Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

Die **Sentinel Rack** ist eine Online USV-Anlage (Typ VFI-SS-111 nach DIN-EN 62040-3). Diese USV-Anlagen der neuesten Generation sind sehr variabel einsetzbar, da sie nur 380 mm tief sind und damit in jedem Rackschrank montiert werden können. Sie verfügen über einen Karten-Slot sowie 2 serielle Schnittstellen (RS 232 und USB). Die SER 3000 ER verfügt über ein verstärktes Ladegerät und wird zusammen mit SER-Batteriemodulen betrieben, die SER1500 hat interne Batterien. Inkl. Shut-down-Software für alle modernen Windows-Systeme inkl. Serverversionen, Mac- und Linux-Systeme, sowie VMware und Hyper-V Virtualisierungsplattformen.

Modell **SER**	**1500**	**3000 ER**
Leistung		
Leistung in **VA**	1500	3000
Leistung in **W**	1350	2700
Überbrückungszeit (100% lineare Last)	Überbrückungszeit in Minuten	
100% Last	4,05	4,05
Eingang		
Nennspannung	220 / 230 / 240 V AC	
Eingangsspannungsbereich bei 50% Last	140 – 276 V	
Eingangsspannungsbereich bei 100% Last	184 – 276 V	
Eingangsfrequenzbereich	40 bis 72 Hz	
Nennfrequenz	Standard 50 Hz, über Software konfigurierbar auf 50 Hz, 60 Hz oder auto select	
Frequenztoleranz	± 5 Hz	
Nennstrom in **A** (Batterien ladend, Eingangsspannung 220 Volt)	6,3	16
Spitzenstrom	< Nennstrom	
Leistungsfaktor (cos φ)	> 0,98	
Stromverzerrung (THDI)	< 6,5%	
„Hold-Up Zeit“ (Zeit die ohne Umschaltung auf Batterie überbrückt werden kann – es kommt hierbei zu keiner Unterbrechung der Ausgangs-Spannung)	< 40 ms	

Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

Modell SER	1500	3000 ER
Ausgang		
Ausgangsspannung	230 V (umschaltbar auf 220 oder 240 V)	
Ausgangsspannungstoleranz - statisch	± 1,5 %	
Ausgangsspannungstoleranz - dynamisch (Lastsprung 0 auf 100%)	≤ 5%	
Wiedererreichen des Toleranzbereiches der Spannung nach Lastsprung	< 20 ms	
Kurvenform der Ausgangsspannung	Sinus	
Ausgangsfrequenz im Normalbetrieb	50 oder 60 Hz ± 5 %	
Ausgangsfrequenz im Batteriebetrieb	50 oder 60 Hz ± 0,2 %	
Leistungsminderung bei Betrieb als Frequenzumrichter	-30%	
Spannungsverzerrung / linearer Last	< 2%	
Spannungsverzerrung / nichtlinearer Last	≤ 5%	
Leistungsfaktor im Ausgang	0,9	
Crestfaktor (Spitzenstrom zu RMS-Strom)	bis 3:1	
Wirkungsgrad des Systems DC / AC	88,4 %	90,5 %
Wirkungsgrad bei 100 % Last	91,7 %	93,1 %
Verlustleistung bei Nennlast (W)	121,8	202,6
British Thermal Unit (BTU/h)	416	691
Wärmemenge (kcal/h)	105	174
Wirkungsgrad im ECO Betrieb	98 %	

Überlast	
Überlast: 100% < Last < 110%	Bypass-Leitung verfügbar: Bypass aktiv nach 2 Sek. gesperrt nach 120 Sek. Bypass-Leitung nicht verfügbar: gesperrt nach 60 Sek
Überlast: 110% < Last < 150%	Bypass-Leitung verfügbar: Bypass aktiv nach 2 Sek. gesperrt nach 4 Sek. Bypass-Leitung nicht verfügbar: gesperrt nach 4 Sek
Überlast: >150%	Bypass-Leitung verfügbar: Bypass sofort aktiv. gesperrt nach 1 Sek. Bypass-Leitung nicht verfügbar: gesperrt nach 0,5 Sek
Kurzschluss-Strom	Kurzschlussstrom ≤ Leistung [VA] / 220 V x 2 gesperrt nach 300 ms

Bypass	
Spannungstoleranz für Umschaltung	180 – 264 Volt
Frequenztoleranz	Einstellbar: 3% ÷ 10% Empfohlen ± 5%
Umschaltzeit	ca. 4 ms

Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

Modell	**SER**	**1500**	**3000 ER**

Batterie		
Nennspannung	36 V	72 V
Anzahl Blöcke	3 (interne Batterie!)	6(1)
Nennkapazität je Block	9 Ah	
Typ	verschlossen und wartungsfrei	
Lebenserwartung	5 Jahre (abhängig von Umgebungsbedingungen)	
Ladezeit	< 4 Stunden (80% Ah)	
Ladestrom	0,8 A	6 A(2)
Batterietest	automatisch alle 40 Stunden	

(1) Die SER 3000 benötigt mindestens 1 Batteriemodul, die Anzahl der Batteriestränge variiert je nach Anzahl der Batteriemodule.
(2) Der Ladestrom ist von der Eingangsspannung und der internen Temperatur abhängig.

Schnittstellen	
Schnittstellen	RS 232 + USB + Kartenslot

Anschlüsse		
Eingang	IEC 10 A	IEC 16 A
Ausgang	8 x IEC 10 A	1 x IEC 16 A 8 x IEC 10 A
DC-Anschluss für Batterieerweiterung	NEIN	JA

Schutz	
Schutzvorrichtungen	Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung Wärme - Tiefentladeschutz der Batterien
Stoßspannungsfestigkeit	2 VDR x 300 Joule

Normen	
Sicherheit	EN 62040-1-1; Richtlinie 2014/35/EG
EMV / RFI	EN 62040-2 Kategorie C2 und Richtlinie 2014/30/EG
Betriebsanforderungen	EN 62040- 3 VFI-SS-111

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 bis 40°C
Geräuschpegel in 1 m Abstand	< 40 dB(A)

Gehäuse	
Material	Stahlblech / Front Kunststoff
Farbe	Anthrazitgrau
Schutzklasse	IP 20

Abmessungen	
Abmessung (B x H x T) in mm	450 x 87 x 380

Gewichte		
Gewicht in kg	18	14 (ohne Batterie)

Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

Lieferumfang		
Handbuch	Zum Download	
Schuko/IEC Netzkabel	1	
IEC/IEC Anschlusskabel	2	
Stecker für Batterie-Erweiterung	-	1
Anschlusskabel USB	1	
Shutdown-Software Powershield³	ja	

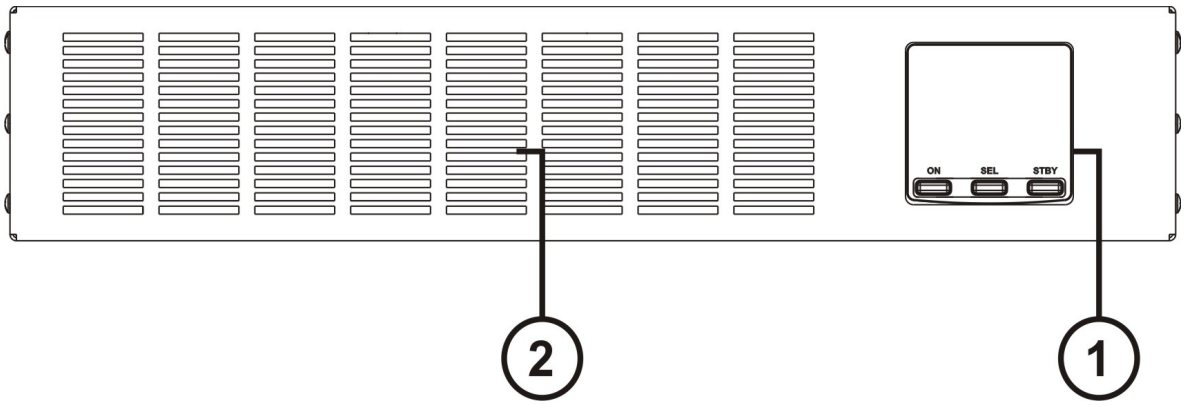
Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

Ansichten der USV-Anlagen

Vorderansicht



① LCD Display

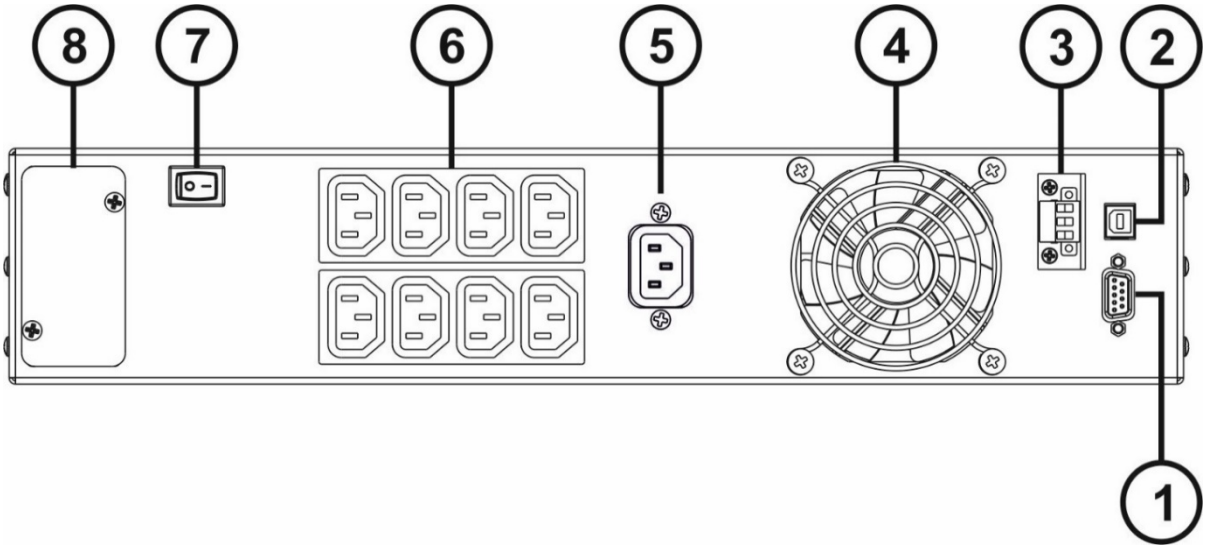
② Lüftergitter

Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

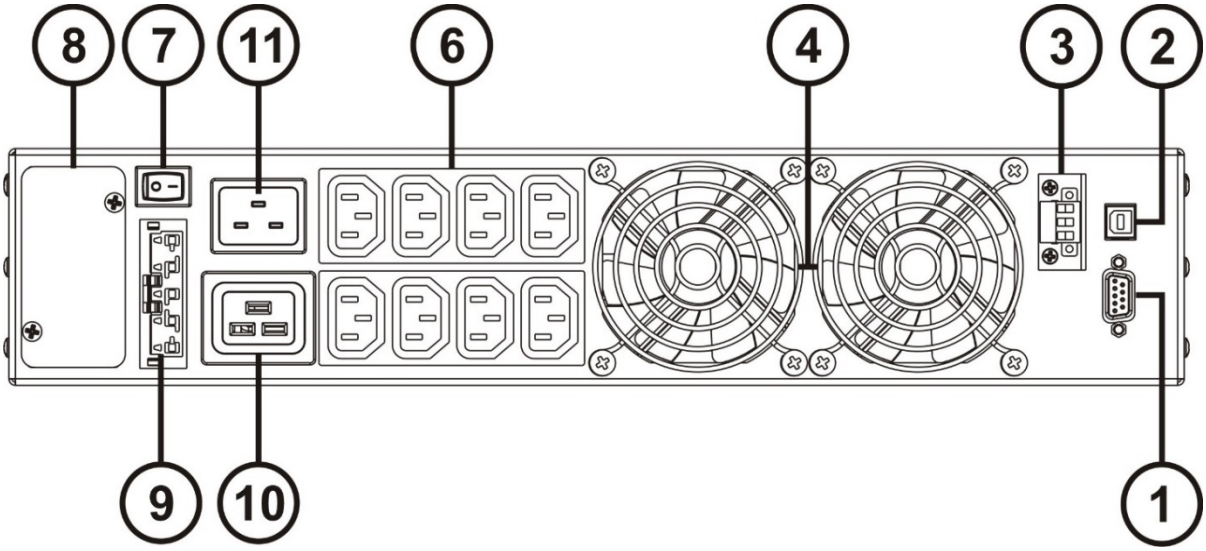
Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

RÜCKANSICHT



SER 1500



SER 3000 ER

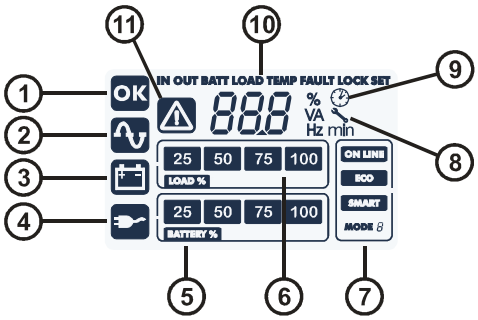
①	RS232 Kommunikationsschnittstelle	⑦	Ein/Aus- Schalter
②	USB-Port	⑧	Steckplatz für Kommunikationskarten
③	Steuerklemmen	⑨	Anschluss Batterieerweiterung
④	Kühlgebläse	⑩	Netzstecker IEC 16A
⑤	Netzstecker IEC 10A	⑪	Ausgangssteckdose IEC 16A
⑥	Ausgangssteckdose IEC 10A		

Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

ANSICHT DES DISPLAYFELDS



A	Taste “SEL”	5	Batterieladestandanzeige
B	Taste “ON”	6	Anzeige Auslastung USV
C	Taste “STAND-BY”	7	Konfigurations-Bereich
1	Ordnungsgemäßer Betrieb	8	Wartung erforderlich
2	Netzbetrieb	9	Timer
3	Batteriebetrieb	10	Messwert-Anzeige
4	Durch Bypass versorgte Last	11	Stand-by / Alarm

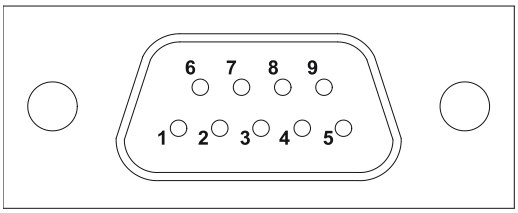
Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA

ANSCHLUSS RS232

ANSCHLUSS RS232

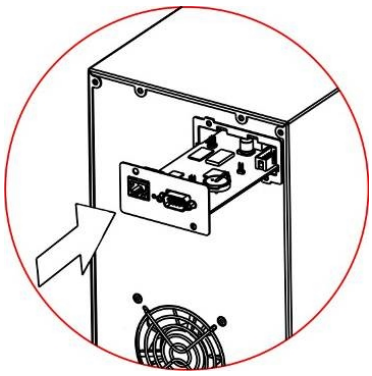


PIN #	SIGNAL	ANMERKUNGEN
1	Programmierbarer Ausgang *: [Voreingestellt: USV gesperrt]	(*) Optoisolierter Kontakt max. +30Vdc / 35mA. Diese Kontakte können über eine entsprechende Software an andere Ereignisse gebunden werden (**) Optoisolierte Steuerung +5÷15Vdc. Diese Kontakte können über eine entsprechende Software an andere Ereignisse gebunden werden Für weitere Informationen zu den Schnittstellen mit der USV nehmen Sie Bezug auf das entsprechende Handbuch
2	TXD	
3	RXD	
4	-	
5	GND	
6	DC-Versorgung (Imax = 20mA)	
7	-	
8	Programmierbarer Ausgang *: [Voreingestellt: Voralarm für Entladungsende]	
9	Programmierbarer Ausgang *: [Voreingestellt: Batteriebetrieb]	

KOMMUNIKATIONSSTECKPLATZ

Die USV-Anlage verfügt über einen Steckplatz für optional einsetzbare Kommunikationskarten (siehe nebenstehende Abbildung). Auf diese Weise kann das Gerät unter Verwendung der wichtigsten Kommunikationsstandards kommunizieren.
Einige Beispiele:

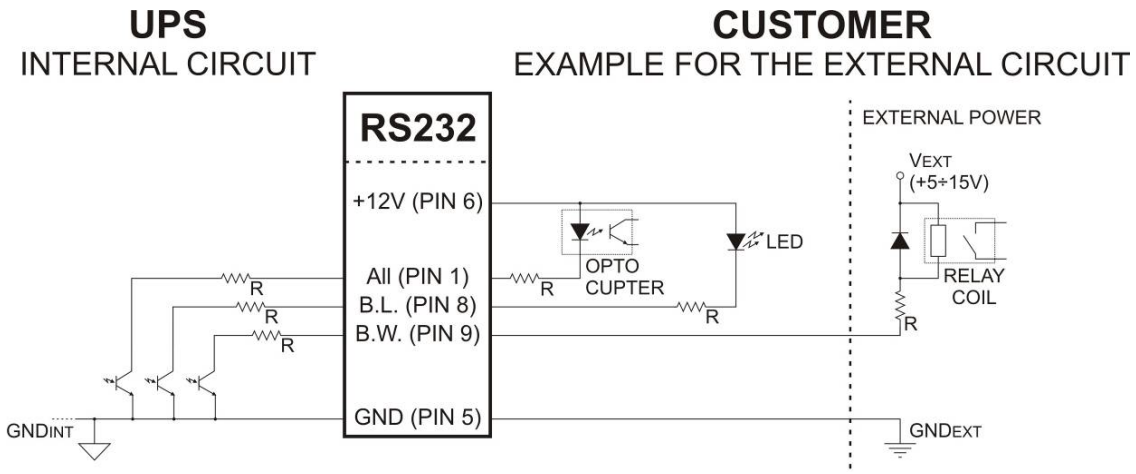
- Zweiter Kommunikationsport RS232 und USB
- Serieller Vervielfältiger
- Netzkarte Ethernet mit TCP/IP, HTTP und SNMP Protokoll
- Karte für Protokollwandler JBUS / MODBUS
- Protokollwandler PROFIBUS
- Karte mit potentialfreien Relais-Kontakten



Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
www.riello-ups.de
info@riello-ups.de

Sentinel Rack SER

On-Line USV-Anlagen 1500 VA und 3000 VA



Technische Daten für “Pin 6” der RS232 Schnittstelle

Die Spannung des Pin 6 hängt vom abgegebenen Strom ab.

Vcc max: 10.8 Vdc unbelastet
Vcc min: 8 Vdc @ 25 mA