



NETZWERKE
(LAN)



SERVERS



RECHEN-
ZENTREN



KASSEN-
SYSTEME



INDUSTRIELLE
STEUERUNGEN
(PLC)



ELEKTRO-
MEDIZINISCHE
GERÄTE



NOTLICHT SYSTEM
(Licht-/Alarmanlagen)

Sentinel Dual *High Power*

3,3-10 kVA
einphasig/einphasig
und dreiphasig/einphasig

Highlights

- Einfache Installation
- Wählbare Betriebsarten
- Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung
- Erhöhte Zuverlässigkeit der Batterien
- Notversorgung
- Optimierung der Batterien
- Energy-Share
- Reduzierter Geräuschpegel
- On-line (VFI)



SENTINEL DUAL ist die beste Lösung zur Versorgung missionskritischer Verbraucher und Sicherheitseinrichtungen (elektromedizinische Geräte), da höchste Zuverlässigkeit garantiert ist. Die Flexibilität bei Installation und Anwendung (Digitale Anzeige, durch den Benutzer ausziehbare Batterien) und die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten machen SENTINEL DUAL zu einer USV für viele Anwendungen, von der IT bis hin zur Sicherheit.

SENTINEL DUAL kann als Standgerät oder für Netzwerkanwendungen in einem Rack installiert werden.

Die Serie SENTINEL DUAL umfasst Modelle von 3,3-4 5-6-8-10 kVA mit Doppelwandler-Online Technologie (VFI): die Last wird ständig vom Wechselrichter versorgt, der eine gefilterter und

in Spannung, Form und Frequenz stabilisierte Sinusspannung erzeugt. Zusätzlich verbessern die Eingangs- und Ausgangsfilter erheblich die Störfestigkeit der Last gegen Netzstörungen und Blitze. Technologie und Leistungsmerkmale: Wahlweise Economy Mode und Smart Active Mode. Diagnostik: Digitaldisplay, Schnittstellen RS232 und USB mit PowerShield³ Software und Kommunikationssteckplatz für anschließbares Zubehör.

Einfache Installation

- Installation als Standgerät (Version Tower) oder im Schrank (Version Rack) durch einfaches Ausziehen und Drehen des Displays (mit mitgeliefertem Schlüssel)
- Sehr geringe Geräuschentwicklung (<40dB): Geeignet zur Installation in

beliebigen Umgebungen, dank der digital geregelten PWM, der lastabhängigen Lüftersteuerung und dem Einsatz eines Wechselrichters mit hochfrequenter Ansteuerung.

- Anschlussmöglichkeit an externen Wartungsbybypass mit unterbrechungsfreier Umschaltung (SDL mit 5-6-8-10 kVA)
- Die Eigenschaften sind bis 40 °C garantiert (die Komponenten sind für hohe Temperaturen ausgelegt und werden daher bei normalen Temperaturen geringeren Belastungen ausgesetzt).

- Verfügbarkeit von 2 Ausgangssteckdosen Typ IEC mit Thermoschutz (SDL mit 5-6-8-10 kVA)
- Bei den Modellen mit 5-6-8-10 kVA ist es außerdem möglich, zwei 10A Ausgangssteckdosen (Power Share Funktion) bei Netzabwesenheit zu programmieren.

Wählbare Betriebsarten

Folgende Funktionen können einfach über Software oder manuell über die Anzeige eingestellt werden.

- Online
- Economy Mode: zur Erhöhung des Wirkungsgrades (bis 98%), gestattet die Nutzung der Line Interactive Technologie (VI) zur Versorgung wenig kritischer Lasten direkt vom Netz
- Smart Active, die USV entscheidet selbstständig die Betriebsart (VI oder VFI) in Abhängigkeit von der Netzqualität
- Notversorger: die USV kann so konfiguriert werden, dass sie sich nur bei fehlender Netzversorgung einschaltet (Notfallbetrieb)
- Betrieb als Frequenzumrichter (50 oder 60 HZ).

Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung

- Anche con carichi distortenti (carichi

informatici con Crestfaktor bis 3:1)

- Elevata Kurzschlussstrom su bypass
- Capacità di Überlastung elevata: 150% da inverter (anche con rete assente)
- Spannung filtrata, stabilizzata ed affidabile (tecnologia On Line a doppia conversione (VFI Sekunde normativa EN62040-3) con filtri per la soppressione dei disturbi atmosferici
- Rifasamento del carico: Leistungsfaktor di ingresso dell'UPS prossimo a 1 e assorbimento di corrente sinusförmig.

Erhöhte Zuverlässigkeit der Batterien

- 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: Online- Doppelwandler-Technologie (VFI gemäß IEC 62040-3) 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.
- Reduzierte Ripplekomponente (schädlich für die Batterien) dank "LRCD" (Low Ripple Current Discharge) System
- Batterien können durch den Anwender ohne Unterbrechung der Lastversorgung (Hot Swap) ausgetauscht werden
- Unbegrenzte Verlängerung der Überbrückungszeit mit speziellen Batteriemodulen
- Die Batterien werden bei geringen Netzausfallzeiten von <40 ms (lange Hold UpTime) und bei weiten Ausschlägen der Eingangsspannung (von 84V bis 276V) nicht ausgelöst.

Notversorgung

Diese Konfiguration garantiert den Betrieb jener Geräte, die bei Netzausfall eine ständige, zuverlässige und dauerhafte Versorgung benötigen, wie z.B. Systeme zur Notfallbeleuchtung, die 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.

Optimierung der Batterien

Eine breite Spanne für die Eingangsspannung und ein hohe Überbrückungszeit reduzieren die Batterieeingriffe auf ein Minimum, wodurch der Wirkungsgrad und die Dauer erhöht werden. Im Fall von Mikrounterbrechungen wird die benötigte Energie von angemessen ausgelegten Kondensatoreinheiten entnommen.

Energy-Share (ver. 5÷10kVA)

Das Vorhandensein von zwei konfigurierbaren Ausgangssteckdosen des Typs IEC 10°, gestattet die Optimierung der Überbrückungszeit durch ein programmiertes Ausschalten der Lasten mit geringer Priorität; alternativ ist es möglich, Notfall-Lasten zu aktivieren, die bei vorhandener Netzversorgung normalerweise nicht versorgt werden.

Reduzierter Geräuschpegel

Dank der PWM Digitalsteuerung wird die Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit der Temperatur der beiden internen Kühlkörper geregelt und garantiert dadurch eine längere Dauer und eine Verringerung der Geräuschentwicklung bis auf einen Wert unter 45 dB,

1. Sganciare il pannello sinottico con una pressione sui gancetti



2. Ruotare il pannello sinottico in senso antiorario e agganciarlo



3. Ruotare l' UPS di 90°



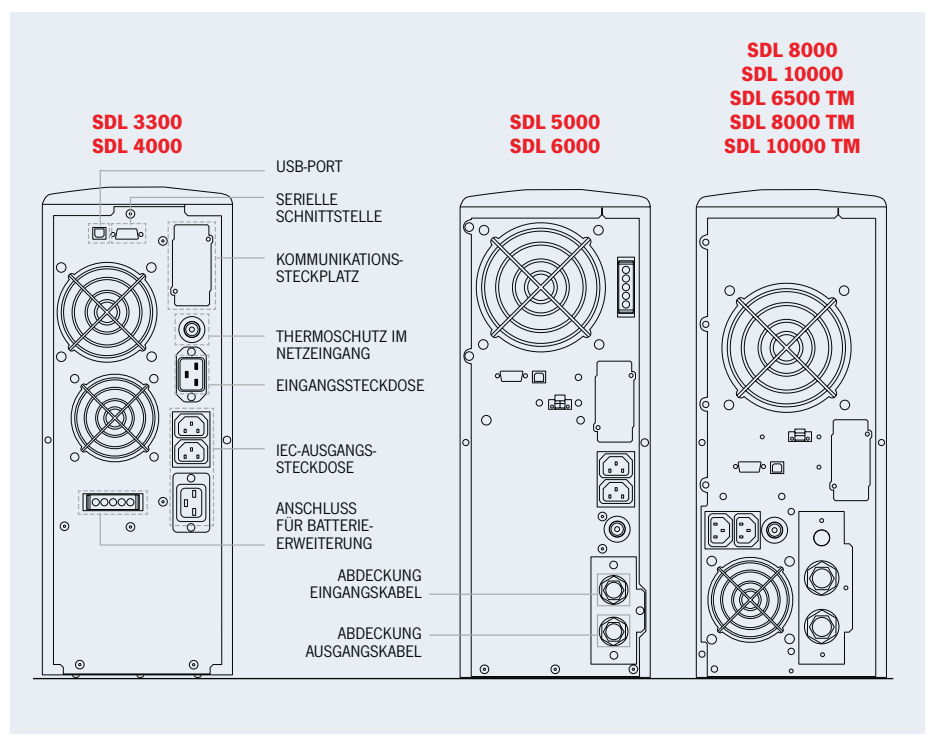
4. Agganciare i supporti rack



Andere Merkmale

- Ausgangsspannung einstellbar (220-230 240V)
- Automatischer Wiederanlauf nach Netzurückkehr (programmierbar über Software)
- Bypass On: Bei Ausschalten der Maschine werden der Betrieb automatisch auf Bypass umgeschaltet und die Batterie geladen.
- Abschalten wegen Mindestladung
- Entladungs-Vorwarnung
- Einschalt-Verzögerung
- Vollständig Mikroprozessor gesteuert
- Automatischer Bypass ohne Unterbrechung
- Einsatz von IMS (Insulated Metallic Substrates) Modulen.
- Status, Messwerte und Alarme auf Standarddisplay und auf beleuchtetem Display.
- Digitale Aktualisierung der USV (Flash upgradable)
- Eingangssicherung mit Thermoauslösung.
- Standard Rückspeiseschutz: zum Vermeiden von Netzurückspeisungen
- Manuelle Umschaltung auf Bypass.

Anschlüsse



Fortschrittliche Kommunikation

- Fortschrittliche Multiplattform-Kommunikation für alle Betriebssysteme und Netzumgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield³ inbegriffen für Betriebssysteme Windows 7, 2008 Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, VMWare ESX und andere UNIX-Betriebssysteme.
- Plug and Play Funktion.
- USB Schnittstelle

- Serieller Port RS232
- Steckplatz für Kommunikationskarten

2 JAHRE GARANTIE

OPTIONEN

- Batterieschränke für verlängerte Überbrückungszeiten, mit und ohne Batterien
- Teleskopschienen, die am Rack montiert werden

Batteriemodule

MODELLE	BB SDL 108-A4 / BB SDL 108-M1	BB SDL 192-A3/ BB SDL 192-A6	BC SDL 108-B1
MODELLE SDL	SDL 3300-4000	SDL 5000-6000 SDL 6500TM-8000-8000TM-10000-10000TM	SDL 3300-4000 Tower
Abmessungen (mm)			

4U = 176 mm; 19" = 438 mm

MODELLE	SDL 3300	SDL 4000	SDL 5000	SDL 6000	SDL 8000	SDL 10000
LEISTUNG	3300VA/2300W	4000VA/2400W	5000VA/3500W	6000VA/4200W	8000VA/6400W	10000VA/8000W
EINGANG						
Nennspannung	220-230-240 Vac					
Spannung minima	164 Vac @ Last 100% / 84 Vac @ Last 50%					
Nennfrequenz	50/60 Hz ±5Hz					
Leistungsfaktor	> 0.98					
Stromverzerrung	≤7%					
BY PASS						
Spannungsbereich	180 - 264 Vac (wählbar in Economy Mode und Smart Active Mode)					
Frequenztoleranz	Vom Anwender gewählte Frequenz ±5%					
AUSGANG						
Nennspannung	220-230-240 Vac wählbar					
Spannungsverzerrung	< 3% bei lineare Last / < 6% bei verzerrender Last					
Frequenz	50/60 Hz wählbar					
Statische Variation	1,5%					
Dynamische Variation	≤ 5% in 20 ms					
Wellenform	Sinusförmig					
Crestfaktor	3 : 1					
BATTERIEN						
Ladedauer	4-6 Stunden					
ÜBERLADUNGSZEIT						
100% < Last < 110%	1 Minute					
110% < Last < 150%	4 Sekunden					
Last > 150%	0,5 Sekunden					
ANDERE MERKMALE						
Nettogewicht (kg)	38	40	62	64	94	95
Bruttogewicht (kg)	42.5	44.5	70	72	102	103
Abmessungen (HxTxB) (mm)	455 x 175 x 520 tower 483 x 520 x 175(4U) rack		455 x 175 x 660 tower 483 x 660 x 175(4U) rack		2 x 455 x 175 x 660 tower 2 x 483 x 660 x 175(4U) rack	
Abmessungen Verpackung (HxTxB) (mm)	540 x 620 x 280		720 x 530 x (270+15)		780 x 555 x (270+15)	
Wirkungsgrad Line-Interactive/Smart Active	98%					
Schutzvorrichtungen	Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung - Thermoschutz - übermäßiges Entladen der Batterien					
Kommunikation	USB / RS232 + Steckplatz für Kommunikationsschnittstelle					
IEC-Eingangssteckdose	1 IEC 320 C20			Klemmbrett		
IEC-Ausgangssteckdose	2 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C20			Klemmbrett + 2 IEC 320 C13		
Normen	EN 62040-1 EMC EN 62040-2 Richtlinien 73/23 - 93/68 - 2004/108 EC EN 62040-3					
Umgebungstemperatur	0°C / +40°C					
Rel. Feuchtigkeit	< 95% nicht kondensierend					
Farbe	Dunkelgrau RAL 7016					
Geräuschpegel	< 40 dBA bei 1 m			< 45 dBA bei 1 m		
Standardausführung	2 10A Kabel; 1 IEC-16A Steckdose; Software; serielles Kabel; Schlüssel zum Entfernen der Anzeige; Handgriff-Kit			2 Kabeldurchführungen; Anschlussstifte für Kabel; Software; serielles Kabel; Schlüssel zum Entfernen der Anzeige; Handgriff-Kit		

MODELLE	SDL 6500 TM	SDL 8000 TM	SDL 10000 TM
LEISTUNG	6500VA/5200W	8000VA/6400W	10000VA/8000W
EINGANG			
Nennspannung	400 Vac dreiphasig + N		
Spannung minima (F + N)	164 Vac @ Last 100% / 84 Vac @ Last 50%		
Nennfrequenz	50/60 Hz ±5Hz		
Leistungsfaktor	> 0.95		
BY PASS			
Spannungsbereich	180 - 264 Vac (wählbar in Economy Mode und Smart Active Mode)		
Frequenztoleranz	Vom Anwender gewählte Frequenz ±5%		
AUSGANG			
Nennspannung	220-230-240 Vac wählbar		
Spannungsverzerrung	< 3% bei lineare Last / < 6% bei verzerrender Last		
Frequenz	50/60 Hz wählbar		
Statische Variation	1,5%		
Dynamische Variation	≤ 5% in 20 ms		
Wellenform	Sinusförmig		
Crestfaktor	3 : 1		
BATTERIEN			
Ladedauer	4-6 Stunden		
ÜBERLADUNGSZEIT			
100% < Last < 110%	1 Minute		
110% < Last < 150%	4 Sekunden		
Last > 150%	0,5 Sekunden		
ANDERE MERKMALE			
Nettogewicht (kg)	91	94	95
Bruttogewicht (kg)	99	102	103
Abmessungen (BxTxH) (mm)	2 x 455 x 175 x 660 tower / 2 x 483 x 660 x 175(4U) rack		
Abmessungen Verpackung (BxTxH) (mm)	780 x 555 x (270+15)		
Wirkungsgrad Smart Active	bis 98%		
Schutzvorrichtungen	Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung - Thermoschutz - übermäßiges Entladen der Batterien		
Kommunikation	USB / RS232 + Steckplatz für Kommunikationsschnittstelle		
IEC-Eingangssteckdose	Klemmbrett		
IEC-Ausgangssteckdose	Klemmbrett + 2 IEC 320 C13		
Normen	EN 62040-1 EMC EN 62040-2 Richtlinien 73/23 - 93/68 - 2004/108 EC EN 62040-3		
Umgebungstemperatur	0°C / +40°C		
Rel. Feuchtigkeit	< 95% nicht kondensierend		
Farbe	Dunkelgrau RAL 7016		
Geräuschpegel	< 45 dBA bei 1 m		
Standardausführung	2 Kabeldurchführungen; Anschlussstifte für Kabel; Software; serielles Kabel; Schlüssel zum Entfernen der Anzeige; Handgriff-Kit		