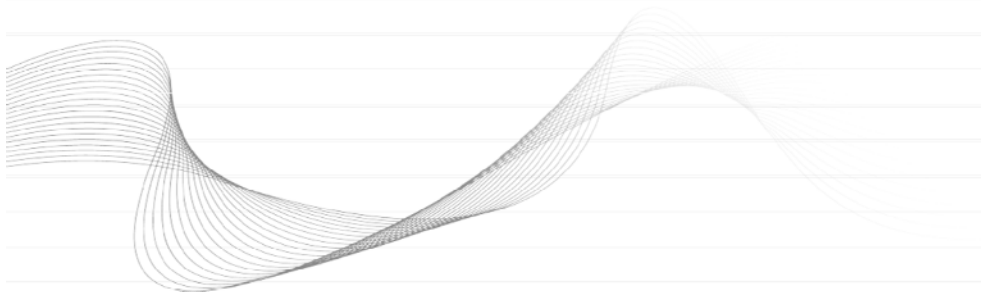


COTEK



SR1000 / SR1000T
Bedienungsanleitung
REIN SINUS
WECHSELRICHTER

Inhalt

1. WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	1
1-1. Allgemeine Sicherheitsanweisungen	1
1-2. Weitere Sicherheitshinweise	1
1-3. Rackmontierte Installation	2
2. EINWEISUNG CHARAKTERISTISCHE FUNKTIONEN	3
2-1. System	3
2-2. Blockdiagramm	4
2-3. Elektrische Leistung	5
2-4. Mechanische Zeichnungen	6
3. INSTALLATION UND WARTUNG	8
3-1. Rückwand	8
3-2. Frontblende	14
3-3. Instandhaltung	14
4. BETRIEB	15
4-1. Anschluß der Eingangsleitung	15
4-2. Anschließen der Lasten	15
4-3. Wechselrichterbetrieb	15
4-4. Schutzfunktionen	15
5. VORDERE LCD BLENDE – DISPLAY & SETUP	16
5-1. LCD Anzeige	16
5-2. Start-Sequenz und Standby-Status	17
5-3. Setup Menü – Bedienung und Anleitung	18
6. RS-232 KOMMUNIKATION UND BETRIEB	22
6-1. Betrieb des seriellen RS-232-Anschlusses	22
6-2. Schnittstellenbefehle	23
6-3. Beispiel für den RS-232 Betrieb	23
7. INFORMATION	28
7-1. Fehlerbehebung	28
7-2. Garantie	28

1. Wichtige Sicherheitshinweise



WARNUNG!

HEBEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG AUF - Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise, die bei der Installation und Wartung des Wechselrichters befolgt werden sollten.

1-1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

- 1-1-1. Setzen Sie den Wechselrichter nicht Regen, Schnee, Spray oder Staub aus. Um das Risiko einer Brandgefahr zu verringern, dürfen die Lüftungsöffnungen nicht abgedeckt oder behindert werden und der Wechselrichter nicht in einem Nullablagefach montiert werden.
- 1-1-2. Um das Risiko eines Brandes und eines elektrischen Schlags zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die vorhandene Verdrahtung in einem guten elektrischen Zustand ist und dass die Drahtgröße nicht unterdimensioniert ist. Betreiben Sie den Wechselrichter nicht mit beschädigter oder minderwertiger Verdrahtung.
- 1-1-3. Abhängig von der Verwendung kann der Wechselstromausgang des Wechselrichters einen vom Benutzer installierten Breaker oder Fusing erfordern. Für die Nutzung von Telekommunikation wurde kein GFCI zur Verfügung gestellt. Der Wechselrichter verfügt über einen Standard-Kurzschlusschutz.
- 1-1-4 Bei der Arbeit am Wechselrichter sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:
 - Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände entfernen.
 - Werkzeuge mit isolierten Griffen verwenden.
 - Tragen Sie Gummihandschuhe und Stiefel.
- 1-1-5. Wenn eine der folgenden Situationen auftritt, lassen Sie das Gerät von Servicepersonal prüfen:
 - Flüssigkeit ist in die Ausrüstung eingedrungen.
 - Das Gerät wurde Feuchtigkeit ausgesetzt.
 - Das Gerät funktioniert nicht gut oder man kann es nicht nach Bedienungsanleitung zum arbeiten bringen.
 - Das Gerät ist gefallen und beschädigt.
 - Wenn das Gerät offensichtliche Anzeichen von Bruch hat.

1-2. Weitere Sicherheitshinweise

- 1-2-1. Nach Erhalt prüfen Sie die Versandbox auf Schaden. Benachrichtigen Sie den Spediteur sofort, vor dem Öffnen, wenn der Schaden offensichtlich ist.
- 1-2-2. Nicht in der Nähe von Wasser oder bei übermäßiger Feuchtigkeit arbeiten.
- 1-2-3. Öffnen Sie den Wechselrichter nicht oder zerlegen Sie ihn nicht. Gewährleistung kann verloren gehen
- 1-2-4. Die DC-Anschlüsse sollten fest und eng sein.
- 1-2-5. Erdung: Zuverlässige Erdung von Rack-Ausrüstung sollte beibehalten werden
- 1-2-6. Lassen Sie kein Metallwerkzeug auf die Batterie fallen. Der entstehende Funken oder Kurzschluss auf der Batterie oder auf dem anderen elektrischen Teil kann zu einer Explosion führen.
- 1-2-7. Installieren Sie den Wechselrichter in einem gut belüfteten Bereich. Blockieren Sie nicht die vorderen Lüftungsschlitze oder die hinteren Luftabläufe des Gerätes.
- 1-2-8. Verdrahtung Für den ordnungsgemäßen Gebrauch muss dem Wechselrichter eine ausreichende Eingangsleistung zugeführt werden. Korrekte Verdrahtungsgrößen müssen gewährleistet sein.

-
- 1-2-9. Montieren Sie den Wechselrichter so, dass die Lüfterachse waagrecht ist.
 - 1-2-10. Betreiben Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von brennbarem Gas oder offenem Feuer.
 - 1-2-11. Betreiben Sie keine Geräte, die die Stromversorgung wieder in den Wechselrichter bringen können.
 - 1-2-12. Temperatur Der Wechselrichter sollte in einem Umgebungstemperaturbereich von 0 bis 50 betrieben werden, sonst kann die Ausgangsleistung beeinflusst werden. Der Luftstrom zum Wechselrichter darf nicht eingeschränkt werden.

1-3. Rackmontierte Installation

Rack-Ausrüstung - Das Gerät ist für die Rackmontage vorgesehen. Die Installationsanweisungen müssen die folgenden Angaben enthalten, wenn das Gerät in einem Rack-System montiert ist.

- 1-3-1. Das Gerät darf in einer Umgebung mit maximaler Umgebungstemperatur 50°C installiert werden.
- 1-3-2. Die Öffnungen am Gehäuse sind für die Luftkonvektion und schützen so das Gerät vor Überhitzung. NICHT ÜBER DIE ÖFFNUNGEN ÜBERPRÜFEN.
- 1-3-3. Legen Sie dieses Gerät bei der Installation auf eine zuverlässige Oberfläche. Ein Tropfen oder Fall kann zu Verletzungen führen.
- 1-3-4. Das Gerät muss nach Spezifikation als Typenschild eingebaut werden. Stellen Sie sicher, dass die Spannung der Stromquelle, wenn das Gerät an die Steckdose angeschlossen ist. Der Last- und Ausgangsstrom der Lasten darf nicht über die Spezifikation liegen.
- 1-3-5. Dieses Gerät muss vor der Verwendung mit der zuverlässigen Erdung verbunden sein.
- 1-3-6. "Ausrüstung für den Einbau in eingeschränktem Zugang Ort" und Eingang DC-Terminal an der Rückseite des Racks, um zu verhindern, dass qualifiziertes Servicepersonal berühren kann.

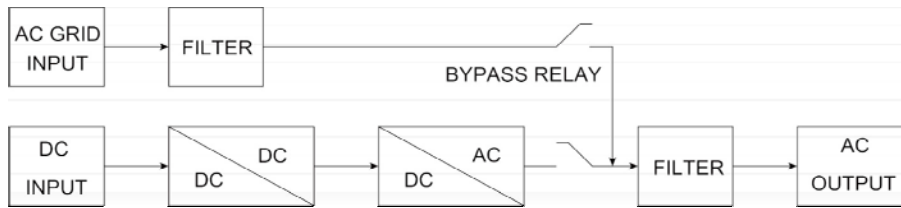
2. Einführung Funktionsmerkmale

2-1. System

Das Gerät ist ein sehr zuverlässiges DC-AC Wechselrichter-System, das mit fortschrittlicher Leistungselektronik und Mikroprozessor-Technologie ausgestattet ist und die folgenden Funktionen bietet

- Der Wechselrichter ist mit einem Selbstdiagnose-Mikroprozessor ausgestattet, der alle Fehlermeldungen auf dem LED / LCD-Display mit zugehörigen Visual / Audio-Alarmen identifizieren und anzeigen kann.
- 1HE Höhe x 19 "Breite x 13,6" Tiefe, 19 "Rack montierbar.
- Reiner Sinuswellenausgang (THD <2%) für den Betrieb höherer elektronischer Geräte.
- Eingebautes 15A (120VAC) und 10A (250VAC) bewertetes Bypassrelais.
- Beschleunigt die Übertragungszeit durch synchronisierten Betrieb mit der Wechselstromquelle zu jeder Zeit, die es ermöglicht, dass die Übertragung für empfindliche Geräte unterbrechungsfrei ist.
- Intelligente Software für das Energiemanagement.
- Steckdose für Steckdosen und Dual-Steckdosen.
- Lade- und temperaturgesteuerter Lüfter.
- Lüfteralterung, Ausfall, Abschaltung und Blockieralarm.
- Wählbare Bypass / Inverter-Modi.
- Lokale und entfernte Verwaltung und Kontrolle.
- RS-232-Kommunikation.
- Trockenkontaktanschluss.
- Wirkungsgrad > 90%. (Volle lineare Belastung bei 220VAC Ausgang)
- Erweiterte Schutzfunktionen
 - Eingang über / unter Spannungsschutz.
 - Interner Übertemperaturschutz.
 - Eingang Verpolschutz (Sicherung).
 - Ausgang Überlastschutz.
 - Ausgang Kurzschlusschutz
 - Wechselstrom-Kurzschlusschutzschalter (6 Ampere oder 12 Ampere)

2-2. Block Diagramm



Der Wechselrichter verfügt über eine IGBT-Technologie, die das Gewicht und die Dimension minimiert und gleichzeitig die Ausfallkurzschluss-Zuverlässigkeit und Überlastfähigkeit erhöht. Die Wechselspannungsausgangsspannung ist in einem der beiden folgenden Modi vorgesehen

1. Vom DC zum Wechselstrom-Wechselrichter-Modus (On-line-Modus)
2. Vom Wechselstrom-Input-Bypass-Modus (Off-Line-Modus) Jeder Modus ist Frontplatte programmierbar.

In der ersten Option, **Off-line-Modus**, AC-Ausgangsleistung wird durch den AC-Bypass-Modus in seinem normalen Betrieb geliefert werden. Bei AC-Eingangsfehler wird die Ausgangsleistung über den DC-Wechselrichter-Wechselrichter umgeschaltet. Sobald das AC-Netz wiederhergestellt ist, kehrt das Gerät vom Wechselrichter-Modus zum Bypass-Modus zurück.

In der zweiten Option, **On-line-Modus**, AC-Ausgangsleistung wird direkt vom Wechselrichter aus der DC-Quelle zur Verfügung gestellt. Sollte die DC-Quelle oder der Wechselrichter ausfallen, überträgt das System seine Ausgangsleistung über den Bypass-Modus. Sobald die DC-Stromquelle wiederhergestellt ist, kehrt das System zum Wechselrichter-Modus zurück.

2-3. Elektrische Leistung

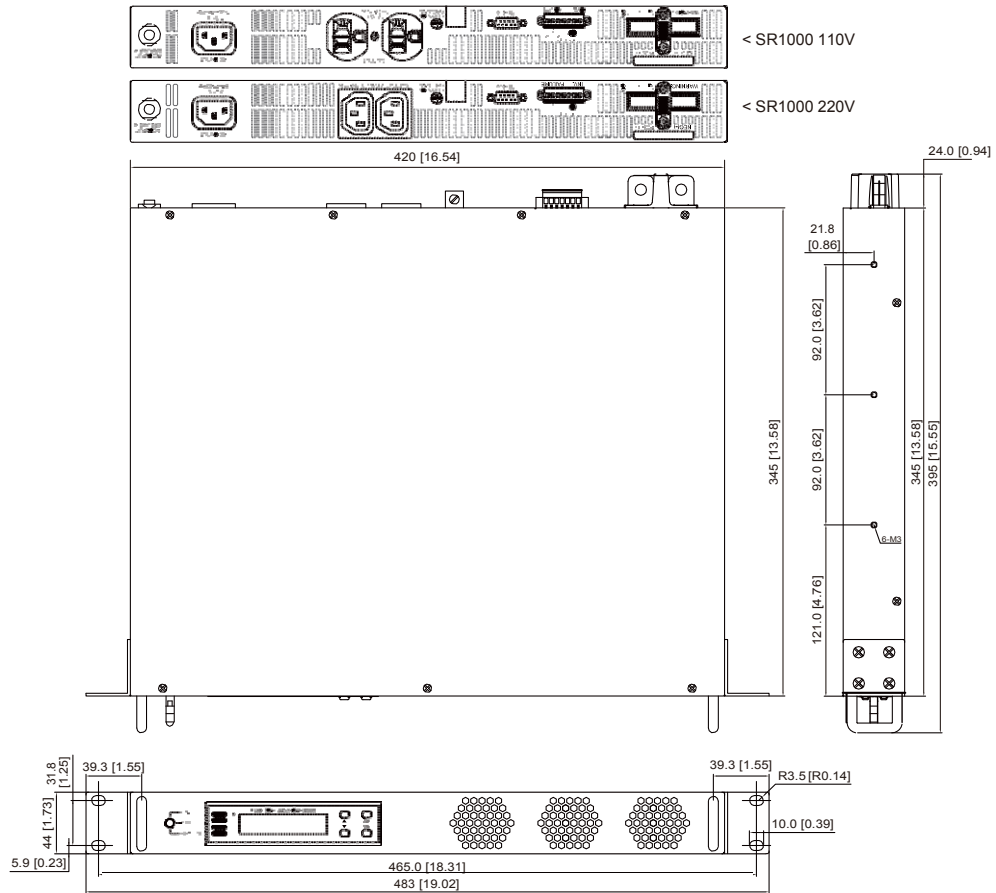
Elektrisch	Spezifikation	Modell Nr.			
	Gerät	iR1000(T)-124	SR1000(T)-148	SR1000(T)-224	SR1000(T)-248
Ausgang	Ununterbrochene Ausgangsleistung	1000W			
	Max. Ausgangsleistung (3 Min)	1100W			
	Überspannungsschutz	2000W			
	Frequenz	47~63Hz ± 0.5% (auswählbar)			
	Ausgangsspannung	97~123VAC (User-selectable)		194~246VAC (User-selectable)	
	Effizienz (Vollast)	87%	88%	90%	91%
	Kurzschlussschutz	ja, Ipk			
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle (THD<2%)				
Eingang	Spannung	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC
	Eingang Überspannungsschutz	30~34VDC	60~68VDC 60VDC Max. (Only UL)	30~34VDC	60~68VDC 60VDC Max. (Only UL)
	Eingang Unterspannungsschutz	18~22VDC	36~44VDC	18~22VDC	36~44VDC
	Spannungsbereich	18~34VDC	36~68VDC 36~60VDC (nur UL)	18~34VDC	36~68VDC 36~60VDC (nur UL)
	Kein Laststrom	1.4A	0.75A	1.3A	0.7A
Signal und Steuerung	LCD Anzeige	2 Lines LCD-Panel mit Tastatur für Navigation			
	LED Indikator	Rot / Orange / Grün LED			
	Trockenkontaktterminal	Durch ein Relais			
	Fernbedienung Terminal	steuert den Ein- / Ausschalter des Wechselrichters			
Schutz	Eingangsschutz	Über / Unterspannung, umgekehrte Polarität (interne Sicherung)			
	AC Ausgangsschutz	Kurzschluss, Überlastung			
	AC Eingangsschutz	12 Ampere Leistungsschalter		6 Ampere Leistungsschalter	
	Temperaturschutz	Abschaltung (Innentemperatur 65 °C)			
Bypass Relais	Relais Spezifikation	15 Amp / 120VAC, 10 Amp / 250VAC			
	Bypass Relais wählbar	On Line / Off Line (zufällig, Normal, Exacting) wählbar			
	Schaltzeit	Aus AC-Bypass-Modus (Off-line-Modus) 20ms Vom DC zum AC-Wechselrichter-Modus (On-line-Modus) 8ms			
Umgebung	Arbeitstemperatur (Vollast)	0°C ~ 50°C			
	Lagertemperatur	-30°C ~ 70°			
Sicherheit & EMC	Sicherheitsstandards	zertifiziert UL 60950-1		zertifiziert EN 60950-1	
	EMC Standards	zertifiziert FCC class B		zertifiziert EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55024, IEC61000-4-2,3,4,5,6,8,11	
Lüfterbetrieb & Indikator	Ausfallanzeige	Buzzer Alarm und trockener Kontakt			
	Schaltet ein wenn	Interne Temperatur 55°C oder Last 30%			
	Schaltet aus wenn	Interne Temperatur 45°C und Last 20%			
Sonstiges	Abmessung (BxHxT)	483 x 44 x 395 mm / 19.02 x 1.73 x 13.55 inch			
	Verpackung	7.46kg; 2pcs / 15.9kg / 1.74 CUFT			
	Anwendung	Fokus auf Telekommunikation (Basisstation), Vernetzung (Rechenzentrum) & Batterie-Backup-System.			

Hinweis: Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

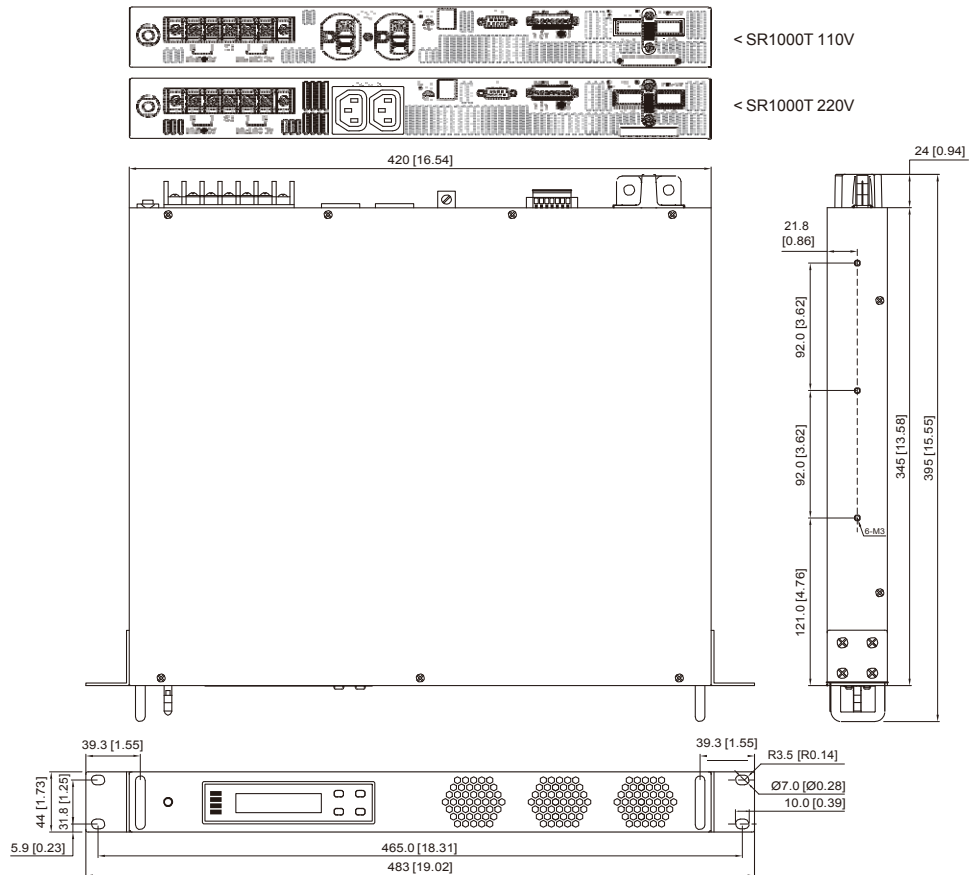
2-4. Mechanische Zeichnungen

Einheit mm [inch]

2-4-1. SR1000 Mechanische Zeichnungen



2-4-2. SR1000T Mechanische Zeichnungen

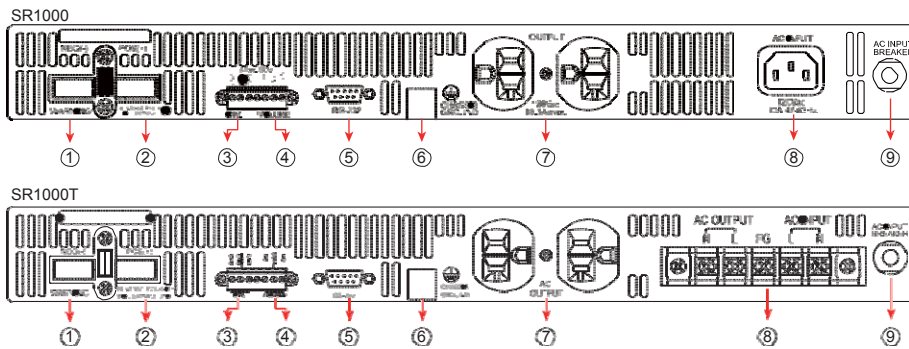


SR-Serie Inverter Bestellinformationen

Modell Nummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung Nominal	Ausgangsspannungsbereich	Frequenzbereich
SR1000/SR1000T-124	24 VDC	110 VAC	100~120 VAC	47~63 Hz
SR1000/SR1000T-224	24 VDC	230 VAC	200~240 VAC	47~63 Hz
SR1000/SR1000T-148	48 VDC	110 VAC	100~120 VAC	47~63 Hz
SR1000/SR1000T-248	48 VDC	230 VAC	200~240 VAC	47~63 Hz

3. Installation und Wartung

3-1. Rückwand



No.	Description	No.	Description	No.	Description
①	DC Eingang Negativ(-)	④	Trockenkontaktterminal	⑦	AC Ausgangsbuchse
②	DC Eingang Positiv(+)	⑤	Standard RS-232	⑧	AC-Eingangsbuchse / AC-Eingangsklemme
③	Fernkontakt Terminal	⑥	Masse	⑨	Wechselstromauslöser

3-1-1. DC Eingang Anschluss ①②

Befolgen Sie die Anweisungen, um die Batteriekabel mit den DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters zu verbinden. Die Kabel sollten so kurz wie möglich sein (weniger als 6 Fuß / 1,8 Meter im Idealfall), so dass sie den erforderlichen Strom gemäß den elektrischen Codes und Vorschriften verarbeiten können. Die Größe des Kabels sollte dick genug sein, um den Spannungsabfall auf weniger als 2% zu begrenzen, wenn der maximale Eingangsstrom getragen wird, um häufige Warnungen mit niedriger Eingangsspannung zu vermeiden und das Herunterfahren zu verhindern. UVP (Under Voltage Protection) Warnung kann auftreten, wenn ein übermäßiger Spannungsabfall über die DC-Kabel zwischen den Batterien und dem Wechselrichter auftritt. Die Erhöhung der DC-Kabelgröße wird dazu beitragen, die Situation zu verbessern.

Batterien sind in der Lage, sehr große Ströme im Falle eines Kurzschlusses zu liefern. Im Falle eines Kurzschlusses im Kabellauf zwischen den Batterien und den Eingangsklemmen des Wechselrichters führt dies zu einer Überhitzung / Aufschmelzung der Kabel und einer daraus resultierenden Brand- und Verletzungsgefahr. Um die Gefahr dieser Gefahr zu vermeiden, verwenden Sie sehr schnell AC-Sicherung in Verbindung mit dem Pluskabel Die Sicherung sollte möglichst nahe an der positiven Batterieklemme liegen. Busmann ANN Serie verwenden

(Benötigt auch Sicherungsblock 4164) oder gleichwertig.

Die folgenden Größen von Kabeln und Sicherungen werden für bis zu 6 ft. Abstand zwischen den Batterien und dem Wechselrichter empfohlen. (Gilt für 120 VAC und 230 VAC Versionen)

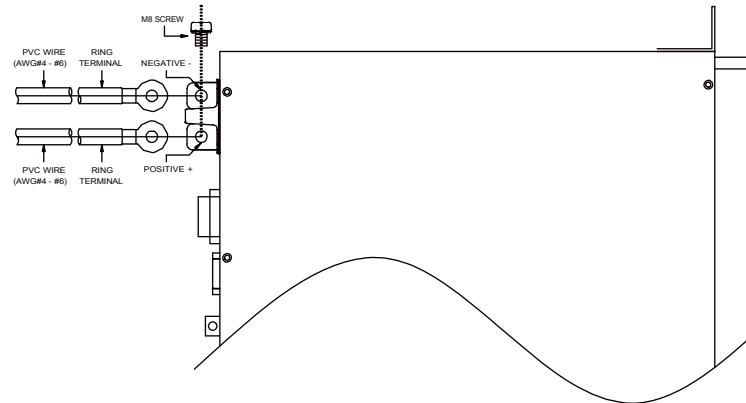
Modell Nr.	Draht AWG	Inline Sicherung
SR1000/SR1000T-124 / 224	# 4	80 A
SR1000/SR1000T-148 / 248	# 6	40 A

- Verbinden Sie die DC-Eingangsklemmen mit einer 24V / 48V-Batterie oder einer anderen Gleichstromquelle. [+] Ist positiv, [-] ist negativ. Verpolungsschutz kann die interne Sicherung durchbrennen und kann den Wechselrichter dauerhaft beschädigen.



WARNUNG!

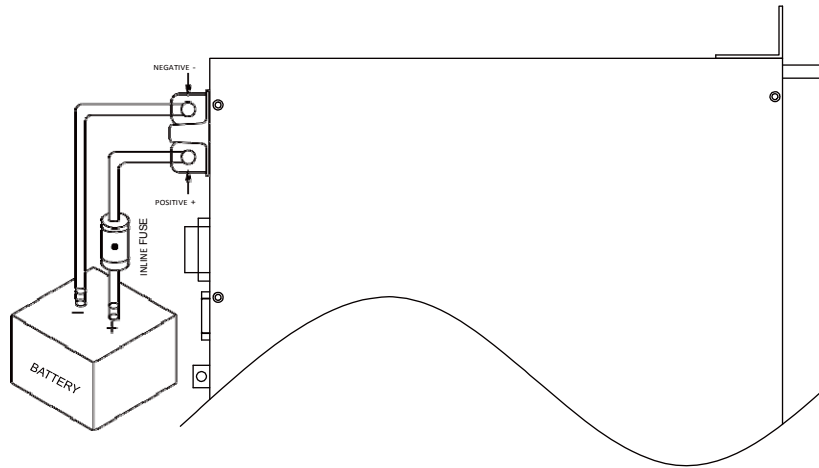
Stellen Sie sicher, dass alle DC-Anschlüsse fest sind (Drehmoment auf 9 - 10 ft-lbs, 11,7 - 13 Nm). Lose Verbindungen können zu Überhitzung führen und eine mögliche Gefahr darstellen.



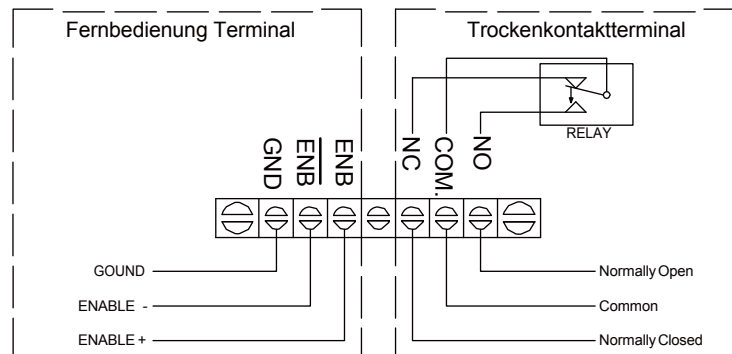
WARNUNG!

Die empfohlene Inline-Sicherung sollte so nah wie möglich an der Batterie-Plusklemme installiert werden. Die Nichtbenutzung einer Sicherung auf dem "+" - Kabel, das zwischen dem Wechselrichter und der Batterie läuft, kann das Kabel / den Wechselrichter beschädigen und die Garantie erlöschen.

Verwenden Sie auch nur hochwertige Kupferdraht und halten Sie die Kabellänge kurz, die maximal 3 - 6 Fuß ist.

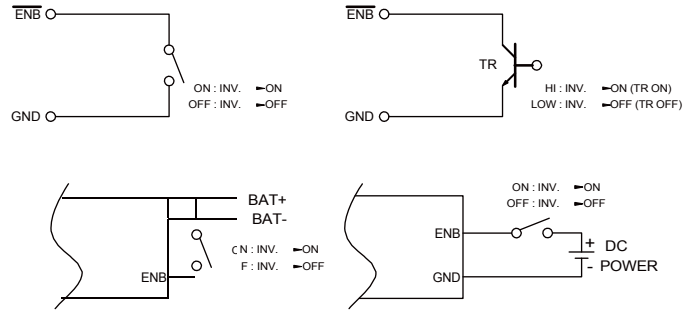


3-1-2. Fernbedienung und Trockenkontaktanschluss ③④



● Fernbedienung Terminal ③ :

1. Vor dem Einbau des Wechselrichters sicherstellen, dass der Hauptschalter "OFF" ist.
2. Vor der Verwendung der Fernbedienung sicherstellen, dass der Hauptschalter auf "REMOTE" gedrückt wird.
3. Stellen Sie sicher, dass die Fernkontakte ausgeschaltet sind.
4. Verwenden Sie 20 ~ 24 #AWG Draht, um die Fernbedienung Klemmen zu verbinden.
5. Fernbedienung EIN / AUS-Wechselrichter-Setup-Status



Hinweis Zu einem Zeitpunkt sollte nur eine Fernbedienung verwendet werden, um den Wechselrichter zu steuern. Der maximale Spannungswert beträgt 60VDC.

Trocken Kontakt Terminal	Relais
COM.	Gemeinsamer Kontakt
N.C.	Normal geschlossener Kontakt
N.O.	Normal offener Kontakt

● Trockenkontaktklemmen ④

Trockenkontaktklemmen können an ein Form C-Relais für "FAULT" -Anzeige angeschlossen werden. Wenn "FAULT" auftritt, schaltet das Relais.

Hinweis Fehlerbedingungen sind Eingang Unter- / Überspannung, Ausgang Kurzschluss, Übertemperatur, Überlast und Lüfterausfall.

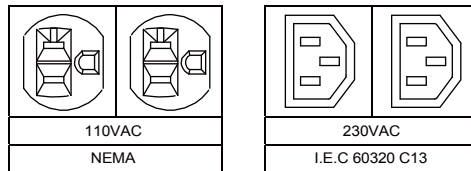
Spezifikationen der Relais

Max. Spannung	Last	Kontakt Leistung		Anzahl Operationen	Betriebs- / Lager-temperatur
		N.O.	N.C.		
240 VAC	Resistiv	16 A	—	100,000	-30°C ~ 70°C
240 VAC	Resistiv	—	8 A	—	
30 VDC	Resistiv	16 A	—	—	
30 VDC	Resistiv	—	8 A	—	

3-1-3. Standard RS-232 ⑤ :Serielle Schnittstelle Überwachung und Steuerung über Computer-Schnittstelle.

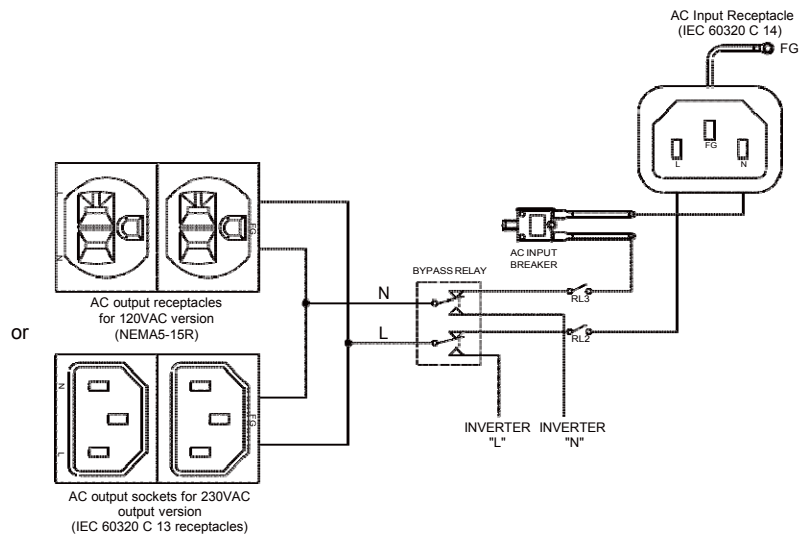
3-1-4. Masse ⑥ Muss mit Erdung verbunden sein, bevor irgendwelche anderen Verbindungen zum Gerät hergestellt werden.

3-1-5. AC output socket ⑦ :

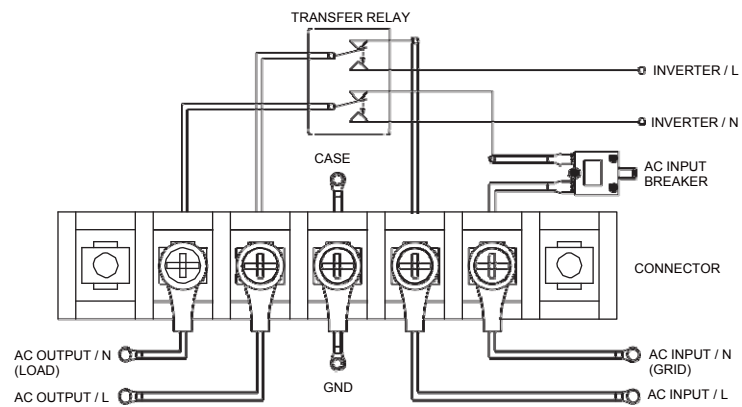


3-1-6. AC-Verdrahtungsanschlüsse ⑧

- SR1000 : AC Steckdose



- SR1000T : AC-Eingang und AC-Ausgangsklemme



- Schließen Sie die Wechselstromeingangsverdrahtung an die Wechselrichterbuchse an. Bitte verwenden Sie die folgenden Informationen als Referenz.

【SR1000 Version】

Socket		Wire color		Wire length / gauge
		120 VAC	230 VAC	
AC Output	Line (L)	NEMA	I.E.C C13	Within 16 feet / AWG # 14~16 26~32 feet / AWG # 12~14
	Neutral (N)			
AC Input	Line (L)	I.E.C C14		
	Neutral (N)			
Chassis Ground		Green / Yellow or Bare copper		

Hinweis: Bitte überprüfen Sie alle Anschlüsse, um sicherzustellen, dass die Drähte mit dem richtigen Eingang verbunden sind.

【SR1000T Version】

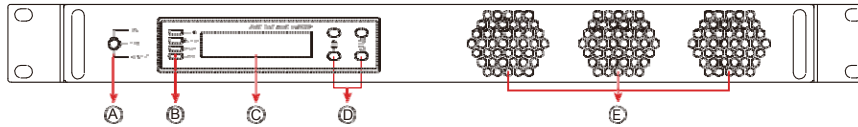
Socket		Wire color		Wire length / gauge
		120 VAC	230 VAC	
AC Output	Line (L)	Black	Brown	Within 16 feet / AWG # 14~16 26~32 feet / AWG # 12~14
	Neutral (N)	White	Blue	
AC Input	Line (L)	Black	Brown	
	Neutral (N)	White	Blue	
Chassis Ground		Green / Yellow or Bare copper		

Hinweis: Bitte überprüfen Sie alle Anschlüsse doppelt, um sicherzustellen, dass die Drähte an die richtigen Klemmen angeschlossen sind und dass die Anschlüsse fest sind.

3-1-7. AC-Leistungsschalter: ⑨

Der AC-Leistungsschalter schützt das Gerät vor Überlast. Wenn ein Überlastzustand auftritt, schaltet der Leistungsschalter aus und trennt den Netzanschluss. Um es zurückzusetzen, drücken Sie den Schalter des Leistungsschalters. Die Ursache der Auslösung sollte ermittelt und korrigiert werden, bevor das Gerät zurückgesetzt wird.

3-2. Front Blende



No.	Beschreibung	No.	Beschreibung	No.	Beschreibung
A	Main Switch	C	LCD Display	E	Fan Ventilator
B	LED Indicators	D	LCD Display Selection Buttons		

3-2-1. Hauptschalter (A) Dies sind die 3-stufigen Wippschalter zum Einschalten, Ausschalten und Fernbedienung

3-2-2. LED Indicators (B) : siehe Details unter 5-1.

3-2-3. LCD Display Auswahl Knöpfe (D) :

Daten, die sich auf die Eingangsgleichspannung, die Wechselstromausgangsspannung, die Wechselstromausgangsfrequenz, den Wechselstromausgangsstrom usw. und den Systemstatus beziehen, können nacheinander auf dem LCD-Display durch Drücken dieser Tasten angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5.

3-2-4. FAN Ventilation (E) Die Ventilatoren hinter den Lüftungsgittern sorgen für Kühlung.

Diese Entlüftungsöffnungen NICHT behindern!!

3-3. Instandhaltung

3-3-1. Vergewissern Sie sich, dass die Lüfteröffnungen nicht blockiert sind.

3-3-2. Verwenden Sie einen Staubsauger, um Staub aus dem Gebläsebereich zu entfernen.

3-3-3. Bei der Reinigung des Gehäuses oder der Frontplatte nur ein weiches, trockenes Tuch verwenden. Wenn das Gehäuse oder die Frontplatte sehr verschmutzt ist, verwenden Sie ein neutrales, nicht scheuerndes Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Alkohol- oder Ammoniak-basierten Lösungen.

3-3-4 Der regelmäßige Service und die Verlagerung des Wechselrichters sollten von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

3-3-5 Vermeiden Sie es, Flüssigkeit auf dem Wechselrichter zu verschütten.

4. Betrieb

4-1. Anschluss der Eingangsleistung

Bevor die DC-Eingangsseitenanschlüsse hergestellt werden, muss der Hauptschalter "AUS" sein.

4-2. Anschließen der Lasten

- Berechnen Sie den Gesamtleistungsverbrauch (W) der Ausgangslast. Vergewissern Sie sich, dass der Gesamtleistungsverbrauch die Nennlast nicht übersteigt.
- Sollte die Gesamtbelastung die Nennkapazität des Wechselrichters übersteigen, Unkritische Lasten bis die Nenngesamtmenge erreicht ist.

4-3. Wechselrichterbetrieb

- Stellen Sie den Netzschalter auf "ON". Der Summer ertönt "Signalton". Der Wechselrichter führt die Eigendiagnose durch und die LED erscheint auch in verschiedenen Farben. Gleichzeitig zeigt das LCD "SR-1000 INVERTER INITIALIATION" an. Schließlich ertönt der Summer einen weiteren Signalton und die "INVERTER" - und Status-LED leuchtet grün. Das LCD-Display zeigt "Vi, Vo, FQ, Io" an.

Der Wechselrichter startet normal.

- Stellen Sie den Netzschalter auf "OFF". Der Inverter hält und alle Lichter, die auf Wille sind, gehen aus.

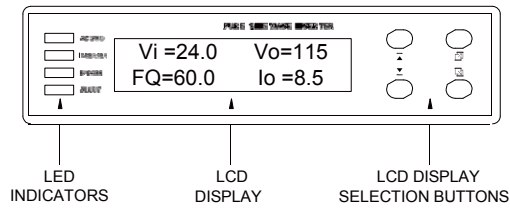
4-4. Schutzfunktionen

Model	DC Input (VDC)					Over Temperature Protection			
	Over Voltage		Under voltage	Under Voltage		INTERIOR		HEAT SINK	
	Shut-down	Restart		Shut-down	Restart	Shut-down	Restart	Shut-down	Restart
24V	30.1~34.1	28~32	19~23	18.1~22.1	23~27	65 ^{°C}	45 ^{°C}	105 ^{°C}	75 ^{°C}
48V	60.1	56~60	38~46	36.1~44.1	46~54				

5. Front LCD Panel – Display & Setup

5-1. LCD Anzeige

5-1-1. Stellen Sie den Netzschalter auf "ON". Der Wechselrichter beginnt normal zu arbeiten. Der Wechselrichter arbeitet im Normalzustand, wenn eine der folgenden Meldungen auf dem LCD-Bildschirm angezeigt wird



5-1-2. LED Anzeige :

- **AC GRID** : Zeigt den AC-Eingangsstatus an.

AC Input	LED Status
AC-Eingang und DC-Wechselrichter-Ausgang sind	Grün
AC input ON	Orange
AC input OFF	Off

Hinweis: Synchron bedeutet, dass die Netz-Eingangsfrequenz und die Gleichstrom-Wechselrichter-Ausgangsfrequenz oder -phase gleich sind (siehe Details in Kapitel 5-3-3).

- **INVERTER** : Zeigt den DC-Wechselrichter-Status an.

DC-AC Inverter	LED Status
Power OK	Grün
Power Not Good	Rot

- **BYPASS** : Zeigt den Status des Bypass-Relais an.

Bypass	LED Status	AC Output (Load)
From DC-AC inverter (On-line Mode)	Orange	AC Input
	Off	DC-AC Inverter
From AC input bypass (Off-line Mode)	Grün	AC Input
	Off	DC-AC Inverter

- **ALARM** : Zeigt den Status des Ausfallalarms an.

Alarm	LED Status
Über / Unter Alarm / FAN Alarm	Orange
Alarm im Wechselrichter einstellen, um normal zu arbeiten	off

Hinweis: Anweisungen zum Einstellen des Alarms finden Sie in den Details in Abschnitt 5-3.

5-1-3. LCD-Display-Auswahl-Tasten:

- Funktion von verschiedenen Tasten



Funktion **<Up>**: Sie können die "up" -Taste verwenden, um durch die Menüs zu blättern. Oder den Wert für die Einstellung im Einstellmodus auszuwählen.



Funktion **<Page Up>**: Mit der Schaltfläche "Page Up" können Sie durch die Menüs blättern.



Funktion **<Page Down>**: Sie können die "Page Down" -Taste verwenden, um durch die Menüs zu blättern.



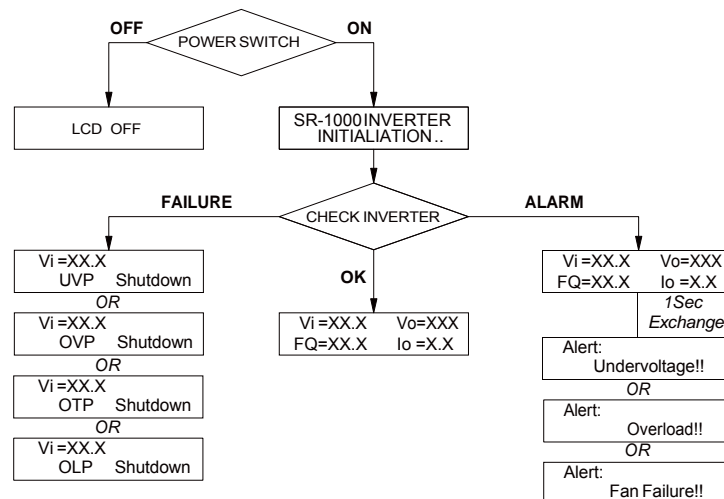
Funktion **<Enter Setup Menu>** Drücken Sie die Taste länger als 2 Sekunden, der Wechselrichter wechselt in den "Setup Menu Mode", der auf dem LCD-Bildschirm erscheint, damit der Benutzer die Funktionen einstellen kann.

Funktion **<Enter>**: Bestätigt eine Auswahl oder einen Wert.

5-1-4. LCD Display: Zeigt den Betriebszustand des Wechselrichters an.


5-2. Startup Sequenz und Standby Status

5-2-1. Sobald der Wechselrichter eingeschaltet ist, zeigt das Display "SR-1000 INVERTER INITIATION" an und prüft dann den Wechselrichter. Der Statusfluss ist wie folgt

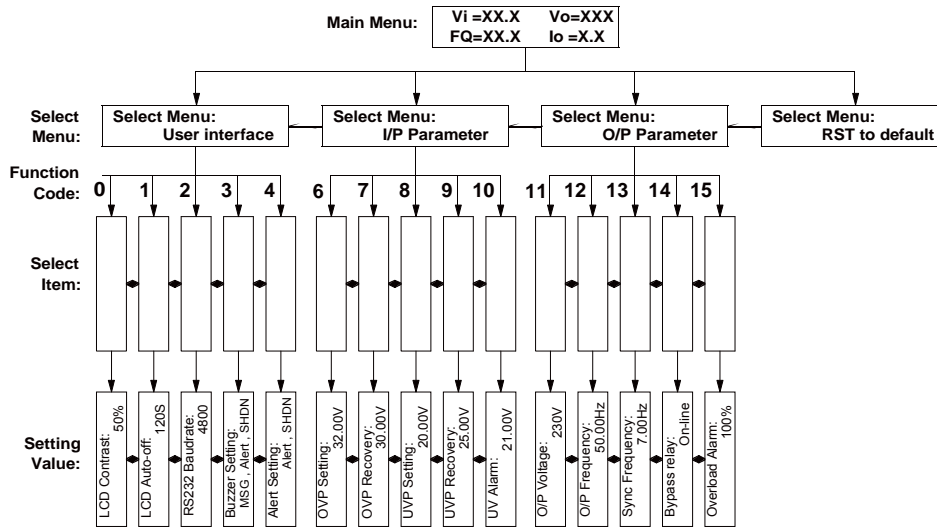


5-3. Setup-Menü - Bedienung und Anleitung

Einrichten des Setup-Menüs

Drücken Sie  länger als zwei Sekunden. Der Wechselrichter betritt die Setup-Menüs aus drei Ebenen

Select Menu Heading (2) Select Menu Item (3) Setting Value



5-3-1. Benutzeroberfläche (Menü auswählen)

0). **LCD Contrast** : stellt den LCD-Kontrast ein.

Standard=50%

Einstellbereich= 0%~100%

1). **LCD Auto-off** : Stellt den LCD-Auto-Aus-Timer ein.

Standard=120 seconds.

Einstellbereich= Disable~250 seconds.

2). **RS-232 Baud-rate** : Setzt Standard RS-232 Baudrate.

Standard=4800

Einstellbereich= 1200/2400/4800/9600

3). **Buzzer Setting** : Stellt den internen Summertone ein / aus.

Bei der Einstellung wird die LCD-Anzeige, Summer "ON", Summer "OFF" angezeigt.

Standard=MSG, Alert, SHDN

Einstellbereich= Disable / Shutdown / Alert / Alert, SHDN / Message / Message, SHDN / Message, Alert / MSG, Alert, SHDN

Menu	Status	Buzzer
Message	Power ON or Push Keypad	ON
Alert	FAN Fail or UV Alarm or Overload Alarm	ON
Shutdown	OVP or UVP or OLP or OTP	ON
Disable	Any	OFF

- 4). **Alert Setup** : Wenn Warnung auftritt, öffnet / schließt das interne Trockenkontaktrelais. (Siehe Einzelheiten in Abschnitt 3-1-6)
Standard= Alert, SHDN

Einstellbereich= Disable / Shutdown / Alert / Alert, SHDN

Menu	Status	Relay
Alert	FAN Fail oder UV Alarm oder Überlast Alarm	ON
Shutdown	OVP oder UVP oder OLP oder OTP	ON
Disable	beliebig	OFF

5-3-2. I/P Parameter (Select Menu) :

- 6). **OVP Setting** : Sets the Over Voltage Protection (OVP) and shutdown.

Default= 34 VDC für 24V Modell, 60 VDC für 48V Modell

Modell	Einstellwertbereich
24 V	30 VDC ~ 34 VDC
48 V	60 VDC MAX.

- 7). **OVP Recovery** : Wenn die DC-Eingangsspannung höher als die OVP-Einstellung ist, schaltet der Wechselrichter ab; Sobald die Eingangsspannung unter den eingestellten OVP-Wert fällt, startet der Wechselrichter automatisch neu.

Standard= 30 VDC für 24V Modell, 56VDC für 48V Modell

Modell	Einstellwertbereich
24 V	28 VDC ~ 32 VDC
48 V	56 VDC ~ 60 VDC

- 8). **UVP Setting** : Einstellung des Wechselrichters des Wechselrichters (UVP) und Herunterfahren.

Standard= 18 VDC für 24V Modell, 36 VDC für 48V Modell

Modell	Einstellwertbereich
24 V	18 VDC ~ 22 VDC
48 V	36 VDC ~ 44 VDC

- 9). **UVP Recovery** Wenn die DC-Eingangsspannung unter dem eingestellten UVP-Wert liegt, schaltet der Wechselrichter ab; Sobald die Eingangsspannung über den eingestellten UVP-Wert ansteigt, startet der Wechselrichter automatisch neu.

Standard= 25 VDC für 24 V Modell, 50 VDC für 48 V Modell

Modell	Einstellwertbereich
24 V	23 VDC ~ 27 VDC
48 V	46 VDC ~ 54 VDC

- 10). **UV Alarm** : Sets Under Voltage (UV) alarm. Wenn die Eingangsspannung niedriger als der eingestellte Wert ist, ertönt ein "Piepton", um zu erinnern, dass das Gerät heruntergefahren wird. Zwischenzeitlich wird der Kontakt im internen Dry Contact Relay geöffnet / geschlossen (siehe Details in Abschnitt 3-1-6).

Standard= 21 VDC for 24V Model, 42 VDC for 48V Model

Modell	Einstellwertbereich
24 V	19 VDC ~ 23 VDC
48 V	38 VDC ~ 46 VDC

Hinweis Der für den "UV Alarm" eingestellte Wert sollte gleich oder höher als der für "UVP" eingestellte Wert sein oder das Gerät wird ohne akustische Warnung abgeschaltet.

5-3-3. O/P Parameter

- 11). **O/P Spannung** Stellen Sie die Ausgangsspannung des Wechselrichters ein.

Standard= 110 VAC for 110V Model, 230 VAC for 220V Model

Modell	Einstellwertbereich
110V	97 VAC ~ 123 VAC
220V	194 VAC ~ 246 VAC

- 12). **O/P Frequenz** Stellen Sie die Frequenz des Wechselrichters ein.

Standard= 60 Hz for 110V Model, 50 Hz for 220V Model.

Modell	Einstellwertbereich
110V	47 Hz ~ 63 Hz
220V	47 Hz ~ 63 Hz

- 13). **Sync Frequenz** Stellt die synchrone Frequenz des Wechselstromausgangs ein.

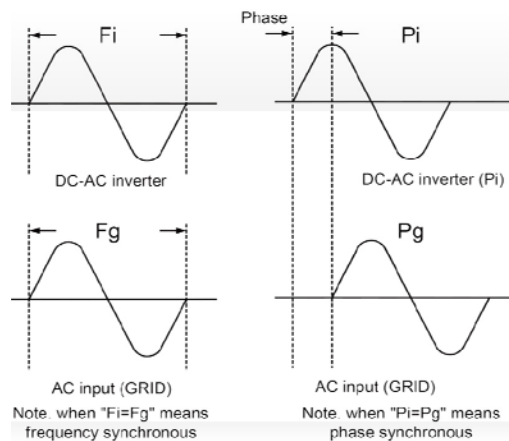
Beispiel AC Eingang = 230 VAC / 50Hz, Benutzereinstellung Wert = 7Hz

Wenn der DC-AC-Wechselrichter "Frequenz" innerhalb des Bereichs von 43 Hz ~ 57 Hz liegt, arbeitet das interne Bypass-Relais normal. Wenn die "Frequenz" weniger als 43 Hz oder mehr als 58 Hz beträgt, schaltet das interne Bypass-Relais ab. (Siehe Einzelheiten in Abschnitt 2-2)
Standard= 0.1Hz ~ 7Hz.

Modell	Einstellwertbereich
110V	0.1 Hz ~ 7 Hz
220V	0.1 Hz ~ 7 Hz

- 14). **Bypass Relay** : Das Setup wird in einer der folgenden zwei Möglichkeiten zur Verfügung gestellt: On line Mode oder Off line Mode (Exacting, Normal, Hapazard).
Standard= Normal (Off line).

Mode	Menu	Bypass-Relais-Schaltfunktion
OFF LINE (siehe Details Abschnitt 5-3)	genau	Das Bypass-Relais schaltet auf "ON" oder "OFF" auf der Grundlage der Konformität mit dem eingestellten Phase- und Sync-Frequenzfenster (Funktionscode 13)
	Normal	Das Bypass-Relais ist "ON", wenn der AC-Eingang (Grid) verfügbar ist. Der DC-AC Wechselrichter bleibt synchronisiert und Phase mit der eingehenden Wechselspannung (Grid). Das Relais schaltet NICHT ab, wenn die Netzfrequenz über den unter Sync Frequency-Fenster eingestellten Bereich hinausgeht (Funktionscode13).
	willkürlich	Das Bypass-Relais schaltet "ON" oder "OFF". Konformität, Phasen- und Frequenzsynchronisation wird nicht berücksichtigt
ON LINE	—	(Siehe Details Abschnitt 5-3)



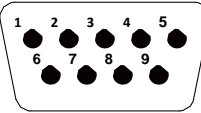
- 15). Overload Alarm Stellt den Überlastalarm ein. Wenn die Ausgangsleistung höher als der eingestellte Wert ist, ertönt ein "Piepton", um zu erinnern, dass das Gerät heruntergefahren wird. Gleichzeitig öffnet / schließt das interne Trockenkontaktrelais (siehe Details in Abschnitt 3-1-6).Default= 100%
Einstellbereich= 50%~110%

6. RS-232 Kommunikation und Bedienung

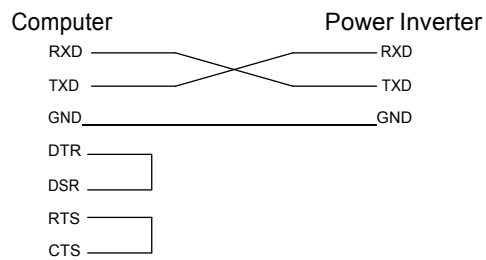
6-1. Bedienung des RS-232 Serial Port

- 6-1-1. Dieses Gerät verwendet einen Standard-9-poligen D-Stecker und drei der RS-232-Signalleitungen

Signalbeschreibung	PIN
N.C	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
N.C	9



- 6-1-2. Die Verbindung zwischen diesem Gerät und dem Computer ist wie folgt



- 6-1-3. Die RS-232-Schnittstelle dieses Gerätes verwendet ASCII-Code zur Implementierung der asynchronen seriellen Übertragungssteuerung. Die Byte-Struktur ist START-BIP - 8 BIT DATA-STOP BIT. Baud rate 1200/2400/4800/9600 (Siehe Details Abschnitt 5-3-1).

- 6-1-4. Gekoppelt mit PC-Software-Anwendungspport. Der Betrieb ist wie in Abschnitt beschrieben

6-2. Schnittstellenbefehle

Die für den RS-232-Port verwendete Puffergröße beträgt 12 Byte. Dieses Gerät ignoriert alle Bytes mehr als diesen Wert. Während der Übertragung zeigt dieses Gerät an, dass es bereit ist, Daten von dem Computer durch diese DTR-Leitung zu empfangen. Ein Computer muss die DTR-Leitung überprüfen, bevor er irgendwelche Informationen an dieses Gerät sendet. Dieses Gerät ist normalerweise immer bereit, während des Betriebs Daten zu empfangen. Wenn ein LF-Zeichen (ASCII-Code 0AH) empfangen wird, würde dieses Gerät den Empfang beenden, indem er den DTR-Status löscht und die empfangenen Informationen interpretiert. Das Gerät würde den empfangenen Befehl (AND / ODER-Daten) ausführen, wenn es richtig ist. Unabhängig davon, ob der Befehl akzeptiert wird oder nicht, sendet das Gerät immer ein Antwortsignal an den Computer zurück und setzt DTR so ein, dass es bereit ist, mehr eingehende Informationen zu empfangen. 6-2-1. The Baud-rate of the RS-232 interface can be set with the help of the Setup Menu (See details in Section 5-3-1).

Note You have to reset the unit after adjustment to activate the new setting.

6-3. Beispiel für den RS-232 Betrieb

6-3-1. RS-232 Befehl :

Befehl Format :

Diese Einheit verwendet hochrangige Sprachbefehle mit einem CR (0DH) und LF (0AH) als Ende des Befehls.

Das System würde den Befehl nur interpretieren und ausführen, nachdem diese beiden Zeichen empfangen wurden. Nachdem das Gerät den Befehl ausgeführt hat, würde es eine Antwortzeichenfolge an den Computer senden. Der Antwortstring ist wie folgt

= > CR LF : Befehl erfolgreich ausgeführt

? > CR LF : Befehlsfehler, nicht akzeptiert

! > CR LF : Befehl korrekt aber Ausführungsfehler (z. B. Parameter außerhalb des zulässigen Bereichs). Wenn der Befehl irgendwelche Informationen aus dem Gerät benötigt, würde das Gerät die Informationen an den Computer zurücksenden (mit CR und LF) und dann die Antwortzeichenfolge an den Computer senden.

6-3-2. Befehlsformat :

Dieses Gerät unterstützt das folgende Befehlsformat.

Es sollte immer ein CR (0DH) und ein LF (0AH) an den Befehl angehängt werden, während der Befehl an dieses Gerät gesendet wird.

-
- 1). Befehl zum Ein- und Ausschalten des Geräts
 Format : Power <value>
 Beispiel: Zwischen Power und <value> wird ein Leerzeichen (ASCII-Code 20H) benötigt.
 <value> kann einer der folgenden Werte sein
 . "0": Power off
 "1" : Power on
 - 2). Befehl zum Abfragen der Ausgangsfrequenz
 Format : FRQ?
 Nach „Enter“ erscheint die „Ausgangsfrequenz“ des Geräts auf dem PC-Bildschirm.
 - 3). Befehl zum Abfragen der Ausgabe :
 Format : VOL?
 Nach „Enter“ erscheint die „Output Voltage“ des Geräts auf dem PC-Bildschirm.
 - 4). Befehl zum Abfragen des Ausgangsstroms
 Format : AMP?
 After "Enter", the unit's "Output Current" appears on the PC screen.
 - 5). Befehl zum Abfragen der Eingangsbatteriespannung
 Format : BAT?
 After "Enter", the unit's "Input Voltage" appears on the PC screen.

6-3-3. Befehl zum Aufrufen der Setup-Menüs und zum Anpassen von Werten :

- 1). Select the Setup Menus with the help of Function Codes :
 Format : FUNC <Function Code>
 Nach „Enter“ wird das Setup-Menü für den Funktionscode aufgerufen
 . Der <Function Code>= 0~17, lautet wie folgt:

<Function Code>	Setting Menu	<Function Code>	Setting Menu
0	LCD Contrast	9	UVP Recovery
1	LCD Auto-off	10	UV Alarm
2	RS-232 Baud-rate	11	O/P Voltage
3	Buzzer Setting	12	O/P Frequency
4	Alert Setting	13	Sync Frequency
5	NOT USED	14	Bypass Relay
6	OVP Setting	15	Overload Alarm
7	OVP Recovery	16	NOT USED
8	UVP Setting	17	NOT USED

- 2). Befehl zum Abfragen der Funktionnr :
 Format : FUNC?
 Nach der Eingabe wird der Funktionscode des Geräts auf dem PC-Bildschirm angezeigt..
- 3). Befehl zum Abfragen des eingestellten Wertes der Funktion
 Format : SETT?

Nach „Enter“ erscheint der vorhandene Einstellwert der Funktion auf dem PC-Bildschirm.

- 4). Befehl zum Einstellen oder Anpassen des Funktionswerts

Format : SETT <value>

Nach "Enter" wird der neue Wert der Funktion eingestellt. Wählen Sie den <Wert> der Funktion wie folgt

FUNC 0 : LCD Contrast

Setting Menu	SETT <value>
LCD Contrast	0~100

FUNC 1 : LCD Auto-off

Setting Menu	SETT <value>
LCD Auto-off	Disable~250

FUNC 2 : RS-232 Baud rate

Setting Menu	SETT <value>	Baud rate
RS-232 Baud rate	0	1200
	1	2400
	2	4800
	3	9600

FUNC 3 : Buzzer Setting

Setting Menu	SETT <value>	Buzzer (Beep sound)
Buzzer Setting	0	Disable
	1	Shutdown
	2	Alert
	3	Alert , SHDN
	4	Message
	5	Message , SHDN
	6	Message , Alert
	7	Msg , Alert , SHDN

FUNC 4 : Alert Setting

Setting Menu	SETT <value>	Alert
Alert Setting	0	Disable
	1	Shutdown
	2	Alert
	3	Alert , SHDN

FUNC 6 OVP Setting

Setting Menu	SETT <value>	Model
OVP Setting	30~34	SR1000/SR1000T-124
		SR1000/SR1000T-224
	60 MAX.	SR1000/SR1000T-148
		SR1000/SR1000T-248

FUNC 7 : OVP Recovery

Setting Menu	SETT <value>	Model
OVP Recovery	28~32	SR1000/SR1000T-124
		SR1000/SR1000T-224
	56~60	SR1000/SR1000T-148
		SR1000/SR1000T-248

FUNC 8 : UVP Setting

Setting Menu	SETT <value>	Model
UVP Setting	18~22	SR1000/SR1000T-124
		SR1000/SR1000T-224
	36~44	SR1000/SR1000T-148
		SR1000/SR1000T-248

FUNC 9 : UVP Recovery

Setting Menu	SETT <value>	Model
UVP Recovery	23~27	SR1000/SR1000T-124
		SR1000/SR1000T-224
	46~54	SR1000/SR1000T-148
		SR1000/SR1000T-248

FUNC 10 : UV Alarm

Setting Menu	SETT <value>	Model
UV Alert	19~23	SR1000/SR1000T-124
		SR1000/SR1000T-224
	38~46	SR1000/SR1000T-148
		SR1000/SR1000T-248

FUNC 11 O/P Voltage

Setting Menu	SETT <value>	Model
O/P Voltage	97~123	SR1000/SR1000T-124
		SR1000/SR1000T-148
	194~246	SR1000/SR1000T-224
		SR1000/SR1000T-248

FUNC 12 : O/P Frequency

Setting Menu	SETT <value>
O/P Frequency	47~63

FUNC 13 : Sync Frequency

Setting Menu	SETT <value>
Sync Frequency	0.1~7

FUNC 14 : Bypass Relay

Setting Menu	SETT <value>	Alert
Bypass Relay	0	ON LINE
	1	Haphazard (OFF LINE)
	2	Normal (OFF LINE)
	3	Exacting (OFF LINE)

FUNC 15 : Overload Alarm

Setting Menu	SETT <value>
Overload Alarm	50~110

7. Information

7-1. Troubleshooting

WARNUNG!



Die SR Serie Inverter nicht öffnen oder auseinanderbauen.

Der Versuch, das Gerät zu warten, kann das Risiko eines elektrischen Schlags oder eines Brandes verursachen.

Problems and Symptoms	Possible Cause	Solutions
<i>No AC Power "Output"</i>		
a. LLCD Panel Display "OLP Shutdown"	Kurzschluss, Verdrahtungsfehler. Überladen.	Überprüfen Sie die Wechselstromverdrahtung auf Kurzschluss.
b. LCDAnzeige "OVP Shutdown"	Über Eingangsspannung (OVP)	Eingangsspannung prüfen Eingangsspannung reduzieren
c. LCD-Anzeige "UVP Shutdown"	Niedrige Eingangsspannung. (UVP)	Akku aufladen Anschlüsse und Kabel prüfen.
d. LCD-Anzeige "OTP-Abschaltung"	Thermisches Abschalten. (OTP)	Verbessern Sie die Belüftung. Achten Sie darauf, dass die Belüftung, Gitter / Steckplätze des Wechselrichters nicht behindert sind. Niedrigere Umgebungstemperatur.

7-2. Garantie

Wir garantieren dieses Produkt gegen Material- und Verarbeitungsfehler für einen Zeitraum von 36 Monaten ab Kaufdatum und reparieren oder ersetzen alle defekten Wechselrichter, wenn Sie sie direkt mit uns bezahlt haben.

Bitte beachten Sie, dass COTEK nur dafür verantwortlich ist, dass unsere Produkte vor der Lieferung betriebsbereit sind. Diese Garantie gilt als nichtig, wenn das Gerät missbraucht, verändert oder versehentlich beschädigt wurde. COTEK haftet nicht für irgendetwas, das als Folge des Fehlers des Benutzers auftritt.

Import &Service durch:
MHM-Marketing
Manfred Herrmann
-Cotek-Werks-Repräsentanz Deutschland
Technologiepark 20
D-91522 Ansbach
Tel.: 0049(0)981 482 386 40
email: info@mhm-marketing.com

COTEK

No.33, Sec. 2, Renhe Rd., Daxi Dist., Taoyuan City 33548, Taiwan

Phone: +886-3-3891999 FAX: +886-3-3802333

[http : // www.cotek.com.tw](http://www.cotek.com.tw)

2016.06._A1