



NETZWERKE  
(LAN)



SERVERS



RECHEN-  
ZENTREN



KASSEN-  
SYSTEME



TELEKOM



INDUSTRIELLE  
STEUERUNGEN  
(PLC)



NOTLICHT SYSTEM  
(Licht-/Alarmanlagen)

# Sentinel Dual *Low Power*

**1-3 kVA**  
Einphasig

## Highlights

- Einfache Installation
- Vielseitigkeit der Installation
- Reduzierte Betriebskosten
- Erweiterung der Überbrückungszeit
- Reduzierter Geräuschpegel
- On-line (VFI)



Sentinel Dual ist eine neue Produktpalette von extrem leistungsstarken Online-Doppelwandler USV-Anlagen, die zur Versorgung von zahlreichen Geräten, wie z.B. Servern, Festplattenspeicher, Telefonanlagen - VoIP, Netzwerken und medizinischen und industriellen Anwendungen entwickelt wurden. Sie ist ideal für die Versorgung und den Schutz von Blade Server Systemen, die über Netzteile mit hohem Leistungsfaktor verfügen. Durch die Höhe von nur 2HE ist Sentinel Dual perfekt für den Einbau in 19" Schränke geeignet.

Sie werden das moderne und funktionale Design und ihre verbesserte Leistung schätzen lernen, die das Ergebnis einer kontinuierlichen technologischen Weiterentwicklung der Riello

UPS Laboratorien darstellen.

Der neu entwickelte Wechselrichter ist sicherlich einer der besten auf dem Markt erhältlichen Stromwandlersysteme, mit einem Ausgangsleistungsfaktor von 0,9 und einem Wirkungsgrad von 92% im Online Betrieb. In den Business Continuity-Anwendungen, die eine lange Autonomiezeit der Batterie erfordern, kann die Batterie-Überbrückungszeit, durch den Einsatz von ER Versionen, die über ein größeres Ladeteil verfügen, bis zu mehreren Stunden verlängert werden.

Riello UPS hat zur Optimierung der Energieeinsparung bei der Serie Sentinel Dual einen Ausschalter eingeführt, der den Energieverbrauch in Zeiten von Inaktivität auf Null reduziert.

### Einfache Installation

- kann auf dem Boden, als Tower oder in 19" Schränken installiert werden. Einfach die LCD Anzeige herausziehen und die Anzeige drehen.
- Verringerte Geräuschkentwicklung (<40dB): Geeignet zur Installation in fast jeder Umgebung dank der digital geregelten PWM, der lastabhängigen Lüftersteuerung und dem Einsatz eines Wechselrichters mit hochfrequenter Ansteuerung.
- Die Eigenschaften sind bis 40°C garantiert (die Komponenten sind für hohe Temperaturen ausgelegt und werden daher bei normalen Temperaturen geringeren Belastungen ausgesetzt).
- Die Modelle Sentinel Dual verfügen außerdem über programmierbare Ausgangssteckdosen, so dass während eines Stromausfalls weniger kritische Lasten abgetrennt werden können (Energy-Share-Funktion).

### Vielseitigkeit der Installation

Sentinel Dual kann durch einfaches Drehen des Displays und Ergänzung der entsprechenden im Lieferumfang enthaltenen Griffe (Schiene als Option) in der Version Tower oder in der Version Rack installiert werden.

### Reduzierte Betriebskosten

- Die Funktionen können über Software oder über die Anzeige manuell eingestellt werden, wodurch diese USV sehr flexibel und einfach eingesetzt werden kann.
- Sentinel Dual kann auf folgende Betriebsarten eingestellt werden:
- On Line, maximaler Schutz für die Lasten und beste Qualität der Wellenform
  - ECO Mode, zur Erhöhung des Wirkungsgrades (bis 98%), gestattet die Nutzung der Line Interactive Technologie
  - Smart Active, die USV entscheidet selbstständig die Betriebsart in Abhängigkeit zur Netzqualität
  - Notversorger, die USV kann so konfiguriert werden, dass sie sich nur bei fehlender Netzversorgung einschaltet (Notfallbetrieb)

- Betrieb als Frequenzumrichter (50 oder 60 HZ). Sentinel Dual bietet höchste Flexibilität bei der Einbindung in jegliches Kommunikationssystem.
- Fortschrittliche Multiplattform-Kommunikation für alle Betriebssysteme und Netzumgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield<sup>3</sup> inbegriffen für Betriebssysteme Windows 7, 2008 Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMWare ESX und andere UNIX-Betriebssysteme.
- USV-Konfigurationssoftware UPS Tools im Lieferumfang enthalten.
- RS232 Schnittstelle und Optokoppler isolierte Kontakte
- USB Schnittstelle
- Steckplatz für Kommunikationskarten, wie Modbus/Jbus, TCP/IP, SNMP und Relaiskontakte.

### Notversorgungsfunktion

Diese Konfiguration garantiert den Betrieb jener Geräte, die bei einem Stromausfall weiter versorgt werden müssen, wie z.B. Systeme zur Notfallbeleuchtung, Brandmelde-/Löschsysteme, Alarmer usw.

Bei einem Stromausfall schaltet sich der Wechselrichter mit einem progressiven Wechselrichterstart (Soft Start) ein, um so die Überdimensionierung des Versorgungsnetzes zu vermeiden.

Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung

- Auch bei verzerrenden Lasten (IT-Lasten mit Crestfaktor bis zu 3:1)
- Hoher Kurzschlussstrom auf Bypass
- Hohe Überlastfähigkeit: 150% im Wechselbetrieb (auch bei fehlender Netzversorgung)
- Gefilterte, stabilisierte und zuverlässige Spannung (On Line Technologie mit doppelter Wandlung (VFI gemäß EN62040-2 Klasse C1) mit Filtern zur Unterdrückung von atmosphärischen Störungen.
- Phasenregelung der Last: Eingangsleistungsfaktor der USV nahe 1 und sinusförmige Stromaufnahme.

### Erhöhte Zuverlässigkeit der Batterien

- Automatischer und manueller Batterietest.
- Batterien können durch den Anwender ohne Unterbrechung der Lastversorgung (Hot Swap) ausgetauscht werden
- Unbegrenzte Verlängerung der Überbrückungszeit durch Batteriemodule gleicher Bauart

### Reduzierter Geräuschpegel

Dank der Verwendung hochfrequenter Komponenten und der lastabhängigen Steuerung der Lüftergeschwindigkeit liegt die Geräuschkentwicklung der USV unter 40 dB.

### Andere Merkmale

- Ausgangsspannung über Software einstellbar (220-230 240V)
- Automatischer Wiederanlauf nach Netzzrückkehr (programmierbar über Software)
  - Standby über Bypass: Bei Ausschalten der Maschine wird der Betrieb automatisch auf Bypass umgeschaltet und die Batterie geladen.
  - Abschalten wegen Mindestladung
  - Vorwarnung Batterien fast entladen
  - Einschaltverzögerung
  - Vollständig Mikroprozessor gesteuert
  - Automatischer Bypass ohne Unterbrechung
  - Status, Messwerte und Alarmer auf Standarddisplay und auf beleuchtetem Display.
  - Aktualisierung der Firmware der USV über PC
  - Eingangsschutz durch rücksetzbare Thermo-sicherung für Anlagen bis 1500VA
  - Standard Rückspeiseschutz: zum Vermeiden von Netzzrückspeisungen Manuelle Umschaltung auf Bypass.

### 2 JAHRE GARANTIE

1. Die Anzeigeeinheit herausnehmen



2. Die Anzeige drehen und in ihren Sitz einfügen



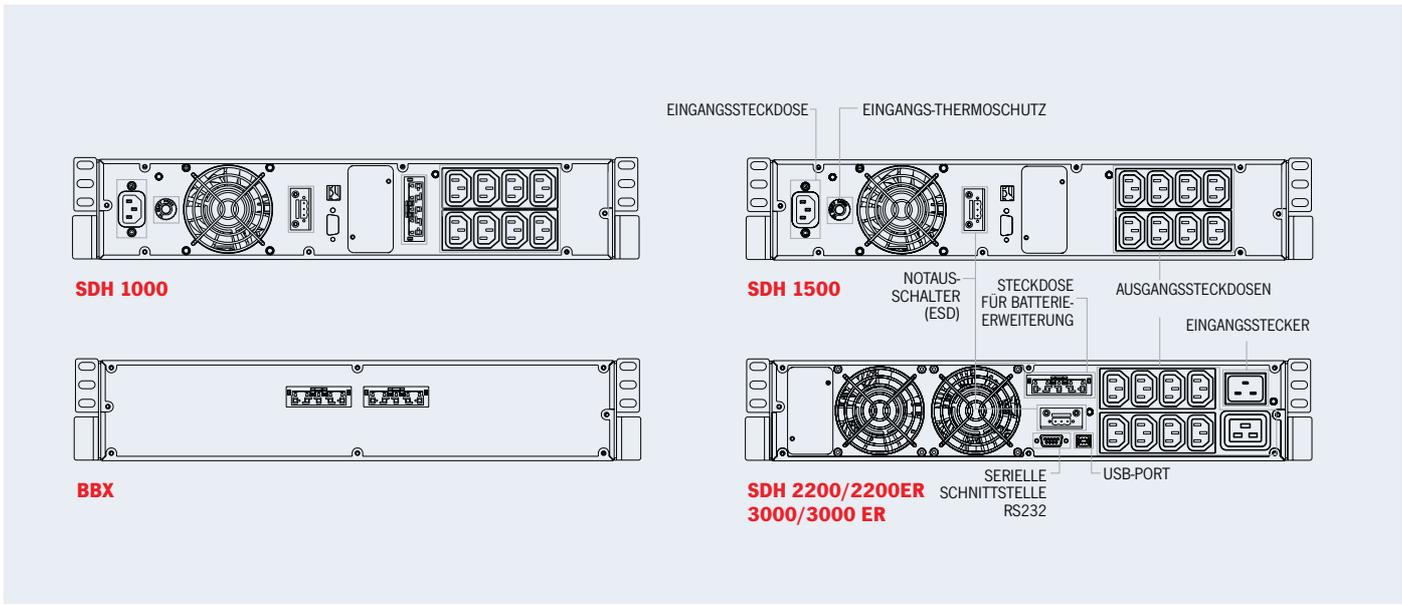
3. Die USV um 90° drehen



4. Die Rack-Montagewinkel einrasten



MODELLE	SDH 1000	SDH 1500	SDH 2200	SDH 2200 ER	SDH 3000	SDH 3000 ER
<b>LEISTUNG</b>	1000VA/900W	1500VA/1350W	2200VA/1980W	2200VA/1760W	3000VA/2700W	3000VA/2400W
<b>EINGANG</b>						
Nennspannung	220-230-240 Vac					
Spannungsbereich für Nichteingriff der Batterie	140 Vac < Vin < 276 Vac @50% LOAD / 184 Vac < Vin < 276 Vac @ 100% LOAD					
Zugelassene Maximalspannung	300 V					
Nennfrequenz	50/60 Hz ±5Hz					
Frequenzspanne	50 Hz ± 5% / 60 Hz ± 5%					
Leistungsfaktor	> 0.98					
Stromverzerrung	≤7%					
<b>BY PASS</b>						
Spannungsbereich	200 - 253 Vac					
Frequenztoleranz	Frequenzwahl (von ±0,5Hz bis ±5Hz konfigurierbar)					
<b>AUSGANG</b>						
Nennspannung	von 220 bis 240 Vac wählbar					
Spannungsverzerrung mit linearer Last/mit nicht linearer Last	< 2%					
Frequenz	Wählbar: 50 Hz oder 60 Hz oder selbsttätig					
Statische Variation	± 1%					
Dynamische Variation	≤ 5% in 20 msec.					
Wellenform	Sinusförmig					
Crestfaktor	3 : 1					
Wirkungsgrad ECO Mode und Smart Active	98%					
<b>BATTERIEN</b>						
Typ	VRLA AGM Bleibatterie wartungsfrei					
Ladedauer	2-4 Stunden					
<b>ÜBERLADUNGSZEIT</b>						
100% < Last < 110%	1 Minute					
110% < Last < 150%	4 Sekunden					
Last > 150%	0,5 Sekunden					
<b>ANDERE MERKMALE</b>						
Nettogewicht (kg)	17.5	18	30.5	15	31	15
Bruttogewicht (kg)	21	21.5	35	19.5	35.5	19.5
Abmessungen (HxTxB) (mm)	87x425x450 (2Ux425x19")			87x625x450 (2Ux625x19")		
Abmessungen Verpackung (HxTxB) (mm)	550x600x245			600x760x245		
Überspannungsschutz	300 joule					
Schutzvorrichtungen	Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung - Thermoschutz - übermäßiges Entladen der Batterien					
Kommunikation	USB / DB9 mit RS232 und Kontakte / Steckplatz für Kommunikationsschnittstelle					
IEC-Eingangssteckdose	1 IEC 320 C14			1 IEC 320 C20		
IEC-Ausgangssteckdose	8 IEC 320 C13			8 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C19		
Normen	Sicherheit: EN 62040-1 und Richtlinie 2006/95/EL; EMC: EN 620040-2 Kategorie C2 und Richtlinie 2004/108/EL					
Umgebungstemperatur	0°C / +40°C					
Rel. Feuchtigkeit	< 95% nicht kondensierend					
Farbe	Schwarz					
Geräuschpegel	< 40 dBA @ 1 m					
Standardausführung	Versorgungskabel, serielles Kabel, USB-Kabel, Sicherheitshandbuch, Quickstart, Software auf CD-ROM					



Batteriemodule

OPTIONEN

- Universalschienen zur Schrankmontage
- Multipass 16 (mm/kg): 2HE x 438 x 360 - Gewicht Version Rack 6.8

MODELLE	BB SDH 36-A3 / BB SDH 36-M1	BB SDH 72-A3 / BB SDH 72-M1
MODELLE SDH	SDH 1000	SDH 2200-3000
Abmessungen (mm)		

