

riello ups

# Sentinel Dual

5-10 kVA



SOHO



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE



ToweRack



1:1

5-10 kVA



USB plug



Hot swap battery



Energy share

## HIGHLIGHTS

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

Die Sentinel Dual ist die beste Lösung zur Versorgung signifikanter, „mission critical“ Verbraucher und elektrischer Medizingeräte, die maximale Zuverlässigkeit erfordern. Die Flexibilität bei Installation und Anwendung (digitales Display und vom Anwender auswechselbare Batterien) sowie die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten machen die Sentinel Dual zu einer USV für viele Anwendungen von IT bis hin zu Sicherheitseinrichtungen. Mithilfe einer Parallelkarte können bis zu 3 Einheiten der Sentinel Dual parallelgeschaltet werden, um die dreifache Leistung eines Einzelprodukts zu erreichen. Sie kann auch für den Betrieb in N+1-Konfiguration eingerichtet werden, um die Zuverlässigkeit kritischer Systeme zu erhöhen.

Die Sentinel Dual kann auf dem Boden stehend oder in Rack-Schränken für Netzwerk-Anwendungen installiert werden. Die Sentinel Dual Baureihe umfasst Modelle mit 5, 6, 8 und 10 kVA und Online-Doppelwandler-Technologie (VFI): Der Verbraucher wird kontinuierlich durch den Wandler gespeist, welcher eine sinusförmige Spannung liefert, die hinsichtlich Spannung, 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: Standard-Digitaldisplay, RS232- und USB-Schnittstelle mit PowerShield<sup>3</sup>-Software, steckplatz für Kommunikationschnittstellen.



## Einfache Installation

- Wahlweise Installation auf dem Boden stehend (Tower-Version) oder in Rack-Schränken (Rack-Version). Das Display kann gedreht werden (mithilfe des mitgelieferten Schlüssels).
- Geräuscharm (<48 dBA): Installation dank des Umrichters mit hoher Schaltfrequenz und lastabhängiger digitaler PWM-Lüfter-Steuerung in beliebigen Räumen möglich.
- Möglichkeit zum Anschluss eines externen Bypasses zur Wartung mit unterbrechungsfreier Umschaltung
- Garantierter Betrieb bis 40°C (die Bauteile sind für hohe Temperaturen ausgelegt und daher bei normalen Temperaturen weniger Belastungen ausgesetzt)
- Eingebaute IEC-Ausgangssteckdosen mit Thermosicherung

## Wählbare Betriebsarten

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) zur direkten Netzversorgung unkritischer Verbraucher
- **Smart Active:** die USV entscheidet automatisch über die Betriebsart (VI oder VFI) anhand der Netzqualität
- **Notstrom:** die USV kann so eingestellt werden, dass sie nur bei Netzausfall eingreift (Betriebsart Nur Notstrom).
- **Frequenzumrichter-Betrieb** (50 oder 60 Hz).

## Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung

- Auch bei verzerrenden Verbrauchern (IT-Verbraucher mit einem Crestfaktor bis 3:1)
- Hoher Kurzschlussstrom auf Bypass
- Hohe Überlastfähigkeit: 150% durch den Umrichter (auch bei Netzausfall)
- Gefilterte, stabilisierte und zuverlässige Spannung (Doppelwandler-Online-Technologie (VFI) gemäß EN 62040-3), mit Filtern zur Unterdrückung atmosphärischer Störungen.

- Leistungsfaktorkorrektur: Eingangsfaktor der USV nahe 1 und sinusförmige Stromaufnahme.

## Hohe Zuverlässigkeit der Batterien

- Automatischer und manueller Batterietest
- Reduzierte Restwelligkeit (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)
- Unbegrenzte Verlängerung der Überbrückungszeit mit Batteriemodulen
- Die Batterien werden bei Netzausfällen <20 ms (lange HoldUp-Time) oder bei Schwankungen der Eingangsspannung zwischen 184 V und 276 V nicht belastet.

## Notstromfunktion

Diese Konfiguration 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 Umrichter, 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 Batteriebensdauer. Bei kürzeren Unterbrechungen wird die Energie aus großzügig dimensionierten Kondensatoreinheiten entnommen.

## EnergyShare

Konfigurierbare 10-A-IEC-Ausgangssteckdosen ermöglichen eine Laufzeitoptimierung durch programmierte Abschaltung unkritischer Verbraucher bei Netzausfall. Stattdessen können Notfallverbraucher, die bei anliegender Netzspannung nicht versorgt werden, eingeschaltet werden.

## Sonstige Merkmale

- Wählbare Ausgangsspannung (220/230/240 V)
- Konfiguration von zwei Eingangsstromquellen (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.
- Abschalten wegen geringer Last im Batteriebetrieb
- Entladungs-Vorwarnung
- Einschalt-Verzögerung
- Vollständig über Mikroprozessor und DSP gesteuert
- Automatischer Bypass ohne Unterbrechung
- Einsatz angepasster Leistungsmodule
- Status, Messwerte und Alarmer auf hinterleuchtetem Standard-Display
- Digitale Aktualisierung der USV (flash upgradeable)
- Ausgangssteckdosen mit rückstellbarer Thermosicherung
- Standard-Rückspeiseschutz: zum Vermeiden von Rückspeisungen ins Netz
- Manuelle Umschaltung auf Bypass.

## Moderne Kommunikation

- Moderne Kommunikation, plattformübergreifend, für alle Betriebssysteme und Netzwerk-Umgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield<sup>3</sup> 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

# BATTERIEMODUL

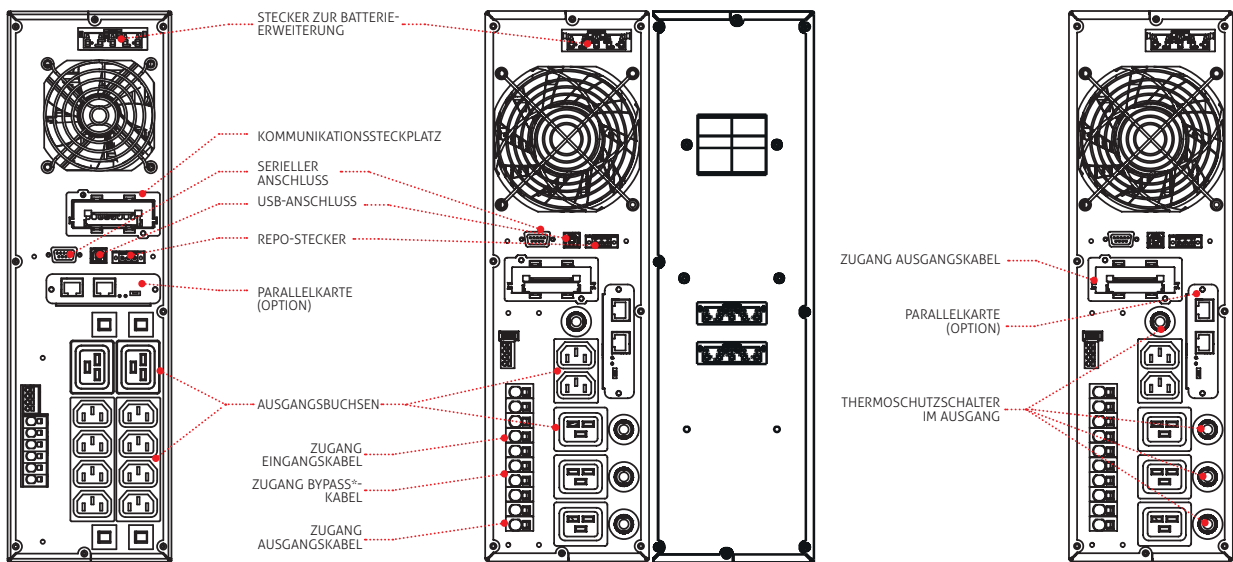
| MODELLE          | MODELLE BB SDU 180-A3 | BB SDU 240-A3 | BB SDU 180-B1/ BB SDU 240-B1 |
|------------------|-----------------------|---------------|------------------------------|
| Abmessungen (mm) |                       |               |                              |

## DETAILS

SDU 5000  
SDU 6000  
SDU 6000 ER\*

SDU 8000  
SDU 10000  
SDU 10000 DI\*

SDU 10000 DI ER\*



\* DI = DOPPLTAR EINGANG  
ER = VERSTÄRKTER BATTERIELADER

## 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  
Verteilerkasten

| MODELLE                               | SDU 5000  | SDU 6000 | SDU 6000 ER | SDU 8000  | SDU 10000 | SDU 10000 ER | SDU 10000 DI ER |  |
|---------------------------------------|---|----------|-------------|---|-----------|--------------|-----------------|--|
| <b>EINGANG</b>                        |   |          |             |   |           |              |                 |  |
| Doppelter 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% kontinuierlich, 130% für 1 Stunde, 150% für 10 Minuten, über 150% für 3 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 448 Tower<br>19" x 640 x 3U Rack  |          |             | 2 x (131 x 640 x 448) Tower - 2 x (19" x 640 x 3U) Rack<br>ER-Version (131 x 640 x 448) 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<br>ER-Version (780 x 555 x (270+15))   |           |              |                 |  |
| Wirkungsgrad                          | bis 95% im Online-Mode, 98% im Eco-Mode   |          |             |   |           |              |                 |  |
| Schutzeinrichtungen                   | Überstrom – Kurzschluss – Überspannung – Temperatur – übermäßiges Entladen der Batterie |          |             |   |           |              |                 |  |
| Parallelbetrieb                       | Optionale Parallelkarte   |          |             |   |           |              |                 |  |
| Kommunikation                         | USB / RS232 / Steckplatz für Kommunikationsschnittstelle / REPO- + Eingangskontakt      |          |             |   |           |              |                 |  |
| Eingangsstecker                       | Klemmleiste   |          |             |   |           |              |                 |  |
| Ausgangsbuchsen                       | Klemmleiste + 8 IEC 320 C13<br>+ 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) | < 48 dBA  |          |             |   |           |              |                 |  |
| Standard-Lieferumfang                 | USB-Kabel, Griffe-Satz  |          |             |   |           |              |                 |  |

Änderungen an den Angaben in diesem Dokument ohne Vorankündigung vorbehalten. Riello UPS übernimmt keine Gewähr für eventuell in diesem Dokument enthaltene Fehler.

DATSDUA1Y17IRDE

Folgen Sie uns in den sozialen Netzwerken



**RPS SpA - Riello Power Solutions - Member of the Riello Elettronica Group**  
 Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (Verona) - ITALY | [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)  
 Tel.: +39 0442 635811 - Fax: +39 0442 629098 | [riello@riello-ups.com](mailto:riello@riello-ups.com)