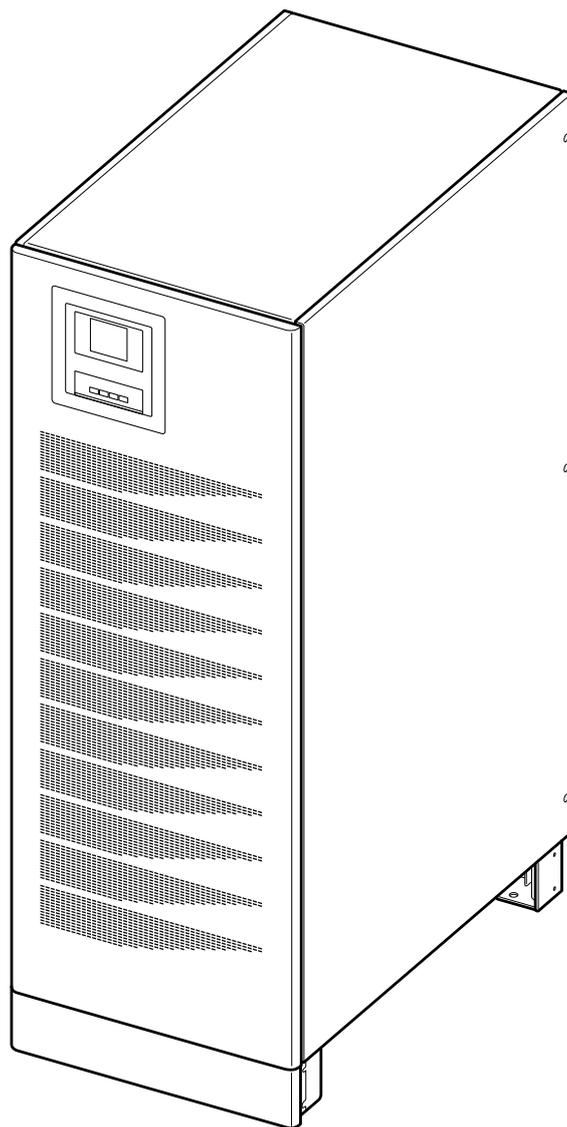


MANUAL DE
INSTALACIÓN
Y USO

MASTERYS IP+

10-40 kVA

ES



[www.socomec.es/
masterys-ip-10-80](http://www.socomec.es/masterys-ip-10-80)

www.socomec.com

 **socomec**
Innovative Power Solutions

Toda la documentación relacionada con MASTERYS IP+ y los sensores asociados está disponible en el sitio web de SOCOMEC en la dirección siguiente:
http://www.socomec.es/gama-SAls-trifasicos-trifasicos_es.html?product=/ups-masterys-ip-10-80_es.html



1. CERTIFICADO Y CONDICIONES DE GARANTÍA	5
2. NORMAS DE SEGURIDAD	6
2.1. Descripción de los símbolos	7
3. REQUISITOS AMBIENTALES Y MANIPULACIÓN	8
3.1. Requisitos ambientales	8
3.2. Manipulación	8
3.3. Montaje en el suelo	9
4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	10
5. ASPECTOS GENERALES	12
5.1. Descripción de los mandos	14
6. CONEXIONES	15
6.1. Conexión de armario de baterías externo	21
7. PANEL DE CONTROL	22
8. MENÚ	23
8.1. Elementos del visualizador	23
8.2. ÁRBOL DE MENÚS	26
8.3. Descripción de las funciones de menú	27
8.3.1. Introducción de contraseñas	27
8.3.2. Menú Alarmas	27
8.3.3. Menú medidas	27
8.3.4. Menú Mandos	27
8.3.5. Menú Ajustes	27
8.3.6. Menú Config Baterías	28
8.3.7. Menú Histórico de eventos	28
8.3.8. Menú Servicio	28
8.3.9. Código puesta en marcha	28
8.3.10. Actualización de idiomas	29
8.3.11. INFORME EN USB	29
9. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN	30
9.1. Encendido	30
9.2. Apagado	30
9.3. Funcionamiento por bypass	30
9.3.1. Conmutación al bypass manual	30
9.3.2. Vuelva al modo Normal	30
9.4. Apagado de emergencia	31
9.5. Tiempo prolongado sin uso	31
10. MODOS DE FUNCIONAMIENTO	32
10.1. Modo on line	32
10.2. Modo de alta eficiencia	32
10.3. Modo bypass	33
10.3.1. Funcionamiento con bypass manual interno de mantenimiento	33
10.3.2. Funcionamiento con bypass manual externo de mantenimiento	33
10.4. Modo GE	33
11. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES	34
12. ADVERTENCIAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	42
12.1. ALARMAS DEL SISTEMA	42
12.2. ALARMAS DEL SAI	43
13. MANTENIMIENTO	44
13.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	44
13.2. Baterías	44
13.3. Ventiladores	44
13.4. Condensadores	44
14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	45

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 desde la fecha de envío por parte de SOCOMEC.

La garantía se reconoce dentro del territorio nacional. Si el SAI se exporta fuera del territorio nacional, la garantía estará 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 (electrocución, inundaciones, etc.);
- Fallos debidos a la negligencia o mal uso (uso fuera de tolerancia: temperatura, humedad, ventilación, alimentación eléctrica, carga conectada, baterías);
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado;
- Ejecución del mantenimiento, intentos de reparación o modificaciones no realizados por técnicos de SOCOMEC o de los centros de asistencia autorizados.
- 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.

Las sustituciones o reparaciones de piezas y las modificaciones al producto durante el periodo de garantía no amplían la duración de la garantía.

En ningún caso SOCOMEC será responsable de los daños (se incluye, sin limitación, el daño por pérdidas o ingresos perdidos, interrupción de la actividad, pérdida de información u otras pérdidas económicas) causados con el uso del producto.

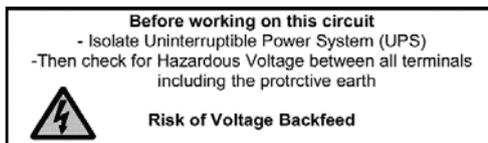
Estas condiciones de garantía se rigen por la Ley italiana. En caso de litigio será competente el Tribunal de Vicenza.

2. NORMAS DE SEGURIDAD

- Este documento ofrece las instrucciones esenciales acerca de la seguridad, desplazamiento, conexión y uso del SAI.
- SOCOMEC conserva todos los derechos de propiedad exclusiva sobre este documento. Al receptor de este documento sólo se le concede el derecho personal de utilizar el documento para la aplicación indicada por SOCOMEC. 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 de modificar los datos sin necesidad de previo aviso.
- La instalación de la unidad deberá ser realizada por personal cualificado, competente y autorizado por SOCOMEC.

	El SAI TIENE QUE manipularse por un mínimo de dos personas, mediante una carretilla elevadora.
---	--

- La unidad debe mantenerse siempre en posición vertical.
- Conecte primero el conductor de tierra PE antes de realizar cualquier otra conexión.
- No exponga el SAI a la lluvia o a cualquier otro líquido. No introduzca cuerpos extraños.
- Si el SAI no está equipado con seccionamiento automático frente a realimentación o si el interruptor es externo al SAI, adhiera una etiqueta con el texto siguiente a todos los interruptores externos de la alimentación del SAI:



- Mantenga este manual a mano para consultarlo en el futuro.
- Si la unidad falla, deben repararla sólo técnicos autorizados con formación específica para ese fin.
- Este equipo cumple las directivas de la Comunidad Europea sobre equipos profesionales y lleva la marca de aprobación **CE**
- El SAI necesita conexiones de entrada trifásicas más neutro (3P+N).
- El SAI puede alimentarse con un sistema de distribución de TI con un conductor neutro.
- El neutro de salida del transformador no está conectado con tierra. El transformador de aislamiento interno modifica la disposición del neutro del sistema.

	ATENCIÓN: el neutro de salida del transformador no está conectado con tierra.
---	---

- Antes de conectar el armario de baterías externo, verifique si es totalmente compatible con el modelo de SAI con el que se va a usar.
- No se recomienda el uso de armarios de baterías externos no suministrados por los fabricantes.

	¡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.

El producto que ha elegido se ha diseñado exclusivamente para uso comercial e industrial.

Para utilizarlo en "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, es posible que deba adaptarse el producto.

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.

	ATENCIÓN: este producto es un SAI categoría C2. En los entornos residenciales 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

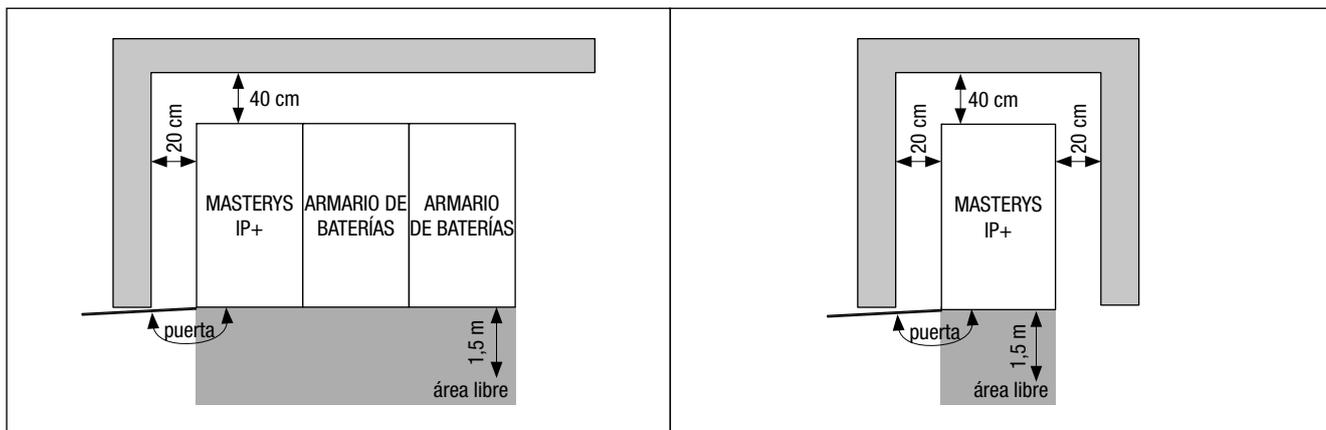
Se recuerda que deben observarse todas las advertencias e indicaciones de las etiquetas y tarjetas colocadas en el interior y exterior del aparato.

	¡PELIGRO! ALTA TENSION (NEGRO/AMARILLO)
	BORNE DE TIERRA
	LEA EL MANUAL DEL USUARIO ANTES DE UTILIZAR LA UNIDAD

3. REQUISITOS AMBIENTALES Y MANIPULACIÓN

3.1. Requisitos ambientales

- La temperatura, humedad y altitud de funcionamiento recomendadas se indican en la tabla de especificaciones técnicas. Si fuese necesario, utilice sistemas de ventilación o acondicionamiento.
- Evite entornos polvorientos o áreas que contengan polvo de materiales conductivos o corrosivos (por ejemplo polvos metálicos o soluciones químicas).
- SAI no diseñado para uso en el exterior.
- No exponga el SAI a la luz solar directa ni a fuentes de calor excesivo.
- Debe dejar 40 cm como mínimo en la parte posterior para una ventilación adecuada.
- Los interruptores del SAI se acceden desde la parte frontal; debe dejarse un espacio de 1,5 m o más en la parte frontal del SAI para mantenimiento.
- Es preciso que exista un acceso adecuado a ambos lados.
- No coloque ningún objeto en la parte superior del SAI.



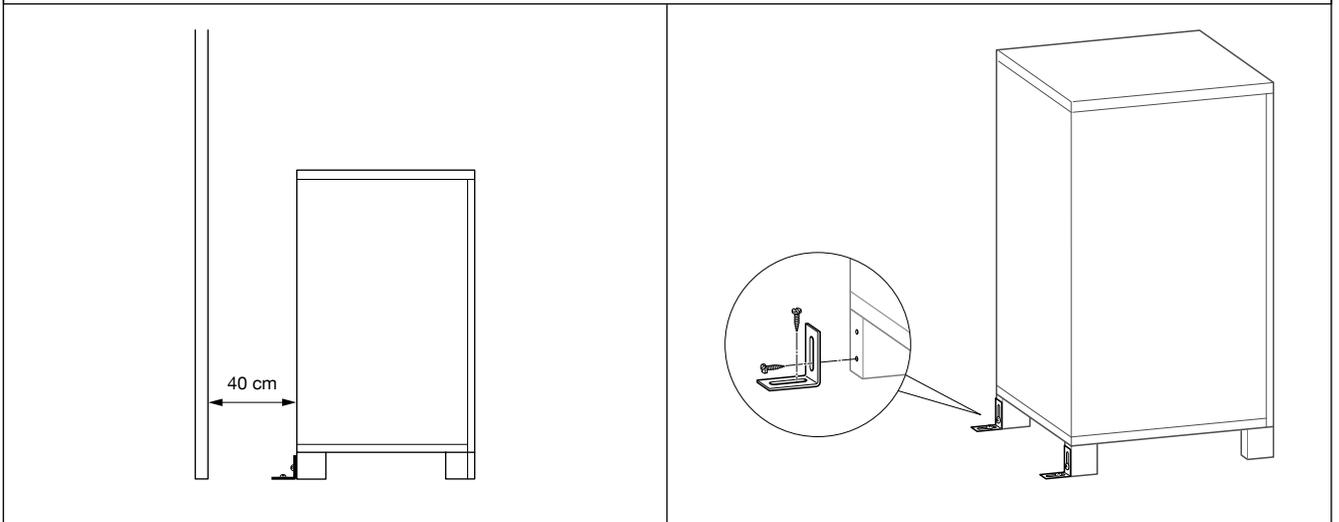
3.2. Manipulación

- El embalaje garantiza la estabilidad del SAI durante el envío y la transferencia física. Lleve la unidad embalada lo más cerca posible del lugar de instalación.
- El SAI debe mantenerse en posición vertical durante todas las operaciones de envío y traslado.
- Asegúrese de que el suelo es suficientemente resistente para soportar el peso del SAI y del armario de baterías, si lo hubiere.

	Evite mover el aparato ejerciendo fuerza sobre la puerta frontal.
	El SAI TIENE QUE manipularse por un mínimo de dos personas, mediante una carretilla elevadora.
	PRECAUCIÓN EN CASO DE DAÑOS. BATERÍAS, RESISTENTES A FUGAS: los embalajes rotos, perforados o rasgados de manera que resulta visible su contenido deben guardarse separados en un lugar aislado para su inspección por personal cualificado. Si el paquete no puede enviarse, el contenido debe recopilarse y separarse, y debe ponerse en contacto con el consignador o el consignatario.
	¡LA BATERÍA NO ESTÁ CONECTADA!
	El material del embalaje debe ser reciclado de conformidad con las normativas vigentes en el país de instalación.

3.3. Montaje en el suelo

Coloque el SAI en el área de instalación y después fíjelo al suelo.



4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación del sistema debe cumplir las normas nacionales relativas a plantas eléctricas. El panel de distribución eléctrica debe disponer de un sistema de protección y seccionamiento instalado en la entrada de alimentación y la alimentación auxiliar. Si se instala un interruptor diferencial en el interruptor de alimentación de red (opcional), debe insertarse aguas arriba del panel de distribución.

El siguiente cuadro muestra el dimensionamiento de las protecciones de entrada y las secciones de cables aconsejadas para una correcta instalación.

	ADVERTENCIA: El transformador predeterminado suele conectarse a la salida.
---	--

Dimensionamiento de las protecciones de entrada

Gama	Magnetotérmico de entrada ⁽¹⁾		Magnetotérmico red auxiliar ⁽¹⁾		Diferencial de entrada ⁽⁵⁾	Sección cables entrada	Salida/Aux sección del cable	Sección cables de batería	Protección de batería ⁽⁴⁾
kVA	A		A		A	mm ²	mm ²	mm ²	gR
	único	paralelo ⁽²⁾	único	paralelo ⁽²⁾	tipo selectivo ⁽⁵⁾	mín-máx ⁽³⁾	mín-máx ⁽³⁾		
10 3/1	32	40	100	125	0,5	6 a 35	16 a 50	6 a 35	50
	100 si alimentación de red común	125 si alimentación de red común							
15 3/1	32	40	100	125	0,5	6 a 35	25 a 50	6 a 35	50
	100 si alimentación de red común	125 si alimentación de red común							
20 3/1	40	63	125	160	0,5	10 a 35	35 a 50	10 a 35	50
	125 si alimentación de red común	160 si alimentación de red común							
30 3/1	63	80	160	200	0,5	16 a 35	50	16 a 35	100
	160 si alimentación de red común	200 si alimentación de red común							
10 3/3	32	40	32	40	0,5	6 a 35	6 a 35	6 a 35	50
15 3/3	32	40	32	40	0,5	6 a 35	6 a 35	6 a 35	50
20 3/3	40	63	40	63	0,5	10 a 35	10 a 35	10 a 35	50
30 3/3	63	80	63	80	0,5	16 a 35	16 a 35	16 a 35	100
40 3/3	80	100	80	100	0,5	25 a 35	25 a 35	25 a 35	100

(1). Interruptor magnetotérmico recomendado: tetrapolar con umbral de intervención $\geq 10 I_n$

(2). En sistemas con dos o más SAI funcionando en configuraciones redundantes o de alimentación en paralelo.

(3). Depende del tamaño de los bornes.

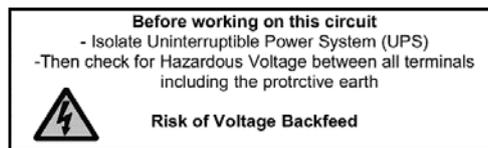
(4). Protección en el armario de baterías externo.

(5). ¡Atención! Utilice disyuntores selectivos (S) de cuatro polos de tipo B. Las corrientes de fuga de las cargas se suman a la corriente de fuga del SAI y en las fases transitorias (falta y retorno de la alimentación de red) se pueden manifestar picos de corriente, aunque de breve duración. Cuando existan cargas con elevada corriente de fuga, deberá adecuar la protección diferencial. Se recomienda sin embargo una comprobación preliminar de la corriente de fuga hacia tierra con el SAI instalado y en funcionamiento con la carga definitiva a fin de evitar la desconexión no prevista de los mencionados interruptores.

	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.
	En caso de cargas trifásicas no lineales conectadas en la salida, la corriente del conductor neutro puede tener un valor de 1,5-2 veces el valor de fase (también para el bypass de entrada). En este caso, el tamaño de los cables de los neutros y de la protección de entrada/salida ha de ser el adecuado.
	El Grupo electrógeno debe admitir variaciones de carga del 0 al 100%.

Protección "backfeed"

Como el SAI no dispone de un dispositivo automático interno de protección contra retroalimentación (backfeed), el usuario/instalador debe colocar una etiqueta de advertencia en todos los interruptores de desconexión de alimentación de red instalados lejos del área del SAI. De este modo se recuerda a los técnicos que el circuito está conectado a un SAI (véase la nota de precaución del apartado 2 de este manual y la sección 4.5.3. de la norma EN 62040-1). La etiqueta se suministra con el sistema.

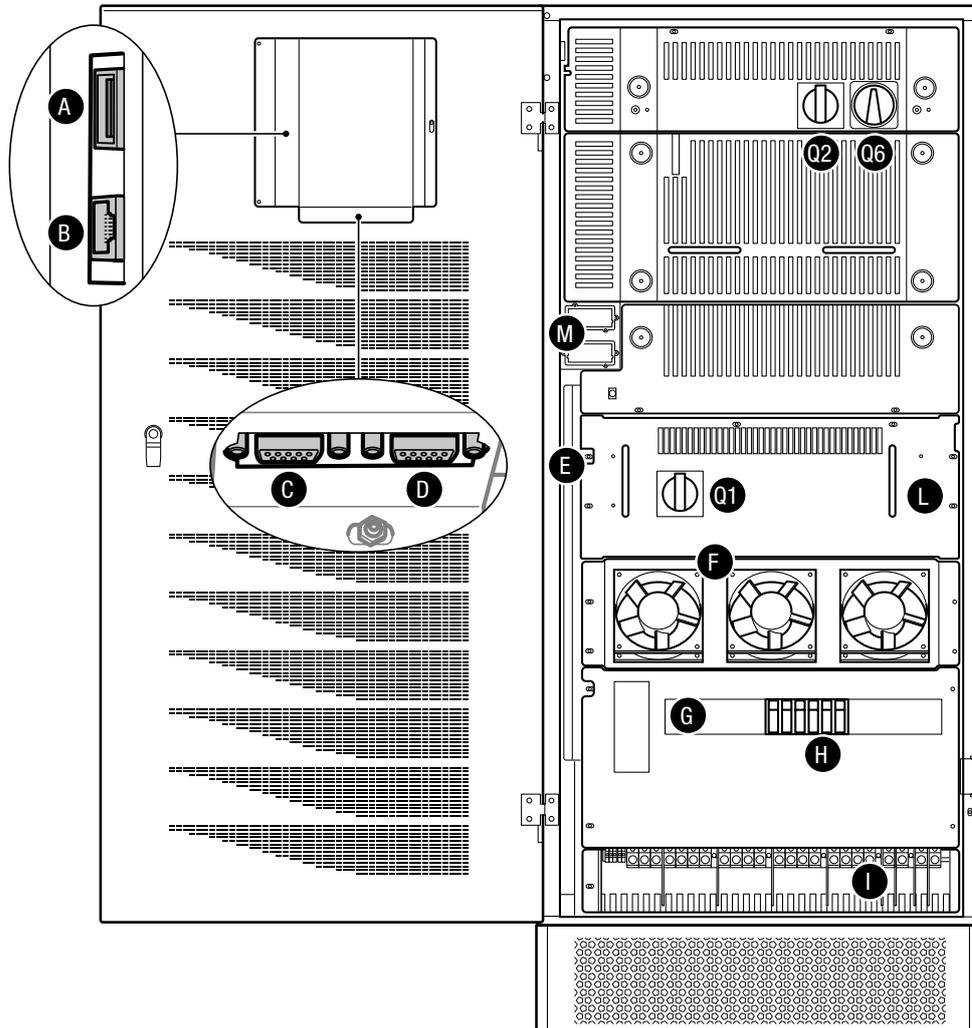


Para instalar una protección externa contra realimentación es preciso conectar un interruptor electromecánico externo. Para más información acerca de la conexión y la elección del interruptor a distancia véase el epígrafe 11.5 de este manual.

	ATENCIÓN: el neutro no será seccionado, ya que incluso en el caso de una avería en el interior del SAI no puede asumir un potencial peligroso cuando la red de alimentación y/o auxiliar es seccionada más arriba. De este modo se evitan modificaciones del sistema eléctrico en caso de fallo de alimentación. Si, en determinados estados anómalos, o debido a la instalación aguas arriba (por ejemplo fallo no detectado de protección de tierra, o una gran fuga en una fase, o con sistemas de TI) hay un potencial peligroso en el de neutro, debe suministrarse un interruptor de aislamiento también en el caso de neutro, o también debe haber un sistema de detección, señalización y protección.
	NOTA: El neutro de la línea de red auxiliar (AUX) debe ser común eléctricamente con el neutro de la línea de alimentación de la entrada principal.

5. ASPECTOS GENERALES

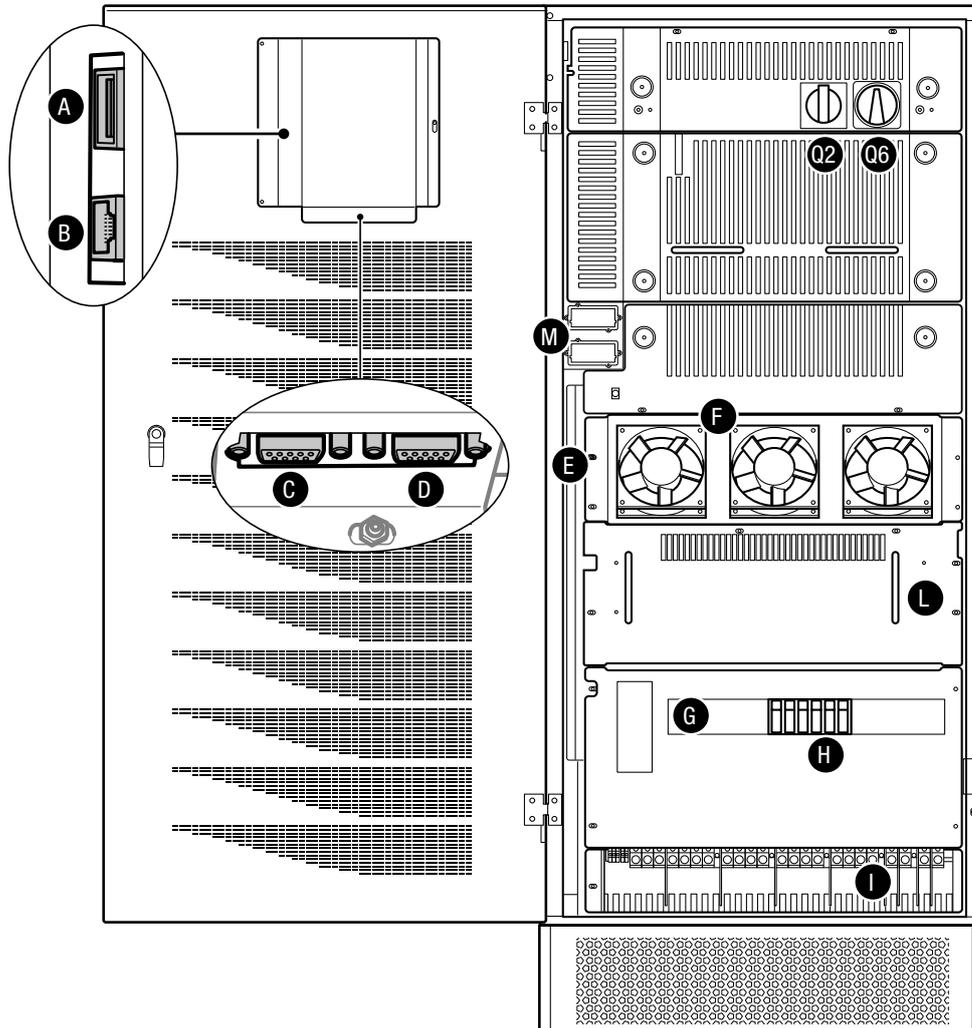
MASTERYS IP+ con batería: conmutadores e interfaces



Leyenda

A	Conector USB.	I	Conexiones de alimentación (detrás de la protección de plástico).
B	Conector RJ45 LAN para Ethernet.	L	Pack de batería.
C	Conector serie RS232 para módem.	M	Ranuras para tarjetas de comunicación (tarjeta ADC instalada de serie, 1 ranura disponible para una tarjeta adicional).
D	Conector serie RS232/485.	Q1	Interruptor de batería.
E	Canal para cables de control.	Q2	Interruptor de entrada (ALIMENTACIÓN).
F	Ventiladores.	Q6	Interruptor de salida.
G	Guía DIN (tras el panel).		
H	Fusibles.		

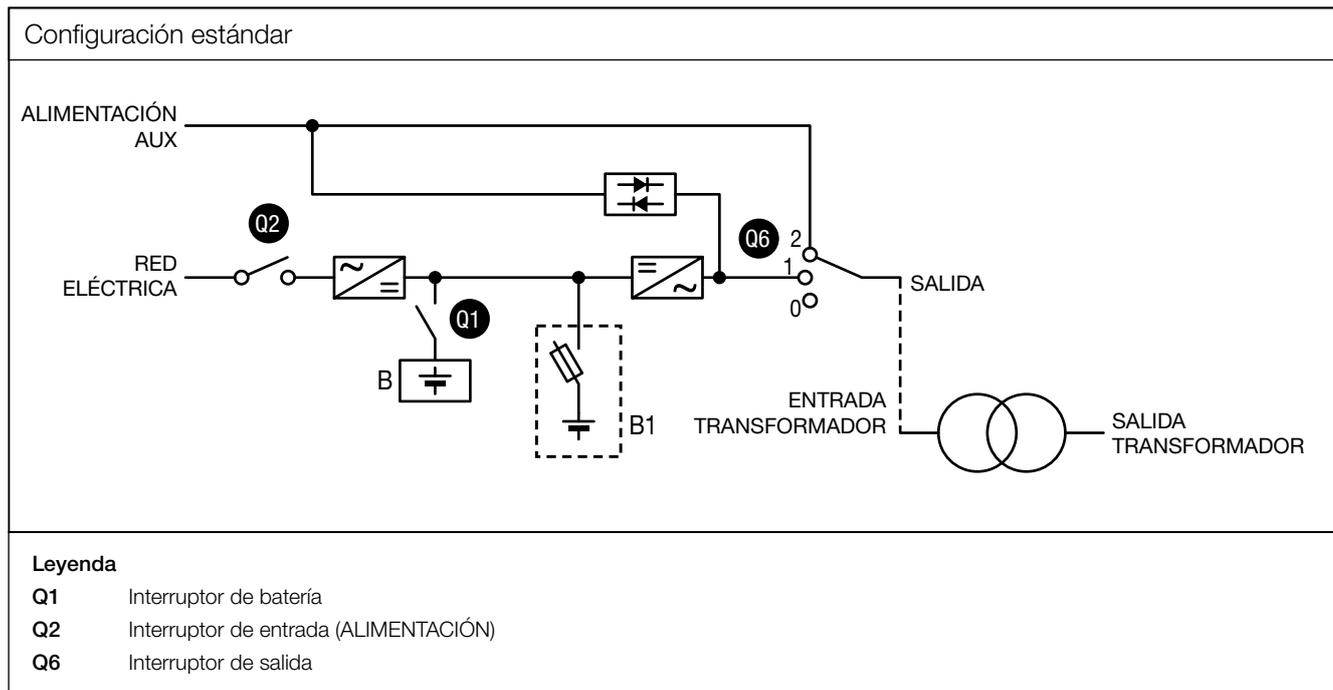
MASTERYS IP+ sin batería: conmutadores e interfaces



Leyenda

A	Conector USB.	H	Fusibles.
B	Conector RJ45 LAN para Ethernet.	I	Conexiones de alimentación (detrás de la protección de plástico).
C	Conector serie RS232 para módem.	L	Pack de batería.
D	Conector serie RS232/485.	M	Ranuras para tarjetas de comunicación (tarjeta ADC instalada de serie, 1 ranura disponible para una tarjeta adicional).
E	Canal para cables de control.	Q2	Interruptor de entrada (ALIMENTACIÓN).
F	Ventiladores.	Q6	Interruptor de salida.
G	Guía DIN (tras el panel).		

5.1. Descripción de los mandos



Interruptor de entrada Q2.

El interruptor de entrada suministra la alimentación al SAI. En condiciones normales de funcionamiento debe estar en la posición 1 ON. La posición 0 OFF provoca la descarga de las baterías. En el caso de configuraciones con redes separadas, el interruptor corta únicamente la alimentación del rectificador.

Interruptor de desconexión de salida Q6.

El desconector Q6 cuenta con tres posiciones con las funciones siguientes:

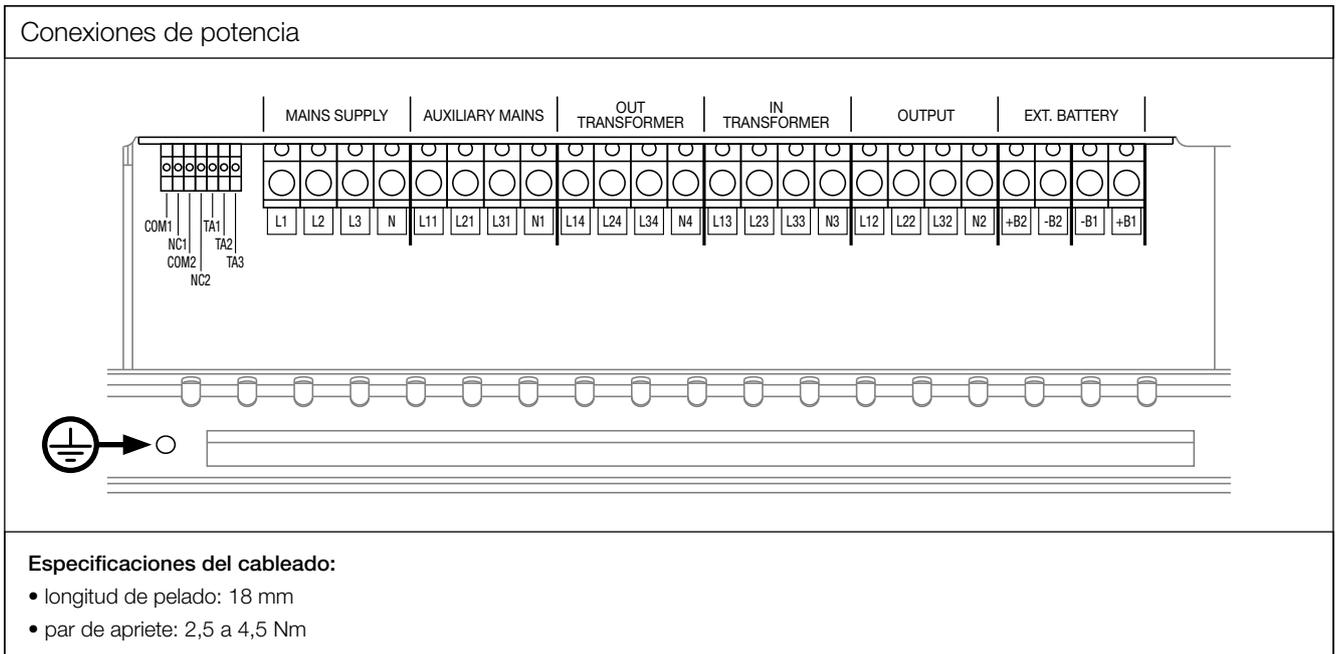
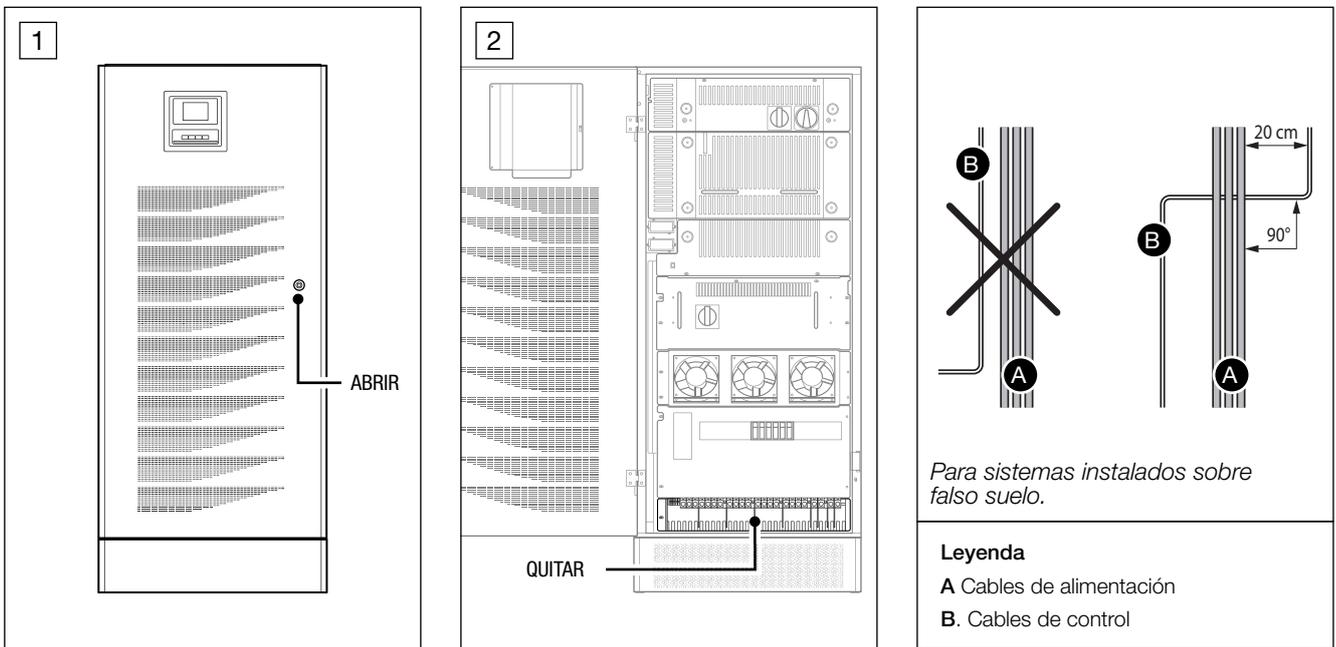
- Posición 1 "SAI": es la posición para el funcionamiento normal del SAI para una alimentación ininterrumpida de la carga;
- Posición 2 "BYPASS MANUAL": esta posición se seleccionará únicamente para las operaciones de mantenimiento ordinario o extraordinario (bypass manual), por lo tanto, la utilización está alimentada directamente desde la red bypass. Puede utilizarse en caso de producirse una avería del SAI para suministrar energía a las cargas desde la alimentación auxiliar a la espera de que intervenga el servicio técnico;
- Posición 0 OFF: Esta posición aísla completamente la salida del SAI eliminando la tensión de las aplicaciones en cualquier condición de funcionamiento. Se utiliza para el apagado de emergencia del sistema (E.P.O. interno).

Interruptor de batería Q1 (baterías de SAI).

Cuando esté cerrado, conecte las baterías del SAI a la fase de convertidor CC/CC para la alimentación del inversor en caso de producirse un fallo en la red de entrada. La posición normal de funcionamiento es 1 (cerrado).

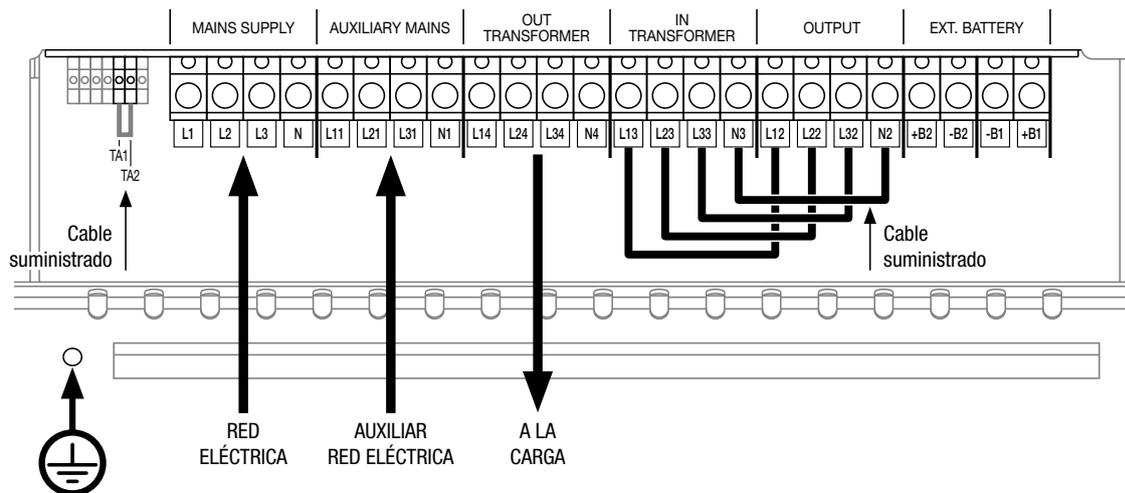
6. CONEXIONES

	ATENCIÓN: antes de realizar tareas en la placa de bornes o en partes internas del SAI, asegúrese de que el SAI está desconectado, elimine la alimentación eléctrica, abra los disyuntores del armario de baterías externos, aisle el sistema y espere 5 minutos.
	ATENCIÓN: el transformador predeterminado suele conectarse a la salida.
	ATENCIÓN: el transformador no puede conectarse a la salida de unidades SAI conectadas en configuración paralela.
	ATENCIÓN: verifique la presencia y la posición correcta del puente en el zócalo del terminal etiquetado "TRAFO IN/OUT SETTING".
	NOTA: Ver el capítulo instalación eléctrica para obtener información sobre sección de cable.



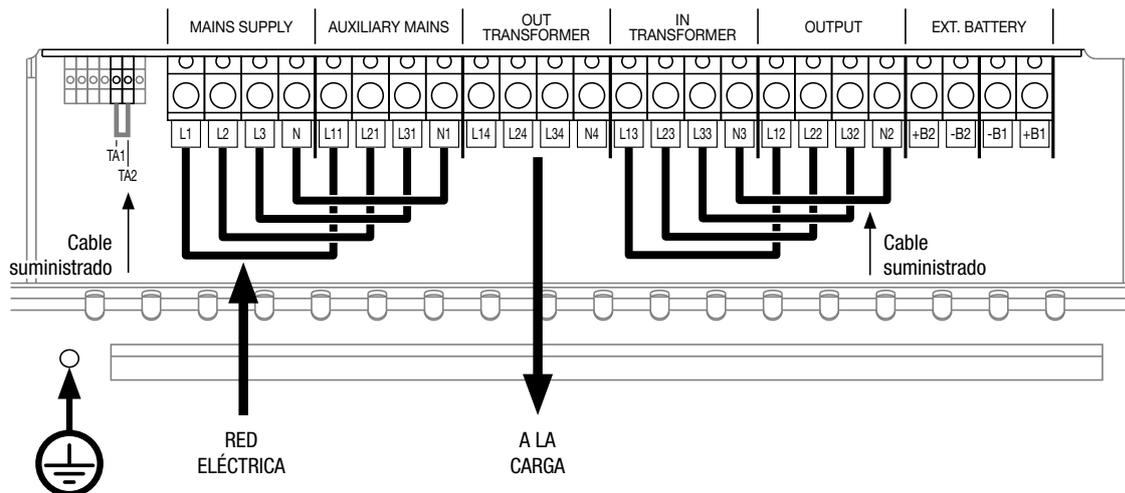
3/3 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN POR SEPARADO

Transformador salida (configuración estándar)



3/3 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN EN COMÚN

Transformador de salida.

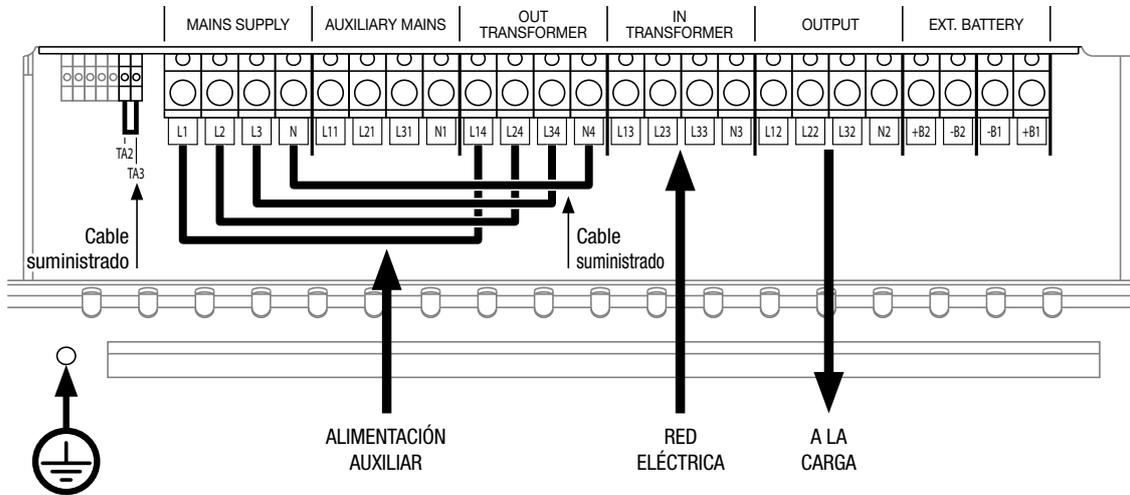


3/3 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN POR SEPARADO

Transformador en la entrada de fuente de alimentación del rectificador



ATENCIÓN: quite los cables de conexión suministrados entre SALIDA y TRANSFORMADOR DE ENTRADA y utilícelos para conectar ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA y TRANSFORMADOR DE SALIDA. Cambie el cable puente suministrado de TA1-TA2 a TA2-TA3.

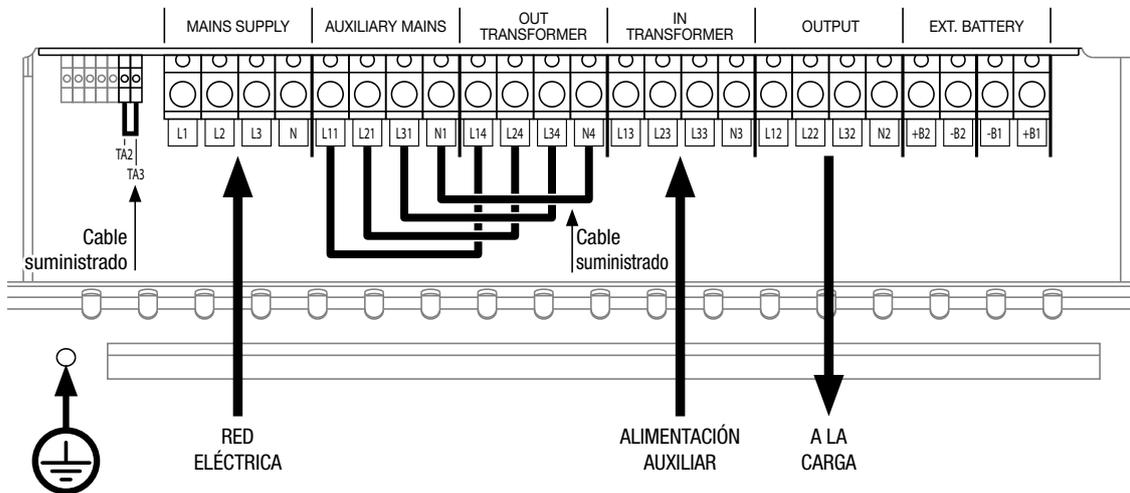


3/3 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN POR SEPARADO

Transformador en la entrada de fuente de alimentación del bypass



ATENCIÓN: quite los cables de conexión suministrados entre SALIDA y TRANSFORMADOR DE ENTRADA y utilícelos para conectar ALIMENTACIÓN AUXILIAR y TRANSFORMADOR DE SALIDA. Cambie el cable puente suministrado de TA1-TA2 a TA2-TA3.

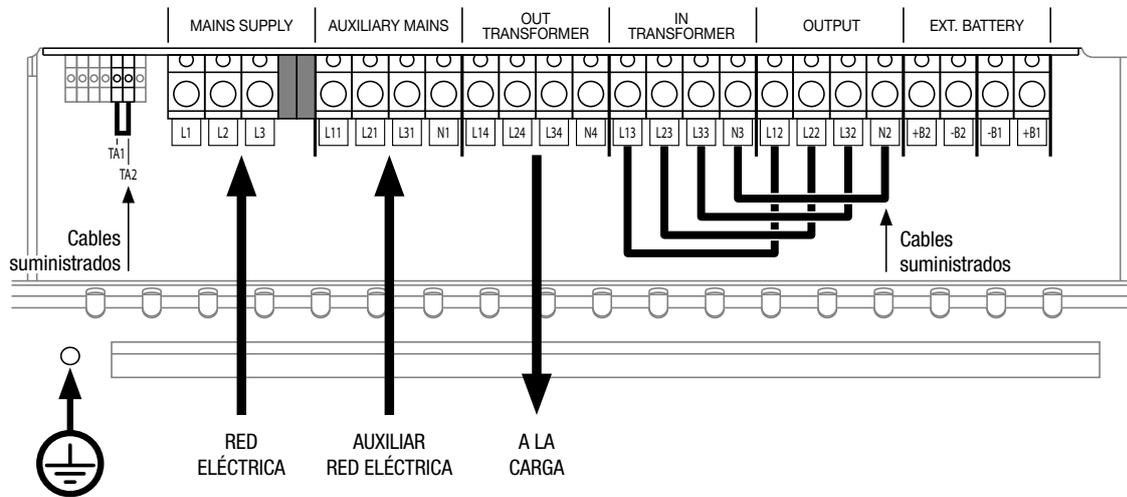


3/3 SAI EN VERSIÓN NEUTRO SIN NEUTRO EN LA RED

Transformador de salida

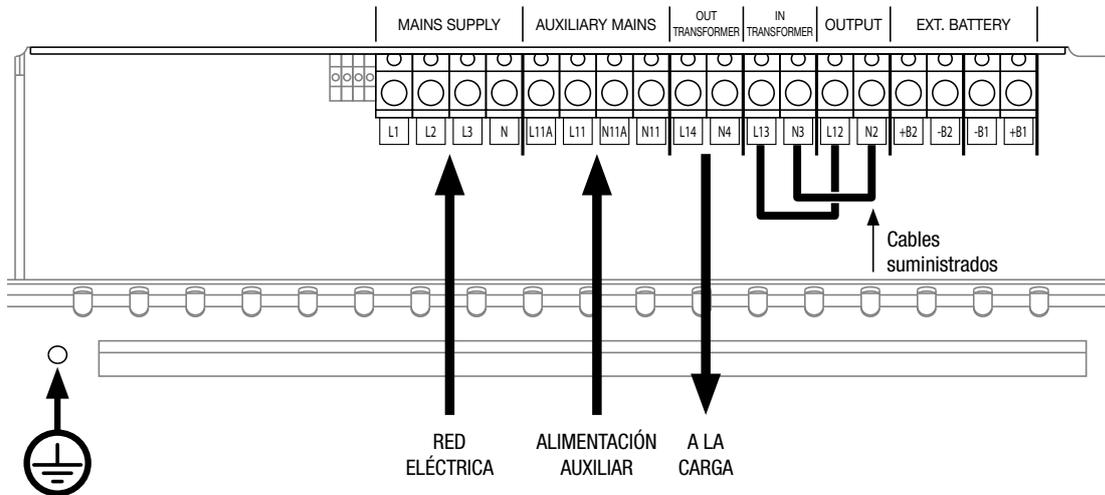


ATENCIÓN: No combine la red principal y la red auxiliar



3/1 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN POR SEPARADO

Transformador de salida.

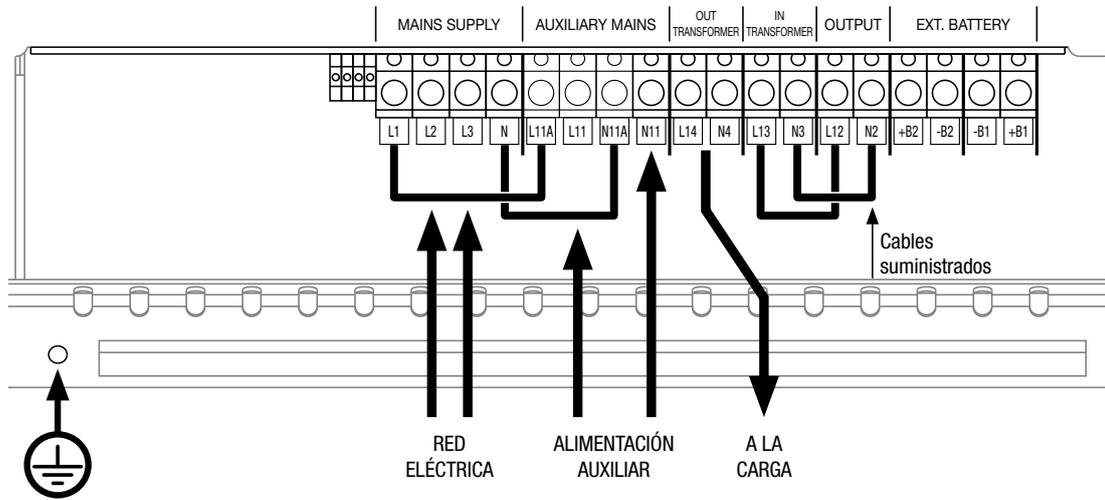


3/1 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN EN COMÚN

Transformador de salida.



ADVERTENCIA: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA y ALIMENTACIÓN AUXILIAR deben conectarse como se indica en la imagen siguiente.

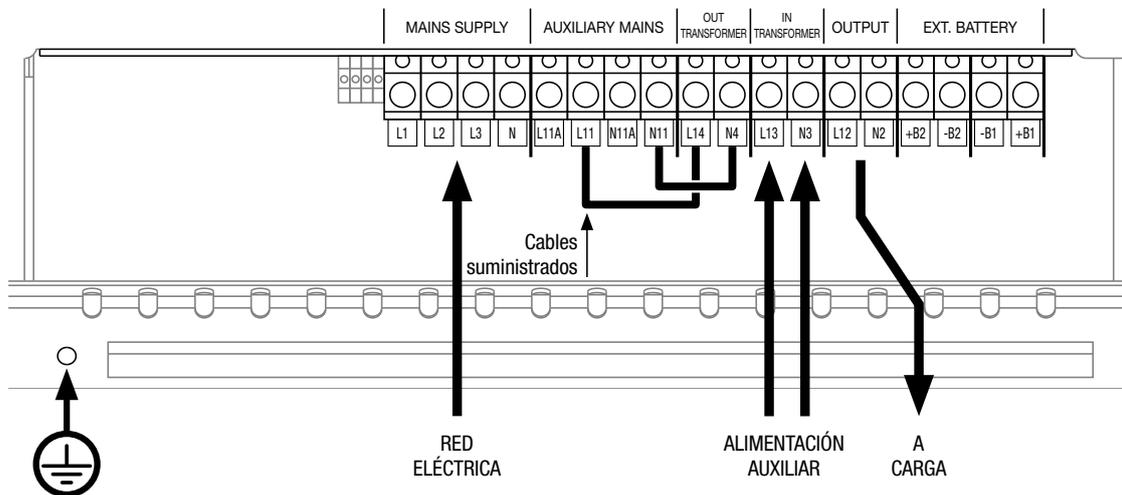


3/1 ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR SE CONECTAN POR SEPARADO

Transformador en la entrada de fuente de alimentación del bypass



ATENCIÓN: quite los cables de conexión suministrados entre SALIDA y TRANSFORMADOR DE ENTRADA y utilícelos para conectar ALIMENTACIÓN AUXILIAR y TRANSFORMADOR DE SALIDA. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA y ALIMENTACIÓN AUXILIAR deben conectarse como se indica en la imagen siguiente.

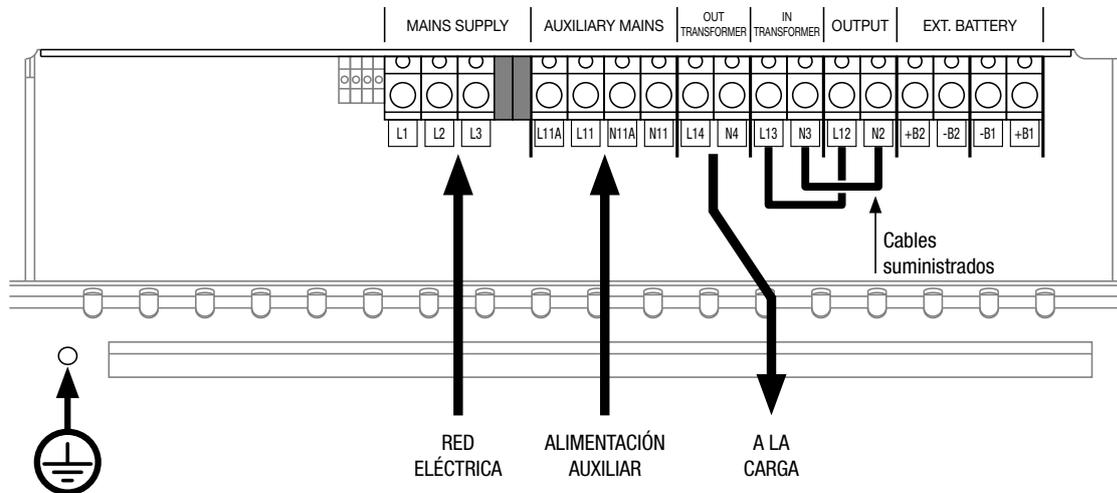


3/1 SAI EN VERSIÓN NEUTRO SIN NEUTRO EN LA RED

Transformador de salida



ATENCIÓN: No combine la red principal y la red auxiliar



6.1. Conexión de armario de baterías externo



NOTA: si el SAI dispone de baterías internas, se prohíbe la conexión de armarios de baterías externos.

Coloque el armario de baterías al lado del SAI.



Antes de realizar cualquier operación, asegúrese que:

- el SAI está totalmente apagado,
- todos los interruptores de red y de baterías están abiertos,
- los interruptores aguas arriba del SAI están abiertos,
- los fusibles de baterías situados dentro del armario de baterías están abiertos.

- Quite el panel de protección de los bornes.
- Conecte el cable de tierra.
- Conecte los cables entre los bornes del SAI y los bornes del armario de baterías respetando escrupulosamente la polaridad de cada serie y las secciones de cable indicadas en la tabla de la página 12.



Utilice cables con doble aislamiento o los cables suministrados con la unidad para conectar el SAI al armario de baterías. La longitud L del cable de batería no debe ser superior a 8 m (si $L > 8$ m, contacte con el servicio de asistencia).

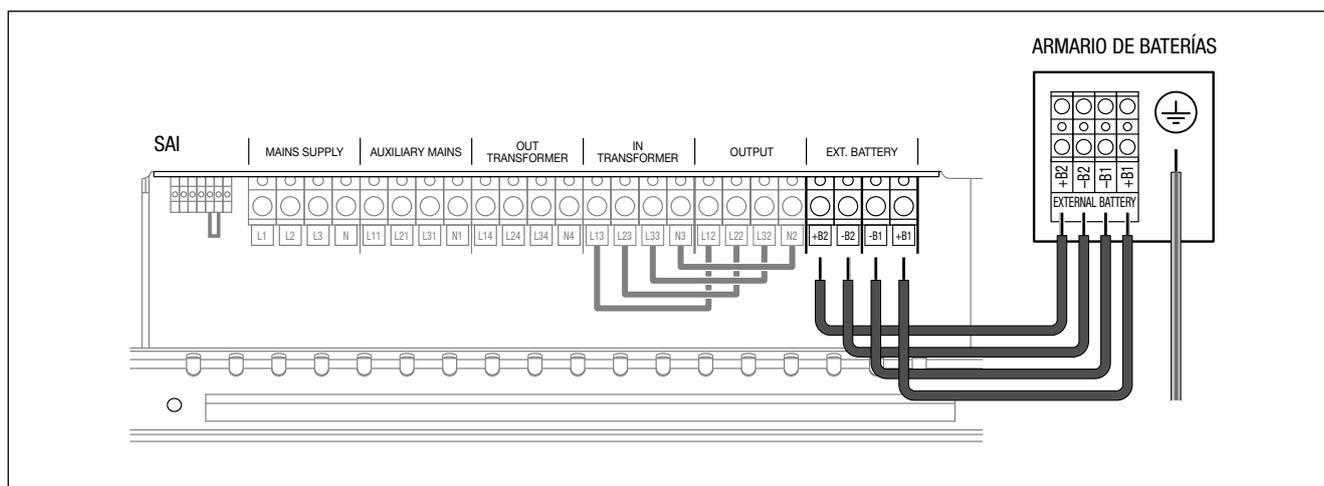


Los errores de cableado con inversión de la polaridad de las baterías pueden provocar daños permanentes al equipo.

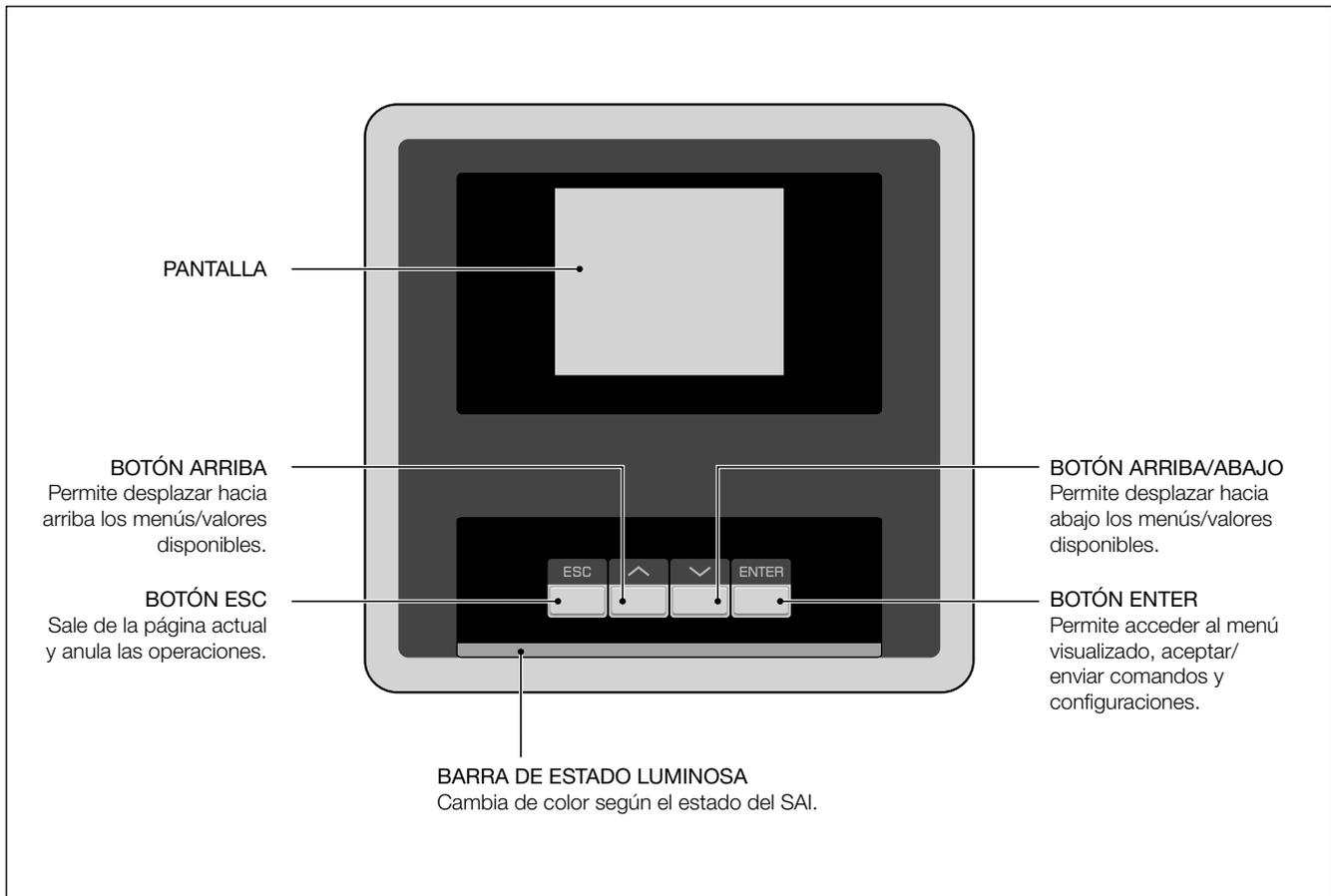
- Coloque el panel de protección de los bornes.



Si utiliza armarios no suministrados por SOCOMEC, es responsabilidad del instalador verificar la compatibilidad eléctrica y la presencia de los dispositivos de protección pertinentes entre el SAI y el armario de baterías (fusibles e interruptores de capacidad suficiente para proteger los cables entre SAI y el armario de baterías). Nada más encendido (antes de cerrar los interruptores de batería) es necesario configurar los parámetros de la batería (tensión, capacidad, etc.). Cuando los valores indicados en la placa de datos del armario de baterías difieren de los leídos en el sinóptico será necesario corregir los parámetros en el menú **SERVICIO > CONFIGURACIONES**.



7. PANEL DE CONTROL



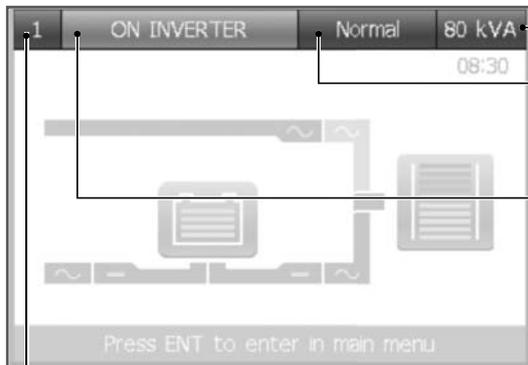
Indicador de la barra de estado luminosa del panel de control

Color	Estado
Rojo	Carga no alimentada o circuito de batería abierto
Rojo intermitente	Apagado inminente del SAI
Amarillo	SAI en batería o el SAI señala un modo de funcionamiento particular
Amarillo intermitente	SAI en modo de espera o alarma de mantenimiento activa
Verde	La carga se alimenta
Verde intermitente	Prueba de la batería en curso
Apagado	SAI inactivo

8. MENÚ

8.1. Elementos del visualizador

Barra de estado (se visualiza siempre)



Referencia del panel de la unidad

Potencia nominal del SAI (kVA)

Modos de funcionamiento:

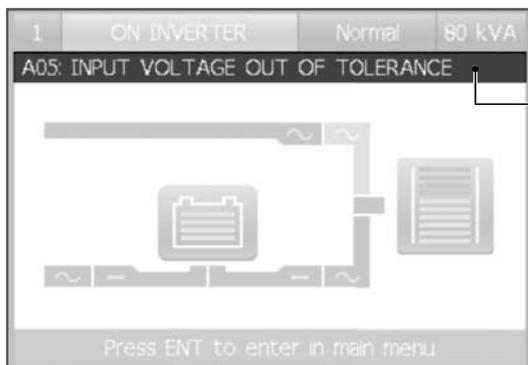
Normal (modo normal), **Eco** (modo Eco), **Ahorro De Energía** (modo ahorro de energía - sólo configuraciones en paralelo), **Espera** (modo de programa en espera), **Servicio**.

Estado de la unidad:

- Mensajes mostrados: EN BYPASS MANT., PARADA INMINENTE, EN BATERIA, PRUEBA BATERÍA, EN INVERTOR, 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 señala un modo de funcionamiento particular
- **Verde intermitente:** prueba de batería en curso
- **Verde:** la carga se alimenta
- **Gris:** SAI inactivo

Área de las alarmas

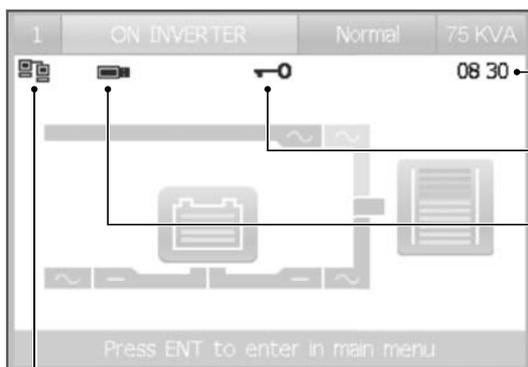


Área de las alarmas

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 si 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.

Bloqueo del teclado

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

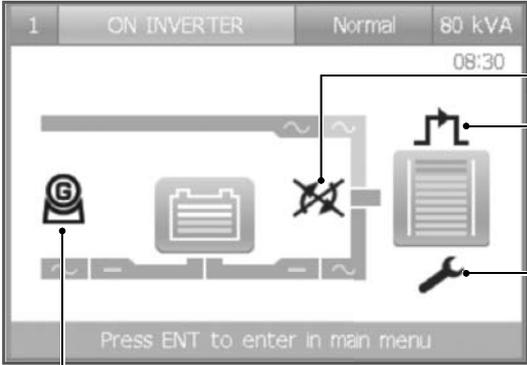
ESC → ARRIBA → ABAJO → ENTER

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.

Iconos adicionales



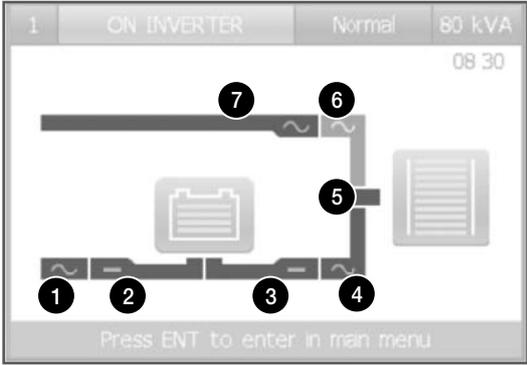
Funcionamiento con grupo electrógeno

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

Panel sinóptico



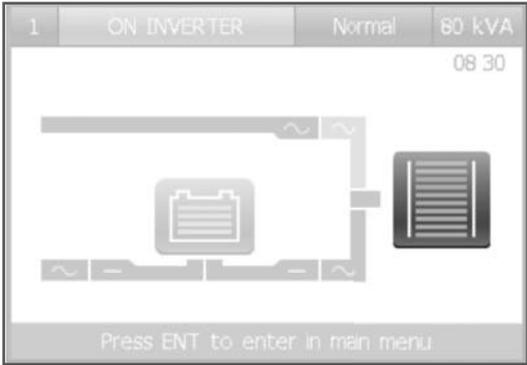
Barras

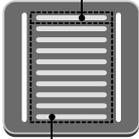
1. Entrada del rectificador.
2. Salida del rectificador.
3. Entrada del inversor o salida de la batería.
4. Entrada del inversor.
5. Salida de la unidad.
6. Salida del conmutador estático
7. Entrada del bypass.

El color de la barra identifica el flujo de energía:

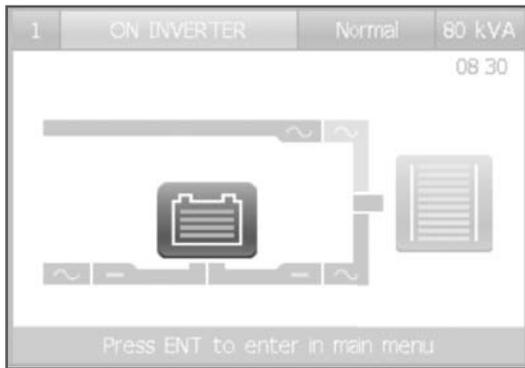
- azul: activo/alimentación de red.
- gris: ausencia de alimentación

Nivel local



 ≤ 10%	 ≤ 20%	 ≤ 30%	 ≤ 40%	 ≤ 50%	 Amarillo Verde
 ≤ 60%	 ≤ 70%	 ≤ 80%	 ≤ 90%	 > 90%	

Estado de la batería (sólo unidad)



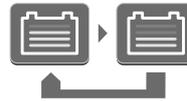
Batería recargándose

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

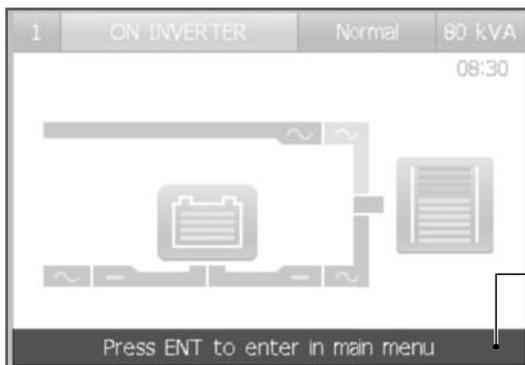


Alarma de la batería

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

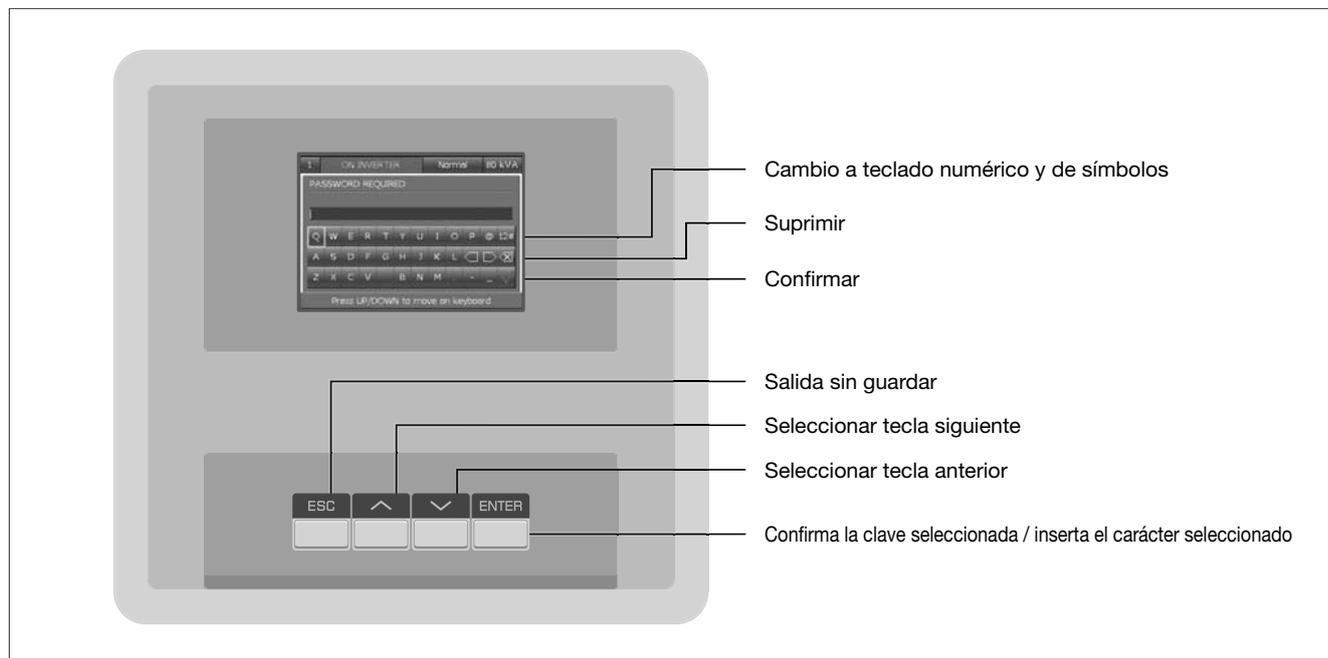
Primer nivel	Segundo nivel	Tercer nivel
ALARMAS		
MEDIDAS	MEDIDAS SALIDA	
	MEDIDAS BATERÍA	
	MEDIDAS ENTRADA	
	MEDIDAS BYPASS	
MANDOS	PROCEDIMIENTOS SAI	
	MODO ECO	
	P CERO ALARMAS	
	PRUEBA BAT	
	PRUEBA BARRA LED	
	RESTABL. PANTALLA	
	CONTROL PERIÓDICO	
	PRUEBA MÓDEM	
	PRUEBA CORREO	
AJUSTES	PREFERENCIAS	IDIOMA FECHA Y HORA SONIDO PANTALLA CONTRASEÑAS COMANDOS REMOTOS
	PARÁMETROS SAI	SALIDA BATERÍAS TRANSFORMADOR BACKFEED
	CONECTIVIDAD	PERIFÉRICOS - PARÁMETROS RED - PUERTOS TCP RED - CUENTA CORREO - MÓDEM - PUERTO RS232/485 - RS232/MODEM - OPCIONES RANURA RS232 SERVICIOS - RED - NOTIFICACIONES CORREO - NOTIFICACIONES SMS
	OPCIONES RANURA	NET VISION CONTACTOS SECOS AV (ADC) SENSOR TEMPERATURA BATERÍA
HISTÓRICO DE EVENTOS	LISTA DE EVENTOS	
	ESTADÍSTICAS	
	CONTADORES	
SERVICIO	REFERENCIA SAI	
	VERSIÓN FIRMWARE	
	CÓDIGO PUESTA EN MARCHA	
	CÓDIGO SERVICIO	
	ACTUALIZAR FIRMWARE	ACTUALIZAR FIRMWARE HMI ACTUALIZAR IDIOMAS ACTUALIZAR SERVIDOR WEB
	INFORME EN USB	

8.3. Descripción de las funciones de menú

8.3.1. 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 **MAST**.



8.3.2. 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.

8.3.3. 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.

8.3.4. Menú Mandos

Este menú contiene los comandos que pueden enviarse al SAI. Algunos están protegidos mediante contraseña.

Si un comando no está disponible, puede aparecer el mensaje de mando fallido.

8.3.5. 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 transformador.



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

- **CONECTIVIDAD:** las configuraciones de las opciones de comunicación;
- **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 sólo debe modificarlos personal autorizado.

8.3.6. Menú Config Baterías

Este es el menú para configurar baterías. La lista se puede desplazar hacia abajo 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.**

En el caso de SAI conectados en paralelo, acceda al menú: **MENÚ DE UNIDAD > CONFIG BATERÍAS.**



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

8.3.7. Menú Histórico de eventos

Menú LISTA DE EVENTOS: muestra la lista de alarmas 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 períodos. 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.

Menú CONTADORES: suministra el número de eventos (producidos en los últimos 14 días) de conmutaciones a batería, sobrecargas y el número de horas de trabajo por grupo electrógeno.

8.3.8. Menú Servicio

Este menú está reservado para el personal de servicio y cuenta con los datos de identificación del SAI, utilidades para las actualizaciones de SW y utilidades para la descarga de informes en una llave USB.

8.3.9. 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.

8.3.10. Actualización de idiomas

Las traducciones de texto en varios idiomas se encuentran en archivos con la extensión *.Ing, suministrados por SOCOMEC. La actualización de idiomas debe realizarse a través del puerto USB con una memoria USB estándar. El dispositivo USB ha de formatearse con el sistema de archivos FAT32.

Paso 1: El archivo de idioma que va a instalar se debe copiar en una memoria USB, en la carpeta estándar: {memoria USB}\SOCOMEC\AOMI

Paso 2: inserte la memoria USB en el puerto USB del interior de la puerta del SAI.

Paso 3: aparece un menú con los servicios de USB. Elija ACTUALIZAR IDIOMAS. Si no es así, acceda al menú: **MENÚ PRINCIPAL > SERVICIO > ACTUALIZAR FIRMWARE > ACTUALIZAR IDIOMAS**. Si se trata de un sistema paralelo, debe seleccionarse previamente la unidad SYS en el panel sinóptico.

Paso 4: se muestra la lista de archivos de la carpeta \SOCOMEC\AOMI de la memoria USB. Seleccione el archivo que desea instalar y siga las instrucciones de pantalla.

Paso 5: al final del proceso, seleccione Sí para reiniciar la pantalla.

Paso 6: quite la memoria USB cuando se le pida.

Paso 7: el nuevo idioma está disponible tras reiniciar.

Si la pantalla no se reinicia automáticamente, elija el comando Reiniciar Pantalla Ahora en el menú **MANDOS**.

Para cambiar el idioma, vaya a **MENÚ PRINCIPAL > PREFERENCIAS > IDIOMA**.



Nota: Para restaurar el idioma inglés por defecto, pulse el botón ESC durante al menos 4 segundos en la página del panel sinóptico.

8.3.11. INFORME EN USB

Los informes que contienen la información del SAI se puede descargar en un lápiz de memoria USB estándar. El dispositivo USB ha de formatearse con el sistema de archivos FAT32.

Hay dos comandos para descargar los informes a USB:

- **Informe De Usuario:** se trata de un archivo txt traducido al idioma seleccionado en la pantalla. Contiene información sobre el SAI, estadísticas, contadores y el histórico de eventos.
- **Informes De Servicio:** hay tres archivos que pueden ayudar al diagnóstico de fallos del servicio posventa.

Paso 1: inserte la memoria USB en el puerto USB del interior de la puerta del SAI.

Paso 2: aparece un menú con los servicios de USB. Elija **INFORME EN USB**. Si no es así, acceda al menú: **MENÚ PRINCIPAL > SERVICIO > INFORME EN USB**. Si se trata de un sistema paralelo, debe seleccionarse previamente la unidad SYS en el panel sinóptico.

Paso 3: seleccione el informe correspondiente, pulse ENTER y siga las instrucciones de pantalla.

Paso 4: quite la memoria USB cuando termine.

Paso 5: los informes se guardan en la carpeta \SOCOMEC\REPORTS

9. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

Los modos operativos para activar y administrar el SAI se definen en este capítulo; véase también los capítulos 6 “Panel sinóptico” y 8 “Menús”.



En el caso de equipos SAI 1 +1 que funcionan en paralelo:

- Ejecute las maniobras en todos los SAI antes de continuar con el siguiente paso.
- Cada maniobra debe ejecutarse en ambos SAI en 30 segundos.
- Las operaciones del panel sinóptico se realizan en el SAI “IZQUIERDO” con el transformador configurado como concentrador. Asegúrese de actuar en el menú SISTEMA.

9.1. Encendido

- Compruebe que todos los interruptores del SAI y baterías externas están en la posición **0** (abierto);
- Conecte la red principal y auxiliar al SAI y coloque el interruptor **Q2** en la posición **1** (red principal ON);
- Espere a que se encienda el panel sinóptico;
- Active el procedimiento **MANDOS > COMANDOS INMEDIATOS > PROCEDIMIENTO DE INICIO**.
- Realice las operaciones indicadas en el panel sinóptico.

9.2. Apagado

El apagado provoca la interrupción de la alimentación a la carga, el bloqueo del SAI y del cargador de baterías.

- Active el procedimiento **MANDOS > COMANDOS INMEDIATOS > PROCEDIMIENTO DE PARADA**.
- Espere unos 2 minutos para apagar el SAI (se gestiona el apagado controlado de eventuales servidores con software de apagado programado).
- Realice las operaciones indicadas en el panel sinóptico.

9.3. Funcionamiento por bypass

9.3.1. Conmutación al bypass manual.

La conmutación al bypass de mantenimiento permite alimentar la utilización vía la red bypass, excluyendo el SAI del circuito de alimentación. Esta operación se realiza para el mantenimiento ordinario del aparato sin necesidad de interrumpir la alimentación a la utilización o también para averías graves a la espera de la reparación del sistema.

- Active el procedimiento **MANDOS > COMANDOS INMEDIATOS > PROCEDIMIENTO DE BYPASS DE MANTENIMIENTO**;
- Realice las operaciones indicadas en el panel sinóptico.

9.3.2. Vuelva al modo Normal.

- Coloque el interruptor **Q2** en la posición **1** (red principal ON).
- Espere a que se encienda el panel sinóptico;
- Active el procedimiento **MANDOS > COMANDOS INMEDIATOS > PROCEDIMIENTO DE INICIO**.

9.4. Apagado de emergencia

Si fuese necesario interrumpir inmediatamente la alimentación (apagado de emergencia), coloque el interruptor **Q6** en la posición **0** o, cuando corresponda, active el botón de emergencia conectado a la tarjeta ADC.



Sólo situar Q6 en 00 permite desconectar eléctricamente la salida del SAI.

Si el SAI está funcionando en bypass de mantenimiento (Q6 en posición 2), el apagado mediante el botón de emergencia no interrumpe la alimentación hacia la utilización. En condiciones de emergencia se deberán seccionar todas las alimentaciones en la entrada del SAI.

9.5. Tiempo prolongado sin uso

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

- Conecte la red principal y de emergencia al SAI.
- Coloque el interruptor **Q2** en la posición **1** (red principal ON).
- Espere a que se encienda el panel sinóptico;
- Active el procedimiento **MANDOS > COMANDOS INMEDIATOS > PROCEDIMIENTO DE INICIO**.
- Coloque el seccionador de baterías en posición **1** (circuito de batería cerrado).
- Coloque o mantenga los interruptores **Q6** en posición **2** (inversor de salida OFF y bypass OFF).
- La batería debe permanecer recargándose al menos durante 10 horas.
- Pasadas las 10 horas, ejecute el **PROCEDIMIENTO DE PARADA** (para desactivar el SAI consulte el epígrafe “APAGADO”).

10. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

10.1. Modo on line

Una característica especial de la serie MASTERYS es el funcionamiento "ON LINE" de doble conversión en combinación con la absorción de la alimentación de entrada con baja distorsión. Gracias al modo ON LINE 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 ON LINE proporciona tres modos de funcionamiento según las condiciones de la red y de la carga:

- **Modo "normal"**

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 excede las tolerancias 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. Gracias al sistema Expert Battery System, el usuario está constantemente informado sobre el estado de la batería y la autonomía disponible. Durante la descarga de las baterías es posible programar (pasado cierto tiempo) la desconexión de las utilidades con menos prioridad mediante la opción Power Share, con el objetivo de destinar los recursos de las baterías a las utilidades más críticas.

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 98% logrando de esta manera un ahorro energético. Este funcionamiento permite seleccionar y programar determinados periodos diarios o semanales en los que alimentar a las cargas directamente desde la red de emergencia. En caso de ausencia de la 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 ON LINE, por lo que se aconseja valorar cuidadosamente la conveniencia de su uso en función del nivel de protección requerido por las aplicaciones.

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

10.3. Modo bypass

10.3.1. Funcionamiento con bypass manual interno 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.

10.3.2. Funcionamiento con bypass manual externo de mantenimiento



La conexión del bypass de mantenimiento manual externo no puede hacerse cuando el transformador interno se coloca en la salida o el bypass.

Para cualquier información adicional, contacte con SOCOMEC.

10.4. Modo GE

MASTERYS prevé el funcionamiento en combinación con un grupo electrógeno (GE).

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 el funcionamiento desde la batería y los riesgos de conmutación no sincronizada en el bypass.

11. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

Comunicación multinivel

MASTERYS puede controlar simultáneamente varios canales de comunicación de tipo serie, con contactos y Ethernet.

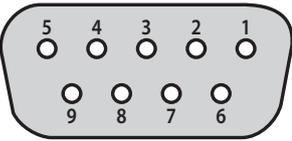
En los slots de comunicación incorporados de serie en todos los modelos, se pueden instalar las diferentes PCB. Esto confiere a MASTERYS una flexibilidad de conexión e integración incluso después de la fase de instalación inicial.

El cuadro siguiente muestra las conexiones posibles entre los canales de comunicación del SAI y los dispositivos externos.

Niveles de comunicación

	Slot 1	Slot 2	RS232/485	RS 232	RJ45 10BT
Tarjeta ADC	•	•			
Tarjeta NetVision	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾			
Panel remoto			•		
LAN (Ethernet)					•

(1). Adaptador Ethernet con protocolo Web/SNMP 10/100Mb

	<p>Leyenda pin RS232/485 C1</p> <p>1 No conectado</p> <p>2 RX para RS232</p> <p>3 TX para RS232</p> <p>4 Datos +</p> <p>5 GND para RS232</p> <p>6 Datos -</p> <p>7 Reservado</p> <p>8 No conectado</p> <p>9 +12 V</p>	<p>Leyenda pin Módem C2</p> <p>1 Reservado</p> <p>2 RX para RS232</p> <p>3 TX para RS232</p> <p>4 Reservado</p> <p>5 GND para RS232</p> <p>6 No conectado</p> <p>7 RTS</p> <p>8 CTS</p> <p>9 +12 V</p>
--	--	---

Dado que todos los canales son independientes, es posible efectuar conexiones simultáneas para poder satisfacer varios niveles de señalización y de control remoto.

Véase el capítulo de las opciones para más detalles sobre las tarjetas de comunicación.



Tenga en cuenta que no se pueden conectar simultáneamente dos tarjetas Net Vision. Sólo puede utilizarse una tarjeta de un tipo.

Páginas WEB estándar

Puede supervisar el SAI de forma remota con un navegador de Internet desde su PC a través de una conexión Ethernet estándar (probado con Windows XP Service Pack 3 e Internet Explorer 8, Google Chrome 17.0 y Mozilla Firefox 9.0 con JavaScript habilitado).

Activación

Para activar el sistema de supervisión precisará ejecutar las siguientes operaciones:

1. Conecte el SAI a la red LAN (conector B en la imagen de la página 8).

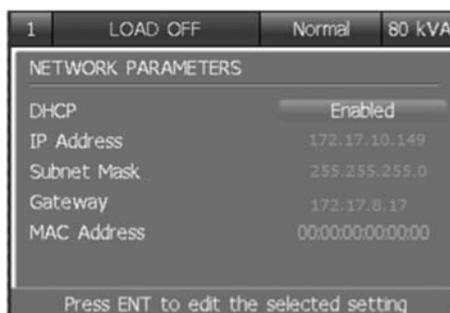
Compruebe si el servicio **SERVIDOR WEB** está **ACTIVADO**.

La configuración se encuentra en **MENÚ PRINCIPAL > AJUSTES > CONECTIVIDAD > SERVICIOS > RED**.

2A. Si el servicio DHCP se ha activado en su red local, los parámetros de red asignados al SAI pueden consultarse en **MENÚ PRINCIPAL > AJUSTES > CONECTIVIDAD > PERIFÉRICOS > PARÁMETROS RED**.

2B. Si el servicio DHCP no se ha activado en la red local:

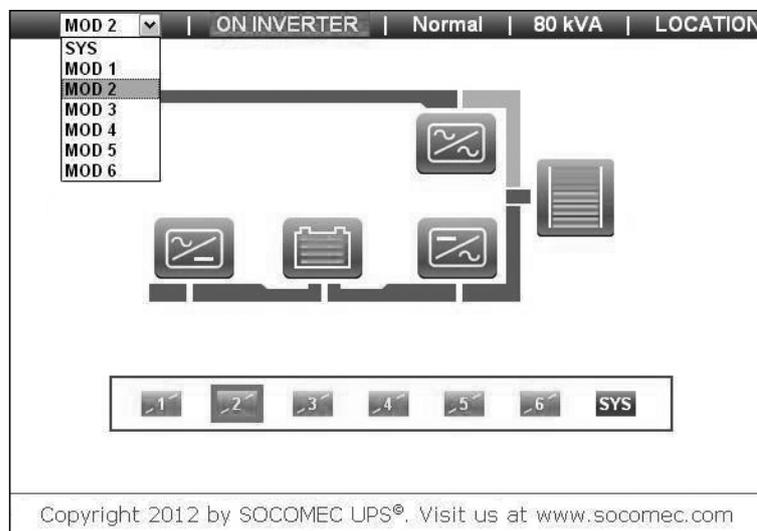
- acceda a **MENÚ PRINCIPAL > CONFIGURACIÓN > CONECTIVIDAD > PERIFÉRICOS > PARÁMETROS RED**
- desactive **DHCP** y guarde
- defina los parámetros de red del dispositivo de acuerdo con los de su red y guarde.



3. Tras completar esas operaciones debería aparecer el icono de red en la vista principal .

Ahora puede abrir su navegador de web e introducir la dirección IP del dispositivo (por ejemplo: <http://192.168.0.11>).

Nota: el puerto HTTP por defecto es el 80, pero puede cambiarlo en MENÚ PRINCIPAL > CONFIGURACIÓN > CONECTIVIDAD > PERIFÉRICOS > PUERTOS TCP RED de la pantalla.



Mediante las páginas web, es posible monitorizar el SAI y configurar las diferentes funciones disponibles a través de la red, tales como notificaciones de correo electrónico, parámetros de red, contraseñas web y la solución de SAI.

Todas las páginas de configuración están protegidas por contraseña.

El nombre de usuario es **admin** y la contraseña predeterminada **public** (minúsculas solamente). La contraseña se puede cambiar en las páginas web **AJUSTES > CONTRASEÑA** o en el menú HMI: **MENÚ PRINCIPAL > AJUSTES > PREFERENCIAS > CONTRASEÑAS > CONTRASEÑA WEB**.

Supervisión del SAI

El cuadro sinóptico muestra la visión actual del estado del SAI. La vista se actualiza automáticamente. Puede hacer clic en los símbolos de entrada, batería, salida o bypass para acceder a las mediciones respectivas. El vínculo **MONITOR SAI** del menú le devuelve al cuadro sinóptico del SAI. En caso de sistema paralelo, se agrega una línea en la parte inferior para mostrar el estado actual de cada unidad.

Configuración de la red

Los principales parámetros de red pueden configurarse en la página web **PARÁMETROS > RED**.

NETWORK CONFIGURATION

DHCP	Disabled <input type="button" value="v"/>
Ip Address	172.17.11.43
Subnet Mask	255.255.252.0
Gateway	172.17.8.15
MAC Address	00:30:30:25:25:25

Copyright 2012 by SOCOMEC UPS®. Visit us at www.socomec.com

Parámetros de Email

Si el SAI está conectado a una red Ethernet (con el conector estándar RJ45 10/100 Base-T), puede enviar automáticamente un e-mail a los receptores definidos al producirse determinados eventos.

Los eventos disponibles son los siguientes:

- 1: En bypass automático
- 2: Fallo alimentación rectificador
- 3: Parada inminente SAI
- 4: Sobrecarga SAI
- 5: SAI en batería
- 6: Batería descargada
- 7: Alarma temperatura
- 8: Alarma entrada cliente
- 9: Alarma general del SAI

El final del evento se notifica con otro mensaje.

El servicio de notificación por correo electrónico puede activarse en las páginas **AJUSTES > NOTIFICACIONES CORREO:**

EMAIL CONFIGURATION	
Mail Account Configuration	
User Account	<input type="text"/>
User Password (only for authenticated account)	<input type="password"/>
SMTP Server Address (xxx.xxx.xxx.xxx)	<input type="text" value="192.168.0.2"/>
SMTP Server port	<input type="text" value="25"/>
<input type="button" value="Submit"/>	
Events Configuration	
Mail Service	<input type="button" value="Enabled"/>
On Automatic Bypass	<input checked="" type="checkbox"/>
Rectifier Input Supply Fault	<input checked="" type="checkbox"/>
UPS Imminent Stop	<input checked="" type="checkbox"/>
Receivers List	
Receiver 1	<input type="text"/>
Receiver 2	<input type="text"/>
Receiver 3	<input type="text"/>
Receiver 4	<input type="text"/>

La política de envío de mensajes se define mediante los eventos que haya seleccionado el usuario. Si se produce un evento, se envía un nuevo correo electrónico. Todos los eventos activos aparecen en el cuerpo del correo electrónico. Si el evento lo cancela el SAI, también se envía un mensaje de evento cancelado. Se puede enviar un correo electrónico de prueba.

TARJETA ADC CON SENSOR DE TEMPERATURA

Con esta tarjeta se pueden gestionar a través de su configuración hasta cuatro salidas que normalmente están cerradas o abiertas y hasta tres entradas digitales. Si se utiliza más de una tarjeta ADC simultáneamente, las configuraciones de interruptores DIP deben ser diferentes. Asegure la placa con los tornillos apropiados.

CONTROLADOR DE AISLAMIENTO

Este dispositivo comprueba continuamente el aislamiento del transformador, muestra un mensaje de alarma en el panel sinóptico. La gestión de la opción se realiza mediante una tarjeta ADC sin sensor de temperatura (consulte el epígrafe 3.9 "Tarjeta ADC").

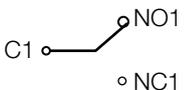
PANEL SINÓPTICO DE TELEGESTIÓN

Sirve para controlar y enviar comandos a través de una conexión serie RS485 (distancia máxima de 175 m) de 25 m suministrada de serie; está disponible un cable opcional de 50 m). Consulte en el manual del usuario correspondiente las instrucciones de uso del dispositivo.

TARJETA ACS

Sincroniza la salida de SAI con una fuente de potencia externa (otro SAI, incluso de marca diferente, generador o transformador).

Descripción de las señales

Mensaje en el panel sinóptico	Descripción
Alarma general	Salida de contacto de 'Alarma general' Sin alarma 
Batería descargándose	Salida de contacto Bateria descargándose
Batería baja o parada inminente	Salida de contacto Bateria baja y parada inminente
SAI en bypass	Entrada de contacto para dispositivo de apagado de emergencia
PARO EMERGENCIA.	Salida de contacto de SAI en bypass.
Alimentación de GE	Señal de entrada de generador preparado
Controlador de aislamiento	Entrada de señal de controlador de fuga de aislamiento
Enchufe Power safe 1	Salida de comando 1 de carga no privilegiada activada por sobrecarga o pérdida de redundancia
Enchufe Power safe 2	Salida de comando 1 de carga no privilegiada activada por descarga de batería
Enchufe Power safe 3	Salida de comando 1 de carga no privilegiada activada por nivel bajo de batería
Gestión del consumo energético	Entrada para que la batería ayude suministrando energía en caso de consumo pico
Activación del paro de emergencia	Salida de contacto de apagado para E.S.D.
Sobrecalentamiento	Salida de contacto de sobrecalentamiento interno
Sobrecarga/pérdida de redundancia	Salida de contacto de sobrecarga/pérdida de redundancia



Intervención de los interruptores de entrada ESD de la salida del SAI. Para restaurar el funcionamiento del SAI:

- Cierre el contacto ESD de "In 1" de la placa ADC.
- Ejecute el comando reset de las alarmas.
- Ejecute el procedimiento de inicio

Protección externa contra backfeed

Pueden instalarse dispositivos externos para proteger contra la realimentación de corrientes peligrosas, tanto en la red principal (MAINS SUPPLY) como en la red auxiliar (AUX MAINS SUPPLY).

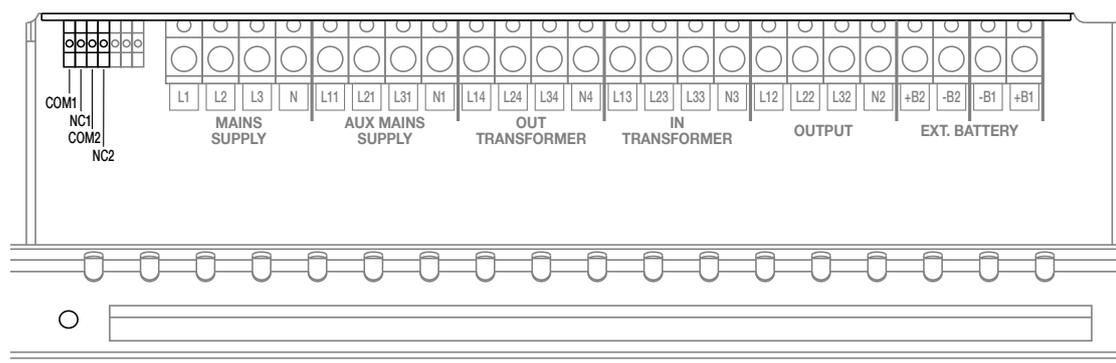
Estos dispositivos deben conectarse a los bornes suministrados.

Para las conexiones eléctricas y para la activación del modo de protección seleccionado, consulte los apartados siguientes.



Atención: en algunas condiciones de la avería (fuga a tierra, dispersión de fase significativa o en caso de sistema neutro no aislado), puede detectarse en el neutro un potencial elevado. Por tanto será necesario instalar una interrupción de neutro adecuada o un sistema de protección.

Protección backfeed



Protección en red de alimentación y red auxiliar

Activación de la protección de SAI en el panel sinóptico: acceda al menú Configuración en el panel sinóptico (consulte la sección sobre el menú Configuración en el manual) y defina el parámetro TIPO BACKFEED en 2.BYPASS-ENTRADA Sola.

SAI 3/3 con alimentación auxiliar separada.

SAI 3/1 con alimentación auxiliar separada.

Leyenda

- A Panel de distribución
- B Interruptor remoto de bobina
- L1-L2-L3-N Fuente de alimentación de entrada
- L11-L21-L31-N1 Fuente de alimentación de reserva
- M1 Bornes de alimentación de entrada
- M2 Bornes de alimentación de reserva
- M3 Bornes de backfeed
- T1 Interruptor remoto⁽¹⁾
- T2 Interruptor remoto⁽¹⁾
- SW1 Interruptor de alimentación de entrada en la distribución
- SW2 Interruptor de alimentación de reserva en la distribución

(1). Interruptores remotos - corriente nominal

Modelo	T1	T2
10 3/1	32 A AC1	45 A AC1
15 3/1	32 A AC1	45 A AC1
20 3/1	45 A AC1	60 A AC1
30 3/1	60 A AC1	60 A AC1
10 3/3	32 A AC1	32 A AC1
15 3/3	32 A AC1	32 A AC1
20 3/3	45 A AC1	45 A AC1
30 3/3	60 A AC1	60 A AC1
40 3/3	90 A AC1	90 A AC1

PROFIBUS

Bajo pedido, el SAI puede suministrarse con un convertor de protocolo Profibus, software de instalación, software de configuración y manuales del usuario.

CONEXIÓN SERIE AISLADA RS232 DB9 Y PCB RS485

En la placa están disponibles un conector RS232 DB9 y un conector aislado RS485.

Para sistemas en paralelo: la opción debe instalarse sólo en el SAI del concentrador.

ARRANQUE EN FRÍO.

La opción de arranque frío permite arrancar el SAI en modo de batería cuando no se dispone de alimentación de red ni AUX. Asegúrese de que no haya alimentación de red ni AUX (en caso contrario el SAI no arranca utilizando el arranque frío). Realice las operaciones siguientes para encender el SAI en modo de batería:

- cierre el disyuntor de batería interna/externa
- pulse el botón P1 (posición P en la ilustración superior) durante unos 4 segundos
- espere al procedimiento de arranque estándar

Si la batería está descargada, el arranque rápido no puede iniciar el SAI.

Al recuperarse la alimentación de red o AUX, el circuito de arranque rápido se desactiva automáticamente.

12. ADVERTENCIAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los mensajes de alarma disponibles en la pantalla permiten obtener un diagnóstico inmediato.

Las alarmas se dividen en dos categorías:

- Alarmas referentes a circuitos externos al SAI: red de alimentación, línea de salida, temperatura y ambiente.
- Alarmas referentes a circuitos internos del SAI: en general las acciones correctivas serán realizadas por el servicio posventa.

12.1. ALARMAS DEL SISTEMA

• A02: Sobrecarga admitida de salida.

Las cargas alimentadas por el SAI requieren una potencia superior a la disponible.

Controle que la carga está bien distribuida en las tres fases, comprobando las medidas de pantalla. En caso necesario desconecte las cargas que no precisan alimentación ininterrumpida.



Importante: el tiempo de sobrecarga admitido se define en las especificaciones técnicas. Al superarse este tiempo, las cargas dejarán de recibir alimentación del inversor.

• A06: red auxiliar fuera de tolerancias..

La red auxiliar está fuera de los límites admitidos. Éstas son las posibles causas:

- No hay tensión o frecuencia, o están fuera de los valores de tolerancia admitidos (véanse los datos técnicos).
- La frecuencia está expuesta a continuas variaciones (es el caso habitual con alimentación por GE dimensionado de forma incorrecta).

• A07: temperatura fuera de los límites.

La temperatura interna del SAI es superior a 50 °C (consulte el menú de medidas del panel sinóptico). Compruebe el sistema de ventilación o de acondicionamiento de la sala de los SAI.

• A08: bypass de mantenimiento activo.

El interruptor de desconexión de salida Q6 está en la posición 2 (bypass de mantenimiento). Por lo tanto, la utilización está alimentada directamente desde la red bypass.

• A17: condiciones de uso inadecuadas.

Esta alarma no indica un mal funcionamiento o avería del SAI, sino un uso/dimensionamiento incorrecto del sistema. Se activa en los siguientes casos:

- Funcionamiento durante largos períodos a temperaturas elevadas (deterioro de las baterías)
- Elevado número de sobrecargas (dimensionamiento erróneo)
- Descargas continuas de la batería (red inestable)
- Número elevado de conmutaciones a bypass (muchas cargas impulsivas)

• A22: red de entrada fuera de tolerancia..

La red entrada está ausente o es insuficiente (valores de tensión y/o frecuencia incorrectos con respecto a los datos técnicos); si no se trata de un apagón de la red eléctrica, compruebe si se ha activado alguna protección aguas arriba del SAI. Compruebe que los valores de tensión aplicada y frecuencia corresponden a lo definido en el panel sinóptico.

• A38, A39, A40, A41: alarma externa 1, 2, 3, 4

Una de las entradas de la PCB ADC se ha activado; compruebe la situación de los dispositivos conectados a esta tarjeta.

• A56, A57: alarma general grupo electrógeno

El grupo electrógeno ha enviado una alarma; compruebe en el GE de qué alarma se trata.

• A61: error del sentido cíclico de las fases.

La secuencia de rotación de las fases es incorrecta. En este caso, invierta entre sí dos fases de la red de entrada. En caso de un SAI con red auxiliar separada, intercambie entre sí las dos fases de la red auxiliar.

12.2. ALARMAS DEL SAI

- **A01: alarma de la batería.**

Avería o problema en el circuito de baterías. Compruebe que el interruptor de batería está cerrado.

- **A18: bloqueo del inversor por sobrecarga.**

Reduzca el nivel de carga aplicada al SAI y ejecute el comando de restablecimiento de alarmas.

- **A20: configuración errónea.**

Error en los parámetros de configuración; contacte con el servicio de asistencia.

- **A30: bloqueo por sobrecarga.**

Reduzca el nivel de carga aplicada al SAI y ejecute el comando de restablecimiento de alarmas.

A42: TELEALARMA DE SERVICIO

Esta alarma indica que ha ocurrido una anomalía crítica en el SAI. Cuando haya un contrato de mantenimiento en vigor, el procedimiento para analizar el SAI por medio de una conexión remota será activado automáticamente por el proveedor del centro de servicios.

- **A44: control programado.**

Para garantizar unas prestaciones y eficiencia óptimas del producto, es necesario efectuar controles periódicos en el SAI. La aparición en el panel sinóptico de la señal "control programado" indica que conviene que el personal técnico especializado efectúe una inspección del sistema.

- **A59: circuito de batería abierto..**

Interruptor de batería abierto.

- **A60: fallo de ventilador.**

Avería en el sistema de ventilación; compruebe que la toma de la parte frontal y la salida del aire de la parte posterior del SAI estén libres de obstáculos.

13. MANTENIMIENTO

13.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Deseamos informarle de que recomendamos un mantenimiento periódico (anual) especializado para los equipos MASTERYSTM, con el fin de ofrecer la máxima eficacia operativa y evitar tiempos de inactividad del equipo.

Recomendamos encarecidamente que preste la atención debida a todas las solicitudes de mantenimiento preventivo que aparecen automáticamente con el mensaje de alarma M29.

Todas las operaciones sobre el equipo deben realizarlas exclusivamente personal de SOCOMEC o personal de servicio autorizado.

El mantenimiento consta de comprobaciones de funcionalidad precisas de los diversos componentes electrónicos y mecánicos y, si es necesario, la sustitución de las piezas sometidas a desgaste (baterías, ventiladores y condensadores).

13.2. Baterías

El estado de la batería es fundamental para el funcionamiento del SAI.

Gracias al Expert Battery System (sistema experto de la batería), la información referente al estado y la condición de uso de la batería se procesa en tiempo real y los procedimientos de carga y descarga se seleccionan de forma automática para optimizar la esperanza de vida de la batería y ofrecer un rendimiento máximo.

Es más, durante la vida operativa de la batería, MASTERYSTM almacena estadísticas sobre las condiciones de uso de la batería para su análisis.

Como la vida de las baterías depende mucho de las condiciones operativas (número de ciclos de carga y descarga, porcentaje de carga, temperatura), se recomienda que personal autorizado que efectúe una comprobación periódica.



Al sustituir las baterías, utilice el mismo tipo y configuración colocándolas en los contenedores adecuados para evitar el riesgo de fugas de ácido.

Las baterías sustituidas deben desecharse en centros autorizados de reciclaje y desecho.

No abra la cubierta de plástico de las baterías porque contienen sustancias peligrosas.

13.3. Ventiladores

La vida de los ventiladores usados para refrigerar las piezas depende del uso y de las condiciones medioambientales (temperatura, polvo).

Se recomienda que un técnico autorizado realice la sustitución preventiva en un plazo de cuatro años (en condiciones de funcionamiento normales).



Cuando es necesario, los ventiladores deberían sustituirse según las especificaciones de SOCOMEC.

13.4. Condensadores

El equipo aloja condensadores electrolíticos (utilizados en la sección de rectificador e inversor) y condensadores de filtrado (utilizados en la sección de salida), cuya vida depende del uso y de las condiciones medioambientales.

A continuación se muestra la vida media esperada de estos componentes:

- Condensadores electrolíticos: 5 años;
- Condensadores de filtrado: 7 años.

En cualquier caso, el estado real de los componentes se verifica durante el mantenimiento preventivo.

14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelos					
Potencia (kVA)	10	15	20	30	40
Potencia (kW)	9	13,5	18	27	36
Fases de Entrada/Salida	3/1 y 3/3	3/1 y 3/3	3/1 y 3/3	3/1 y 3/3	3/3

Entrada	
Tensión de red	3F+N 400 V +20% -15% (hasta -35% @ 70% de la carga nominal)
Frecuencia de entrada	50/-60 Hz \pm 10 %
Factor de potencia de entrada	0,99
THDI	< 2,5%

Salida	
Tensión de salida (3F+N)	230 V monofásico (seleccionable: 208 ⁽¹⁾ /220/230/240 V) \pm 1% 400 V trifásico (seleccionable 360 ⁽¹⁾ /380/400/415 V) \pm 1%
Frecuencia	50-60 Hz \pm 2% (del 1% al 8% si se usa grupo electrógeno)
Bypass automático	tensión nominal de salida \pm 15% (de 10% a 20% seleccionable si se usa generador)
Sobrecarga en bypass automático a 25 °C ⁽²⁾	20 minutos al 125%, 4 minutos al 150%, 2 minutos al 200%
Factor de pico	3:1
Distorsión de la tensión	1% con carga lineal

Entorno					
Temperatura de funcionamiento	0÷40 °C (15÷ 25 °C recomendado para prolongar la vida útil de las baterías)				
Temperatura de almacenamiento	-5÷45 °C				
Humedad relativa	0÷95% sin condensación				
Altitud máx.	1.000 m (3.300 ft) sin pérdida de potencia; 3.000 m (10.000 ft) máx				
Nivel acústico (dB)	< 52	< 52	< 52	< 55	< 55
Capacidad de enfriamiento necesaria (m ³ /h)	280	280	280	465	465
Potencia disipada máx	680	900	1150	1750	2300
Potencia disipada	2300	3050	4070	6050	7900

Dimensiones y masa	
Medidas (An x F x Al)	600 x 800 x 1400
Peso	hasta 500 kg

Normas	
Seguridad	EN 62040-1, EN 60950-1
Tipo y prestaciones	EN 62040-3 (VFI-SS-111)
CEM	EN 62040-2
Certificación del producto	CE - TÜV SÜD
Nivel de protección	IP31

(1). @ $P_{sal} = 90\%$ de P_{nom}

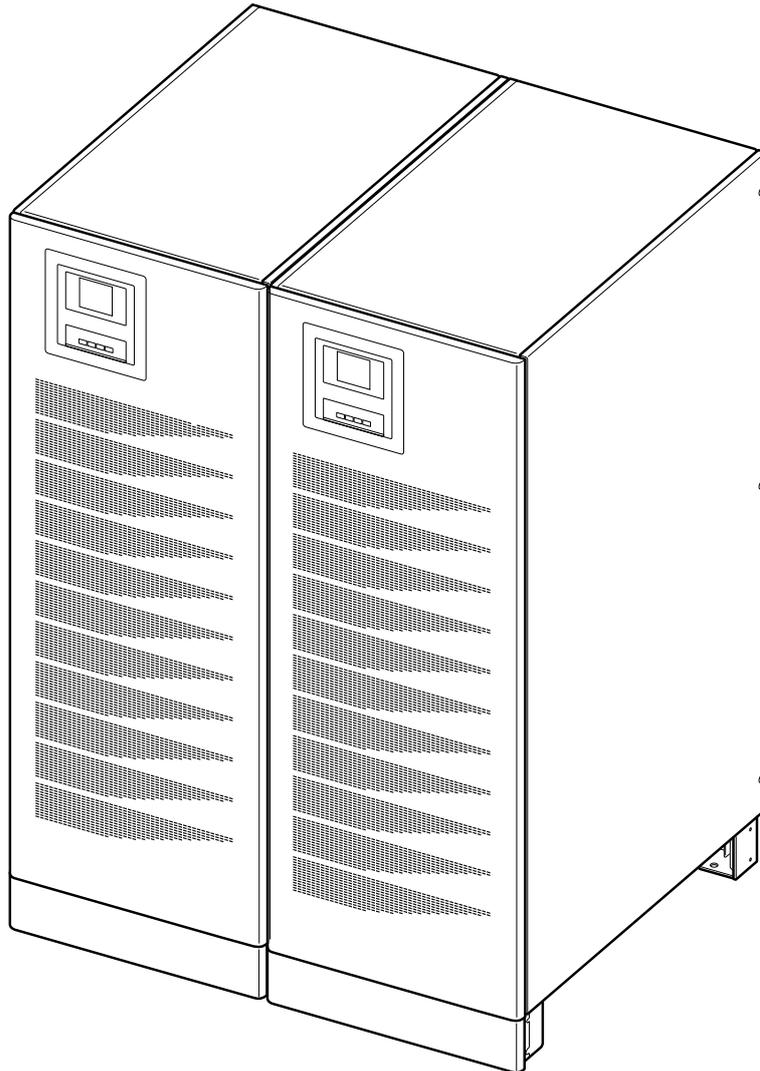
(2). Con transformador en salida o bypass.

CONFIGURACIÓN
PARALELO

MASTERYS IP+

10-40 kVA

ES



MASTERYS IP+ admite configuraciones tanto de alimentación en paralelo como paralelo 1+1 redundante.

	ATENCIÓN: la configuración de alimentación en paralelo SÓLO es posible con el transformador conectado a la entrada (alimentación de red o auxiliar).
	ATENCIÓN: la configuración en paralelo con transformador conectado a la salida sólo es posible si se utiliza el kit específico que incluye dos SAI determinados (uno con transformador y otro sin transformador) para configuración redundante 1 +1.
	ATENCIÓN: la configuración en paralelo sólo debe activarla personal cualificado de SOCOMEC.

Utilice el SAI respetando las especificaciones técnicas detalladas en este manual de instalación y uso.

El SAI configurado para el funcionamiento en paralelo es idéntico al SAI estándar, por lo que, en lo que respecta a seguridad, desplazamiento e instalación, es aplicable lo ya descrito en los capítulos 2 y 3.

Instalación

• Configuraciones de alimentación en paralelo:

Compruebe que el transformador está conectado al lado de la entrada (alimentación de red o auxiliar, consulte el epígrafe 3.4).

Los SAI de funcionamiento en paralelo se conectan entre sí con cables de control y se configuran independientemente en función de la posición física que ocupan. Por esta razón las unidades tienen una etiqueta de posición:

- La etiqueta "LEFT" indica que la unidad debe ser colocada a la izquierda.
- La etiqueta "RIGHT" indica que la unidad debe ser colocada a la derecha.
- La etiqueta "INTERNAL" (usada sólo en sistemas con tres SAIs) que significa que esta unidad debe situarse entre los otros dos armarios.

• Configuración en paralelo 1+1 redundante:

Los SAI de funcionamiento en configuración en paralelo 1+1 redundante se conectan entre sí con cables de control y se configuran diferente en función de la posición física que ocupan. Por esta razón las unidades tienen una etiqueta de posición:

- La etiqueta "LEFT" indica que la unidad debe ser colocada a la izquierda (SAI con transformador configurado como concentrador).
- La etiqueta "RIGHT" indica que la unidad debe ser colocada a la derecha (SAI sin transformador).

Los cables de control suministrados permiten una distancia máxima entre los SAI de aproximadamente 3 m. De esta manera es posible colocar al lado de cada SAI un armario de baterías externo.

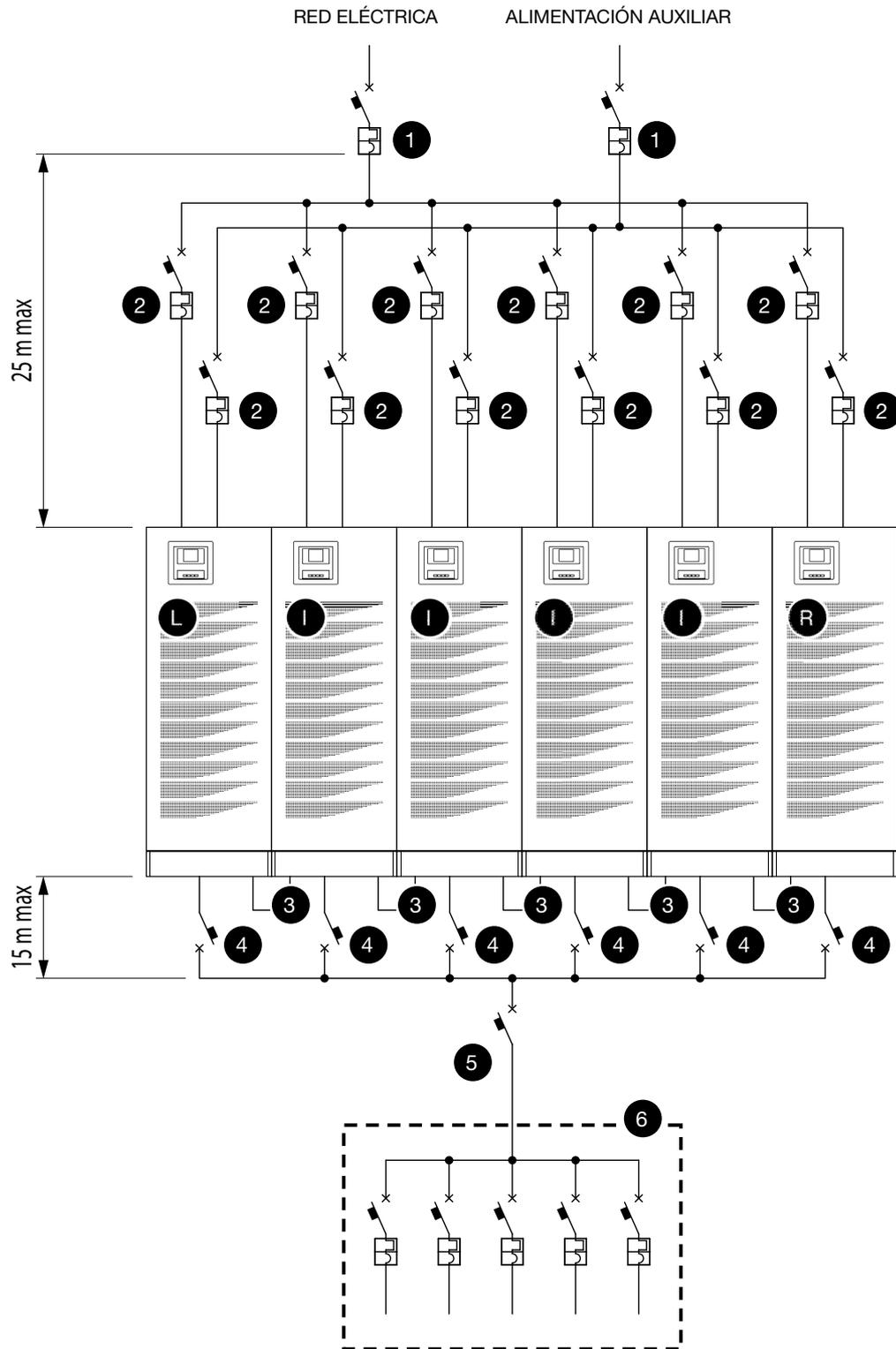
	ATENCIÓN: El SAI debe estar fijado al suelo.
---	--

Conexiones de potencia

- La alimentación a cada unidad debe disponer de una protección como se indica en la tabla del apartado 3.4.
- La sección y longitud de los cables de entrada y salida ha de ser idéntica en todas las unidades.
- La rotación de las fases debe ser la misma para todas las unidades conectadas en paralelo.
- Han de utilizarse cables de la misma longitud y sección para la conexión entre el interruptor de potencia general 1, los interruptores 2 y los SAI respectivos.
- Si instala un interruptor diferencial en el interruptor de alimentación de red (opcional), éste debe situarse aguas arriba del panel de distribución, ha de ser de tipo selectivo y el valor de intervención será de 0,5 A multiplicado por el número de SAI instalados en paralelo.

Conexiones de control

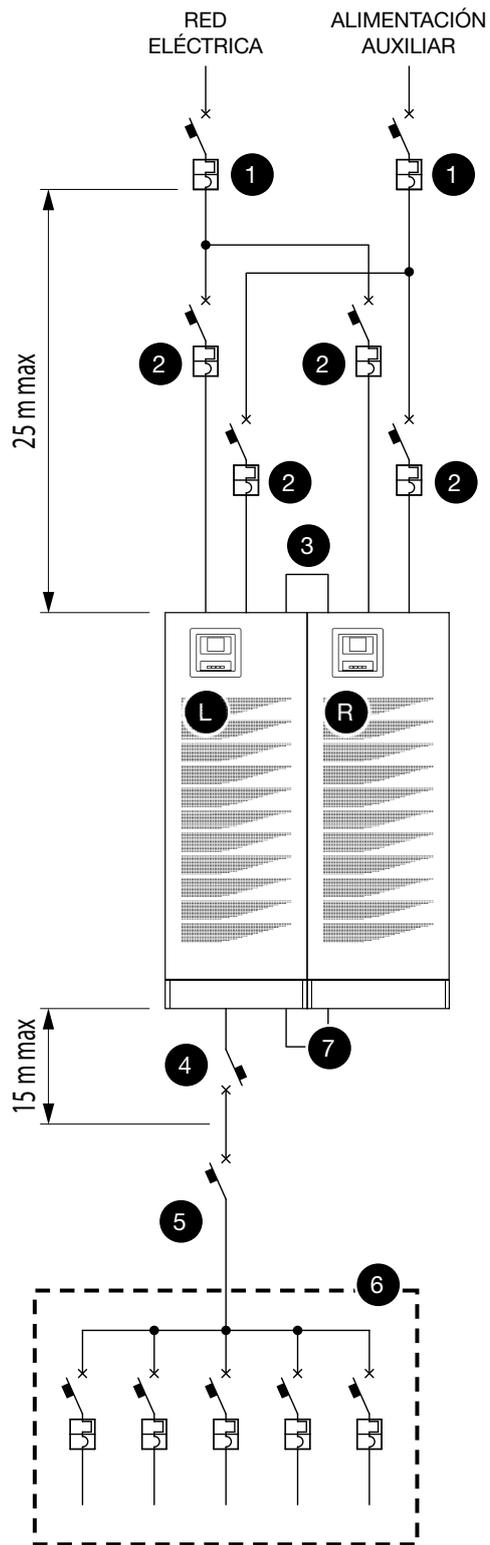
Para que las unidades conectadas en una configuración paralela funcionen correctamente se necesitan cables de control para el intercambio de datos entre los distintos SAIs que forman el sistema paralelo, para la gestión de un correcto reparto de la carga y lógica de sincronización. Los cables en cuestión se suministran con el SAI.



Leyenda

- | | | | |
|------------------|---|---|---------------|
| 1 | Interruptor magnetotérmico diferencial principal. | I | SAI interno. |
| 2 | Interruptor magnetotérmico. | L | SAI izquierdo |
| 3 | Cable "bus paralelo". | R | SAI derecho |
| 4 | Interruptor de salida. | | |
| 5 ⁽¹⁾ | Interruptor de apagado del sistema. | | |
| 6 | Distribución. | | |

(1). No utilice el conmutador magnetotérmico para evitar disparos no deseados.



Leyenda

- | | | | |
|------------------|---|---|---|
| 1 | Interruptor magnetotérmico diferencial principal. | 6 | Distribución. |
| 2 | Interruptor magnetotérmico. | 7 | Conexiones de potencia (véase la página 58) |
| 3 | Cable "bus paralelo". | L | SAI izquierdo |
| 4 | Interruptor de salida. | R | SAI derecho |
| 5 ⁽¹⁾ | Interruptor de apagado del sistema. | | |

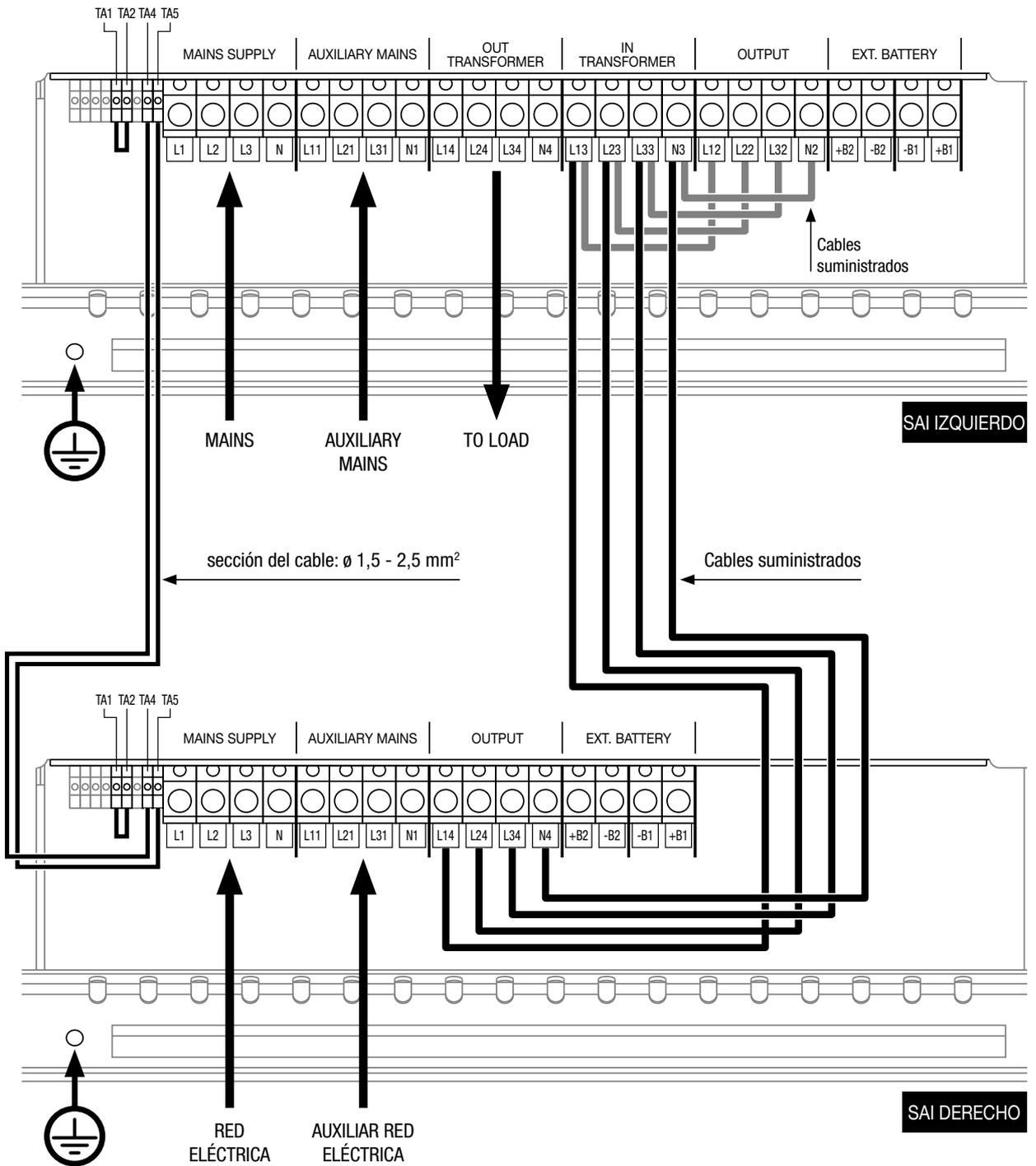
(1). No utilice el conmutador magnetotérmico para evitar disparos no deseados.

3/3 CONEXIONES DE CONFIGURACIÓN PARALELO 1+1 REDUNDANTE

Transformador de salida (configuración estándar)



ADVERTENCIA: Antes de conectar TA4 y TA5, quite el cable puente de TA4-TA5 en ambos SAIs

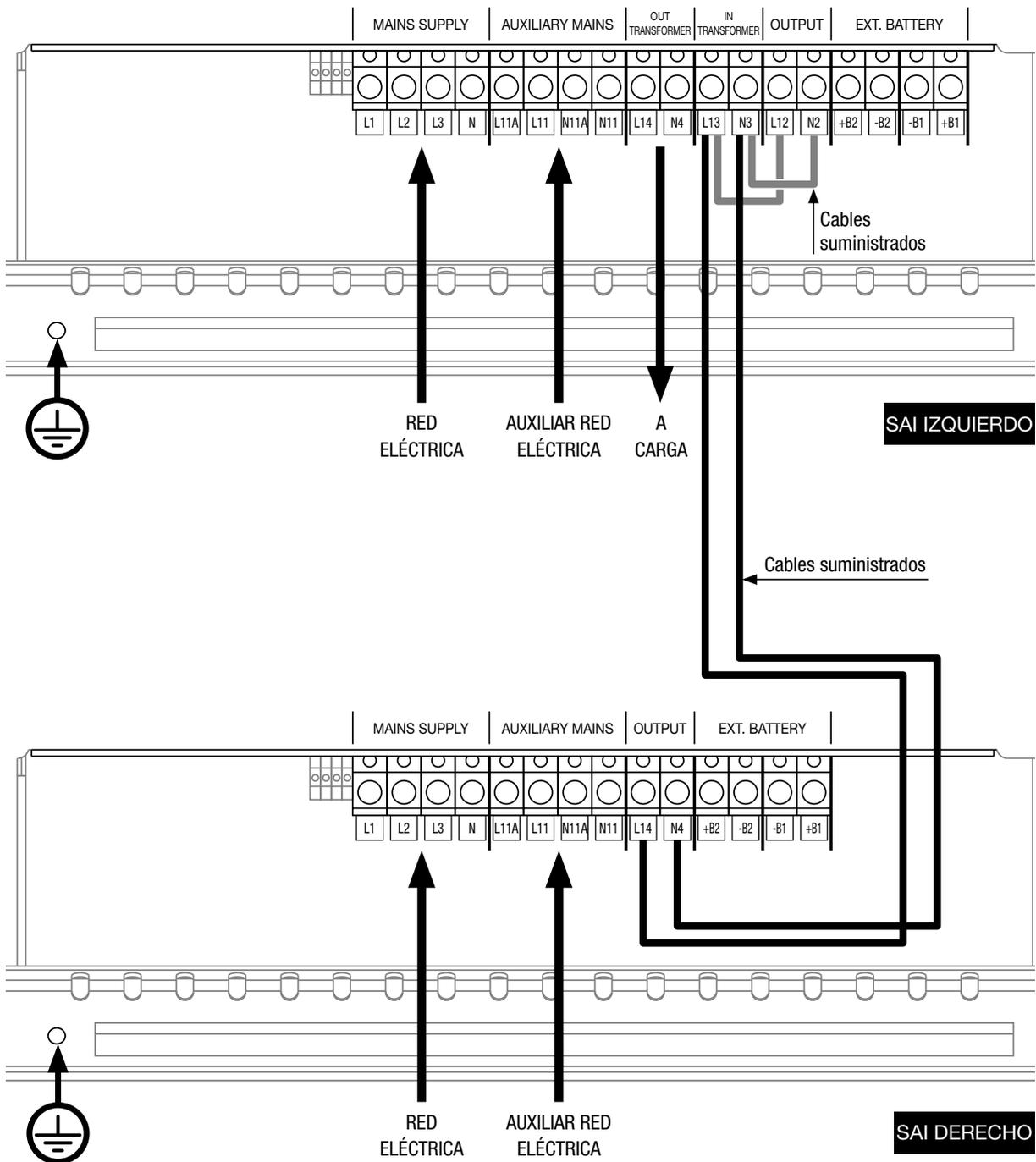


3/1 CONEXIONES DE CONFIGURACIÓN PARALELO 1+1 REDUNDANTE

Transformador de salida (configuración estándar)



ADVERTENCIA: Antes de conectar TA4 y TA5, quite el cable puente de TA4-TA5 en ambos SAIs

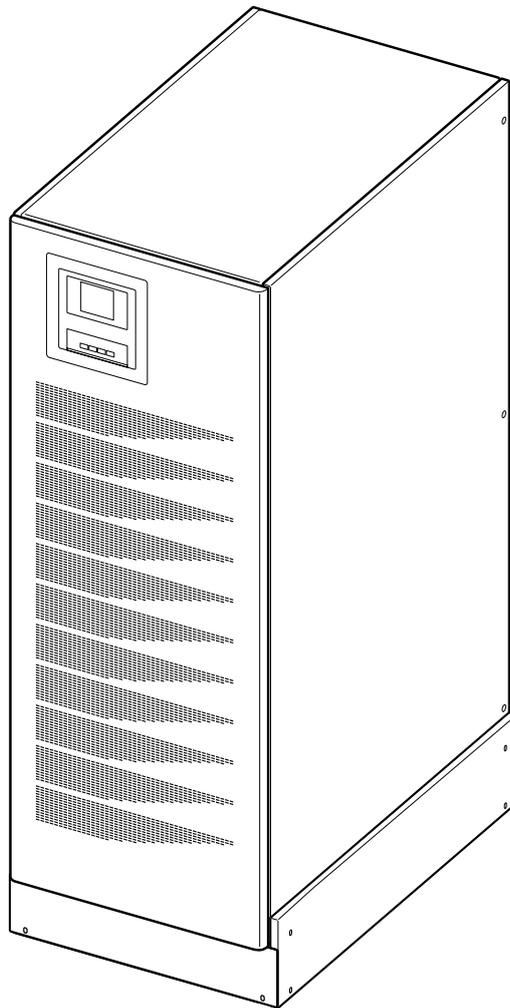


VERSIÓN IP52

MASTERYS IP+

10-30 kVA

ES

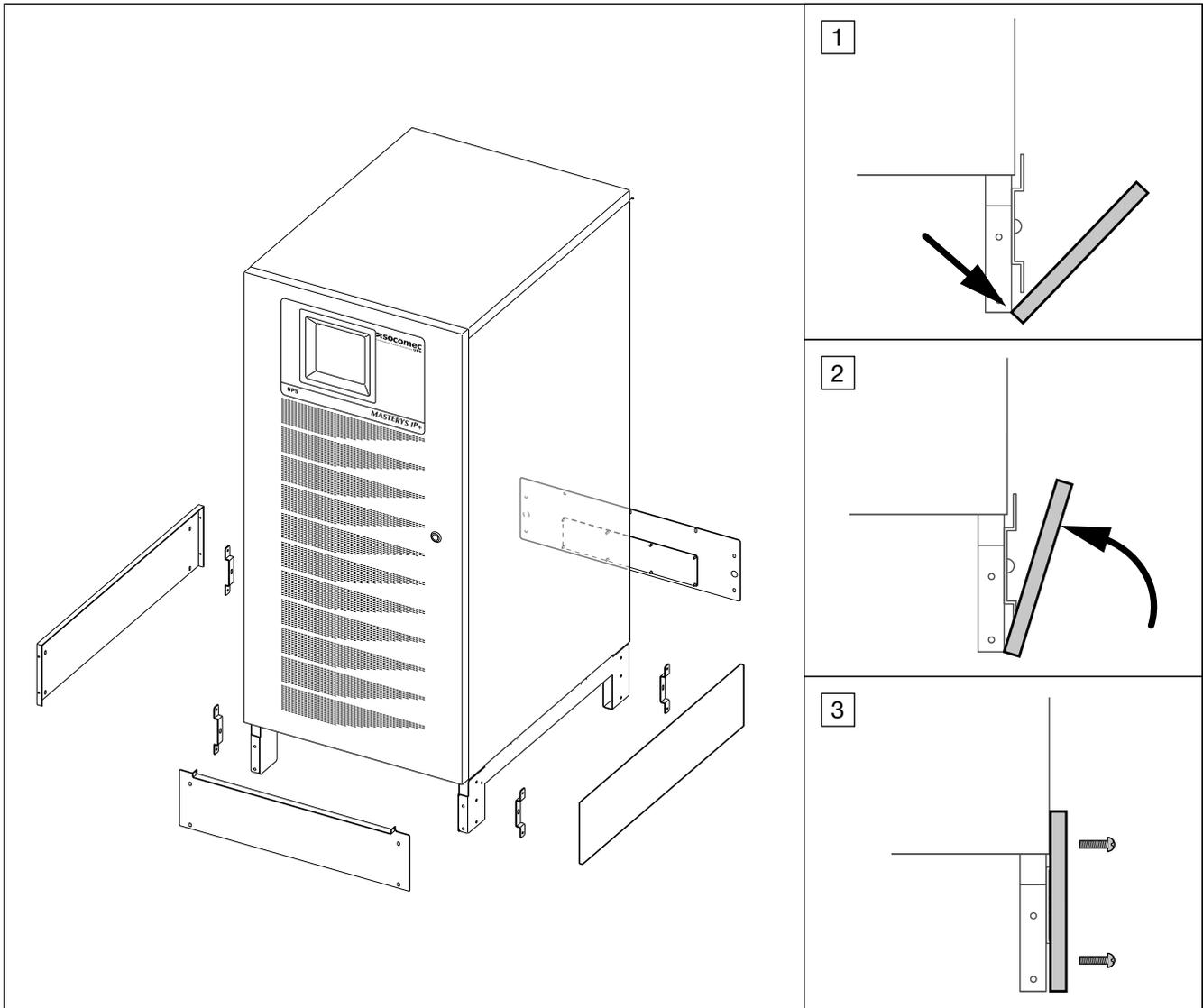




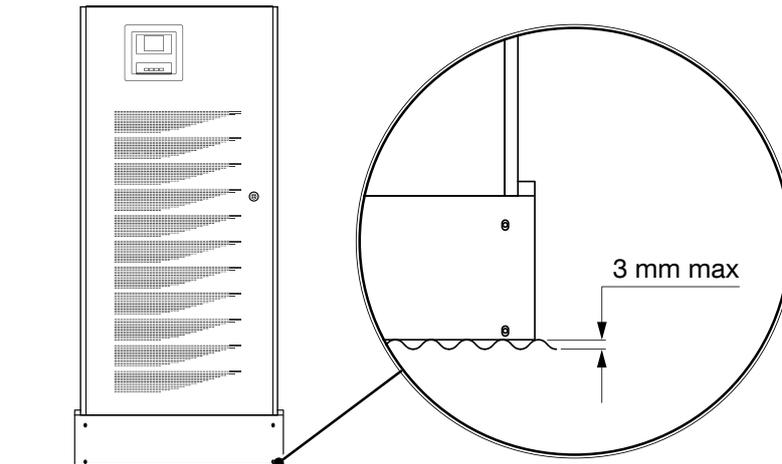
IMPORTANTE:

- Esta sección ofrece las instrucciones esenciales acerca de la seguridad, desplazamiento, conexión y uso de MASTERYS IP+ versión IP52.
- Toda la información de este manual es válida, excepto los datos siguientes que son específicos de MASTERYS IP+ versión IP52.
- Para asegurar la protección IP52, la tolerancia de aspereza del suelo debe ser de 3 mm como máximo.

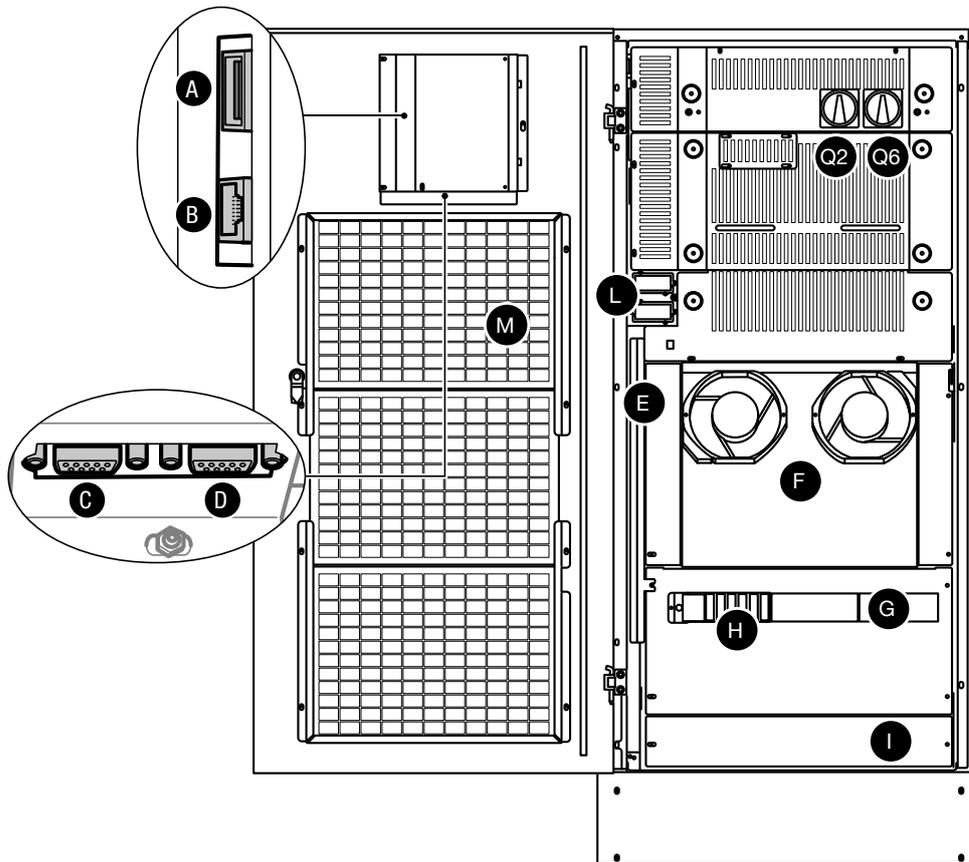
Instalación



TOLERANCIA DE ASPEREZA DE LA SUPERFICIE.



MASTERYS IP+ versión IP52 sin baterías: interruptores e interfaces



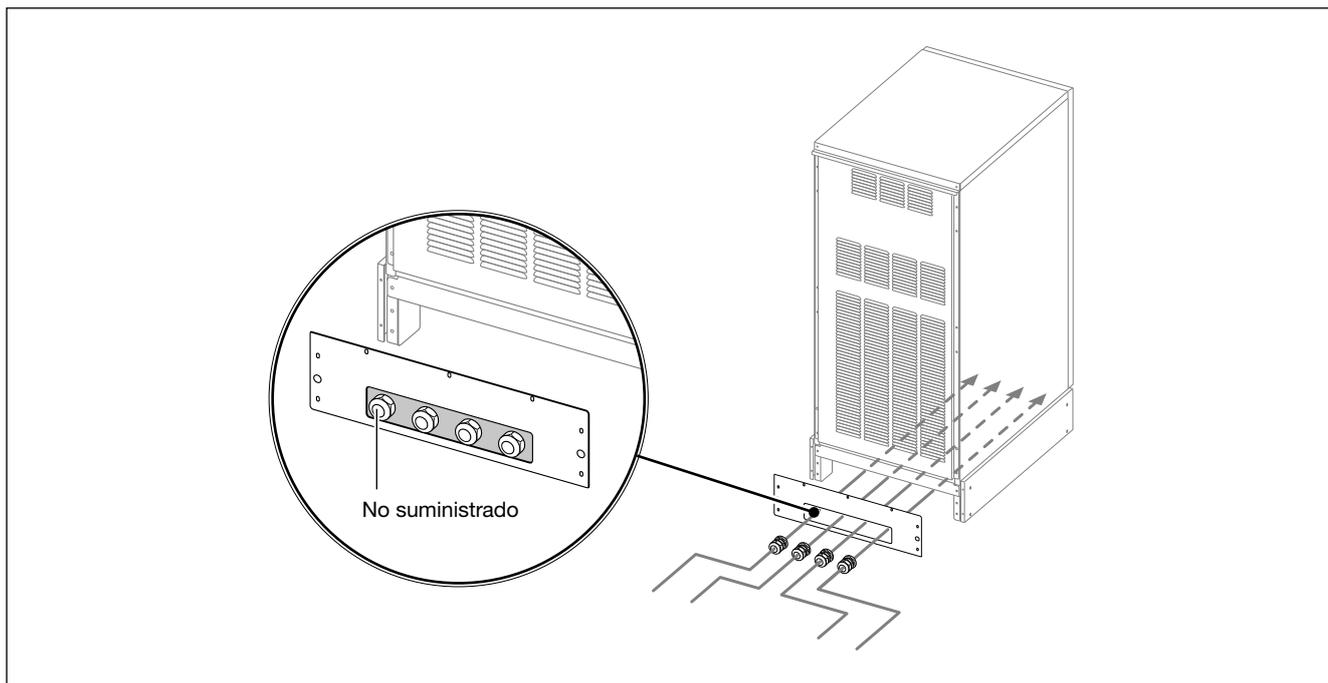
Leyenda

- | | | | |
|----------|----------------------------------|-----------|---|
| A | Conector USB. | H | Fusibles. |
| B | Conector RJ45 LAN para Ethernet. | I | Conexiones de alimentación (detrás de la protección de plástico). |
| C | Conector serie RS232 para módem. | L | Ranuras para tarjetas de comunicación (tarjeta ADC instalada de serie, 1 ranura disponible para una tarjeta adicional). |
| D | Conector serie RS232/485. | M | Filtros de aire de la puerta. |
| E | Canal para cables de control. | Q2 | Interruptor de entrada (ALIMENTACIÓN). |
| F | Ventiladores. | Q6 | Interruptor de salida. |
| G | Guía DIN (tras el panel). | | |

Procedimientos e instrucciones de instalación

Véase también el epígrafe 3.5.

Para asegurar la protección IP52, coloque los cables de alimentación como se muestra en la ilustración.



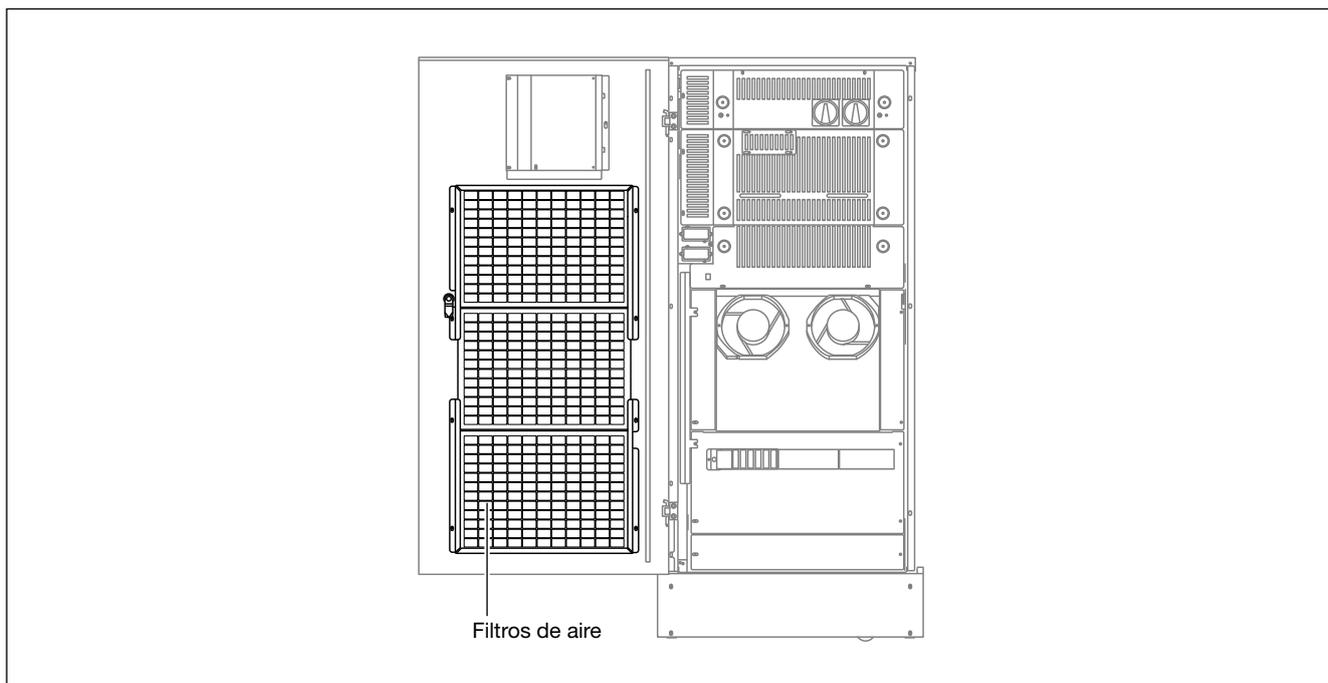
MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Véase también el epígrafe 10.3.

El usuario SÓLO puede sustituir el filtro interno de la puerta frontal. Como opción dispone de un kit de repuestos.

Recomendamos encarecidamente que se sustituyen los filtros de aire internos de la puerta frontal al menos cada 6 meses, pero su desgaste puede aumentar por las condiciones del entorno.

Todas las demás operaciones de mantenimiento sobre el equipo deben realizarlas exclusivamente personal de SOCOMEC o personal de servicio autorizado.



Modelos				
Potencia (kVA)	10	15	20	30
Potencia (kW)	8	12	16	24
Fases de Entrada/Salida	3/1 y 3/3	3/1 y 3/3	3/1 y 3/3	3/1 y 3/3

Entrada	
Tensión de red	3F+N 400 V +20% -15% (hasta -35% @ 70% de la carga nominal)
Frecuencia de entrada	50/-60 Hz \pm 10 %
Factor de potencia de entrada	0,99
THDI	< 2,5%

Salida	
Tensión de salida (3F+N)	230 V monofásico (seleccionable: 208 ⁽¹⁾ /220/230/240 V) \pm 1% 400 V trifásico (seleccionable 360 ⁽¹⁾ /380/400/415 V) \pm 1%
Frecuencia	50-60 Hz \pm 2% (del 1% al 8% si se usa grupo electrógeno)
Bypass automático	tensión nominal de salida \pm 15% (de 10% a 20% seleccionable si se usa generador)
Sobrecarga en bypass automático a 25 °C ⁽²⁾	20 minutos al 125%, 4 minutos al 150%, 2 minutos al 200%
Factor de pico	3:1
Distorsión de la tensión	1% con carga lineal

Entorno				
Temperatura de funcionamiento	0 \div 35 °C			
Temperatura de almacenamiento	-5 \div 45 °C			
Humedad relativa	0 \div 95% sin condensación			
Altitud máx.	1.000 m (3.300 ft) sin pérdida de potencia; 3.000 m (10.000 ft) máx			
Nivel acústico (dB)	< 52	< 52	< 52	< 55
Capacidad de enfriamiento necesaria (m ³ /h)	625	625	625	625
Potencia disipada máx	680	900	1150	1750
Potencia disipada	2300	3050	4070	6050

Dimensiones y masa	
Medidas (An x F x Al)	600 x 800 x 1400
Peso	hasta 500 kg

Normas	
Seguridad	EN 62040-1, EN 60950-1
Tipo y prestaciones	EN 62040-3 (VFI-SS-111)
CEM	EN 62040-2
Certificación del producto	CE - TÜV SÜD
Nivel de protección	IP52

(1). @ $P_{sal} = 90\%$ de P_{nom}

(2). Con transformador en salida o bypass.



IOMMASIPXX0A-ES 01 09.2016