



**1KVA / 2KVA / 3KVA / 4KVA / 5KVA MS, LV MPPT
Wechselrichter / Ladegerät**

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

ÜBER DIESE ANLEITUNG	1
Zweck	1
Umfang	1
SICHERHEITSHINWEISE	1
EINFÜHRUNG	2
Features	2
Basic System Architecture	2
Product Overview	3
INSTALLATION	4
Unpacking and Inspection.....	4
Preparation	4
Mounting the Unit	4
Battery Connection	5
AC Input/Output Connection	7
PV Connection	8
Final Assembly	9
Communication Connection	10
Dry Contact Signal	10
OPERATION	11
Power ON/OFF	11
Operation and Display Panel	11
LCD Display Icons	12
LCD Setting	14
Display Setting	24
Operating Mode Description	27
Fault Reference Code	28
Warning Indicator	29
EQUALIZATION (Only available for 4KVA/5KVA model)	30
How to Equalization	30
SPECIFICATIONS	31
Table 1 Line Mode Specifications	31
Table 2 Inverter Mode Specifications	32
* 4KVA/5KVA only supports 230VAC system.	32
Table 3 Charge Mode Specifications	33
TROUBLE SHOOTING	35
Anhang: Ungefähre Back-up Time Table	36

ÜBER DIESE ANLEITUNG

Zweck

Dieses Handbuch beschreibt die Montage, Installation, Betrieb und Fehlerbehebung dieses Geräts. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Installationen und Betrieb. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen.

Umfang

Dieses Handbuch enthält Sicherheits- und Einbauhinweise sowie Informationen zu Tools und Verkabelung.

SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG: Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanleitungen. Lesen und bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen.

1. Bevor Sie das Gerät benutzen, lesen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise auf dem Gerät, die Batterien und alle appropriate sections of this manual.
2. **CAUTION -- To reduce risk of injury, charge only deep-cycle lead acid type rechargeable batteries.**
Other types of batteries may burst, causing personal injury and damage.
3. **Do not disassemble the unit. Take it to a qualified service center when service or repair is required.**
Incorrect re-assembly may result in a risk of electric shock or fire.
4. **To reduce risk of electric shock, disconnect all wirings before attempting any maintenance or cleaning.**
Turning off the unit will not reduce this risk.
5. **CAUTION – Only qualified personnel can install this device with battery.**
6. **NEVER charge a frozen battery.**
7. **For optimum operation of this inverter/charger, please follow required spec to select appropriate cable size. It's very important to correctly operate this inverter/charger.**
8. **Be very cautious when working with metal tools on or around batteries. A potential risk exists to drop a tool to spark or short circuit batteries or other electrical parts and could cause an explosion.**
9. **Please strictly follow installation procedure when you want to disconnect AC or DC terminals. Please refer to INSTALLATION section of this manual for the details.**
10. **Fuses (3 pieces of 40A, 32VDC for 1KVA, 4 pieces of 40A, 32VDC for 2KVA and 6 pieces for 3KVA, 1 piece of 200A, 58VDC for 4KVA and 5KVA) are provided as over-current protection for the battery supply.**
11. **GROUNDING INSTRUCTIONS -This inverter/charger should be connected to a permanent grounded wiring system. Be sure to comply with local requirements and regulation to install this inverter.**
12. **NEVER cause AC output and DC input short circuited. Do NOT connect to the mains when DC input short circuits.**
13. **Warning!! Only qualified service persons are able to service this device. If errors still persist after following troubleshooting table, please send this inverter/charger back to local dealer or service center for maintenance.**

INTRODUCTION

This is a multi-function inverter/charger, combining functions of inverter, MPPT solar charge controller and battery charger to offer uninterruptible power support with portable size. Its comprehensive LCD display offers user-configurable and easy-accessible button operation such as battery charging current, AC/solar charger priority, and acceptable input voltage based on different applications.

Features

- Pure sine wave inverter
- Built-in MPPT solar charge controller
- Configurable input voltage range for home appliances and personal computers via LCD setting
- Configurable battery charging current based on applications via LCD setting
- Configurable AC/Solar Charger priority via LCD setting
- Compatible to mains voltage or generator power
- Auto restart while AC is recovering
- Overload/ Over temperature/ short circuit protection
- Smart battery charger design for optimized battery performance
- Cold start function

Basic System Architecture

The following illustration shows basic application for this inverter/charger. It also includes following devices to have a complete running system:

- Generator or Utility.
- PV modules (option)

Consult with your system integrator for other possible system architectures depending on your requirements.

This inverter can power all kinds of appliances in home or office environment, including motor-type appliances such as tube light, fan, refrigerator and air conditioner.

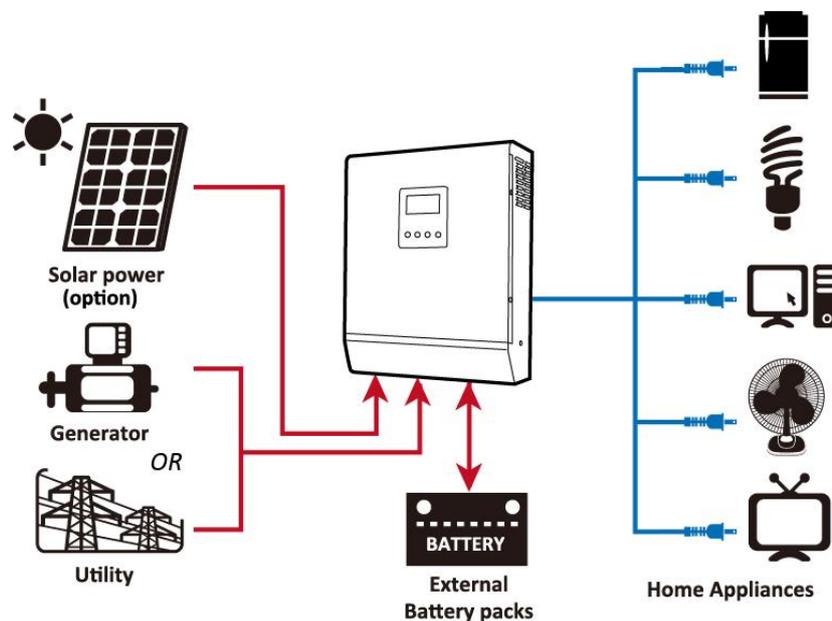
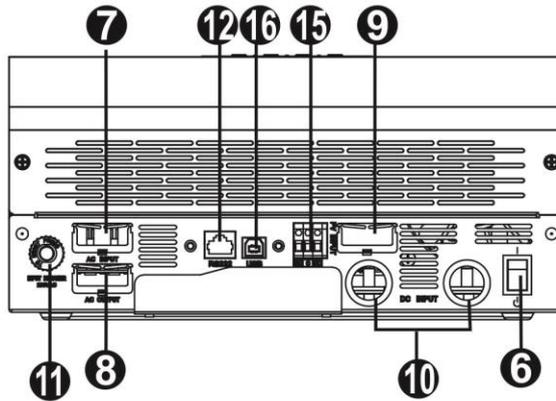
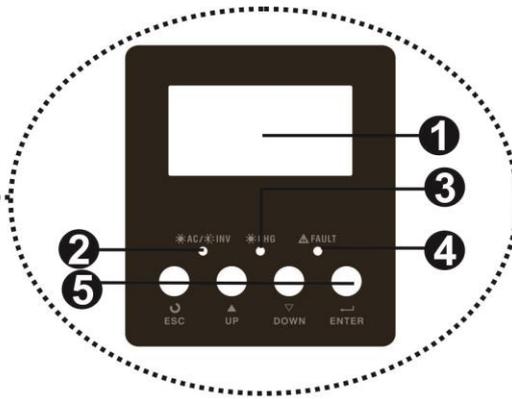
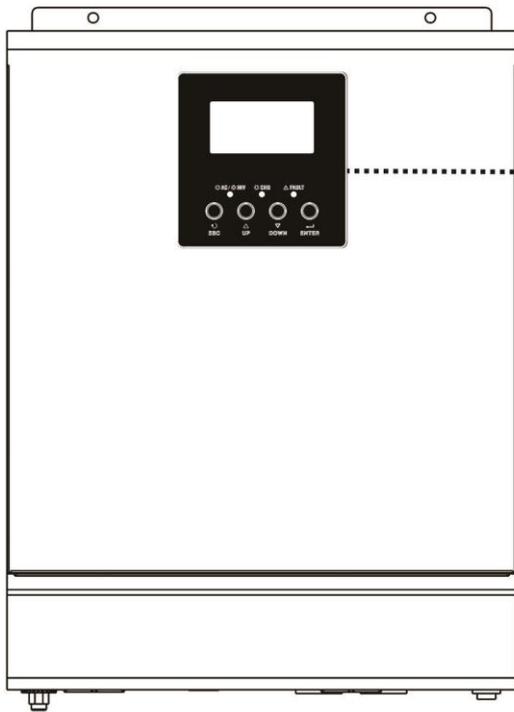
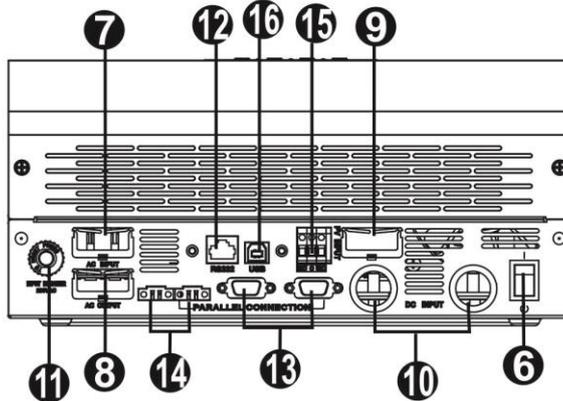


Abbildung 1 Hybrid Power System

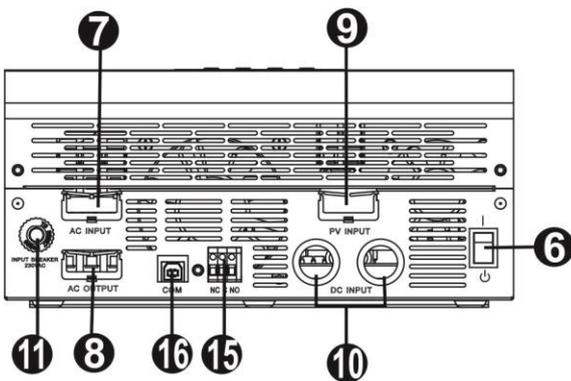
Produktübersicht



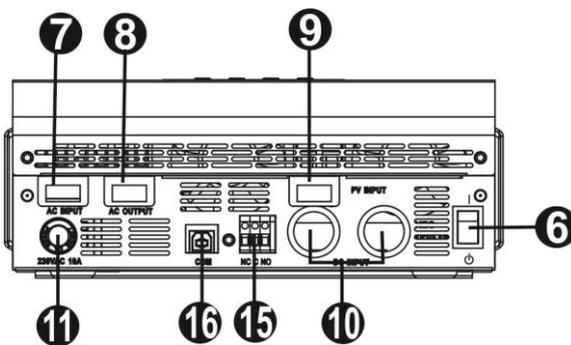
4KVA / 5KVA einziges Modell



4KVA / 5KVA Parallelmodell



1-3KVA Modell



1K-12V 230VAC Modell HINWEIS: Für Parallelmodell

Installation und Betrieb, überprüfen Sie bitte separate parallele Installationsanleitung für die Details.

1. LCD-Anzeige
2. Statusanzeige
3. Ladeanzeige
4. Fehleranzeige
5. Funktionstasten
6. Ein / Aus-Schalter
7. Wechselstromeingang
8. AC-Ausgang
9. PV Eingangs
10. Batterieeingang
11. Schutzschalter
12. RS232-Kommunikationsport
13. Parallele Kommunikationskabel (nur für die parallele Ausführung)
14. Stromaufteilung Kabel (nur für Parallelmodell)
15. Trockenkontakt
16. USB-Kommunikationsanschluss

INSTALLATION

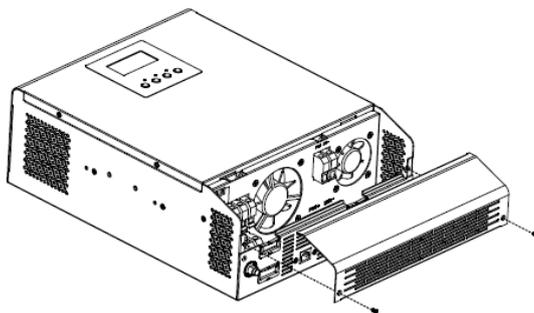
Auspacken und Inspektion

Vor der Installation überprüfen Sie das Gerät. Achten Sie darauf, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die folgenden Elemente innerhalb des Pakets erhalten:

- Die Einheit x 1
- Bedienungsanleitung x 1
- Kommunikationskabel x 1
- Software-CD x 1

Vorbereitung

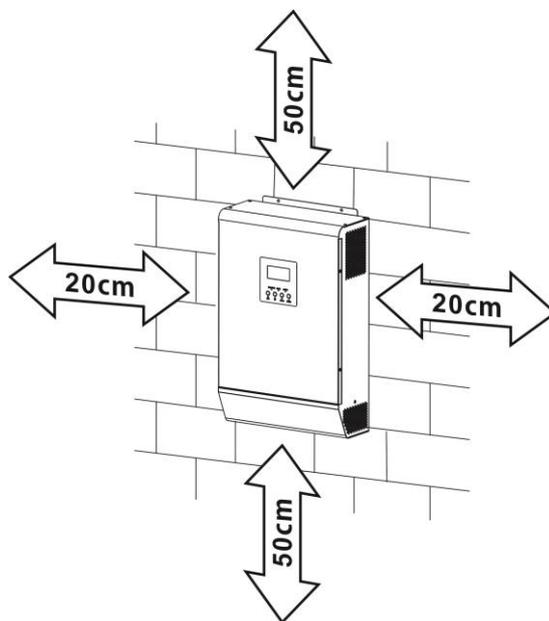
Bevor alle Leitungen anschließen, nehmen Sie bitte durch Entfernen von zwei Schrauben Bodenabdeckung ab, wie unten dargestellt.



Montage der Einheit

Beachten Sie die folgenden Punkte vor der Auswahl, wo zu installieren:

- Der Umrichter darf nicht auf brennbaren Baustoffen montieren.
- Berg auf einer festen Oberfläche
- Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, um der LCD-Anzeige zu ermöglichen, jederzeit gelesen werden.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0 ° C und 55 ° C sein, einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
- Die empfohlene Einbaulage ist vertikal an der Wand haftet.
- Achten Sie darauf, andere Gegenstände und Flächen zu halten, wie in der rechten Abbildung gezeigt eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten und ausreichend Platz haben für Drähte zu entfernen.

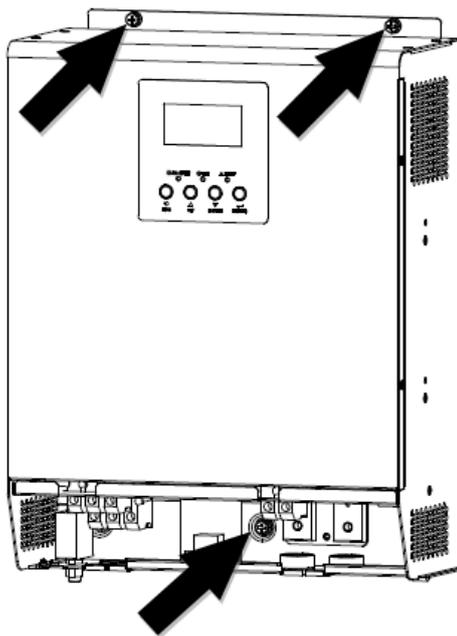


GEEIGNET FÜR AUF BETON MONTAGE ODER ANDEREN nicht brennbare Platte NUR.

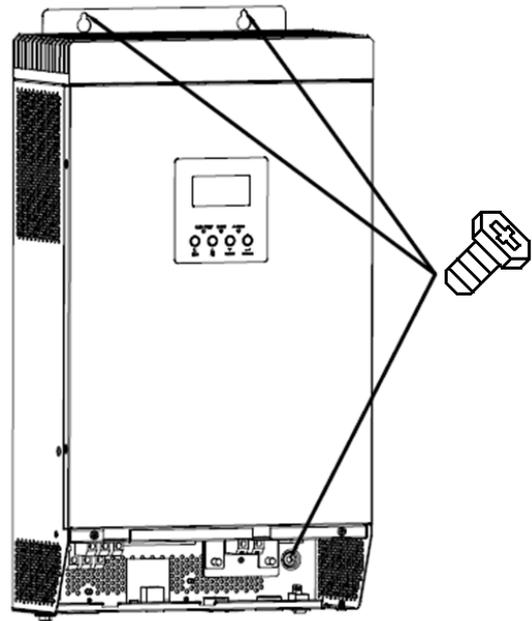
Stellen Sie das Gerät durch drei Schrauben eingeschraubt wird. Es wird empfohlen, Schrauben M4 oder M5 zu verwenden.

1KVA 12V, 24V 1-3KVA,

1KVA / 3KVA / 4KVA / 5KVA 48V Modell



2-3KVA 24V / 48V Plus-Modell



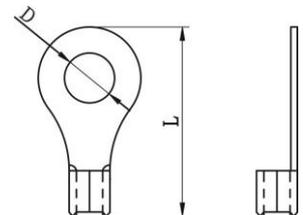
Batterieanschluss

VORSICHT: Für einen sicheren Betrieb und der Einhaltung von Vorschriften, wird es aufgefördert, einen separaten DC-Überstromschutz oder Trennvorrichtung zwischen Batterie und Wechselrichter zu installieren. Es kann nicht eine Trennvorrichtung zu haben, in einigen Anwendungen angefordert werden, jedoch ist es nach wie vor Überstrom- installiert Schutz hat angefordert. Bitte beachten Sie typische Stromstärke in nachstehender Tabelle nach Bedarf Sicherung oder Schutzschalter Größe.

WARNUNG! Die gesamte Verdrahtung muss von einem qualifizierten Personal durchgeführt werden.

WARNUNG! Es ist sehr wichtig für die Systemsicherheit und effizienter Betrieb entsprechende Kabel für Batterieanschluss zu verwenden. Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, verwenden Sie bitte wie unten die richtigen empfohlenen Kabel und Klemmengröße.

Ring-Terminal:

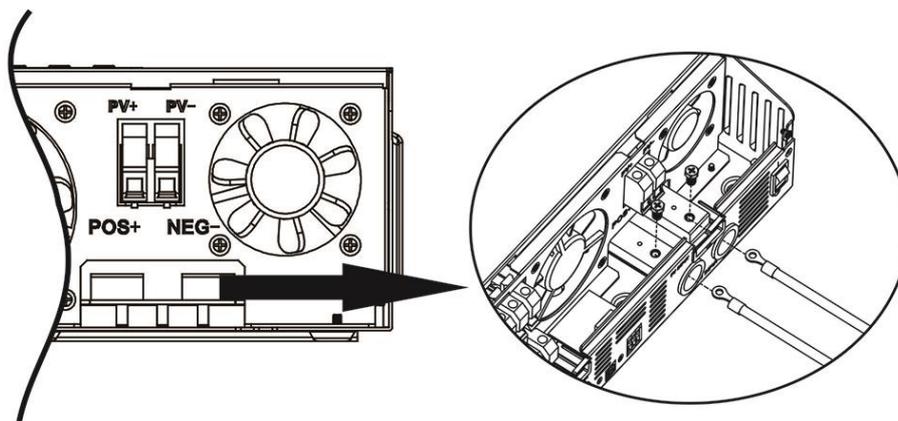


Empfohlene Batteriekabel und Klemmengröße:

Modell	typische Amperage	Batteriekapazität	Drahtstärke	Ring Terminal			Drehmomentwert
				Kabel mm ²	Maße		
					D (mm)	L (mm)	
1KVA 48V	20A	100AH	1 * 14AWG	2	6.4	21.8	2 ~ 3 Nm
1KVA 24V, 48V 2KVA	33A	100AH	1 * 10AWG	5	6.4	22.5	2 ~ 3 Nm
3KVA 48V	50A	100AH	1 * 8AWG	8	6.4	23.8	2 ~ 3 Nm
1KVA 12V, 24V 2KVA	66A	100AH	1 * 6AWG	14	6.4	29.2	2 ~ 3 Nm
		200AH	2 * 10 AWG	8	6.4	23.8	
3KVA 24V	100A	100AH	1 * 4AWG	22	6.4	33.2	2 ~ 3 Nm
		200AH	2 * 8AWG	14	6.4	29.2	
4KVA	120A	200AH	1 * 2AWG	38	6.4	39,2	2 ~ 3 Nm
			2 * 6AWG	28	6.4	33.2	
5KVA	120A	200AH	1 * 2AWG	38	6.4	39,2	2 ~ 3 Nm
			2 * 6AWG	28	6.4	33.2	

Bitte beachten Sie folgende Schritte aus Batterieanschluss zu implementieren:

1. Montieren Batterieringanschluss basierend auf dem empfohlenen Batteriekabel und Anschlussklemme.
2. Schließen Sie alle Akkus als Einheiten erfordert. Es wird vorgeschlagen, für mindestens 100 Ah Batteriekapazität zu verbinden
1-3KVA Modell und mindestens 200 Ah Batteriekapazität für 4KVA / 5KVA Modell.
3. Stecken Sie den Ringanschluss der Batteriekabel flach in Batterieanschluss des Inverters und stellen Sie sicher, dass die Schrauben sind mit einem Drehmoment von 2-3 Nm angezogen ist. Achten Sie darauf, Polarität sowohl die Batterie und der Inverter / Lade richtig angeschlossen ist und die Ringklemmen sind fest an den Batterieklemmen verschraubt.



WARNUNG: Stromschlaggefahr

Die Installation muss mit Vorsicht wegen der hohen Batteriespannung in Serie durchgeführt werden.



VORSICHT!! Sie nichts zwischen dem flachen Teil des Inverters Anschluss und dem Ringanschluss platzieren. Überhitzung kann sonst vorkommen.

VORSICHT!! Gelten nicht Antioxidant Substanz an den Klemmen vor Klemmen fest verbunden sind.

VORSICHT!! Vor dem endgültige DC-Anschluss oder Schließen DC-Trennschalter / Trenner, sicher sein, positiv (+) muss positiv angeschlossen werden (+) und negativen (-) muss mit negativen verbunden werden (-).

AC-Eingang / Ausgang Anschluss

VORSICHT!! Vor dem Anschluss an AC-Eingangsspannungsquelle, installieren Sie bitte eine **trennen AC breaker** zwischen Umrichter und Wechselstromeingangsleistungsquelle. Dadurch wird sichergestellt, kann der Wechselrichter sicher von über Strom von AC-Eingang bei der Wartung und vollständig geschützt getrennt werden. Die empfohlene Spezifikation von AC Brecher 10A für 1KVA, 20A für 2KVA, 32A für 3KVA, 40A für 4KVA und 50A für 5KVA.

VORSICHT!! Es gibt zwei Klemmen mit „IN“ und „OUT“ Markierungen. Bitte keine Fehl anschließen Eingangs- und Ausgangsanschlüsse.

WARNUNG! Die gesamte Verdrahtung muss von einem qualifizierten Personal durchgeführt werden.

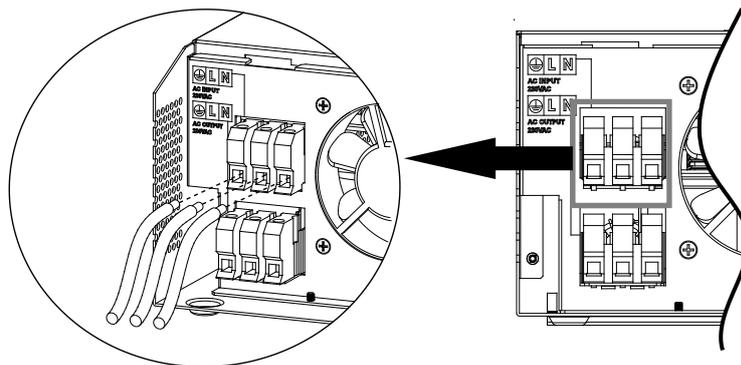
WARNUNG! Es ist sehr wichtig für die Systemsicherheit und effizienter Betrieb entsprechende Kabel für AC-Eingangsanschluss zu verwenden. Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, verwenden Sie bitte die richtigen, wie unten angegeben Kabelgröße.

sug gested Kabelbedarf für AC Drähte

Modell	Spur	Drehmomentwert
1KVA	16 AWG	0,5 ~ 0,6 Nm
2KVA 230VAC	14 AWG	0,8 ~ 1,0 Nm
2KVA 120VAC 3KVA	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
4KVA	10 AWG	1,4 ~ 1,6 nm
5KVA	8 AWG	1,4 ~ 1,6 nm

Bitte beachten Sie folgende Schritte aus AC-Eingang / Ausgang Verbindung zu implementieren:

1. Vor dem Erstellen von AC-Eingang / Ausgang-Anschluss, müssen Sie zuerst DC Schutz oder Trenner zu öffnen.
2. Entfernen Isolierhülse 10mm für sechs Leiter. Und die Phase L und Neutralleiter N 3 mm verkürzen.
3. Legen AC Eingangsdrähte gemäß Polaritäten auf der Klemmleiste angezeigt, und die Anschlußschrauben zu. Sein sicher, PE-Schutzleiter zu verbinden () zuerst.
 → **Ground (gelb-grün) L → LINE (braun**
 **oder schwarz) N → Neutral (blau)**

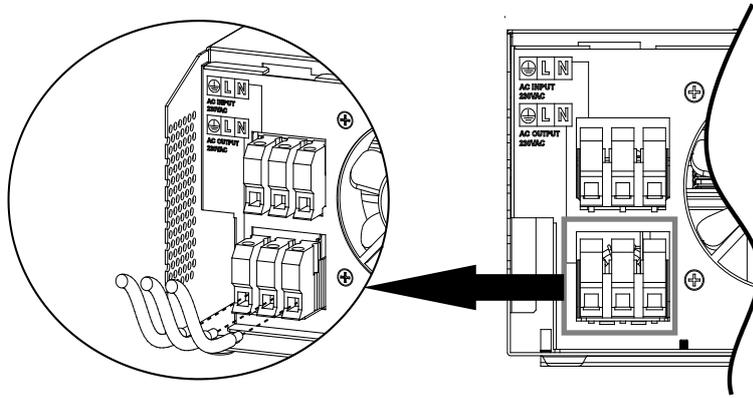


WARNUNG:

Achten Sie darauf, dass Wechselstromquelle, bevor Sie getrennt wird es an das Gerät fest zu verdrahten.

4. Dann legen AC Ausgangsleitungen gemäß Polaritäten auf der Klemmleiste angedeutet und Klemmschrauben zu.

Achten Sie darauf, PE-Schutzleiter verbinden () zuerst.
 → **Ground (gelb-grün) L → LINE (braun**
oder schwarz) N → Neutral (blau)



5. Achten Sie darauf, die Drähte richtig verbunden sind.

ACHTUNG: Wichtig

Achten Sie darauf, AC Drähte mit der richtigen Polarität zu verbinden. Wenn L und N in umgekehrter Richtung Draht verbunden ist, kann es Dienstprogramm kurzgeschlossen verursachen, wenn diese Inverter in Parallelbetrieb gearbeitet werden.

VORSICHT: Geräte wie Klimaanlage sind mindestens 2 bis 3 Minuten benötigt, um neu zu starten, weil es erforderlich ist genug Zeit, um Kühlgas innerhalb von Schaltungen zu balancieren.

Wenn ein Stromausfall auftritt, und erholt sich in einem

kurze Zeit wird es Schäden an Ihrem angeschlossenen Geräte verursachen. Um diese Art von Schäden zu vermeiden, überprüfen Sie bitte, Hersteller von Klimaanlage, wenn es mit dem Zeit-Delay-Funktion vor der Installation ausgestattet ist. Andernfalls wird dieser Wechselrichter / Ladegerät Überlastfehler trig und Ausgang abgeschnitten Ihr Gerät zu schützen, aber manchmal noch es verursacht innere Schäden an der Klimaanlage.

PV-Verbindung

VORSICHT: Vor dem Anschluss an PV-Module, installieren Sie bitte **separat** ein DC-Leistungsschalter zwischen Umrichter und PV-Modulen.

WARNUNG! Die gesamte Verdrahtung muss von einem qualifizierten Personal durchgeführt werden.

WARNUNG! Es ist sehr wichtig für die Systemsicherheit und effizienten Betrieb entsprechende Kabel für PV-Modul conn zu verwenden ection. Zur Verringerung der Verletzungsgefahr, benutzen Sie bitte die prop e r empfohlen ca ble Größe als unten.

Modell	typische Amperage	Kabelgröße	Drehmoment
1KVA 12V	40A	10 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
1KVA 24V / 2KVA 24V / 3KVA 24V	25A	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
<u>1KVA 48V / 48V 3KVA</u>	18A	14 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
2KVA 24V Plus-3KVA 24V plus 2KVA 48V Plus-3KVA 48V plus	60A	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
4KVA / 5KVA	80A	6 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

PV Modulauswahl:

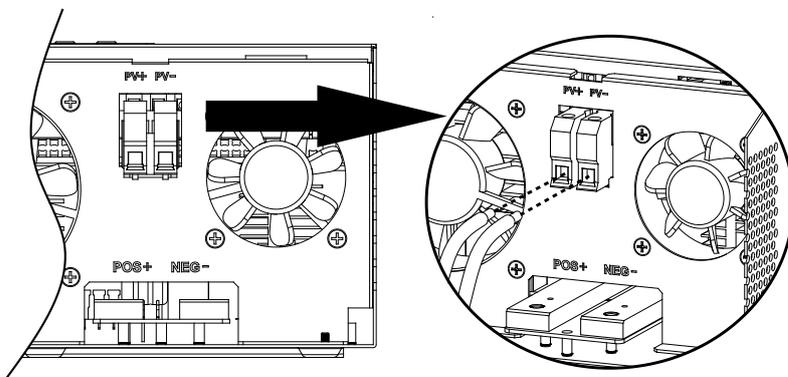
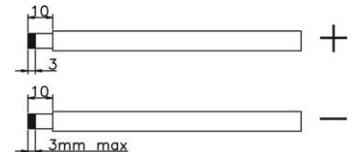
Wenn die richtige PV-Module auszuwählen, stellen Sie sicher, unter Parameter zu berücksichtigen:

1. Leerlaufspannung (Voc) von PV-Modulen nicht überschreitet max. PV-Array Leerlaufspannung des Wechselrichters.
2. Leerlaufspannung (Voc) von PV-Modulen sollte höher sein als min. Batteriespannung.

Solar-Lademodus					
Frequenzumrichtermodell	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V	1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus / 3KVA 24V plus	2KVA 48V Plus / 3KVA 48V Plus / 4KVA / 5KVA
Max. PV-Array-Leerlaufspannung	102Vdc max	75VDC max	102Vdc max	145Vdc	
PV-Array-MPPT Spannungsbereich	15 ~ 80VDC	30 ~ 66Vdc	60 ~ 88Vdc	30 ~ 115Vdc	60 ~ 115Vdc
Mindest. Batteriespannung für PV-Ladung	8.5Vdc	17Vdc	34VDC	17Vdc	34VDC

Bitte beachten Sie folgende Schritte aus PV-Modul-Anschluss zu implementieren:

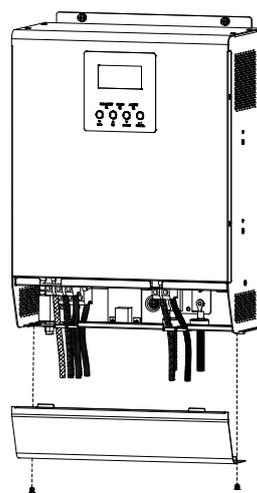
1. Entfernen Isolierhülse 10 mm für positiven und negativen Leiter.
2. Überprüfen Sie die richtige Polung der Anschlusskabel von PV-Modulen und PV-Eingang Anschlüsse. Dann schließt Pluspol (+) des Verbindungskabels zum Pluspol (+) von PV-Einganganschluss. Verbinden Minuspol (-) der Verbindungsleitung zum Minuspol (-) des PV-Einganganschluss.



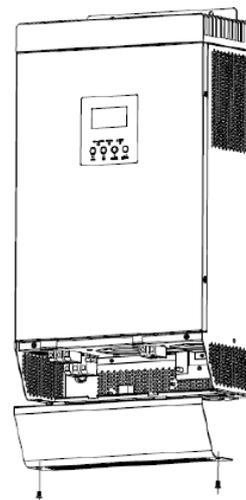
3. Achten Sie darauf, die Drähte richtig verbunden sind.

Endmontage

Nachdem alle Leitungen anschließen, die untere Abdeckung bitte durch Verschrauben zwei Schrauben setzen, wie unten gezeigt.



1KVA / 2KVA / 3KVA / 4KVA / 5KVA



2KVA Plus / Plus-3KVA

Kommunikation, Verbindung,

Bitte benutzen Sie mitgelieferte Kommunikationskabel zum Wechselrichter und PC zu verbinden. Legen Sie mitgelieferte CD in einen Computer und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, die Überwachungssoftware zu installieren. Für den detaillierten Software-Betrieb, bitte Bedienungsanleitung Software innerhalb von CD überprüfen.

Dry Kontakt Signal

Es gibt einen Trockenkontakt (3A / 250VAC) auf der Rückseite. Wenn das Programm 38 wird als „disable“, könnte es verwendet werden Signal an das externe Gerät zu liefern, wenn die Batteriespannung Warnstufe erreicht. Wenn das Programm 38 wird als „enable“ und die Einheit wird im Batteriebetrieb arbeitet, kann es verwendet werden, um das Erdungsfeld triggern neutral und Erdung des AC-Ausgangs miteinander zu verbinden.

wenn progra m 38 ist als „disable“ (Standardeinstellung):

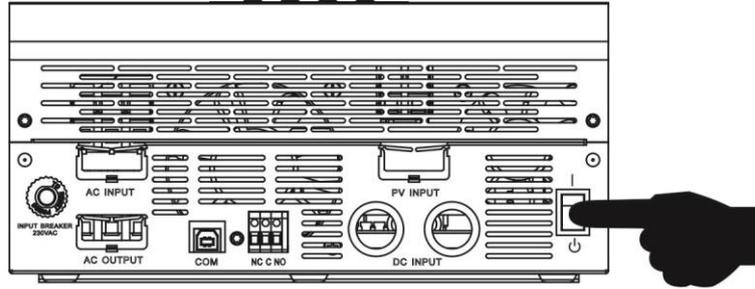
Einheits-Status	Bedingung	Trockenkontakt-Anschluss: 	
		NC & C	NO & C
<u>Ausschalten</u>	Gerät ausgeschaltet ist und keine Ausgabe mit Strom versorgt wird.	Schließen	Öffnen
Ein	Die Ausgabe ist po w Ered von Ut il keit.	Schließen	Öffnen
	Ausgabe wird Programm 01 Satz als Dienstprogramm	Öffnen	Schließen
	Batteriespannung <Low DC Warnspannung	Schließen	Öffnen
	Batteriespannung > Einstellwert in Programm 13 oder Batterielade erreicht Seebühne	Schließen	Öffnen
Solarenergie betrieben.	Program 01 wird als SBU	Öffnen	Schließen
	oder Solar First	Schließen	Öffnen

Wenn das Programm 3 8 wird als „enable“:

Einheits-Status	Bedingung	Trockenkontakt-Anschluss: 	
		NC & C	NO & C
<u>Ausschalten</u>	Gerät ausgeschaltet ist.	Schließen	Öffnen
Ein	Die Ausgabe wird angetrieben von Batterie oder Sonnen	Öffnen	Schließen

BETRIEB

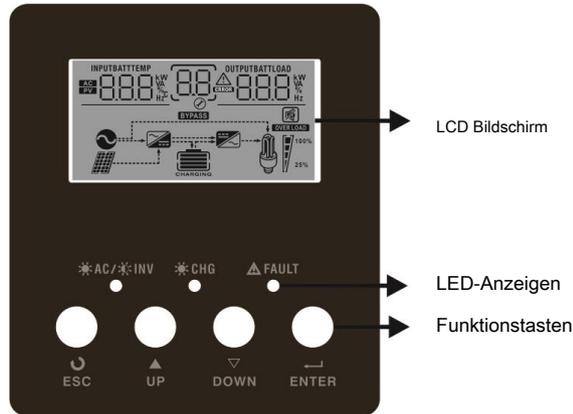
Einschalten / Ausschalten



Sobald das Gerät gut ordnungsgemäß installiert und die Batterien angeschlossen ist, drücken Sie einfach Ein- / Aus-Schalter (auf der Taste des Gehäuses befinden) auf dem Gerät einzuschalten.

Bedienung und Display Panel

Der Betrieb und die Anzeigetafel, in folgenden Diagramm gezeigt ist, ist auf der Frontseite des Wechselrichters. Es umfasst drei Indikatoren, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, Anzeige des Betriebszustands und Eingangs- / Ausgangsleistungsinformation.



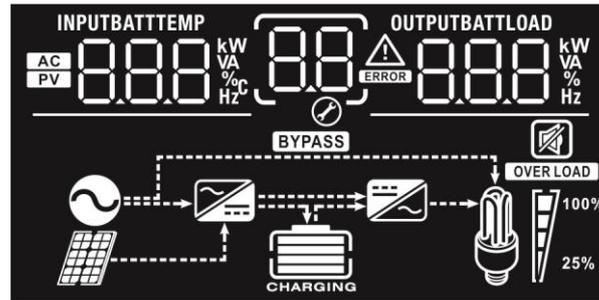
LED-Anzeige

LED-Anzeige		Mitteilungen
☀️ AC / ☀️ INV	Grün	<u>solide On</u> Die Ausgabe wird durch Dienstprogramm in Line-Modus betrieben. <u>Blinkt</u> Die Ausgabe wird durch eine Batterie oder PV im Batteriebetrieb mit Strom versorgt.
		<u>solide On</u> Akku ist voll aufgeladen. <u>Flashing</u> Akku wird geladen.
⚠️ FAULT	rot	<u>solide On</u> Fehler treten in dem Umrichter. Warnzustand <u>Flashing</u> erfolgt im Wechselrichter.

Funktionstasten

Funktionstaste	Beschreibung
ESC	Zum Verlassen des Einstellungsmodus
OBEN	Um die vorherige Auswahl
NIEDER	Um zum nächsten Menüauswahl
EINGEBEN	Zur Bestätigung des Auswahlmodus in Einstellung oder Eingabe-Modus einstellen

LCD Display Icons



Symbol	Bedienungsanleitung	
Eingangsquelle Informationen		
	Zeigt den AC-Eingang. Gibt den	
	PV-Eingang	
INPUTBATT 	Angaben, Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV Spannung, Batteriespannung und Ladestrom.	
Konfiguration Pr Jean-Pierre Gerber und Störungsinformationen		
	Gibt die Einstellung Programme.	
	Zeigt den Warn- und Fehlercodes.	
	Warnung: mit Warnblinkcode.	
	Fehler: Beleuchtung mit Fehlercode	
Ausgabe Informati auf		
OUTPUTBATTLLOAD 	Zeigen, Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Last Prozent Last in VA, Last in Watt und Entladestrom.	
Batterie Informat ion		
	Zeigt die Batteriepegel von 0-24%, 25-49%, 50-74% und 75-100% im Batteriebetrieb und Ladezustand im Zeilenmodus.	
Im AC-Modus, wird es Istbatteriestatus Lade . Status		
	Batteriespannung	LCD Bildschirm
Konstantstrom-Modus / Konstantspannungsmodus	<2V / Zelle	4 bar wird abwechselnd blinken.
	2 ~ 2.083V / Zelle	Bottom bar eingeschaltet, und die anderen drei Balken abwechselnd blinken.
	2.083 ~ 2.167V / Zelle	Unten zwei Balken eingeschaltet, und die anderen beiden Balken abwechselnd blinken.
	> 2,167 V / Zelle	Unten drei Balken eingeschaltet, und die obere Leiste blinkt.
Floating-Modus. Die Batterien sind voll aufgeladen.		4 bar auf sein.

Im Batteriebetrieb wird es präsentieren b attery Kapazität. Last

Prozentuale	Batteriespannung	LCD Bildschirm
Last > 50%	<1.717V / Zelle	
	1.717V / Zelle ~ 1,8 V / Zelle	
	1,8 ~ 1.883V / Zelle	
	> 1,883 V / Zelle	
50% > Last > 20%	<1.817V / Zelle	
	1.817V / Zelle ~ 1,9 V / Zelle	
	1,9 ~ 1.983V / Zelle	
	> 1.983	
Last < 20%	<1.867V / Zelle	
	1.867V / Zelle ~ 1.95V / Zelle	
	1,95 ~ 2.033V / Zelle	
	> 2,033	

laden Sie Informatio n

OVER LOAD	Zeigt Überlastung.			
 100% 25%	Zeigt den Lastpegel von 0-24%, 25-49%, 50-74% und 75-100%.			
	0% ~ 24%	25% ~ 49%	50% ~ 74%	75% ~ 100%

Mode-Betrieb Information

	Zeigt Gerät mit dem Netz verbindet.
	Zeigt Gerät verbindet sich mit dem PV-Panel.
BYPASS	Zeigt Last wird durch das Stromnetz versorgt.
	Gibt das Dienstprogramm Ladeschaltung arbeitet.
	Zeigt die DC / AC-Wechselrichterschaltung arbeitet.

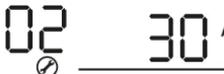
Mute Betrieb

	Zeigt Einheit Alarm deaktiviert.
--	----------------------------------

LCD-Einstellung

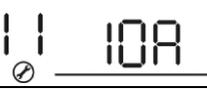
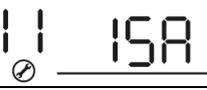
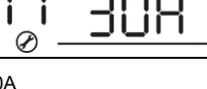
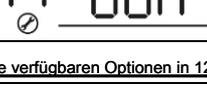
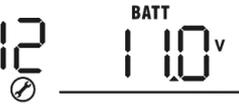
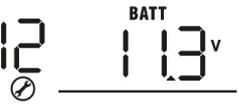
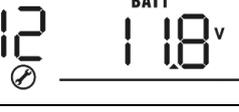
Nach dem Drücken und 3 Sekunden ENTER-Taste gedrückt hält, wird das Gerät eingeben Modus einstellen. Drücken Sie „UP“ oder „DOWN“ -Taste, um Programme zu setzen. Und dann drücken Sie „ENTER“ -Taste die Auswahl oder die ESC-Taste, um zu bestätigen, um zu beenden.

Setting Prog Widder:

Programm	Beschreibung	wählbare Option	
00	Beenden Einstellungsmodus	Flucht 	
01	Ausgangsquelle Priorität: Zur Laststromquelle Priorität konfigurieren	Solar zuerst 	Solarenergie versorgt die Lasten als erste Priorität. Wenn Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, wird die Batterieenergie Energie, die Lasten bei gleichzeitig versorgen. Utility bietet Energie an die Lasten nur, wenn eine Bedingung passiert: - Solarenergie ist nicht verfügbar - Batteriespannung sinkt auf entweder Low-Level-Warnspannung oder die Einstellung Punkt in Programm 12.
		Utility zuerst (default) 	Dienstprogramm wird Energie an die Lasten als erste Priorität geben. Solar- und Batterieenergie wird nur Energie an die Lasten liefern, wenn kein Netzstrom zur Verfügung steht.
		SBU Priorität 	Solarenergie versorgt die Lasten als erste Priorität. Wenn Solarenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, wird die Batterieenergie Energie an die Lasten bei gleichzeitig versorgen. Utility bietet Energie an die Lasten nur dann, wenn die Batteriespannung sinkt auf entweder Low-Level-Warnspannung oder die Einstellung Punkt in Programm 12.
02	Maximaler Ladestrom: Zur Gesamtladestrom für Solar-und Utility-Ladegeräte zu konfigurieren. (Max. Strom = Dienstprogramm Ladestrom + Solarladestrom)	<u>Die verfügbaren Optionen in 1 KVA 12V Modell: 10A</u>	
		20A 	20A 
		30A 	40A (default) 
		50A 	60A 

02	<p>Maximaler Ladestrom: Zur Gesamtladestrom für Solar-und Utility-Ladegeräte zu konfigurieren.</p> <p>(Max. Strom = Dienstprogramm Ladestrom + Solarladestrom)</p>	<u>Die verfügbaren Optionen in 1 KVA 24V und 1KVA / 3KVA 48V Modelle: 10A</u>	
		02 <u>10A</u>	20A (default) 02 <u>20A</u>
		30A 02 <u>30 A</u>	40A 02 <u>40 A</u>
		<u>Die verfügbaren Optionen in 2- 3KVA 24V Modelle: 20A</u>	
		02 <u>20A</u>	30A (default) 02 <u>30A</u>
		40A 02 <u>40 A</u>	50A 02 <u>50 A</u>
	60A 02 <u>60 A</u>		
02	<p>Maximaler Ladestrom: Zur Gesamtladestrom für Solar-und Utility-Ladegeräte zu konfigurieren.</p> <p>(Max. Strom = Dienstprogramm Ladestrom + Solarladestrom)</p>	<u>Die verfügbaren Optionen in 2- 3KVA 24V / 48V Plus-Modelle: 10A</u>	
		(nicht verfügbar für 2-3KVA 24V Plus) 20A	
		02 <u>10 A</u>	02 <u>20 A</u>
		30A 02 <u>30 A</u>	40A 02 <u>40 A</u>
		50A 02 <u>50 A</u>	60A (default) 02 <u>60 A</u>
		70A 02 <u>70 A</u>	80A 02 <u>80 A</u>
		90A (nicht verfügbar für 2-3KVA 48V Plus)	
		02 <u>90 A</u>	
		<u>Die verfügbaren Optionen in 4 K / 5K Modell 10A</u>	
		02 <u>10 A</u>	20A 02 <u>20 A</u>
		30A 02 <u>30 A</u>	40A 02 <u>40 A</u>
		50A 02 <u>50 A</u>	60A (default) 02 <u>60 A</u>
		70A 02 <u>70 A</u>	80A 02 <u>80 A</u>

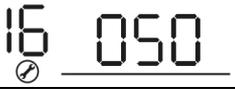
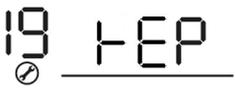
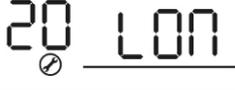
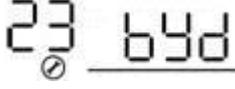
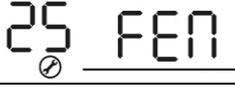
		90A 02 90 A	100A 02 100 A
		110A 02 110 A	120A 02 120 A
		130A 02 130 A	140A 02 140 A
03	AC-Eingangsspannungsbereich	Appliances (Standard) 03 APL	Falls ausgewählt, akzeptabel AC-Eingangsspannungsbereich wird innerhalb 90-280VAC sein.
		UPS 03 UPS	Falls ausgewählt, akzeptabel AC-Eingangsspannungsbereich wird innerhalb 170-280VAC sein.
04	Energiesparmodus aktivieren / deaktivieren	Sparmodus deaktivieren (default) 04 SDS	Wenn deaktiviert, ganz gleich angeschlossene Last niedrig oder hoch ist, der Ein / Aus-Status der Wechselrichterausgang wird nicht erfolgen.
		Sparmodus aktivieren 04 SEN	Wenn aktiviert, wird der Ausgang des Inverters aus sein, wenn angeschlossene Last ziemlich niedrig ist oder nicht erkannt.
05	Batterietyp	AGM (default) 05 AGM	Überflutete 05 FLD
		Benutzerdefinierte 05 USE	Wenn „Benutzerdefiniert“ gewählt, Batterieladespannung und niedrige DC-Sperrspannung können in Programm 26, 27 und 29 eingestellt werden.
06	Auto neu starten, wenn eine Überlastung auftritt	Wiederanlaufsperr (Standard) 06 LFD	Führen Sie einen Neustart ermöglichen 06 LFE
07	Automatischer Neustart bei Temperaturfehlern auftreten	Wiederanlaufsperr (Standard) 07 LFD	Führen Sie einen Neustart ermöglichen 07 LFE
08	Ausgangsspannung (nur verfügbar für die 110 / 120V-Modelle)	110V 08 110 v	120V (default) 08 120 v
09	Ausgangsfrequenz	50 Hz (default) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz

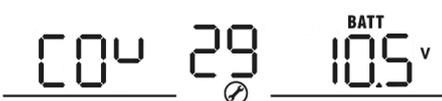
11	Maximaler Ladestrom Dienstprogramm	Die verfügbaren Optionen in 1KVA 12V / 24V und 24V 2KVA Plus-120V-Modell: 10A	
			20A (Standard): 
		<u>Die verfügbaren Optionen in 2-3KVA 24V und 24V 2-3KVA Plus-Modelle:</u>	
		20A 	30A (default) 
11	Maximaler Ladestrom Dienstprogramm	Die verfügbaren Optionen in 1KVA / 3KVA 48V und 48V 2-3KVA Plus-Modelle: 10A	
			15A (Standard): 
		<u>Die verfügbaren Optionen in 2KV Ein 48V Plus-120V-Modell: 5A</u>	
			10A (default) 
		<u>Die verfügbaren Optionen in 4KV A / 5KVA Modelle: 2A</u>	
			10 A 
		20A 	30A (default) 
		40A 	50A 
60A 			
12	Einstellen Spannungspunkt an Versorgungsquelle zurück, wenn „SBU Priorität“ oder „Solar first“ in Programm 01 ausgewählt wird.	<u>Die verfügbaren Optionen in 12V Modell:</u>	
		11.0V 	11.3V 
		11.5V (default) 	11.8V 
		12.0V 	12,3 V 

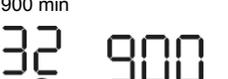
		<p>12.5V</p>	<p>12.8V</p>
		<p><u>Die verfügbaren Optionen in 24V Modelle:</u></p>	
		<p>22.0V</p>	<p>22.5V</p>
		<p>23.0V (default)</p>	<p>23.5V</p>
		<p>24.0V</p>	<p>24.5V</p>
		<p>25.0V</p>	<p>25.5V</p>
		<p><u>Die verfügbaren Optionen in 48V Modelle: 44V</u></p>	
			<p>45V</p>
		<p>46V (default)</p>	<p>47V</p>
		<p>48V</p>	<p>49V</p>
		<p>50V</p>	<p>51V</p>
12	<p>Einstellen Spannungspunkt an Versorgungsquelle zurück, wenn „SBU Priorität“ oder „Solar first“ in Programm 01 ausgewählt wird.</p>	<p>Im Folgenden Optionen sind nur verfügbar für das Modell mit 64VDC</p> <p><u>maximale Lade volta ge 52V</u></p>	
			<p>53V</p>
		<p>54V</p>	<p>55V</p>

12	Einstellen Spannungspunkt an Versorgungsquelle zurück, wenn „SBU Priorität“ oder „Solar first“ in Programm 01 ausgewählt wird.	56V 12 BATT 56 ^v	57V 12 BATT 57 ^v																				
13	Einstellen Spannungspunkt zurück in dem Batteriemodus, wenn „SBU Priorität“ oder „Solar first“ in Programm 01 ausgewählt wird.	<p><u>Die verfügbaren Optionen in 12V Modell: Batterie</u></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="675 309 978 477">voll aufgeladen 13 BATT FUL</td> <td data-bbox="978 309 1434 477">12.0V 13 BATT 12.0^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 477 978 645">12,3 V 13 BATT 12.3^v</td> <td data-bbox="978 477 1434 645">12.5V 13 BATT 12.5^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 645 978 813">12.8V 13 BATT 12.8^v</td> <td data-bbox="978 645 1434 813">13.0V 13 BATT 13.0^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 813 978 981">13,3 Volt 13 BATT 13.3^v</td> <td data-bbox="978 813 1434 981">13,5 V (default) 13 BATT 13.5^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 981 978 1149">13.8V 13 BATT 13.8^v</td> <td data-bbox="978 981 1434 1149">14,0 V 13 BATT 14.0^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1149 978 1317">14.3V 13 BATT 14.3^v</td> <td data-bbox="978 1149 1434 1317">14.5V 13 BATT 14.5^v</td> </tr> </table> <p><u>Die verfügbaren Optionen in 24V Modelle: Batterie</u></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="675 1350 978 1518">voll aufgeladen 13 BATT FUL</td> <td data-bbox="978 1350 1434 1518">24V 13 BATT 24.0^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1518 978 1686">24.5V 13 BATT 24.5^v</td> <td data-bbox="978 1518 1434 1686">25V 13 BATT 25.0^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1686 978 1854">25.5V 13 BATT 25.5^v</td> <td data-bbox="978 1686 1434 1854">26V 13 BATT 26.0^v</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1854 978 2016">26,5V 13 BATT 26.5^v</td> <td data-bbox="978 1854 1434 2016">27V (default) 13 BATT 27.0^v</td> </tr> </table>		voll aufgeladen 13 BATT FUL	12.0V 13 BATT 12.0 ^v	12,3 V 13 BATT 12.3 ^v	12.5V 13 BATT 12.5 ^v	12.8V 13 BATT 12.8 ^v	13.0V 13 BATT 13.0 ^v	13,3 Volt 13 BATT 13.3 ^v	13,5 V (default) 13 BATT 13.5 ^v	13.8V 13 BATT 13.8 ^v	14,0 V 13 BATT 14.0 ^v	14.3V 13 BATT 14.3 ^v	14.5V 13 BATT 14.5 ^v	voll aufgeladen 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 ^v	24.5V 13 BATT 24.5 ^v	25V 13 BATT 25.0 ^v	25.5V 13 BATT 25.5 ^v	26V 13 BATT 26.0 ^v	26,5V 13 BATT 26.5 ^v	27V (default) 13 BATT 27.0 ^v
voll aufgeladen 13 BATT FUL	12.0V 13 BATT 12.0 ^v																						
12,3 V 13 BATT 12.3 ^v	12.5V 13 BATT 12.5 ^v																						
12.8V 13 BATT 12.8 ^v	13.0V 13 BATT 13.0 ^v																						
13,3 Volt 13 BATT 13.3 ^v	13,5 V (default) 13 BATT 13.5 ^v																						
13.8V 13 BATT 13.8 ^v	14,0 V 13 BATT 14.0 ^v																						
14.3V 13 BATT 14.3 ^v	14.5V 13 BATT 14.5 ^v																						
voll aufgeladen 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 ^v																						
24.5V 13 BATT 24.5 ^v	25V 13 BATT 25.0 ^v																						
25.5V 13 BATT 25.5 ^v	26V 13 BATT 26.0 ^v																						
26,5V 13 BATT 26.5 ^v	27V (default) 13 BATT 27.0 ^v																						

13	Einstellen Spannungspunkt zurück in dem Batteriemodus, wenn „SBU Priorität“ oder „Solar first“ in Programm 01 ausgewählt wird.	27.5V	13  BATT 27.5 v	28V	13  BATT 28.0 v
		28.5V	13  BATT 28.5 v	29V	13  BATT 29.0 v
		Die verfügbaren Optionen in 48V Modelle: Batterie			
		voll aufgeladen	13  BATT FUL	48V	13  BATT 48.0 v
		49V	13  BATT 49.0 v	50V	13  BATT 50.0 v
		51V	13  BATT 51.0 v	52V	13  BATT 52.0 v
		53V	13  BATT 53.0 v	54V (default)	13  BATT 54.0 v
		55V	13  BATT 55.0 v	56V	13  BATT 56.0 v
		57V	13  BATT 57.0 v	58V	13  BATT 58.0 v
		Im Folgenden Optionen sind nur verfügbar für das Modell mit 64VDC			
		maximale Lade volta ge 59V			
			13  BATT 59 v	60V	13  BATT 60 v
		61V	13  BATT 61 v	62V	13  BATT 62 v
		63V	13  BATT 63 v	64V	13  BATT 64 v

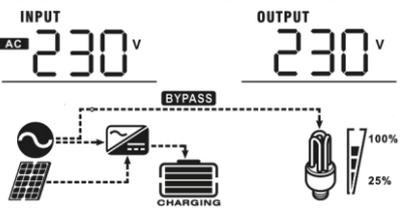
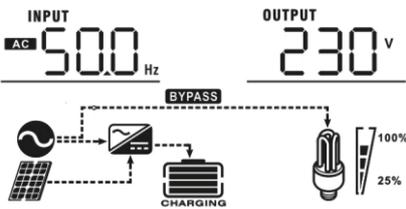
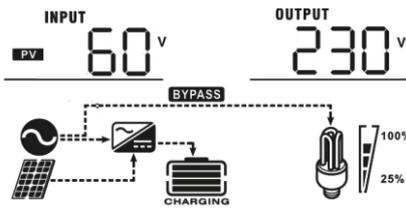
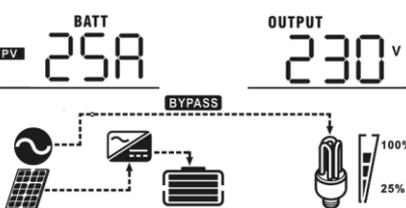
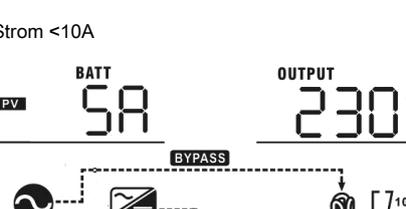
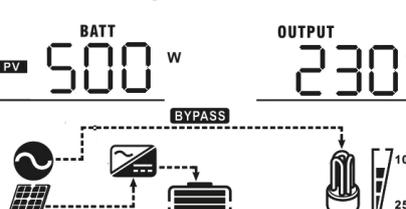
16	Ladegerät Quelle Priorität: Um Ladequelle Priorität zu konfigurieren	Wenn dieser Inverter / Ladegerät arbeitet in einer Reihe, Standby oder Störung Modus Ladequelle C ein so programmiert werden, wie unten: Sonnen erstes		Solarenergie wird Batterie als erste Priorität erheben. Dienstprogramm Batterie nur aufgeladen, wenn Solarenergie nicht verfügbar ist.
		Dienstprogramm zuerst		Utility-Batterie als erste Priorität erheben. Solarenergie wird aufladen Batterie nur <u>sobald die Stromversorgung ist nicht verfügbar.</u>
		Solar- und Dienstprogramm		Solarenergie und Dienstprogramm Batterie gleichzeitig aufladen.
		nur Sonnen		Solarenergie ist die einzige Ladegerät Quelle egal Dienstprogramm verfügbar ist oder nicht.
		Wenn dieser Inverter / Ladegerät ist im Batteriebetrieb oder Energiesparmodus arbeiten, kann nur Solarenergie Akku aufladen. Solar Energie wird batte aufladen ry, wenn es verfügbar ist und ausreichend.		
18	Alarmsteuerung	Alarm auf (Standard) 	Alarm aus 	
19	Auto Rückkehr zum Standard-Bildschirm	Rück Bildschirm auf Standard (Standard) 	Wenn diese Option ausgewählt, ganz gleich, wie die Benutzer Anzeigebildschirm umschalten, wird sie automatisch zurück Bildschirm (Eingangsspannung / Ausgangsspannung) auf die Standardwerte nach der keine Taste für 1 Minute gepresst wird.	
		Blieben Sie auf neuesten Bildschirm 	Wenn diese Option aktiviert, wird der Bildschirm bleibt auf neuesten Bildschirm Benutzer schließlich schaltet.	
20	Hintergrundbeleuchtung Kontrolle	Hintergrundbeleuchtung (Standard) 	Hintergrundbeleuchtung aus 	
22	Pieptöne während primäre Quelle unterbrochen	Alarm auf (Standard) 	Alarm aus 	
23	Überlast-Bypass: Wenn aktiviert, überträgt die Einheit-Modus Zeile, wenn Überlastung im Akku-Betrieb erfolgt.	Bypass deaktivieren (Standard) 	Bypass aktivieren 	
25	Nehmen Sie Fehlercode	Nehmen Sie ermöglichen 	Nehmen Sie deaktivieren (default) 	

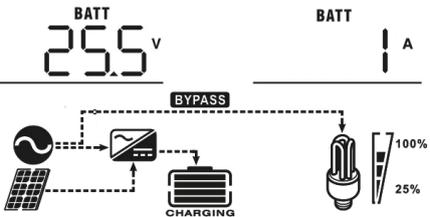
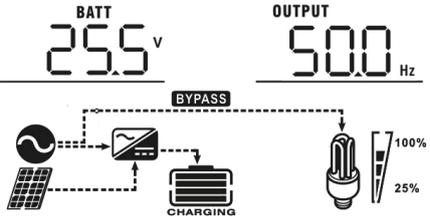
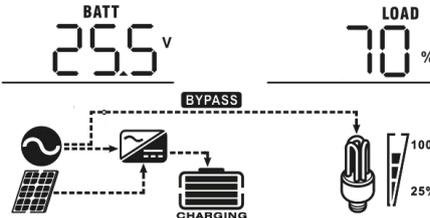
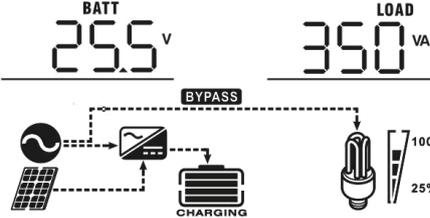
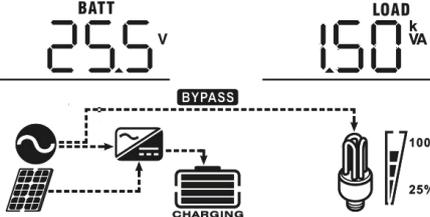
26	Bulk Ladespannung (CV-Spannung)	12V Modell Standardeinstellung: 14.1V 
		24V Modell Standardeinstellung: 28.2V 
		48V Modell Standardeinstellung: 56.4V 
		Wenn selbst definierte in Programm 5 gewählt wird, kann dieses Programm eingerichtet werden. Einstellbereich von 12.0V bis 14.6V für 12V-Modell, 24.0V bis 29.2V für 24V-Modell und 48.0V bis 58.4V für 48V-Modell. Für das Modell mit 64V maximaler Ladespannung ist der Einstellbereich von 48.0V bis 64.0V. Erhöhungsschritte von jedem Klick ist 0,1V.
27	Schwimmdock Aufladespannung	12V Modell Standardeinstellung: 13.5V 
		24V Modell standardmäßig 27.0V 
		48V Modell Standardeinstellung: 54.0V 
		Wenn selbst definierte in Programm 5 gewählt wird, kann dieses Programm eingerichtet werden. Einstellbereich von 12.0V bis 14.6V für 12V-Modell, 24.0V bis 29.2V für 24V-Modell, 48.0V bis 58.4V für 48V-Modell. Für das Modell mit 64V maximaler Ladespannung ist der Einstellbereich von 48.0V bis 64.0V. Erhöhungsschritte von jedem Klick ist 0,1V.
29	Low DC Abschaltspannung	12V Modell Standardeinstellung: 10.5V 
		24V Modell Standardeinstellung: 21,0 V 
		48V Modell Standardeinstellung: 42.0V 

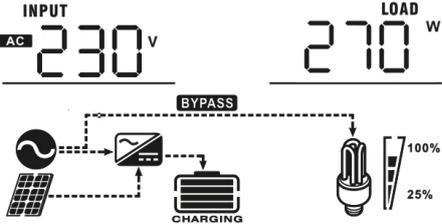
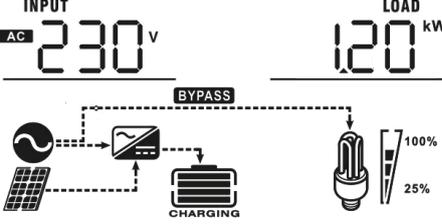
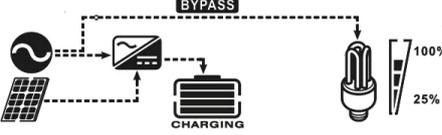
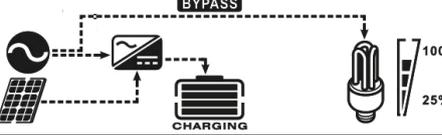
		<p>Wenn selbst definierte in Programm 5 gewählt wird, kann dieses Programm eingerichtet werden. Einstellbereich von 10,0 V bis 12,0 V für 12 V-Modell, 20.0V bis 24.0V für 24V-Modell, 40.0V bis 48.0V für 48V-Modell. Für das Modell mit 64V maximaler Ladespannung ist der Einstellbereich von 40.0V bis 54.0V. Erhöhungsschritte von jedem Klick ist 0,1V. Low DC Abschaltspannung wird auf Einstellung Wert festgelegt werden, nicht</p> <p><u>egal welcher Prozentsatz o f Last angeschlossen ist.</u></p>	
31	Sonnenenergiebilanz: Wenn aktiviert, Solar-Eingangsleistung automatisch eingestellt wird entsprechend angeschlossene Lastleistung. (Nur verfügbar für 4KVA / 5KVA Modell)	<p>Solarstrombilanz ermöglichen (Default):</p> 	Falls ausgewählt, wird die Solareingangsleistung automatisch entsprechend der folgenden Formel eingestellt werden: Max. Eingang Solarstrom = max. Batterieladeleistung + Connected Lastleistung.
		<p>Solarstrombilanz disable:</p> 	Wenn diese Option aktiviert, wird die Solar-Eingangsleistung gleich max. Batterieladeleistung, egal wie viele Lasten verbunden sind. Der max. Batterieladeleistung wird auf dem Einstellstrom in Programm basieren 02. (Max. Solarstrom = Max. Batterieladeleistung)
32	Bulk-Ladezeit (CV Stufe) (Nur verfügbar für 4KVA / 5KVA Modell)	<p>Automatisch (Standard):</p> 	Wenn diese Option aktiviert, wird diese Wechselrichter Ladezeit automatisch beurteilen.
		<p>5 Minuten</p> 	Der Einstellbereich liegt zwischen 5 min bis 900 min. Erhöhungsschritte von jedem Klick 5 min.
		<p>900 min</p> 	
38	Erlauben neutral und Erdung von Wechselstrom-Ausgang angeschlossen ist zusammen: Wenn sie aktiviert ist, Wechselrichter kann Signal liefern kurze neutrale und Erdungs auszulösen Erdungsboxen	<p>Deaktivieren: Neutral und Erdung von AC-Ausgang angeschlossen ist. (Standard)</p> 	
		<p>Aktivieren: Neutral und Erdung der Wechselstromausgang angeschlossen ist.</p> 	
		<p>Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn der Umrichter mit externem Erdungsfeld arbeiten. Erst wenn der Umrichter im Batteriebetrieb arbeitet, wird es Erdungsboxen auslösen neutral und Erdung von AC-Ausgang zu anschließen.</p>	

Bildschirmeinstellung

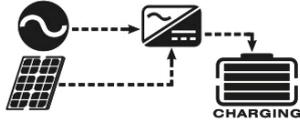
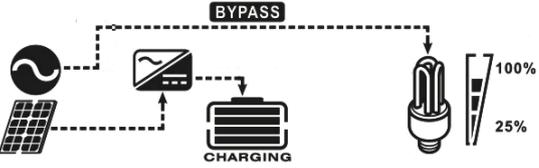
Die LCD-Display Informationen werden durch Drücken der Taste „UP“ oder „DOWN“ Taste abwechselnd geschaltet werden. Die auswählbaren Informationen werden wie unten geschaltet, um: Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, MPPT Ladestrom, MPPT Ladeleistung, die Batteriespannung, Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Lastprozent, Last in VA, Last in Watt, DC Entladestroms, Haupt-CPU-Version und die zweite CPU Version.

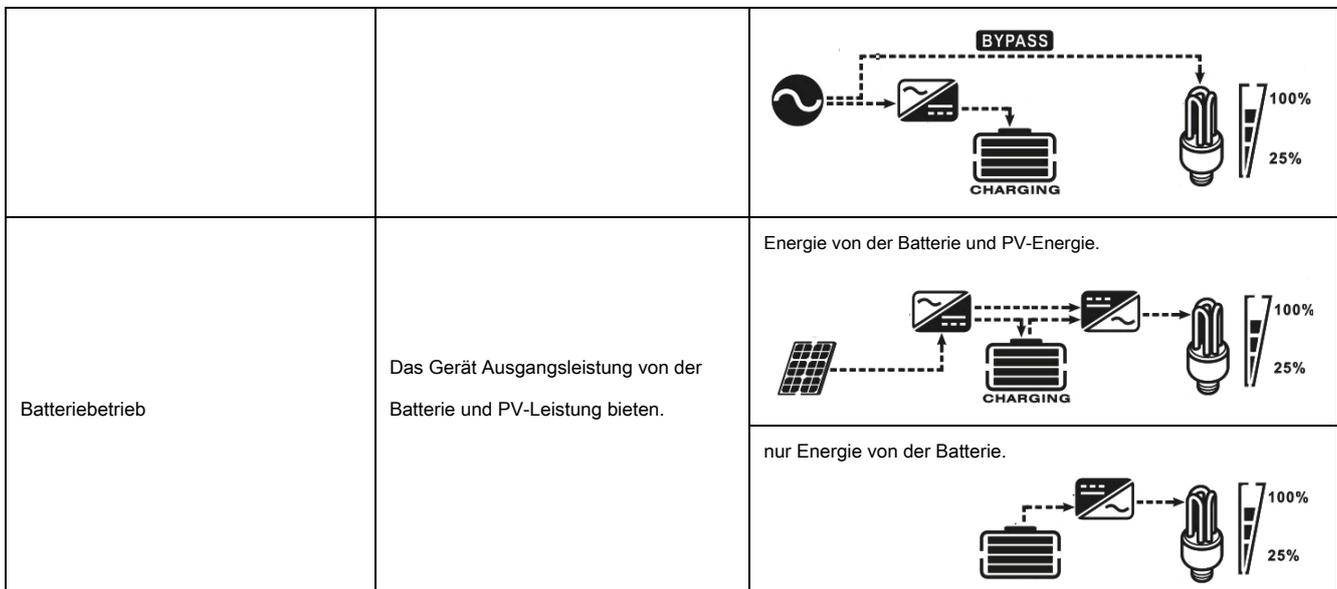
wählbare Informationen	LCD Bildschirm
Eingangsspannung / Ausgangsspannung (Standard-Display-Bildschirm)	<p>Eingangsspannung = 230 V, Ausgangsspannung = 230 V</p> 
Eingangsfrequenz	<p>Eingangsfrequenz = 50Hz</p> 
PV-Spannung	<p>PV-Spannung = 60 V</p> 
MPPT Ladestrom	<p>Strom \geq 10 A</p>  <p>Strom < 10A</p> 
MPPT Ladeleistung	<p>MPPT Ladeleistung = 500 W</p> 

<p>Batteriespannung/ DC Entladestrom</p>	<p>Batteriespannung = 25.5V, Entladestrom = 1A</p> 
<p>Ausgangsfrequenz</p>	<p>Ausgangsfrequenz = 50Hz</p> 
<p>Lastprozent</p>	<p>Lesen Prozent = 70%</p> 
<p>Last in VA</p>	<p>Wenn angeschlossene Last ist niedriger als 1 kVA, Last in VA wird wie unten Diagramm präsentieren XXXVa.</p>  <p>Wenn Last größer als 1 kVA ($\geq 1\text{kVA}$), Last in VA präsentiert x.kVA wie unten Diagramm.</p> 

<p>Last in Watt</p>	<p>Wenn die Last geringer als 1 kW ist, Last in W wird wie unten Diagramm präsentieren xxxW.</p> <p>INPUT AC 230 V</p> <p>LOAD 270 W</p>  <p>Wenn Last größer als 1 kW (≥ 1 KW), Last in W wird wie unten Diagramm präsentieren x.xkW.</p> <p>INPUT AC 230 V</p> <p>LOAD 1.20 kW</p> 
<p>Die Haupt-CPU Versionsprüfung</p>	<p>Die Haupt-CPU-Version 00.014,04</p> <p>01 14 04</p> 
<p>Secondary CPU Versionsprüfung</p>	<p>Secondary CPU-Version 00.003,03</p> <p>02 03 03</p> 

Betriebsart Beschreibung

Betriebsmodus	Beschreibung	LCD Bildschirm
<p>Standby-Modus / Energiesparmodus</p> <p>Hinweis:</p> <p>* Standby-Modus: Der Wechselrichter ist noch nicht eingeschaltet, aber zu diesem Zeitpunkt kann der Wechselrichter Batterie ohne AC-Ausgang aufzuladen.</p> <p>* Energiesparmodus: Wenn diese Option aktiviert, wird der Ausgang des Inverters aus sein, wenn angeschlossener Last ziemlich niedrig ist oder nicht erkannt.</p>	<p>Keine Ausgabe wird vom Gerät geliefert, aber es kann immer noch Batterien aufzuladen.</p>	<p>Aufladen von Nutzen und PV-Energie.</p> 
		<p>Aufladen von Dienstprogramm.</p> 
		<p>Aufladen von PV-Energie.</p> 
		<p>Keine Aufladung.</p> 
<p>Fehlermodus</p> <p>Hinweis:</p> <p>* Fehlermodus: Fehler verursacht werden durch Innenkreisfehler oder externe Ursachen wie beispielsweise Übertemperatur, Ausgang kurzgeschlossen und so weiter.</p>	<p>PV Energie und Versorger können Batterien aufzuladen.</p>	<p>Aufladen von Nutzen und PV-Energie.</p> 
		<p>Aufladen von Dienstprogramm. (Nur in 1K / 2K / 3K-Modell)</p> 
		<p>Aufladen von PV-Energie.</p> 
		<p>Keine Aufladung.</p> 
<p>Zeilenmodus</p>	<p>Das Gerät Ausgangsleistung aus dem Netz zur Verfügung stellen. Es wird auch die Batterie im Line-Modus aufzuladen.</p>	<p>Aufladen von PV-Energie</p>  <p>Aufladen von Dienstprogramm.</p>



Fehler Referenzcode

Falscher Code	Fehlerereignis	Symbol auf
01	Lüfter ist verriegelt, wenn Wechselrichter ausgeschaltet ist.	
02	Übertemperatur	
03	Die Batteriespannung ist zu hoch	
04	Die Batteriespannung ist zu niedrig	
05	Ausgangskurzschluss oder Übertemperatur wird durch interne Wandlerkomponenten detektiert.	
06	Die Ausgangsspannung ist normal. (Für 1K / 2K / 3K-Modell) Die Ausgangsspannung ist zu hoch. (Für 4K / 5K-Modell)	
07	Überlastzeit aus	
08	Bus-Spannung ist zu hoch	
09	Bus Softstart fehlgeschlagen	
11	Hauptrelais ist fehlgeschlagen	
51	Überstrom oder Überspannungs	
52	Bus-Spannung zu niedrig	
53	Inverter Softstart fehlgeschlagen	
55	Über Gleichspannung in Wechselstromausgang	
56	Batterieanschluss ist offen	
57	Der Stromsensor ausgefallen	
58	Die Ausgangsspannung ist zu niedrig	

Hinweis: Fehlercodes 51, 52, 53, 55, 56, 57 und 58 sind nur in 4K / 5K-Modell zur Verfügung.

Warnanzeige

Warning-Code	Warnung Ereignis	Hörbarer Alarm	Icon blinkt
01	Fan ist gesperrt, wenn der Umrichter eingeschaltet ist.	Beep drei Mal pro Sekunde	
03	Batterie überladen	Beep einmal pro Sekunde	
04	Niedriger Batteriestatus	Beep einmal pro Sekunde	
07	Überlast	Beep einmal alle 0,5 Sekunden	
10	Ausgangsleistungsreduzierung	Beep zweimal alle 3 Sekunden	
12	Solar-Ladegerät hält aufgrund der niedrigen Batterie.		
13	Solar-Ladegerät hält aufgrund der hohen PV-Spannung.		
14	Solar-Ladegerät stoppt wegen Überlastung.		

AUSGLEICH (Nur für 4KVA / 5KVA Modell)

Entzerrungsfunktion ist für aufgefrischte Batteriekapazität. Es kehrt sich um den Aufbau von chemischen negativen Effekte wie Schichtung, einem Zustand, in dem die Säurekonzentration am Boden der Batterie größer ist als an der Spitze. Equalization hilft auch Sulfatkristalle zu entfernen, die auf den Platten aufgebaut haben könnten. Wenn nicht gegengesteuert wird, diese Bedingung, genannt Sulfatierung, wird die Gesamtkapazität der Batterie reduzieren. Daher ist es empfehlenswert, Batterie regelmäßig entzerren.

Wie ausgleich

Benutzer können Batterie manuell ausgleichen. Bitte folgen Sie nachstehenden Schritten Batterieausgleich einzurichten.

1. Nach dem Drücken und 3 Sekunden ENTER-Taste gedrückt halten, werden LCD-Einstellungsseite gehen.

2. Wählen Sie Programm 01 und legen Sie es als „UTI“. Der Ausgang Priorität Dienstprogramm zuerst sein.

01 UTI

3. Wählen Sie das Programm 02 und stellen Sie die Ausgleichsladestrom Sie Batterie benötigen. Im Folgenden Bildschirm

Ausgleichsstrom als 60A einzurichten.

02 60 A

4. Wählen Sie Programm 05 und legen Sie es als „USE“. Es ist verwendung definiert Batterietyp.

05 USE

5. Wählen Sie Programm 16 und legen Sie es als „SNU“. Lade Priorität wird zusammen Solar- und Nutzen sein.

16 SNU

6. Wählen Sie Programm 26 und stellen Sie den Bulk-Ladestrom Sie Batterie benötigen. Es wird max.

Ladespannung für Entzerrung. Unterhalb Bildschirm ist max einzurichten. Ladespannung als 56.4V.

CV 26 56.4^{BATT} V

7. Wählen Sie das Programm 32 und die Ladezeit für CV Stufe eingestellt. Es wird Zeit für die Batterielade werden

Ausgleich. Im Folgenden Bildschirm ist Zeit als 900 min zur Einrichtung geladen wird.

32 900

Nach dem folgenden obigen Schritten, PV-Leistung und Dienstprogramm Batterie bei Einstellung max aufladen. Ladespannung für den Zeitraum in Ladeprogramm 26 und halten die Einstellung im Programm 32 (Ausgleichsladezeit). Danach wird schwebend Batterie in Ladestufe sein. Einmal



LED leuchtet, bedeutet dies, Batterie

voll aufgeladen und ein Ausgleichsvorgang abgeschlossen ist. Zu diesem Zeitpunkt sollten Sie unbedingt über Einstellungen zur vorherigen Einstellung für den Normalbetrieb wiederherzustellen.

SPEZIFIKATIONEN

Tabelle 1 Line-Modus Technische Daten

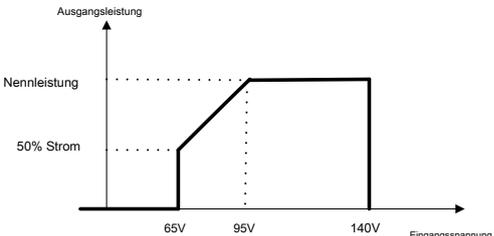
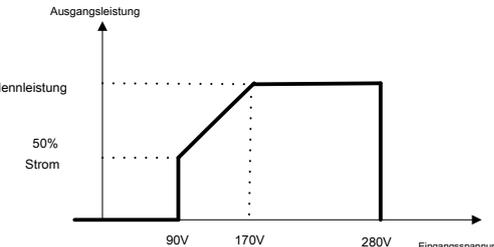
Frequenzumrichtermodell	1KVA 12V 1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V 1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus-3KVA 24V plus 2KVA 48V Plus-3KVA 48V plus	4KVA 5KVA
Eingangsspannungswellenform	Sinusoidal (Utility oder Generator)		
Nenn-Eingangsspannung	110 / 120V oder 230V Wechselstrom		
Low Loss Spannung	95Vac ± 7V oder 170Vac ± 7V (UPS) 65Vac ± 7V oder 90Vac ± 7V (Appliances)		
Low Loss Return Voltage	100VAC ± 7V oder 180 VAC ± 7V (UPS); 70Vac ± 7V oder 100 Vac ± 7V (Appliances)		
Hohe Verlustspannung	140VAC ± 7V oder 280VAC ± 7V		
Hohe Verlust Return Voltage	135Vac ± 7V oder 270Vac ± 7V		
Max AC Eingangsspannung	150VAC oder 300 V AC		
Nenneingangsfrequenz	50Hz / 60Hz (automatische Erkennung)		
Low Loss Frequency	40 ± 1Hz		
Low Loss Return Frequency	42 ± 1Hz		
Hohe Verlustfrequenz	65 ± 1 Hz		
Hohe Verlust Return Frequency	63 ± 1 Hz		
Ausgang Kurzschluss-Schutz	Zeilenmodus: Schutzschalter Batteriebetrieb: Elektronische Schaltungen		
Effizienz (Zeilenmodus)	> 95% (R Nennlast, Batterie voll aufgeladen)		
Transferzeit	10 ms typisch (UPS); 20 ms typisch (Appliances)		
Ausgangsleistungsreduzierung: Wenn AC-Eingangsspannung auf 95V oder 170V abhängig von Modellen, wird die Ausgangsleistung gedrosselt werden.	110 / 120V-Modell:  230VAC Modell: 		

Tabelle 2 Inverter-Modus Technische Daten

Frequenzrichtermodell	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 24V 3KVA 2KVA 24V Plus-3KVA 24V plus	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus-3KVA 48V plus	4KVA 5KVA
Nennleistung	1KVA / 0.8KW	1KVA / 0.8KW 2KVA / 1,6 kW 3KVA / 2,4kW	1KVA / 1kW 2KVA / 1,6 kW 3KVA / 2,4kW	4KVA / 3,2 kW 5KVA / 4KW
Ausgangsspannungswellenform	Reine Sinuswelle			
Ausgangsspannungsregelung	110/120 VAC ± 5% * oder 230 Vac ± 5%			
Ausgangsfrequenz	60Hz oder 50Hz			
Spitzeneffizienz	90%			
Überspannungsschutz	5s @ ≥150% Last; 10s @ 110% ~ 150% Last			
Überspannungsleistung	2 * Nennleistung für 5 Sekunden			
DC-Nenneingangsspannung	12 V DC	24VDC	48VDC	
Kaltstartspannung	11.5Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc	
Low DC Warnung Spannung				
@ Last <20%	11.0Vdc	22.0Vdc	44.0Vdc	
@ 20% ≤ Last <50%	10.7Vdc	21.4Vdc	42.8Vdc	
@ Last ≥ 50%	10.1Vdc	20.2Vdc	40.4Vdc	
Low DC Warnung Return Spannung				
@ Last <20%	11.5Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc	
@ 20% ≤ Last <50%	11.2Vdc	22.4Vdc	44.8Vdc	
@ Last ≥ 50%	10.6Vdc	21.2Vdc	42.4Vdc	
Low DC Cut-off-Spannung				
@ Last <20%	10.5VDC	21.0Vdc	42.0Vdc	
@ 20% ≤ Last <50%	10.2Vdc	20.4Vdc	40.8Vdc	
@ Last ≥ 50%	9.6Vdc	19.2Vdc	38.4Vdc	
Hohe DC Recovery Spannung	14.5Vdc	29Vdc	58Vdc	58Vdc oder 62VDC
Hohe DC Cut-off-Spannung	15.5Vdc	31VDC	62VDC	60Vdc oder 66Vdc
Keine Last Leistungsaufnahme	<15W	<25W		<50W
Sparmodus Leistungsaufnahme	<5W	<10W		<15W

* 4KVA / 5KVA unterstützt nur 230VAC-System.

Tabelle 3 Lademodus Spezifikationen

Utility-Lademodus							
Frequenzumrichtermodell		1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V Plus-120V	2KVA 24V 24V 3KVA 2KVA 24V plus 3KVA 24V plus	2KVA 48V Plus 120 Vac	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V plus 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Ladestrom (USV) @ Nenneingangsspannung		10 / 20A		20 / 30A	5 / 10A	10 / 15A	2 / 10A / 20 / 30A / 40/50 / 60A
Masse Ladespannung	Flooded Battery	14.6	29.2		58,4		
	AGM / Gel-Batterie	14.1	28.2		56,4		
Schwimmdock Ladespannung 13.5VDC			27VDC		54VDC	54VDC	54VDC oder 64Vdc
Überladungsschutz		15.5Vdvc	31VDC		60VDC	60VDC	66Vdc
Ladealgorithmus		3-Step					
Ladekurve							

Solar-Lademodus						
Frequenzumrichtermodell	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V	1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus-3KVA 24V plus	2KVA 48V Plus-3KVA 48V plus	4KVA 5KVA
Nennleistung	500W	600W	900W	1500W	3000W	4000W
Wirksamkeit	98,0% max.					
Max. PV-Array-Leerlaufspannung	102Vdc	75VDC	102Vdc	145Vdc		
PV-Array-MPPT Spannungsbereich	15 ~ 80VDC	30 ~ 66Vdc 60	~ 88Vdc 30 ~ 1	15Vdc	60 ~ 115Vdc	
Min Batteriespannung für PV-Ladung	8.5Vdc	17Vdc	34VDC	17Vdc	34VDC	
Standby-Stromverbrauch	2W					
Batteriespannungsgenauigkeit	+ /-0.3%					
PV Spannungsgenauigkeit	+ / 2V					
Ladealgorithmus	3-Step					
Joint-Dienstprogramm und Solar Charging						
Max Ladestrom	60Amp	1K: 45Amp 2K / 3K: 55Amp	33Amp	90Amp	75Amp	140Amp
Standardladestrom	40Amp	1K: 20Amp 2K / 3K: 30Amp	20Amp	60 Amp	60 Amp	60Amp

Tabelle 4 Allgemeine Spezifikationen

Frequenzumrichtermodell	1KVA 12V 230VAC	1KVA 24V 110VAC 1KVA 48V	2KVA 24V	3KVA 24V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus-3KVA 24V plus 2KVA 48V plus 3KVA 48V plus	4KVA 5KVA
Sicherheit Zertifizierung	CE					
Betriebstemperaturbereich	0 ° C bis 55 ° C					
Lagertemperatur	- 15 ° C ~ 60 ° C					
Feuchtigkeit	5% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)					
Dimension (D * W * H), mm	95 x 240 x 316	100 x 272 x 355			140 x 295 x 479	120 x 295 x 468
Nettogewicht / kg	5.2	6.8	7.0	7.4	11.5	11

ÄRGER S hooting

Problem	LCD / LED / Summer	Erklärung / Mögliche Ursache	Was ist zu tun
Gerät schaltet sich automatisch während des Startvorgangs.	LCD / LED und Summer wird für 3 Sekunden und führen Sie dann aus aktiv sein.	Die Batteriespannung zu niedrig ist (<1.91V / Cell)	1. Re-Akku laden. 2. Ersetzen Sie die Batterie.
Keine Reaktion nach dem Einschalten.	Keine Angabe.	1. Die Batteriespannung ist viel zu niedrig. (<1,4 V / Zelle) 2. Batterie Polarität angeschlossen umgekehrt.	1. Überprüfen Sie, ob die Batterien und die Verkabelung sind gut verbunden. 2. Re-Akku laden. 3. Ersetzen Sie die Batterie.
Netz vorhanden, aber das Gerät arbeitet im Batteriebetrieb.	Die Eingangsspannung wird als 0 auf dem Display angezeigt und die grüne LED blinkt.	Eingangsschutzvorrichtung ausgelöst wird	Überprüfen Sie, ob AC Brecher ausgelöst wird und AC-Verkabelung ist gut verbunden.
	Grüne LED blinkt.	Unzureichende Qualität der AC-Leistung. (Shore oder Generator)	1. Überprüfen Sie, ob AC Drähte sind zu dünn und / oder zu lang. 2. Überprüfen, ob Generator (falls angewendet) gut funktioniert oder wenn Eingangsspannungsbereichseinstellung korrekt ist. (UPS • Gerät)
	Grüne LED blinkt. Set „Solar First“ als Priorität Ausgabequelle.		Ändern Ausgangsquelle Priorität Dienstprogramm zuerst.
Wenn das Gerät eingeschaltet ist, wird die interne Relais eingeschaltet <u>und Ausschalten wiederholt.</u> Summer ertönt kontinuierlich und rote LED leuchtet.	LCD-Display und LEDs blinken	Batterie ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob Batteriekabel gut angeschlossen sind.
	Fehlercode 07	Überlastfehler. Der Wechselrichter ist 110% Überlast und die Zeit abgelaufen ist.	Reduzieren Sie die angeschlossene Last durch einige Geräte ausschalten.
	Fehlercode 05	Ausgang kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie, ob Verkabelung gut angeschlossen ist und anomale Last entfernen.
		Temperatur der Brennwandlerkomponente beträgt mehr als 120 ° C. (Nur verfügbar für 1-3KVA Modelle.)	Prüfen, ob der Luftstrom der Einheit blockiert ist, oder ob die Umgebungstemperatur zu hoch ist.
	Fehlercode 02	Die Innentemperatur des Inverterkomponente ist über 100 ° C.	
	Fehlercode 03	Die Batterie ist überladen.	Zurück zur Seite Reparatur-Center.
		Die Batteriespannung ist zu hoch.	Überprüfen Sie, ob spec und Menge der Batterien sind die Anforderungen erfüllen.
	Fehlercode 01	Luefterfehler	Tauschen Sie den Lüfter.
	Fehlercode 06/58	Ausgang abnormal (Inverter Spannung unter als 190Vac oder höher als 260VAC)	1. Reduzieren Sie die angeschlossene Last. 2. Zurück zum Reparaturzentrum
	Fehlercode 08/09/53/57	Interne Komponenten fehlgeschlagen.	Zurück zur Seite Reparatur-Center.
	Fehlercode 51	Überstrom oder Überspannungs.	Starten Sie das Gerät, wenn der Fehler erneut auftritt, gehen Sie bitte zu Reparaturzentrum.
	Fehlercode 52	Bus-Spannung zu niedrig ist.	
	Fehlercode 55	Die Ausgangsspannung ist unausgewogen.	
	Fehlercode 56	Der Akku ist nicht gut oder Sicherung verbunden ist verbrannt.	Wenn die Batterie gut angeschlossen ist, gehen Sie bitte zurück zu Reparatur-Center.

Anhang: Ungefähre Back-up Time Table

Modell	Load (VA)	Backup-Zeit @ 12 V DC 100 Ah (min)	<u>Backup-Zeit @ 12 V DC 200 Ah (min)</u>
1KVA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112

Modell	Load (VA)	Backup-Zeit @ 24 V DC 100 Ah (min)	<u>Backup-Zeit @ 24 V DC 200 Ah (min)</u>
1KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
2KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
3KVA	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Modell	Load (VA)	Backup-Zeit @ 48V 100 Ah (min)	Backup-Zeit @ 48V 200 Ah (min)
1KVA	100	2529	5058
	200	1264	2529
	300	843	1686
	400	608	1279
	500	482	1035
	600	406	872
	700	310	710
	800	268	615
	900	231	540
	1000	186	471
2KVA	200	1581	3161
	400	751	1581
	600	491	1054
	800	331	760
	1000	268	615
	1200	221	508
	1400	172	387
	1600	136	335
	1800	120	295
	2000	106	257
3KVA	300	1054	2107
	600	491	1054
	900	291	668
	1200	196	497
	1500	159	402
	1800	123	301
	2100	105	253
	2400	91	219
	2700	71	174
	3000	63	155
4KVA	400	766	1610
	800	335	766
	1200	198	503
	1600	139	339
	2000	112	269
	2400	95	227
	2800	81	176
	3200	62	140
	3600	55	125
	4000	50	112

Modell	Load (VA)	Backup-Zeit @ 48V 100 Ah (min)	<u>Backup-Zeit @ 48V 200 Ah (min)</u>
5KVA	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

Hinweis: Backup-Zeit ist abhängig von der Qualität der Batterie, das Alter der Batterie und Batterietyp.

Spezifikationen der Batterien kann je nach verschiedenen Herstellern variieren.