

MODULYS RM GP

Sistema SAI modular montado en rack
de 25 a 75 kVA/kW



Total integración en rack

- Diseñado para integración fácil y sin riesgos en armarios rack de 19".
- Compatibilidad total con cualquier armario rack estándar de 19".
- Alta densidad de potencia.
- Fácil de gestionar, integrar y personalizar.
- Cableado simplificado flexible.

Optimización general de costes

- Ahorro de tiempo en el proceso de integración.
- Sin riesgo de exceso de coste o de presupuesto.
- Solución compacta que ahorra valioso espacio.
- Logística simplificada.
- Fácil integración: evita costosas instalaciones y remodelaciones.

Diseño totalmente redundante

- Nivel de redundancia N+1.
- Diseño sin puntos críticos de fallo.
- Sistema de control paralelo no centralizado.
- Módulos de potencia totalmente independientes.

Alineación automática del firmware

- Sin intervención humana.
- Completamente libre de riesgos.
- Carga protegida en modo inversor.

Mejor servicio y mantenimiento

- Alineación automática de firmware de módulo de potencia.
- Mantenimiento rápido y seguro con piezas intercambiables en caliente (módulos de potencia, bypass, tarjetas electrónicas, baterías).
- Admite mantenimiento concurrente.
- La batería puede intercambiarse en caliente sin apagar los equipos conectados.

Concepto 'Forever Young'

- Servicio exclusivo de ampliación de vida útil.
- Elimina la criticidad del final de la vida útil.
- Basado en un cajetín sub-rack totalmente libre de electrónica + un conjunto de piezas conectables.
- Compatibilidad de módulos garantizada durante más de 20 años.
- Permite implantar módulos con tecnologías futuras.
- Declaración de la empresa de 20 años de compatibilidad.

La solución para

- > Integración en armarios rack estándar de 19"
- > Salas de ordenadores
- > Centros de proceso de datos
- > Edge computing
- > Bancos
- > Instalaciones sanitarias
- > Póliza de seguros
- > Telecomunicaciones
- > Infraestructuras

Certificaciones y verificaciones



El módulo MODULYS RM GP Green Power 2.0 dispone de la certificación TÜV SÜD en lo que respecta a la seguridad de los productos (EN 62040-1).

La eficiencia y el rendimiento del módulo MODULYS Green Power 2.0 están comprobadas y verificadas por TÜV SÜD.



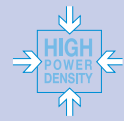
SERMA TECHNOLOGIES



El módulo de potencia de MODULYS RM GP Green Power 2.0 tiene un MTBF de 1.000.000 horas calculado y verificado por SERMA TECHNOLOGIES (IEC 62380).



Ventajas



La mayor densidad de potencia SAI montada en rack del mercado



La alta eficiencia minimiza el consumo de energía y reduce los costes energéticos



Preparado para baterías de Li-Ion. Función de recarga ultra rápida

Características eléctricas estándar

- Doble alimentación de entrada.
- Bypass de mantenimiento interno.
- Protección contra retorno en la salida del SAI: circuito de detección.
- EBS (Expert Battery System) para la gestión de la batería.
- Sensor de temperatura de la batería.

Opciones eléctricas

- Rack de baterías 4U de 19".
- Armario de baterías externo.
- Cargador de baterías de alta capacidad.

Características de comunicación estándar

- Pantalla gráfica táctil multilingüe en color de 7" fácil de usar.
- 2 ranuras para opciones de comunicación.
- Puerto USB para descargar el informe del SAI y el archivo de registro.
- Puerto Ethernet de servicio.
- Asistente de puesta en servicio.

Características técnicas

	MODULYS RM GP	
	9U	15U
Número de módulos de potencia	1 a 2 x 25 kW	1 a 4 ⁽¹⁾ x 25 kW
Configuración	N, redundante N+1	
Potencia (Sn)	25 a 50 kVA	25 a 75 kVA
Potencia (Pn)	25 a 50 kW	25 a 75 kW
Entrada/salida	3/3	
ENTRADA		
Tensión	400 V 3F+N (340 V a 480 V)	
Frecuencia	50/60 Hz ±10%	
Factor de potencia / THDI	> 0,99 / < 3%	
SALIDA		
Tensión	380/400/415 V ±1% 3F+N	
Frecuencia	50/60 Hz ±0,1%	
Distorsión de la tensión	< 1% (carga lineal), < 4% (carga no lineal según IEC 62040-3)	
Corriente de cortocircuito	hasta 3 x In	
Sobrecarga	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto	
Factor de pico	3:1	
BYPASS INTERCAMBIABLE EN CALIENTE		
Tensión	Tensión de salida nominal ±15% (configurable del 10% al 20%)	
Frecuencia	50/60 Hz ±2% (configurable para compatibilidad con grupo electrógeno)	
Peso	7 kg	7,5 kg
EFICIENCIA (VERIFICADA TÜV SÜD)		
Modo online de doble conversión	hasta el 96,5%	
ENTORNO		
Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C (15 a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)	
Humedad relativa	0 a 95% sin condensación	
Altitud máxima	1000 m sin desclasificar (3000 m máx.)	
Ruido acústico a 1 m	< 53 dBA	
SAI RACK		
Medidas (An x F x Al)	442 mm x 920 mm x 9 U	442 mm x 920 mm x 15 U
Peso (armario vacío)	36 kg	42 kg
Grado de protección	IP20	
MÓDULO DE POTENCIA INTERCAMBIABLE EN CALIENTE		
Altura	3U	
Peso	34 kg	
Tipo	Conectable/intercambiable en caliente	
MTBF	> 1000000 horas (calculado y verificado)	
PACK DE BATERÍA INTERCAMBIABLE EN CALIENTE		
Tipo	A prueba de fugas de ácido - Baterías de larga duración	
Protección	Protección de batería independiente en cada serie	
Medidas (An x F x Al)	442 mm x 890 mm x 4 U	
Peso (armario vacío)	15 kg	
NORMAS		
Seguridad	EN 62040-1, EN 60950-1	
CEM	EN 62040-2 Clase C2	
Rendimiento	EN 62040-3 (VFI-SS-111)	
Declaración de producto	CE, RCM (E2376), EAC, UKCA	

(1) El 4º módulo es para la redundancia.

Opciones de comunicación

- Interfaz de contactos secos (contactos sin tensión configurables).
- MODBUS RTU RS485 o MODBUS TCP.
- Interfaz BACnet/IP.
- NET VISION: interfaz Ethernet WEB/SNMP profesional para la supervisión segura y el apagado remoto automático del SAI.
- Software de supervisión REMOTE VIEW PRO.
- Pasarela IoT para los servicios en nube de Socomec y la aplicación móvil de SoLive UPS.
- Panel remoto con pantalla táctil.

Servicios de supervisión remota y en la nube

- SoLink: Servicio de supervisión remota Socomec 24/7 que conecta su instalación con el Centro de Servicio Socomec más cercano.
- SoLive UPS: aplicación móvil para supervisar los sistemas SAI desde un smartphone.

Total resistencia

- Cajetín sub-rack sin electrónica (libre de fallos).
- Módulos totalmente independientes y autosuficientes.
- Desconexión selectiva real del módulo (bypass de inversor automático con separación galvánica).
- Sin control centralizado para gestión paralela y de reparto de la carga.
- Bypass de alimentación auxiliar totalmente segregado, de tamaño completo y centralizado.
- Redundancia configurable N+1 (potencia y batería).
- Sin puntos críticos de fallo.
- Conexión de bus paralelo redundante (configuración en anillo).

Óptima fiabilidad

- Módulo de potencia diseñado para gran robustez verificada en pruebas independientes (MTBF > 1.000.000 h).
- Arquitectura híbrida con bypass de módulo distribuido y bypass de alimentación centralizado para la máxima fiabilidad y robustez.
- Bypass muy robusto (MTBF > 10.000.000 h)
- Caja de baterías modular resistente a fugas de ácido.

Disponibilidad máxima

- Reducido MTTR (tiempo medio de reparación) para recuperar rápidamente la redundancia perdida.
- Sin riesgo de inactividad al actualizar la potencia o durante el mantenimiento.
- Sin riesgo de propagación de averías.

Nuestros Expertos en Servicios para SAI

Ofrecemos servicios que garantizan una máxima disponibilidad de su SAI:

- > Puesta en servicio
- > Intervención sobre el terreno
- > Visitas de mantenimiento preventivo
- > Servicio telefónico 24 horas y reparaciones rápidas in situ
- > Paquetes de mantenimiento
- > Formación
- > Servicio de vigilancia remoto



www.socomec.com/services

MODULYS RM GP

SAI trifásico

de 25 a 75 kVA/kW

La ventaja de un sistema diseñado para integración en rack de 19"

Fácil de integrar

- Diseñado específicamente para integrarse en armarios rack estándar de 19".
- Guías ajustables y accesorios de montaje.
- Alta densidad de potencia (>6 kW/U).
- Peso reducido para una integración fácil.
- Sistema pre-cableado para simplificar las conexiones.
- Gestión de cables flexible para entrada de cable superior, inferior o mixta superior/inferior.
- Organizador de cables integrado para unas conexiones ordenadas.
- Baja disipación de potencia (<40 W por kW suministrado).

Integración sin riesgos

- Compatibilidad garantizada con cualquier armario rack estándar de 19".
- Piezas preconfiguradas y probadas en laboratorio que aseguran una total fiabilidad del sistema.
- Módulos de potencia de configuración automática.
- Sin riesgos de sobredimensionamiento por la incertidumbre de los datos del proyecto gracias a la escalabilidad de módulos de potencia.

Fácil de personalizar

- Conjunto completo de piezas previamente diseñadas y verificadas para satisfacer todas las necesidades de los clientes:
 - módulos de potencia modulares,
 - módulos de potencia especiales con cargador de baterías extra, para autonomías muy prolongadas,
 - tarjeta de comunicaciones J-BUS conectable para integración BMS,
 - tarjeta SNMP conectable para supervisión de SAI y gestión del apagado,
 - tarjeta de contactos secos conectable y programable,
 - sensores ambientales,
 - paneles (cubiertas para ranuras vacías),
 - módulos de batería montados en rack,
 - armario de baterías externo,
 - transformador de aislamiento,
 - refrigeración redundante del bypass.

Fácil de gestionar

- Paquete de documentación completo con esquemas, instrucciones de integración, hojas de datos técnicos, etc.
- Configuraciones ajustadas en fábrica para una fácil selección del modelo.
- Conjunto completo de opciones preconfiguradas para facilitar la personalización del producto.

Sistema pre-cableado para simplificar las conexiones

- > Diseñado para integración completa en cualquier armario rack estándar de 19".



GREEN 152 A



GREEN 239 A



GREEN 149 A

Ejemplo de integración (3x25 kW).

Solo se ocupan 15 U de espacio en el rack: diseño que deja espacio para otros dispositivos montados en rack. Una ranura vacía del sub-rack MODULYS RM GP está disponible para incrementar la potencia o redundancia.

Vista posterior (antes de añadir la tapa protectora).

Gestión de cables flexible para facilitar las conexiones y mantener más ordenado el cableado.

Optimización general de costes

- Cajetín sub-rack compacto para ahorrar valioso espacio en el armario de rack.
- 2 modelos de cajetín sub-rack para un tamaño óptimo.
- La mejor relación €/kW de su clase gracias a la elevada densidad de potencia y a PF=1.
- Solución con costes optimizados para minimizar la inversión inicial.
- Módulos de potencia plug and play y autoconfigurables para instalar el sistema con facilidad y rapidez.
- Piezas preconfiguradas y probadas en laboratorio para facilitar y agilizar la personalización.
- Arquitectura replicable y estandarizada para ahorrar tiempo y aprovechar el know-how.

Logística simplificada

- Menos piezas normalizadas para facilitar los pedidos.
- Piezas siempre disponibles para una rápida adquisición.
- Menos piezas que cubren gran variedad de configuraciones, potencias, autonomías y opciones.
- Una vez integrado en el armario rack de 19", MODULYS RM GP puede enviarse de forma segura con los módulos de potencia conectados.

Cajetín sub-rack 15U compacto

- Diseñado para integración completa en cualquier armario rack estándar de 19".



Rack precableado con bypass de mantenimiento

M4-R-075-82B0 rack 15U, 4 slots

M4-R-050-82B0 rack 9U, 2 slots

Tarjetas opcionales

CP-OP-ADC+SL Contacto seco ENTRADA/SALIDA programable + enlace serie

CP-OP-MODTCP Interfaz MODBUS TCP

NET-VISION6CARD Tarjeta NET VISION, interfaz WEB/SNMP IPV4/IPV6

Otras opciones

NET-VISION-EMD Sonda temp. ambiente y humedad + 2 contactos secos

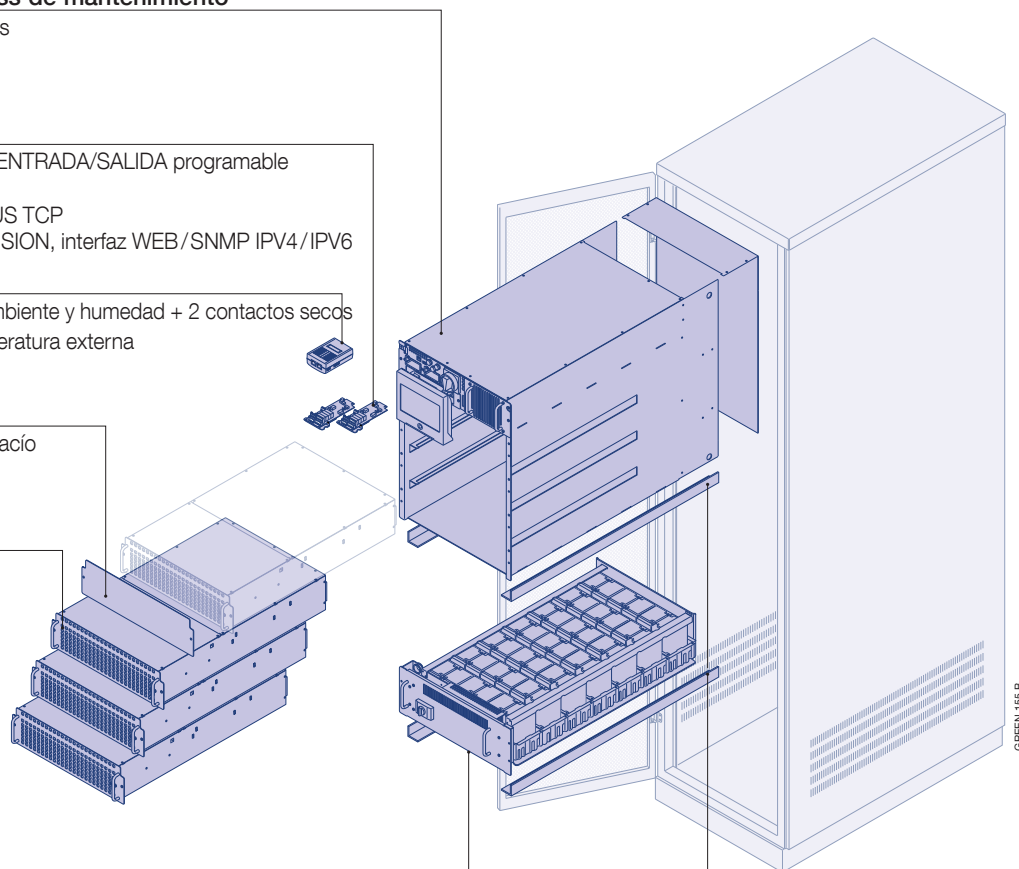
MAS-OP-TEMP Sonda de temperatura externa

Panel vacío

M4-RI-OP-SSC Tapa para slot vacío

Módulo de potencia - 25 kW

M4-RI-25



Rack de baterías 4U

M4-BR-009L Con 42 baterías 9Ah, fusible y conmutador

M4-BR-009L-B Vacío, para 42 baterías 9Ah, incluidas interconexiones, fusibles y conmutador

Accesorios de montaje

M4-RI-OP-RAIL Guías ajustables para soporte de montaje en rack