

# Sentinel Dual Marine SMU

1:1 6-10 kVA/kW



ONLINE



Tower Rack



Energy Share



Hot swap battery



Plug & Play installation



USB plug



## HIGHLIGHTS

- **Factor de potencia 1 kW = kVA**
- **Conexión en paralelo de hasta 3 unidades**
- **Compatible con entornos marinos**
- **Selección del modo operativo**
- **Tensión de salida de alta calidad**
- **Alta fiabilidad de la batería**

Sentinel Dual Marine es la mejor solución para alimentar aplicaciones críticas que requieren la máxima fiabilidad de alimentación. Es fácil de usar y está totalmente certificado para aplicaciones marítimas. La flexibilidad de instalación y uso (pantalla digital, juego de baterías sustituible por el usuario), así como las numerosas opciones de comunicación disponibles, hacen que el Sentinel Dual Marine sea adecuado para entornos marinos. Se pueden instalar hasta 3 Sentinel Dual Marine en paralelo, ya sea en configuración de capacidad o en configuración redundante N+1, lo que ofrece una mayor fiabilidad para sistemas críticos. El Sentinel Dual Marine puede instalarse como torre (de pie, con bastidor y soporte antivibraciones) o en un rack.

El Sentinel Dual Marine está disponible en modelos de 6 y 10 kVA/kW, ambos diseñados con tecnología de doble conversión en línea (VFI): la carga se alimenta de forma continua mediante el inversor, que suministra una tensión sinusoidal, filtrada y estabilizada en cuanto a tensión, forma y frecuencia. Además, los filtros de entrada y salida aumentan significativamente la inmunidad de la carga frente a perturbaciones de la red eléctrica y descargas atmosféricas. Tecnología y rendimiento: funciones seleccionables de Eco mode y modo SMART ACTIVE. El Sentinel Dual Marine también puede utilizarse como convertidor de frecuencia (50, 60 Hz) con una configuración sencilla. Diagnóstico: pantalla digital estándar, interfaces

RS232 y USB con software PowerShield<sup>3</sup> descargable, ranura de comunicaciones para accesorios de conectividad.

### **ALTA FIABILIDAD EN ENTORNOS MARÍTIMOS**

- Diseñado y fabricado para satisfacer las necesidades específicas del sector marítimo, offshore y otros entornos exigentes en los que los cortes de suministro eléctrico provocan graves problemas en los equipos críticos de navegación y comunicaciones.
- El bastidor antivibraciones Sentinel Dual Marine protege el SAI de las vibraciones constantes provocadas por los motores, las olas y movimientos del casco, condiciones que pueden resultar extremadamente críticas para la electrónica de a bordo. Sin un aislamiento adecuado contra las vibraciones, los sistemas críticos pueden sufrir una reducción del rendimiento, fallos prematuros y costosos tiempos de inactividad.
- Las placas de circuito impreso internas se someten a un proceso de recubrimiento.

### **INSTALACIÓN SIMPLIFICADA**

- Se puede instalar en el suelo con el soporte antivibraciones suministrado, o en armarios de montaje en rack, aptos para uso marítimo y offshore. El panel de visualización se puede girar (utilizando la llave suministrada);
- Bajo nivel de ruido (<48 dBA): se puede instalar en cualquier entorno gracias a su inversor de conmutación de alta frecuencia y a su ventilador controlado digitalmente por PWM en función de la carga;
- Opción de bypass externo para mantenimiento con conmutación sin interrupciones;
- Funcionamiento garantizado hasta 45 °C (los componentes están diseñados para altas temperaturas y, por lo tanto, están sujetos a menos estrés a temperaturas normales);
- Tomas de salida IEC integradas con protección térmica.

### **SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO**

Las funciones se pueden programar mediante software o manualmente a través del panel de control frontal

- ON LINE: eficiencia de hasta el 95 %;
- ECO Mode: para aumentar la eficiencia (hasta el 98 %), permite seleccionar el funcionamiento VFD para alimentar cargas de baja prioridad desde la red eléctrica;

- SMART ACTIVE: el SAI decide automáticamente el modo de funcionamiento (VFD o VFI) en función de la calidad de la red eléctrica;
- STANDBY OFF: se puede configurar el SAI para que funcione únicamente cuando falle la red eléctrica (modo de emergencia);
- Funcionamiento del convertidor de frecuencia (50 o 60 Hz).

### **LARGA DURACIÓN DE LA BATERÍA**

- Equipado con baterías de larga duración;
- Prueba de batería automática y manual;
- Reducción de la ondulación (perjudicial para las baterías) mediante un sistema de descarga de corriente de baja ondulación (LCRD);
- Las baterías son sustituibles por el usuario sin necesidad de apagar el equipo y sin interrupción de la carga (Hot Swap);
- Autonomía ampliable mediante Battery Cabinets compatibles;
- Las baterías no se activan durante cortes de corriente de menos de 20 ms (tiempo de autonomía elevado) ni cuando la tensión de entrada se encuentra entre 184 V y 276 V.

### **FUNCIÓN DE EMERGENCIA**

Esta configuración garantiza el funcionamiento de aquellos sistemas de emergencia que requieren un suministro eléctrico continuo, fiable y de larga duración en caso de fallo de la red eléctrica, como la iluminación de emergencia, los sistemas de detección y extinción de incendios y las alarmas. Cuando falla el suministro de la red eléctrica, el inversor comienza a alimentar las cargas con un arranque progresivo (Soft Start) para evitar sobrecargas.

### **OPTIMIZACIÓN DE LA BATERÍA**

El amplio rango de tensión de entrada y un elevado tiempo de mantenimiento minimizan el uso de la batería y aumentan la eficiencia y la vida útil de la misma; en caso de cortes de energía de corta duración, la energía se obtiene de un grupo de condensadores de tamaño adecuado.

### **AMPLIACIÓN DE LA AUTONOMÍA**

Se pueden conectar paquetes de ampliación de batería opcionales para aumentar el tiempo de autonomía del SAI. Además, la gama Sentinel Dual incluye versiones ER sin baterías internas y cargadores de batería más potentes para tiempos de autonomía más largos.

### **ENERGYSHARE**

Las tomas de salida IEC configurables de 10 A permiten optimizar la autonomía mediante la programación de la desconexión de las cargas de baja prioridad en caso de corte de la red eléctrica; alternatively, se pueden activar las cargas de emergencia que normalmente no reciben alimentación cuando hay red eléctrica.

### **OTRAS CARACTERÍSTICAS**

- Tensión de salida seleccionable (220/230/240 V);
- Configuración de doble entrada (SMU 10000 DI ER);
- Reinicio automático cuando se restablece la red eléctrica (programable mediante software);
- Bypass activado: cuando la máquina se apaga, pasa automáticamente al modo de bypass y carga de batería;
- Desconexión por carga mínima;
- Aviso de batería baja;
- Retardo de arranque;
- Control total mediante microprocesador y DSP;
- Bypass automático sin interrupción;
- Uso de Power Modules personalizados;
- Estado, mediciones y alarmas disponibles en la pantalla retroiluminada estándar;
- La actualización digital del SAI (memoria flash actualizable);
- Tomas de salida protegidas con interruptor térmico reinicializable;
- Protección contra retroalimentación de serie: para evitar que la energía se devuelva a la red;
- Conmutación manual a modo bypass.

### **COMUNICACIONES AVANZADAS**

- Comunicaciones multiplataforma avanzadas para todos los sistemas operativos y entornos de red: software de supervisión y apagado PowerShield<sup>3</sup> para los sistemas operativos Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 y versiones anteriores, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer y otros sistemas operativos Unix;
- Función «plug and play»;
- Puerto USB;
- Puerto serie RS232;
- Ranura para la instalación de tarjetas de comunicaciones.

### **FACTOR DE POTENCIA UNO**

- Más potencia suministrada
- Más potencia real de salida (W).

### **GARANTÍA DE DOS AÑOS**

## COMBINACIONES DE BASTIDORES ANTIVIBRACIONES

ARTÍCULO	NOTA	DIMENSIONES (An x Pr x Al) [mm]	PESO [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>	Estructura metálica ligera individual	280x640x545	9
<b>SMU 6000 LA PDIST DVA</b>	Sentinel Dual Marine SMU 6000 VA con baterías internas	482.6 (19")x640x131 (3U)	46
<b>KIT SMU AVB 1XMED</b>	Estructura metálica simple de peso medio	280x640x545	9
<b>SMU 10000 ER DI DVA</b>	Sentinel Dual Marine SMU 10000 VA de doble entrada ER	482.6 (19")x640x131 (3U)	21
<b>KIT SMU AVB 1XLGT</b>	Estructura metálica ligera de una sola pieza	280x640x545	9
<b>BTC SMU 180V BB L2</b>	Rack completo para Battery Cabinet para SMU 6000	482.6 (19")x640x131 (3U)	55
<b>KIT SMU AVB 1XMED</b>	Estructura metálica simple de peso medio	280x640x545	9
<b>BTC SMU 240V BB L2</b>	Rack completo para Battery Cabinet para SMU 10000	482.6 (19")x640x131 (3U)	56
<b>KIT SMU AVB 1XMED</b>	Estructura metálica simple de peso medio	280x640x545	9
<b>2x SMU 6000 LA PDIST DVA</b>	Sentinel Dual Marine SMU 6000 VA con baterías internas	2x [482.6 (19")x640x131 (3U)]	92
<b>KIT SMU AVB 2XHVV</b>	Estructura metálica doble de alta resistencia	400x640x545	11
<b>2x SMU 10000 ER DI DVA</b>	Sentinel Dual Marine SMU 10000 VA de doble entrada ER	2x [482.6 (19")x640x131 (3U)]	42
<b>KIT SMU AVB 2XMED</b>	Estructura metálica doble de peso medio	400x640x545	11
<b>2x BTC SMU 180V BB L2</b>	Rack completo para Battery Cabinet para SMU 6000	2x [482.6 (19")x640x131 (3U)]	110
<b>KIT SMU AVB 2XHVV</b>	Estructura metálica doble de alta resistencia	400x640x545	11
<b>2x BTC SMU 240V BB L2</b>	Rack completo para Battery Cabinet para SMU 10000	2x [482.6 (19")x640x131 (3U)]	112
<b>KIT SMU AVB 2XHVV</b>	Estructura metálica doble de alta resistencia	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>	Estructura metálica doble de peso medio	400x640x545	11

## OPCIONES

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESORIOS

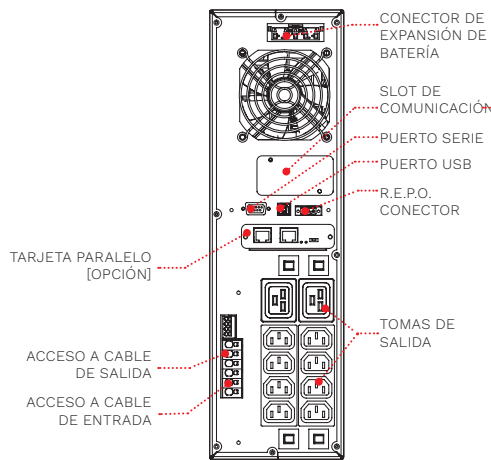
NETMAN 208C  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

### ACCESORIOS DE LOS PRODUCTOS

Raíles universales para instalación en armarios de racks  
Tarjeta paralelo  
Bypass manual monofásico  
Modular Manual Bypass monofásico

# DETAILS

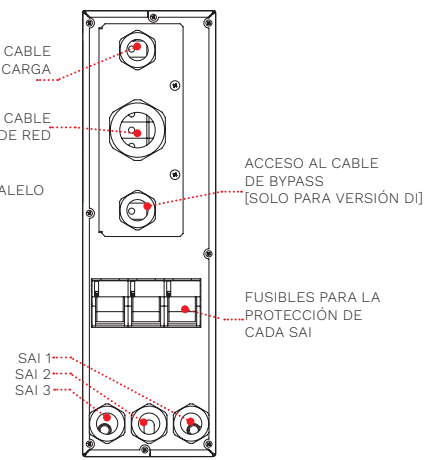
## SMU 6000 LA PDIST DVA SMU 6000 ER DVA



## SMU 10000 ER DI DVA



## MODULAR MANUAL BYPASS



DI = DUAL INPUT (DOBLE ENTRADA)  
ER = EXTENDED RECHARGE (RECARGA AMPLIADA)

MODELOS	SMU 6000 LA PDIST DVA	SMU 6000 ER DVA	SMU 10000 DI ER DVA
<b>ENTRADA</b>			
Doble entrada	No		Sí
Tensión nominal [V]	220 / 230 / 240		
Tolerancia de tensión [V]	230 ±20%		
Tensión mínima [V]	184		
Frecuencia nominal [Hz]	50 / 60 ±5		
Factor de potencia	>0.98		
Distorsión de corriente	≤2%		
<b>BYPASS</b>			
Tolerancia de tensión [V]	180 / 264 (ajustable en modo ECO o SMART ACTIVE)		
Tolerancia de frecuencia	Frecuencia seleccionada ±5% (selección del usuario)		
Tiempos de sobrecarga	<110 % continua, 130 % durante 1 h, 150 % durante 10 min, más del 150 % durante 3 segundos		
<b>SALIDA</b>			
Potencia nominal [VA]	6000	6000	10000
Potencia activa [W]	6000	6000	10000
Tensión nominal [V]	220 / 230 / 240 ajustable		
Distorsión de tensión	<1 % con carga lineal / <3 % con carga no lineal		
Frecuencia [Hz]	50 / 60 ajustable		
Variación estática	1.5%		
Variación dinámica	≤5% en 20 ms		
Forma de onda	Sinusoidal		
Factor de pico [lpeak/irms]	3:1		
<b>BATERÍAS</b>			
Tipo	VRLA AGM a base de plomo sin mantenimiento, Larga vida útil, UL94-V0		
Tiempo de carga	4-6 h		
<b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>			
Peso neto[kg]	46	20	21
Peso bruto [kg]	54	28	25
Dimensiones (ancho x largo x alto) [mm]	131x640x448		
Dimensiones del embalaje (ancho x largo x alto) [mm]	800x600x(240+120)	2x (800x600x240) + 120 versión ER 800x600x(240+120)	
Eficiencia	hasta 95 % modo ON LINE, 98 % modo ECO		
Dispositivos de protección	Sobrecorriente - cortocircuito - sobretensión - subtensión - temperatura - batería excesivamente baja		
Funcionamiento en paralelo	Tarjeta paralelo opcional		
Comunicaciones	USB / RS232 / slot para interfaz de comunicación / R.E.P.O. + Contacto de entrada		
Conexión de entrada	Placa de bornes		
Tomas de salida	Placa de bornes + 2x IEC 320 C13 (10 A) + 3x IEC 320 C19 (16 A)		
Normas	Directivas europeas: Directiva de baja tensión LV 2014/35/UE Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE Normas: Seguridad IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; cumple con RoHS; Clasificación de acuerdo con IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111 Homologación DNV según DNVCG-0339 julio de 2025 (Certificado n.º TAE 00004YU)		
Temperatura ambiente para el SAI	0 °C - +45 °C		
Temperatura recomendada para la vida de la batería	+20 °C - +25 °C		
Rango de humedad relativa	5-95 % sin condensación		
Color	RAL 9006		
Nivel de ruido a 1 m (Modo ECO) [dBA]	<48		
Equipo estándar suministrado	Cable USB; juego de asas		