

Green Power 2.0

MASTERYS GP

de 60 a 120 kVA/kW

3
LEVEL
TECHNOLOGY

96%
EFFICIENCY

kW
=
kVA



socomec
Innovative Power Solutions

OBJETIVOS

El objeto de este documento es ofrecer:

- la información necesaria para elegir y dimensionar el sistema de alimentación ininterrumpida.
- La información necesaria para preparar la instalación y el local.

Este documento se dirige a:

- instaladores
- proyectistas
- estudios técnicos

REQUISITOS DE INSTALACIÓN Y PROTECCIÓN

La conexión a la red de alimentación y a las cargas debe realizarse mediante cables con una sección adecuada, de acuerdo con las normas vigentes. Se debe instalar un cuadro eléctrico que permita seccionar la red aguas arriba del SAI. Esta estación de control eléctrico debe estar equipada con un disyuntor, o dos en el caso de línea de bypass separada, con una capacidad adecuada a la corriente absorbida a plena carga.

Si se requiere un bypass manual externo, instalar sólo el modelo suministrado por el fabricante.

Recomendamos instalar dos metros de cable flexible no anclado entre los terminales de salida del SAI y el anclaje del cable (muro o armario). Esto permite mover el SAI y realizar su servicio.

Para información más detallada, consulte el manual de instalación y de uso.

1. ARQUITECTURA

1.1. Gama

GREEN POWER 2.0 es una gama completa de SAI de altas prestaciones, proyectada para:

- garantizar la continuidad empresarial y la disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana, los 365 días del año para las infraestructuras de centros de datos,
- evitar pérdidas de datos y períodos de inactividad en las operaciones de la empresa,
- reducir el coste total de la propiedad (TCO) de la infraestructura eléctrica,
- adoptar un enfoque de desarrollo sostenible.

GREEN POWER 2.0				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
MASTERYS GP 3/3	•	•	•	•

Matriz de modelos y potencia nominal en kVA

GREEN POWER 2.0 se ha diseñado específicamente para satisfacer las exigencias de cargas en contextos de aplicaciones específicas, con el fin de optimizar las características del producto y facilitar su integración dentro del sistema.

2. FLEXIBILIDAD

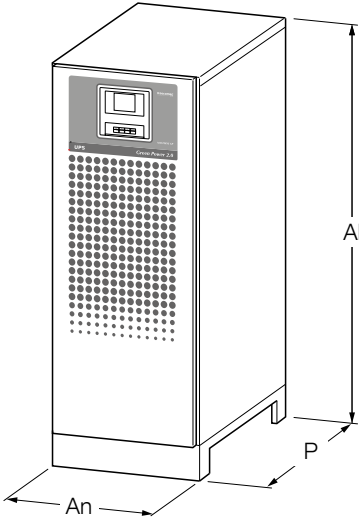
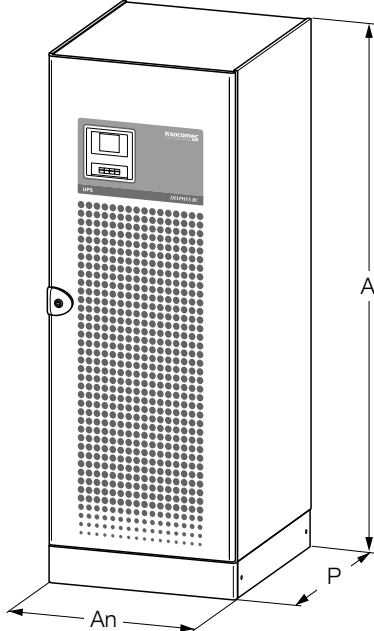
2.1. Potencias nominales de 60 a 120 kVA/kW

Los equipos se han diseñado para reducir las dimensiones directas e indirectas (dimensión directa es el área ocupada mientras que la dimensión indirecta es todo el espacio necesario para el mantenimiento, la ventilación y el acceso a los componentes de maniobra y comunicación).

El diseño cuidadoso también ofrece un acceso sencillo a las operaciones de mantenimiento e instalación.

Todos los mecanismos de control se han instalado en la parte delantera inferior, mientras que las interfaces de comunicación se encuentran en la parte superior interna de la puerta.

La entrada de aire está en la parte delantera, con flujo de salida desde la parte trasera (de 60 a 80 kVA) o la parte superior (de 100 a 120 kVA); esto permite instalar otros equipos o armarios de batería externos adosados a la unidad SAI.

Dimensiones			
GREEN POWER 2.0	Ancho (A) [mm]	Profundidad (P) [mm]	Altura (H) [mm]
 <p>MASTERYS GP de 60 a 80 kVA/kW</p>	600	800	1400
 <p>MASTERYS GP de 100 a 120 kVA/kW</p>	700	800	1930

2.2. Tiempo de autonomía flexible

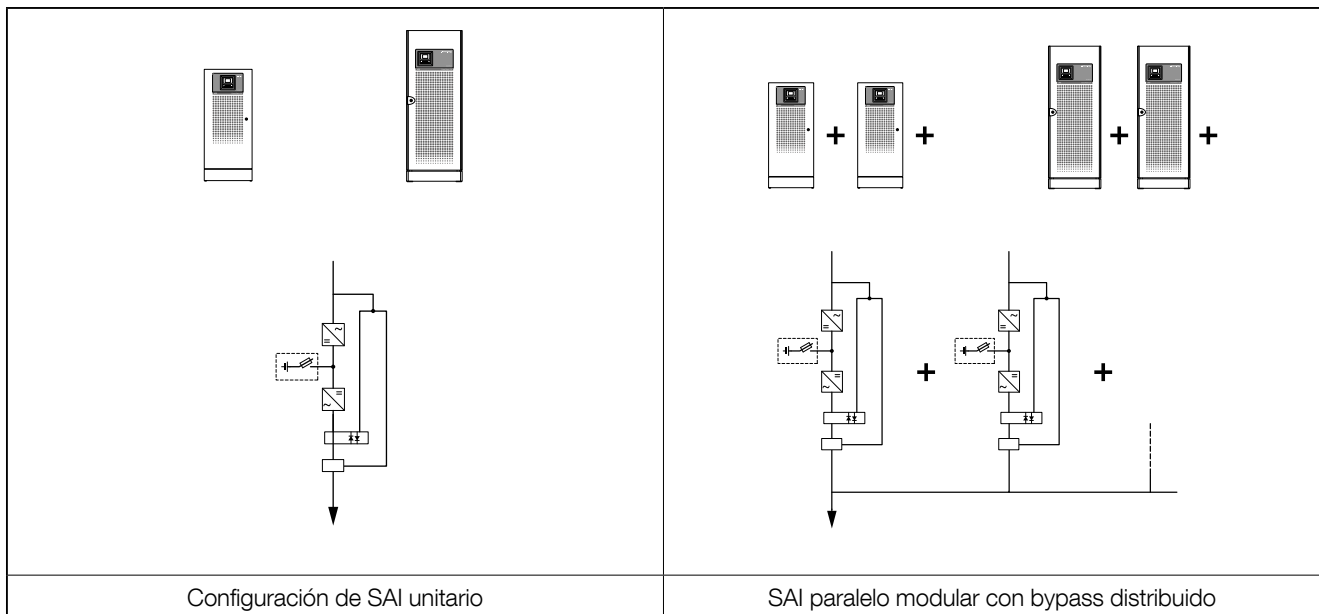
Son posibles distintos tiempos de respaldo extendidos utilizando los armarios de baterías externos, opcionalmente con un cargador de baterías suplementario.

La selección del tiempo de respaldo es flexible gracias a la amplia gama de tensiones de bus de CC.

Para garantizar la máxima disponibilidad de respaldo y duración de las baterías, la serie GREEN POWER 2.0 MASTERYS GP está equipada con sistemas EBS, según el modelo. BHC UNIVERSAL (Battery Health Check) se encuentra disponible bajo pedido para optimizar la vida útil de la batería.

2.3. Paralelo horizontal y vertical

GREEN POWER 2.0 MASTERYS GP ofrece 2 "configuraciones" de SAI en la misma gama:



2.4. Disponibilidad, redundancia y eficiencia

para aumentar la disponibilidad de la fuente de alimentación, las configuraciones paralelas redundantes son cada vez más habituales. Por consiguiente, la eficiencia global del sistema SAI corre el riesgo de reducirse por la baja carga de cada máquina individual.

3. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

3.1. Equipamiento eléctrico estándar.

- Doble alimentación de entrada.
- Bypass de mantenimiento interno.
- Protección backfeed: circuito de detección.
- EBS (Expert Battery System) para gestión de la batería.
- Sensor de temperatura de las baterías.

3.2. Opciones eléctricas

- Bypass de mantenimiento externo.
- Armario de baterías externo.
- Cargadores de batería adicionales.
- Transformador de aislamiento galvánico.
- Kit paralelo.
- Sistema de sincronización ACS.

3.3. Funciones de comunicación estándar

- Interfaz multilingüe de fácil utilización con pantalla gráfica a color.
- Puesta en servicio guiada (Commissioning Wizard).
- 2 ranuras para opciones de comunicación.
- MODBUS TCP.
- MODBUS/JBUS RTU.
- Interfaz LAN incorporada (páginas web, correo electrónico).

3.4. Opciones de comunicación

- Panel sinóptico de telegestión.
- Interfaz de contactos secos.
- Profibus.
- Interfaz BACnet/IP
- NET VISION: interfaz WEB/SNMP profesional para supervisión del SAI y gestión de apagado de varios sistemas operativos.

3.5. Servicio de vigilancia remoto

- Servicio de vigilancia remoto móvil y basado en la web conectado a su centro de servicio Socomec local las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

4. ESPECIFICACIONES

4.1. Parámetros de instalación

Parámetros de instalación					
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120	
Fase de entrada/Salida	3/3				
Potencia activa (kW)	60	80	100	120	
Corriente de entrada del rectificador nominal / máxima (EN 62040-3) (A)	93/112	123/146	154/184	185/218	
Corriente nominal de entrada al bypass (A)	87	116	145	174	
Corriente de salida del inversor a 400 V (A) P/N	87	116	145	174	
Flujo máximo de aire (m³/h)	510		2000		
Ruido acústico (dBA)	< 58	< 59	< 65		
Disipación con carga nominal (alimentación de red mínima presente y baterías cargadas)	An	4240	5382	6195	8258
	kcal/h	3645	4628	5327	7100
	BTU/h	14475	18375	21152	28194
Dimensiones	An (mm)	600		700	
	P (mm)	800		830	
	Al (mm)	1400		1925	
Peso (kg)	210	220	400	400	

4.2. Características eléctricas

Especificaciones eléctricas: entrada del rectificador ⁽¹⁾				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Tensión nominal de la red de alimentación	400 V 3f + N			
Tolerancia de tensión	De 240 a 480 V ⁽²⁾			
Frecuencia nominal	50/60 Hz (seleccionable)			
Tolerancia de frecuencia	±10%			
Factor de potencia (entrada a plena carga y a tensión nominal)	≥ 0.99			
Distorsión armónica total de corriente (THDi)	< 2,7%		< 1,7%	< 1,4%
Máxima corriente de arranque en el encendido	< I _n (ninguna sobrecorriente)			

(1) Rectificador IGBT. (2) condiciones de aplicación.

Especificaciones eléctricas: bypass				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Velocidad de variación de la frecuencia de bypass	1 Hz/s (ajustable entre 1 y 3 Hz/s)			
Tensión nominal del bypass	Tensión nominal de salida de +20% a -10%		Tensión nominal de salida ±15%	
Tensión nominal del bypass	50/60 Hz (seleccionable)			
Tolerancia de frecuencia de bypass	±2% (configurable del 1% al 8%)			

Especificaciones eléctricas - Inversor					
Potencia nominal (kVA)		60	80	100	120
Tensión nominal de salida (seleccionable)	380/400/415 V				
Tolerancia en la tensión de salida	Estática: $\pm 1\%$ Dinámica: conforme a VF-SS-111 (EN 62040-3)				
Frecuencia nominal de salida (seleccionable)	50/60 Hz (seleccionable)				
Tolerancia en la frecuencia de salida	$\pm 0,01\%$ en ausencia de la red				
Factor de cresta de la carga	$\geq 2,71$				
Distorsión armónica de tensión	$< 1\%$ con carga lineal				
Sobrecarga admitida por el inversor	10 min	69 kW	92 kW	115 kW	138 kW
	1 min	83,4 kW	111,2 kW	139 kW	166,8 kW

Especificaciones eléctricas: eficiencia				
Modelo	GP 60	GP 80	GP 100	GP 120
Eficiencia de doble conversión (en modo normal: a plena carga)	Hasta 96 %			
Eficiencia en EcoMode	98%			

Especificaciones eléctricas: entorno				
Modelo	GP 60	GP 80	GP 100	GP 120
Temperaturas de almacenamiento	De -5 a +45 °C (de 23 a 113 °F) (de 15 a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)			
Temperatura de funcionamiento	De 0 a +40 ⁽¹⁾ °C (de 32 a 104 °F) (de 15 a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)			
Máxima humedad relativa (sin condensación)	95%			
Altitud máxima sin desclasificación	1000 m (3.300 pies)			
Grado de protección	IP20 (otras opciones de IP)			

(1) condiciones de aplicación.

4.3. Protecciones recomendadas

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: rectificador⁽¹⁾				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Curva D del disyuntor (A)	125	160	250	
Fusible gG (A)	125	160	250	

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: bypass general ⁽¹⁾				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Máximo valor de I ² t soportado por el bypass (A ² s)	80000	125000	320000	
Icc máx (A)	4000	5000	8000	
Curva D del interruptor automático (A)	125	160	250	
Fusible gG (A)	125	160	250	

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: disyuntor de corriente residual en la entrada ⁽²⁾				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Disyuntor de corriente residual en la entrada	> 0,5 A Selectivo			

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: salida⁽³⁾				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Corriente de cortocircuito del inversor (A) (cuando no existe ALIMENTACIÓN AUXILIAR)	De 0 a 40 ms	235	313	470
	De 40 a 100 ms	188	250	420
Curva C del disyuntor ⁽³⁾ (A)	≤ 16	≤ 20	≤ 40	
Curva B del disyuntor ⁽³⁾ (A)	≤ 25	≤ 32	≤ 80	
Fusible de alta velocidad ⁽³⁾ (A)	≤ 25	≤ 32	≤ 80	

CABLES: sección máxima de cable				
Potencia nominal (kVA)	60	80	100	120
Bornes del rectificador	4x CBD 50 50 mm ² (cable flexible), 70 mm ² (cable rígido)		4x barras de bus con orificios ø 11 mm 2x150 mm ² (cable flexible y cable rígido)	
Bornes del bypass	4x CBD 70 95 mm ² (cable flexible y cable rígido)		4x barras de bus con orificios ø 11 mm 2x120 mm ² (cable flexible y cable rígido)	
Bornes de la batería				
Terminales de salida	fases	3x CBD 50 50 mm ² (cable flexible), 70 mm ² (cable rígido)		4x barras de bus con orificios ø 11 mm 2x150 mm ² (cable flexible y cable rígido)
	neutro	1x CBD 70 95 mm ² (cable flexible y cable rígido)		

(1) La protección del rectificador es solo para entradas separadas. La protección del bypass se indica en la recomendación. Cuando las entradas del bypass y del rectificador están combinadas (entrada común), el valor nominal general de protección de entrada debe ser el más alto de los dos (bypass o rectificador).

(2) Debe ser selectivo con los disyuntores de corriente residual en la entrada aguas abajo conectados a la salida del SAI. En caso de red de bypass separada de la del rectificador, o de SAI en paralelo, utilizar un único disyuntor de corriente residual en la entrada aguas arriba común.

(3) Selectividad de la distribución aguas abajo del SAI con la corriente de cortocircuito del inversor (cortocircuito cuando no existe ALIMENTACIÓN AUXILIAR). El valor de la protección se puede aumentar "n" veces aguas abajo de un sistema SAI paralelo, con "n" número de módulos en paralelo.

5. DIRECTIVAS Y NORMAS DE REFERENCIA

5.1. Vista general

Tanto la fabricación del equipo como la elección de los materiales y de los componentes cumplen con las leyes, decretos, directivas y normas vigentes en la materia.

En concreto, el equipo es conforme a todas las directivas europeas referidas a la marca CE.

2006/95/EC

Directiva 2006/95/EC del 16 de febrero de 2007 sobre la conciliación de las legislaciones de los estados miembros relativas al material eléctrico destinado a funcionar dentro de determinados límites de tensión.

2004/108/EC

Para la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética

5.2. Normas

5.2.1. Compatibilidad electromagnética

"Requisitos sobre compatibilidad electromagnética (EMC)"

EN 62040-2 Compatibilidad electromagnética (Clase C3)

5.2.2. Seguridad

"Requisitos generales y de seguridad para SAI utilizados en áreas accesibles a los operarios"

EN 60950-1 Requisitos generales y de seguridad para los equipos utilizados en áreas accesibles a los operarios

EN 62040-1 Requisitos generales y de seguridad para los SAI utilizados en zonas de acceso restringido (certificado por TÜV SÜD)

5.2.3. Tipo y prestaciones

"Requisitos de prestaciones y métodos de prueba"

EN 62040-3 "Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Parte : Métodos para especificar el rendimiento y las pruebas

5.3. Normas para las instalaciones y su montaje

El SAI, tras su instalación, no modifica el régimen de neutro; esto se debe al hecho de que el terminal de neutro de entrada "N" está directamente conectado al borne "" de salida en el interior del equipo. Si es necesario modificar el régimen de neutro de la instalación aguas abajo del SAI, hay que utilizar el transformador de aislamiento opcional.

Las regulaciones se refieren a la unidad (SAI) con la que debe cumplir el fabricante. El ingeniero de SAI cumple la legislación actual para el sistema eléctrico específico (por ejemplo EN 60364).