

# Sentinel Dual

## 5-10 kVA



INDUSTRIE



DATACENTER



MEDI-IT



TRANSPORT



NOTVERSORGER



ONLINE



ToweRack



1:1

5-10 kVA



USB



Hot swap Batterie



Energy share

### HIGHLIGHTS

- kW = kVA (pf 1)
- Bis zu 3 Anlagen parallelschaltbar
- Einfache Installation
- Wählbare Betriebsarten
- Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung
- Hohe Zuverlässigkeit der Batterien

Die Sentinel Dual SDU ist die optimale USV-Anlage zur Versorgung relevanter, geschäftskritischer Verbraucher und elektromedizinischer Geräte. Sie bietet höchste Flexibilität bei Installation und Gebrauch (digitales Display und vom Anwender auswechselbare Batterien). Die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten machen die Sentinel Dual zu einer idealen Lösung für Anwendungen von der IT bis hin zu Sicherheitseinrichtungen. Mithilfe einer Parallelkarte können bis zu 3 Anlagen der Sentinel Dual parallelgeschaltet werden, um die Leistung zu erhöhen. Sie kann auch für den redundanten Betrieb in N+1-Konfiguration eingerichtet werden, um die Zuverlässigkeit kritischer Systeme zu erhöhen.

Die Sentinel Dual kann als Tower oder in Rack-Schränken für Netzwerk- Anwendungen installiert werden. Die Sentinel Dual Baureihe umfasst Leistungen von 5, 6, 8 und 10 kVA mit Online-Doppelwandler- Technologie (VFI): Der Verbraucher wird kontinuierlich durch den Wechselrichter mit einer sinusförmigen Spannung versorgt, die hinsichtlich Form und Frequenz gefiltert und stabilisiert wird. Zusätzlich verbessern die Ein- und Ausgangsfilter deutlich die Störfestigkeit des Verbrauchers vor Netzstörungen und Blitzschlag. Technologie und Leistungsmerkmale: Wahlweise Economy Mode und Smart Active Mode. Diagnostik: Digitaldisplay, RS232- und USB-Schnittstelle mit PowerShield<sup>3</sup>-Software, Steckplatz zum Anschließen von Kommunikationskarten.



## Einfache Installation

- Wahlweise Installation als Tower auf dem Boden stehend oder in Rack-Schränken. Das Display kann gedreht werden.
- Geräuscharm (<45 dBA): Dank des Umrichters mit hoher Schaltfrequenz und lastabhängiger digitaler PWM-Lüfter-Steuerung ist die Installation in allen Räumen möglich.
- Möglichkeit zur Wartung einen externen Bypass mit unterbrechungsfreier Umschaltung anzuschließen.
- Garantierter Betrieb bis 40°C. Die Bauteile sind für hohe Temperaturen ausgelegt und werden daher bei normalen Temperaturen weniger belastet.
- Eingebaute IEC-Ausgangssteckdosen mit Thermosicherung

## Wählbare Betriebsarten

Die Funktionen können über Software oder von Hand über das Display an der Vorderseite programmiert werden.

- **Online-Effizienz bis zu 95%**
- **Economy Mode:** zur Erhöhung des Wirkungsgrads (bis 98%), ermöglicht die Wahl der Line Interactive Technologie (VI) die direkte Netzversorgung unkritischer Verbraucher.
- **Smart Active:** die USV entscheidet automatisch über die Betriebsart (VI oder VFI) anhand der Netzqualität.
- **Anlaufbetrieb:** die USV kann so eingestellt werden, dass sie sich nur bei Netzausfall einschaltet.
- **Frequenzumrichter-Betrieb** (50 oder 60 Hz).

## Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung

- Auch bei nichtlinearen Verbrauchern (IT-Verbraucher mit einem Crestfaktor bis 3:1)
- Hoher Kurzschlussstrom über Bypass
- Hohe Überlastfähigkeit: 150% durch den Wechselrichter (auch bei Netzausfall)
- Gefilterte, stabilisierte und zuverlässige Spannung (Doppelwandler-Online-Technologie (VFI) gemäß EN 62040-3.
- Leistungsfaktorkorrektur: Eingangsfaktor der USV nahe 1 und sinusförmige Stromaufnahme.

## Hohe Zuverlässigkeit der Batterien

- Automatischer und manueller Batterietest
- Reduzierter überlagerter Wechselstrom (schädlich für die Batterien) dank LCRD-System (low ripple current discharge)
- Die Batterien können durch den Anwender ohne Ausschalten des Geräts und ohne Unterbrechung der Lastversorgung ausgetauscht werden (Hot Swap)
- Verlängerung der Überbrückungszeit mit Batteriemodulen
- Die Batterien werden bei Netzausfällen <20 ms oder bei Schwankungen der Eingangsspannung zwischen 184 V und 276 V nicht belastet.

## Anlaufbetrieb - Notstromfunktion

Diese Einstellung gewährleistet den Betrieb jener Geräte, die bei Netzausfall eine ständige, zuverlässige und dauerhafte Versorgung benötigen, wie z. B. Systeme zur Notbeleuchtung, Brandmelde-/Löschsysteme, Alarmer usw. Bei einem Netzstromausfall beginnt der Wechselrichter, die Verbraucher zu versorgen, wobei der Start allmählich erfolgt (Soft Start), um Überlast zu vermeiden.

## Batterieoptimierung

Ein großes Fenster für die Eingangsspannung und eine lange Hold-up-Zeit minimieren die Batterienutzung und erhöhen die Effizienz und Batterielebensdauer. Bei kürzeren Unterbrechungen wird die Energie aus den Kondensatoren im DC-Kreis entnommen.

## EnergyShare

Konfigurierbare 10-A-IEC-Ausgangssteckdosen ermöglichen eine Laufzeitoptimierung durch programmierte Abschaltung unkritischer Verbraucher bei Netzausfall.

Alternativ können Verbraucher, die bei anliegender Netzspannung nicht versorgt werden, eingeschaltet werden.

## Allgemeine Merkmale

- Wählbare Ausgangsspannung (220/230/240 V)
- Zwei Eingangsstromquellen bei SDU 10000 DI ER

- Automatischer Wiederanlauf nach Wiederherstellung der Netzversorgung (über Software programmierbar)
- Bypass On: Bei Abschalten der Anlage wird automatisch auf Bypass geschaltet und die Batterien geladen.
- Programmierbares Abschalten wegen geringer Last im Batteriebetrieb
- Vorwarnung Batterie-Entladeende bevorstehend
- Einschalt-Verzögerung
- Vollständig über Mikroprozessor und DSP gesteuert
- Automatische unterbrechungsfreie Bypassschaltung
- Optimale Leistungsstufen innerhalb der Baureihe
- Status, Messwerte und Alarmer auf hinterleuchtetem Standard-Display
- Digitale Aktualisierung der USV (Flash Upgrade)
- Ausgangssteckdosen mit rückstellbarer Thermosicherung
- Rückspeiseschutz zur Vermeidung von Rückspeisung im Batteriebetrieb
- Manuelle Umschaltung auf Bypass.

## Moderne Kommunikation

- Moderne Kommunikation, plattformübergreifend, für alle Betriebssysteme und Netzwerk-Umgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield3 für die Windows Betriebssysteme 10, 8, 7, Hyper-V, 2012, 2008 und ältere Versionen, MacOSX, Linux, VMware ESXi, Citrix XenServer und andere Unix-Betriebssysteme
- Plug-&-Play-Funktion
- USB-Anschluss
- Serieller RS232-Anschluss
- Steckplatz für Kommunikationskarten.

## Einheitlicher Leistungsfaktor

- Höhere Stromabgabe
- Höhere tatsächliche Ausgangsleistung (W)

**2 JAHRE GARANTIE**

## BATTERIEMODULE

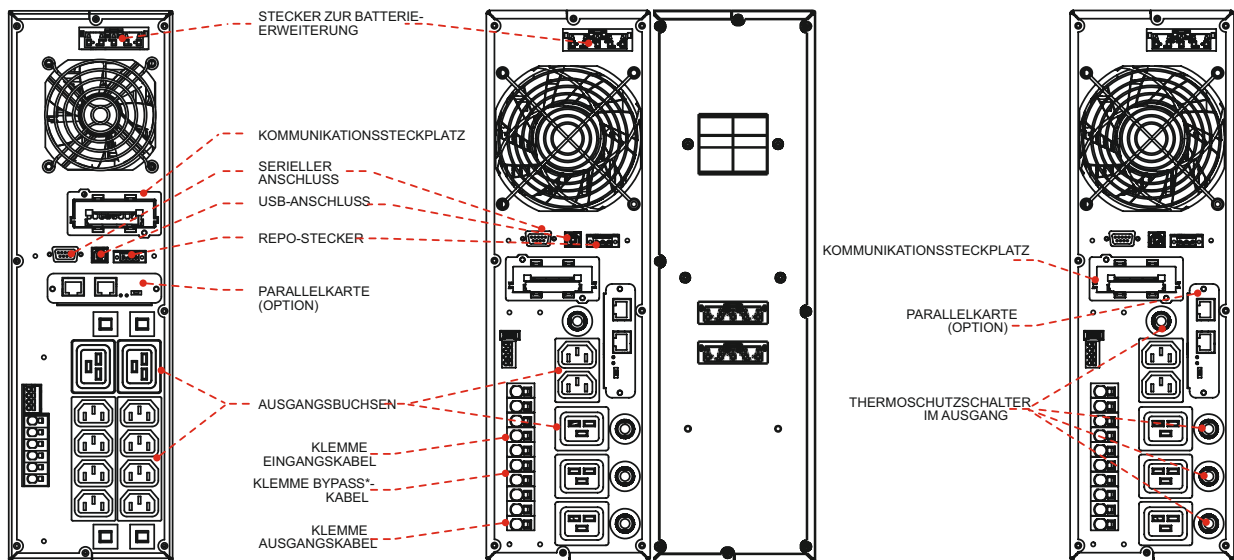
MODELLE	MODELLE BB SDU 180-A3	BB SDU 240-A3	BB SDU 1320-B1
Abmessungen (mm)			

## DETAILS

**SDU 5000**  
**SDU 6000**  
**SDU 6000 ER\***

**SDU 8000**  
**SDU 10000**  
**SDU 10000 DI\***

**SDU 10000 DI ER\***



\* DI = Separate Einspeisung (DUAL INPUT)  
ER = EXTENDED RECHARGE

## OPTIONEN

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ZUBEHÖR

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384  
MULTICOM 401  
MULTI I/O  
Schnittstellen-Set AS400  
MULTIPANEL

### PRODUKTZUBEHÖR

Universalschienen zur Installation in Rack-Schränken  
Parallelkarte  
Externer Bypass

MODELLE	SDU 5000	SDU 6000	SDU 6000 ER	SDU 8000	SDU 10000	SDU 10000 ER	SDU 10000 DI ER	
<b>EINGANG</b>								
Separater Bypass Eingang	nein						ja	
Nennspannung	220-230-240 VAC							
Spannungstoleranz	230 VAC ± 20%							
Mindestspannung	184 VAC							
Nennfrequenz	50/60 Hz ±5 Hz							
Leistungsfaktor	> 0.98							
Stromverzerrung	≤ 5%							
<b>BYPASS</b>								
Spannungstoleranz	180 - 264 VAC (wählbar in Eco Mode oder Smart Active Mode)							
Frequenztoleranz	Eingestellte Frequenz ±5% (durch Benutzer einstellbar)							
Überlastzeiten	110% für 60 Sekunden, 130% für 30 Sekunden, 150% für 4 Sekunden, über 150% für 0.5 Sekunden							
<b>AUSGANG</b>								
Nennleistung (VA)	5000	6000	6000	8000	10000	10000	10000	
Wirkleistung (W)	5000	6000	6000	8000	10000	10000	10000	
Nennspannung	220/230/240 VAC einstellbar							
Spannungsverzerrung	< 3% bei linearer Last / < 6% bei nicht-linearer Last							
Frequenz	50/60 Hz einstellbar							
Statische Abweichung	1.5%							
Dynamische Abweichung	≤ 5% in 20 ms							
Wellenform	sinusförmig							
Crestfaktor	3 : 1							
<b>BATTERIEN</b>								
Typ	VRLA AGM wartungsfreie Bleibatterien							
Wiederaufladezeit	4-6 Stunden							
<b>SONSTIGE MERKMALE</b>								
Nettogewicht (kg)	46	47	19	21+60	22+65	22+65	23	
Bruttogewicht (kg)	52	53	25	27+66	28+71	28+71	29	
Abmessungen (BxTxH) (mm)	131 x 640 x 455 Tower 19" x 640 x 3U Rack			2 x (131 x 640 x 455) Tower - 2 x (19" x 640 x 3U) Rack ER-Version(131 x 640 x 455) Tower - (19" x 640 x 3U) Rack				
Abmessungen verpackt (BxTxH) (mm)	780 x 555 x (270+15)			2 x (780 x 555 x 270) + H 15 ER-Version(780 x 555 x (270+15)				
Wirkungsgrad	bis 95% im Online-Mode, 98% im Eco-Mode							
Schutzeinrichtungen	Überstrom – Kurzschluss – Überspannung – Temperatur – Batterietiefentladung							
Parallelbetrieb	Optionale Parallelkarte							
Kommunikation	USB / RS232 / Steckplatz für Kommunikationsschnittstelle / REPO- Eingangskontakt							
Eingangsanschluss	Klemmleiste							
Ausgangsbuchsen	Klemmleiste + 8 IEC 320 C13 + 2 IEC 320 C20			Klemmleiste + 2 IEC 320 C13 + 3 IEC 320 C20				
Normen	EN 62040-1 EMV EN 62040-2 Richtlinien 73/23 - 93/68 - 2004/108 EG EN 62040-3							
Betriebstemperatur	0°C bis +40°C							
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% nicht kondensiert							
Farbe	Schwarz RAL 9005							
Schallpegel in 1 m Abstand (ECO-Mode)	< 45 dBA							
Standard-Lieferumfang	USB-Kabel, Winkel zur Befestigung im 19" Rack							

Folgen Sie uns in den sozialen Netzwerken



**Riello UPS GmbH** - Werksniederlassung der Riello Power Solutions (RPS SpA) in Deutschland  
 Wilhelm-Bergner-Straße 9b, 21509 Glinde  
 Tel.: 040 527 211 0 - Fax: 040 527 211 200 | [www.riello-ups.de](http://www.riello-ups.de)  
[info@riello-ups.de](mailto:info@riello-ups.de)