



Sentryum Rack



ONLINE



Modular



Service
1st start



USB
plug



SmartGrid
ready



1-3:1 20-160 kVA/kW

1-3:3 20-160 kVA/kW

HIGHLIGHTS

- **Alta adaptabilidad a la tensión de entrada**
- **Compatible con entornos industriales**
- **Solución modular Plug & Play**
- **Apto para instalaciones modulares y SAI independiente**
- **Flexibilidad total**
- **Pantalla táctil gráfica**

La gama Sentryum Rack ha sido desarrollada especialmente para garantizar la continuidad de alimentación en todos los sectores considerados críticos debido a las condiciones ambientales específicas o procesos industriales que requieren protección. Es un auténtico SAI de doble conversión ON LINE, disponible en una versión independiente de 20 kVA/kW y en versiones modulares de entre 20 y 160 kVA/kW. El Sentryum Rack está disponible en configuraciones de salida tanto monofásica como trifásica. Admite entradas monofásicas y trifásicas sin necesidad de configuraciones especiales o intervención del operador. La distribución de la tensión puede variar durante el funcionamiento sin ninguna operación manual o restablecimiento, por lo que el SAI detecta automáticamente la tensión de entrada y se comporta en consecuencia.

COMPATIBLE CON ENTORNOS INDUSTRIALES

El bloque de construcción básico es un módulo de 20 kVA/kW. Sus bornes de conexión están dispuestos de forma que las

conexiones de las señales de comunicación estén aisladas y separadas de las conexiones de alimentación (entradas, salida, batería), para asegurar así la total inmunidad a interferencias generadas por la red de suministro de energía, que generalmente presenta perturbaciones en los entornos industriales. El módulo se refrigera con un flujo de aire que va de la parte frontal a la parte posterior gracias a un principio de ventilación inteligente, que gestiona la velocidad del ventilador y el flujo de aire en función de la temperatura ambiente y el nivel de carga. El armario Sentryum Rack está disponible en 2 versiones: con salida monofásica y trifásica; está diseñado para alojar hasta 3 módulos (60 kVA/kW) y puede conectarse en paralelo para un total de 8 módulos y 160 kVA/kW de potencia. El armario Sentryum Rack tiene un panel de distribución que contiene todos los dispositivos para desconectar cada módulo (3 seccionadores de rectificador de entrada, 3 seccionadores de bypass de entrada, 3 seccionadores de salida y 3 portafusibles de batería), así como un

bypass de mantenimiento manual que aísla los 3 módulos y garantiza la continuidad de alimentación de la carga.

Ambos módulos y armarios cuentan con la línea de bypass separada de la línea de rectificador, garantizando una mayor disponibilidad del suministro de energía para el sistema SAI y ampliando así esta ventaja a la carga.

SOLUCIÓN MODULAR PLUG & PLAY

El Sentryum Rack puede adquirirse como módulo individual de 20 kVA/kW e instalarse en un armario de rack de 19 pulgadas o armario mecánico proporcionado por el usuario. Otra alternativa es apoyar el módulo en el lado derecho; en este caso, la pantalla puede girar 90° hacia la izquierda. Además, es posible conectar la pantalla de forma remota (como máximo 2 metros) si el módulo se monta dentro de un armario. Los terminales de alimentación (entradas, salida, batería) se conectan mediante conectores Harting frontales, que garantizan simplicidad y seguridad en las operaciones de introducción/extracción, protección contra contactos eléctricos e inmunidad a las condiciones ambientales típicas de los entornos industriales (polvo, humedad, partículas químicas suspendidas). El usuario del panel frontal podrá realizar fácilmente la extracción y la sustitución de un módulo defectuoso o la incorporación en el sistema de otro nuevo.

FLEXIBILIDAD: ARMARIO DE RACK E INDEPENDIENTE

El módulo Sentryum Rack puede utilizarse como unidad independiente o en configuración en paralelo; con solo incorporar el kit paralelo para cada módulo, se puede ampliar el sistema SAI en función de las necesidades (de 20 a 160 kVA/kW). Cada módulo es completamente independiente en lo que respecta al control y la gestión de las interfaces del operador, lo que facilita todas las operaciones de supervisión, control y detección de fallos, y asegura mayor certeza de que los problemas de funcionamiento en piezas o accesorios no puedan propagarse al sistema entero. El Sentryum Rack asegura la escalabilidad vertical que minimiza el espacio ocupado por el sistema, por lo que el usuario puede contar con una capacidad de alimentación de entre 20 y 60 kVA/kW para un armario Sentryum Rack individual sin tener que aumentar el espacio ocupado. El módulo de 20 kVA/kW en la versión independiente está dotado de conectores de alimentación plug-in Harting de entrada/salida (entradas, salida, batería) con un cable eléctrico de tres metros de longitud para colocar el cableado según la carcasa de instalación. Estos cables no se suministran si el módulo solicitado va a montarse dentro del armario Sentryum

Rack, ya que vienen instalados de serie en su interior para la máxima ampliación del armario, incluyendo también todo el equipamiento necesario para el funcionamiento en paralelo de los módulos. La versión independiente del módulo puede alojarse en cualquier armario o carcasa adecuados y es compatible con la anchura estándar de 19".

ALTA EFICIENCIA, DISPONIBILIDAD DE ALIMENTACIÓN Y FIABILIDAD

Esta serie se basa en Sentryum y ha heredado fundamentalmente sus principales tecnologías y versiones de módulos independientes:

- Toda la potencia nominal disponible hasta 40 °C (factor de potencia de unidad kVA=kW) y hasta un 96,3 % de eficiencia VFI
- Impacto cero sobre la fuente gracias a una THDi de entrada muy baja <3 %, un factor de potencia de entrada de 0,99, la función «power walk-in» y la función de arranque retardado «power walk-in»
- Corriente de recarga de la batería de hasta 20 A y amplia gama de bloques de batería (los bloques de batería estándar 20+20 con 12 V y punto central neutro pueden ajustarse entre 15+15 y 22+22)
- Inversor IGBT de tres niveles, valor muy bajo de THDv de salida
- Hasta el 270 % de la corriente del inversor durante 200 ms y 150 % durante 300 ms, lo que permite al sistema hacer frente a picos de carga repentinos (sin intervención del bypass estático) y proporcionar la corriente de cortocircuito si es necesaria durante el funcionamiento con batería
- Función «cold start» para arrancar el SAI desde la batería.

Además, Sentryum Rack proporciona una función de filtrado y corrección del factor de potencia de la red eléctrica aguas arriba del SAI, eliminando así los componentes armónicos y la potencia reactiva generada por las cargas.

GESTIÓN DE BATERÍA INTELIGENTE

El sistema de gestión de batería inteligente, compatible con las baterías Li-Ion y Supercapacitors, consta de una serie de características y capacidades que permiten optimizar la gestión de la batería y obtener el máximo rendimiento y vida útil:

- Recarga de la batería para el uso con baterías VRLA, AGM, GEL, ventiladas y de níquel-cadmio
- Disponibilidad de diferentes métodos de carga, como la recarga de tensión de un nivel (generalmente usada en baterías VRLA AGM), la recarga de tensión de dos niveles (según la especificación IU) y la recarga cíclica (para reducir el consumo de electrolito y prolongar la vida útil de las baterías VRLA)



Armario Sentryum Rack (modelo monofásico).

- Compensación de la tensión de recarga en función de la temperatura ambiente
- Pruebas de batería para diagnosticar con antelación cualquier disminución del rendimiento o problemas con las baterías.
- Protección contra descarga profunda aumentando la tensión de final de descarga durante descargas prolongadas con baja carga, como recomiendan los fabricantes de baterías
- Corriente de ondulación insignificante (componente de CA residual a baja frecuencia) utilizando un cargador de batería de alta frecuencia
- Amplio rango de tensión para el funcionamiento del rectificador (hasta -40 % a media carga).

COMUNICACIÓN AVANZADA

El módulo Sentryum Rack está equipado con una pantalla táctil gráfica a color que proporciona información sobre el SAI, medidas, estados de funcionamiento y alarmas en diferentes idiomas. La pantalla predeterminada muestra el estado del SAI, la indicación gráfica de la trayectoria energética a través del SAI y el estado de

funcionamiento de los diversos conjuntos (rectificador, baterías, inversor, bypass) dentro del SAI. Además, la interfaz de usuario incluye una barra LED de estado del SAI que facilita información clara e inmediata sobre el estado general del SAI cambiando de color (azul claro, azul oscuro, naranja y rojo) en función del estado y modo de funcionamiento.

- Comunicación avanzada multiplataforma para todos los sistemas operativos y entornos de red: Software de supervisión y apagado PowerShield3 incluido para los sistemas operativos Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 y versiones anteriores, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer y otros sistemas operativos Unix
- Compatible con RIELLO CONNECT (servicio de supervisión remota)
- RS232 serie en el conector RJ10 y los puertos USB
- 2 ranuras para tarjetas de comunicación opcionales como adaptadores de red y contactos libres de tensión, etc.
- Interfaz de contacto integrada que incluye 5 entradas programables y 4 salidas programables
- Apagado de emergencia remoto REPO para apagar el SAI mediante un botón de emergencia remoto
- Panel de visualización gráfico para la conexión remota



Módulo Sentryum Rack (solución independiente montada dentro de un armario de rack de 19") – Compatible con su instalación en cualquier carcasa de 19".

OPCIONES

SOFTWARE

PowerShield3
PowerNetGuard

ACCESORIOS

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384

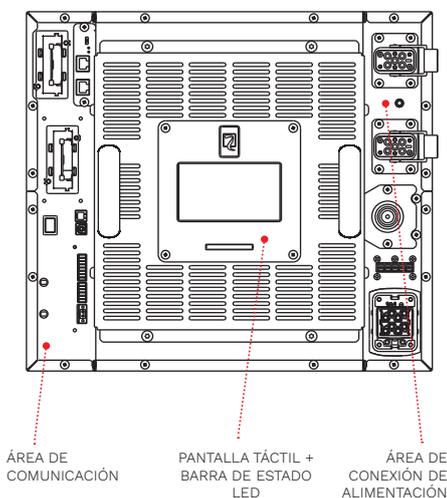
MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL

ACCESORIOS DEL PRODUCTO

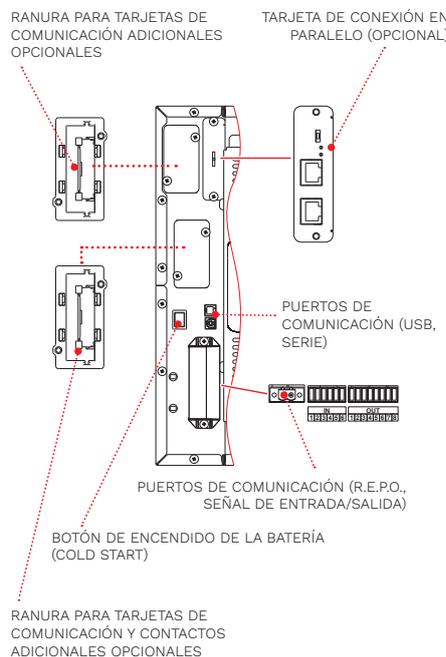
Sensor de temperatura de la batería
MULTICOM 392
ENERGYMANAGER

DETALLES

Sentryum Rack (MÓDULO SAI - frente)



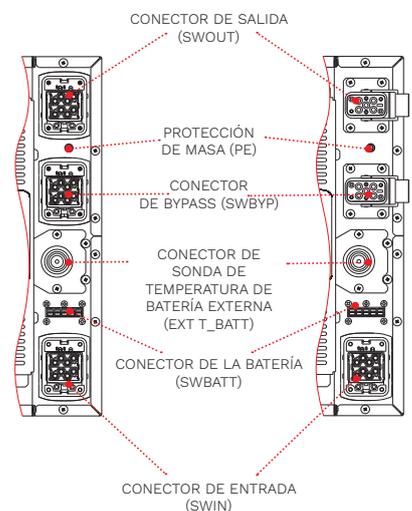
Área de comunicación



Área de conexión de alimentación

Versión monofásica

Versión trifásica



MODELOS	Salida monofásica (SRM) de 20 kVA/kW a 160 kVA/kW	Salida trifásica (SRT) de 20 kVA/kW a 160 kVA/kW
ENTRADA		
Tensión nominal [V]	220 / 230 / 240 monofásica + N y 380 / 400 / 415 trifásica + N	
Frecuencia nominal [Hz]	50 / 60	
Tolerancia de tensión [V]	230 / 400 ±20 % a plena carga ¹	
Tolerancia de frecuencia [Hz]	40 - 72	
Factor de potencia a plena carga	0.99	
Distorsión de corriente	THDI ≤3 %	
BYPASS		
Tensión nominal [V]	220 / 230 / 240 monofásica + N	380 / 400 / 415 trifásica + N
Número de fases	1 + N	3 + N
Tolerancia de tensión (F-N) [V]	De 180 (ajustable 180-200) a 264 (ajustable 250-264) respecto a neutro	
Frecuencia nominal [Hz]	50 o 60 (seleccionable)	
Tolerancia de frecuencia	±5 % (seleccionable)	
Sobrecarga de bypass	110 % infinita, 125 % durante 60 min, 150 % durante 10 min	
SALIDA		
Potencia nominal [kVA]	20	
Potencia activa [kW]	20	
Factor de potencia	1 hasta 40 °C	
Número de fases	1 + N	3 + N
Tensión nominal [V]	220 ¹ / 230 / 240 monofásica + N (seleccionable)	380 ¹ / 400 / 415 trifásica + N (seleccionable)
Frecuencia nominal [Hz]	50 o 60	
Estabilidad de frecuencia en funcionamiento con batería	0.01 %	
Estabilidad de tensión	±1 %	
Estabilidad dinámica	Carga no lineal clase de eficiencia 1 según EN 62040-3	
Distorsión de tensión	<1 % con carga lineal resistiva / ≤1.5 % con carga no lineal	
BATERÍAS		
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps	
Método de recarga	Un nivel, dos niveles, recarga cíclica (seleccionable)	
ESPECIFICACIONES GENERALES		
Peso del módulo de alimentación [kg]	41	
Dimensiones del módulo de alimentación (An x P x Al) [mm]	445 (19") x 664 x 397 (9U)	
Peso del armario [kg]	165 (sin módulos de alimentación)	
Dimensiones del armario (An x P x Al) [mm]	700 x 750 x 2060 (si lo proporciona Riello UPS)	
Número máximo de módulos de alimentación para el armario	3	
Comunicaciones para cada módulo de alimentación	Barra LED de estado del SAI - pantalla táctil gráfica de 5 pulgadas - 2 ranuras para interfaz de comunicación USB - RS232 - Interfaz de contacto con 5 relés de entrada y 4 relés de salida optoaislados	
Temperatura ambiente del módulo de alimentación	0 °C - +40 °C	
Temperatura recomendada para la vida de la batería	+20 °C - +25 °C	
Rango de humedad relativa	5-95 % sin condensación	
Color	RAL 9005	
Nivel de ruido a 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	<40 para el módulo de alimentación individual	
Grado de protección IP	IP20	
Eficiencia SMART ACTIVE	Hasta un 99 %	
Normas	Directivas europeas: Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE, Directiva sobre compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE, Normas: Seguridad IEC EN 62040-1; CEM IEC EN 62040-2; conforme a RoHS Clasificación según IEC 62040-3 (independiente de tensión y frecuencia) VFI - SS - 111	
Traslado de componentes	Transpaleta (armario SAI) - 2 operarios (módulo de alimentación SAI)	

¹ Para tolerancias más amplias, se aplican condiciones.