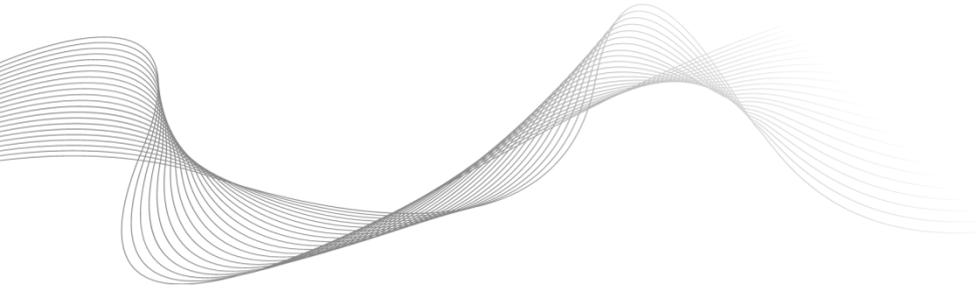


# COTEK



## ***SE Serie Bedienungsanleitung***

*200W / 350W / 400W*

*PURE SINE WAVE INVERTER*

## **Rechtsvorschriften**

---

Copyrights 2017 COTEK Electronic IND. CO. Alle Rechte vorbehalten.

Jeglicher Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von COTEK Electronic IND.Co. in keiner Form für irgendeinen Zweck reproduziert werden. Für die Bedingungen der Erlaubnis, dieses Handbuch für die Veröffentlichung zu verwenden, wenden Sie sich an COTEK Electronic IND. CO., LTD. In allen damit zusammenhängenden COTEK-Produktaktivitäten haften weder COTEK noch seine Händler oder Verkäufer unter irgendwelchen Umständen für indirekte, zufällige oder Folgeschäden. Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es wurde alles unternommen, um dieses Dokument vollständig, genau und aktuell zu machen. COTEK Electronic IND. CO., LTD behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen und haftet nicht für Schäden, einschließlich indirekter, zufälliger oder Folgeschäden, die durch das Vertrauen auf das vorgestellte Material entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Auslassungen, Druckfehler, Rechenfehler oder Listen Fehler im Inhaltmaterial. Alle Marken werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Bezeichnungen bedeuten nicht, dass ein Produkt oder eine Marke keine eingetragene Marke ist.

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. SICHERHEITSINFORMATIONEN</b>	<b>1</b>
1-1. Allgemeine Sicherheitshinweise	1
1-2. Weitere Sicherheitshinweise	2
<b>2. EIGENSCHAFTEN</b>	<b>3</b>
2-1. System	3
2-2. Block Diagramm	3
2-3. Elektrische Spezifikation	4
2-3-1. SE200 Spezifikation	4
2-3-2. SE350 Spezifikation	5
2-3-3. SE400 Spezifikation	7
2-4. Mechanische Zeichnung	10
<b>3. INSTALLATION UND WARTUNG</b>	<b>11</b>
3-1. Frontblende Einführung	11
3-1-1. ON / OFF / Fernbedienung Hauptschalter	11
3-1-2. LED Anzeige	11
3-1-3. AC Ausgang	13
3-1-4. Funktionsschalter	14
3-2. Rückblende Einführung	15
3-2-1. DC Eingangsanschluß	15
3-2-2. Green Terminal	16
3-2-3. Remote Port (RJ-11)	17
3-2-4. Gehäuse Masse	18
3-3. Wartung	18
3-4. Installation und Betrieb des Wechselrichters	18

<b>4. BETRIEB</b>	<b>20</b>
4-1. Verbinden des DC Kabels	20
4-2. Anschließen der Eingangsleistung	20
4-3. Anschließen der Lasten	20
4-4. Wechselrichter einschalten	21
4-5. Schutzmechanismus	21
4-5-1. SE200 Schutzmechanismus	21
4-5-2. SE350 Schutzmechanismus	21
4-5-3. SE400 Schutzmechanismus	22
4-6. Anleitung zur Fehlerbehebung	22
<b>5. GARANTIE</b>	<b>24</b>
5-1 Warnung	24
5-2 Garantie	24

# 1. Sicherheitsinformationen

## 1-1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen



**Warnung!** Lesen Sie vor der Verwendung des Wechselrichters die Sicherheitsanweisungen.

- Den Wechselrichter nicht Regen, Schnee, Tau oder Staub aussetzen. Um Gefahr der Überhitzung zu vermeiden, dürfen die Lüftungsöffnungen nicht verdeckt oder blockiert werden. Stellen Sie den Wechselrichter an einem freien Platz auf.
- Um die Gefahr von Feuer und Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass die vorhandene Verkabelung in gutem elektrischem Zustand ist und, dass das Kabel nicht zu klein dimensioniert ist.
- Dieses Gerät enthält Komponenten, die Lichtbögen oder Funken erzeugen können. Um Feuer oder Explosionen zu vermeiden, installieren Sie das Gerät nicht in einem Fach, das Batterien oder brennbare Materialien enthält, oder an Orten, an denen zündgeschützte Geräte benötigt werden. Dies schließt jeden Raum ein, der benzinbetriebene Maschinen, Kraftstofftanks oder Verbindungen, Armaturen oder andere Verbindungen zwischen Komponenten des Kraftstoffsystems enthält.
- Abhängig vom Benutzerszenario kann der Wechselstrom-ausgang des Wechselrichters einen vom Benutzer installierten Schutzschalter oder eine Sicherung erfordern. Für AC-Ausgang Direkt Anschluss wird keine AC-Buchse zur Verfügung gestellt. Der Wechselrichter verfügt über einen Standard-AC-Kurzschlusschutz.
- Ein Überstromschutz zum Zeitpunkt der Installation muss von anderen für den AC-Ausgangskreis bereitgestellt werden.
- Für die GFCI-Steckdosen müssen zusätzliche Leistungsschalter vorgesehen sein, die für den 20A (SE200 & SE350) / 10A (SE400) Abzweigschutz geeignet sind.
- Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten bei Arbeiten am Wechselrichter getroffen werden:  
Schritt 1 Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände  
Schritt 2 Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen  
Schritt 3 Tragen Sie Gummihandschuhe und Stiefel

---

## 1-2. Weitere Sicherheitshinweise

- Überprüfen Sie nach Erhalt die Kartonschachtel auf Beschädigungen. Wenn Sie an der Kartonschachtel Schäden festgestellt haben, benachrichtigen Sie bitte das Unternehmen, bei dem Sie dieses Gerät gekauft haben.
- Nicht in der Nähe von Wasser oder zu hoher Luftfeuchtigkeit betreiben.
- Öffnen oder zerlegen Sie den Wechselrichter nicht, sonst kann die Garantie erlöschen.
- Die DC-seitigen Verbindungen sollten fest und dicht sein.
- Erdung: Zuverlässige Erdung sollte beibehalten werden.
- Lassen Sie kein Metallwerkzeug auf die Batterie fallen. Der daraus resultierende Funken oder Kurzschluss an der Batterie oder am anderen elektrischen Teil kann eine Explosion verursachen.
- Installieren Sie den Wechselrichter in einem gut belüfteten Bereich. Blockieren Sie nicht die Lüftungsschlitze an der vorderen AC-Ausgangsseite oder die Luftablässe an der hinteren DC-Eingangsseite.
- Verdrahtung: Der Wechselrichter muss für eine ordnungsgemäße Verwendung ausreichend mit Strom versorgt werden; korrekte Verdrahtungsgrößen müssen gewährleistet sein.
- Montieren Sie den Wechselrichter so, dass die Ventilatorachse horizontal ist.
- Betreiben Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von brennbaren Gasen oder offenem Feuer.
- Verwenden Sie keine Geräte, die Strom in den Wechselrichter zurückspeisen können.
- Der Wechselrichter sollte in einem Umgebungstemperaturbereich von -20 ° C bis 60 ° C betrieben werden.

Andernfalls kann die Ausgabeffizienz beeinträchtigt werden. Der Luftstrom zum Wechselrichter darf nicht blockiert sein.

## 2. Funktionelle Eigenschaften Einführung

### 2-1. System

Das Gerät ist ein äußerst zuverlässiges DC-AC-Wechselrichtersystem, das mit fortschrittlicher Leistungselektronik und Mikroprozessor-technologie entwickelt wurde und folgende Merkmale bietet:

- Reine Sinuswellenausgangform :  
SE200 : THD < 3 % / SE350 : THD < 3 % / SE400 : THD < 5 %
- Intelligente Software für das Energiemanagement
- Lade- und temperaturgesteuerter Lüfter
- CR-8 Remote-Management und Kontrolle
- Trockenkontaktanschluss
- Erweiterte Schutzfunktionen

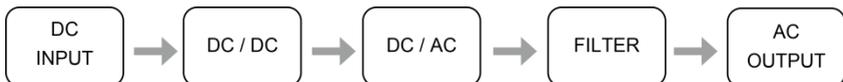
#### Eingangsschutz

- Über- / Unterspannungsschutz
- Verpolungsschutz (Sicherung)

#### Ausgangsschutz

- Überspannungsschutz
- Übertemperaturschutz
- Kurzschlusschutz

### 2-2. Block Diagram



## 2-3. Elektrische Spezifikation

### 2-3-1. SE200 Spezifikation

Elektr.	Spezifikation	Modell Nr.			
	Gerät	SE200-112	SE200-124	SE200-212	SE200-224
Eingang	Nennspannung	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
	Spannungsbereich	10.0~16.0VDC	20.0~32.0VDC	10.0~16.0VDC	20.0~32.0VDC
	Leerlaufstrom	< 0.5A	< 0.4A	< 0.5A	< 0.4A
	Energiesparmodus	< 0.12A	< 0.06A	< 0.12A	< 0.06A
	Effizienz (Typ.)	89%	91%	91%	93%
	On Mode @ Sparmodus	< 0.12A	< 0.06A	< 0.12A	< 0.06A
	On Mode @ Leerlaufmodus	< 0.5A	< 0.4A	< 0.5A	< 0.4A
Ausgang	kontin. Ausgangsleistung	200 W			
	Überlast Nennleistung (3 Min.)	230 W			
	Spitzenleistung (3 Sec.)	250 W			
	Frequenz	50 / 60 Hz ± 0.5% (Dip-Schalter wählbar)			
	Ausgangsspannung	100 / 110 / 115 / 120 VAC ± 5% (Dip-Schalter wählbar)		200 / 220 / 230 / 240 VAC ± 5% (Dip-Schalter wählbar)	
	Kurzschluß-Schutz	2 Sekunden und Neustart 3 mal herunterfahren			
	Ausgangswellenform	Reine Sinus Welle (THD < 3%@ Normal Load)			
Schutz	Eingang Überspannungs Schutz	16.0VDC ± 3%	32.0VDC ± 3%	16.0VDC ± 3%	32.0VDC ± 3%
	Eingang Unterspannungs Schutz	10.0VDC ± 3%	20.0VDC ± 3%	10.0VDC ± 3%	20.0VDC ± 3%
	BAT. Low Herunterfahren	10.0VDC ± 3%	20.0VDC ± 3%	10.0VDC ± 3%	20.0VDC ± 3%
	BAT. Low Alarm	10.5VDC ± 3%	21.0VDC ± 3%	10.5VDC ± 3%	21.0VDC ± 3%
	BAT. Low Neustart	12.5VDC ± 3%	25.0VDC ± 3%	12.5VDC ± 3%	25.0VDC ± 3%
	BAT. High Alarm	15.5VDC ± 3%	31.0VDC ± 3%	15.5VDC ± 3%	31.0VDC ± 3%
	BAT. High Herunterfahren	16.0VDC ± 3%	32.0VDC ± 3%	16.0VDC ± 3%	32.0VDC ± 3%
	BAT. High Neustart	14.5VDC ± 3%	29.0VDC ± 3%	14.5VDC ± 3%	29.0VDC ± 3%
Umgebung	Arbeits-Temp.	-20 °C ~60 °C			
	Lager-Temp.	-30 °C ~70 °C			
	Arbeitsfeuchtigkeit	10~95% RH, nicht kondensierend			
Sicherheit & EMC	Sicherheits Standards	----		zertifiziert nach EN 60950-1	
	EMC Standards	zertifiziert nach FCC class B		zertifiziert nach EN55022; EN61204-3 EN61000-6-1, 6-3 EN61000-3-2, -3-3; EN55024 EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11	
	E-mark	----		zertifiziert nach CISPR 25; ISO 7637-2	
Sonstiges	Abmessung(BxHxL)	150 mm X 68mm X187 mm			
	Gewicht	1.6kg			
	Fernbedienung	CR-8 (optional)			
	Kühlung	Temperatur- & Last kontrollierter Ventilator			

Table 1. SE200 specification



#### Hinweis :

Diese Testbedingung ist ein normaler DC-Eingang und eine Temperatur von 25° C

## 2-3-2. SE350 Spezifikation

Elektr.	Spezifikation	Modell Nr.		
	Gerät	SE350-112	SE350-124	SE350-148
Eingang	Nennspannung	12VDC	24VDC	48VDC
	Spannungsbereich	10.0~15.5VDC	20.0~31.0VDC	40.0~62.0VDC
	Leerlaufstrom	< 0.65A	< 0.32A	< 0.16A
	Stromsparmmodus	< 90mA	< 60mA	< 40mA
	Effizienz (Typ.)	87%	88%	89%
	On Mode @ Sparmodus	< 90mA	< 60mA	< 40mA
	On Mode @ Leerlaufmodus	< 0.65A	< 0.32A	< 0.16A
Ausgang	kontin. Ausgangsleistung	350 W		
	Spannungsleistung	700 W		
	Frequenz	50 / 60 Hz $\pm$ 0.1% (Dip-Schalter wählbar)		
	Ausgangsspannung	100 / 110 / 115 / 120 VAC $\pm$ 5% (Dip-Schalter wählbar)		
	Kurzschlußschutz	2 Sekunden und Neustart 4 mal herunterfahren		
	Ausgangswellenform	Reine Sinus Welle (THD < 3% @ Normal Last)		
Schutz	Eingangs Überspannungs Schutz	15.5V $\pm$ 0.25V	31.0V $\pm$ 0.5V	62.0V $\pm$ 1V
	Eingangs Unterspannungs Schutz	10.0V $\pm$ 0.25V	20.0V $\pm$ 0.5V	40.0V $\pm$ 1V
	BAT. Low Herunterfahren	10.0V $\pm$ 0.25V	20.0V $\pm$ 0.5V	40.0V $\pm$ 1V
	BAT. Low Alarm	10.5V $\pm$ 0.25V	21.0V $\pm$ 0.5V	42.0V $\pm$ 1V
	BAT. Low Neustart	12.0V $\pm$ 0.25V	24.0V $\pm$ 0.5V	48.0V $\pm$ 1V
	BAT. High Alarm	15.0V $\pm$ 0.25V	30.0V $\pm$ 0.5V	60.0V $\pm$ 1V
	BAT. High Herunterfahren	15.5V $\pm$ 0.25V	31.0V $\pm$ 0.5V	62.0V $\pm$ 1V
	BAT. High Neustart	14.5V $\pm$ 0.25V	29.0V $\pm$ 0.5V	58.0V $\pm$ 1V
Umgebung	Arbeits-Temp. <sup>Note</sup>	-20 °C ~ 60 °C		
	Lager-Temp.	-30 °C ~ 70 °C		
	Arbeitsfeuchtigkeit	90% RH, nicht kondensierend		
Sicherheit & EMC	Sicherheits-Standards	----		
	EMC Standards	----		
	E-mark	----		
Sonstiges	Abmessung(BxHxL)	150 mm X 68mm X187 mm		
	Gewicht	1.6kg		
	Fernbedienung	CR-8 (optional)		
	Lüfter	Temperature- & Last kontrollierter Ventilator		

Table 2. SE350 for output 100/110/115/120 VAC specification

**Note :**

Temperaturverhalten: Siehe Abbildung 1

Elektr.	Spezifikation	Modell Nr.		
	Gerät	SE350-212	SE350-224	SE350-248
Eingang	Stromspannung	12VDC	24VDC	48VDC
	Spannungsbereich	10.0~15.5VDC	20.0~31.0VDC	40.0~62.0VDC
	Leerlaufstrom	< 0.9A	< 0.5A	< 0.25A
	Stromsparmmodus	< 90mA	< 60mA	< 40mA
	Efficiency (Typ.)	89%	90%	91%
	On Mode @ Sparmodus	< 90mA	< 60mA	< 40mA
	On Mode @ Leerlaufmodus	< 0.9A	< 0.5A	< 0.25A
Ausgang	kontin. Ausgangsleistung	350 W		
	Spannungsleistung	700 W		
	Frequenz	50 / 60 Hz $\pm$ 0.1% (Dip Schalter auswählbar)		
	Ausgangsspannung	200 / 220 / 230 / 240 VAC $\pm$ 5% (Dip Schalter auswählbar)		
	Kurzschluß-schutz	2 Sekunden und Neustart 4 mal herunterfahren		
	Ausgangswellenform	Reine Sinus Welle (THD < 3% @ Normal Last)		
	Schutz	Eingangs Überspannungs Schutz	15.5V $\pm$ 0.25V	31.0V $\pm$ 0.5V
Eingangs Unterspannungs Schutz		10.0V $\pm$ 0.25V	20.0V $\pm$ 0.5V	40.0V $\pm$ 1V
BAT. Low Herunterfahren		10.0V $\pm$ 0.25V	20.0V $\pm$ 0.5V	40.0V $\pm$ 1V
BAT. Low Alarm		10.5V $\pm$ 0.25V	21.0V $\pm$ 0.5V	42.0V $\pm$ 1V
BAT. Low Neustart		12.0V $\pm$ 0.25V	24.0V $\pm$ 0.5V	48.0V $\pm$ 1V
BAT. High Alarm		15.0V $\pm$ 0.25V	30.0V $\pm$ 0.5V	60.0V $\pm$ 1V
BAT. High Herunterfahren		15.5V $\pm$ 0.25V	31.0V $\pm$ 0.5V	62.0V $\pm$ 1V
BAT. High Neustart		14.5V $\pm$ 0.25V	29.0V $\pm$ 0.5V	58.0V $\pm$ 1V
Umgebung	Arbeits-Temp. <sup>Note</sup>	-20 °C ~ 60 °C		
	Lagerungs-Temp.	-30 °C ~ 70 °C		
	Arbeitsfeuchtigkeit	90% RH, nicht kondensierend		
Sicherheit & EMC	Safety Standards	zertifiziert nach EN 60950-1		
	EMC standards	zertifiziert nach EN55022 class B, EN 55024; EN61204-3 EN61000-3-2, -3-3; EN 61000-6-1, -6-3 IEC 61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11		
	E-mark	zertifiziert nach CISPR 25; ISO 7637-2		
Sonstiges	Abmessung(BxHxL)	150 mm X 68mm X187 mm		
	Gewicht	1.6kg		
	Fernbedienung	CR-8 (optional)		
	Lüfter	Temperatur & Last kontrollierter Ventilator		

Table 3. SE350 for output 200/220/230/240 VAC specification



**Note :**

Temperaturverhalten: Siehe Abbildung 1

## 2-3-3. SE400 Spezifikation

Elektr.	Spezifikation	Modell Nr.		
	Gerät	SE400-112	SE400-124	SE400-148
Eingang	Stromspannung	12VDC	24VDC	48VDC
	Spannungsbereich	10.5~16.0VDC	21.0~32.0VDC	42.0~64.0VDC
	Leerlaufstrom	<1A @12VDC	<0.5A @24VDC	<0.25A @48VDC
	Stromsparmodus	<0.2A @12VDC	<0.1A @24VDC	<0.05A @48VDC
	Efficiency (Typ.)	88%	89%	90%
	On Mode @ Sparmodus	<1A @12VDC	<0.5A @24VDC	<0.25A @48VDC
	On Mode @ Leerlaufmodus	<0.2A @12VDC	<0.1A @24VDC	<0.05A @48VDC
Ausgang	kontin. Ausgangsleistung	400 W (± 3%)		
	Max. Ausgangsleistung (1Min.)	> 400 W~460 W (100%~115%)		
	Spannungsleistung (1Sec.)	< 800 W		
	Frequenz	50 / 60 Hz ± 0.5% (Dip Schalter auswählbar)		
	Ausgangsspannung	100 / 110 / 115 / 120 VAC ± 5% (Dip Schalter auswählbar)		
	Kurzschlußschutz	1 Sek. Herunterfahren		
	Ausgangswellenform ①	Reine Sinus Welle (THD < 5%@ Normal Last)		
Schutz	Eingangs Überspannungs Schutz ②	16.0 ± 0.3VDC	32.0 ± 0.5VDC	64.0 ± 1.0VDC
	Eingangs Unterspannungs Schutz	10.5 ± 0.3VDC	21.0 ± 0.5VDC	42.0 ± 1.0VDC
	BAT. Low Herunterfahren	10.5 ± 0.3VDC	21.0 ± 0.5VDC	42.0 ± 1.0VDC
	BAT. Low Alarm	10.5 ± 0.3VDC	21.0 ± 0.5VDC	42.0 ± 1.0VDC
	BAT. Low Neustart	14.5V± 0.3V	28.0 ± 0.5VDC	56.0 ± 0.5VDC
	BAT. High Herunterfahren	16.0 ± 0.3VDC	32.0 ± 0.3VDC	64.0 ± 0.3VDC
	BAT. High Restart	12.5V± 0.3V	25.0V± 0.3V	50.0± 0.3V
Umgebung	Arbeits-Temp. ③	-20 °C ~40 °C		
	Lagerungs-Temp.	-30 °C ~70 °C		
	Arebitsfeuchtigkeit	10~95% RH, nicht kondensierend		
Sicherheit & EMC	Sicherheits-Standards	zertifiziert nach UL 458 (UL nur für GFCI-Steckdosen)		----
	EMC Standards	zertifiziert nach FCC class B		
	E-mark	----		
Sonstiges	Abmessung(BxHxL)	150 mm X 68mm X187 mm		
	Gewicht	1.256kg		
	Fernbedienung	CR-8 (optional)		
	Lüfter	Temperatur & Last kontrollierter Lüfter		

Table 4. SE400 for output 100/110/115/120 VAC specification

**Note :**

- ① Normale Belastungsbedingung:  $V_{in} = 12,5V / 25V / 50V$ ,  $V_o = 100/110/115/120 V$  AC 80% Las(PF=1.0)
- ② Spannungsverhalten: Siehe Abbildung 2
- ③ Temperaturverhalten: Siehe Abbildung 3

Elektr.	Spezifikation	Modell Nr.		
	Gerät	SE400-212	SE400-224	SE400-248
Eingang	Stromspannung	12VDC	24VDC	48VDC
	Spannungsbereich	10.5~16.0VDC	21.0~32.0VDC	42.0~64.0VDC
	Leerlaufstrom	<1A @12VDC	<0.5A @24VDC	<0.25A @48VDC
	Energiesparmodus	<0.2A @12VDC	<0.1A @24VDC	<0.05A @48VDC
	Efficiency (Typ.)	88%	89%	90%
	On Mode @ Sparmodus	<1A @12VDC	<0.5A @24VDC	<0.25A @48VDC
	On Mode @ Leerlaufstrom	<0.2A @12VDC	<0.1A @24VDC	<0.05A @48VDC
Ausgang	kontin. Ausgangsleistung	400 W (± 3%)		
	Max. Ausgangsleistung(1Min.)	> 400 W~460 W (100%~115%)		
	Spannungsleistung (1Sec.)	< 800 W		
	Frequenz	50 / 60 Hz ± 0.5% (Dip Schalter auswählbar)		
	Ausgangsspannung	200 / 220 / 230 / 240 VAC ± 5% (Dip Schalter auswählbar)		
	Kurzschluß Schutz	1 Sek Herunterfahren		
	Ausgangs Wellenform ①	Reine Sinus Welle (THD < 5%@ Normal Last)		
Schutz	Eingangs Überspannungs Schutz ②	16.0 ± 0.3VDC	32.0 ± 0.5VDC	64.0 ± 1.0VDC
	Eingangs Unterspannungs Schutz	10.5 ± 0.3VDC	21.0 ± 0.5VDC	42.0 ± 1.0VDC
	BAT. Low Herunterfahren	10.5 ± 0.3VDC	21.0 ± 0.5VDC	42.0 ± 1.0VDC
	BAT. Low Alarm	10.5 ± 0.3VDC	21.0 ± 0.5VDC	42.0 ± 1.0VDC
	BAT. Low Neustart	14.5V± 0.3V	28.0 ± 0.5VDC	56.0 ± 0.5VDC
	BAT. High Herunterfahren	16.0 ± 0.3VDC	32.0 ± 0.3VDC	64.0 ± 0.3VDC
	BAT. High Neustart	12.5V± 0.3V	25.0V± 0.3V	50.0± 0.3V
Umgebung	Arbeits-Temp. ③	-20 °C~40 °C		
	Lagerungs-Temp.	-30 °C~70 °C		
	Arbeitsfeuchtigkeit	10~95% RH, nicht kondensierend		
Sicherheit & EMC	Sicherheits-Standards	zertifiziert nach EN 62368-1		
	EMC Standards	zertifiziert nach EN55032 class B; EN 55024; EN 61000-3-2, -3-3 IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11		
	E-mark	zertifiziert nach CISPR 25; ISO11452-2; ISO 7637-2		
Sonstiges	Abmessung(BxHxL)	150 mm X 68mm X187 mm		
	Gewicht	1.256kg		
	Fernbedienung	CR-8 (optional)		
	Lüfter	Temperatur & Last kontrollierter Lüfter		

Table 5. SE400 for output 200/220/230/240 VAC specification



**Note :**

- ① Normale Belastung Bedingung:  $V_{in} = 12,5V / 25V / 50V$ ,  $V_o = 200/220/230/240 V$  AC 80% Last (PF=1.0)
- ② Spannungsverhalten: Siehe Abbildung 2
- ③ Temperaturverhalten: Siehe Abbildung 3

### 2-3-4. SE350 Spannungsleistung

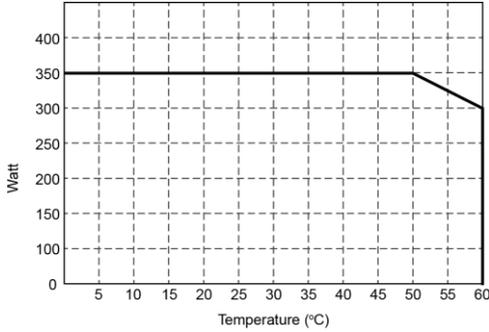


Figure 1. SE350 temperature performance

### 2-3-5. SE400 Spannung und Temperaturleistung

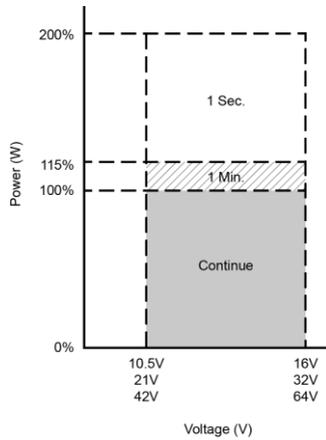


Figure 2. SE400 voltage performance

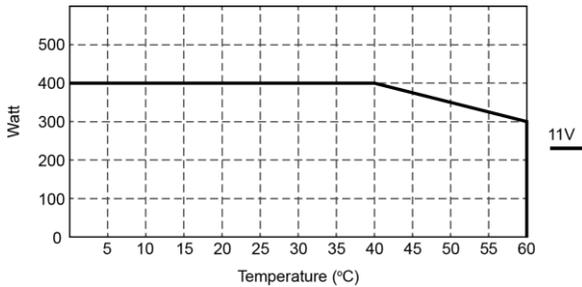


Figure 3. SE400 temperature performance

## 2-4. Mechanische Zeichnungen

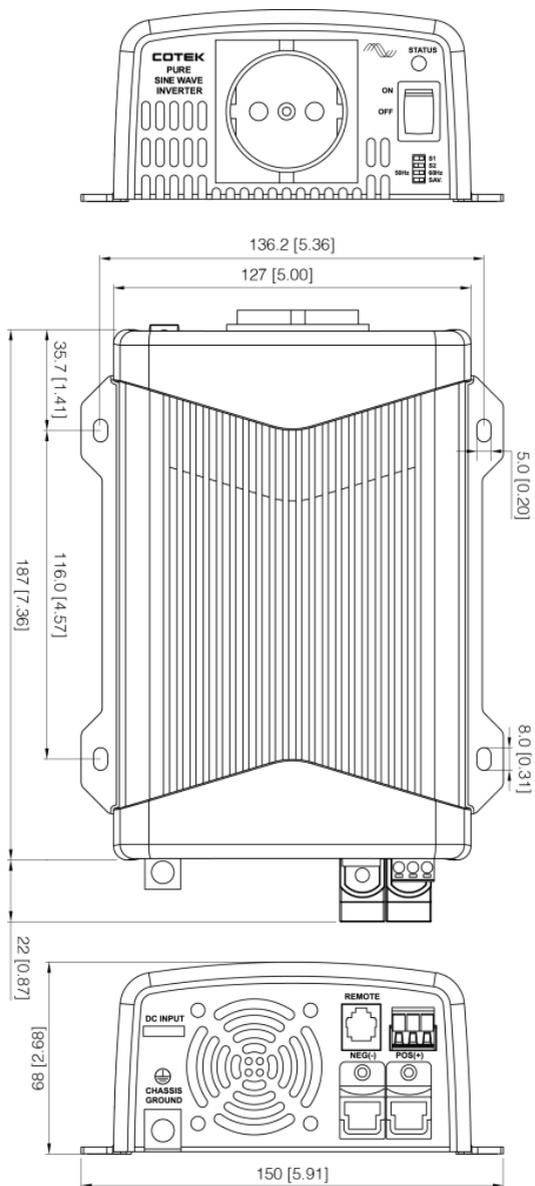


Figure 4. SE series mechanical drawings

### 3. Installation und Wartung

#### 3-1. Front Blende Einführung

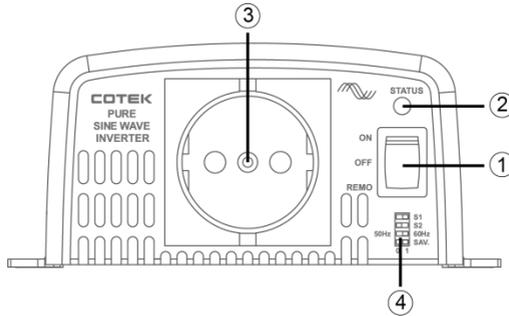


Figure 5. SE series front panel view

Model	SESeries Front Panel
①	ON / OFF / Fern-Hauptschalter
②	LED Anzeige
③	AC Ausgang
④	Funktionsschalter

Table 6. SE series front panel introduction

##### 3-1-1. ON / OFF / Remote Main Switch ①

Der 3-stufen Schalter ① dient zum Ein-, Ausschalten und Remote-Modus.

##### 3-1-2. LED Anzeige ②

Wechselrichterstatus zur Anzeige des Fehlerzustands.

- SE200 / SE350 LED Signal

Status	LED Signal	Beschreibung
Power an	R=red, O=orange, R=red	Piepton 2x, LED zeigt rot → orange → grün → grün
<b>Grün</b>		
Normal		LED leuchtet in durchgehendem Grün
Sparmodus		LED blinkt dauerhaft alle 2 Sekunden grün

Status	LED Signal	Beschreibung
<b>Orange</b>		
Unterspannungs alarm	— — — — —	Die LED blinkt orange mit 5 kurzen Pieptönen alle 15 Sekunden langsam
Überspannung	-----	LED blinkt alle 0,1 Sekunden orange
<b>Red</b>		
Über temperatur	--      --      --	Die LED blinkt zweimal alle 1,6 Sekunden schnell rot
O/P Kurzschluß	—————	LED leuchtet rot; zwei kurze Signaltöne folgen. Der Wechselrichter wird nach zwei Sekunden ausgeschaltet und 3 Mal neu gestartet.
O/P Überlast	—————	LED leuchtet rot; zwei kurze Signaltöne folgen. Der Wechselrichter schaltet sich nach 3 Minuten aus und startet 3 Mal neu.
Herunterfahren Unterspannung	— — — — —	Die LED blinkt alle 0,4 Sekunden rot, dann schaltet sich der Wechselrichter aus.
Herunterfahren Überspannung	-----	Die LED blinkt alle 0,1 Sekunden rot, dann schaltet sich der Wechselrichter aus.
Kühler alarm	— .. — .. — ..	LED blinkt rot einmal langsam und zweimal alle 1,6 Sekunden

Table 7. SE200 & SE350 LED status

● SE400 LED Signal

Status	LED Signal	Beschreibung
<b>Green</b>		
Normal oder Power ON	—————	LED leuchtet in solidem grün
<b>Orange</b>		
Überlast	-----	LED blinkt schnell mit zwei langen Pieptönen
Übertemp. / Untertemp. (Kühlkörpertemp. über 80°C oder unter -20°C)	— — — — —	LED blinkt langsam

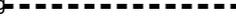
Status	LED Signal	Beschreibung
<b>Red</b>		
Überstrom/ Überlast (AC-Ausgang Kurzschluss und Überlast)		LED leuchtet in Rot mit einem kurzen Signalton
Überstrom (Eingang DC Spannung über spez.)		LED blinkt schnell
Unterspannung (Eingang DC Spannung unter spez.)		LED blinkt langsam mit einem langen und zwei kurzen Signaltönen

Table 8. SE400 LED status

### 3-1-3. AC Ausgang ③

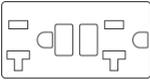
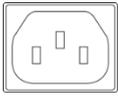
			
North America (GFCI)	NEMA 5-15R	Australia / New Zealand	Continental Europe
			
United Kingdom	Universal	France Connector (only SE350)	IEC (only SE350)

Table 9. SE series AC output

### 3-1-4. Funktionsschalter ④



Figure 6. SE series DIP switch

#### 3-1-4-1. Funktionsschalterdefinition

Dip Schalter	Funktion
S1	Spannungsauswahl
S2	Spannungsauswahl
S3	Frequenzauswahl
S4	Energiesparen EIN / AUS

Table 10. SE series function switch definition

#### 3-1-4-2. Ausgangsspannung Auswahl (S1&S2)

Ausgangsspannung	S1	S2
100V/200V	0	0
110V/220V	0	1
115V/230V	1	0
120V/240V	1	1

Table 11. SE series output voltage selection



#### Note :

100V Serie kann zwischen 100/110/115 / 120VAC gewählt werden, und 200V Serie kann zwischen 200/220/230 / 240VAC gewählt werden.

#### 3-1-4-3. Ausgangsfrequenz Auswahl

Frequenz	DIP Schalter
50Hz	0
60Hz	1

Table 12. SE series output frequency selection

#### 3-1-4-4. Stromsparende Auswahl

Sparfunktion	DIP Schalter
Energiesparmodus AUS	0
Energiesparmodus EIN	1

Table 13. SE series power saving selection

### 3-1-3-5. Energiesparende Last

Modell	Eingabe Strom sparen	Sparen aufwachen
SE200 / SE350	<10VA	>15VA
SE400	<20A	>30 VA

Table 14. SE series power saving load

## 3-2. Rückblende Einführung

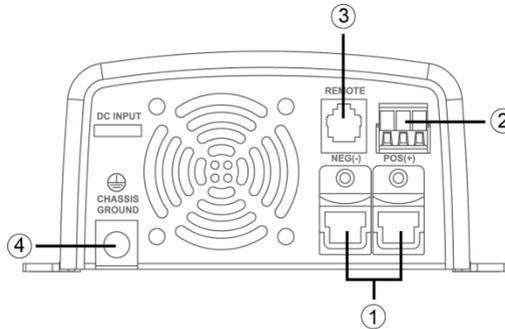


Figure 7. SE series rear panel view

Model	SE Serie Rückblende
①	DC Stromeingang
②	Grünes Terminal
③	Remote Port (RJ-11)
④	Masse

Table 15. SE series rear panel introduction

### 3-2-1. DC Stromeingang ①

Die DC-Kabel sollten so kurz wie möglich sein (idealerweise 1,8 Meter)  
 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 bei niedriger Eingangsspannung zu vermeiden und das System herunterzufahren.

Die folgenden Kabel- und Sicherungsgrößen werden empfohlen (<1,8m.) zwischen den Batterien und dem Wechselrichter.

Modell	Draht AWG	Inline Sicherung
SE200-112 / 212	#10	≥ 30 A
SE200-124 / 224	#14	≥ 15 A
SE350-112 / 212	#8	≥ 50A

Modell	Draht AWG	Inline Sicherung
SE350-124 / 224	#10	≥ 25 A
SE350-148 / 248	#14	≥ 12.5A
SE400-112 / 212	#10	≥ 60A
SE400-124 / 224	#14	≥ 30 A
SE400-148 / 248	#18	≥ 15 A

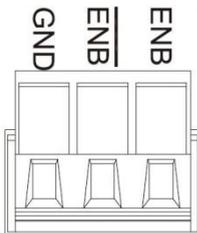
Table 16. SE series cable size



**Note :**

Batterien können im Falle eines Kurzschlusses sehr große Ströme liefern. Die Sicherung sollte so nahe wie möglich an der positiven Batterieklemme sein. Verwenden Sie Sicherungen der Busmann ANN-Serie (wird auch den Sicherungsblock 4164 benötigen) oder gleichwertiges.

3-2-2. Grünes Terminal ②



Item	Beschreibung
1	GND
2	aktiviert (ENB)
3	aktiviert (ENB)

Table 17. SE series green terminal description

Figure 8. SE series green terminal



**Note :**

Zu den Fehlerzuständen gehören Eingangs- / Überspannung, Ausgangskurzschluss / Überlast, Über- / Untertemperatur.



**Vorsicht!**

Bitte folgen Sie den folgenden Schritten für die Installation.

- Stellen Sie vor der Installation des Wechselrichters sicher, dass der Hauptschalter auf "OFF" steht.
- Stellen Sie vor Verwendung der Fernbedienungsfunktion sicher, dass der Hauptschalter in Richtung "REMOTE" gedrückt wurde.
- Verwenden Sie 20 ~ 24 #AWG-Kabel, um die Fernbedienungsanschlüsse zu verbinden.



### 3-2-4. Gehäuse Masse ④

Muss vor dem Anschluss an das Gerät an Masse angeschlossen werden.

## 3-3. Wartung

Stellen Sie sicher, dass die Lüfteröffnungen nicht blockiert sind.

Verwenden Sie einen Staubsauger, um Staub aus dem Lüfterbereich zu entfernen. Verwenden Sie zum Reinigen des Gehäuses oder der Frontplatte nur ein weiches, trockenes Tuch. Wenn das Gehäuse oder die Frontplatte stark verschmutzt ist, verwenden Sie ein neutrales, nicht scheuerndes Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine auf Alkohol oder Ammoniak basierenden Lösungen.

Der regelmäßige Service und die Verlegung des Wechselrichters sollten von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Vermeiden Sie das Verschütten von Flüssigkeit auf dem Wechselrichter.

## 3-4. Installation und Betrieb des Wechselrichters

Stellen Sie vor der Installation des Wechselrichters sicher, dass der Hauptschalter auf "OFF" steht.

### SCHRITT 1.

Schließen Sie das Gleichstromkabel an und schließen Sie das Gleichstromkabel an die Batterie an. (Achten Sie auf die Polarität)



Figure 9. Installation step 1

### SCHRITT 2.

Dip-Schaltereinstellung für AC-Ausgangsspannung, Frequenz und Energiesparmodus. (Siehe 3-1-4.)



Figure 10. Installation step 2

### SCHRITT 3.

Schließen Sie das Netzkabel an.



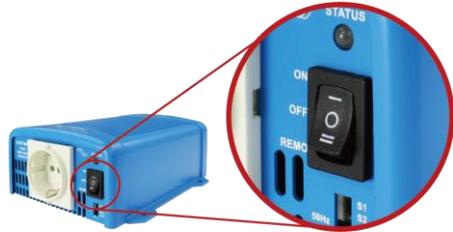
Figure 11. Installation step 3

**SCHRITT 4.**

Power ON.

Der Summer ertönt in dem Moment, in dem der Wechselrichter eine Selbstdiagnose durchführt, "Beep" -Töne, dann

erscheinen die LED-Anzeigen für den Energiestatus auch in verschiedenen Farben. Schließlich ertönt ein weiterer Signalton und die LED-Statusanzeigen leuchten auf "grün" (normaler Zustand). Der Wechselrichter ist jetzt betriebsbereit.

**Note:**

1. Wenn mehrere Verbraucher verwendet werden, schalten Sie diese nach dem Einschalten des Wechselrichters separat ein, um zu verhindern, dass das OVP durch den Stromstoß verursacht wird.
2. Stellen Sie den Schalter auf ON und schalten Sie die Testlast ein. Der Wechselrichter sollte die Last mit Strom versorgen. Wenn Sie vorhaben, die tatsächliche Ausgangsleistung genau zu messen muss ein Messgerät wie FLUKE 45 BECKMAN 4410 oder TRIPLETT 4200 verwendet werden.

---

## 4. Betrieb

### 4-1. Verbinden des DC Kabels

Verbinden Sie die DC-Eingangsklemmen mit der 12V / 24V / 48V-Batterie oder einer anderen Gleichstromquelle [+] ist positiv, [-] ist negativ. Verpolungsschutz kann die interne Sicherung durchbrennen und den Wechselrichter dauerhaft beschädigen.



Figure 13. DC cable connection



**Warnung!** Stellen Sie sicher, dass alle DC-Anschlüsse fest sind (Anzugsmoment 9 - 10 ft-lbs, 11,7 - 13 Nm). Lose Verbindungen können zur Überhitzung führen und eine potenzielle Gefahr darstellen.



**Warnung!** Die empfohlene Inline-Sicherung sollte so nahe wie möglich an der Batterieklemme installiert werden. Wenn Sie eine Sicherung am "+" - Kabel zwischen dem Wechselrichter und der Batterie verwenden, kann dies Schäden am Kabel / Wechselrichter verursachen und die Garantie erlöschen.

Verwenden Sie auch nur qualitativ hochwertigen Kupferdraht und halten Sie die Kabellänge kurz, die maximal 1 - 2 m ist.

### 4-2. Anschließen der Eingangsleistung

Bevor die DC-Eingangsseite Verbindungen hergestellt werden, muss der Hauptschalter auf "OFF" stehen.

### 4-3. Connecting the Loads

Berechnen Sie den Gesamtleistungsverbrauch der Ausgangslast. Stellen Sie sicher, dass der Gesamtstromverbrauch nicht die Nennleistung übersteigt.

Wenn der Gesamtleistungsverbrauch über der Nennleistung des Wechselrichters liegt, entfernen Sie die nicht kritischen Lasten, bis der Gesamtstromverbrauch unter der Nennleistung liegt.

#### 4-4. Wechselrichter einschalten

Stellen Sie den Netzschalter auf "ON". Der Wechselrichter führt eine Selbstdiagnose durch, und die LEDs erscheinen auch in verschiedenen Farben. Stellen Sie den Netzschalter auf "OFF". Der Wechselrichter stoppt und alle Lichter gehen aus.

#### 4-5. Schutzmechanismus

##### 4-5-1. SE200 Schutzmechanismus

Modell	Überspannung (DC)		Unterspannung Alarm	Unterspannung	
	Herunterfahren	Neustart		Herunterfahrer	Neustart
12V	16V ± 3%	14.5V± 3%	10.5V ± 3%	10.0V ± 3%	12.5V ± 3%
24V	32V ± 3%	29V ± 3%	21V± 3%	20V ± 3%	25V ± 3%

Table 20. SE200 DC input protection mechanism

Modell	Übertemperaturschutz	
	Herunterfahren	Neustart
12V	90 ± 3°C	50 ± 3°C
24V		

Table 21. SE200 over temperature protection mechanism

##### 4-5-2. SE350 Schutzmechanismus

Modell	Überspannung (DC)		Unterspannung Alarm	Unterspannung	
	Herunterfahrer	Neustart		Herunterfahrer	Neustart
12V	15.5V ± 0.25V	14.5V±0.25V	10.5V ± 0.25V	10V ± 0.25V	12V± 0.25V
24V	31V ± 0.5V	29V ± 0.5V	21V± 0.5V	20V ± 0.5V	24V ± 0.5V
48V	62 ± 1V	58V ± 1V	42V± 1V	40V ± 1V	48 ± 1V

Table 22. SE350 DC input protection mechanism

Modell	Übertemperaturschutz	
	Herunterfahren	Neustart
12V	83 ± 5°C	53 ± 5°C
24V		
48V		

Table 23. SE350 over temperature protection mechanism

### 4-5-3. SE400 Schutzmechanismus

Modell	Überspannung (DC)		Unterspannung Alarm	Unterspannung	
	Herunterfahren	Neustart		Herunterfahren	Neustart
12V	16V ± 0.3V	14.5V ± 0.3V	10.5V ± 0.3V	10.5V ± 0.3V	12.5V ± 0.3V
24V	32V ± 0.5V	29V ± 0.5V	21V ± 0.5V	21V ± 0.5V	25V ± 0.5V
48V	64 ± 1V	58V ± 1V	42V ± 1V	42V ± 1V	50 ± 1V

Table 24. SE400 DC input protection mechanism

Modell	Übertemperaturschutz	
	Herunterfahren	Neustart
12V	80°C	60°C
24V		
48V		

Table 25. SE400 over temperature protection mechanism

### 4-6. Anleitung zur Fehlerbehebung



**Warnung!** Öffnen oder zerlegen Sie den Wechselrichter nicht. Wenn Sie versuchen, das Gerät selbst zu warten, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder Brandes.

- SE200 / SE350 Anleitung zur Fehlerbehebung

LED Signal	Beschreibung	Lösung
<p>— — — — —</p> <p>Die LED blinkt langsam orange mit 5 kurzen Pieptönen alle 15 Sekunden</p>	Überspannung alarm	<p>1. Überprüfen Sie die Verbindungen und das Kabel.</p> <p>2. Batterie aufladen.</p>
<p>— — — — —</p> <p>LED blinkt alle 0,1 Sekunden orange</p>	Überspannung	Eingangsspannung prüfen. Eingangsspannung auf SE200 / SE350 reduzieren.
<p>— — — — —</p> <p>LED leuchtet rot; zwei kurze Signaltöne folgen. Der Wechselrichter schaltet sich nach 3 Minuten aus und startet 3 Mal neu</p>	O/P Überlast	<p>Reduce load.</p> <p>In case of restart failed, please turn on the unit manually.</p>
<p>— — — — —</p> <p>LED leuchtet rot; zwei kurze Signaltöne folgen. Der Wechselrichter wird nach zwei Sekunden ausgeschaltet und 3 Mal neu gestartet</p>	O/P Kurzschluß	Überprüfen Sie die AC-Verkabelung, vergewissern Sie sich, dass keine Verbindung besteht. Sollte der Neustart fehlgeschlagen sein, schalten Sie das Gerät bitte manuell ein.

LED Signal	Beschreibung	Lösung
<p>--        --        --</p> <p>Die LED blinkt zweimal alle 1,6 Sekunden schnell rot</p>	Übertemperatur	Verbessern Sie die Belüftung. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen im Wechselrichter nicht blockiert sind. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur.
<p>-----</p> <p>Die LED blinkt alle 0,4 Sekunden rot, dann schaltet sich der Wechselrichter aus</p>	Unter Spannung ausschalten	Batterie aufladen. Überprüfen Sie die Verbindungen und das Kabel. Bitte schalten Sie das Gerät manuell ein.
<p>-----</p> <p>Die LED blinkt alle 0,1 Sekunden rot, dann schaltet sich der Wechselrichter aus</p>	Überspannung abschalten	Eingangsspannung prüfen. Eingangsspannung reduzieren. Bitte schalten Sie das Gerät manuell ein.
<p>— — — — —</p> <p>LED blinkt rot einmal langsam und zweimal alle 1,6 Sekunden</p>	Kühler alarm	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die Lüfterverbindungskabel</li> <li>Entfernen Sie den Staub vom Lüfter</li> </ol>

Table 26. SE200 / SE350 troubleshooting guide

● SE400 Anleitung zur Fehlerbehebung

LED Signal	Beschreibung	Lösung
<p>-----</p> <p>LED blinkt schnell orange mit zwei langen Pieptönen</p>	Überlast	Belastung reduzieren. Sollte der Neustart fehlgeschlagen sein, schalten Sie das Gerät bitte manuell ein.
<p>— — — — —</p> <p>LED blinkt langsam orange</p>	Übertemperatur Untertemperatur	Verbessern Sie die Belüftung. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen im Wechselrichter nicht blockiert sind. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur.
<p>—————</p> <p>LED leuchtet in Rot mit einem kurzen Signalton</p>	überstrom überlast	Belastung reduzieren. Sollte der Neustart fehlgeschlagen sein, schalten Sie das Gerät bitte manuell ein.
<p>-----</p> <p>LED blinkt schnell rot</p>	Überspannung	Eingangsspannung prüfen. Eingangsspannung reduzieren, um SE400 zu treffen
<p>— — — — —</p> <p>LED langsam blinkend rotes Licht mit einem langen und zwei kurzen Pieptönen</p>	Unterspannung	Batterie aufladen. Überprüfen Sie die Verbindungen und das Kabel. Bitte schalten Sie das Gerät manuell ein.

Table 27. SE400 troubleshooting guide

---

## 5. Garantie

### 5-1 Warnung



#### **Warnung!**

Öffnen oder zerlegen Sie den Wechselrichter nicht. Der Versuch kann zu Stromschlägen oder Feuer führen.

### 5-2 Garantie

COTEK garantiert dieses Produkt für einen Zeitraum von 24 Monaten ab Kaufdatum gegen Material- und Verarbeitungsfehler. Falls Sie defekte Wechselrichter reparieren oder austauschen müssen, wenden Sie sich bitte an den lokalen COTEK-Händler. Diese Garantie gilt als ungültig, wenn das Gerät missbraucht, verändert oder versehentlich beschädigt wurde. COTEK haftet nicht für alles, was aufgrund eines Verschuldens des Benutzers geschieht.

## **Import und Service durch:**

MHM Marketing Manfred Herrmann  
Technologiepark 20 - 91522 Ansbach  
GERMANY  
Tel.: +49 (0)981 – 482 386 40 – Fax.: +49(0)981- 482 386- 49  
info@mhm-marketing.com

## **Hersteller:**

**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)

2017.09.\_A2