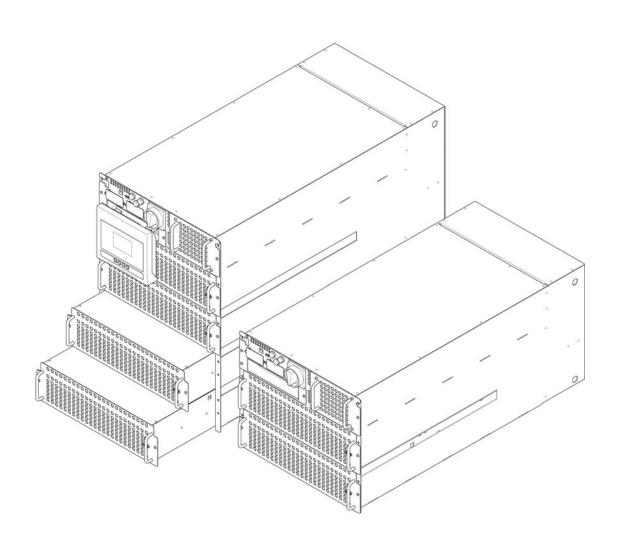


MODULYS RM GP

Gama *Green Power 2.0* hasta 4 x 25 kW

ES







ES ÍNDICE

1. CERTIFICADO Y CONDICIONES DE GARANTÍA	5
2. NORMAS DE SEGURIDAD	6
2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS	
3. REQUISITOS AMBIENTALES Y MANIPULACIÓN	
3.1. REQUISITOS AMBIENTALES	8
3.1.1. POSICIONAMIENTO EN LA SALA	8
3.1.2. GONFIGURACIÓN EN FILA	
3.2.1. INSTALACIÓN EN RACK	
4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	14
4.1. REQUISITOS ELÉCTRICOS	
4.1.1. PROTECCIÓN BACKFEED (ANTI-RETORNO)	
5. ASPECTOS GENERALES	16
6. CONEXIONES	
6.1. CONEXIÓN DE ARMARIO DE BATERÍAS EXTERNO	
6.2. OTRAS CONEXIONES	
6.2.1. INSERCIÓN DEL MÓDULO DE POTENCIA	
7. PANEL DE CONTROL	
8. MENÚ	
8.1. ELEMENTOS DEL VISUALIZADOR	
8.3. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE MENÚ	
8.3.1. BLOQUEO DEL TECLADO	
8.3.2. INTRODUCCIÓN DE CONTRASEÑAS	33
8.3.3. MENÚ ALARMAS	
8.3.4. MENÚ MEDIDAS	
8.3.5. MENÚ MANDOS	
8.3.6. MENÚ AJUSTES	
8.3.8. MENÚ HISTÓRICO DE EVENTOS	34
8.3.9. MENÚ SERVICIO	
8.3.10. CÓDIGO PUESTA EN MARCHA	34
9. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN	
9.1. ENCENDIDO	
9.2. APAGADO	
9.3. FUNCIONAMIENTO POR BYPASS	
9.3.1. CONMUTACION A BYPASS DE MANTENIMIENTO	
9.3.3. TIEMPO PROLONGADO SIN USO	
9.3.4. APAGADO DE EMERGENCIA	
10. MODOS DE FUNCIONAMIENTO	
10.1. MODO ONLINE	
10.2. MODO DE ALTA EFICIENCIA	
10.3. MODO CONVERSOR	
10.4. FUNCIONAMIENTO CON BYPASS DE MANTENIMIENTO	
10.5. FUNCIONAMIENTO CON GRUPO ELECTRÓGENO (GENSET)	
11. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES	
12. MANTENIMIENTO	
12.1. BATERÍAS	
12.2. VENTILADORES Y CONDENSADORES	
13. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	43

Toda la documentación relacionada con MODULYS RM GP y los sensores correspondientes está disponible en el sitio web de SOCOMEC en la dirección siguiente:

http://www.socomec.es/gama-green-power-sai_es.html?product=/sai-modulys-rm-gp-green-power_es.html



1. CERTIFICADO Y CONDICIONES DE GARANTÍA

Este sistema de alimentación ininterrumpida SOCOMEC está garantizado frente a cualquier defecto de fabricación o materiales.

El periodo de validez de la garantía es de 12 (doce) meses a partir de la fecha de puesta en servicio, si dicha activación la realiza personal de SOCOMEC o personal de un centro de soporte autorizado por SOCOMEC, y nunca será superior a 15 (quince) meses tras el envío desde Socomec.

La garantía es válida dentro del territorio nacional. Si el SAI se exporta fuera del territorio nacional, la garantía está limitada a la cobertura de las piezas usadas para reparar el fallo.

Esta garantía es válida en el lugar designado y cubre el trabajo y las piezas usadas para reparar el fallo.

La garantía no será de aplicación en los siguientes casos:

- Daños ocasionados por circunstancias fortuitas o fuerza mayor (rayos, inundaciones, etc.);
- Fallo debido a la negligencia o mal uso (uso fuera de tolerancia: temperatura, humedad, ventilación, alimentación eléctrica, carga conectada, baterías);
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado:
- En caso de mantenimiento, reparaciones o modificaciones no realizadas por personal de Socomec o personal de un centro de soporte autorizado por SOCOMEC.
- No se ha efectuado la recarga de la batería según las indicaciones del embalaje y del manual, debido a un almacenamiento prolongado o a la inactividad del SAI.

SOCOMEC, a su discreción, podrá optar por realizar la reparación del producto o sustituir las partes dañadas o defectuosas utilizando nuevas piezas o partes equivalentes en cuanto a funcionalidad y prestación.

Las piezas defectuosas sustituidas gratuitamente por el fabricante deben ponerse a disposición de SOCOMEC, para que este sea su único propietario.

El periodo de validez de la garantía no se ampliará por el hecho de que el aparato se modifique ni porque alguno de sus componentes se sustituya o repare durante el período de validez.

SOCOMEC no acepta en ningún caso responsabilidad por los daños (incluidas sin limitaciones la pérdida de ingresos, interrupción de actividad comercial, pérdida de información u otras pérdidas económicas) derivados del uso del producto.

Estas condiciones de garantía se rigen por la Ley italiana. En caso de litigio será competente el Tribunal de Vicenza.

SOCOMEC se reserva el derecho de propiedad completo y exclusivo sobre este documento. SOCOMEC solo concede un derecho personal a utilizar el documento para la aplicación indicada por él al destinatario del presente documento. Queda prohibida cualquier reproducción, modificación o difusión de este documento, ya sea total o parcial, y sea cual sea el medio utilizado para ello, si no se dispone del consentimiento expreso y por escrito de Socomec.

Este documento no es una especificación técnica. SOCOMEC se reserva el derecho a modificar la información suministrada sin necesidad de previo aviso.

2. NORMAS DE SEGURIDAD

En este manual de usuario se especifican los procedimientos de instalación y mantenimiento, información técnica e instrucciones de seguridad para SOCOMEC . Para más información visite el sitio web de Socomec www.socomec.com.



NOTA: cualquier trabajo realizado en el equipo debe efectuarlo personal técnico cualificado.



NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el Manual de instalación y uso. Conserve este manual para consultarlo en el futuro.



PELIGRO: el incumplimiento de las normas de seguridad puede producir accidentes fatales o lesiones graves, y dañar el equipo o el medio ambiente.



PRECAUCIÓN: si la unidad presenta daños externos o internos, o si cualquiera de los accesorios está dañado o falta, póngase en contacto con SOCOMEC. No utilice la unidad si ha sufrido un choque mecánico violento de cualquier tipo.



NOTA: instale la unidad respetando las holguras y los espacios libres para evitar el acceso a dispositivos de manipulación y garantizar una ventilación suficiente (consulte el capítulo sobre requisitos ambientales).



NOTA: utilice solo los accesorios aconsejados o vendidos por el fabricante.



NOTA: cuando se desplaza el módulo de un sitio frío a otro caliente, espere aprox. dos horas antes de poner en marcha la unidad.



NOTA: al realizar la instalación eléctrica, deben tenerse en cuenta todas las normativas aplicables especificadas por la IEC, en particular IEC 60364, y del proveedor de electricidad. Deben tenerse en cuenta todas las normas nacionales aplicables a las baterías. Para más información, consulte el capítulo de datos técnicos.



ATENCIÓN: conecte el conductor de protección de tierra (PE) antes de hacer cualquier otra conexión.



NOTA: el instalador es el responsable de implementar la protección backfeed con el uso de dispositivos de aislamiento de la línea de entrada de CA externa al SAI. Consulte el capítulo de Requisitos eléctricos.



¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA: antes de efectuar cualquier operación en la unidad (limpieza y mantenimiento, conexión de los aparatos, etc.) desconecte todas las fuentes de alimentación.



¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA: después de desconectar todas las fuentes de alimentación espere unos 5 minutos para la descarga completa de la unidad.



NOTA: el SAI puede alimentarse con un sistema de distribución de TI con un conductor de neutro.



NOTA: cualquier uso distinto del especificado se considerará inadecuado y el fabricante/proveedor no asumirán ninguna responsabilidad en tales casos. El riesgo y la responsabilidad recaen en el administrador del sistema.

¡NOTA! El producto que ha elegido se ha diseñado exclusivamente para uso comercial e industrial. Es posible que deba adaptarse el producto para "aplicaciones críticas" particulares como sistemas de soporte vital, aplicaciones médicas, transporte comercial, instalaciones nucleares o cualquier otra aplicación o sistema en el que un fallo del producto puede provocar daños personales o materiales de gran importancia. En tales casos recomendamos que se ponga en contacto previamente con SOCOMEC y confirme la capacidad de estos productos para cumplir el nivel necesario de seguridad, rendimiento, fiabilidad y cumplimiento de las leyes, regulaciones y especificaciones pertinentes.



NOTA: este producto es para aplicaciones comerciales e industriales, pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.



ATENCIÓN: este producto es un SAI categoría C2. En un entorno residencial, este producto puede provocar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas adecuadas para eliminar el problema.

2.1. Descripción de los símbolos

Deben observarse y respetarse todas las precauciones y las advertencias de las etiquetas y placas del interior y exterior del equipo.

A	¡PELIGRO! ALTA TENSIÓN (NEGRO/AMARILLO)
(Terminal protector de tierra (PE)
	Lea el manual de usuario antes de utilizar la unidad
	Está prohibido que personal no cualificado trabaje en las baterías.
	No fumar, no utilizar llamas libres y no provocar chispas cerca de los acumuladores.
Ŵ	¡Los acumuladores pesan mucho! Utilizar medios de transporte y elevación adecuados y trabajar con plena seguridad.
	La conexión en serie de varios acumuladores puede alcanzar tensiones peligrosas.
	El electrolito corroe los metales, provoca quemaduras en la piel y puede lesionar otras partes del cuerpo humano.
	ADVERTENCIA: Riesgo de explosión ¡Evitar cortocircuitos! No dejar nunca herramientas u objetos metálicos sobre las baterías.
	Utilizar gafas de protección y ropa de trabajo adecuada.
	Leer atentamente las instrucciones de uso. Leer atentamente este manual antes de realizar cualquier operación
	Utilizar guantes de protección y ropa de trabajo adecuada.
	En caso de contacto con los ojos, lavarlos inmediatamente con agua abundante y consultar a un médico. En caso de accidente o malestar, llamar inmediatamente a un médico.
	La unidad DEBE manipularse por un mínimo de dos personas.
Pb	Las baterías y piezas relacionadas contienen plomo. El plomo es peligroso para la salud si se ingiere. Lavarse las manos después de manipularlo.

Recomendamos que se ponga en contacto previamente con SOCOMEC y confirme la capacidad de estos productos para cumplir el nivel necesario de seguridad, rendimiento, fiabilidad y cumplimiento de las leyes, regulaciones y especificaciones pertinentes.

3. REQUISITOS AMBIENTALES Y MANIPULACIÓN



NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el capítulo Normas de seguridad.

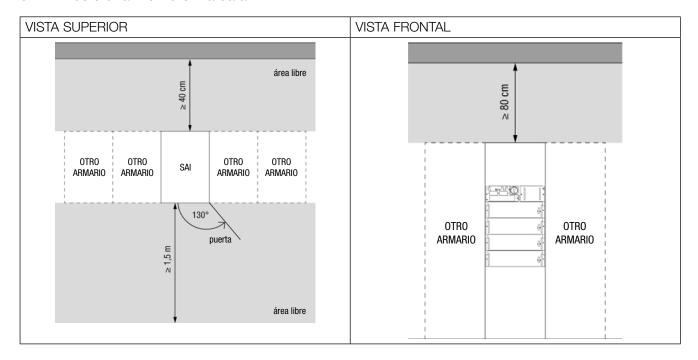
3.1. Requisitos ambientales

La sala debe:

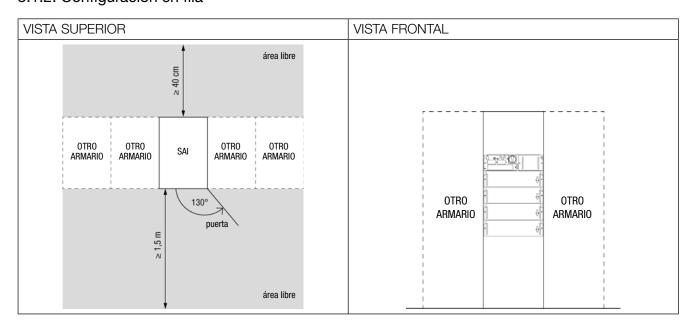
- ser de tamaño adecuado
- estar libre de materiales conductivos, inflamables y corrosivos
- no estar expuesta directamente a la luz solar

El suelo debe ser capaz de soportar el peso de la unidad y garantizar su estabilidad. La unidad se ha diseñado exclusivamente para instalación en interiores.

3.1.1. Posicionamiento en la sala



3.1.2. Configuración en fila



3.2. Manipulación

- El embalaje garantiza la estabilidad de la unidad durante el envío y la transferencia física.
- La unidad debe mantenerse en posición vertical durante todas las operaciones de envío y manipulación.
- Compruebe que la capacidad de carga del pavimento sea la adecuada para sostener el peso de la unidad.
- Lleve la unidad embalada lo más cerca posible del lugar de instalación.



¡ATENCIÓN! PESO ELEVADO: mueva la unidad con la ayuda de un carro elevador, prestando la máxima atención en todo momento.



La unidad DEBE manipularse por un mínimo de tres personas, que DEBEN situarse a los lados del SAI según la dirección del movimiento.



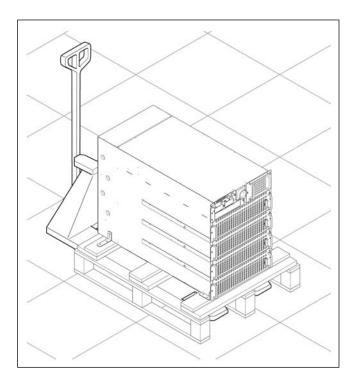
Evite desplazar la unidad aplicando presión a la puerta frontal.



Cuando traslade la unidad, aunque se trate de superficies con muy poca inclinación, utilice el equipamiento de bloqueo y los dispositivos de frenado para asegurar que la unidad no caiga.

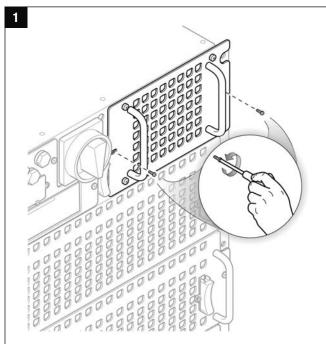


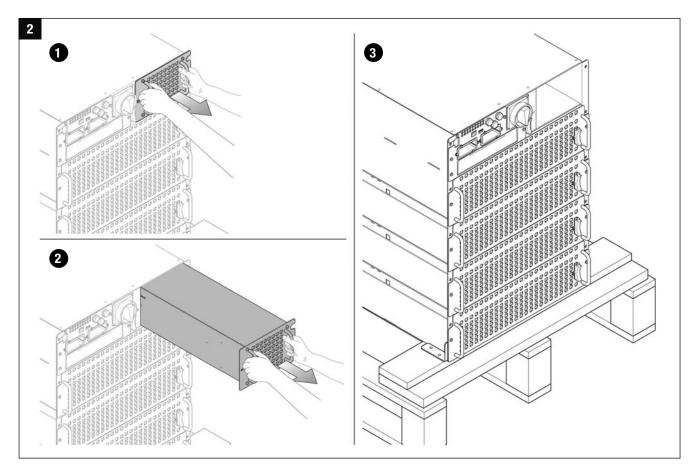
ATENCIÓN: las siguientes instrucciones deben llevarse a cabo antes de mover la unidad (después de la colocación inicial). El no tener en cuenta esta advertencia podría provocar la caída de la unidad, daños al equipamiento, lesiones e incluso la muerte.

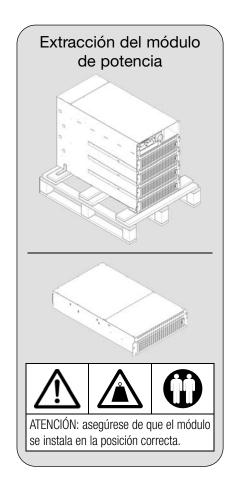


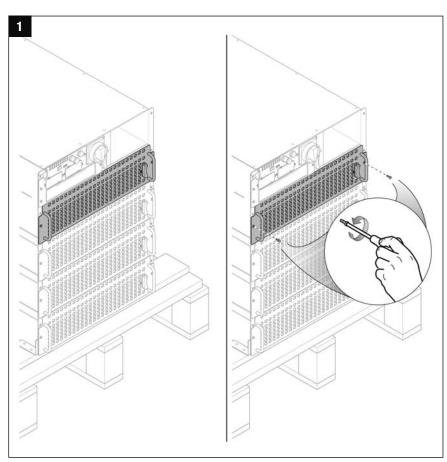
3.2.1. Instalación en rack

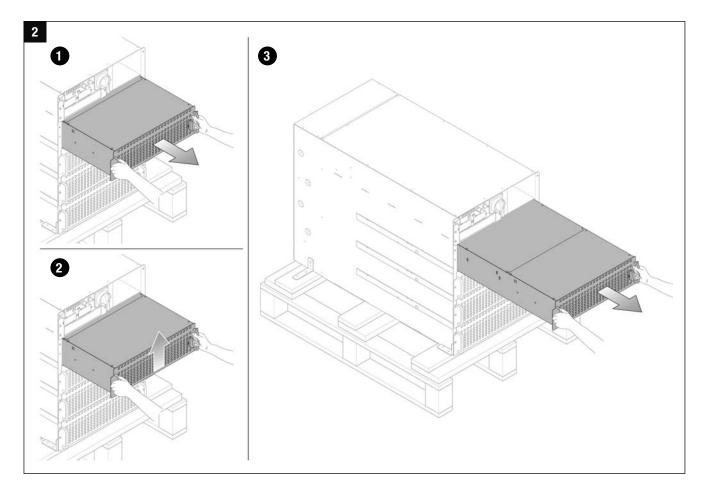


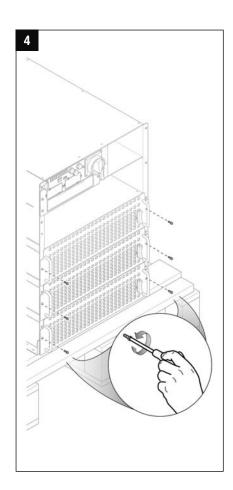


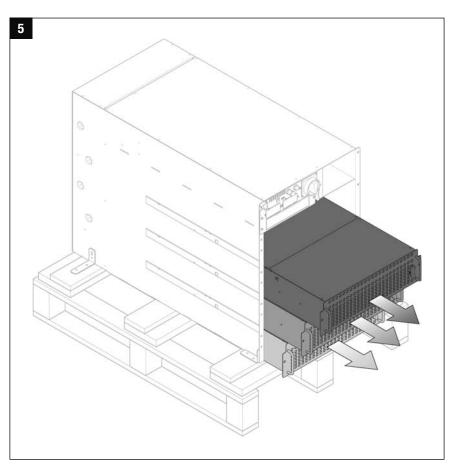




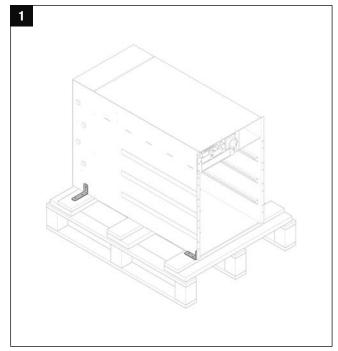


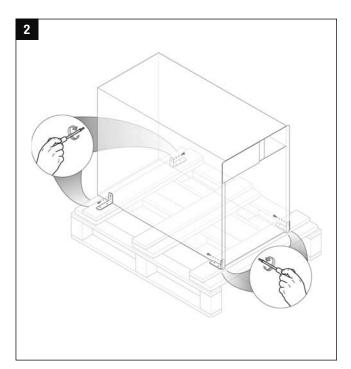


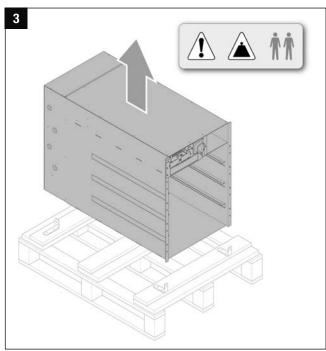












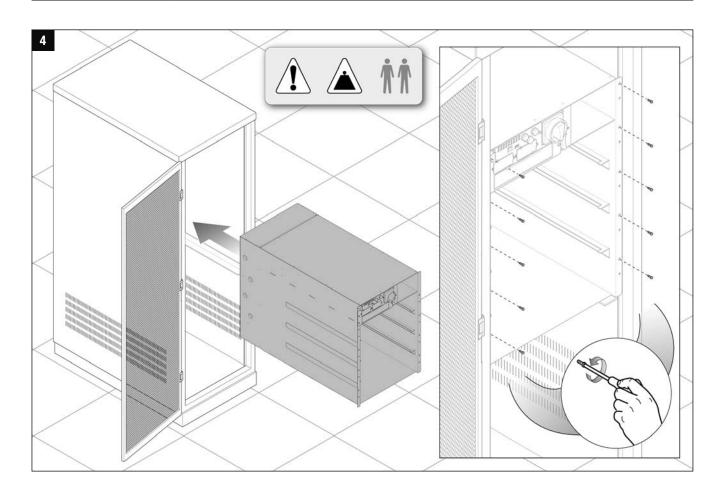


NOTA: Para instalar los raíles, consulte el manual de instalación correspondiente. Consulte el capítulo Características de serie y opciones.





¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO: antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el SAI está bien fijado.



4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA



NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el capítulo Normas de seguridad.

4.1. Requisitos eléctricos

La instalación y el sistema deben cumplir con la normativa nacional.

El panel de distribución eléctrica debe disponer de un sistema de seccionamiento y protección en la entrada y la alimentación auxiliar.

RCD no es necesario cuando el SAI se instala en un sistema TN-S.

RCD no está permitido en sistemas TN-C. Si se necesita RCD, debe utilizarse uno tipo B.

Dimensionamiento de las protecciones de entrada Versión 2 ranuras 4 ranuras Potencia nominal del modelo kVA 25 50 25 50 75 75+25(5) 50 100 50 100 Mín. 160 160 Disyuntor de entrada⁽¹⁾ Α Máx. 100 100 160 160 160 160 160 Mín. 50 100 50 100 160 Seccionador alimentación Α auxiliar(1) Máx. 160 160 200 200 200 200 Diferencial de entrada⁽⁵⁾ Mín. 0.5 0.5 0.5 0.5 0,5 0.5 Α Sección cables de entrada/salida Cable flexible máx(2) 1x35 1x35 1x50 1x50 1x50 1x50 mm² Sección cables auxiliares mm^2 Cable flexible máx(2) 1x35 1x35 1x50 1x50 1x50 1x50 Sección cables de batería 1x35 1x35 1x70 1x70 1x70 1x70 mm² Cable flexible máx(2) Protección de batería⁽⁶⁾ Α 80 160 80 160 250 250

- Disyuntor recomendado con umbral de intervención magnética ≥10 In (curva C). Es necesario utilizar un disyuntor selectivo de curva D si se utiliza un transformador externo opcional. El valor mínimo depende del tamaño de los cables de alimentación en la instalación, mientras que el valor máximo está limitado por el armario del SAI.
- 2. Depende del tamaño de los bornes.
- 3. ¡Atención! Utilice detectores de corriente residual de cuatro polos de tipo B (S). Las corrientes de fuga de las utilizaciones conectadas se deben sumar a las del SAI y en las fases transitorias (fallos y retornos de la alimentación de red) se pueden producir picos de corriente, aunque de duración muy breve. Cuando existan cargas con elevada corriente de fuga, deberá adecuar la protección de corriente residual. Se recomienda sin embargo una comprobación preliminar de la corriente de fuga hacia tierra con el SAI instalado y en funcionamiento con la carga final a fin de evitar el disparo de RCD.
- 4. La corriente condicional de cortocircuito (lcc) según IEC 62040-1 es de 10 KA rms, siempre que el SAI está protegido por un MCCB con capacidad de ruptura y capacidad de limitación de corriente adecuadas en condiciones de cortocircuito. Para información más detallada, póngase en contacto con SOCOMEC.
- 5. El último módulo de potencia es redundante. La potencia de 100 kVA se mantiene como sobrecarga para los 75 kVA. Para más detalles, consulte el capítulo 'Datos técnicos'.
- 6. Protección del armario de baterías externa (se recomiendan fusibles tipo Fast UR).



NOTA: para asegurar la integridad de los tiristores de bypass, l²t debe ser inferior a 130 kA²s y la corriente de pico debe ser inferior a 5 kA durante 20 ms. Para información más detallada, póngase en contacto con SOCOMEC.



El SAI se ha diseñado para sobretensiones transitorias en instalaciones de categoría II. Si el SAI es parte del circuito eléctrico del edificio, o si es probable que esté sometido a sobretensiones transitorias en instalaciones de categoría III, debe suministrarse una protección externa adicional, bien en el SAI o en la red de alimentación de CA al SAI.



ATENCIÓN: como se especifica en 62040-3, anexo 3: "Referencia de carga no lineal", en el caso de cargas no lineales trifásicas conectadas aguas abajo al SAI, la corriente del neutro de la carga puede ser de 1,5 a 2 veces mayor que la corriente de fase. Es necesario tenerlo en cuenta para estimar el tamaño correcto de los cables de neutro de la salida y de la red auxiliar.



ATENCIÓN: el conductor de protección de tierra (PE) debe tener suficiente capacidad de corriente. La sección del cable de PE tiene que elegirse de acuerdo con la CALIFICACIÓN DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE del circuito de tierra que depende de la disposición y ubicación de los dispositivos de protección contra sobrecorrientes.



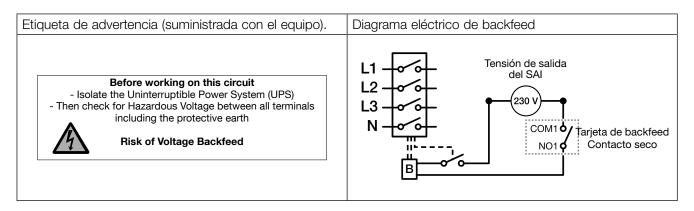
NOTA: Se necesita un cable de alimentación trifásico de 4 hilos. La unidad puede instalarse en sistemas de distribución de CA TN, TT e IT (IEC 60364-3).

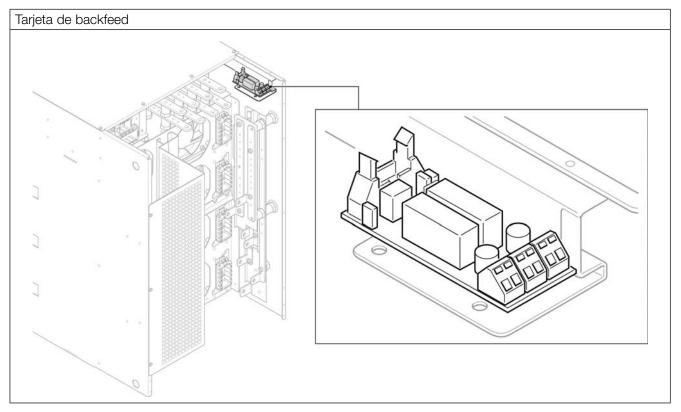
4.1.1. Protección backfeed (anti-retorno)

El SAI está preajustado para la instalación de dispositivos de protección externos contra la realimentación de tensiones peligrosas en la línea de alimentación de respaldo auxiliar (ALIMENTACIÓN DE RED AUXILIAR). El valor de corriente nominal del dispositivo conmutador debe seguir las instrucciones indicadas en el capítulo 'Requisitos eléctricos'.



¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA: el instalador debe colocar la etiqueta de advertencia con el fin de prevenir a los técnicos eléctricos sobre situaciones de retroalimentación peligrosas (no causadas por el SAI).







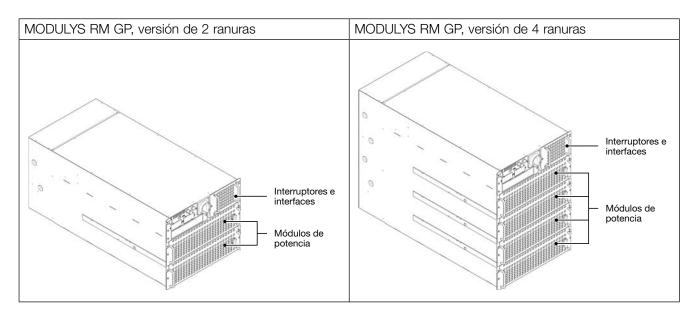
NOTA: utilice una bobina de descarga de 220-240 V con contacto del límite de recorrido integrado para supervisar los sistemas de protección de entrada. Si se utiliza una bobina de disparo sin contacto integrado de fin de recorrido, añada un contacto auxiliar previo (consulte la 3.1-2). Datos de contacto eléctrico: 2 A 250 Vca.

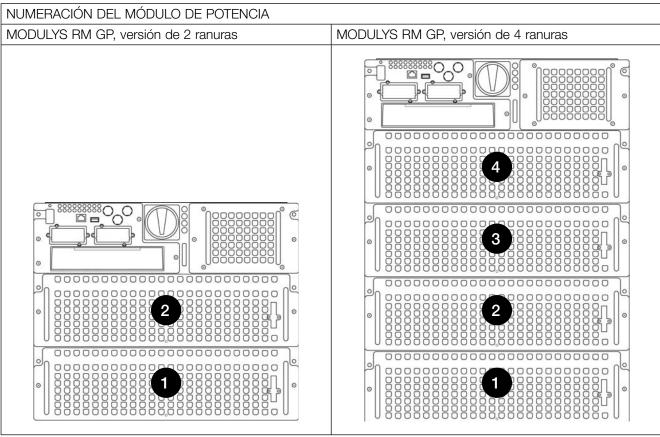
Función	Nombre del conector	V SALIDA	Fusible interno	Detalle
BKF AUX	XB2	230 V RMS	2 A de retardo	COM1 NO1

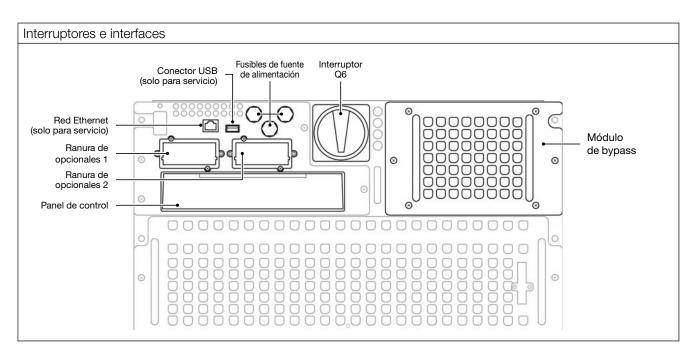


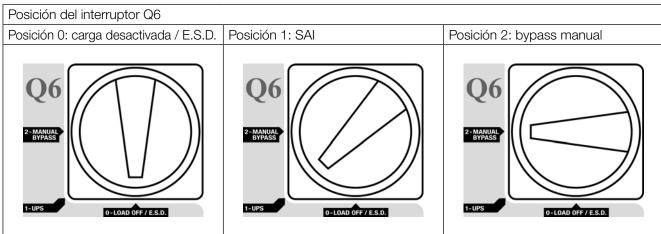
La protección backfeed de la alimentación de red (ALIMENTACIÓN DE RED) se incorpora de serie en los módulos SAI.

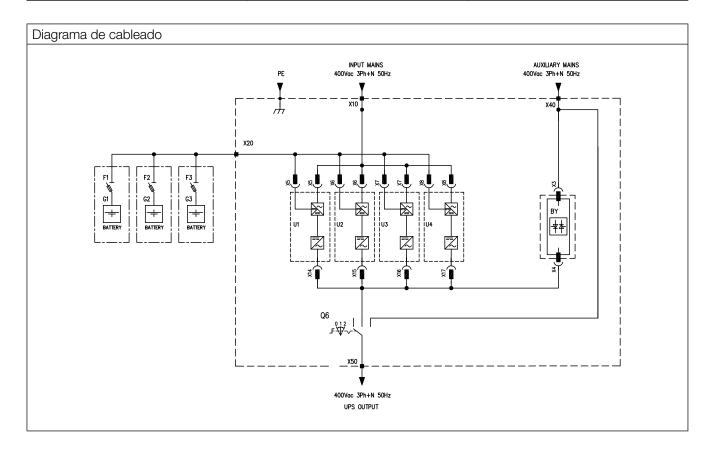
5. ASPECTOS GENERALES

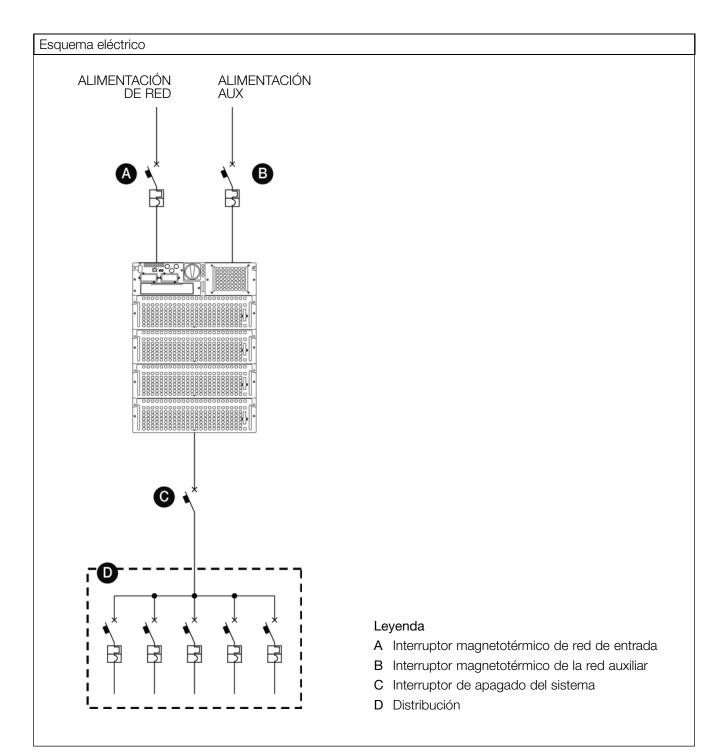




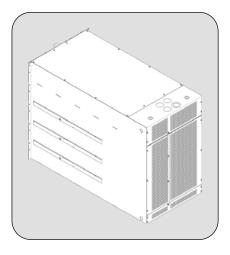








6. CONEXIONES





NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el capítulo Normas de seguridad.



ATENCIÓN: los bornes de potencia de la batería pueden alimentarse con:

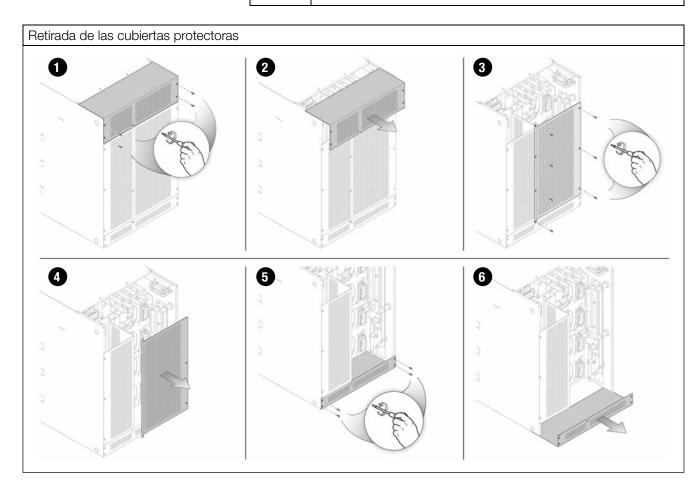
- armario de baterías externo;

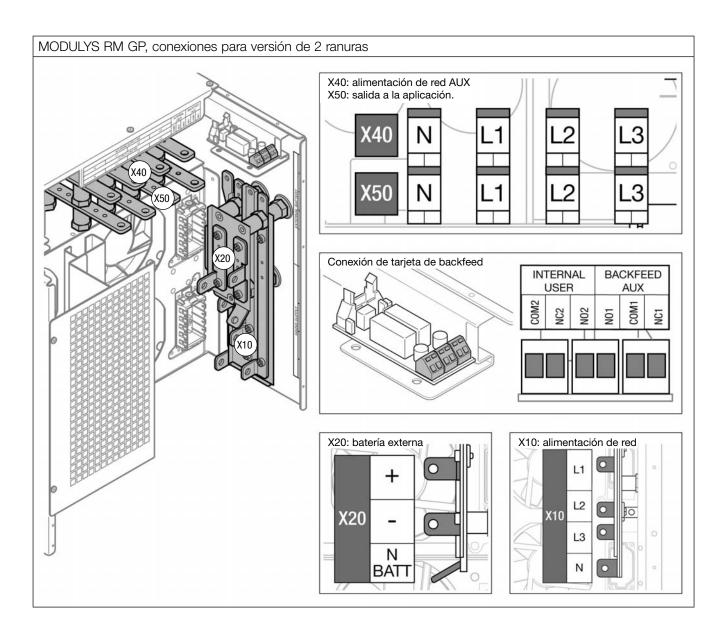
Antes de trabajar en este circuito, asegúrese de que:

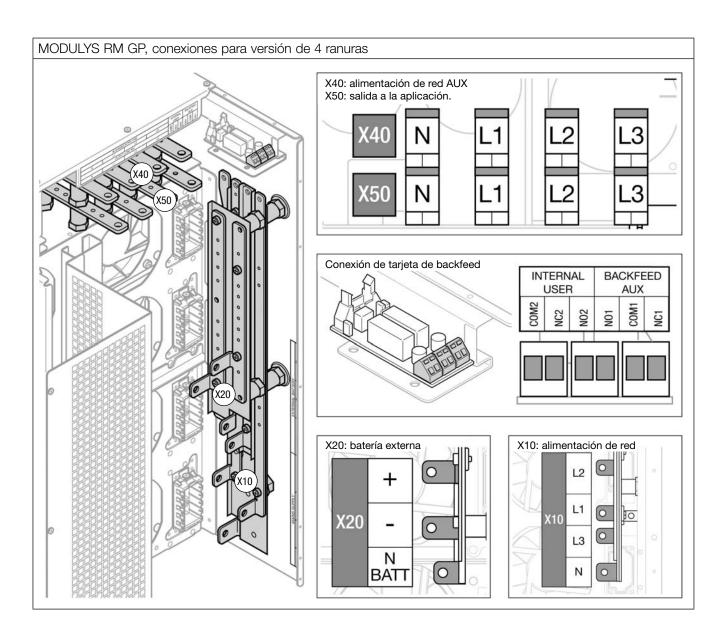
- todos los interruptores del armario de baterías externo están en posición de APAGADO (OFF);
- el SAI está en modo de bypass de mantenimiento (consulte el capítulo Modos de funcionamiento)
- todos los módulos de potencia del SAI están desconectados; Verifique la presencia de tensión antes de operar.

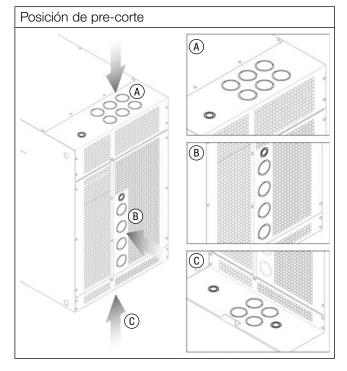


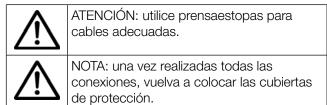
NOTA: recomendamos adaptar la alimentación de red eléctrica separada para una óptima disponibilidad. En la práctica, una alimentación de red eléctrica común significa un punto único de fallo. Si es absolutamente necesario, combine la alimentación de red eléctrica con el SAI externamente.











6.1. Conexión de armario de baterías externo



NOTA: para más información, consulte el manual del armario de baterías.

- Quite el panel metálico de protección de los bornes.
- Conecte el cable de protección de tierra (PE).
- Conecte los cables entre los bornes del SAI y los bornes del armario de baterías.



ATENCIÓN: respete escrupulosamente:

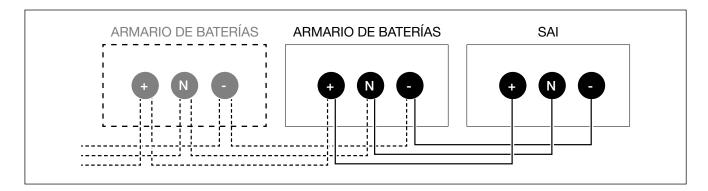
- la polaridad de cada serie individual (consulte la figura siguiente);
- la sección transversal del cable (consulte el capítulo Requisitos eléctricos).



ATENCIÓN: los errores de cableado con inversión de la polaridad de las baterías pueden provocar daños permanentes al equipo.



Vuelva a colocar la cubierta de protección de la zona de terminales.





NOTA: cuando se utilizan armarios de baterías no suministrados por Socomec, el instalador es responsable de:

- comprobar la compatibilidad eléctrica;
- comprobar la presencia de dispositivos de protección adecuados (fusibles e interruptores que aseguran que los cables están protegidos desde el SAI hasta el armario de baterías).
 Una vez que el SAI está encendido, antes de cerrar los interruptores de la batería, comprobar los parámetros de la batería en el menú del panel de control. Para más información, consulte el capítulo Menú.



NOTA: no están disponibles todas las combinaciones de baterías/capacidad.

6.2. Otras conexiones



NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el capítulo Normas de seguridad.



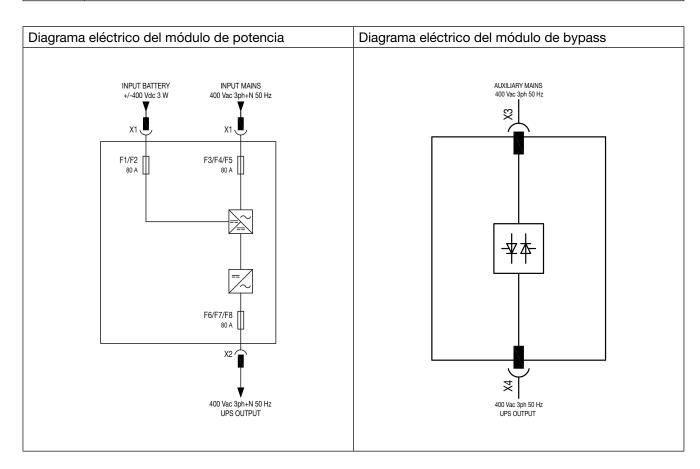
¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO: antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el SAI está bien fijado.



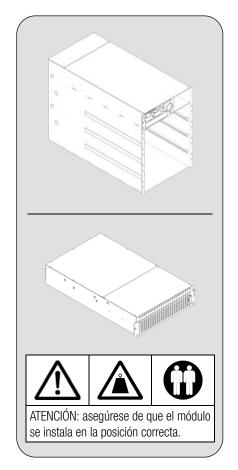
¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO: los módulos deben insertarse desde abajo hacia arriba y quitarse de arriba hacia abajo para asegurarse de que la unidad se mantiene estable.

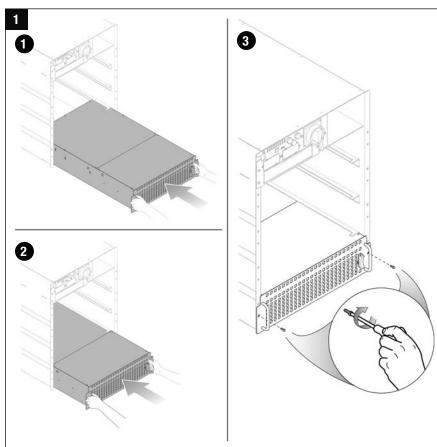


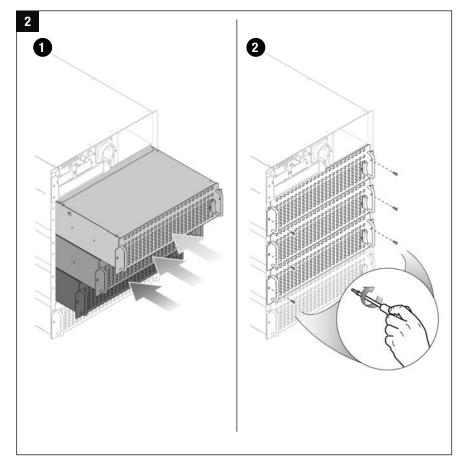
ATENCIÓN: antes de quitar cualquier módulo, asegúrese de que los demás módulos de potencia pueden soportar la carga.

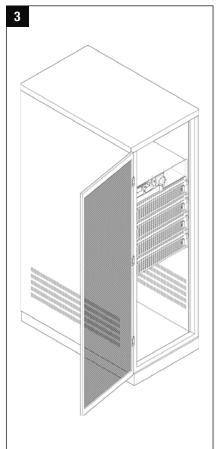


6.2.1. Inserción del módulo de potencia



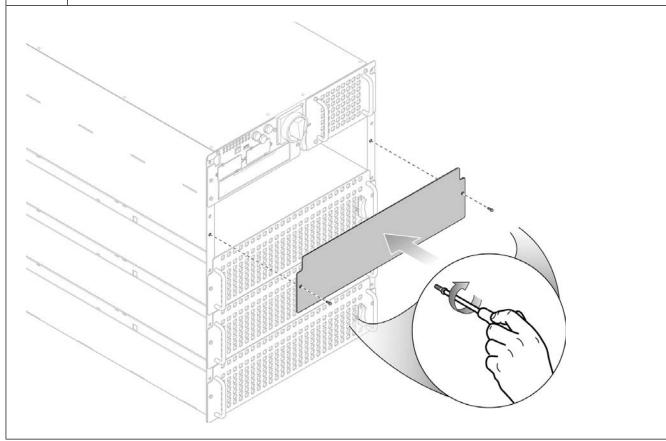








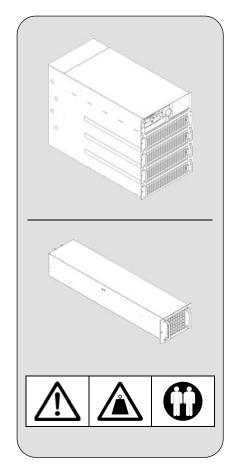
¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA: si el módulo de potencia no está presente, la cubierta protectora suministrada debe estar colocada.

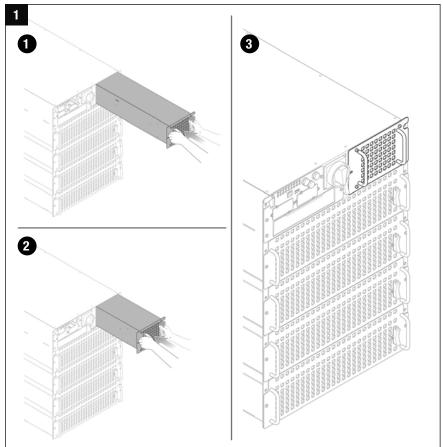


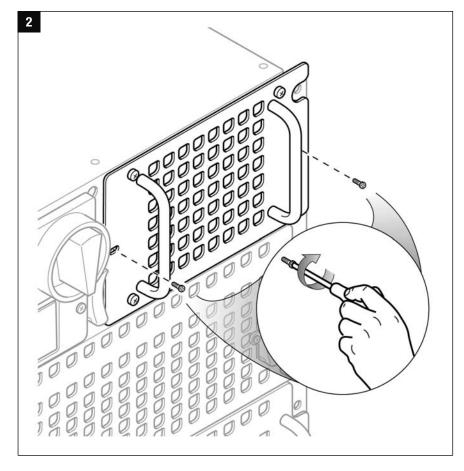
6.2.2. Inserción del módulo de bypass

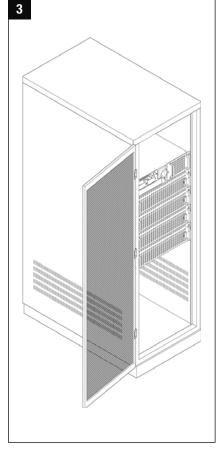


ATENCIÓN: solo se puede retirar el módulo de bypass cuando la unidad está en modo normal o de bypass de mantenimiento (consulte el capítulo Modos de funcionamiento). Antes de retirar el bypass, asegúrese de que la unidad no está en modo bypass.

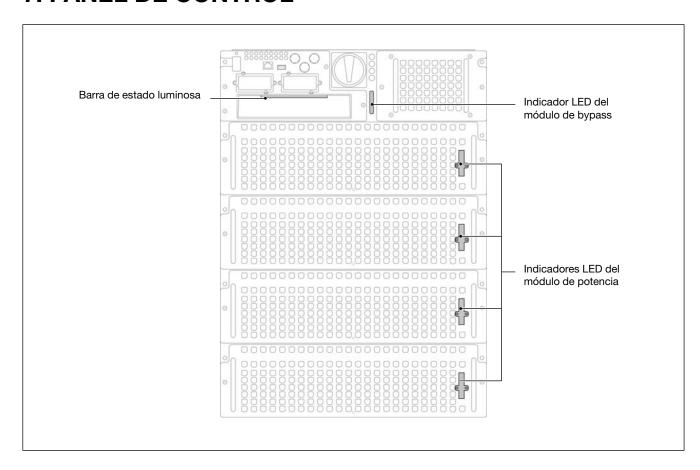








7. PANEL DE CONTROL

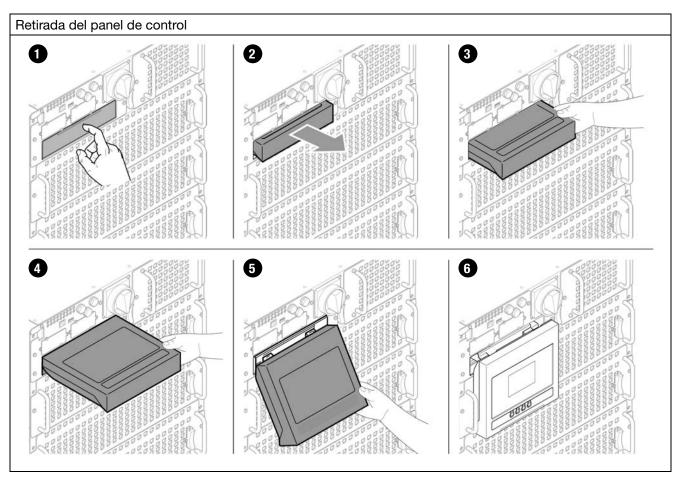


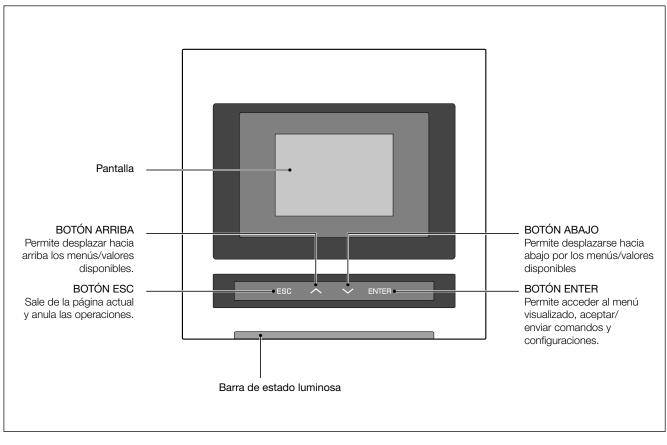
10000	cad		
	Take Take	T & 1 dill	

Color	Módulo de potencia	Módulo de bypass
Verde	Módulo en el inversor	Bypass listo para empezar
Verde intermitente	-	Carga por bypass
Amarillo	Módulo listo para empezar	Bypass de mantenimiento
Amarillo intermitente	Módulo inicializando	Carga en inversor o bypass y transferencia imposible/bloqueada
Rojo	Módulo detenido debido a una alerta	Alerta de bypass presente
Rojo intermitente	Fallo de inicialización	Bypass bloqueado con alerta
Verde, amarillo y rojo intermitente	Sin comunicación	Sin comunicación

Indicador de la barra de estado luminosa del panel de control

Color	Estado
Verde	Corres protocido en el inversor
verde	Carga protegida en el inversor
Verde intermitente	SAI en fase de procedimiento de arranque o prueba de batería
Amarillo	Carga alimentada con advertencia (bypass, bypass de mantenimiento o batería)
Amarillo intermitente	Solicitud/en curso de mantenimiento
Verde y amarillo intermitente	Carga alimentada y alerta preventiva presente
Rojo	Carga no alimentada: salida DESCONECTADA debido a una alerta
Rojo intermitente	Carga alimentada, pero la salida se detendrá en unos minutos (parada inminente)
Verde y rojo intermitente	Carga alimentada, pero ya no protegida
	Ha ocurrido una alerta crítica
Verde, amarillo y rojo intermitente	Sin comunicación

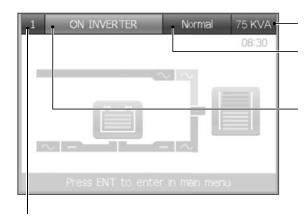




8. MENÚ

8.1. Elementos del visualizador

Barra de estado (se visualiza siempre)



Referencia del panel de la unidad

Potencia de salida del SAI (kVA)

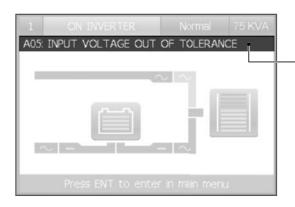
Modos de funcionamiento:

Normal (modo normal), Eco (modo Eco), Ahorro De Energía (modo ahorro de energía - sólo configuraciones en paralelo), Espera (modo de programa en espera), Servicio.

Estado de la unidad:

- Mensajes mostrados: EN BYPASS MANT., PARADA INMINENTE, EN BATERÍA, PRUEBA BATERÍA, EN INVERSOR, EN BYPASS AUTO, UNIDAD DISPONIBLE, SAI EN ESPERA, CARGA OFF.
 - Rojo intermitente: apagado inminente del SAI
 - Rojo: Carga no alimentada o circuito de batería abierto
 - Amarillo intermitente: SAI en modo de espera o alarma de mantenimiento activa
- Amarillo: SAI en batería o el SAI indica un modo de funcionamiento particular
- Verde intermitente: prueba de batería en curso
- Verde: la carga se alimenta
- Gris: SAI inactivo

Área de las alarmas

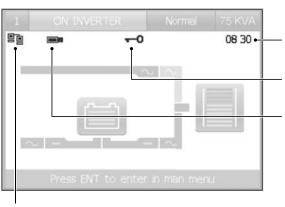


Área de las alarmas

Presente si hay una alarma.

Acceda al menú **ALARMAS** para ver la lista de alarmas completa (véase el capítulo 9).

Iconos de estado



Icono de red:

Se muestra si se ha establecido una conexión Ethernet válida. Parpadea cuando un host remoto se comunica con el SAI.

Hora:

Hora actual del SAI (hora y minuto, ':' intermitente).

Icono de llave:

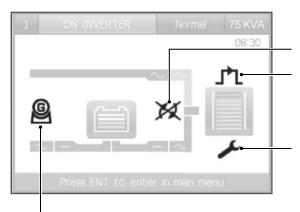
Se muestra sí el teclado se ha bloqueado.

Icono USB:

Se muestra si se ha insertado una memoria USB. Debe estar formateada con sistema de archivos FAT32.

Nota: los iconos de estado y la hora son visibles solamente si no hay alarmas pendientes, ya que la barra de alarmas sobrescribe los iconos cuando esta activa.

Iconos adicionales



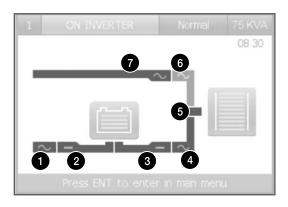
Modo bypass (o **Modo Eco**) no es posible

En bypass de mantenimiento

Código puesta en marcha no introducido (véase el capítulo 5.3.9) o aviso de inspección programada: se requiere inspección de la máquina Llame al servicio de asistencia de SOCOMEC

Funcionamiento con grupo electrógeno

Panel sinóptico



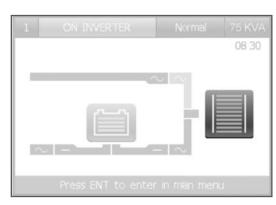
Barras

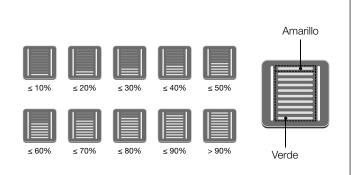
- 1. Entrada del rectificador.
- 2. Salida del rectificador.
- 3. Entrada del inversor o salida de la batería.
- 4. Entrada del inversor.
- 5. Salida de la unidad.
- 6. Salida del conmutador estático
- 7. Entrada del bypass.

El color de la barra identifica el flujo de energía:

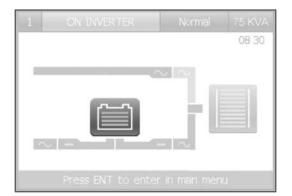
- azul: activo/alimentación de red
- gris: ausencia de alimentación

Nivel local





Estado de la batería (sólo unidad)



Batería recargándose

Color de las barras: verde; el nivel alcanzado permanece fijo, los demás niveles intermitentes



Batería descargándose

Color de las barras: amarillo; el nivel superior intermitente



Batería cargada

Color de las barras: verde











Batería descargada



Batería abierta

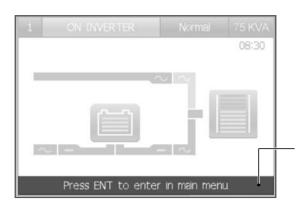


Alarma de la batería marcada

Si hay una alarma pendiente por la batería, el borde cambia a amarillo



Área de mensajes



Área de mensajes

Siempre presente, muestra un mensaje de ayuda para guiar al usuario por las funciones de la pantalla.

8.2. Árbol de menús

PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	TERCER NIVEL
ALARMAS / ESTADO	SISTEMA	
	UNIDAD	
	MÓDULO 1 ⁽¹⁾	
	MÓDULO 2 ⁽¹⁾	
	MÓDULO 3 ⁽¹⁾	
	MÓDULO 4 ⁽¹⁾	
	BYPASS	
MEDIDAS	MEDIDAS SALIDA	
	MEDIDAS BATERÍA	
	MEDIDAS ENTRADA	
	MEDIDAS BYPASS	
	MEDIDAS SUBUNIDAD	
CONTROLES	P CERO ALARMAS	
	PROCEDIMIENTOS SAI	
	MODO ECO	
	AHORRO ENERG	
	PRUEBA BAT	
	PRUEBA BARRA LED	
AJUSTES	PREFERENCIAS	IDIOMA
		FECHA Y HORA
		SONIDO
		PANTALLA
		CONTRASEÑA
		CONTROL REMOTO
	PARÁMETROS SAI	SALIDA
		BATERÍAS
		BACKFEED
		REDUNDANCIA
		PLANIFICACIÓN
	OPCIONES RANURA	SENSOR TEMPERATURA BATERÍA
		RS485 SLOT PUERTO 1
		RS485 SLOT PUERTO 2
HISTÓRICO DE EVENTOS	LISTA DE EVENTOS	
	ESTADÍSTICAS	
SERVICIO	ID DEL DISPOSITIVO	
	CÓDIGO PUESTA EN MARCHA	
	MANDOS SERVICIO	
	PARÁMETROS DE RED	
	VERSIÓN FIRMWARE	

^{(1).} Se muestra si el módulo está presente.

8.3. Descripción de las funciones de menú

8.3.1. Bloqueo del teclado

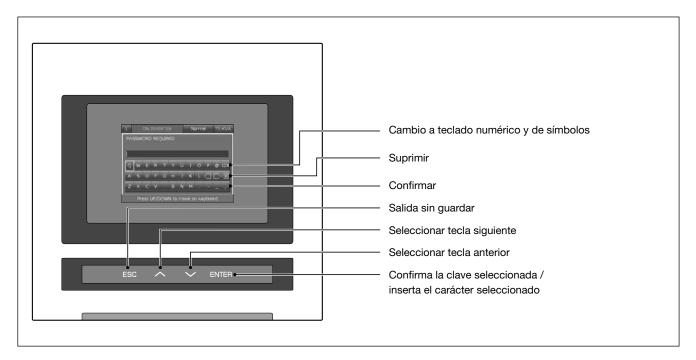
El teclado puede bloquearse pulsando los botones en la secuencia siguiente:

ESC → ARRIBA → ABAJO → ENTER

Para desbloquear el teclado, hay que pulsar los botones en la secuencia inversa:

ENTER → ABAJO → ARRIBA → ESC

Estas secuencias sólo funcionan en la página del panel sinóptico.



8.3.2. Introducción de contraseñas

Algunas operaciones y ajustes precisan una contraseña para ejecutarse. Si es ese el caso, aparece un candado en la parte superior derecha de la página. Tras insertar una contraseña válida, el candado se abre y puede ejecutarse la operación. Cuando es necesaria una contraseña, aparece un teclado virtual. La contraseña por defecto es SOCO.

8.3.3. Menú Alarmas

Este menú muestra todas las alarmas pendientes del SAI. Utilice el comando RESTABL. ALARMAS del menú MANDOS para restablecer las alarmas. Si hay más de una página, pulse ARRIBA / ABAJO para desplazarse por las páginas.

8.3.4. Menú medidas

Este menú muestra todas las mediciones del SAI relacionadas con la fase de entrada, fase de salida, baterías y alimentación auxiliar (bypass). Si hay más de una página, pulse ARRIBA / ABAJO para desplazarse por las páginas.

8.3.5. Menú Mandos

Este menú contiene los comandos que pueden enviarse al SAI. Algunos están protegidos mediante contraseña. Si un comando no está disponible para las condiciones operativas, no puede seleccionarse.

8.3.6. Menú Ajustes

Este menú contiene todos los parámetros de la máquina. Hay los submenús siguientes:

- PREFERENCIAS: preferencias de usuario, como idioma, fecha y hora, brillo de la pantalla, sonido;
- PARÁMETROS SAI: la configuración crítica de la máquina para la salida, las baterías y el transformador.



Una configuración incorrecta de los AJUSTES SAI podría dañar la carga o las baterías.

• OPCIONES RANURA: configuraciones de las placas opcionales disponibles, que pueden montarse en las ranuras frontales.

Los parámetros críticos del sistema están protegidos mediante contraseña y solo debe modificarlos personal autorizado.

8.3.7. Menú Config Baterías

Este es el menú para configurar baterías. La lista se puede desplazar para ver la lista completa de ajustes de baterías. Si no hay baterías disponibles, sólo se muestra el primer elemento de la lista. Cuando se modifica uno de los ajustes de batería, deben verificarse y confirmarse todos los ajustes situados en esta lista. Los ajustes de batería se guardan tras confirmar el último ajuste de la batería. Para cambiar las configuraciones de batería, acceda al menú: MENÚ PRINCIPAL> AJUSTES > PARÁMETROS SAI > BATERÍAS.



Estos parámetros de configuración de la batería son críticos: numero de celdas, capacidad, corriente de carga. Riesgo de daños a la carga o las baterías.

8.3.8. Menú Histórico de eventos

Menú LISTA DE EVENTOS: Muestra la lista de alertas y eventos del SAI que se han producido. Pueden mostrarse los últimos 150 eventos. Pulse ARRIBA/ABAJO para desplazarse por la lista.

Menú ESTADÍSTICAS: el sistema informa de algunas medidas (carga en salida, potencia aparente de entrada, temperatura interna) en formato gráfico. Estos valores se pueden utilizar para analizar la situación de los últimos 14 días, o en períodos más cortos (las últimas 24 horas, la última hora o el último minuto). Acceda al menú correspondiente y pulse ARRIBA/ABAJO para desplazarse por diferentes periodos. En la última página aparecen los valores mínimo, máximo y promedio de la medición seleccionada. Esta información proporciona una evaluación mejorada del modo de funcionamiento del equipo, y ayuda a verificar si ciertas situaciones críticas de funcionamiento se repiten o son aleatorias.

8.3.9. Menú Servicio

Este menú está reservado para el personal de servicio y alberga datos de identificación del SAI, versión de firmware, generación de informes, etc.

8.3.10. Código puesta en marcha

Para completar la activación del equipo es necesario un código de activación de la garantía. Para insertar el código de puesta en marcha, vaya a MENÚ PRINCIPAL > SERVICIO > CÓDIGO PUESTA EN MARCHA.

Si no se ha introducido el código de puesta en marcha, en el cuadro sinóptico (🖍) se muestra un símbolo de alerta.

El Código de puesta en marcha lo proporciona directamente el centro de asistencia correspondiente tras comunicarle el número de serie. Cuando contacta con el centro de asistencia para solicitar el Código de puesta en marcha, puede obtenerse además información detallada sobre las funciones de SAI disponibles y las operaciones de mantenimiento periódico preventivo.

9. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN



NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el capítulo Normas de seguridad.



NOTA: con el procedimiento de detención, la carga se desconectará.

9.1. Encendido

- Conecte la red principal y de emergencia al SAI.
- Espere a que se encienda la pantalla.
- Acceda a MENÚ PRINCIPAL > MANDOS > PROCEDIMIENTOS SAI
- Seleccione Proced. Arranque Automático y pulse ENTER.
- Realice las operaciones indicadas en la pantalla.

9.2. Apagado

Esta operación interrumpe la alimentación a la carga. El SAI y el cargador de batería se apagarán.

- Acceda a MENÚ PRINCIPAL > MANDOS > PROCEDIMIENTOS SAI.
- Seleccione Proced. Detención Automática y pulse ENTER.
- Espere unos 2 minutos que se apague el SAI.



NOTA: se puede gestionar el apagado controlado de cada servidor conectado a la red LAN con software de apagado (sólo con la tarjeta opcional Net Vision).

• Realice las operaciones indicadas en la pantalla. Este procedimiento no puede cancelarse.

9.3. Funcionamiento por bypass

9.3.1. Conmutación a bypass de mantenimiento

Esta operación crea una conexión directa entre la entrada y la salida del SAI, excluyendo la parte de control del equipo. Esta operación se realiza en los siguientes casos:

- mantenimiento estándar
- fallo importante.



¡ATENCIÓN! CARGA ALIMENTADA POR SUMINISTRO DE RED: su carga está expuesta a perturbaciones de la red.

- Acceda a MENÚ PRINCIPAL > MANDOS > PROCEDIMIENTOS SAI.
- Seleccione EN BYPASS MANT. y pulse ENTER.
- Realice las operaciones indicadas en la pantalla.



NOTA: con bypass manual externo presente:

- realice el procedimiento descrito anteriormente;
- coloque el interruptor en la posición 1.

9.3.2. Encendido tras bypass de mantenimiento

- Coloque el seccionador de entrada de alimentación externa en la posición ON.
- Espere a que se encienda la pantalla.
- Acceda a MENÚ PRINCIPAL > MANDOS > PROCEDIMIENTOS SAI.
- Seleccione Proced. Arranque Automático y pulse ENTER.
- Realice las operaciones indicadas en la pantalla.



NOTA: si hay un bypass manual externo⁽¹⁾, coloque el interruptor en la posición 0 (APAGADO).

1. No supervisado por el SAI.

9.3.3. Tiempo prolongado sin uso

En caso de largos períodos de inactividad del SAI, las baterías deben ser recargadas regularmente.

Debe recargarlas cada tres meses.

- Conecte la red principal y de emergencia al SAI.
- Espere a que se encienda la pantalla.
- Cierre los interruptores/fusibles de batería externa.
- Coloque o mantenga el interruptor Q6 en la posición 0.
- La batería debe permanecer recargándose al menos durante 10 horas.
- Una vez transcurridas las 10 horas, abra los interruptores/fusibles de baterías externas.
- Desconecte la red principal y de emergencia del SAI.

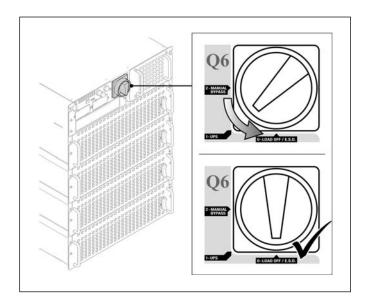
9.3.4. Apagado de emergencia



NOTA: esta operación interrumpe la alimentación a la carga de salida tanto de inversores como de bypass automático.

APAGADO DEL SAI

- Coloque el interruptor Q6 en la posición 0 cuando sea necesario interrumpir rápidamente la alimentación. Consulte la figura siguiente.



APAGADO REMOTO DEL SAI

Es posible interrumpir la alimentación eléctrica a la carga de salida usando la tarjeta ADC. Consulte el capítulo Características de serie y opciones.

10. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

10.1. Modo online

Característico de los SAI es el funcionamiento ONLINE de doble conversión en combinación con la reducción de los armónicos reinyectados en la red de entrada. Gracias al modo ONLINE el SAI puede suministrar una tensión perfectamente estabilizada en su frecuencia y amplitud, independientemente de las perturbaciones existentes en la red de alimentación que obedecen a la clasificación más estricta de la normativa SAI.

El funcionamiento ONLINE proporciona tres modos de funcionamiento según las condiciones de la red y de la carga:

Modo inversor

Es el modo de funcionamiento más frecuente: la energía se toma de la red de alimentación principal y el inversor la convierte y la utiliza para generar la tensión de salida que alimenta las cargas conectadas.

El inversor está permanentemente sincronizado en frecuencia con la red auxiliar para permitir la transferencia de carga (debida a una sobrecarga o a la parada del inversor) sin ninguna interrupción del suministro eléctrico a la carga.

El cargador de batería suministra la energía necesaria para mantener o recargar la batería.

Modo Bypass

En caso de fallo del inversor, la carga se transfiere automáticamente a la red auxiliar sin ninguna interrupción del suministro eléctrico.

Este procedimiento puede darse en las situaciones siguientes:

- en caso de sobrecarga temporal, el inversor sigue alimentando la carga. Si la condición se mantiene, la salida del SAI se conmuta
- en la red a auxiliar mediante el bypass automático. El funcionamiento normal, procedente del inversor, se recupera automáticamente unos segundos después de la desaparición de la sobrecarga.
- Cuando la tensión generada por el inversor supera los límites debido a una gran sobrecarga o a un fallo en el inversor.
- Cuando la temperatura interna supera el valor máximo permitido.

• Modo batería

En caso de fallo de la red (micro-interrupciones o cortes prolongados), el SAI sigue alimentando la carga con la energía almacenada en la batería.

10.2. Modo de alta eficiencia

El SAI prevé un funcionamiento económico seleccionable y programable (MODO ECO) que permite aumentar el rendimiento global hasta el 99% logrando de esta manera un ahorro energético. En caso de fallo de la alimentación de red, el SAI se conmutará automáticamente sobre el inversor para mantener la alimentación de la carga con la energía de la batería.

Este modo no asegura una estabilidad perfecta en frecuencia y tensión como el MODO NORMAL, por lo que se aconseja valorar cuidadosamente la conveniencia de su uso en función del nivel de protección requerido por las aplicaciones. Con la tarjeta opcional Net Vision este funcionamiento permite seleccionar y programar determinados periodos diarios o semanales en los que alimentar a las cargas directamente desde la red de emergencia.

El funcionamiento en MODO ECO permite beneficiarse de un rendimiento muy elevado, puesto que en condiciones normales las utilizaciones están alimentadas directamente desde la red de emergencia mediante el bypass automático.

Para la activación, realice el procedimiento correspondiente en el panel de control.

10.3. Modo conversor

En modo conversor, el SAI puede proporcionar una tensión de salida sinusoidal totalmente estabilizada con una frecuencia diferente de la red de alimentación (50 Hz o 60 Hz disponibles como valor de frecuencia de salida).



NOTA: establezca este modo sólo en unidades SAI con la red auxiliar (AUX MAINS) desconectada. ¡No seleccione este modo en equipos SAI con redes de entrada comunes ya que podría dañar la carga!

10.4. Funcionamiento con bypass de mantenimiento

Si se activa el bypass interno de mantenimiento mediante el procedimiento correspondiente, la carga será alimentada directamente desde el bypass de mantenimiento, mientras que el SAI es excluido de la alimentación y puede apagarse.

La selección de este modo de funcionamiento es útil para el mantenimiento del SAI, permitiendo así efectuar las intervenciones necesarias sin interrumpir la alimentación a la carga.

10.5. Funcionamiento con grupo electrógeno (GENSET)

El SAI puede utilizarse junto con un grupo electrógeno (GENSET) a través de la interfaz ADC (consulte el capítulo Características de serie y opciones). Con un generador, los intervalos de frecuencia y tensión de la red a auxiliar pueden aumentarse para aceptar la inestabilidad de GE y al mismo tiempo evitar los riesgos de conmutación no sincronizada en el bypass.

11. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

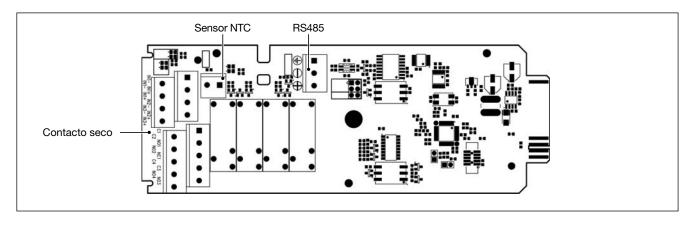
Características	Tipo	Disponibilidad
Tarjeta ADC+SL	Comunicación	Disponible como opción
Tarjeta Net Vision	Comunicación	Disponible como opción
MODBUS RTU / MODBUS TCP	Comunicación	Disponible como opción
EMD	Comunicación	Disponible como opción
Sonda de temperatura	Comunicación	Disponible como opción
Módulo de batería 4U montado en rack	Eléctrico	Disponible como opción
Raíl deslizante	Mecánico	Disponible como opción

TARJETA ADC+SL

ADC+SL (Contactos secos avanzados + Conexión serie) es una tarjeta de slot opcional que ofrece:

- 4 relés para activación de dispositivos externos (configurables como normalmente cerrados o normalmente abiertos)
- 3 entradas libres para notificar contactos externos a SAI
- 1 conector para sensor de temperatura externo(1) (opcional)
- Enlace serie RS485 aislado, con protocolo MODBUS RTU
- 2 LED para indicar el estado de la tarjeta

La tarjeta es Plug & Play: el SAI reconoce su presencia y configuración (pueden seleccionarse hasta 4 modos de funcionamiento utilizando los dos puentes XJ2 y XJ3, consulte el manual del SAI para más información) y gestionar las salidas y entradas ADC. Se puede crear un modo de funcionamiento personalizado mediante el servicio posventa.



Configuración ESTÁNDAR (predeterminada) XJ2: APAGADO - XJ3: Apagado

Entrada/ Salida	Descripción	Filtro (s)	Estado
IN1	Apagado SAI	1	NO
IN2	Alimentación de GE	1	NC
IN3	Fallo de aislamiento	10	NC
SALIDA1	Alarma general	10	NO / NC
SALIDA 2	Batería descargándose	30	NO
SALIDA 3	Batería baja / Alarma de parada inminente de SAl	10	NO
SALIDA 4	Carga por bypass	10	NO

Configuración OPCIONES XJ2: ON - XJ3: Apagado

Entrada/ Salida	Descripción	Filtro (s)	Estado
IN1	Apagado SAI	1	NO
		10	
IN2	Fallo del ventilador	10	NO
IN3	Batería desconectada	10	NC
SALIDA1	Alarma general	10	NO / NC
SALIDA 2	Batería descargándose	30	NO
SALIDA 3	Redundancia perdida	10	NO
SALIDA 4	Batería desconectada	1	NO

Configuración de SEGURIDAD XJ2: OFF - XJ3: Encendido

Entrada/ Salida	Descripción	Filtro (s)	Estado
IN1	Apagado SAI	1	NO
IN2	Fallo de aislamiento	1	NC
IN3	Cargador desactivado/activado	10	NC
SALIDA1	Alarma general	10	NO / NC
SALIDA 2	Apagado SAI activado	1	NO
SALIDA 3	Batería baja / Alarma de parada inminente de SAI	10	NO
SALIDA 4	Fallo de aislamiento	1	NO

Configuración MEDIOAMBIENTAL XJ2: ON - XJ3: Encendido

Entrada/ Salida	Descripción	Filtro (s)	Estado
IN1	Apagoda CAI	4	NO
IIN I	Apagado SAI	ı	NO
IN2	Alarma programable	10	NC
IN3	Alarma de temperatura de la batería	10	NC
SALIDA1	Alarma general	10	NO / NC
SALIDA 2	Alarma de temperatura de la batería	10	NO
SALIDA 3	Sobrecarga o redundancia perdida	10	NO
SALIDA 4	Alarma programable	10	NO

(1). La tarjeta ADC tiene la posibilidad de conectar un sensor NTC externo para medir la temperatura del armario de baterías externo.

TARJETA NET VISION

NET VISION es una interfaz de comunicación y de gestión diseñada para redes empresariales. El SAI se comporta exactamente igual que un periférico de red, se puede gestionar a distancia, y permite controlar el cierre de los PC en red.

NET VISION ofrece una interfaz directa entre el SAI y la red LAN para evitar la dependencia de un servidor y soporta SMTP, SNMP, DMCP y muchos otros protocolos. Interactúa a través del navegador web.

MODBUS RTU / MODBUS TCP

Con la tarjeta RTU/TCP montada en la ranura de opciones, el SAI puede supervisarse desde estaciones remotas usando el protocolo apropiado (RTU/TCP).

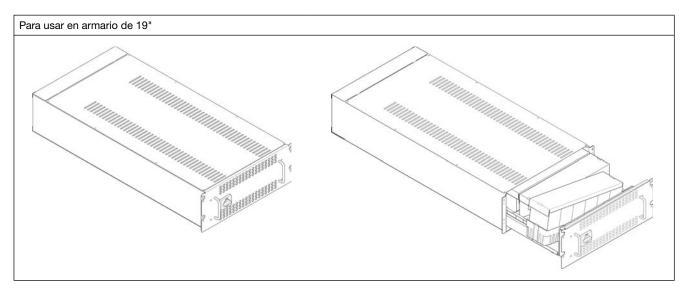
EMD

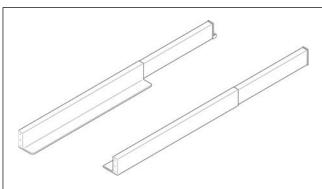
El EMD monitoriza la temperatura, la humedad y otras condiciones de la sala, y además ofrece 4 conexiones digitales de contacto seco externo de entrada para supervisión de alarmas por agua, incendio y humos. La pantalla LCD del dispositivo EMD ofrece información directa sobre temperatura y humedad.

SENSOR DE TEMPERATURA

La sonda de temperatura puede utilizarse para supervisar la temperatura de la batería si el armario de baterías ha sido suministrado por un proveedor distinto de Socomec (todos los armarios de baterías de Socomec van equipados de serie con sonda de temperatura). La sonda debe conectarse a la tarjeta ADC-SL, mediante el conector correspondiente.

MÓDULO DE BATERÍA 4U MONTADO EN RACK





RAÍL DESLIZANTE

Profundidad variable, de 590 a 930 mm, para usar en armario de 19".

Apto tanto para MODULYS RM GP como para módulos de batería 4U montados en rack.

Para soportar equipos instalados pesados hasta 150 kg.

12. MANTENIMIENTO



NOTA: antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el capítulo Normas de seguridad.



NOTA: cualquier trabajo realizado en el equipo debe efectuarlo personal técnico cualificado y autorizado por SOCOMEC.

Se recomienda un mantenimiento periódico anual especializado con el fin de ofrecer la máxima eficacia operativa y evitar tiempos de inactividad del equipo.

El mantenimiento consta de unas comprobaciones de funcionalidad pormenorizadas de:

- los diversos componentes electrónicos y mecánicos;
- eliminación de polvo;
- inspección de las baterías;
- actualización de los programas de software;
- controles del entorno.

12.1. Baterías

La condición de la batería es fundamental para el funcionamiento del SAI.

Durante la vida operativa de la batería, el SAI almacena estadísticas sobre las condiciones de uso de la batería para su análisis.

La vida útil de las baterías depende mucho de las condiciones operativas:

- número de ciclos de carga y descarga;
- velocidad de la carga;
- temperatura.



NOTA: las baterías deben reemplazarse exclusivamente con baterías recomendadas o vendidas por el fabricante. La sustitución de baterías debe realizarla únicamente personal cualificado



ATENCIÓN: las baterías usadas contienen sustancias peligrosas. ¡No retire la cubierta de plástico!



NOTA: las baterías usadas deben colocarse en contenedores adecuados para evitar el riesgo de fugas de ácido.

Deben confiarse exclusivamente a una empresa especializada en desechos.

12.2. Ventiladores y condensadores

La vida útil de piezas consumibles como ventiladores y condensadores (CA y CC) depende de si las condiciones de uso y ambientales (ubicación, uso o tipo de carga) son anormales o duras para el equipo.

Se recomienda sustituir las piezas consumibles de este modo⁽¹⁾:

Pieza consumible	Años
Ventilador	5
Condensador de CA y CC	5

(1). Basándose en el funcionamiento de la unidad según especificaciones del fabricante.

13. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de módulos		1	2	3	3+1
Potencia	kW	25	50	75	75
Potencia	kVA	25	50	75	75

Tensión de entrada de red		3F + N 340 V a 480% (+20/-15%) hasta -40% @ 50% de la carga nominal
Frecuencia de entrada de red	Hz	50/60 +/-10%
Factor de potencia de entrada		≥ 0,99(1)
Distorsión total armónica de la corriente de entrada (THDi)		≤ 3% (@: Pn, Carga resistiva, Alimentación THDv = 1%)

Batería externa

Rango de tensión de batería	Vcc	mín 185; máx 330
-----------------------------	-----	------------------

Salida

Tensión de sali	da (trifásica + neutro)	V	380/400/415 seleccionable			
Frecuencia		Hz	50/60 seleccionable			
Distorsión tota (THDv)	l de tensión de salida	%	≤ 1% (F/F); ≤ 2% (F/N) (@: Pn, Carga resistiva)			
Sobrecarga ⁽²⁾		%	125 % durante 10 minutos, 150 % durante 1 minuto			minuto
Cobrocorgo(2)	10 min	kW	31,25	62,5	93,75	93,75
Sobrecarga ⁽²⁾	1 min	kW	37,5	75	112,5	112,5
Factor de cres	sta		≥ 2,7			

Bypass

Tensión de entrada del bypass	V	Tensión nominal de salida ±15% (±20% si se usa grupo electrógeno)
Frecuencia de entrada del bypass	Hz	50/60 +/-2% seleccionable (±8% si se usa grupo electrógeno)

Modo de funcionamiento con energía almacenada

Número de bloques de batería (VRLA)	De 18+18 a 24+24
-------------------------------------	------------------

Medioambientales

Temperatura de funcionamiento	°C	0 a 40 °C ⁽³⁾⁽⁴⁾			
Temperatura de almacenamiento	°C	-5 a +50 °C			
Humedad relativa	%	95% sin condensación			
Altitud (máx)	m	1000 (3000 con desclasificación)			
Ruido acústico a 1m	dBA	52	52	55	55
Capacidad de refrigeración necesaria	m³/h	400	800	1200	1600
Potencia disipada (máx)	An	1500	3000	4500	4500
Potencia disipada (máx)	BTU/h	5120	10240	15360	15360

Dimensiones y peso

Versión 2	Dimensiones [LxPrxA]	mm	442 x 920 x 397
ranuras	Peso - sub-rack (kg)	kg	35,5
4 ranuras	Dimensiones [LxPrxA]	mm	442 x 920 x 664
versión	Peso - sub-rack (kg)	kg	41,5
Peso - módu	lo SAI	kg	33
Peso - módu	lo bypass	kg	7,5

Normativa	
Seguridad	IEC 62040-1/A1
CEM	IEC 62040-2 (C2)
Rendimiento	IEC 62040-3 (VFI-SS-111)
Certificaciones del producto	CE
Norma de grado de protección(5)	

- (1). $Psal \ge 50\% Sn$.
- (2). Psal condición inicial ≤ 80% Pn
- (3). La temperatura recomendada para la máxima vida de la batería es de 15 a 25 °C.
- (4). De conformidad con EN62040-3
- (5). El producto se ha diseñado para integrarse en un armario; además el número de módulos de potencia interior es variable. Por tanto, el nivel de protección IP20 debe asegurarse después de incorporarse junto con las cubiertas protectoras especiales (consulte las secciones Conexiones e Inserción del módulo de potencia).



Innovative Power Solutions