



MODULYS Green Power

De 20 a 360 kVA

Solución SAI modular y escalable para los últimos centros de datos virtuales

SAI trifásicos



La solución para:

- > Centros de datos virtuales
- > Redes/infraestructuras de IT
- > Aplicaciones críticas

Certificaciones

Eficiencia de *MODULYS Green Power* verificada por TÜV SÜD.



MODULYS Green Power dispone de la certificación NEMKO en lo que respecta a la seguridad de los productos (EN 62040-1).

Ventajas



Diseñado para el cambio continuo

- Infraestructura de potencia dinámica capaz de ajustarse con precisión a la capacidad energética que requieren las empresas TIC en rápido crecimiento.
- Arquitectura totalmente modular basada en módulos de potencia y de batería.
- Menor complejidad para la implementación del sistema con módulos repetibles, conectables e intercambiables en caliente.

Gestión de cambios sin dañar la disponibilidad

- Sin riesgo de periodos de inactividad para ampliar la capacidad de potencia o de las baterías.
- Disponibilidad superior durante el funcionamiento normal e incluso durante el mantenimiento con componentes redundantes e independientes.
- Autodiagnóstico tanto en los módulos como en el sistema, supervisión remota y capacidad de alerta para gestionar parámetros operativos en tiempo real y decidir cuándo se necesita una ampliación.

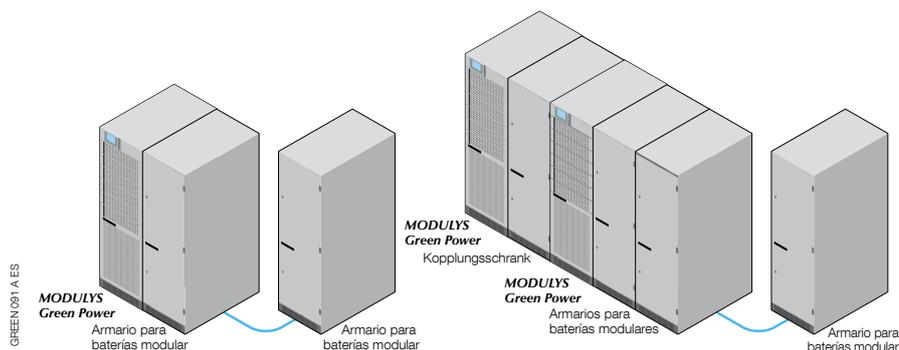
Optimización del rendimiento durante el cambio

- Granularidad de potencia para implementar el número adecuado de módulos y obtener la protección de alimentación necesaria en el momento preciso.
- Alta capacidad de ampliación para mantener la máxima calidad de alimentación y gestionar los costes de forma simultánea.
- Menor complejidad, mayor facilidad de mantenimiento y capacidad de respuesta en caso de fallo en un módulo para lograr un tiempo medio de reparación (MTTR) muy reducido.

Ahorro energético y granularidad de la inversión

- La modularidad y eficiencia energética del diseño cumplen con la nueva métrica del rendimiento de la inversión (ROI) a la perfección, basándose en un TCO (coste total de la propiedad) que incorpora la inversión inicial y los costes totales del ciclo de vida de las infraestructuras e instalaciones.
- La eficiencia energética implica la reducción de pérdidas de energía, costes de explotación de la electricidad, disipación del calor, recursos de refrigeración necesarios y costes operativos, lo que supone un ahorro significativo en los costes de energía.
- La modularidad minimiza el capital y los gastos: no se necesita un gasto previo para tener capacidad disponible ni costes adicionales de instalación para realizar ampliaciones futuras.

Configuraciones

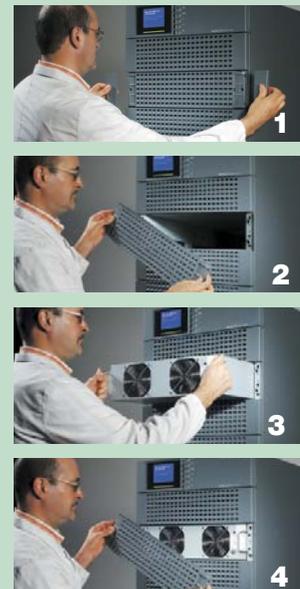


Características técnicas

MODULYS Green Power																		
Número de módulos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Sn [kVA]: módulo	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
Pn [kW]: módulo ⁽³⁾	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324
Entrada/salida	3/3																	
Configuración redundante	N+x																	
ENTRADA																		
Tensión nominal	400 V																	
Tolerancia de tensión	-25% + 20% (hasta -50% al 70% Pn)																	
Frecuencia nominal	50/60 Hz																	
Tolerancia de frecuencia	± 10%																	
Factor de potencia/THDI ⁽¹⁾	0,99 / <3%																	
SALIDA																		
Tensión nominal	400 V (380/415 configurable)																	
Tolerancia de tensión	± 1%																	
Frecuencia nominal	50/60 Hz (seleccionable)																	
Tolerancia de frecuencia	±0,05% (en ausencia de la red)																	
Distorsión de la tensión	<1%																	
Sobrecarga ⁽²⁾	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto																	
Factor de pico	3:1																	
BYPASS																		
Tensión nominal	400 V (380/415 configurable)																	
Tolerancia de tensión	±15% (configurable del 8% al 15%)																	
Frecuencia nominal	50/60 Hz (seleccionable)																	
Tolerancia de frecuencia	±1 Hz (configurable desde 0,5 a 5 Hz)																	
MÓDULO																		
Corriente de recarga de baterías	1,2-5 A																	
Eficiencia (modo online)	Hasta 96%																	
Eficiencia (Eco Mode)	Hasta 98%																	
Peso	30 kg																	
ENTORNO																		
Temperatura ambiente de funcionamiento	De 0 °C a +40 °C (desde 15 °C a 25 °C para la vida máxima de la batería)																	
Humedad relativa	0% - 95% sin condensación																	
Altitud máxima	1000 m sin desclasificación de potencia (máx. 3000 m)																	
Nivel acústico a 1 m (ISO 3746)	60-66 dBA																	
Capacidad de refrigeración necesaria	440 ÷ 8960 m³/h																	
Potencia disipada	1000 ÷ 18 140 W																	
Potencia disipada	3400 ÷ 61900 BTU/h																	
ARMARIO DEL SAI																		
Dimensiones (An x P x Al)	520 x 975 x 1695 mm						520 x 975 x 1695 mm						520 x 975 x 1695 mm					
Peso (armario vacío)	200 kg						200 kg						200 kg					
Grado de protección	IP20																	
Colores	Armario: RAL 7012, base inferior delantera: RAL 7016																	
NORMAS																		
Seguridad	EN 62040-1 (certificado NEMKO), EN 60950-1																	
CEM	EN 62040-2																	
Rendimiento	EN 62040-3 [VFI-SS-111]																	
Declaración de producto	CE																	

(1) Para carga nominal y THDV de fuente <2%. - (2) Desde inversor. - (3) A 25 °C.

Instalación del módulo



Características eléctricas estándar

- Doble entrada de red eléctrica.
- Bypass de mantenimiento interno.
- Kit paralelo.
- Cargador de baterías.
- Armario para baterías modular externo.
- Baterías de larga duración.

Opciones eléctricas

- Bypass de mantenimiento externo de hasta 360 kVA.
- Tarjeta de relés.

Funciones de comunicación estándar

- Conexión LAN integrada: interfaz WEB/SNMP profesional para la supervisión del SAI y la gestión del apagado de varios sistemas operativos.
- Interfaz de contactos secos.

Opciones de comunicación

- MODBUS/JBUS RTU.

Armarios para baterías: datos técnicos

ARMARIO PARA BATERÍAS MODULAR DIMENSIONES Y PESO	
Dimensiones (An x P x Al)	600 x 900 x 1695 mm
Peso (armario vacío)	161 kg
Peso (serie de baterías)	121 kg

ARMARIO PARA BATERÍAS DE ALTA CAPACIDAD	
Dimensiones (An x P x Al)	600 x 900 x 1695 mm
Peso	599 kg

MODULYS Green Power

De 20 a 360 kVA

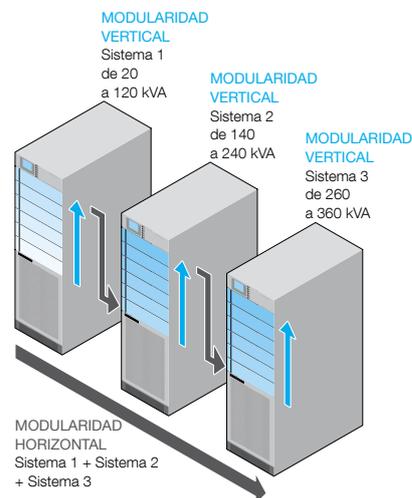
SAI trifásicos

Totalmente modular para el mejor sistema SAI modular



Escalabilidad hasta 360 kVA

Gracias a la modularidad, MODULYS GREEN POWER se adapta perfectamente, ya sea mediante ampliaciones de la instalación no programadas o ampliaciones en fases sucesivas.



Disponibilidad

- **Arquitectura redundante N+1** basada en módulos de potencia conectables en paralelo que suministran toda la potencia a la carga aunque falle un módulo.
- **Ningún punto de fallo** gracias al sistema con diseño redundante integrado: fuente de alimentación, cargador, etc. redundantes.
- **MTR reducido:** el sistema de alimentación permanece en modo online y se puede sustituir o agregar fácilmente un módulo en minutos sin poner en peligro la protección de la carga.
- Autoconfiguración que garantiza agilidad a la hora de realizar el cambio y la **máxima disponibilidad** durante las operaciones de mantenimiento (la carga no se transfiere al modo bypass).
- Control de velocidad del ventilador y comprobación individual de la eficiencia de los ventiladores integrados.
- **Alimentación de entrada doble** (red eléctrica y red eléctrica auxiliar) que garantiza la máxima disponibilidad de la línea de bypass de emergencia.

Flexibilidad

- MODULYS GREEN POWER con modularidad vertical y horizontal que se ajusta con facilidad y rapidez a **una amplia gama de requisitos de carga en constante cambio**.
- Arquitectura escalable repetible y estandarizada basada en **módulos de potencia verdaderamente conectables en caliente**.
- **Modularidad vertical** para obtener hasta 120 kVA de escalabilidad de potencia con solo conectar un módulo de potencia al sistema.
- **Modularidad horizontal** para obtener hasta 360 kVA de escalabilidad acoplando tres sistemas modulares.
- **Granularidad de potencia** para satisfacer con precisión la **potencia demandada** en pasos incrementales de 20 kVA.

Coste total de la propiedad (TCO)

- Modularidad y granularidad de potencia que permiten invertir solo **en la funcionalidad necesaria a corto plazo** y agregar nueva capacidad o funcionalidad en el momento adecuado.
- **Ahorro de costes operativos y energéticos** combinando el máximo nivel de protección (auténtica conversión doble online) con una eficiencia certificada del 96 %.
- Modularidad vertical que preserva un **tamaño reducido** mientras aumenta la capacidad de potencia del sistema.
- **Rápida implementación** gracias a la arquitectura modular vertical. Rápido aumento de potencia sin nuevas instalaciones eléctricas.
- Alta eficiencia que minimiza las **necesidades de refrigeración** y calefacción, reduce la inversión en aire acondicionado y recorta el gasto energético.

Totalmente modular para la mejor solución de baterías modular

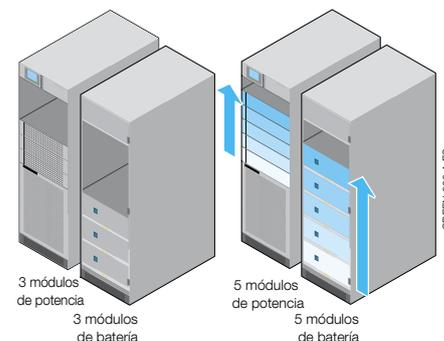


1. Seis espacios para alojar baterías.
2. Cuatro paquetes de baterías intercambiables en caliente para cada serie.
3. Protección de batería en cada serie.

Soluciones de batería escalables

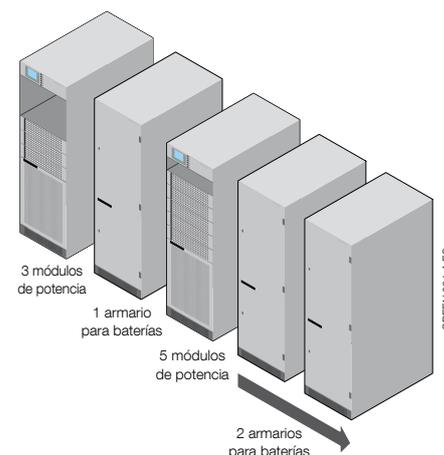
- Modularidad vertical

Mantiene una autonomía equivalente aunque la potencia aumente con el armario para baterías modular. Intervalo de autonomía: de 10 a 60 minutos.



- Modularidad horizontal

Proporciona una autonomía muy elevada y escalable con el armario para baterías de alta capacidad. Intervalo de autonomía: hasta 120 minutos.



Disponibilidad

- Sistema de baterías basado en **series independientes** conectadas en paralelo para maximizar la disponibilidad del sistema.
- Protección individual de series de baterías para proporcionar un funcionamiento, instalación y mantenimiento seguros del sistema de baterías y **para asegurar una protección de respaldo continua.**
- **Batería de larga duración** de serie, para aumentar la calidad y fiabilidad.
- El mantenimiento continuado de todas las series de baterías se realiza desde el frontal, lo que permite **reducir el MTTR.**
- **La solución de paquetes de baterías intercambiables en caliente** permite aumentar la autonomía según las necesidades de alimentación, sin desconectar el armario para baterías.

Flexibilidad

- **Series de baterías escalables** (hasta 6) para mantener una autonomía equivalente al aumentar la potencia.
- **Preconfigurada para ampliar la autonomía** in situ con rapidez sin necesidad de realizar modificaciones en el sistema eléctrico.
- Escalabilidad de baterías basada en **paquetes de baterías** únicos (hasta 24).
- **Potente cargador de baterías** integrado en todos los módulos de potencia para ofrecer una autonomía prolongada (hasta 120 minutos).

Coste total de la propiedad (TCO)

- **Batería de larga duración**, una tecnología que mejora la fiabilidad del sistema, maximiza el rendimiento de la inversión y reduce los costes de mantenimiento asociados con la vida útil prevista de la batería.
- Un sensor de temperatura estándar optimiza los parámetros de carga de baterías según la temperatura ambiente **para ampliar la vida útil de la batería y su inversión.**
- Modularidad vertical en un **armario para baterías de tamaño reducido** que permite un aumento en el tiempo de autonomía sin ocupar más espacio en las instalaciones.
- **Arquitectura de bus de batería compartido** que minimiza la inversión en baterías sin poner en peligro la disponibilidad.