

# Sentinel Dual Marine SMU



1:1 6-10 kVA/kW



ONLINE



Tower Rack



Energy Share



Hot swap battery



Plug & Play installation



USB plug



## HIGHLIGHTS

- **Leistungsfaktor 1 kW = kVA**
- **Bis zu 3 Geräte parallelschaltbar**
- **Geeignet für den Einsatz in maritimen Umgebungen**
- **Wählbare Betriebsarten**
- **Erhöhte Qualität der Ausgangsspannung**
- **Hohe Zuverlässigkeit der Batterien**

Sentinel Dual Marine ist die beste Lösung für die Stromversorgung von missionskritischen Anwendungen, die maximale Stromversorgungssicherheit erfordern. Es ist einfach zu bedienen und vollständig für maritime Anwendungen zertifiziert. Dank der Flexibilität bei Installation und Nutzung (digitales Display, vom Benutzer austauschbarer Batteriesatz) sowie der zahlreichen verfügbaren Kommunikationsoptionen eignet sich der Sentinel Dual Marine ideal für den Einsatz in maritimen Umgebungen. Bis zu 3 Sentinel Dual Marine-Geräte können parallel in einer Konfiguration mit gleicher Kapazität oder in einer N+1-Redundanzkonfiguration betrieben werden, was eine erhöhte Zuverlässigkeit für kritische Systeme bietet.

Der Sentinel Dual Marine kann als Tower (Standgerät mit Rahmen und Schwingungsdämpfung) oder in einem Rack installiert werden. Der Sentinel Dual Marine ist in 6- und 10-kVA/kW-Modellen erhältlich, die beide mit Online-Doppelwandler-Technologie (VFI) ausgestattet sind: Die Last wird kontinuierlich vom Wechselrichter mit einer sinusförmigen Spannung versorgt, die hinsichtlich Spannung, Form und Frequenz gefiltert und stabilisiert ist. Darüber hinaus erhöhen die Eingangs- und Ausgangsfilter die Störfestigkeit der Last gegenüber Netzstörungen und Blitzeinschlägen erheblich. Technologie und Leistung: wählbare Funktionen Eco mode und SMART ACTIVE-Modus. Der Sentinel Dual Marine kann durch einfache Konfiguration auch als

Frequenzumrichter (50, 60 Hz) eingesetzt werden.

Diagnose: Standard-Digitalanzeige, RS232- und USB-Schnittstellen mit herunterladbarer PowerShield<sup>3</sup>-Software, Kommunikationssteckplatz für Konnektivitätszubehör.

### **HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT IN MARITIMEN UMGEBUNGEN**

- Entwickelt und gebaut für die besonderen Anforderungen in der Schifffahrt, im Offshore- Bereich und in anderen anspruchsvollen Umgebungen, in denen Stromausfälle schwerwiegende Probleme für kritische Navigations- und Kommunikationsgeräte verursachen.
- Der Sentinel Dual Marine-Schwingungsdämpfungsrahmen schützt die USV vor ständigen Vibrationen durch Motoren, Wellen und Rumpfbewegungen – Bedingungen, die für die Bordelektronik äußerst kritisch sein können. Ohne angemessene Schwingungsisolierung können kritische Systeme unter Leistungsminderung, vorzeitigen Ausfällen und kostspieligen Ausfallzeiten leiden.
- Interne Leiterplatten werden einer Beschichtungsbehandlung unterzogen.

### **VEREINFACHTE INSTALLATION**

- Kann mit der mitgelieferten Schwingungsdämpfungshalterung auf dem Boden oder in Rack-Schränken installiert werden und ist für den Einsatz in der Schifffahrt und im Offshore-Bereich geeignet. Das Display kann (mit dem mitgelieferten Schlüssel) gedreht werden;
- Geringe Geräuscentwicklung (<48 dBA): Kann dank seines Hochfrequenz-Wechselrichters und des lastabhängigen, digital gesteuerten PWM-Lüfters in jeder Umgebung installiert werden;
- Option für externen bypass zur Wartung mit unterbrechungsfreiem Umschalten;
- Betrieb bis 45 °C garantiert (die Komponenten sind für hohe Temperaturen ausgelegt und unterliegen daher bei normalen Temperaturen einer geringeren Belastung);
- Integrierte IEC-Ausgangsbuchsen mit thermischem Schutz.

### **BETRIEBSMODUS-AUSWAHL**

Funktionen können per Software oder manuell über das Frontdisplay.

- ON LINE: Wirkungsgrad bis zu 95 %;
- ECO Mode: zur Steigerung des Wirkungsgrads (bis zu 98 %), ermöglicht die Auswahl des VFD-Betriebs zur Versorgung von Lasten mit niedriger Priorität aus dem Netz;

- SMART ACTIVE: Die USV wählt den Betriebsmodus (VFD oder VFI) automatisch anhand der Qualität der Netzstromversorgung aus;
- STANDBY OFF: Die USV kann so eingestellt werden, dass sie nur bei Ausfall der Netzstromversorgung in Betrieb geht (reiner Notfallmodus);
- Betrieb mit Frequenzumrichter (50 oder 60 Hz).

### **LANGE BATTERIELEBENSDAUER**

- Ausgestattet mit langlebigen Batterien;
- Automatischer und manueller Batterietest;
- Reduzierte Welligkeit (schädlich für die Batterien) durch ein LCRD-System (Low Ripple Current Discharge);
- Batterien sind vom Benutzer austauschbar, ohne dass die Geräte ausgeschaltet werden müssen und ohne Unterbrechung der Last (Hot-Swap);
- Verlängerbare Laufzeit durch passende Battery Cabinets;
- Die Batterien schalten bei Netzausfällen von weniger als 20 ms (hohe Überbrückungszeit) oder bei einer Eingangsspannung zwischen 184 V und 276 V nicht ein.

### **NOTBETRIEB**

Diese Konfiguration gewährleistet den Betrieb jener Notfallsysteme, die im Falle eines Netzausfalls eine kontinuierliche, zuverlässige und lang anhaltende Stromversorgung benötigen, wie z. B. Notbeleuchtung, Brandmelde-/ Löschanlagen und Alarmanlagen. Bei einem Ausfall der Netzstromversorgung beginnt der Wechselrichter mit einer progressiven Einschaltung (Soft Start), um eine Überlastung zu verhindern.

### **BATTERIEOPTIMIERUNG**

Der große Eingangsspannungsbereich und eine hohe Überbrückungszeit minimieren den Batterieverbrauch und erhöhen den Wirkungsgrad sowie die Lebensdauer der Batterie; bei kürzeren Stromausfällen wird die Energie aus einer Gruppe entsprechend dimensionierter Kondensatoren bezogen.

### **ERWEITERUNG DER LAUFZEIT**

Optionale Batterieerweiterungspakete können angeschlossen werden, um die Laufzeit der USV zu verlängern. Darüber hinaus umfasst die Sentinel Dual-Reihe ER-Versionen ohne interne Batterien und leistungsstärkere Batterieladegeräte für längere Laufzeiten.

### **ENERGYSHARE**

Konfigurierbare 10-Ampere-IEC-

Ausgangsbuchsen ermöglichen eine Laufzeitoptimierung, indem bei Netzausfall das Abschalten von Lasten mit niedriger Priorität programmiert werden kann; alternativ können Notstromlasten aktiviert werden, die bei vorhandener Netzspannung normalerweise nicht mit Strom versorgt werden.

### **OTHER FEATURES**

- Wählbare Ausgangsspannung (220/230/240 V);
- Konfiguration mit zwei Eingängen (SMU 10000 DI ER);
- Automatischer Neustart bei Wiederherstellung der Netzstromversorgung (über Software programmierbar);
- Bypass ein: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, wechselt es automatisch in den Bypass- und Batterielademodus;
- Abschaltung bei Mindestlast;
- Warnung bei niedrigem Batteriestand;
- Anlaufverzögerung;
- Vollständige Steuerung über Mikroprozessor und DSP;
- Automatischer bypass ohne Unterbrechung;
- Einsatz kundenspezifischer Power Module;
- Status, Messwerte und Alarmer auf dem standardmäßigen Display mit Hintergrundbeleuchtung;
- Die digitale Aktualisierung der USV (Flash-Speicher aufrüstbar);
- Ausgangsbuchsen mit rückstellbarem Thermoschalter geschützt;
- Standardmäßiger Rückspeiseschutz: verhindert, dass Energie ins Netz zurückgespeist wird;
- Manuelle Umschaltung auf Bypass.

### **ERWEITERTE KOMMUNIKATION**

- Erweiterte plattformübergreifende Kommunikation für alle Betriebssysteme und Netzwerkumgebungen: PowerShield<sup>3</sup> Überwachungs- und Abschaltsoftware für Windows-Betriebssysteme 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 sowie frühere Versionen, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer und andere Unix-Betriebssysteme;
- Plug-and-Play-Funktion;
- USB-Anschluss;
- Serieller RS232-Anschluss;
- Steckplatz für die Installation von Kommunikationskarten.

### **UNITY POWER FACTOR**

Höhere Leistungsabgabe;

- Höhere tatsächliche Ausgangsleistung (W).

### **2 JAHRE GARANTIE**

## KOMBINATIONEN VON SCHWINGUNGSDÄMPFUNGSRAHMEN

| ARTICLE                         | NOTE  | DIMENSIONS<br>(WxDxH) [mm]    | WEIGHT<br>[kg] |
|---------------------------------|---|-------------------------------|----------------|
| <b>SMU 6000 ER DVA</b>          | Sentinel Dual Marine SMU 6000 VA ER                     | 482.6 (19")x640x131 (3U)      | 20             |
| <b>KIT SMU AVB 1XLGT</b>        | Einzelner leichter Metallrahmen                         | 280x640x545                   | 9              |
| <b>SMU 6000 LA PDIST DVA</b>    | Sentinel Dual Marine SMU 6000 VA mit internen Batterien | 482.6 (19")x640x131 (3U)      | 46             |
| <b>KIT SMU AVB 1XMED</b>        | Mittelschwerer Einzelmetallrahmen                       | 280x640x545                   | 9              |
| <b>SMU 10000 ER DI DVA</b>      | Sentinel Dual Marine SMU 10000 VA Dual Input ER         | 482.6 (19")x640x131 (3U)      | 21             |
| <b>KIT SMU AVB 1XLGT</b>        | Einzelner leichter Metallrahmen                         | 280x640x545                   | 9              |
| <b>BTC SMU 180V BB L2</b>       | Komplettes Battery Cabinet für SMU 6000                 | 482.6 (19")x640x131 (3U)      | 55             |
| <b>KIT SMU AVB 1XMED</b>        | Mittelschwerer Einzelmetallrahmen                       | 280x640x545                   | 9              |
| <b>BTC SMU 240V BB L2</b>       | Komplettes Battery Cabinet für for SMU 10000            | 482.6 (19")x640x131 (3U)      | 56             |
| <b>KIT SMU AVB 1XMED</b>        | Mittelschwerer Einzelmetallrahmen                       | 280x640x545                   | 9              |
| <b>2x SMU 6000 LA PDIST DVA</b> | Sentinel Dual Marine SMU 6000 VA mit internen Batterien | 2x [482.6 (19")x640x131 (3U)] | 92             |
| <b>KIT SMU AVB 2XHVV</b>        | Doppelter, besonders stabiler Metallrahmen              | 400x640x545                   | 11             |
| <b>2x SMU 10000 ER DI DVA</b>   | Sentinel Dual Marine SMU 10000 VA Dual Input ER         | 2x [482.6 (19")x640x131 (3U)] | 42             |
| <b>KIT SMU AVB 2XMED</b>        | Doppelter Metallrahmen mittlerer Stärke                 | 400x640x545                   | 11             |
| <b>2x BTC SMU 180V BB L2</b>    | Komplettes Battery Cabinet für SMU 6000                 | 2x [482.6 (19")x640x131 (3U)] | 110            |
| <b>KIT SMU AVB 2XHVV</b>        | Doppelter, schwerer Metallrahmen                        | 400x640x545                   | 11             |
| <b>2x BTC SMU 240V BB L2</b>    | Komplettes Battery Cabinet für SMU 10000                | 2x [482.6 (19")x640x131 (3U)] | 112            |
| <b>KIT SMU AVB 2XHVV</b>        | Doppelter, schwerer Metallrahmen                        | 400x640x545                   | 11             |
| <b>2x SMU 6000 ER DVA</b>       | Sentinel Dual Marine SMU 6000 VA ER                     | 2x [482.6 (19")x640x131 (3U)] | 40             |
| <b>KIT SMU AVB 2XMED</b>        | Doppelter Metallrahmen mittlerer Stärke                 | 400x640x545                   | 11             |

## OPTIONS

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>

PowerNetGuard

### ZUBEHÖR

NETMAN 208C

MULTICOM 302

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 384

MULTICOM 411

MULTICOM 421

MULTI I/O

MULTIPANEL

### PRODUKTZUBEHÖR

Universalschienen zur Installation  
in Rack-Schränken

Parallelkarte

Manueller Bypass einphasig

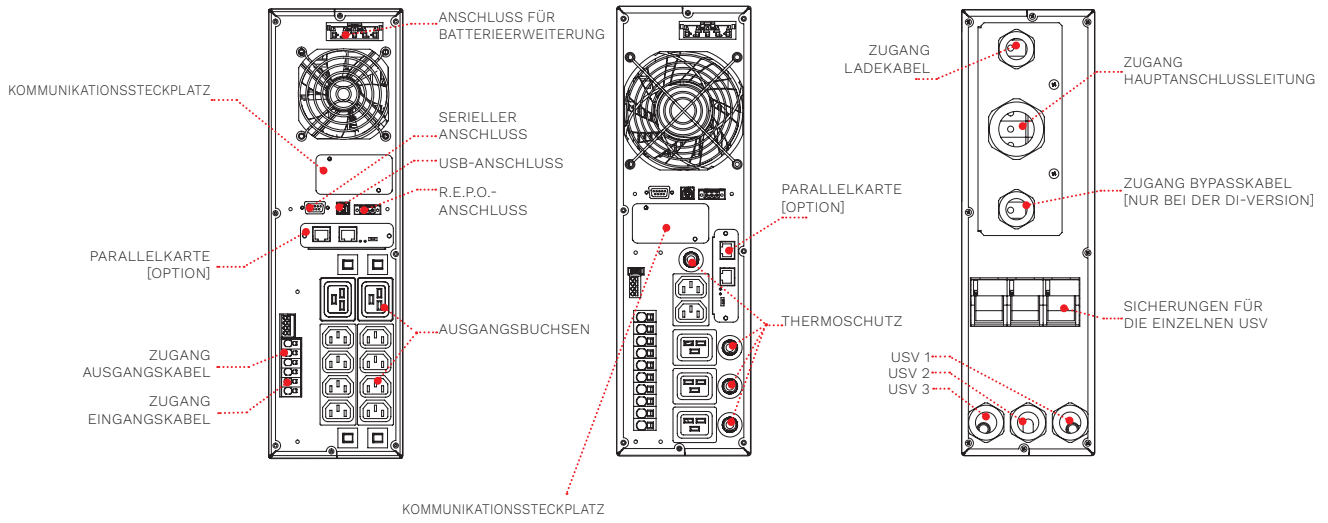
Modularer manueller Bypass einphasig

# DETAILS

## SMU 6000 LA PDIST DVA SMU 6000 ER DVA

## SMU 10000 ER DI DVA

## MODULAR MANUAL BYPASS



DI = DOPPELTER EINGANG  
ER = EXTENDED RECHARGE (ERWEITERTES AUFLADEN)

| MODELLE  | SMU 6000 LA PDIST DVA   | SMU 6000 ER DVA   | SMU 10000 DI ER DVA |
|--|---|---|---------------------|
| <b>EINGANG</b>                                   |   |   |                     |
| Separate Einspeisungen                           | nein  |   | ja                  |
| Nennspannung [V]                                 | 220 / 230 / 240   |   |                     |
| Spannungstoleranz [V]                            | 230 ±20%  |   |                     |
| Mindestspannung [V]                              | 184   |   |                     |
| Nennfrequenz [Hz]                                | 50 / 60 ±5  |   |                     |
| Leistungsfaktor                                  | >0.98   |   |                     |
| Stromverzerrung                                  | ≤2%   |   |                     |
| <b>BYPASS</b>                                    |   |   |                     |
| Spannungstoleranz [V]                            | 180 / 264 (wählbar in ECO Mode oder SMART ACTIVE Mode)  |   |                     |
| Frequenztoleranz                                 | Eingestellte Frequenz ±5 % (durch Benutzer einstellbar)   |   |                     |
| Überlastzeiten                                   | < 110 % Dauerbetrieb, 130 % für 1 h, 150 % für 10 min, über 150 % für 3 s   |   |                     |
| <b>AUSGANG</b>                                   |   |   |                     |
| Nennleistung [VA]                                | 6000  | 6000  | 10000               |
| Wirkleistung [W]                                 | 6000  | 6000  | 10000               |
| Nennspannung [V]                                 | 220 / 230 / 240 wählbar   |   |                     |
| Spannungsverzerrung                              | < 1 % bei linearer Last / < 3 % bei nichtlinearer Last  |   |                     |
| Frequenz [Hz]                                    | 50 / 60 wählbar   |   |                     |
| Statische Abweichung                             | 1.5 %   |   |                     |
| Dynamische Abweichung                            | ≤ 5% in 20 ms   |   |                     |
| Wellenform                                       | sinusförmig   |   |                     |
| Scheitelfaktor [lpeak/irms]                      | 3:1   |   |                     |
| <b>BATTERIEN</b>                                 |   |   |                     |
| Typ  | Wartungsfreie VRLA AGM Bleibatterien, Lange Lebensdauer, UL94-V0  |   |                     |
| Wiederaufladezeit                                | 4-6 h   |   |                     |
| <b>ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b>               |   |   |                     |
| Nettogewicht [kg]                                | 46  | 20  | 21                  |
| Bruttogewicht [kg]                               | 54  | 28  | 25                  |
| Abmessungen (B x T x H) [mm]                     | 131 x 640 x 448   |   |                     |
| Abmessungen Verpackung (B x T x H) [mm]          | 800 x 600 x (240 + 120)   | 2 x (800 x 600 x 240) + 120<br>ER-Version 800 x 600 x (240 + 120) |                     |
| Wirkungsgrad                                     | bis 95 % im ON LINE-Mode, 98 % im ECO-Mode  |   |                     |
| Schutzeinrichtungen                              | Überstrom – Kurzschluss – Überspannung – Unterspannung – Temperatur – übermäßiges Entladen der Batterie   |   |                     |
| Parallelbetrieb                                  | Optionale Parallelkarte   |   |                     |
| Kommunikationsfunktionen                         | USB / RS232 / Steckplatz für Kommunikationsschnittstelle / R.E.P.O.- + Eingangskontakt  |   |                     |
| Eingangsanschluss                                | Klemmleiste   |   |                     |
| Output sockets                                   | Klemmleiste + 2x IEC 320 C13 (10 A) + 3x IEC 320 C19 (16 A)   |   |                     |
| Ausgangsbuchsen                                  | EU-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EMV-Richtlinie 2014/30/EU<br>Normenbezug: Sicherheit EN IEC 62040-1; EMV EN IEC 62040-2; RoHS-konform<br>Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111<br>DNV-Typenzulassung gemäß DNV-CG-0339 Juli 2025 (Zertifikat-Nr. TAE 00004YU) |   |                     |
| Umgebungstemperatur für die USV                  | 0 °C bis +45 °C   |   |                     |
| Empfohlene Temperatur für max. Batteriestandzeit | +20 °C bis +25 °C   |   |                     |
| Relative Luftfeuchtigkeit                        | 5-95 % nicht kondensierend  |   |                     |
| Farbe  | RAL 9006  |   |                     |
| Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA]      | < 48  |   |                     |
| Standard-Lieferumfang                            | USB-Kabel, Griffe-Satz  |   |                     |

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden. Riello UPS haftet nicht für eventuelle Fehler in diesem Dokument. DATSMUAY26ERDE