



# Eaton 5PX

Manual de instalación y del usuario

5PX1000IRT2UG2  
5PX1500IRT2UG2  
5PX2200IRT2UG2  
5PX2200IRT3UG2  
5PX3000IRT2UG2  
5PX3000IRT3UG2











5PXEBM48RT2UG2  
5PXEBM72RT2UG2  
5PXEBM72RT3UG2



Copyright © 2021 EATON  
All rights reserved.

614-40094-00

A continuación, mostramos unos ejemplos de símbolos usados en las unidades SAI o en los accesorios para avisarle de información importante:

	<p><b>PELIGRO:</b> El SAI está sometido a niveles de tensión peligrosos. El dispositivo tiene su propia fuente de alimentación interna (la batería). Por lo tanto, las tomas pueden estar recibiendo alimentación aunque el SAI esté desconectado de la fuente de alimentación de CA. er source.</p>
	<p>Instrucciones importantes que se deben seguir siempre.  <b>PRECAUCIÓN:</b> Las baterías presentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica o quemaduras por una corriente de cortocircuito demasiado alta. Ejerza la precaución pertinente. Las baterías pueden contener una ALTA TENSIÓN y sustancias CORROSIVAS, TÓXICAS y EXPLOSIVAS.</p>
	<p>Información, consejos, ayuda.</p>
	<p>Instrucciones importantes que se deben seguir siempre.</p>
	<p>Desconecte la fuente de alimentación</p>
	<p>Para llevar a cabo las labores de mantenimiento, en primer lugar, apague el sistema de alimentación ininterrumpible y, a continuación, desconecte la fuente de alimentación de CA y las baterías externas e internas. Luego pase a descargar los condensadores presionando el botón de encendido y espere 5 minutos.</p>
	<p>Este equipo solo debe usarse en espacios cerrados secos.</p>
	<p>Rango de temperatura de funcionamiento.</p>
	<p>Rango de funcionamiento de la humedad.</p>
	<p>El SAI y sus baterías deben mantenerse en un lugar ventilado.</p>

# 1 Contenido

<b>1</b>	<b>Contenido</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
2.1	Respeto medioambiental .....	5
2.2	Beneficios .....	6
<b>3</b>	<b>Presentación</b> .....	<b>7</b>
3.1	Posiciones estándar .....	7
3.2	Paneles traseros.....	8
3.3	Accesorios.....	9
<b>4</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>9</b>
4.1	Inspección del equipo.....	9
4.2	Posiciones recomendadas.....	11
4.3	Conexión de los EBM.....	12
4.4	Conexión del SAI .....	14
4.5	Conexión al módulo FlexPDU (unidad de distribución de energía) (Opcional) .....	14
4.6	Conexión a un módulo HotSwap MBP (opcional) .....	14
<b>5</b>	<b>Interfaces y comunicación</b> .....	<b>16</b>
5.1	Panel de control y de visualización.....	16
5.2	Descripción de la pantalla LCD.....	17
5.3	Funciones de la pantalla.....	18
5.4	Configuración ajustable por el usuario.....	20
5.5	Puertos de comunicación .....	24
5.6	Utilización de las funciones de mando a distancia del SAI .....	26
5.7	Eaton Intelligent Power Software Suite.....	29
5.8	Seguridad informática .....	29
<b>6</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>29</b>
6.1	Encendido y funcionamiento normal .....	29
6.2	Encendido del SAI en batería.....	30
6.3	Apagado del SAI .....	30
6.4	Modos de funcionamiento.....	30
6.5	Vuelta de la corriente eléctrica.....	31

6.6	Configuración de los ajustes de la batería .....	31
6.7	Recuperación del Histórico de eventos .....	31
6.8	Recuperación del Histórico de fallos .....	31
<b>7</b>	<b>Mantenimiento del SAI.....</b>	<b>32</b>
7.1	Cuidado del equipo.....	32
7.2	Almacenamiento del equipo .....	32
7.3	Cuándo cambiar las baterías.....	32
7.4	Sustitución de las baterías .....	33
7.5	Mantenimiento de un SAI equipado con un módulo HotSwap MBP .....	35
7.6	Reciclado del equipo usado .....	35
<b>8</b>	<b>Detección y solución de problemas .....</b>	<b>36</b>
8.1	Condiciones y alarmas típicas .....	36
8.2	Silenciar la alarma .....	38
8.3	Servicio y soporte.....	38
<b>9</b>	<b>Especificaciones técnicas .....</b>	<b>38</b>
9.1	Lista de modelos del Módulo de Potencia (SAI) .....	39
9.2	Lista de descripciones del Módulo de Extensión de la Batería (EBM) .....	39
9.3	Pesos y dimensiones.....	39
9.4	Características Entrada Eléctrica .....	40
9.5	Conexiones de las entradas eléctricas.....	40
9.6	Salida eléctrica .....	40
9.7	Conexiones de salida eléctrica .....	41
9.8	Batería .....	41
9.9	Seguridad y medioambiente .....	43
<b>10</b>	<b>Glosario.....</b>	<b>43</b>

## 2 Introducción

Gracias por haber seleccionado un producto Eaton 5PX para proteger sus equipos eléctricos.

La gama Eaton 5PX ha sido elaborada con el mayor esmero. Para aprovechar al máximo las altas prestaciones de su SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), le aconsejamos que se tomen el tiempo necesario para leer este manual.

Antes de instalar su Eaton 5PX, lea el manual con las instrucciones de seguridad. Seguir, a continuación, las instrucciones del presente manual.

Le invitamos a que descubra toda la oferta de productos de Eaton así como las opciones de la gama 5PX en nuestro sitio WEB en [www.eaton.com/es](http://www.eaton.com/es) o poniéndose en contacto con su representante Eaton. Este SAI se puede utilizar en sistemas de energía de IT. Este SAI cumple con el tipo de protección IP20.

### 2.1 Respeto medioambiental

La sociedad Eaton se ha comprometido en aplicar una política de protección y preservación del medio ambiente. Los productos se desarrollan siguiendo un enfoque de diseño ecológico.

#### Sustancias

Este producto no contiene CFC, HCFC ni amianto. Este producto cumple con la normativa sobre la restricción del uso de sustancias en equipos eléctricos y electrónicos.

#### Embalaje

Para mejorar el tratamiento de los residuos y facilitar el reciclaje, separe los distintos componentes del embalaje.

- El cartón que utilizamos está compuesto en más del 50 % por cartón reciclado.
- Las bolsas están fabricadas en polietileno.

- Los materiales del embalaje son reciclables e incluyen el símbolo de identificación correspondiente



Materiales	Siglas	Número en el símbolo
Tereftalato de polietileno	PET	01
Polietileno de alta densidad	HDPE	02
Cloruro de polivinilo	PVC	03
Polietileno de baja densidad	LDPE	04
Polipropileno	PP	05
Poliestireno	PS	06

Siga la normativa local para el desecho de los materiales del embalaje.

#### Final de la vida útil

La sociedad Eaton se ha comprometido en tratar los productos al final de su vida útil de acuerdo con lo dispuesto en las normativas locales. Eaton trabaja con empresas encargadas de la recogida y eliminación de nuestros productos al final de su vida útil.

#### Producto

El producto está fabricado con materiales reciclables. Su desmantelamiento y destrucción tendrán que realizarse conforme a lo dispuesto en las normativas locales vigentes relativas a los vertidos. El producto, al final de su vida útil, tendrá que ser depositado en un centro de tratamiento de vertidos eléctricos y electrónicos. [eaton.com/recycling](http://eaton.com/recycling)

## Batería

El producto contiene baterías de plomo que tendrán que ser tratadas conforme a lo dispuesto en las normativas locales vigentes relativas a las baterías. Para cumplir lo dispuesto en esas normativas y eliminar la batería limpiamente, se puede extraer la misma del producto.

## 2.2 Beneficios

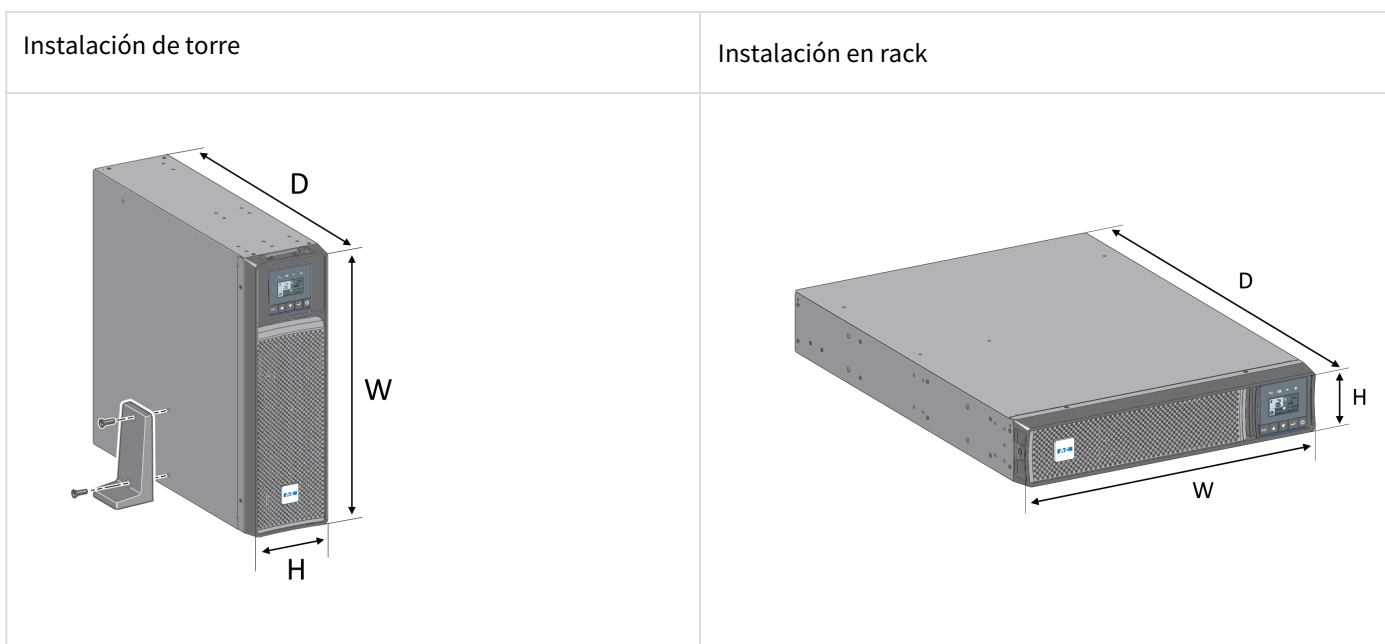
El sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) Eaton 5PX protege sus equipos electrónicos más sensibles de los problemas más comunes de alimentación como fallos de alimentación, picos o caídas de tensión, apagones, ruido en la línea.

Los apagones pueden ocurrir cuando menos se esperan y la calidad de la energía puede ser defectuosa. Estos problemas de alimentación pueden corromper la información crítica, destruir las sesiones de trabajo no guardadas y dañar el hardware — provocando la pérdida de horas de productividad y costosas reparaciones. Con el SAI Eaton 5PX, puede eliminar de manera segura los efectos de las alteraciones de corriente y preservar la integridad de su equipo. Los beneficios únicos del Eaton 5PX además de proporcionar una rentabilidad extraordinaria y ser muy fiable, incluyen:

- La tecnología ABM® que usa una gestión avanzada de las baterías para aumentar la vida útil de la batería, optimizar el tiempo de recarga y crear un aviso antes del final de la vida útil de la batería.
- Opciones de comunicación estándar: un puerto de comunicación RS 232, un puerto de comunicación USB, y contactos de salida de relé.
- Tarjetas de conectividad opcionales con capacidades de comunicación mejoradas.
- Ampliación del tiempo de funcionamiento con hasta cuatro Módulos de Extensión de la Batería (EBM) por SAI.
- Encendido/apagado remoto (ROO) y apagado remoto (RPO).
- Homologado por agencias internacionales.
- Capacidad de actualización de firmware remoto.

## 3 Presentación

### 3.1 Posiciones estándar

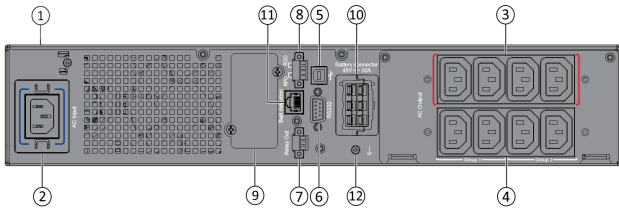


### Pesos y dimensiones

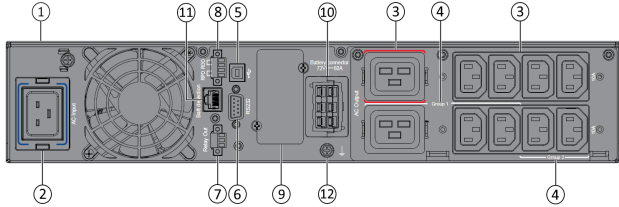
Referencia (SAI)	Peso (lb / kg)	Dimensiones (pulgada / mm) D x W x H
5PX1000IRT2UG2	43.2 / 19,6	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX1500IRT2UG2	49.4 / 22,4	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX2200IRT2UG2	62.2 / 28,2	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX2200IRT3UG2	60.6 / 27,5	19x17.2x5.1 / 483x438x129
5PX3000IRT2UG2	69.9 / 31,7	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX3000IRT3UG2	68.6 / 31,1	19x17.2x5.1 / 483x438x129
Referencia (EBM)	Peso (lb / kg)	Dimensiones (pulgada / mm) D x W x H
5PXEBM48RT2UG2	61.3 / 27,8	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PXEBM72RT2UG2	89.1 / 40,4	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PXEBM72RT3UG2	87.5 / 39,7	19x17.2x5.1 / 483x438x129

## 3.2 Paneles traseros

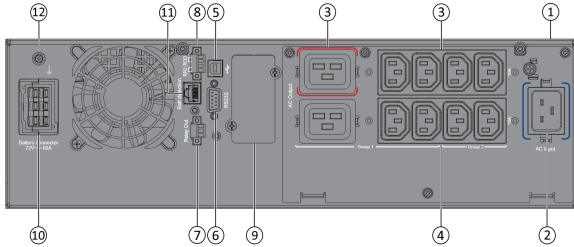
5PX1000IRT2UG2 - 5PX1500IRT2UG2



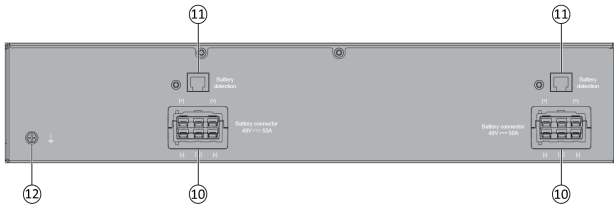
5PX2200IRT2UG2 - 5PX3000IRT2UG2



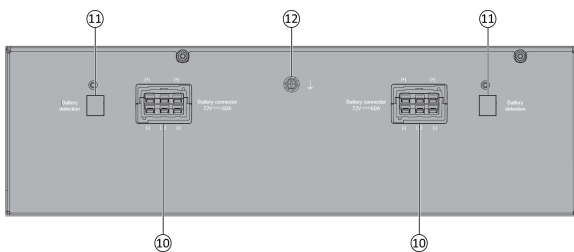
5PX2200IRT3UG2 - 5PX3000IRT3UG2



5PXEBM48RT2UG2 - 5PXEBM72RT2UG2



5PXEBM72RT3UG2



① SAI

② Entrada para la conexión a la red eléctrica de alimentación

③ Grupo primario: (tomadas para la conexión de equipos críticos)

④ Grupo (tomadas programables para la conexión de equipos)

⑤ Puerto de comunicación USB

⑥ Puerto de comunicación RS232

⑦ Contacto de salida de relé

⑧ Conector para la conexión de un mando a distancia de Encendido/Apagado (ROO) o de una desconexión de emergencia (RPO)

⑨ Emplazamiento para tarjeta de comunicación opcional

⑩ Conector para la conexión de un módulo de batería adicional

⑪ Conector de reconocimiento automático de un módulo de batería adicional

⑫ Tornillo de tierra

## 3.3 Accesorios

Referencia	Descripción
5PXEBM48RT2UG2 5PXEBM72RT2UG2 5PXEBM72RT3UG2	Módulo de extensión de la batería
Network-M2	Eaton tarjeta de red (SNMP v1/v3 and IP v4/v6 // Ethernet 10/100/1000BaseT)
INDGW-M2	Eaton ranura minislot para tarjeta-pasarela industrial (Modbus TCP / RTU)
Relay-MS	Eaton tarjeta de relés (1 x RS232 or 5 x Salida de relé)
EMPDT1H1C2	Sonda de control ambiental Gen2 Compatible con: (Network-M2) / (INDGW-M2) / Eaton ePDU G3/G3+
MBP3KIF MBP3KID MBP3KI	HotSwap Bypass para mantenimiento 4 FR HotSwap Bypass para mantenimiento 4 DIN HotSwap Bypass para mantenimiento 6 IEC
EFLX8F EFLX8D EFLX12I	FlexPDU 8 FR FlexPDU 8 DIN FlexPDU 8 IEC

## 4 Instalación

### 4.1 Inspección del equipo

Si un equipo ha recibido daños durante el transporte, guarde los cartones y materiales del embalaje del transportista o del lugar de compra, y presente una reclamación por daños de transporte. Si descubre los daños después de la aceptación, presente una reclamación por daños ocultos.

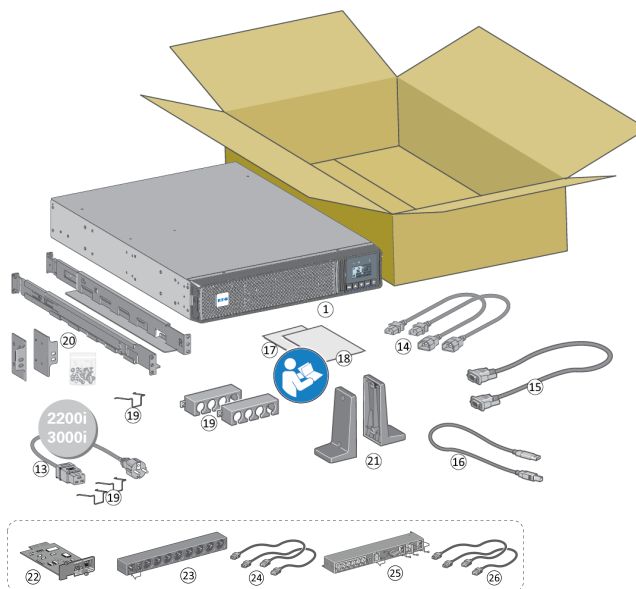
Para presentar una reclamación por daños de transporte o por daños ocultos:

1. Reclame al transportista antes de que transcurran 15 días desde la recepción del equipo;
2. Envíe una copia de la reclamación de daños antes de 15 días a su oficina de servicio local.



Consulte la fecha de recarga de la batería en la etiqueta de la caja del embalaje. Si la fecha ha expirado y las baterías no se han recargado nunca, no use el SAI. Contacte con su oficina de servicio local

## Contenido del paquete



Verifique que los artículos siguientes se incluyen con el SAI:

- ① SAI
- ⑬ Cable de conexión a la fuente de alimentación (solo los modelos 2200VA & 3000VA)
- ⑭ cables de conexión para el equipo protegido
- ⑮ Cable de comunicación RS232
- ⑯ Cable de comunicación USB
- ⑰ Instrucciones de seguridad
- ⑱ Instrucciones de inicio rápido (Quick start)
- ⑲ Sistemas de bloqueo de cables
- ⑳ Kit de montaje para chasis de 19"
- ㉑ 2 soportes para la posición en torre
- ㉒ Tarjeta de comunicación (opcional)
- ㉓ Módulo FlexPDU (opcional)
- ㉔ Cables de conexión entre el módulo FlexPDU y el SAI (opcional)
- ㉕ Módulo HotSwap MBP (opcional)
- ㉖ Cables de conexión entre el módulo HotSwap MBP y el SAI (opcional)

## 4.2 Posiciones recomendadas

### Instalación en torre

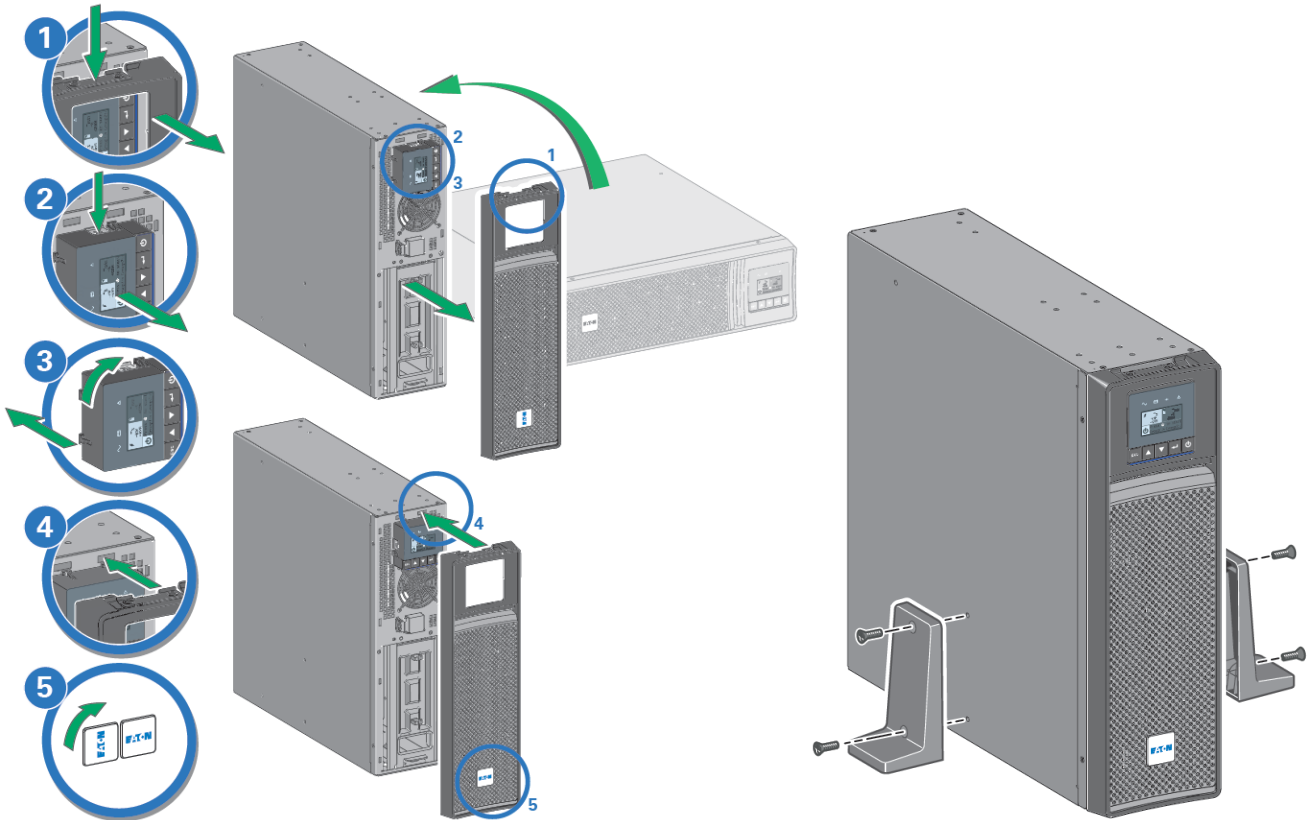


Si ha pedido otros accesorios del SAI, consulte los manuales de usuario específicos para comprobar el procedimiento de instalación en torre con el SAI.

Para instalar el armario:

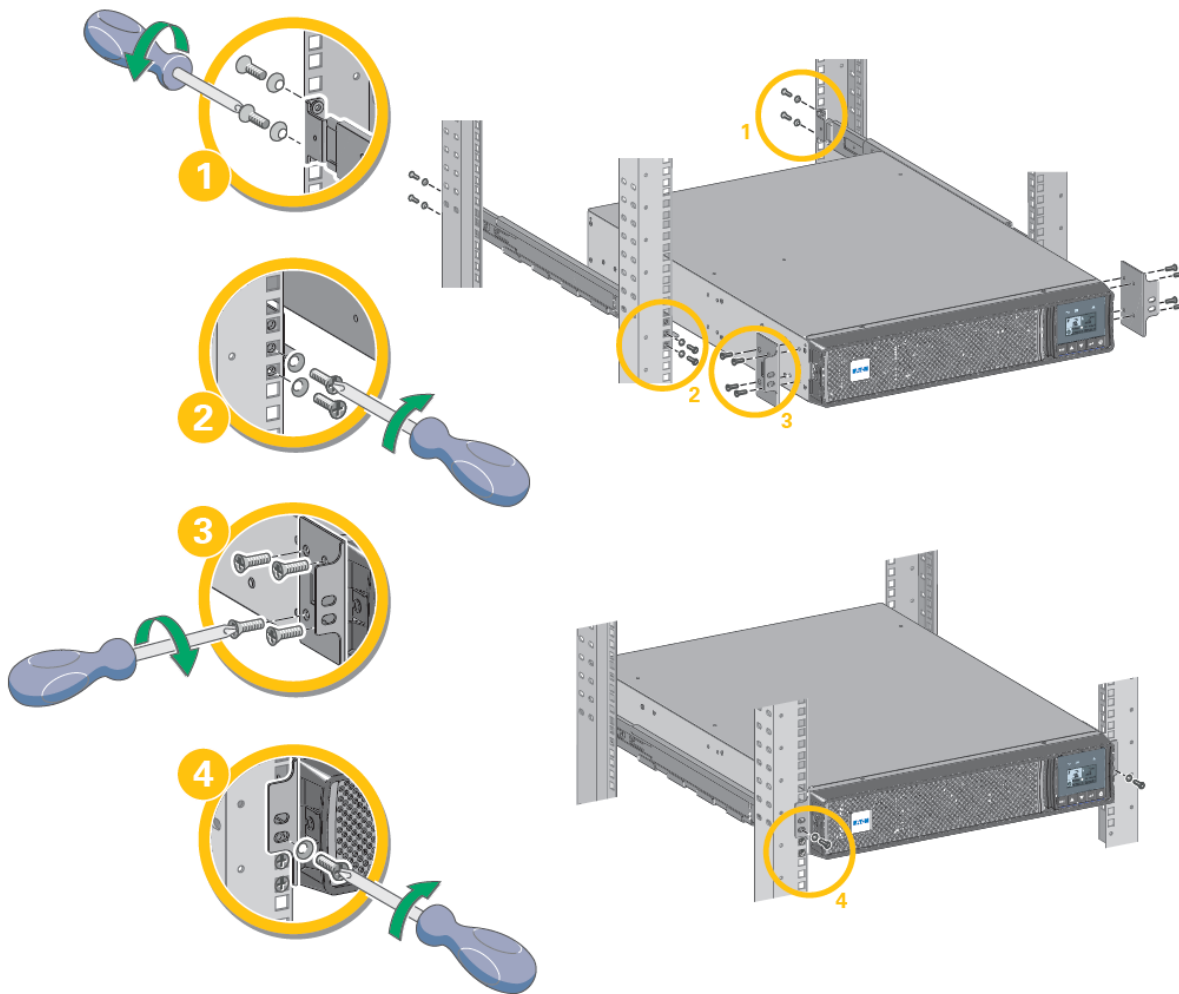
Coloque el SAI sobre una superficie estable y plana. Procurar siempre que haya un espacio libre de 150 mm detrás del SAI. Si está instalando armarios adicionales, colóquelos cerca del SAI.

Siga los pasos 1 a 5 para ajustar la orientación del panel LCD y del logotipo :



## Instalación en rack

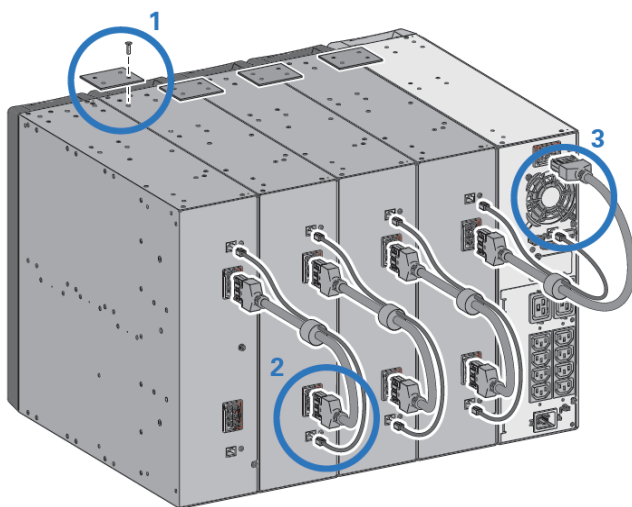
Seguir las etapas 1 a 4 para el montaje del módulo sobre sus rieles.



Los rieles y el material necesario para el montaje son suministrados por EATON.

## 4.3 Conexión de los EBM

Instalación en torre



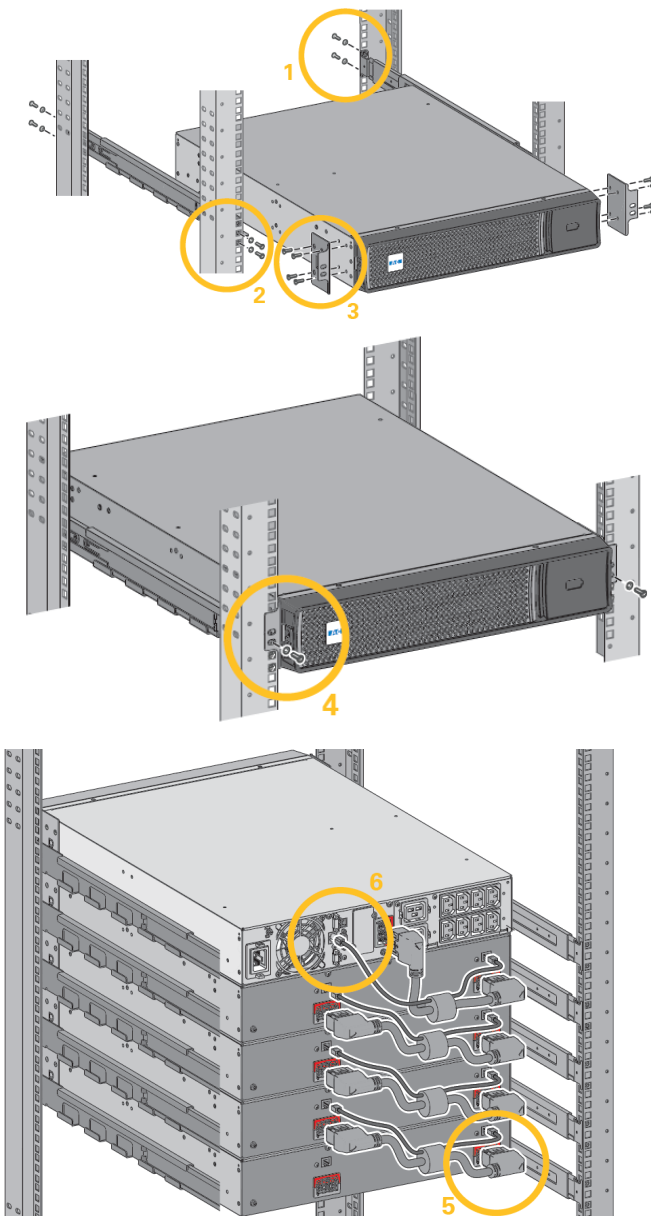
Puede producirse un pequeño arco eléctrico al conectar un EBM al SAI. Esto es normal y no causará daños personales. Inserte el cable EBM en el conector de batería del SAI de forma rápida y firme.

1. Conecte el SAI y los EBM entre sí utilizando la placa de montaje suministrada. Se pueden conectar hasta 4 EBM al SAI.

2. Conecte el cable de alimentación de los EBM y el correspondiente cable de detección de batería según se muestra en la imagen.

3. Verifique que las conexiones EBM estén ajustadas y que exista un radio de curvatura y alivio de tensión adecuados para cada cable.

## Instalación en rack



**!** Puede producirse un pequeño arco eléctrico al conectar un EBM al SAI. Esto es normal y no causará daños personales. Inserte el cable EBM en el conector de batería del SAI de forma rápida y firme.

**i** Para aumentar la estabilidad, es preferible colocar el EBM debajo del SAI.

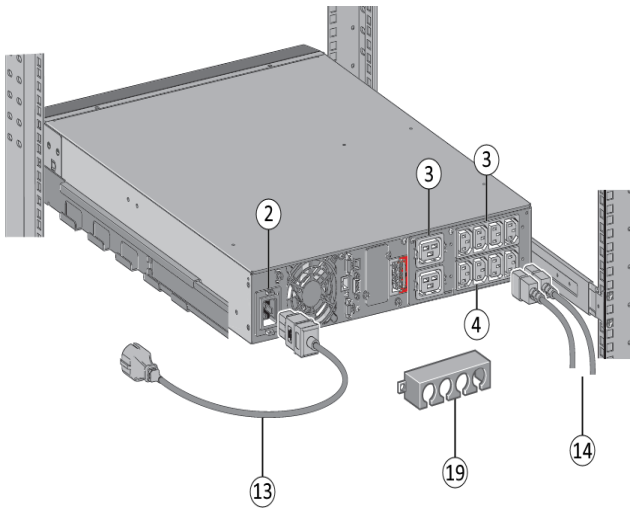
1. Fije el riel en la parte posterior del bastidor.
2. Fije el riel en la parte frontal del bastidor utilizando los dos orificios de la parte inferior.
3. Fije la placa con aletas al SAI.
4. Coloque el SAI sobre los rieles y fije la placa con aletas al orificio superior del riel.
5. Conecte el cable de alimentación EBM tal como se muestra en la imagen.
6. Conecte el cable de detección de batería RJ45 del primer EBM entre el EBM y el conector del SAI "Detección de batería" (11). Si hubiera EBM adicionales, conecte el cable de detección de batería al EBM anterior.

Compruebe que las conexiones EBM estén ajustadas y que cada cable cuente con el radio de flexión y el dispositivo de alivio de tensión adecuados para cada cable.

## 4.4 Conexión del SAI



Comprobar que las indicaciones señaladas en la placa de identificación situada en la parte trasera del aparato correspondan a la red eléctrica de alimentación y al consumo eléctrico real de los equipos.



1. Para el 5PX 1000 / 1500, conecte el enchufe de entrada (input) del SAI (2) a la fuente de alimentación de CA utilizando el cable del equipo protegido.

Para el 5PX 2200 / 3000, conecte el enchufe de entrada del SAI (2) a la fuente de alimentación de CA utilizando el cable (13) que se suministra.

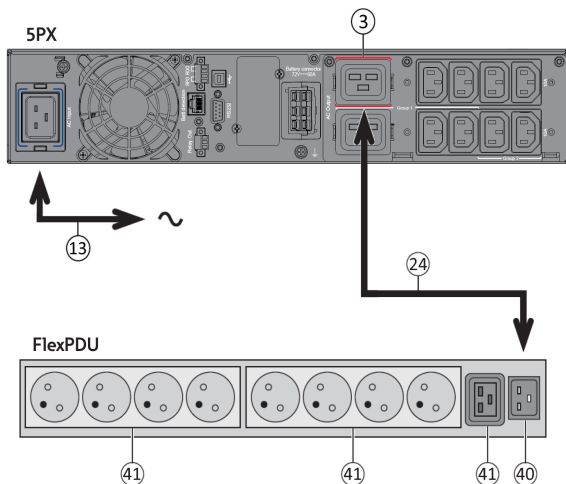
2. Conecte las cargas al SAI utilizando los cables (14). Es preferible conectar las cargas prioritarias a las tomas marcadas (3) y las cargas no prioritarias a las tomas Grupo1, Grupo2 (4) que se pueden programar.

Para el 5PX 2200 / 3000 conecte cualquier dispositivo de alta potencia o unidad de distribución de energía (PDU) correspondiente a la toma de 16A.

Montar el sistema de fijación de la conexión que evita que los enchufes se salgan de forma accidental.

3. Para programar el apagado y el inicio de las tomas del Grupo1 y del Grupo2 con el fin de extender el tiempo de funcionamiento de la batería y realizar apagados programados, consulte la sección "[Configuración de entrada/salida](#)".

## 4.5 Conexión al módulo FlexPDU (unidad de distribución de energía) (Opcional)



1. 5PX 1000 / 1500 : utilizar el cable de alimentación del equipo que se va a proteger.

5PX 2200 / 3000 : conecte la toma de entrada del SAI a la fuente de alimentación de CA mediante el cable (13), que se suministra.

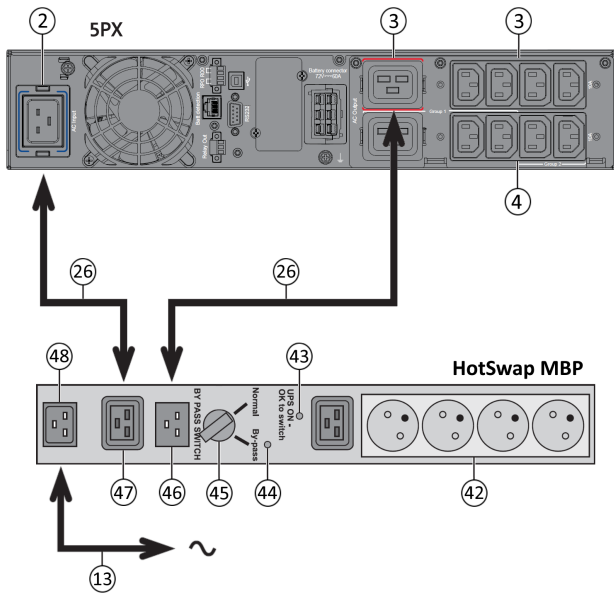
2. Conecte la clavija de entrada del módulo FlexPDU (40) a la salida del SAI (3) utilizando el cable (24) que se suministra. El cable y los conectores están marcados en rojo.

3. Conecte el equipo a las tomas (41) del módulo FlexPDU. Estas tomas difieren según de la versión del módulo FlexPDU.

4. Montar el sistema de fijación de la conexión que evita que los enchufes se salgan de forma accidental.

## 4.6 Conexión a un módulo HotSwap MBP (opcional)

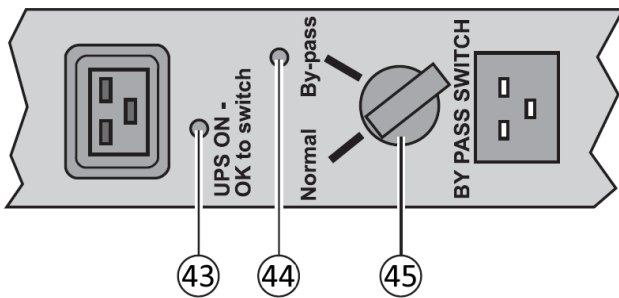
La función del módulo HotSwap MBP es permitir el mantenimiento y, eventualmente, la sustitución del SAI sin que ello afecte a la alimentación eléctrica de los equipos conectados (función HotSwap).



1. Conectar la toma de entrada (48) del módulo HotSwap MBP a la red eléctrica por medio del cable (13) suministrado.
2. Conectar la toma de entrada del SAI (2) a la “entrada del SAI” (47) del módulo HotSwap MBP por medio del cable (26) suministrado. Estos cables y estas tomas están marcados de color azul.
3. Conectar la toma de salida del SAI (3) a la “salida del SAI” (46) del módulo HotSwap MBP por medio del cable (26) suministrado. Estos cables y estas tomas están marcados de color rojo.
4. Conectar los equipos a las tomas de salida (42) del módulo HotSwap MBP. Estas tomas son de tipo diferente según la versión del módulo HotSwap MBP.

**Atención: no utilizar las tomas salida del SAI (4) para alimentar los equipos ya que en ese caso la maniobra del conmutador (45) del módulo HotSwap MBP provocaría un corte en la alimentación de estos equipos.**

### Funcionamiento del módulo HotSwap MBP




El módulo HotSwap MBP utiliza un conmutador rotativo (45) de dos posiciones:

**Normal** : los equipos están siendo alimentados por el SAI, el LED (43) está encendido.

**Bypass** : los equipos están siendo alimentados por la red eléctrica. El LED (44) está encendido.

### Puesta en servicio del SAI con el módulo HotSwap MBP

1. Comprobar que el SAI esté correctamente conectado al módulo HotSwap MBP.
2. Encienda el SAI presionando el botón  del panel de control del SAI. El LED (43) "UPS ON - OK to switch" ("SAI ENCENDIDO - Listo para encender") del módulo HotSwap MBP se enciende (de lo contrario, hay un error de conexión entre el módulo HotSwap MBP y el SAI).
3. Coloque el interruptor (45) en la posición Normal. El LED rojo del módulo HotSwap MBP se apaga.

### Test del módulo HotSwap MBP

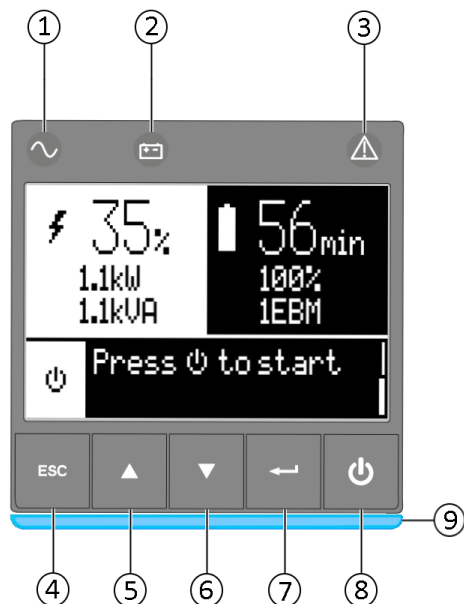
1. Colocar el conmutador (45) en posición Bypass y comprobar que los equipos sigan estando alimentados.
2. Volver a poner el conmutador (45) en la posición Normal.

## 5 Interfaces y comunicación

### 5.1 Panel de control y de visualización

La pantalla proporciona información útil sobre el SAI en sí, el estado de la carga, los eventos, las medidas y la configuración.

La barra de LEDs ⑨ proporciona una referencia visual rápida del estado del SAI.



- ① Indicador de modo Online (verde)
- ② Indicador de modo batería (naranja)
- ③ Indicador de fallo (rojo)
- ④ Escape
- ⑤ Arriba
- ⑥ Abajo
- ⑦ Intro
- ⑧ Botón de Encendido/Apagado
- ⑨ Barra de LEDs

#### Indicador LED

La tabla siguiente muestra el estado y la descripción del indicador:

Indicador	Status	Description
Verde	Encendido	El SAI está en estado ON ("encendido") y la carga está protegida.
Naranja	Encendido	El SAI está en modo batería
	Intermitente	La tensión de la batería está por debajo del nivel de advertencia.
Rojo	Encendido	El SAI presenta una alarma o fallo. Consulte el apartado Detección y solución de problemas para más información.
Barra de LEDs	Azul estático	El SAI está en estado ON ("encendido") y la carga está protegida.
	Azul intermitente	El SAI está en modo batería o saltó advertencia de "vida restante" de la batería.
	Rojo estático	El SAI tiene una alarma o fallo activo.
	Rojo intermitente	La salida (output) del SAI se ha detenido debido a una fallo.

## 5.2 Descripción de la pantalla LCD









- ① Estado de carga/equipo
- ② Estado de funcionamiento
- ③ Estado / Mensaje
- ④ Estado de la batería

Después de 5 minutos de inactividad, la pantalla LCD muestra el protector de pantalla.

La luz de fondo se atenúa automáticamente después de 5 minutos de inactividad. Pulse cualquier botón para restaurar la pantalla.

**i** Nota : si aparecen otros indicadores, consulte el apartado Solución de problemas para más información.

La tabla siguiente describe la información de estado facilitada por el SAI :

Estado de funcionamiento	Posible causa	Descripción
Modo de espera 	El SAI está apagado, en espera del comando de inicio del usuario.	Los equipos no reciben corriente hasta que se pulsa el botón  .
Modo Online 	El SAI funciona normalmente.	El SAI está operativo y protege el equipo.
En modo AVR  El LED de protección de carga está encendido. Sin pitido	El SAI funciona normalmente, pero la tensión está fuera de los umbrales normales.	El SAI alimenta el equipo a través de un dispositivo de regulación automática de la tensión (AVR). El equipo sigue protegido.
Modo Batería  1 pitido cada 10 segundos	Se ha producido un fallo del suministro y el SAI está en modo Batería.	El SAI alimenta el equipo con la carga de la batería. Prepare su equipo para el apagado.
Fin del tiempo de reserva  1 pitido cada 3 segundos	El SAI está en modo batería y casi no le queda carga.	Esta advertencia es aproximada y el tiempo real para el apagado puede variar significativamente. Dependiendo de la carga del SAI, el aviso de "Batería baja" puede aparecer antes de que la batería alcance el 20% de su capacidad restante.

## 5.3 Funciones de la pantalla

Pulse el botón Intro (↵) para activar las opciones de menú. Use los dos botones intermedios (▲ y ▼) para recorrer la estructura del menú. Pulse el botón Intro (↵) para seleccionar una opción. Pulse el botón (ESC) para cancelar o volver al menú anterior.

### Mapa de menús para las funciones de visualización

Menú principal	Submenú	Información mostrada o función de menú
Medidas	-	Carga: [Carga total/Carga (Master)/Carga (Grupo 1)/Carga (Grupo 2)] : W, A, VA, pF [Entrada/Salida] : V, f [Eficiencia] : % [Batería] : %, min, V, número de EBM, Vida batt, Vida restante batt [Energía media utiliz.] : Total, Master, Grupo 1, Grupo 2 [Energía total en uso] : Total, Desde Master, Desde Grupo 1, Desde Grupo 2
Control	Grupo de tomas	Grupo 1: ON/OFF Grupo 2: ON/OFF Estos comandos anulan la configuración del usuario para los segmentos de carga.
	Inicio test batería	Inicia una prueba manual de la batería. (posible si la carga >10% y la batería >80%)
	Cambiar baterías	Desactivar el cargador, sustituir la batería, actualizar la configuración
	Test conectividad	Comprueba las salidas de relé de contacto seco y los contactos de la placa de relés. Simula un fallo en la línea y la batería baja.
	Reset funciones	Borra el fallo activo, el uso de energía, la vida útil restante de la batería, el reinicio de la tarjeta; restauración de ajustes de fábrica.
Ajustes	Ajustes locales	Determina los parámetros generales del producto. <a href="#">Configuración ajustable por el usuario</a>
	Ajustes de entrada/salida	Determina los parámetros de entrada y salida.
	Ajustes ON/OFF	Determina las condiciones de encendido/apagado.
	Ajustes batería	Define la configuración de la batería.
	Ajustes comunicación	Determina los parámetros de comunicación. (señales de entrada/salida, señales remotas, dirección IPV4)
Histórico de eventos	Mostrar alarmas	Muestra las alarmas almacenadas
	Mostrar eventos	Muestra los eventos almacenados
	Mostrar todos	Muestra los fallos y eventos almacenados

<b>Menú principal</b>	<b>Submenú</b>	<b>Información mostrada o función de menú</b>
	Reiniciar todo	Borra los fallos y eventos almacenados
Histórico de fallos	Histórico de fallos	Muestra los fallos almacenados
	Borrar lista fallos	Borra los fallos
Identificación		[Tipo producto/modelo] / [Cód.Prod./Núm.serie] / [SAI/NMC firmware] / [Dirección IPv4], [Dirección IPv6], [Dirección MAC]
Registre su producto		Enlaza con el sitio web de registro de Eaton.

## 5.4 Configuración ajustable por el usuario

La tabla siguiente describe las opciones que el usuario puede cambiar.

	Submenú	Ajustes disponibles	Ajustes por defecto
Ajustes locales	Lenguaje	[English] [Français] [Deutsch] [Español] [Русский] [Português] [Italiano] [Simplified Chinese] [Japanese] Menús, estados, notificaciones y alarmas, fallo del SAI, registros de eventos y ajustes están en todos los idiomas.	[English] El usuario puede modificarlo la primera vez que se enciende el SAI.
	Fecha/hora	Formato: [Internacional] [US]	[Internacional]
	LCD	Permite modificar el brillo y el contraste de la pantalla LCD y así adecuarlos a la iluminación de la estancia.	[0]
	Alarma sonora	[Habilitar] [Bateria desconectada] [Siempre desconectada] Permite activar o desactivar el aviso sonoro en caso de alarma.	[Habilitar]
		Nivel: [0-8]	[6]
Acceso protegido	[Habilitar] [Deshabili.] La contraseña es: 0577	[Deshabili.]	
Ajustes de entrada / salida	Voltaje salida	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	[230 V]
	Umbral de entrada	[Normal] [Extendido] El modo extendido autoriza a bajar la tensión de entrada (150V) sin transferir a la batería.  Se puede recurrir a este modo en el caso de que carga pueda soportar un suministro de bajo voltaje.	[Normal]
	Sensibilidad	[Alto] [Bajo] El modo de baja sensibilidad Low amplía el rango de frecuencia de entrada aceptada antes de transferir a la batería.	[Alto]
	Grupo de tomas	[Espera reinicio auto]	SAI:[No delay]; Grupo1:[3s]; Grupo2:[6s]

	Submenú	Ajustes disponibles	Ajustes por defecto
		[Espera apagado auto]	SAI:[Deshabili.]; Grupo1: [Deshabili.]; Grupo2: [Deshabili.]
	Prealarma sobrecarga	[10%] ... [105%] % de carga cuando se produce una alarma de sobrecarga	[105%]
Ajustes ON/OFF	Inicio/Reinicio	[Arranque por bats.] [Reinicio auto] [Auto arranque]	[Arranque por bats.] : ON [Reinicio auto] : ON [Auto arranque] : OFF
	Arranque forzado	[Habilitar] [Deshabili.] [Timer] [10s] ... [180s] Cuando se recupera la conexión eléctrica durante una secuencia de cierre: Si está habilitado, se completará la secuencia de apagado y se esperará 10 segundos antes de reiniciar. Si está deshabilitado, no se completará la secuencia de apagado y el SAI permanecerá encendido.	[Habilitar] [10s]
	Ahorro de energía (W,%, delay)	[Habilitar] [Deshabili.] [Timer] [1min] ... [15min] [Nivel] [100W] ... [1000-3000W] Si está habilitado, el SAI se apagará después del tiempo de reserva definido, si la carga es inferior al valor establecido.	[Deshabili.] [5min] [100W]
	Modo reposo	[Habilitar] [Deshabili.] [Timer] [10min] ... [120min] Si está deshabilitado, la pantalla LCD y la comunicación se desactivarán inmediatamente después de que se apague el SAI. Si está habilitado, la pantalla LCD y la comunicación permanecen activadas 1 hora y 30 minutos después de que se apague el SAI.	[Habilitar] [90min]
	Fallo instl.	[Habilitar] [Deshabili.] Evita que se inicie el SAI en caso de cambio los cables de fase y neutro.	[Deshabili.]
	Alarma desconexión	[Habilitar] [Deshabili.] Si está habilitado, se activará una pantalla de confirmación, que solicita la confirmación del usuario después de pulsar el botón de encendido, antes apagar el SAI.	[Habilitar]

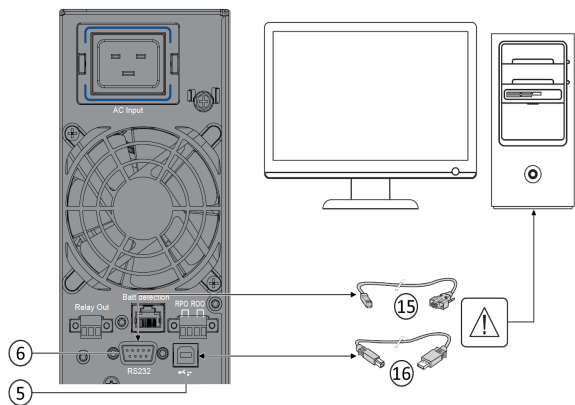
	Submenú	Ajustes disponibles	Ajustes por defecto
Ajustes batería	Test autom. batería	En el modo de ciclos ABM®: [Sin test] [En cada ciclo ABM®] En el modo de carga constante:[Sin test] [Diario] [Semanal] [Mensual]	[En cada ciclo ABM®] [Mensual]
	Antigüedad batería	[Activado] [Desactivado] [6-120] Aviso de edad de la batería  Si está activado, el SAI muestra un recordatorio de sustitución de la batería a través de la pantalla LCD frontal y de cualquier tarjeta de comunicación de red instalada una vez transcurrido el plazo indicado (por defecto, 48 meses).	[Activado] [48 meses]
	Alarma batería baja	[Capacidad] [0 %] ... [100 %] [Autonomía] [0min] ... [60min] La alarma se activa cuando se alcanza el porcentaje de la capacidad de batería definido o el tiempo de reserva restante.	[20%] [3min]
	Nivel reinicio bat.	[0%] ... [100%] El reinicio automático se producirá sólo cuando se alcance el porcentaje de carga de la batería establecido, y "Reinicio automático" esté activado y ajustado a ON. Un ajuste de 0% permite el reinicio automático inmediato cuando la red eléctrica vuelve a funcionar después de un apagón del SAI debido a un corte de energía prolongado.	[0%]
	Modo carga batería	[Ciclos ABM®] [Carga constante]	[Ciclos ABM®]
	Batería externa	[Auto detección] [Ajuste manual EBM][Ajuste manual batt.]	[Auto detección] Con EBM estándar, el SAI detecta automáticamente el número de EBM conectados
	Prot. descarg. prof.	[Si] [No] Si se activa, el SAI evitará automáticamente que la batería se descargue completamente al adaptar el umbral de tensión del fin del tiempo de reserva. Pérdida de garantía si está definido como No.	[Si]

	Submenú	Ajustes disponibles	Ajustes por defecto
Ajustes comunicación	Señales de entrada	<p>[RPO] [DB9-4] Determina los parámetros de señales de entrada (función, retraso, funcionamiento) mediante conectores de contacto externos o puerto RS232.</p> <p><b>Puerto de ROO:</b> -[Función]: [No] [ROO] [RPO] [Build Alarm][Comand apagar] - [Retraso]: [0s] ... [999s] - [Activo]: [Abierto] [Cerrado]</p> <p><b>Puerto de RPO:</b> - [Función]: [No] [ROO] [RPO] [Build Alarm][Comand apagar] - [Retraso]: [0s] ... [999s] - [Activo]: [Abierto] [Cerrado]</p> <p><b>Puerto de DB9-4:</b> - [Función]: [No] [ROO] [RPO] [Build Alarm][Comand apagar] - [Retraso]: [0s] ... [999s] - [Activo]: [Alta] [Baja]</p>	<p>[No] [0s] [Cerrado]</p> <p>[No] [0s] [Abierto]</p> <p>[No] [0s] [Alta]</p>
	Señales de salida	<p>[Relé] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] Determina eventos o fallos que accionarán los parámetros de señal de salida mediante un conector de contacto externo o puerto RS232</p> <p>[Relé]: [En batería] [Batería baja] [Fallo batería] [SAI OK] [Carga protegida] [Carga alimentada] [Alarma general] [Pre-alarma OVL] [Sin batería]</p> <p>[DB9-1]: [En batería] [Batería baja] [Fallo batería] [SAI OK] [Carga protegida] [Carga alimentada] [Alarma general] [Pre-alarma OVL] [Sin batería]</p> <p>[DB9-7]: [En batería] [Batería baja] [Fallo batería] [SAI OK] [Carga protegida] [Carga alimentada] [Alarma general] [Pre-alarma OVL] [Sin batería]</p> <p>[DB9-8]: [En batería] [Batería baja] [Fallo batería] [SAI OK] [Carga protegida] [Carga alimentada] [Alarma general] [Pre-alarma OVL] [Sin batería]</p>	<p>[Rélé] : [Fallo batería]</p> <p>[DB9-1] : [Batería baja]</p> <p>[DB9-7] : [SAI OK]</p> <p>[DB9-8] : [En batería]</p>

	Submenú	Ajustes disponibles	Ajustes por defecto
	Comando Remoto	[Habilitar] [Deshabili.] Si está habilitado, se permiten los comandos de apagado o reinicio desde el software.	[Habilitar]
	Comandos apagado	[Enviar comando] [Salida OFF] [Retraso OFF] [Reinicio] Determina eventos o fallos que activan los parámetros de señal de salida mediante un conector de contacto externo o puerto RS232.  [Enviar comando]: [Sí] [No] [Salida OFF]: [No] [SAI] [Grupo 1] [Grupo 2] [Grupo 1 + Grupo 2] [Retraso OFF]: [0s] ...[999s] [Reinicio]: [Sí] [No] Para apagar correctamente el servidor, asegúrese de que el tiempo de paro de la salida sea lo suficientemente largo.	Enviar comando: [No] Salida OFF: [No] Retraso OFF: [0s] Reinicio: [Sí]
	Retr. aviso en batt	[0s] ... [99s] Determina el retraso antes enviar la información sobre la batería al software.	[0s]
	Alarma general	[En batería] [Fallo batería] [Prealarma sobrec.] [Fallo interno] [Temp. Ambiente.] [Alarma ventilador] [Límite corr.] [Cortocircuito] [Sobrecarga inversor] [Sobrecarga W/VA] [Batería baja] [SAI OK] [Carga protegida] [Carga alimentada] Define qué evento o fallo genera una alarma general mediante la pantalla de señal de salida.	[Fallo interno]
	Configurar la tarjeta de comunicaciones IPv4	[DHCP] : [Sí] [No] [IP Adress] [Subnet mask] [Gateway]	[Sí] XXX.XXX.XXX.XXX

## 5.5 Puertos de comunicación

## Conexión del puerto de comunicación RS232 o USB



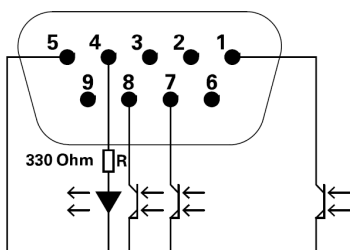
1. Conectar el cable de comunicación RS232 (15) o USB (16) al puerto serie o al puerto USB del equipo informático.
2. Conectar el otro extremo del cable de comunicación (15) o (16) al puerto de comunicación USB (5) o RS232 (6) del SAI.



El SAI puede ahora comunicarse con el software de gestión de alimentación de Eaton.

Puede mejorar el control remoto y la administración de energía del SAI agregando una [tarjeta de comunicación](#) compatible con el producto 5PX.

## Características del puerto de comunicación por contactos RS232

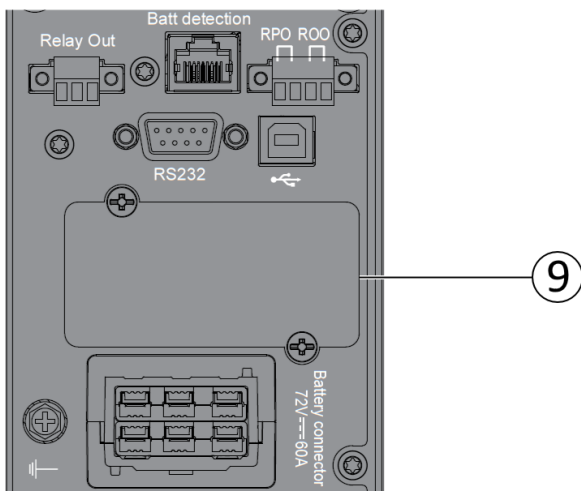


Características de los contactos (aislador óptico)

- Tensión: 48 V DC max
- Corriente: 25 mA max
- Potencia: 1,2 W

Patilla	Señal	Dirección	Función
1	Batería baja	Salida	Salida de batería baja
2	TxD	Salida	Transmitir al dispositivo externo
3	RxD	Entrada	Recibir del dispositivo externo
4	I/P SIG	Entrada	-
5	GNDS	-	Señal común unida al chasis
6	PNP	Entrada	Plug and Play (enchufar y usar)
7	SAI OK	Salida	SAI OK
8	Modo BAT	Salida	SAI en modo batería
9	+5V	Salida	Alimentación para señal externa u opciones

## Instalación de las tarjetas de comunicación (opcional)



No será necesario parar el SAI para instalar la tarjeta de comunicación.

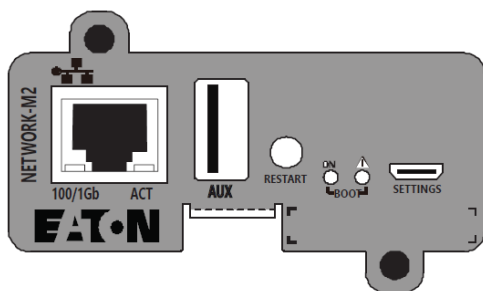
1. Quitar la placa protectora (9) del SAI fijada con tornillos.
2. Insertar la tarjeta de comunicación en el emplazamiento previsto.
3. **Fijar la placa protectora de la tarjeta con los 2 tornillos.**

## 5.6 Utilización de las funciones de mando a distancia del SAI

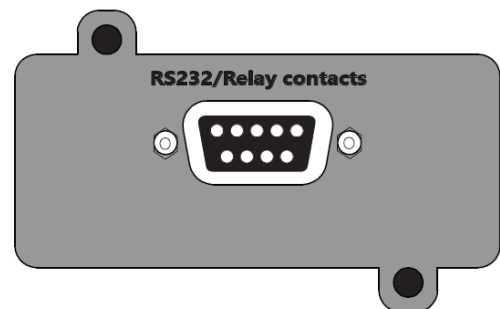
### Tarjetas de conectividad

Las tarjetas de conectividad permiten al SAI comunicarse en diversos entornos de red y con diferentes tipos de dispositivos. Los modelos 5PX tienen una ranura de expansión disponible para las siguientes tarjetas de conectividad:

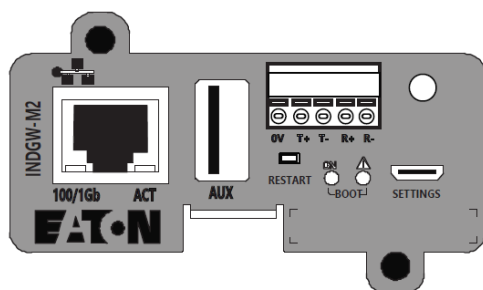
- **Gigabit Network card (Network-M2)** : proporciona una conexión Gigabit Ethernet y permite una monitorización segura del SAI a través de una interfaz Web HTTPS, alarmas por e-mail y un protocolo SNMP v1/v3. Se pueden conectar hasta 3 sondas de monitorización del entorno (EMP) para conocer la tasa de humedad, la temperatura, los detectores de humo y la información de seguridad.
- **Industrial Gateway card (INDGW-M2)** : brinda soporte de comunicación Modbus RTU y Modbus TCP además de la misma capacidad segura de monitoreo, administración y sensor del SAI que la tarjeta Gigabit Network.
- **Relay-MS card** : tiene salidas de relé de contacto seco aislado (Forma-C) para el estado del SAI: Fallo del suministro de alimentación eléctrico, batería baja, alarma del SAI/OK, o en modo Bypass activado.
- **INDRELAY-MS** : la tarjeta de relés industrial-MS (INDRELAY-MS) proporciona una forma sencilla de introducir de forma remota la información del SAI en un sistema de alarma, un PLC o un sistema informático a través de contactos secos. Ofrece cinco salidas de contacto seco aisladas y una entrada de contacto seco aislada.



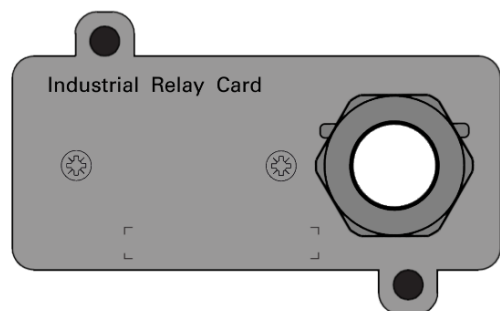
NETWORK-M2 Card



Relay-MS Card



INDGW-M2



INDRELAY-MS

## Entradas de señal programables

El 5PX incorpora varias entradas de señales programables: un terminal de entrada de apagado remoto (RPO), un terminal de entrada de encendido/apagado remoto (ROO), una entrada RS-232 (pin-4).

Las entradas de señal se pueden configurar (consulte Ajustes > Ajustes comunicación > Señales de entrada) para tener una de las siguientes funciones:

Función	Descripción
No	Ninguna función, seleccione una función si desea utilizar la señal de entrada.
RPO	La función de desconexión a distancia (RPO, Remote Power Off) se utiliza para desconectar el SAI a distancia.
ROO	La función Encendido/Apagado a distancia permite la acción remota del botón para encender/apagar el SAI. (El arranque por bat. no está permitido mientras se usa la función de ROO).
Alarma edificio	La entrada activa genera una "alarma de edificio".
Comando apagado	La entrada activa apaga la salida del SAI (o los grupos de tomas) después de que un usuario haya definido un retraso de apagado pero sigue cargando las baterías de acuerdo con un esquema de carga seleccionado; la entrada inactiva no cancela la cuenta atrás para el apagado. En función del parámetro de "Reinicio" (consulte Ajustes > Ajustes comunicación > Comandos apagado), la unidad puede arrancar automáticamente.



Las entradas de señal de alarma no tienen ninguna función predeterminada, seleccione una función en la pantalla LCD (Ajustes > Ajustes comunicación > Señales de entrada).

Vea el ejemplo de configuración utilizando la función RPO en el terminal RPO inferior:

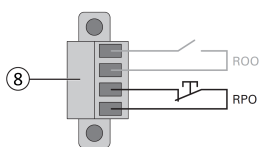
### Desconexión remota (RPO)

RPO se utiliza para desconectar el SAI a distancia cuando el contacto está abierto. Esta característica se utiliza para desconectar la carga y el SAI mediante un relé térmico, por ejemplo en caso de que suba la temperatura de la estancia. Cuando se activa el RPO, el SAI desconecta de inmediato la corriente de salida y todos sus convertidores de potencia. El SAI permanece encendido para avisar en caso de fallo.

El circuito RPO es un circuito de seguridad de tensión extra baja. Este circuito debe separarse de cualquier circuito de tensión peligrosa por medio de aislamiento reforzado.

- El RPO no debe conectarse a circuitos conectados a otra red. Se requiere reforzar el aislamiento de la red. El conmutador de RPO debe ser un conmutador dedicado de tipo *latching* no unido a ningún otro circuito. La señal de RPO debe permanecer activa durante al menos 250 ms para que funcione correctamente.
- Para garantizar que el SAI interrumpa el suministro de energía durante cualquier modo de funcionamiento, la corriente de entrada debe desconectarse del SAI cuando esté activada la función de apagado remoto RPO.

Conexiones RPO:



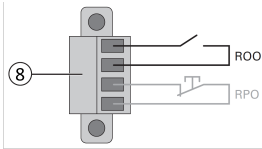
RPO	Comentarios
Tipo de conector	Terminal, cables máx. 14 AWG
Especificación de disyuntor externo	60 V DC / 30 V AC 20 mA máx

## Encendido/Apagado a distancia (ROO)

- La función Encendido/Apagado a distancia permite la acción remota del botón para encender/apagar el SAI.
- Cuando el contacto cambia de abierto a cerrado, el SAI se enciende (o permanece encendido).
- Cuando el contacto cambia de cerrado a abierto, el SAI se apaga (o permanece apagado).
- El control de encendido/apagado a través del botón tiene prioridad sobre el control a distancia.



La función ROO solo está activa después del primer uso de la función "Remote OFF".



ROO	Comentarios
Tipo de conector	Terminal, cables máx. 14 AWG
Especificación de disyuntor externo	60 V DC / 30 V AC 20 mA máx

## Conexión y test de los mandos a distancia

1. Compruebe que el SAI esté apagado y que la red de suministro eléctrico esté desconectada.
2. Retire el conector de RPO del SAI extrayendo los tornillos
3. Conecte un contacto sin tensión normalmente cerrado entre las dos púas del conector.

<p>Normalmente cerrado</p>	<p>Contacto abierto: apagado del SAI Para regresar al funcionamiento normal, desactive el contacto de apagado remoto externo y reinicie el SAI desde el panel frontal.</p>
----------------------------	--

4. Introduzca el conector de RPO en la parte trasera del SAI y apriete los tornillos.
5. Conecte y reinicie el SAI de acuerdo con los procedimientos descritos anteriormente.
6. Active el contacto de apagado remoto externo para comprobar la función.

Compruebe siempre la función de RPO antes de aplicar su carga crítica para evitar la pérdida accidental de la carga.

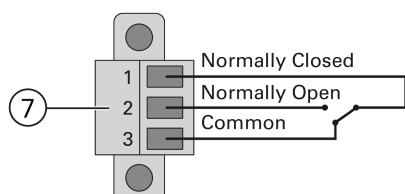
## Salidas de señal programables

El 5PX incorpora varias señales de salida programables: una salida de relé y dos salidas de optoacoplador (pines DB9 1 y 8). Las señales de salida pueden configurarse (ver Ajustes > Ajustes de comunicaciones > Señales de salida) para que den de la siguiente información:

Señal	Asignación predeterminada	Descripción
En batería	DB9-Pin 8	El SAI está en modo Batería.
Batería baja	DB9-Pin 1	La batería está casi vacía.
Fallo baterías	(1) Salida de relé	Fallo de batería
SAI OK	DB9-Pin 7	La carga está alimentada sin alarma
Carga protegida	-	El SAI está en modo inversor, sin alarma y listo para pasar a batería
Carga alimentada	-	La carga está alimentada

Señal	Asignación predeterminada	Descripción
Alarma general	-	Seleccione los eventos que activarán esta alarma en la pantalla LCD (Ajustes > Ajustes comunicación > Alarma general). Para obtener más información sobre posibles eventos <a href="#">Configuración ajustable por el usuario</a>
Pre-alarma OVL	-	Prealarma sobrec.
Batt. Desconect.	-	La batería está desconectada

(1) Salida de relé:



## 5.7 Eaton Intelligent Power Software Suite

El paquete de Eaton Intelligent Power Software (Software de Gestión de Energía de Eaton) está disponible en [eaton.com/downloads](http://eaton.com/downloads).

El paquete de Eaton Intelligent Power Software proporciona métricas actualizadas de la energía así datos del sistema del SAI y del flujo de energía.

También le facilita un histórico completo de los eventos de alimentación críticos y le notifica información importante sobre el SAI o la alimentación.

En caso de corte de corriente, y si baja el nivel de carga de la batería del SAI 5PX, el paquete de Eaton Intelligent Power Software puede apagar automáticamente el sistema operativo de su ordenador antes de que se produzca el apagado del SAI.

## 5.8 Seguridad informática

Eaton se compromete a minimizar los riesgos para la seguridad informática en sus productos, y a establecer prácticas de excelencia en materia de ciberseguridad, así como las últimas tecnologías de seguridad informática en sus productos y soluciones, volviéndolas así más seguras, más fiables y más competitivas para nuestros clientes. Eaton propone asimismo a sus clientes libros blancos que conciernen las prácticas de excelencia relacionadas con la seguridad informática, disponibles en la siguiente dirección: [www.eaton.com/cybersecurity](http://www.eaton.com/cybersecurity).

# 6 Funcionamiento

## 6.1 Encendido y funcionamiento normal



Verifique que las indicaciones de la placa de identificación ubicada en la parte posterior del SAI coincidan con la fuente de alimentación de CA y el consumo eléctrico real de la carga total.





### Carga de la batería

El SAI carga la batería tan pronto como se conecta a la toma de CA, se presione o no el botón de ON/OFF. Se recomienda que el SAI esté conectado permanentemente a la fuente de alimentación de CA para garantizar la mejor autonomía posible.



En la primera puesta en marcha del SAI, deberá configurarse el voltaje de salida y la hora del SAI.

Para iniciar el SAI:

1. Compruebe que el cable de alimentación del SAI está enchufado.
2. El panel delantero del SAI se ilumina y aparece el logo de Eaton.
3. Compruebe que en la pantalla de estado del SAI aparece .
4. Pulse el botón  del panel delantero del SAI durante al menos 2 segundos. El estado del panel delantero del SAI cambia a "Inicio de SAI ...".
5. Esté atento al panel delantero del SAI por si hay alarmas o notificaciones. Resuelva las alarmas activas antes de seguir. Consulte el apartado "[Detección y solución de problemas](#)". Si el indicador  está encendido, no siga hasta que se hayan resuelto todas las alarmas. Compruebe el estado del panel delantero del SAI para ver las alarmas activas. Corrija y reinicie si fuera necesario.
6. Compruebe que el indicador  permanece encendido, lo que indica que el SAI funciona normalmente y que cualquier carga está alimentada y protegida.



El SAI debería estar en modo Normal.

## 6.2 Encendido del SAI en batería




Antes de usar esta función, el SAI se debe haber alimentado por la red eléctrica con salida activada al menos una vez. El inicio con batería se puede desactivar. Consulte el parámetro "Arranque por bats." de "[Ajustes ON/OFF](#)".

Para iniciar el SAI con la batería:

1. Pulse el botón  del panel delantero del SAI hasta que se ilumine y muestre el estado "Inicio de SAI ...". El SAI pasa entonces del modo Espera al modo Batería. El indicador  permanecerá encendido. El SAI suministra alimentación al equipo.
2. Esté atento al panel delantero del SAI por si hay alarmas o notificaciones, aparte de la notificación "Modo batería", que puedan indicar una pérdida de suministro eléctrico. Resuelva las alarmas activas antes de seguir. Consulte el apartado "[Detección y solución de problemas](#)". Compruebe el estado del panel delantero del SAI para ver las alarmas activas. Corrija y reinicie si fuera necesario.

## 6.3 Apagado del SAI

Para apagar el SAI:

Pulse el botón  del panel delantero durante al menos tres segundos. Aparecerá un mensaje de confirmación.

Una vez confirmado, el SAI emite un pitido y aparecerá el estado "Apagado de SAI...". El SAI pasa entonces al modo de espera y el indicador se apaga.

## 6.4 Modos de funcionamiento

El panel frontal de Eaton 5PX indica el estado del SAI a través de los indicadores del SAI.

### Modo Online

Durante el modo Online, el indicador se ilumina de forma continua y el SAI se alimenta de la red de suministro eléctrico. El SAI monitoriza y carga las baterías según se requiera y proporciona protección de alimentación a sus equipo.

### Modo Batería

Cuando el SAI está funcionando durante un corte de electricidad, la alarma suena una vez cada diez segundos y el indicador se ilumina continuamente. La energía suministrada procede de la batería.


Cuando vuelve el suministro de la red eléctrica, el SAI vuelve al modo Normal mientras que la batería se carga.

Si la capacidad se vuelve baja estando en modo Batería, el indicador parpadea despacio y la alarma audible suena una vez cada 3 segundos.

Esta advertencia es aproximada y el tiempo real para el apagado puede variar significativamente.

Al apagarse el SAI, todas las aplicaciones en los equipos conectados se apagarán de forma inmediata. Cuando se restaura la alimentación de la red de suministro eléctrico después de que el SAI se haya apagado, el SAI se vuelve a iniciar automáticamente.

## Umbral de prealarma de final de autonomía de la batería

- El indicador  permanecerá encendido.
- La alarma acústica emite un bip cada tres segundos.

La autonomía restante de la batería está en un nivel bajo. Se deben cerrar todas las aplicaciones de los equipos conectados ya que la parada automática del SAI es inminente.

## Final de autonomía de la batería

- En la pantalla LCD aparece "Fin tiempo auton."
- Todos los LED están apagados.
- La alarma acústica está en silencio.

## 6.5 Vuelta de la corriente eléctrica

Tras el corte, el SAI vuelve a arrancar automáticamente cuando vuelve la corriente eléctrica (a menos que esta función haya sido desactivada mediante la personalización del SAI) y los equipos vuelven a recibir alimentación.

## 6.6 Configuración de los ajustes de la batería

### Test autom. batería

Las pruebas automáticas de la batería se ejecutan cada semana en el modo de carga constante y en cada ciclo en el modo ABM®. La frecuencia de las pruebas puede modificarse. Durante la prueba, el SAI pasa al modo Batería y descarga las baterías durante 10 segundos bajo la carga existente.

No se indica que el SAI está en modo Batería ni se activa la alarma de batería baja durante una prueba de la batería.

La prueba de la batería puede posponerse si se encuentra en unas malas condiciones o fallar si la batería no está correcta.

### Alarma batería baja

Durante la descarga, la alarma de batería baja se activa si el tiempo de funcionamiento restante es inferior a 3 minutos o inferior al ajuste de umbral de capacidad (0 % por defecto).

Este umbral puede modificarse.

### Configuración de baterías externas

El número de Módulos de Extensión de la Batería se detecta automáticamente o puede definirse manualmente en número de EBM o en amperio/hora.

### Prot. descarg. Prof.

Este ajuste (opcional) está recomendado para evitar el deterioro de la batería. La garantía queda invalidada si la protección contra descargas profundas está deshabilitada.

## 6.7 Recuperación del Histórico de eventos

Para recuperar el Histórico de eventos a través de la pantalla:

1. Pulse cualquier botón para activar el menú de opciones, después seleccione Histórico de eventos
2. Desplácese por la lista de eventos.

## 6.8 Recuperación del Histórico de fallos

Para recuperar el Histórico de fallos a través de la pantalla:

1. Pulse cualquier botón para activar las opciones del menú y después seleccione Histórico de fallos.
2. Desplácese por la lista de fallos.

## 7 Mantenimiento del SAI

### 7.1 Cuidado del equipo

Para llevar a cabo el mejor mantenimiento preventivo, mantenga el área del SAI limpia de polvo. Si el ambiente tiene mucho polvo, limpie la parte exterior del sistema con un aspirador.

Para que la batería funcione plenamente, mantenga el equipo a una temperatura ambiente de 25 °C (77 °F).

Si el SAI requiere cualquier tipo de transporte, verifique que el SAI está desenchufado y apagado.

Las baterías del SAI están previstas para una duración de 3 a 5 años. La duración de la vida útil varía en función de la frecuencia de uso y de la temperatura ambiente (vida útil dividida por 2 cada 10 °C por encima de 25 °C). Las baterías utilizadas más tiempo del previsto tendrán tiempos de funcionamiento más limitados. Reemplace las baterías por lo menos cada 4 años para que las unidades se mantengan en perfecto estado.

La vida útil de las baterías será más corta a baja temperatura (por debajo de 10 °C).

### 7.2 Almacenamiento del equipo

Si almacena el SAI durante un largo periodo de tiempo, recargue la batería cada 6 meses conectando el SAI a la red de suministro eléctrico. Las baterías internas se cargan a un 90 % de su capacidad en menos de 3 horas. Sin embargo, Eaton recomienda que la batería se cargue durante 48 horas después de un tiempo de almacenamiento prolongado.

Consulte la fecha de recarga de la batería en la etiqueta de la caja del embalaje.

Si la fecha ha pasado y las baterías nunca se han recargado, no las utilice. Contacte con su oficina de servicio local.

### 7.3 Cuándo cambiar las baterías

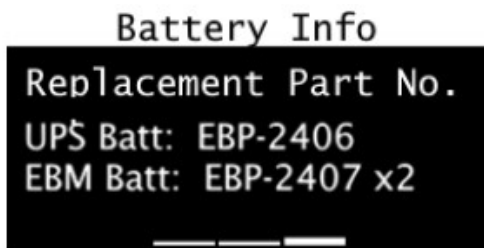
Las baterías de SAI Eaton tienen una vida útil prevista de 3-5 años.

El SAI generará una notificación de sustitución de la batería para recordarle que las baterías se están acercando al fin de su vida útil. Debe tomar medidas proactivas para asegurarse de sustituir las baterías a fin de mantener un funcionamiento y una fiabilidad óptimos.

Póngase en contacto con su oficina de servicio local para realizar el pedido de las nuevas baterías.



Consulte la fecha de sustitución recomendada de la batería en la pantalla LCD (Medidas > Batería).



## 7.4 Sustitución de las baterías



NO DESCONECTE las baterías mientras el SAI está en modo Batería.

Para la sustitución de la batería, siga las instrucciones de Eaton proporcionadas en el [www.eaton.eu/BatteryServices](http://www.eaton.eu/BatteryServices).


Las baterías puede ser fácilmente sustituidas sin apagar el SAI ni desconectar la carga.

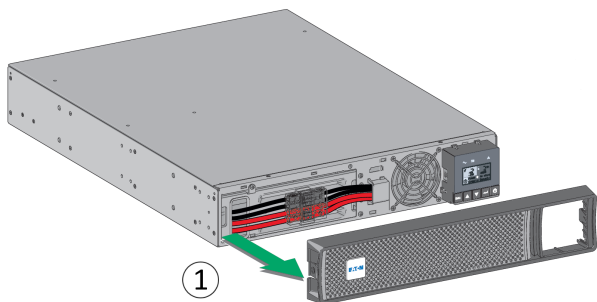
Tenga en cuenta todas las advertencias, medidas de precaución y notas antes de cambiar las baterías.

- La reparación debe ser realizada por personal cualificado que conozca las baterías y las precauciones necesarias. No permita que personal no autorizado entre en contacto con las baterías.
- Las baterías pueden presentar un riesgo de descarga o quemarse por una corriente de cortocircuito demasiado alta. Cumpla las siguientes medidas de precaución:
  - a. Quítese los relojes, anillos y otros objetos metálicos,
  - b. Utilice herramientas con mangos aislados,
  - c. No ponga herramientas o piezas de metal encima de las baterías,
  - d. Utilice guantes y botas de caucho.
- Al cambiar las baterías, sustitúyalas por el mismo tipo y número de baterías, o mismo pack de baterías. Póngase en contacto con su oficina de servicio local para realizar el pedido de las nuevas baterías.
- Se requiere desechar correctamente las baterías. Consulte las normativas locales para conocer los requisitos de eliminación.
- No tire nunca las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar si se exponen al fuego.
- No abra ni rompa las baterías. La liberación de electrolitos es dañina para la piel y los ojos y puede ser extremadamente tóxica.
- Determine si las baterías han sido puestas a tierra fortuitamente. Si este es el caso, retire la fuente de puesta a tierra. El contacto con cualquier parte de una batería con toma a tierra puede provocar un cortocircuito eléctrico. Puede reducirse la probabilidad de dicho choque si se retiran las tomas a tierra durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a los equipos y suministros de batería a distancia que no cuenten con un circuito de suministro puesto a tierra). Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- **RIESGO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.** No trate de alterar ningún cable ni conector de la batería. Tratar de alterar el cableado puede causar daños.

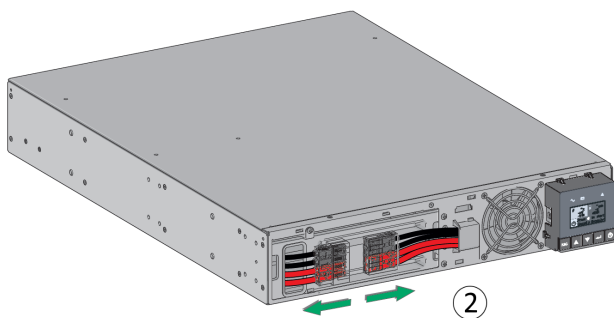
## Sustitución de la batería interna :

La batería interna es pesada. Tenga cuidado al manipular las baterías pesadas.

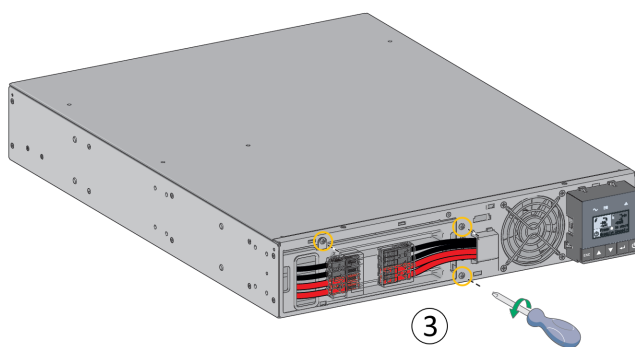
 Se necesita un destornillador tipo Phillips para realizar este procedimiento



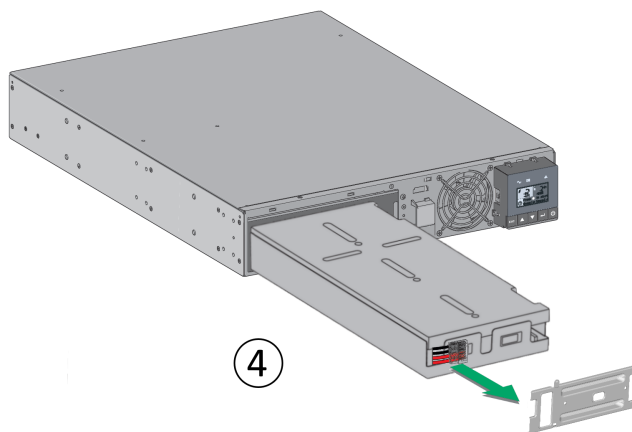
1 - Retire el panel frontal presionando las pestañas a ambos lados.



2 - Desconecte el paquete de baterías separando los conectores (nunca tire de los cables).



3 - Retire la tapa protectora metálica del frente de la batería (tres tornillos o dos tornillos para modelos 3U).



4 - Tire de la lengüeta de plástico para quitar la batería y sustituirla.



**Advertencia: tenga cuidado de no invertir la polaridad + (rojo) y - (negro) al conectar las baterías, ya que esto dañará el dispositivo.**

## Probar baterías nuevas :

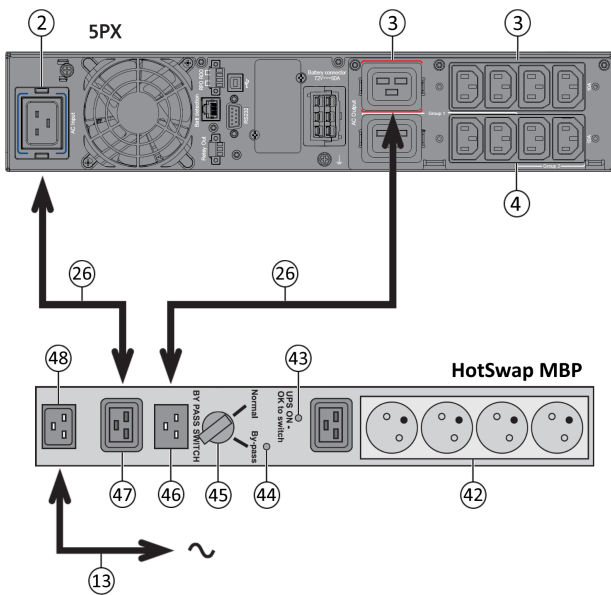
Para probar baterías nuevas:

1. Cargue las baterías durante 48 horas.
2. Pulse cualquier botón para activar las opciones del menú.
3. Seleccione CONTROL y luego INICIAR PRUEBA DE BATERÍA.

El SAI inicia la prueba de la batería si las baterías están cargadas al completo, el SAI está en modo Normal sin alarmas activas, y la tensión de Bypass es aceptable.


Durante la prueba de la batería, el SAI pasa al modo Batería y descarga las baterías durante 10 segundos. El panel frontal muestra "Test de batería en curso" y el porcentaje de la prueba completado.

## 7.5 Mantenimiento de un SAI equipado con un módulo HotSwap MBP




El módulo HotSwap MBP permite reparar o incluso reemplazar el SAI sin que se vean afectadas las cargas conectadas (función HotSwap).

### Mantenimiento

1. Coloque el interruptor (45) en la posición Bypass. El LED rojo del módulo HotSwap MBP se enciende (ON), lo que indica que la carga se alimenta directamente con la fuente de alimentación de entrada (input) de CA.
2. Detenga el SAI presionando el botón  situado en el panel de control del SAI. El LED (43) "UPS ON - OK to switch" ("SAI ENCENDIDO - Listo para cambiar" se apaga, el SAI puede ahora desconectarse y ser reemplazado.

### Vuelta a funcionamiento normal

1. Compruebe que el SAI esté conectado correctamente al módulo HotSwap MBP.
2. Encienda el SAI presionando el botón  del botón UPS (SAI) del panel de control del SAI. El LED (43) "UPS ON - OK to switch" ("SAI ENCENDIDO - Listo para encender") del módulo HotSwap MBP se enciende (de lo contrario, hay un error de conexión entre el módulo HotSwap MBP y el SAI).
3. Coloque el interruptor (45) en la posición Normal. El LED rojo del módulo HotSwap MBP se apaga.

## 7.6 Reciclado del equipo usado

Contacte con su centro de reciclaje local para obtener información sobre cómo proceder con el reciclado del equipo usado.



No tire las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar. Se requiere desechar correctamente las baterías. Consulte las normativas locales para conocer los requisitos de eliminación.

No abra ni rompa las baterías. La liberación de electrolitos es dañina para la piel y los ojos. Puede ser tóxico.



Cuando deba desechar el SAI o sus baterías, no los mezcle con los residuos urbanos no seleccionados. Este producto contiene baterías estancas de plomo ácido y deben ser eliminadas adecuadamente. Para más información, contacte con el centro de recogida de residuos peligrosos o de recogida selectiva local.



No tire equipos eléctricos o electrónicos (RAEE) a la basura. Para eliminarlos de forma adecuada, póngase en contacto con el centro más próximo de reciclaje/reutilización o de materiales peligrosos.

## 8 Detección y solución de problemas

Los SAI Eaton 5PX están diseñados para un funcionamiento duradero y automático, también le alertan de cualquier problema potencial de funcionamiento que pueda ocurrir.

Normalmente las alarmas que se muestran en el panel de control no implican que la alimentación de salida se vea afectada. En realidad son alarmas preventivas cuyo objetivo es alertar al usuario.

- Los eventos son información de estado silenciosa que se registran en el Histórico de eventos. Ejemplo = "Frecuencia AC OK".
- Las alarmas se registran en el Histórico de eventos y se muestran en la pantalla de estado de LCD con el logotipo parpadeando. Algunas alarmas se anuncian por un pitido cada 3 segundos. Ejemplo = "Batería baja".
- Los fallos se anuncian mediante la emisión de un pitido continuo y el LED rojo, se registran en el Histórico de fallos y se muestran en el LCD con un cuadro de mensaje específico. Ejemplo = "Cortocircuito de salida".

Use la siguiente tabla de resolución de problemas para determinar la condición de la alarma del SAI.

### 8.1 Condiciones y alarmas típicas

Para comprobar el Histórico de eventos o el Histórico de fallos:

1. Pulse cualquier botón de la pantalla del panel frontal para activar las opciones del menú.
2. Pulse el botón de bajada y seleccione Histórico de eventos o Histórico de fallos.
3. Desplácese por la lista de eventos o fallos.

La siguiente tabla describe las alarmas y estados típicos.

Condiciones	Posible causa	Acción
<b>Modo Batería</b>  El LED está encendido. 1 pitido cada 10 segundos.	Ha ocurrido un error de suministro de la red eléctrica y el SAI está en el modo Batería.	El SAI está suministrando alimentación al equipo con la batería. Prepare su equipo para el apagado.
<b>Batería baja</b>  El LED está encendido. 1 pitido cada 3 segundos.	El SAI está en el modo Batería y la batería está baja.	Este aviso es aproximado y el tiempo real de apagado puede variar de forma significativa. En función de la carga del SAI y el número de Módulos de extensión de la batería (EBMs), la advertencia de "Batería baja" puede producirse antes de que las baterías alcancen el 20 % de su capacidad.
<b>Sin batería</b>  El LED está encendido. Pitidos continuos.	Las baterías están desconectadas.	Verifique que todas las baterías están conectadas correctamente. Si esta condición persiste, contacte con su oficina de servicio local.
<b>Fallo de batería</b>  El LED está encendido. Pitidos continuos.	El test de batería ha fallado debido a que las baterías están defectuosas o desconectadas, o se ha alcanzado la tensión mínima de la batería en el modo de ciclo ABM®.	Verifique que todas las baterías están conectadas correctamente. Inicie un nuevo test de la batería: si esta condición persiste, contacte con su oficina de servicio local.
El SAI no proporciona el tiempo de respaldo esperado.	Las baterías necesitan cargarse o revisión.	Aplique alimentación de la red de suministro eléctrico durante 48 horas para cargar las baterías. Si esta condición persiste, contacte con su oficina de servicio local.
<b>Sobrecarga</b>  El LED está encendido.	Los requerimientos de alimentación superan la capacidad del SAI (mayor que el 100 % del valor nominal; consulte "Configuración ajustable por el usuario" para conocer los rangos de sobrecarga de salida específicos).	Retire algunos de los equipos del SAI. El SAI sigue funcionando, pero puede apagarse si la carga aumenta. La alarma se restablece cuando la condición se vuelve inactiva.
<b>Exceso de temperatura</b>  El LED está encendido. 1 pitido cada 3 segundos.	La temperatura interna del SAI es demasiado alta o el ventilador falla. En el nivel de advertencia, el SAI genera la alarma pero permanece en el estado de funcionamiento actual. Si la temperatura sube otros 10°C, el SAI se apaga.	Despeje los orificios de ventilación y retire cualquier fuente de calor. Deje que el SAI se enfríe. Asegúrese de que el flujo de aire alrededor del SAI no está restringido. Reinicie el SAI. Si el estado persiste, póngase en contacto con su oficina de servicio local.
El SAI no se enciende.	La red de entrada no está conectada correctamente.	Revise las conexiones de entrada.

Condiciones	Posible causa	Acción
	El interruptor de Desconexión Remota (RPO) está activo o falta el conector RPO.	Si el menú de estado del SAI muestra el mensaje de "Desconexión Remota", desactive la entrada de RPO.

## 8.2 Silenciar la alarma

Pulse el botón ESC (Escape) en la pantalla del panel frontal para silenciar la alarma. Revise el estado de la alarma y lleve a cabo la acción apropiada para resolver la situación. Si el estado de la alarma cambia, la alarma pita otra vez, anulando el silenciado anterior.

## 8.3 Servicio y soporte

Si tiene preguntas o problemas con el SAI, llame a su distribuidor, su representante de servicio local. Tenga la siguiente información preparada cuando llame para solicitar el servicio:

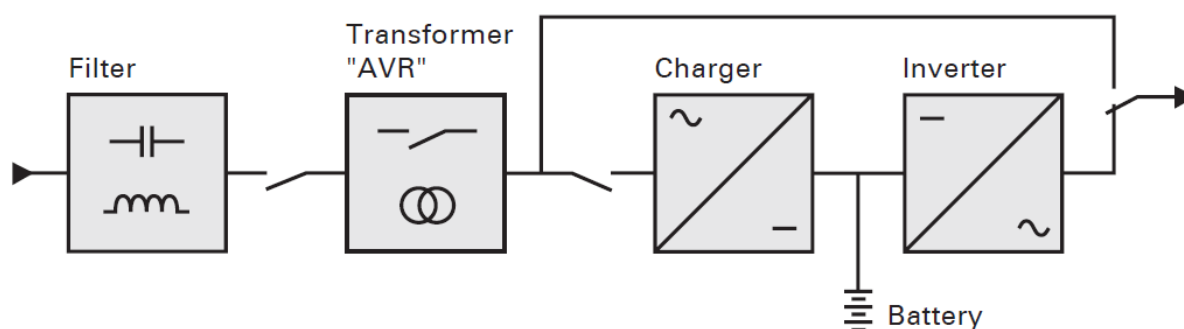
- Referencia del modelo.
- Número de serie.
- Número de versión del firmware.
- Fecha del fallo o problema.
- Síntomas del fallo o problema.
- Dirección de devolución del cliente e información de contacto

Si se requiere una reparación, se le dará un Número de autorización de material devuelto (AMD). Este número debe aparecer en la parte externa del paquete y en el albarán si existe. Use el embalaje original o pida un embalaje al servicio de atención al usuario o a su distribuidor. Las unidades dañadas en el transporte como resultado de un empaquetado incorrecto no están cubiertas por la garantía. Se enviará una unidad de sustitución o reparada, con el transporte pagado para todas las unidades en garantía.

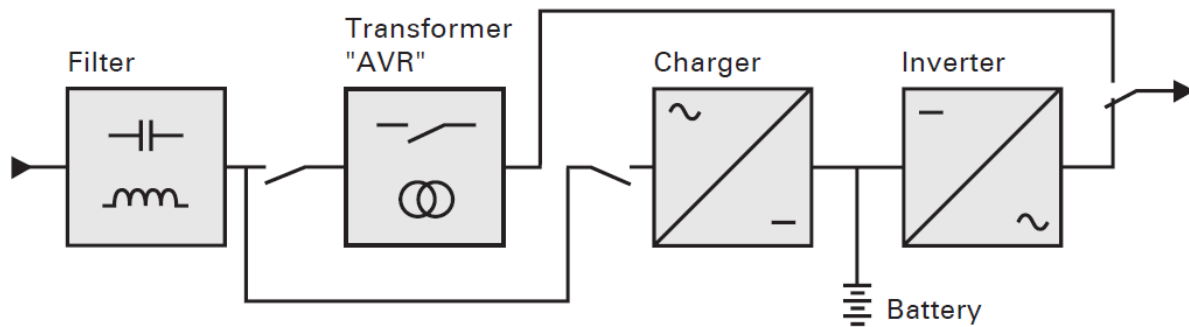
**i** Para las aplicaciones críticas, estará disponible un equipo de sustitución inmediata. Llame al Servicio de atención al usuario para localizar al distribuidor o vendedor más cercano a usted.

## 9 Especificaciones técnicas

5PX 1000 / 1500 :



5PX 2200 / 3000 :



## 9.1 Lista de modelos del Módulo de Potencia (SAI)

Descripción	Referencia	Clasificación de potencia	Configuración
Eaton 5PX 1000i RT2U G2	5PX1000IRT2UG2	1000W/1000VA	Rack / Torre
Eaton 5PX 1500i RT2U G2	5PX1500IRT2UG2	1500W/1500VA	Rack / Torre
Eaton 5PX 2200i RT2U G2	5PX2200IRT2UG2	2200W/2200VA	Rack / Torre
Eaton 5PX 2200i RT3U G2	5PX2200IRT3UG2	2200W/2200VA	Rack / Torre
Eaton 5PX 3000i RT2U G2	5PX3000IRT2UG2	3000W/3000VA	Rack / Torre
Eaton 5PX 3000i RT3U G2	5PX3000IRT3UG2	3000W/3000VA	Rack / Torre

## 9.2 Lista de descripciones del Módulo de Extensión de la Batería (EBM)

Descripción	Referencia	Configuración	Tensión de la batería	Utilizar con
Eaton 5PX EBM 48V RT2U G2	5PXEBM48RT2UG2	Rack / Torre	48Vdc	5PX1000IRT2UG2, 5PX1500IRT2UG2
Eaton 5PX EBM 72V RT2U G2	5PXEBM72RT2UG2	Rack / Torre	72Vdc	5PX2200IRT2UG2, 5PX3000IRT2UG2
Eaton 5PX EBM 72V RT3U G2	5PXEBM72RT3UG2	Rack / Torre	72Vdc	5PX2200IRT3UG2, 5PX3000IRT3UG2

## 9.3 Pesos y dimensiones

Referencia (SAI)	Peso (lb / kg)	Dimensiones (pulgada / mm) D x W x H
5PX1000IRT2UG2	43.2 / 19,6	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX1500IRT2UG2	49.4 / 22,4	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX2200IRT2UG2	62.2 / 28,2	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX2200IRT3UG2	60.6 / 27,5	19x17.2x5.1 / 483x438x129
5PX3000IRT2UG2	69.9 / 31,7	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX3000IRT3UG2	68.6 / 31,1	19x17.2x5.1 / 483x438x129

Referencia (EBM)	Peso (lb / kg)	Dimensiones (pulgada / mm) D x W x H
5PXEBM48RT2UG2	61.3 / 27,8	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PXEBM72RT2UG2	89.1 / 40,4	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PXEBM72RT3UG2	87.5 / 39,7	19x17.2x5.1 / 483x438x129

## 9.4 Características Entrada Eléctrica

<b>Frecuencia por defecto</b>	50Hz		
<b>Frecuencia nominal</b>	50/60Hz		
<b>Rango de frecuencia</b>	47-70Hz		
Referencia	Entrada por defecto (Tensión/Corriente)	Rango de tensión nominal de entrada	Rango de tensión de entrada
5PX1000IRT2UG2	230V/10A	200-240V	160-294V ajustable a 150~294
5PX1500IRT2UG2	230V/10A		
5PX2200IRT2UG2	230V/16A		
5PX2200IRT3UG2	230V/16A		
5PX3000IRT2UG2	230V/16A		
5PX3000IRT3UG2	230V/16A		

## 9.5 Conexiones de las entradas eléctricas

Referencia	Conexión de entrada (input)	Cable de entrada
5PX1000IRT2UG2	IEC C14-10A	No se proporciona
5PX1500IRT2UG2		
5PX2200IRT2UG2	IEC C20-16A	Schuko 16A to IEC320/16A
5PX2200IRT3UG2		
5PX3000IRT2UG2		
5PX3000IRT3UG2		

## 9.6 Salida eléctrica

Todos los modelos	Modo Normal	Modo Batería
Regulación de tensión	Boost : $V_{in} * 1.15$ Buck : $V_{in} * 0.87$	(-10% ,6%)

Todos los modelos	Modo Normal	Modo Batería										
Eficiencia	>96%	1000-2200 > 82% 3000 > 85%										
Regulación de frecuencia		+/-0.1 Hz										
Tensiones y potencias en salida	200/208/220/230/240V											
Frecuencia	Sigue la frecuencia de entrada	50/60Hz										
Sobrecarga de salida	[105%,120%] 30min [120%,150%]5min >150% 10s	[105% ~110%] 10s [110%~150%]1s, >150% 0.15s										
Limitación de la corriente de cortocircuito en modo batería	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>Limitación de la corriente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000</td> <td>31A</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>38A</td> </tr> <tr> <td>2200</td> <td>38A</td> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>64A</td> </tr> </tbody> </table>		Modelo	Limitación de la corriente	1000	31A	1500	38A	2200	38A	3000	64A
	Modelo	Limitación de la corriente										
	1000	31A										
	1500	38A										
	2200	38A										
3000	64A											
Tiempo de transferencia	Interrupción de la red: 1-4ms para el modo normal, >5ms para el modo sensible Utilidad anormal: <10ms para el modo normal, <25ms para el modo sensible											

## 9.7 Conexiones de salida eléctrica

Referencia	Conexión de salida (output)	Cables de salida
5PX1000IRT2UG2	(4) IEC10A Grupo Principal (2) IEC10A Grupo 1 (2) IEC10A Grupo 2	(2) IEC10A
5PX1500IRT2UG2		
5PX2200IRT2UG2	(4) IEC10A + (1) IEC16A Grupo Principal (2) IEC10A + (1) IEC16A Grupo 1 (2) IEC10A Grupo 2	
5PX2200IRT3UG2		
5PX3000IRT2UG2		
5PX3000IRT3UG2		

## 9.8 Batería

	Baterías internas	EBM
--	-------------------	-----

<b>Configuración en Torre</b>	1000VA: 48Vdc - 4 x 12V, 9Ah 1500VA: 48Vdc - 4 x 12V, 9Ah 2200VA: 72Vdc - 6 x 12V, 9Ah 3000VA: 72Vdc - 6 x 12V, 9Ah	5PXEBM48RT2UG2: 48Vdc - 2 x 4 x 12V, 9Ah 5PXEBM72RT2UG2: 72Vdc - 2 x 6 x 12V, 9Ah 5PXEBM72RT3UG2: 72Vdc - 2 x 6 x 12V, 9Ah
<b>Tipo</b>	Sellado, sin mantenimiento, regulada por válvula, de plomo-ácido, con un mínimo de 3-5 años de vida útil a 25 °C (77 °F).	
<b>Control</b>	Control avanzado para la detección temprana de fallos y aviso.	
<b>Longitud del cable de batería EBM</b>	2U EBM : 350mm/13.78in 3U EBM : 530mm/20.87in	

## 9.9 Seguridad y medioambiente

<b>Normas</b>	IEC/EN 62040-1:2008+A1:2013 EN IEC 62040-2: 2018 IEC 62040-2: 2016 FCC CFR Title 47, Part 15, Subpart B IEC/EN 62040-3 IEC 62040-1:2017 UL1778 5th edición CSA 22.2
<b>CEM (Emisiones)</b>	EN IEC 62040-2: 2018 C1 EN 62040-2: 2006 C1 IEC 62040-2: 2016 C1 EN 55011:Class B CISPR11 Class B CISPR32 Class B FCC part 15 Class B
<b>CEM (Inmunidad)</b>	IEC 61000-4-2, (ESD): 8 kV descarga de contacto / 15 kV descarga de aire IEC 61000-4-3, (Campo de radiación): 10 V/m IEC 61000-4-4, (EFT): 4 kV IEC 61000-4-5, (Sobrecargas): 2 kV modo diferencial / 4 kV modo común IEC 61000-4-6, (Campo electromagnético): 10 V IEC 61000-4-8, (Campo magnético conducido): 30 A/m
<b>Certificaciones</b>	CE, cTUVus, EAC, Cm, Ukr, UKCA, KC (para 5PX1500IRT2UG2, 5PX2200IRT2UG2, 5PX3000IRT2UG2, 5PX3000IRT3UG2)
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
<b>Temperatura de transporte</b>	-15 a 50°C (5 a 122 °F)
<b>Humedad relativa</b>	20 to 90 % (sin condensación)
<b>Altitud de funcionamiento</b>	Hasta 3.000 metros (9 843 ft) sobre el nivel del mar, sin disminución para la temperatura ambiente de 40 °C (104 °F).
<b>Altitud de transporte</b>	Hasta 10.000 metros (32 808 ft) por encima del nivel del mar.
<b>Ruido audible</b>	Modo de línea:<40dB Modo Buck/boost:<45 dB Batería Mode: <45dB, 50dB para 3K

## 10 Glosario

AVR

La función "Automatic Voltage Regulation" [Regulación Automática de Voltaje] mantiene un nivel de voltaje constante para cargas de equipos eléctricos cuando el voltaje cae fuera del rango de tolerancia.

Autonomía

Tiempo durante el cual los equipos son alimentados por el SAI funcionando con la batería.

EBM	Módulo de extensión de baterías
Umbral de prealarma de final de autonomía de la batería	Se trata de un umbral del nivel de tensión de la batería que permite detectar la proximidad del final de autonomía de la batería y tomar entonces las medidas que impone un corte próximo de la tensión en los equipos.
Equipos	Aparatos o dispositivos conectados en la salida del SAI.
Modo normal	Modo de funcionamiento normal del SAI: la red eléctrica alimenta el SAI que protege las aplicaciones
Normal AC source	Red de alimentación normal del SAI.
OVL	Sobrecarga. Cuando la carga supera el 100% de la carga máxima del SAI.
Contactos de los relés	Contactos que suministran información al usuario en forma de señales.
SAI	Sistema de Alimentación Ininterrumpida