



USV-Anlage Sentinel Dual

Low Power

1:1 1-3 kVA



USB
plug



Hot swap
battery



Energy
share



Plug & Play
Installation



HIGHLIGHTS

- **Einfache Installation**
- **Vielseitigkeit der Installation**
- **Reduzierte Betriebskosten**
- **Erweiterung der Überbrückungszeit**
- **Reduzierter Geräuschpegel**

Die Sentinel Dual ist eine Serie von extrem leistungsstarken Online-Doppelwandler-USV-Anlagen, die zur Versorgung von zahlreichen kritischen Verbrauchern wie z. B. Servern, Festplattenspeichern, 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 die Sentinel Dual perfekt für den Einbau in 19"- Schränke geeignet. Sie werden das moderne und funktionale Design und ihre hohe Leistung schätzen lernen, die das Ergebnis einer kontinuierlichen technologischen Weiterentwicklung

der Entwicklungsabteilung von ALMAT UPS darstellen. Der 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. Für Betriebsprozesse, die eine lange Überbrückungszeit benötigen, kann die Autonomie auf viele Stunden durch den Einsatz von ER-Modellen erhöht werden, die über einen leistungsstärkeren Batterielader verfügen. Ein Schutz vor Tiefentladung verhindert die frühzeitige Alterung der Batterien. ALMAT 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

- Installation auf dem Boden, als Tower oder in 19"-Schränken. Einfach die LCD-Anzeige herausziehen und die Anzeige drehen.
- Verringerte Geräuschentwicklung (<40 dB): 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, sodass während eines Stromausfalls weniger kritische Lasten abgetrennt werden können (Energy-Share-Funktion).

Vielseitigkeit der Installation

Die Sentinel Dual kann durch einfaches Drehen des Displays und Ergänzung der entsprechenden im Lieferumfang enthaltenen Griffe (Schienen 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. Die Sentinel Dual kann auf folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- **On Line**, maximaler Schutz für die Lasten und beste Qualität der Wellenform
- **ECO Mode**, zur Steigerung der Leistung (bis zu 98 %), ermöglicht die Auswahl der Technologie Line Interactive
- **Smart Active**, die USV entscheidet selbstständig über die Betriebsart in Abhängigkeit von der Netzqualität
- **Notversorger**, die USV kann so konfiguriert werden, dass sie sich nur bei fehlender Netzversorgung einschaltet (Notfallbetrieb)
- Betrieb als **Frequenzwandler** (50/60 oder 60/50 Hz). Sentinel Dual bietet höchste

Flexibilität bei der Einbindung in jegliches Kommunikationssystem.

Moderne Kommunikation

Sentinel Dual bietet bei der Integration jedes beliebigen Kommunikationssystems ein hohes Maß an Flexibilität.

- Plattformübergreifende Kommunikation für alle Betriebssysteme und Netzumgebungen: die Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield⁵ für die Betriebssysteme Windows 8, 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMware ESX und andere Unix-Betriebssysteme
- UPS Tools Konfigurations- und Personalisierungssoftware
- Serieller RS232-Anschluss und optoisolierte Kontakte
- USB-Anschluss
- Steckplatz für Kommunikationskarte wie Modbus/Jbus, TCP/IP-SNMP und Relaiskontakte

Notversorgungsfunktion

Diese Konfiguration garantiert den Betrieb jener Geräte, die bei einem Stromausfall weiterversorgt 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. Die Sentinel Dual ist geeignet zur Installation in Mittelspannungsräumen, um die Spannungsversorgung der Mittelspannungsschaltanlage aufrecht zu erhalten.

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 C2) mit Filtern zur Unterdrückung von atmosphärischen Störungen.

- Phasenregelung der Last: Eingangsfaktor 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 Geräuschentwicklung der USV unter 40 dB.

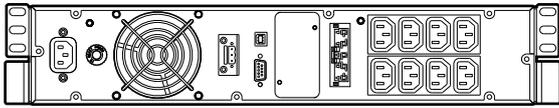
Andere Eigenschaften

- Ausgangsspannung über Software einstellbar (220-230 240 V)
- Automatischer Wiederanlauf nach Netzzurückkehr (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 mikroprozessorgesteuert
- Automatischer Bypass ohne Unterbrechung
- Status, Messwerte und Alarmer auf Standarddisplay und auf beleuchtetem Display
- Aktualisierung der Firmware der USV über PC
- Eingangsschutz durch rücksetzbare Thermosicherung für Anlagen bis 1500 VA
- Standard Rückspeiseschutz: zum Vermeiden von Netzzurückspeisungen manuelle Umschaltung auf Bypass.

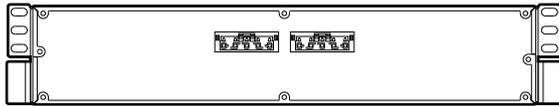
2 JAHRE GARANTIE

DETAILS

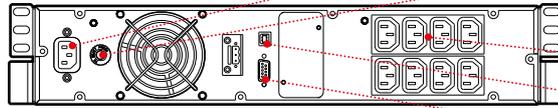
SDH 1000



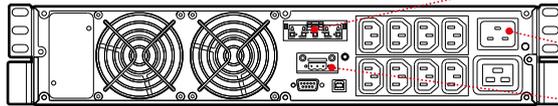
BB



SDH 1500



SDH 2200/2200ER 3000/3000 ER



- EINGANGSBUCHSE
- THERMOSCHUTZSCHALTER IM EINGANG
- AUSGANGSSTECKDOSEN IEC
- USB-ANSCHLUSS
- SERIELL RS232
- BATTERIERWEITERUNGSBUCHSE
- EINGANGSSTECKER
- NOTAUS-ANSCHLUSS

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR

NETMAN 101 PLUS
NETMAN 102 PLUS
NETMAN 202 PLUS
MULTICOM 301

MULTICOM 302

MULTICOM 351

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 382

MULTICOM 401

MULTI I/O

Schnittstellen-Set AS400

MULTIPANEL

RTG 100

Externer manueller Bypass 16 A

Externer manueller Bypass 16 A Rack

Externer automatischer Bypass 16 A

Externer automatischer Bypass 16 A Rack

PRODUKTZUBEHÖR

Allgemeine Anleitung zur Installation in Netzwerkschränken

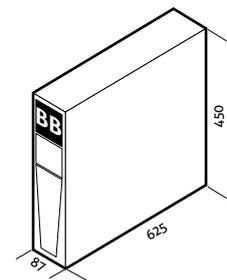
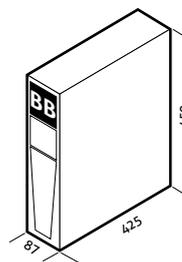
BATTERIEMODULE

MODELLE

BB SDH 36-A3 / BB SDH 36-M1

BB SDH 72-A3 / BB SDH 72-M1

Abmessungen (mm)



MODELLE	SDH 1000	SDH 1500	SDH 2200	SDH 2200 ER	SDH 3000	SDH 3000 ER
LEISTUNG	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2200VA/1980 W	2200VA/1760 W	3000 VA/2700 W	3000 VA/2400 W
EINGANG						
Nennspannung	220-230-240 Vac					
Spannungsbereich für Nicht-Eingreifen der Batterie	140 Vac < Vin < 276 Vac @ 50 % LOAD / 184 Vac < Vin < 276 Vac @ 100 % LOAD					
Höchstzulässige Spannung	300 V					
Nennfrequenz	50/60 Hz ± 5Hz					
Frequenzbereich	50 Hz ± 5 % / 60 Hz ± 5 %					
Leistungsfaktor	> 0,98					
Stromverzerrung	≤ 7 %					
BY-PASS						
Spannungstoleranz	200 - 253 Vac					
Frequenztoleranz	± 0,5 bis ± 5 Hz, konfigurierbar					
AUSGANG						
Spannungsverzerrung mit linearer Last/mit nicht linearer Last	< 2%					
Frequenz	Auswählbar: 50 Hz oder 60 Hz oder automatische Erkennung					
Statische Abweichung	± 1 %					
Dynamische Abweichung	≤ 5 % in 20 ms					
Wellenform	sinusförmig					
Scheitelfaktor des Stroms	3 : 1					
Wirkungsgrad ECO Mode und Smart Active	98%					
BATTERIEN						
Typ	Wartungsfreie VRLA AGM Bleibatterien					
Wiederaufladezeit	2-4 Stunden					
ÜBERLASTZEITEN						
100 % < Last < 110 %	1 Minute					
110% < Last < 150%	4 Sekunden					
Last > 150 %	0,5 Sekunden					
ANDERE EIGENSCHAFTEN						
Nettogewicht (kg)	17.5	18	30.5	15	31	15
Bruttogewicht (kg)	21	21.5	35	19.5	35.5	19.5
Abmessungen (L x T x H) (mm)	(T- 87 x 425 x 450) (R- 19" x 425 x 2U)			(T- 87 x 625 x 450) (R- 19" x 625 x 2U)		
Abmessungen Verpackung (L x T x H) (mm)	550 x 600 x 245			600 x 760 x 245		
Schutz vor Überspannung	300 Joule					
Schutz	Überstrom – Kurzschluss – Überspannung – Temperatur – übermäßiges Entladen der Batterie					
Kommunikation	USB/DB9 mit RS232 und Kontakten/Steckplätzen für Kommunikationsschnittstelle					
Eingangsstecker	1 IEC 320 C14			1 IEC 320 C20		
Ausgangsbuchsen	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					
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % nicht kondensiert					
Farbe	Schwarz					
Lärmpegel bei 1 m	< 40 dBA					
Lieferumfang	Netzkaabel, seriellles Kaabel, USB-Kaabel, Sicherheitshandbuch, Quick-Start					