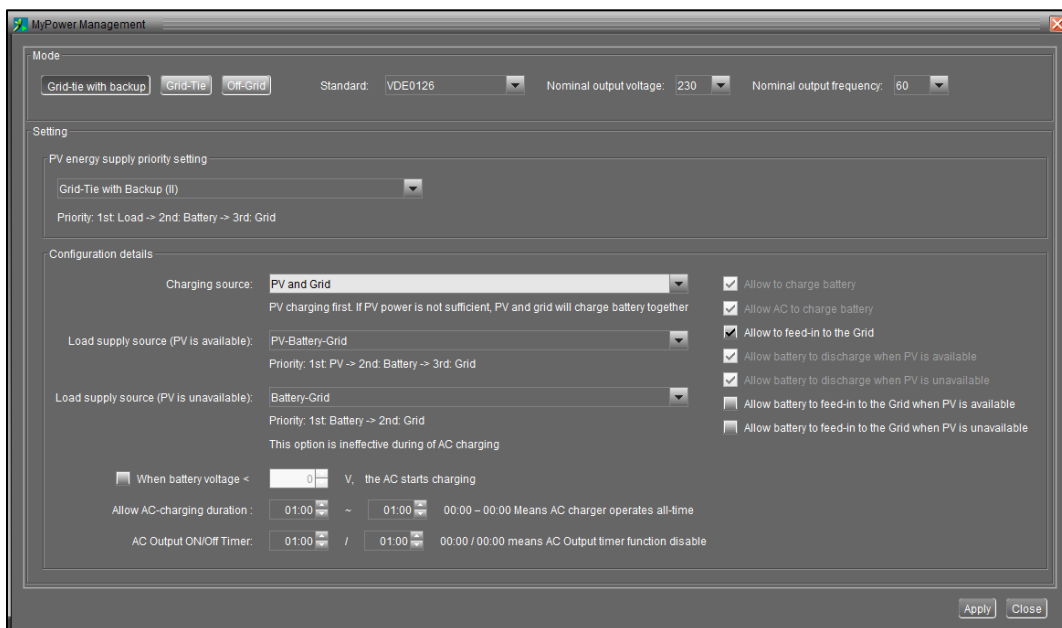
6.2 Erstinbetriebnahme

Prüfung vor der Inbetriebnahme:

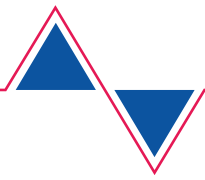
- Montage des Wechselrichters nach Vorgaben.
- DC-Kennwerte des PV-Anschlusses entsprechen der Anforderung.
- Anschluss der PV-Module nach Vorgaben.
- AC-Kennwerte des Netzanschlusses entsprechen der Anforderung.
- Anschluss an das Netz nach den Vorgaben des Netzbetreibers.
- Abschalteneinrichtungen entsprechen der Anforderung.

1. Schalten Sie den Energiespeicher ein.
2. Schalten Sie den PV-Switch auf ON.
3. Schalten Sie die AC-Versorgung des Wechselrichters ein.
4. Installieren Sie die im Lieferumfang enthaltene Software zur Inbetriebnahme des Wechselrichters auf Ihrem Laptop.
5. Öffnen Sie das neu installierte Programm.

6.3 Inbetriebnahme Software



Wählen Sie in der Gerätesteuerung „MyPower Management“ aus.



Folgende Einstellungen sind zu übernehmen:

Mode	Grid-Tie with Backup
Setting Priority	Grid-Tie with Backup (II)
Charging source	PV and Grid
Load supply source (PV available)	PV-Battery-Grid
Load supply source (PV not available)	Battery-Grid
Allow to feed-in to the Grid	✓ „Haken setzen“

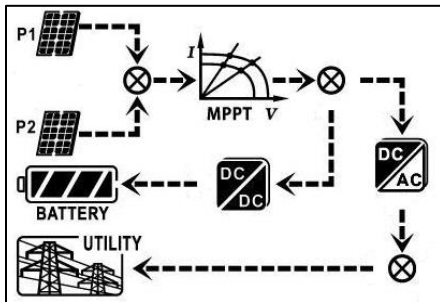
Bestätigen Sie die Eingaben mit „Apply“.

Standardpasswort der Software: "administrator"

Achtung

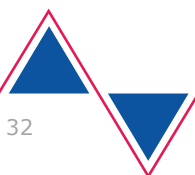
Der Wechselrichter fährt erst hoch, wenn Sie das USB-Kabel zur Inbetriebnahme abziehen.
Er benötigt dann bis zu 90 Sekunden, um seinen Betrieb aufzunehmen.

Auf dem Display des Wechselrichters sehen Sie nun Ihre Systemkonfiguration:





Anzeigebeispiel

- Die PV-Anlage erzeugt Strom und speist diese in den Wechselrichter ein.
- Die Batterie wird über den Wechselrichter mit dem PV-Strom geladen.
- Der überschüssige PV-Strom der Anlage wird in das Netz eingespeist.

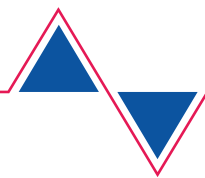


7 Hilfe

7.1 Warncodes

Das -Symbol blinkt, zusätzlich erscheint ein  Code im Display.

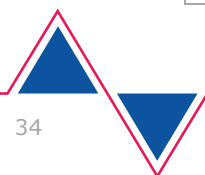
Code	Warnung	Symbol	Beschreibung
01	Netzspannung hohe Verluste		Netzspannung zu hoch.
02	Netzspannung geringe Verluste		Netzspannung zu niedrig.
03	Leitungsfrequenz hohe Verluste		Die Netzfrequenz ist zu hoch.
04	Leitungsfrequenz geringe Verluste		Die Netzfrequenz ist zu niedrig.
05	Netzspannungsverlust für lange Zeit		Die Netzspannung ist höher als 253V.
07	Inselerkennung		Inselbetrieb wird erkannt.
08	Verlust der Linienwellenform		Die Wellenform des Netzes ist für Wechselrichter nicht geeignet.
09	Leitungsphasenverlust		Die Phasenzuordnung ist nicht in der richtigen Reihenfolge.
10	EPO nachgewiesen		Das EPA ist geöffnet.
11	Überlasten		Die Last überschreitet den Nennwert.
12	Übertemperatur		Die Temperatur ist innen zu hoch.
13	Batteriespannung niedrig		Die Batterie entlädt sich bis zum niedrigsten Alarmpunkt.
14	Batterieunterspannung		Die Batterie entlädt sich bis zum Abschaltpunkt.
15	Batterie offen		Der Akku ist nicht angeschlossen oder zu schwach.
16	Batterieunterspannung, wenn das Netz in Ordnung ist		Die Batterie hört auf zu entladen, wenn das Netz in Ordnung ist.
b0	Entladen der Batterie gestoppt		Information an den Wechselrichter zum Stoppen des Entladens.
b1	Laden der Batterie gestoppt		Information an den Wechselrichter zum Stoppen des Ladens.
b2	Batterie laden		Information an den Wechselrichter zum Laden der Batterie.



7.2 Fehlercodes

Kontaktieren Sie umgehend Ihren Installateur.

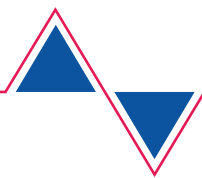
Code	Fehlerereignis	Mögliche Ursache	Lösungsweg
01	Busspannung drüber	Anstieg der Spannung.	Wechselrichter neustarten.
02	BUS-Spannung drunter	Plötzliches abschalten von PV oder Batterie.	Wechselrichter neustarten.
03	BUS-Softstart-Timeout	Interne Komponenten sind ausgefallen.	-
04	INV-Softstart-Timeout	Interne Komponenten sind ausgefallen.	-
05	INV Überstrom	Anstieg des Stroms.	Wechselrichter neustarten.
06	Übertemperatur	Die Innentemperatur ist zu hoch.	Umgebungstemperatur und Lüfter überprüfen.
07	Relaisfehler	Interne Komponenten sind ausgefallen.	-
08	CT-Sensorfehler	Interne Komponenten sind ausgefallen.	-
09	Solare Eingangsleistung abnormal	Solareingang beschädigt. Solare Eingangsleistung ist zu viel, wenn die Spannung mehr als 850V beträgt.	PV-Eingang über 900VDC.
11	Solar Überstrom	Anstieg des Stroms.	Wechselrichter neustarten.
12	GFCI-Fehler	Der Ableitstrom überschreitet den Grenzwert.	Überprüfen Sie die Leitungen und die Paneele.
13	PV-ISO-Fehler	Der Widerstand zwischen PV und Erde ist zu gering.	
14	INV-Gleichstrom drüber	Der Nutzen schwankt.	Wechselrichter neustarten.
16	Fehler des GFCI-Sensors	Der GFCI-Sensor ist ausgefallen.	-
17	DSP&MCU-Kommunikationsverlust	Interne Komponenten fehlgeschlagen oder FW-Aktualisierung fehlgeschlagen	-
18	Inkompatibilität des DSP&MCU-Protokolls	DSP&MCU FW-Inkompatibilität	-
22	Batterie-Hochspannungsfehler	Die Batteriespannung überschreitet den Grenzwert.	Batteriespannung überprüfen.



23	Überlast	Der Wechselrichter ist mit mehr als 110% Last belastet und die Zeit ist abgelaufen.	Überlast am AC-Output.
26	INV-Kurzschluss	Ausgang kurzgeschlossen.	Anschluss überprüfen und hohe Lasten trennen.
27	Lüftersperre	Lüfter fehlgeschlagen.	-
32	DCDC-Strom drüber	Anstieg	Wechselrichter neustarten.
33	INV-Spannung niedrig	Interne Komponenten sind ausgefallen.	-
34	INV-Spannung hoch	Interne Komponenten sind ausgefallen.	-
38	MPPT-Eingang Kurzschluss	Interne Komponenten sind ausgefallen.	Trennen Sie die PV-Anlage.
51	Transformatorstrom drüber	Anstieg	Wechselrichter neustarten.
52	Solar1 über Temperatur	Die Innentemperatur ist zu hoch.	Umgebungstemperatur und Lüfter überprüfen.
53	Solar2 über Temperatur		

7.3 Weitere Codes

Code	Fehlerereignis	Lösung
60	Eine Stromrückkopplung in den Wechselrichter wird erkannt.	Überprüfen Sie die Leitungen und starten Sie den Wechselrichter neu. Überprüfen Sie die Leitungen nach der L1/L2/L3/N-Reihenfolge. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
71	Die Firmware-Version der einzelnen Wechselrichter ist nicht gleich.	Aktualisieren Sie die gesamte Wechselrichter-Firmware auf dieselbe Version. Wenn das Problem nach dem Update weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
72	Der Ausgangsstrom jedes Wechselrichters ist unterschiedlich.	Überprüfen Sie die Leitungen und starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
80	CAN-Datenverlust	Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabel angeschlossen sind, und starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
81	Verlust von Hostdaten	
82	Verlust von Synchronisierungsdaten	



7.4 Gewährleistung

Die über die gesetzlichen Gewährleistungsrechte hinausgehenden Garantie entnehmen Sie bitte den jeweils gültigen Garantiebedingungen für STODIA Wechselrichter.

7.5 Kundendienst

Geben Sie bei Rückfragen zum Produkt immer die Seriennummer mit an. Diese Nummer finden Sie auf dem Produkt.

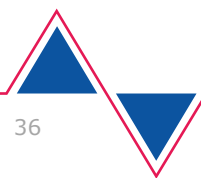
STODIA GmbH
Speicher & Diagnosetechnik
Im Freitagsmoor
D – 38518 Gifhorn

Tel.: +49 (0) 53 71 / 94 59 396 – 0

service@stodia.de

info@stodia.de

www.stodia.de



STODIA GmbH
Speicher & Diagnosetechnik

Im Freitagsmoor 45
D-38518 Gifhorn

Tel.: +49 (0) 53 71 / 945 93 96 – 0

info@stodia.de
www.stodia.de

Original Bedienungsanleitung.
Technische Änderungen vorbehalten.

 **STODIA**_{GMBH}
SPEICHER & DIAGNOSETECHNIK

