

# Easy UPS 3S con baterías internas

10-40 kVA 400 V y 10-20 kVA 208 V 3:3

## Instalación

E3SUPS10KHB, E3SUPS10KHB1, E3SUPS10KHB2, E3SUPS15KHB, E3SUPS15KHB1, E3SUPS15KHB2, E3SUPS20KHB, E3SUPS20KHB1, E3SUPS20KHB2, E3SUPS30KHB, E3SUPS30KHB1, E3SUPS30KHB2, E3SUPS40KHB, E3SUPS40KHB1, E3SUPS40KHB2, E3SUPS10KFB1, E3SUPS15KFB1, E3SUPS20KFB1

Las actualizaciones más recientes están disponibles en el sitio web de Schneider Electric

4/2024



# Información legal

La información proporcionada en este documento contiene descripciones generales, características técnicas o recomendaciones relacionadas con productos o soluciones.

Este documento no pretende sustituir a un estudio detallado o un plan de desarrollo o esquemático específico de operaciones o sitios. No debe usarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de los productos o las soluciones para aplicaciones de usuario específicas. Es responsabilidad del usuario realizar o solicitar a un experto profesional (integrador, especificador, etc.) que realice análisis de riesgos, evaluación y pruebas adecuados y completos de los productos o las soluciones con respecto a la aplicación o el uso específicos de dichos productos o dichas soluciones.

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en este documento son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Este documento y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro), para ningún propósito, sin el permiso previo por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso comercial del documento o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

Schneider Electric se reserva el derecho de realizar cambios o actualizaciones con respecto a o en el contenido de este documento o con respecto a o en el formato de dicho documento en cualquier momento sin previo aviso.

**En la medida permitida por la ley aplicable, Schneider Electric y sus filiales no asumen ninguna responsabilidad u obligación por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este documento o por el uso no previsto o el mal uso del contenido de dicho documento.**



**Encuentre los manuales aquí:**



<https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3s/>





# Tabla de contenido

Instrucciones importantes de seguridad: CONSERVE ESTAS	
<b>INSTRUCCIONES</b> .....	7
Compatibilidad electromagnética .....	8
Precauciones de seguridad .....	8
Seguridad eléctrica .....	11
Seguridad de las baterías .....	12
<b>Símbolos utilizados en el producto</b> .....	14
<b>Especificaciones para sistemas de 400 V</b> .....	15
Especificaciones de entrada: SAI 3:3 .....	15
Especificaciones de derivación: SAI 3:3 .....	15
Especificaciones de salida: SAI 3:3 .....	16
Especificaciones de la batería .....	16
Requisitos de protección aguas arriba y dimensiones de cable: SAI 3:3 .....	17
Peso y dimensiones del SAI: SAI 3:3 .....	20
Peso y dimensiones de envío del SAI – SAI 3:3 .....	20
<b>Especificaciones para sistemas de 208 V</b> .....	21
Especificaciones de entrada: SAI 3:3 .....	21
Especificaciones de derivación: SAI 3:3 .....	21
Especificaciones de salida: SAI 3:3 .....	21
Especificaciones de la batería .....	22
Requisitos de protección aguas arriba y dimensiones de cable: SAI 3:3 .....	22
Peso y dimensiones del SAI: SAI 3:3 .....	25
Peso y dimensiones del SAI: SAI 3:3 .....	25
<b>Especificaciones</b> .....	26
Pernos y terminales de cable recomendados .....	26
Especificaciones del par de apriete .....	26
Espacio libre .....	27
Especificaciones ambientales .....	27
Conformidad .....	28
<b>Información general</b> .....	29
Descripción general de SAI unitario .....	29
Descripción general de sistema en paralelo redundante 1+1 con banco de baterías común .....	30
Descripción general de sistema en paralelo .....	31
<b>Recepción</b> .....	34
Retirada del SAI del palé .....	34
<b>Conexión de los cables de alimentación</b> .....	37
Conexión de los cables de alimentación en el SAI de 10-15 kVA 400 V .....	37
Conexión de los cables de alimentación en el SAI de 20 kVA 400 V/ 10 kVA 208 V .....	39
Conexión de los cables de alimentación en el SAI de 30-40 kVA 400 V/ 15-20 kVA 208 V .....	41
<b>Interfaces de comunicación</b> .....	43

Contactos de entrada y relés de salida .....	45
Conexión de los cables de señalización en sistemas en paralelo.....	46
Protección de retroalimentación .....	47
Instalación de las baterías en el SAI de 400 V .....	50
Instalación de las baterías en el SAI de 208 V .....	52
Lista de comprobación de la instalación .....	55
Apéndice: Detalles del interruptor/disyuntor .....	56

# Instrucciones importantes de seguridad: CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con él antes de intentar instalarlo, utilizarlo o hacer el mantenimiento. Los siguientes mensajes de seguridad pueden aparecer en este manual o en el equipo para advertir de posibles peligros o llamar la atención sobre información importante que aclara o simplifica un procedimiento.



La adición de este símbolo a un mensaje de “Peligro” o “Advertencia” indica que existe un peligro eléctrico que causará lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertar de un posible peligro de lesiones personales. Acate todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

## ▲ PELIGRO

**PELIGRO** indica una situación peligrosa que, si no se evita, **causará** la muerte o lesiones graves.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ▲ ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría causar** la muerte o lesiones graves.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.**

## ▲ ATENCIÓN

**ATENCIÓN** indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría causar** lesiones menores o moderadas.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.**

## AVISO

**AVISO** se utiliza para prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se utilizará con este tipo de mensaje de seguridad.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.**

## Consideraciones que deben tenerse en cuenta

La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico debe realizarlos únicamente personal cualificado. Schneider Electric no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier consecuencia derivada del uso de este material.

Una persona cualificada es alguien con habilidades y conocimientos relacionados con la construcción, la instalación y el funcionamiento de equipos eléctricos, y que ha recibido formación para reconocer y evitar los peligros pertinentes.

Según IEC 62040-1: "Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Parte 1: Requisitos de seguridad", este equipo, incluido el acceso a la batería, lo debe instalar, inspeccionar y mantener una persona capacitada.

Por "persona capacitada" se entiende un individuo con la formación y la experiencia pertinentes que le permiten percibir los riesgos y evitar los peligros que puede crear el equipo (referencia: IEC 62040-1, sección 3.102).

## Compatibilidad electromagnética

### AVISO

#### RIESGO DE PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Este es un producto de Categoría 3 conforme con IEC 62040-2. Este es un producto para aplicaciones comerciales e industriales en el segundo entorno; podría ser necesario tomar medidas o implementar restricciones de instalación a fin de evitar perturbaciones. El segundo entorno incluye todos los locales comerciales, de industria ligera y plantas industriales que no sean locales residenciales, comerciales y de industria ligera conectados directamente sin transformadores intermedios a una red de alimentación pública de baja tensión. La instalación y el cableado deben cumplir con las normas de compatibilidad electromagnética, por ejemplo:

- la separación de los cables,
- el uso de cables blindados o especiales cuando corresponda,
- el uso de bandejas metálicas y soportes de cable conectados a tierra.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.**

## Precauciones de seguridad

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Deben leerse, comprenderse y seguirse todas las instrucciones de seguridad presentes en este documento.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Lea todas las instrucciones del Manual de instalación antes de instalar o usar el sistema SAI.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ⚠ PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No instale el sistema SAI hasta que se terminen los trabajos de construcción y se limpie la sala de instalación.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ⚠ PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- El producto se debe instalar de acuerdo con las especificaciones y los requisitos definidos por Schneider Electric. En particular las protecciones exteriores e interiores (disyuntores aguas arriba, disyuntores de batería, cables, etc.) y los requisitos ambientales. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad si no se respetan estos requisitos.
- No ponga en marcha el sistema SAI una vez que esté conectado eléctricamente. Los requisitos de puesta en marcha dependen del país en el que se efectúa la instalación. Para los países en los que se incluya el servicio de puesta en marcha, esta debe realizarla Schneider Electric.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ⚠ PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El sistema SAI debe instalarse de acuerdo con las normativas locales y nacionales. Instale el SAI de acuerdo con:

- IEC 60364 (incluidas las secciones 4.41 de protección contra descarga eléctrica, 4.42 de protección contra efectos térmicos y 4.43 de protección contra sobrecorriente)
- NEC NFPA 70
- Código eléctrico canadiense (C22.1, Parte 1)

dependiendo de cuál de las normas rige en su zona.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ⚠ PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- Instale el sistema SAI en una zona interior y de temperatura controlada sin contaminantes conductivos ni humedad.
- La superficie debe estar nivelada, ser sólida, no inflamable (por ejemplo, de hormigón) y capaz de soportar el peso del sistema.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

**⚠ PELIGRO****PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

El SAI no está diseñado para (y por lo tanto no se debe instalar en) los siguientes entornos operativos inusuales:

- Humos nocivos
- Mezclas explosivas de polvo o gases, gases corrosivos, calor radiante o conductor de otras fuentes
- Humedad, polvo abrasivo, vapor o entornos excesivamente húmedos
- Hongos, insectos, parásitos
- Aire cargado de sal o refrigerante de aire acondicionado contaminado
- Nivel de contaminación superior a 2 según IEC 60664-1
- Exposición a vibraciones, sacudidas e inclinaciones anormales
- Exposición a luz solar directa, fuentes de calor o campos electromagnéticos fuertes

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

**⚠ PELIGRO****PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

No haga orificios ni realice perforaciones para cables o conductos con las placas guía instaladas ni cerca del SAI.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

**⚠ ADVERTENCIA****PELIGRO DE DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

No realice modificaciones mecánicas al producto (como retirar piezas del armario o hacer orificios) que no se describan en el Manual de instalación.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.**

**AVISO****RIESGO DE SOBRECALENTAMIENTO**

Respete los requisitos de espacio necesario alrededor del sistema SAI y no cubra las aperturas de ventilación del producto cuando el sistema esté en funcionamiento.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.**

**AVISO****RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO**

El SAI debe usar un kit de frenado regenerativo externo para disipar la energía cuando se conecta a cargas regenerativas, incluidos sistemas fotovoltaicos y variadores de velocidad.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.**

## Seguridad eléctrica

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico debe realizarlos únicamente personal cualificado.
- Utilice equipos de protección personal adecuados y siga las prácticas seguras para realizar trabajos eléctricos.
- Desconecte todo suministro de alimentación al sistema SAI antes de trabajar en o dentro del equipo.
- Antes de trabajar en el sistema SAI, compruebe si existe tensión peligrosa entre todos los terminales, incluido el punto de protección a tierra.
- El SAI contiene una fuente de energía interna. Puede generarse una tensión peligrosa aunque se desconecte del suministro de red. Antes de instalar o realizar el mantenimiento del sistema SAI, asegúrese de que las unidades estén apagadas y de que estén desconectados el suministro de la red eléctrica principal y las baterías. Espere cinco minutos antes de abrir el SAI para permitir que los condensadores se descarguen.
- Debe instalarse un dispositivo de desconexión (por ejemplo, un disyuntor de desconexión o interruptor) para permitir el aislamiento del sistema de fuentes de alimentación aguas arriba conforme a las normativas locales. El dispositivo de desconexión debe ser fácilmente accesible y visible.
- El SAI y los elementos auxiliares deben estar conectados a tierra correctamente y, debido a una corriente residual elevada, el conductor a tierra debe conectarse primero.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

En sistemas en los que la protección de retroalimentación no es parte del diseño estándar, se debe instalar un dispositivo de aislamiento automático (opción de protección de retroalimentación u otro dispositivo que cumpla con los requisitos especificados en IEC/EN 62040-1 o UL1778 5.ª edición, dependiendo de cuál de los dos estándares se aplique a su zona) para impedir cualquier tensión o energía peligrosa en los terminales de entrada del dispositivo de aislamiento. El dispositivo se debe abrir dentro de los 15 segundos posteriores al fallo de alimentación aguas arriba y se debe dimensionar según las especificaciones.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

Si la entrada del SAI está conectada mediante aisladores externos que aíslan el neutro cuando se abren, cuando el aislamiento de retroalimentación automático se proporciona de forma externa al equipo o si se conecta a un sistema de distribución de alimentación IT, el usuario debe colocar una etiqueta en los terminales de entrada del SAI y en todos los aisladores de alimentación principal instalados en una ubicación remota con relación al área del SAI y en los puntos de acceso externo entre dichos aisladores y el SAI. El texto de la etiqueta debería ser similar a este (o equivalente en un idioma aceptable en el país en el que se instale el SAI):

**⚠ PELIGRO****PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

Riesgo de retroalimentación de tensión. Antes de trabajar en este circuito: Aísle el SAI y compruebe si hay tensión peligrosa entre todos los terminales, incluido el punto de protección a tierra.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

**⚠ ATENCIÓN****RIESGO DE PERTURBACIONES ELÉCTRICAS**

Este producto puede generar una corriente CC en el conductor de PE. Si se utiliza un dispositivo de protección diferencial residual (RCD) para la protección contra descargas eléctricas, solo está permitido utilizar un RCD de tipo B en el lado de suministro de este producto.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.**

## Seguridad de las baterías

**⚡⚠ PELIGRO****PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

- Los dispositivos de desconexión de batería deben instalarse de acuerdo con las especificaciones y los requisitos definidos por Schneider Electric.
- El mantenimiento de las baterías debe realizarlo o supervisarlo únicamente personal cualificado con conocimiento sobre baterías y de las precauciones necesarias. Mantenga alejado de las baterías al personal no cualificado.
- Desconecte el cargador antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- No tire las baterías al fuego, ya que pueden explotar.
- No abra, altere ni desmonte las baterías. La exposición al electrolito es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxica.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## PELIGRO

### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

Las baterías pueden presentar riesgos de descarga eléctrica y cortocircuitos de alta intensidad. Al manipular las baterías, se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

- Quítese cualquier tipo de objeto metálico, como relojes o anillos.
- Use herramientas con mangos aislantes.
- Lleve guantes, botas y gafas protectoras.
- No deje herramientas ni piezas metálicas sobre las baterías.
- Desconecte el cargador antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- Determine si, por descuido, alguna batería se ha conectado a tierra. Si es así, desconéctela. El contacto con cualquier parte de una batería con conexión a tierra puede provocar descargas eléctricas. La posibilidad de tales descargas puede reducirse si se quitan las conexiones a tierra durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a equipos y a baterías externas sin un circuito de alimentación con conexión a tierra).

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## PELIGRO

### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO**

Cuando cambie las baterías, sustitúyalas siempre por otras del mismo tipo y por la misma cantidad de baterías o módulos de baterías.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## ATENCIÓN

### **RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO**

- Monte las baterías en el sistema SAI, pero no las conecte hasta que el sistema SAI esté listo para encenderse. El tiempo transcurrido desde la conexión de las baterías hasta el encendido del sistema SAI no debe ser superior a 72 horas o 3 días.
- Las baterías no se deben almacenar más de seis meses debido al requisito de recarga. Si el sistema SAI permanece apagado por un largo tiempo, recomendamos que lo encienda durante un periodo de 24 horas, como mínimo una vez al mes. De este modo se cargan las baterías y se evitan daños irreversibles.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.**

## Símbolos utilizados en el producto

	Este es el símbolo de conexión a tierra/toma de tierra.
	Este es el símbolo de conductor de protección de tierra/toma de tierra del equipo.
	Este es el símbolo de corriente continua. También se denomina DC.
	Este es el símbolo de corriente alterna. También se denomina AC.
	Este es el símbolo de polaridad positiva. Se utiliza para identificar el terminal o los terminales positivos del equipo con los que se utiliza o se genera corriente continua.
	Este es el símbolo de polaridad negativa. Se utiliza para identificar el terminal o los terminales negativos del equipo con los que se utiliza o se genera corriente continua.
	Este es el símbolo de batería.
	Este es el símbolo del conmutador estático. Se utiliza para indicar los interruptores que se han diseñado para conectar o desconectar la carga de la alimentación de entrada sin la existencia de piezas móviles.
	Este es el símbolo de convertidor AC/DC (rectificador). Se utiliza para identificar un convertidor AC/DC (rectificador) y, en caso de dispositivos enchufables, para identificar las correspondientes tomas de corriente.
	Este es el símbolo de convertidor DC/AC (inversor). Se utiliza para identificar un convertidor DC/AC (inversor) y, en caso de dispositivos enchufables, para identificar las correspondientes tomas de corriente.

# Especificaciones para sistemas de 400 V

## Especificaciones de entrada: SAI 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexiones <sup>1</sup>	L1, L2, L3, N, PE														
Rango de tensión de entrada (V)	304–477														
Rango de frecuencias (Hz)	45–65														
Corriente de entrada nominal (A)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44	65	61	59
Corriente de entrada máxima (A)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53	78	73	71
Límite de corriente de entrada (A)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60	89	83	80
Distorsión armónica total (THDI)	<3 % para SAI de 10 kVA <4 % para SAI de 15–40 kVA														
Factor de potencia de entrada	> 0,99														
Resistencia de cortocircuito máxima de entrada	I <sub>cc</sub> =10 kA														
Protección	Disyuntor y fusible									Fusible					
Rampa de corriente de entrada	15 segundos														

## Especificaciones de derivación: SAI 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexiones	L1, L2, L3, N, PE														
Capacidad de sobrecarga	125 % continua 125–130 % por 10 minutos 130–150 % por 1 minuto >150 % hasta 300 milisegundos														
Tensión de derivación mínima (V)	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332
Tensión de derivación máxima (V)	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477
Frecuencia (Hz)	50 o 60														
Corriente de derivación nominal (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Resistencia de cortocircuito de entrada máxima	I <sub>cc</sub> =10 kA														

1. Es obligatorio disponer de conductor neutro para la entrada principal y la carga. Si la entrada principal o la carga no tienen conductor neutro, es necesario instalar un transformador  $\Delta$ -Y para la entrada principal o un transformador Y- $\Delta$  para la carga. Y la capacidad del transformador debe ser >1,2 veces la capacidad nominal del SAI.

## Especificaciones de salida: SAI 3:3

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexiones <sup>2</sup>	L1, L2, L3, N, PE														
Capacidad de sobrecarga	110 % por 60 minutos 125 % por 10 minutos 150 % por 1 minuto >150 % hasta 200 milisegundos														
Tolerancia de tensión de salida	± 1 %														
Respuesta de carga dinámica	40 milisegundos														
Factor de potencia de salida	1,0						1,0 <sup>3</sup>								
Corriente de salida nominal (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Corriente de cortocircuito de salida	52 A/246 ms			58 A/261 ms			82 A/255 ms			121 A/258 ms			181 A/253 ms		
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % a 100 % de carga lineal equilibrada <5,5 % a 100 % de carga no lineal														
Frecuencia de salida (Hz)	50 o 60														
Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable: de 0,1 a 5,0 La opción predeterminada es 2,0.														
Clasificación del rendimiento de salida (según EN62040-3)	VFI-SS-111														

## Especificaciones de la batería

	10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Potencia de carga	Programable del 1 % al 20 % de la capacidad del SAI. El valor predeterminado es del 10 %.				
Máxima potencia de carga (W)	2000	3000	4000	6000	8000
Tensión nominal de la batería (VCC)	± 240				
Tensión nominal flotante (VCC)	± 270				
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	± 192				
Tensión de fin de descarga (sin carga) (VCC)	± 210				
Corriente de la batería a plena carga y tensión de batería nominal (A)	22	33	44	66	89
Corriente de la batería a plena carga y tensión mínima de batería (A)	27	40	54	81	107
Compensación de la temperatura (por celda)	Programable a partir de 0-5 mV. El valor por defecto es de 3 mV.				
Corriente de ondulación	< 5 % C10				

- Es obligatorio disponer de conductor neutro para la entrada principal y la carga. Si la entrada principal o la carga no tienen conductor neutro, es necesario instalar un transformador  $\Delta$ -Y para la entrada principal o un transformador Y- $\Delta$  para la carga. Y la capacidad del transformador debe ser >1,2 veces la capacidad nominal del SAI.
- Cuando la temperatura ambiente es inferior a 30 °C. Cuando la temperatura ambiente supera los 30 °C, el factor de potencia es de 0,9.

## Requisitos de protección aguas arriba y dimensiones de cable: SAI 3:3

**NOTA:** La protección contra sobreintensidad la deben suministrar terceros. Las dimensiones de cable del manual se basan en la tabla B.52.5 de IEC 60364-5-52 con las siguientes indicaciones:

- Conductores a 90 °C
- Temperatura ambiente de 30 °C
- Uso de conductores de cobre
- Método de instalación C
- El tamaño de PE se basa en la tabla 54.2 de la norma IEC 60364-5-54.
- Específico para cables AC: Longitud máxima de 70 m con una caída de tensión de línea <3 %, instalados en bandejas para cable perforadas, aislamiento tipo XLPE, de una capa en tresbolillo, THDI entre 15 % y 33 %, 35 °C a 400 V, agrupados en cuatro cables en contacto
- Específico para cables DC: Longitud máxima de 15 m con una caída de tensión de línea de <1 %

**NOTA:** Si el conductor neutro debe soportar una corriente elevada, debido a una carga no lineal entre fase y neutro, el disyuntor debe dimensionarse de acuerdo con la corriente del neutro que se espera.

**NOTA:** Si la temperatura ambiente es superior a 30 °C, se deben utilizar conductores de gran tamaño de acuerdo con los factores de corrección de la norma IEC.

**NOTA:** Las dimensiones de cable recomendadas y la dimensión de cable máxima permitida pueden variar en los productos auxiliares. No todos los productos auxiliares admiten cables de aluminio. Consulte el manual de instalación proporcionado con el producto auxiliar.

**NOTA:** Las dimensiones de cable DC que se proporcionan aquí son recomendaciones: siga siempre las instrucciones específicas en la documentación de la solución de baterías respecto a las dimensiones de cable DC y DC PE. Asimismo, asegúrese de que las dimensiones de cable DC coincidan con el valor nominal del disyuntor de batería.

### SAI de 10 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	iC65H-C-20A / C60H-C-20A iC65H-C-20A / C60H-C-20A	6	6
Derivación	iC65H-C-20A / C60H-C-20A	6	6
Salida	C65N-B-4P-10A / C60N-B-4P-10A / C65N-B-4P-10A / C60N-C-4P-6A iC65N-4P-C4A	6	6
Batería	Compact NSX100F DC TM50D - 3P	8	8

## SAI de 15 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	iC65H-C-32A / C60H-C-32A iC65H-C-32A / C60H-C-32A	6	6
Derivación	iC65H-C-32A / C60H-C-32A	6	6
Salida	C65N-B-4P-10A / C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A / C60N-C-4P-6A iC65N-4P-C6A	6	6
Batería	Compact NSX100F DC TM63D - 3P	8	8

## SAI de 20 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	iC65H-C-40A / C60H-C-40A iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Derivación	iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Salida	C65N-B-4P-10A / C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A / C60N-C-4P-6A iC65N-4P-C6A	10	10
Batería	Compact NSX100F DC TM80D - 3P	25	16

## SAI de 30 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
Derivación	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
Salida	C65N-B-4P-16A / C60N-B-4P-16A / C65N-C-4P-10A / C60N-C-4P-10A iC65N-4P-C10A	16	16
Batería	Compact NSX160F DC TM125D - 3P	25	16

## SAI de 40 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Derivación	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Salida	C65N-B-4P-20A / C60N-B-4P-20A / C65N-C-4P-10A / C60N-C-4P-10A iC65N-4P-C10A	25	16
Batería	Compact NSX160F DC TM160D - 3P	35	16

**NOTA:**

- Estos dispositivos de protección aseguran la discriminación de cada uno de los circuitos de salida del **Easy 3S**. Si no se instala la protección aguas abajo recomendada y se produce un cortocircuito, puede que haya una interrupción superior a 50 milisegundos en el resto de los circuitos de salida.
- Los disyuntores modulares de salida recomendados son solo de referencia. Incluirlos o no en el circuito depende de los casos de uso concretos.

## Peso y dimensiones del SAI: SAI 3:3

SAI	Peso (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)
SAI de 10 kVA con baterías internas	112 <sup>4</sup>	1400	380	928
SAI de 15 kVA con baterías internas	112 <sup>4</sup>	1400	380	928
SAI de 20 kVA con baterías internas	122 <sup>4</sup>	1400	380	928
SAI de 30 kVA con baterías internas	152 <sup>4</sup>	1400	500	969
SAI de 40 kVA con baterías internas	158 <sup>4</sup>	1400	500	969
Batería	27	157	107	760

## Peso y dimensiones de envío del SAI – SAI 3:3

SAI	Peso (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)
SAI de 10 kVA con baterías internas	145 <sup>5</sup>	1640	563	1014
SAI de 15 kVA con baterías internas	145 <sup>5</sup>	1640	563	1014
SAI de 20 kVA con baterías internas	158 <sup>5</sup>	1640	563	1014
SAI de 30 kVA con baterías internas	190 <sup>5</sup>	1640	683	1114
SAI de 40 kVA con baterías internas	195 <sup>5</sup>	1640	683	1114
Batería	28	180	140	820

4. Peso sin baterías  
5. Peso sin baterías

## Especificaciones para sistemas de 208 V

### Especificaciones de entrada: SAI 3:3

Tensión (V)	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Conexiones <sup>6</sup>	L1, L2, L3, N, PE								
Rango de tensión de entrada (V)	180-253								
Rango de frecuencias (Hz)	45-65								
Corriente de entrada nominal (A)	32	31	29	48	46	43	63	61	58
Corriente de entrada máxima (A)	36	34	32	53	51	49	70	68	65
Límite de corriente de entrada (A)	42	40	38	63	60	57	83	80	76
Distorsión armónica total (THDI)	<4 %								
Factor de potencia de entrada	> 0,99								
Resistencia de cortocircuito máxima de entrada	I <sub>cc</sub> =10 kA								
Protección	Disyuntor y fusible						Fusible		
Rampa de corriente de entrada	15 segundos								

### Especificaciones de derivación: SAI 3:3

Tensión (V)	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Conexiones	L1, L2, L3, N, PE								
Capacidad de sobrecarga	110 % continua 110-120 % durante 10 minutos 120-135 % durante 1 minuto >135 % durante 300 milisegundos								
Tensión de derivación mínima (V)	180	187	198	180	187	198	180	187	198
Tensión de derivación máxima (V)	230	240	253	230	240	253	230	240	253
Frecuencia (Hz)	50 o 60								
Corriente de derivación nominal (A)	29	28	27	44	42	40	58	56	53
Resistencia de cortocircuito de entrada máxima	I <sub>cc</sub> =10 kA								

### Especificaciones de salida: SAI 3:3

Tensión (V)	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Conexiones <sup>6</sup>	L1, L2, L3, N, PE								
Capacidad de sobrecarga	110 % por 60 minutos 125 % por 10 minutos 150 % por 1 minuto >150 % hasta 200 milisegundos								

6. Es obligatorio disponer de conductor neutro para la entrada principal y la carga. Si la entrada principal o la carga no tienen conductor neutro, es necesario instalar un transformador  $\Delta$ -Y para la entrada principal o un transformador Y- $\Delta$  para la carga. Y la capacidad del transformador debe ser >1,2 veces la capacidad nominal del SAI.

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Tensión (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Tolerancia de tensión de salida	± 1 %								
Respuesta de carga dinámica	40 milisegundos								
Factor de potencia de salida	1,0								
Corriente de salida nominal (A)	29	28	27	44	42	40	58	56	53
Corriente de cortocircuito de salida	77 A/223 ms			111 A/248 ms			177 A/252 ms		
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<2 % a 100 % de carga lineal, <6 % a 100 % de carga no lineal								
Frecuencia de salida (Hz)	50 o 60								
Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable: de 0,1 a 5,0 La opción predeterminada es 2,0.								
Clasificación del rendimiento de salida (según EN62040-3)	VFI-SS-111								

## Especificaciones de la batería

	10 kVA	15 kVA	20 kVA
Potencia de carga	Programable del 1 % al 20 % de la capacidad del SAI. El valor predeterminado es del 10 %.		
Máxima potencia de carga (W)	2000	3000	4000
Tensión nominal de la batería (VCC)	± 120		
Tensión nominal flotante (VCC)	± 135		
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	± 96		
Tensión de fin de descarga (sin carga) (VCC)	± 105		
Corriente de la batería a plena carga y tensión de batería nominal (A)	46	68	92
Corriente de la batería a plena carga y tensión mínima de batería (A)	56	83	111
Compensación de la temperatura (por celda)	Programable a partir de 0-5 mV. El valor por defecto es de 3 mV.		
Corriente de ondulación	< 5 % C10		

## Requisitos de protección aguas arriba y dimensiones de cable: SAI 3:3

**NOTA:** La protección contra sobreintensidad la deben suministrar terceros.

Las dimensiones de cable del manual se basan en la tabla B.52.5 de IEC 60364-5-52 con las siguientes indicaciones:

- Conductores a 90 °C
- Temperatura ambiente de 30 °C
- Uso de conductores de cobre
- Método de instalación C
- El tamaño de PE se basa en la tabla 54.2 de la norma IEC 60364-5-54.
- Específico para cables AC: Longitud máxima de 70 m con una caída de tensión de línea <3 %, instalados en bandejas para cable perforadas, aislamiento tipo XLPE, de una capa en tresbolillo, THDI entre 15 % y 33 %, 35 °C a 208 V, agrupados en cuatro cables en contacto

- Específico para cables DC: Longitud máxima de 15 m con una caída de tensión de línea de <1 %

**NOTA:** Si el conductor neutro debe soportar una corriente elevada, debido a una carga no lineal entre fase y neutro, el disyuntor debe dimensionarse de acuerdo con la corriente del neutro que se espera.

**NOTA:** Si la temperatura ambiente es superior a 30 °C, se deben utilizar conductores de gran tamaño de acuerdo con los factores de corrección de la norma IEC.

**NOTA:** Las dimensiones de cable recomendadas y la dimensión de cable máxima permitida pueden variar en los productos auxiliares. No todos los productos auxiliares admiten cables de aluminio. Consulte el manual de instalación proporcionado con el producto auxiliar.

**NOTA:** Las dimensiones de cable DC que se proporcionan aquí son recomendaciones: siga siempre las instrucciones específicas en la documentación de la solución de baterías respecto a las dimensiones de cable DC y DC PE. Asimismo, asegúrese de que las dimensiones de cable DC coincidan con el valor nominal del disyuntor de batería.

## SAI de 10 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	iC65H-C-40A / C60H-C-40A iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Derivación	iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
Salida	C65N-B-4P-10A / C60N-B-4P-10A / C65N-B-4P-10A / C60N-C-4P-6A	10	10
Batería	Compact NSX100F DC TM80D - 3P	25	16

## SAI de 15 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
Derivación	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
Salida	C65N-B-4P-16A / C60N-B-4P-16A / C65N-C-4P-10A / C60N-C-4P-10A	16	16
Batería	Compact NSX160F DC TM125D - 3P	25	16

## SAI de 20 kVA

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada: suministro de red simple principal Entrada: suministro de red doble	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16
Derivación	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16

	Tipo de disyuntor	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Salida	C65N-B-4P-20A / C60N-B-4P-20A / C65N-C-4P-10A / C60N-C-4P-10A	25	16
Batería	Compact NSX160F DC TM160D - 3P	35	16

**NOTA:**

- Estos dispositivos de protección aseguran la discriminación de cada uno de los circuitos de salida del **Easy 3S**. Si no se instala la protección aguas abajo recomendada y se produce un cortocircuito, puede que haya una interrupción superior a 50 milisegundos en el resto de los circuitos de salida.
- Los disyuntores modulares de salida recomendados son solo de referencia. Incluirlos o no en el circuito depende de los casos de uso concretos.

## Peso y dimensiones del SAI: SAI 3:3

SAI	Peso (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)
SAI de 10 kVA con baterías internas	122 <sup>7</sup>	1400	380	928
SAI de 15 kVA con baterías internas	152 <sup>7</sup>	1400	500	969
SAI de 20 kVA con baterías internas	158 <sup>7</sup>	1400	500	969
Batería	27	157	107	760

## Peso y dimensiones del SAI: SAI 3:3

SAI	Peso (kg)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)
SAI de 10 kVA con baterías internas	158 <sup>7</sup>	1640	563	1014
SAI de 15 kVA con baterías internas	190 <sup>7</sup>	1640	683	1114
SAI de 20 kVA con baterías internas	195 <sup>7</sup>	1640	683	1114
Batería	28	180	140	820

---

7. Peso sin baterías

## Especificaciones

### Pernos y terminales de cable recomendados

Dimensión de los cables (mm <sup>2</sup> )	Tamaño del perno	Tipo de terminal del cable	Nota
6	M5	KST TLK6-5	Si no se dispone del tipo de terminal recomendado, en su lugar utilice un tipo de terminal M5 local.
8	M5	KST RNBS8-5	
10	M6	KST TLK10-6	Si no se dispone del tipo de terminal recomendado, en su lugar utilice un tipo de terminal M6 local.
16	M6	KST TLK16-6	
25	M6	KST DRNB6-25	
35	M6	KST TLK35-6	
50	M8	KST TLK50-8	Si no se dispone del tipo de terminal recomendado, en su lugar utilice un tipo de terminal M8 local.

### Especificaciones del par de apriete

Tamaño del perno	Par de apriete
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

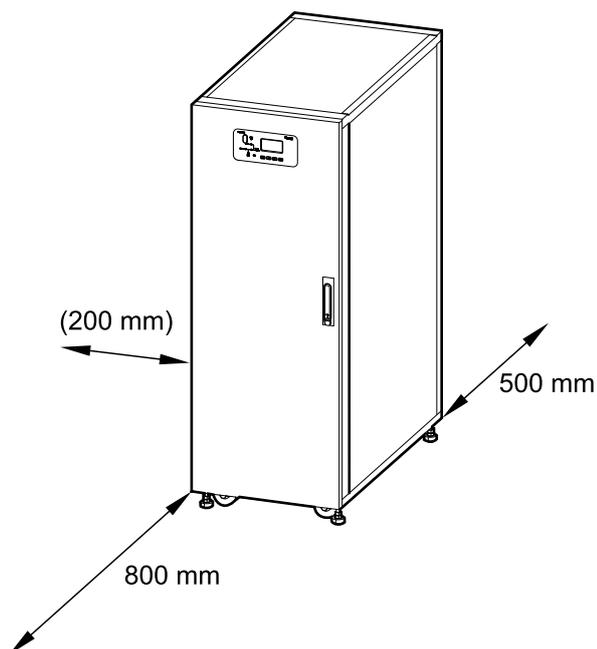
## Espacio libre

**NOTA:** Las especificaciones de espacio libre proporcionadas son las necesarias para permitir el flujo de aire y para el acceso de mantenimiento. Consulte los códigos de seguridad y las normas locales para conocer los requisitos adicionales en su región.

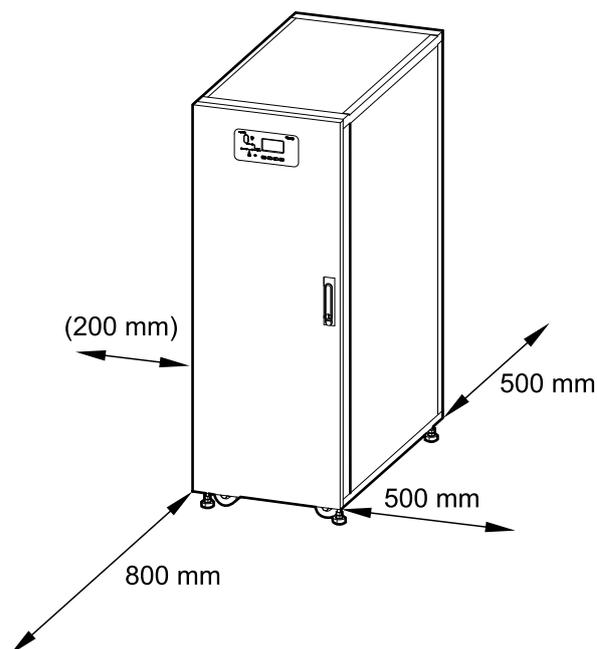
**NOTA:** Si el SAI se instala sin acceso lateral (Opción A\*), la longitud de los cables que se conectan al SAI debe permitir desplazar el SAI.

## Espacio libre del SAI con baterías internas

Opción A\*



Opción B



**NOTA:** Se requiere un espacio libre lateral izquierdo de 200 mm cuando el SAI se coloca junto a una pared para permitir que la puerta frontal se abra correctamente.

## Especificaciones ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	De 0 °C a 40 °C 20 °C a 25 °C (temperatura de funcionamiento óptima de las baterías)	De -15 °C a 40 °C para sistemas con baterías De -25 °C a 55 °C para sistemas sin baterías
Humedad relativa	0-95 % sin condensación	
Disminución de la potencia por altitud según IEC 62040-3	1000 m: 1,000 1500 m: 0,975 2000 m: 0,950	< 15 000 m por encima del nivel del mar (o en un entorno con presión de aire equivalente)
Ruido audible	10-20 kVA 400 V: <60 dBA a carga completa 30-40 kVA 400 V: <63 dBA a carga completa 10-20 kVA 208 V: <63 dBA a carga completa	

	Funcionamiento	Almacenamiento
Clase de protección	IP20 (filtro de polvo estándar)	
Color	RAL 9003	

## Conformidad

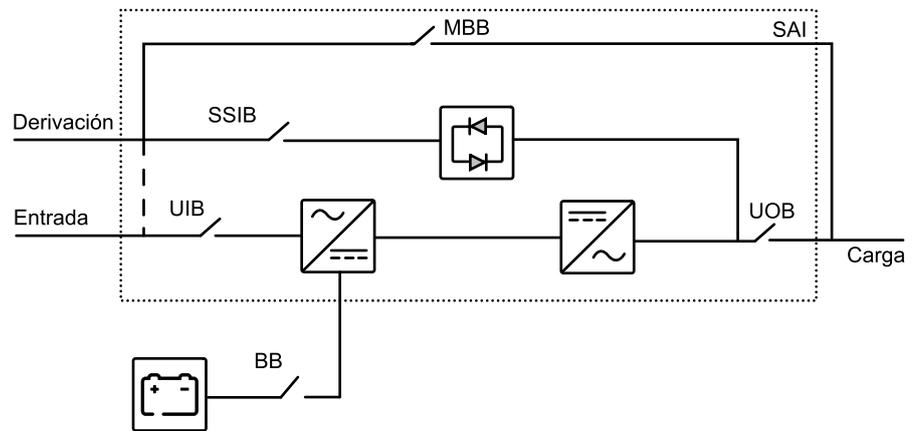
Seguridad	IEC 62040-1:2017, edición 2.0, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) – Parte 1: Requisitos de seguridad IEC 62040-1: 2008-6, 1.ª edición: Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para SAI IEC 62040-1:2013-01, 1.ª edición, enmienda 1
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2:2016, edición 3.0, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) – Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) IEC 62040-2:2005-10, 2.ª edición: Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)
Rendimiento	IEC 62040-3: 2011-03, 2ª edición: Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 3: Método para especificar los requisitos de rendimiento y prueba
Marcaje	CE, RCM, EAC, WEEE, UKCA
Transporte	ISTA 2B
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	III
Sistema de conexión a tierra	TN, TT o IT

# Información general

## Descripción general de SAI unitario

UIB	Disyuntor/interruptor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor/interruptor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor/interruptor de salida de unidad
MBB	Disyuntor/interruptor de derivación de mantenimiento
BB	Disyuntor/interruptor de batería

**NOTA:** Consulte en Apéndice: Detalles del interruptor/disyuntor, página 56 el tipo de dispositivo de desconexión.

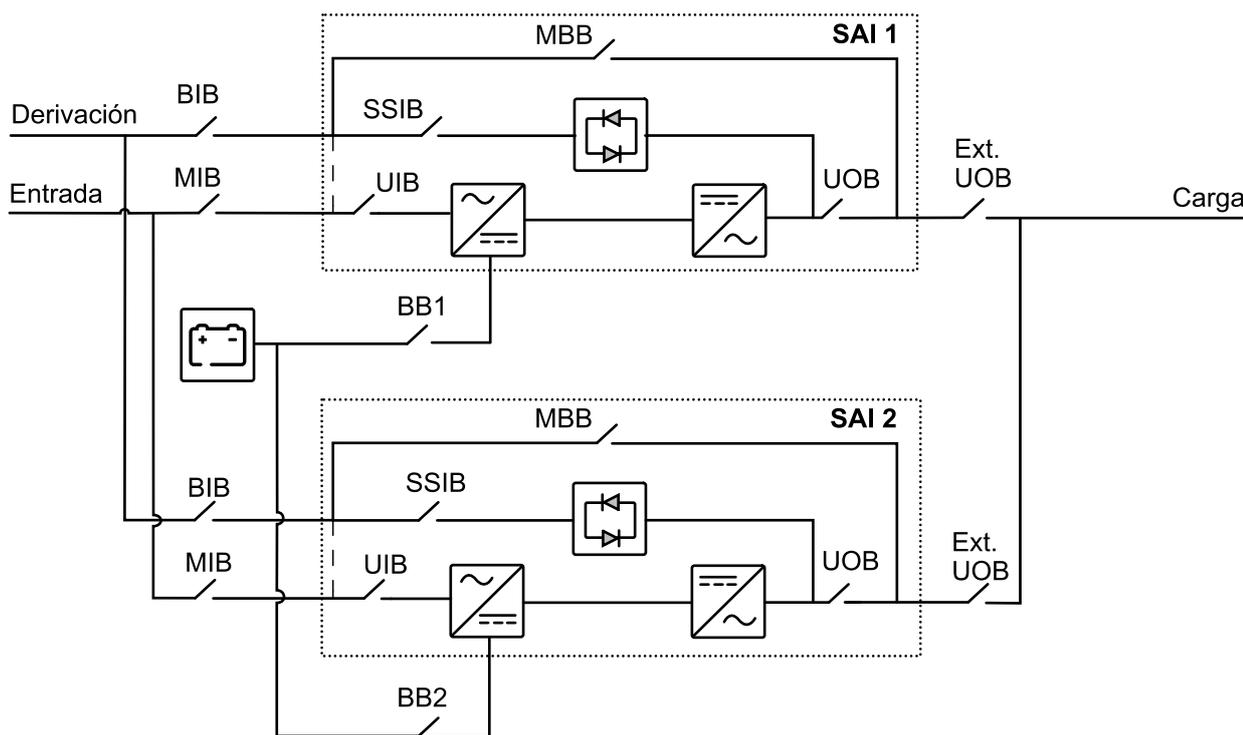


# Descripción general de sistema en paralelo redundante 1 +1 con banco de baterías común

MIB	Disyuntor/interruptor de entrada de la red eléctrica principal
BIB	Disyuntor/interruptor de entrada de derivación
UIB	Disyuntor/interruptor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor/interruptor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor/interruptor de salida de unidad
UOB ext.	Disyuntor/interruptor de salida de unidad externo
MBB	Disyuntor/interruptor de derivación de mantenimiento
MBB ext.	Disyuntor/interruptor de derivación externa de mantenimiento
BB1	Disyuntor/interruptor de batería 1
BB2	Disyuntor/interruptor de batería 2

**NOTA:** Consulte en Apéndice: Detalles del interruptor/disyuntor, página 56 el tipo de dispositivo de desconexión.

**NOTA:** Para los SAI con baterías internas, es necesario retirar las baterías y abrir el disyuntor de batería (BB) interno (OFF).



## Descripción general de sistema en paralelo

MIB	Disyuntor/interruptor de entrada de la red eléctrica principal
BIB	Disyuntor/interruptor de entrada de derivación
UIB	Disyuntor/interruptor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor/interruptor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor/interruptor de salida de unidad
UOB ext.	Disyuntor/interruptor de salida de unidad externo
MBB	Disyuntor/interruptor de derivación de mantenimiento
MBB ext.	Disyuntor/interruptor de derivación externa de mantenimiento
SIB	Disyuntor/interruptor de aislamiento del sistema
BB	Disyuntor/interruptor de batería

**NOTA:** Consulte en Apéndice: Detalles del interruptor/disyuntor, página 56 el tipo de dispositivo de desconexión.

**NOTA:** En los sistemas en paralelo con un disyuntor de derivación externa de mantenimiento (MBB ext.), los disyuntores/interruptores de derivación de mantenimiento (MBB) deben bloquearse con candado en la posición abierta (OFF).



## **AVISO**

### **RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO**

Para garantizar un reparto de carga correcto de la carga en funcionamiento en derivación en un sistema en paralelo, se aplican las siguientes recomendaciones:

- Los cables de derivación deben tener la misma longitud para todos los SAI.
- Los cables de salida deben tener la misma longitud para todos los SAI.
- Los cables de entrada deben tener la misma longitud para todos los SAI en un sistema de suministro de red simple principal.
- Deben seguirse las recomendaciones de disposición de los cables.
- La reactancia de la disposición de las barras colectoras en el conmutador de derivación/entrada y la aparamenta eléctrica de salida debe ser la misma para todos los SAI.

Si no se siguen las recomendaciones anteriores, podría haber un desequilibrio en el reparto de carga en la derivación y una sobrecarga de SAI individuales.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.**

# Recepción

## Inspección externa

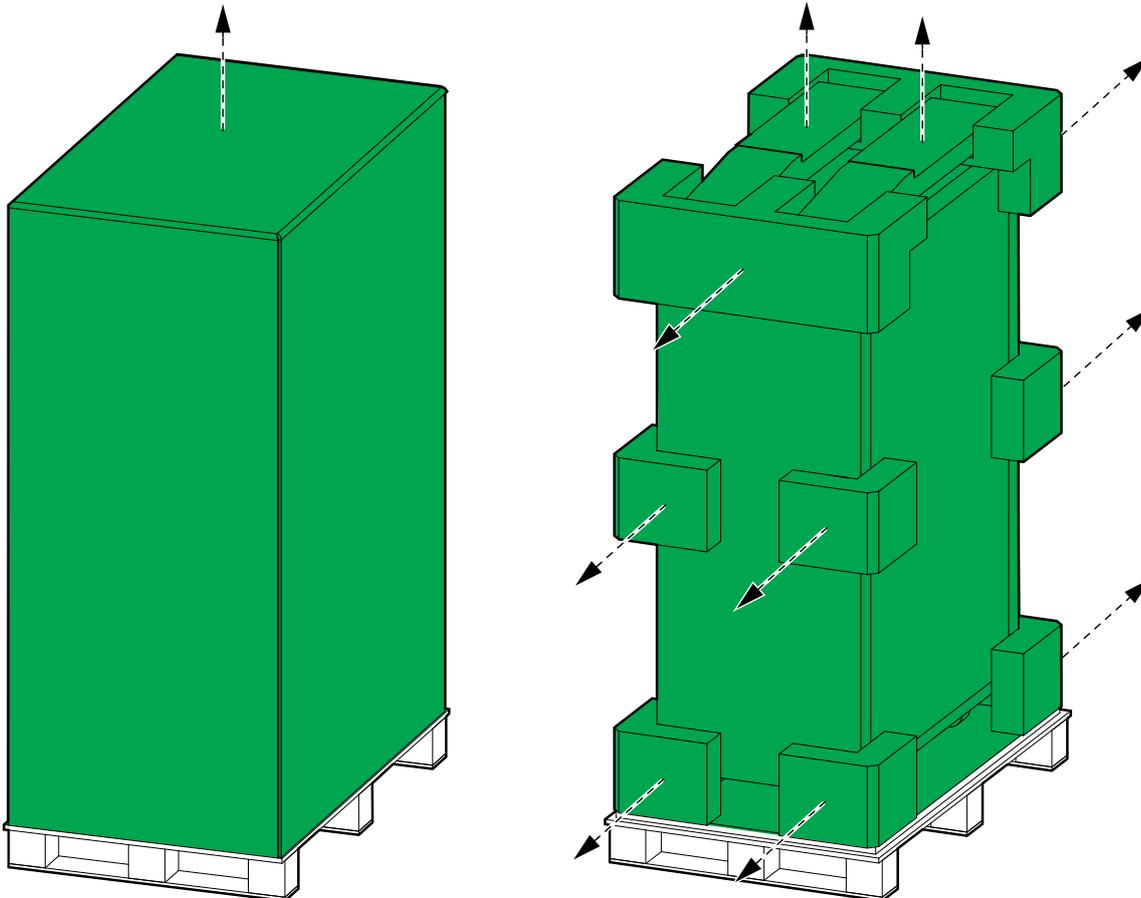
Cuando llegue el equipo, inspeccione el material para detectar cualquier signo de daño o de mala manipulación. No intente instalar el sistema si parece que está dañado. Si observa cualquier daño, póngase en contacto con Schneider Electric y presente una reclamación por daños a la empresa de transporte dentro de 24 horas.

Compare los componentes que se han enviado con la Lista de carga. Si falta cualquier elemento, notifíquelo de inmediato al transportista y a Schneider Electric.

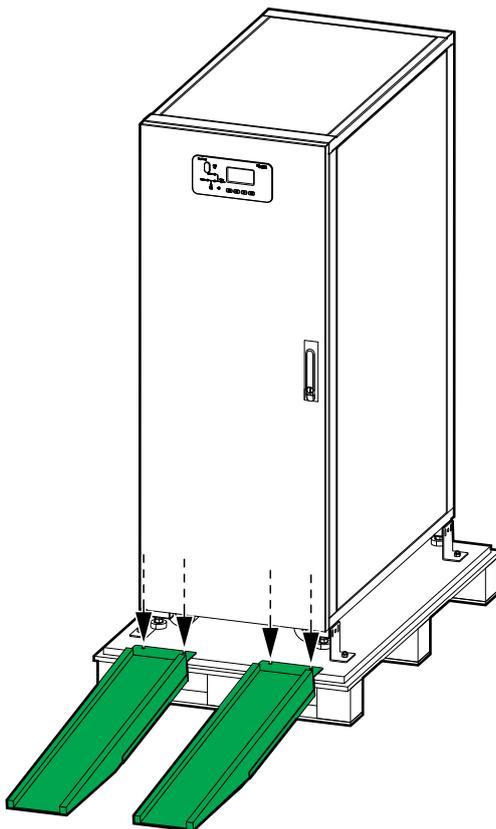
Compruebe que las unidades etiquetadas coincidan con la confirmación del pedido.

## Retirada del SAI del palé

1. Transporte el SAI hasta la zona de instalación final con una carretilla elevadora.
2. Retire los materiales de envío y la rampa del SAI.



3. Coloque la rampa sobre el palé y fíjela con los pernos que se suministran.

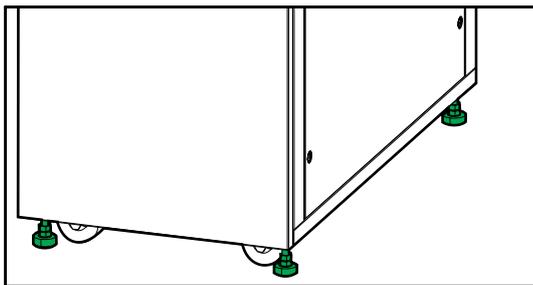


4. Afloje los pernos y retire los soportes que se utilizan para el envío. Deséchelos.



5. Haga rodar el del SAI hacia abajo del palé.

6. Desplace el SAI hasta su lugar de instalación final y utilice una llave para bajar las patas de nivelación. Asegúrese de que el armario esté nivelado.

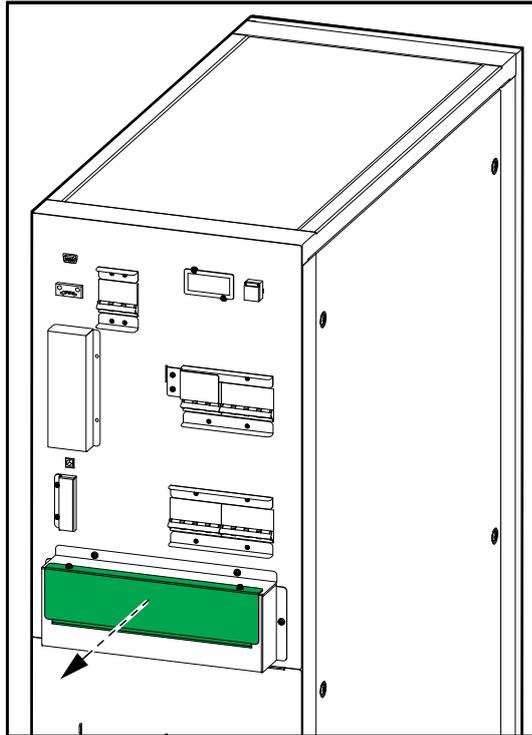


# Conexión de los cables de alimentación

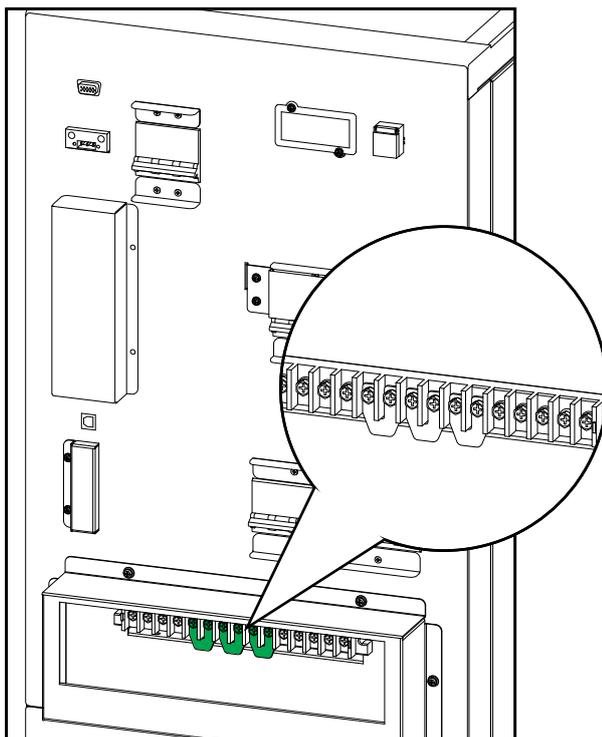
## Conexión de los cables de alimentación en el SAI de 10-15 kVA 400 V

1. Compruebe que todos los disyuntores se encuentren en la posición OFF (abiertos).
2. Retire la tapa de la caja de conductos.

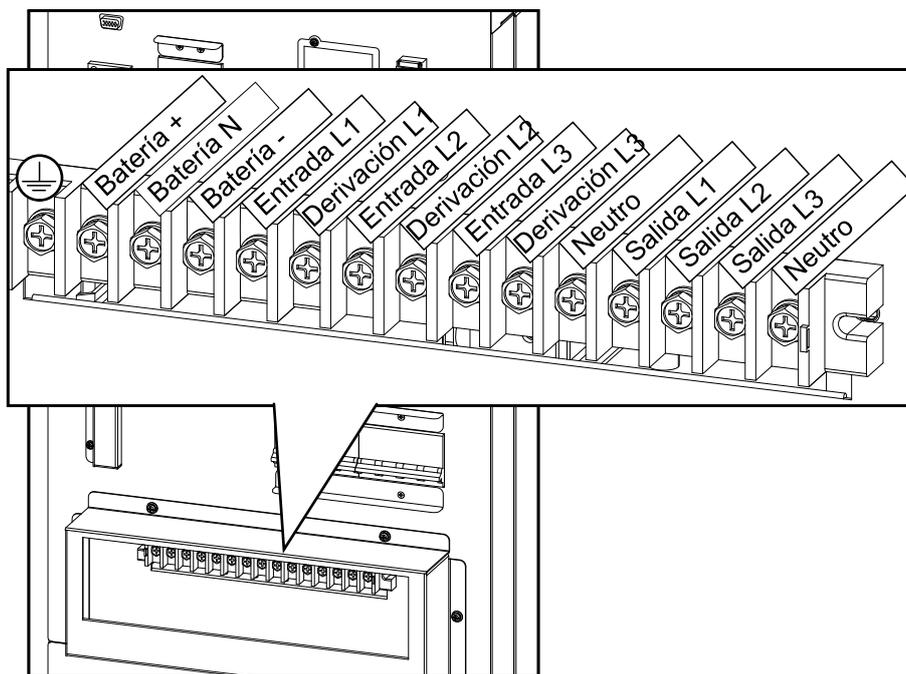
### Vista posterior



- En sistemas con suministro de red con dos entradas, retire los tres puentes de suministro de red simple principal.



- Pase los cables de alimentación por la parte inferior de la caja de conductos.
- Conecte el cable de PE al terminal de PE.



- Conecte los cables de entrada, de salida y de derivación (si procede).
- Conecte los cables de batería si el SAI tiene baterías externas para funcionamiento con mayor autonomía.

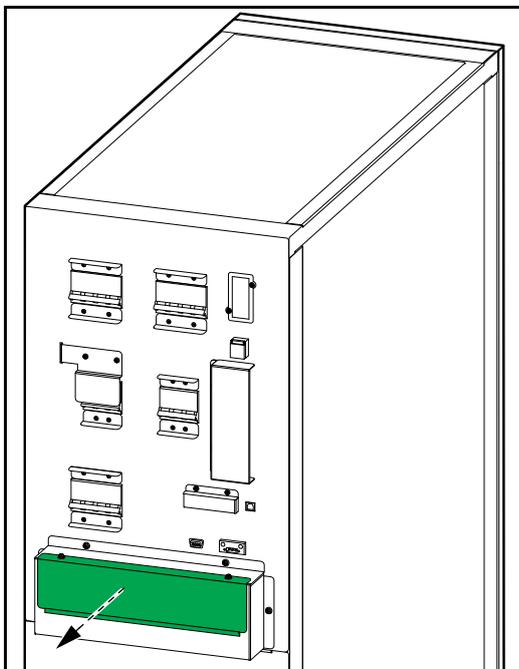
**NOTA:** Asegúrese de que el tipo y el número de bloques coincidan con los de las baterías internas.

- Vuelva a colocar la tapa de la caja de conductos.

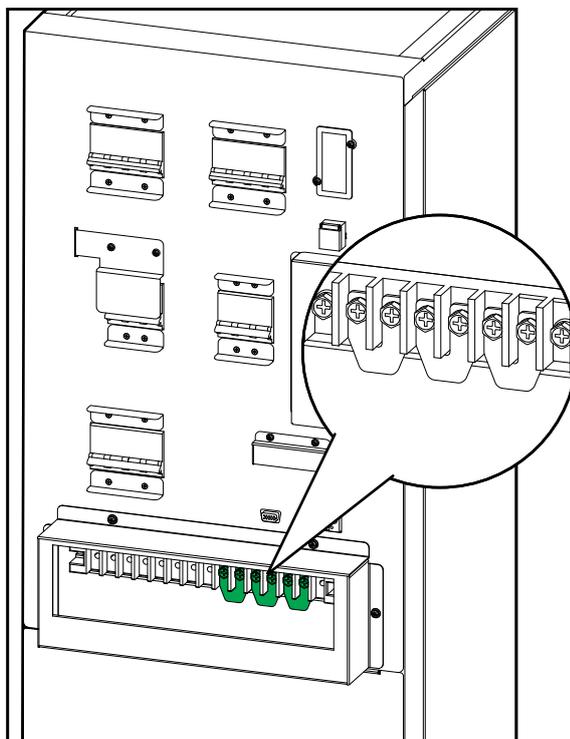
## Conexión de los cables de alimentación en el SAI de 20 kVA 400 V/10 kVA 208 V

1. Compruebe que todos los disyuntores se encuentren en la posición OFF (abiertos).
2. Retire la tapa de la caja de conductos.

### Vista posterior

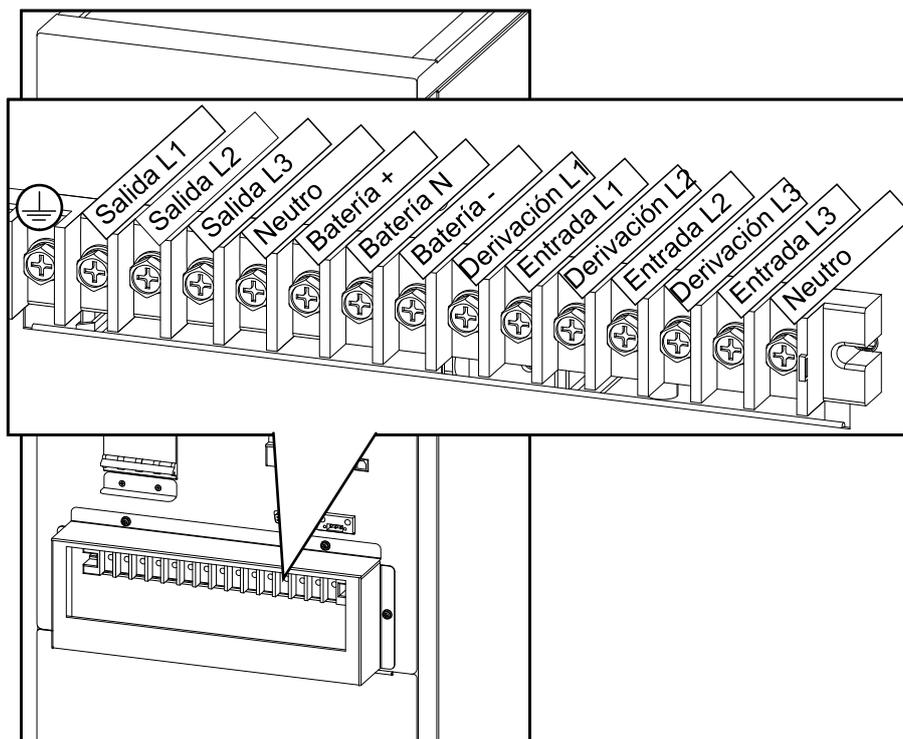


3. En sistemas con suministro de red con dos entradas, retire los tres puentes de suministro de red simple principal.



4. Pase los cables de alimentación por la parte inferior de la caja de conductos.

5. Conecte el cable de PE al terminal de PE.



6. Conecte los cables de entrada, de salida y de derivación (si procede).

7. Conecte los cables de batería si el SAI tiene baterías externas para funcionamiento con mayor autonomía.

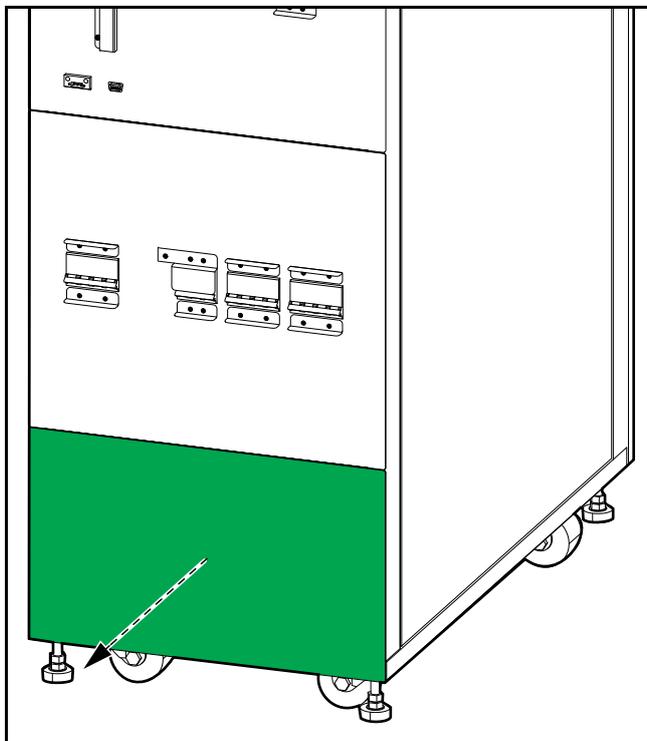
**NOTA:** Asegúrese de que el tipo y el número de bloques coincidan con los de las baterías internas.

8. Vuelva a colocar la tapa de la caja de conductos.

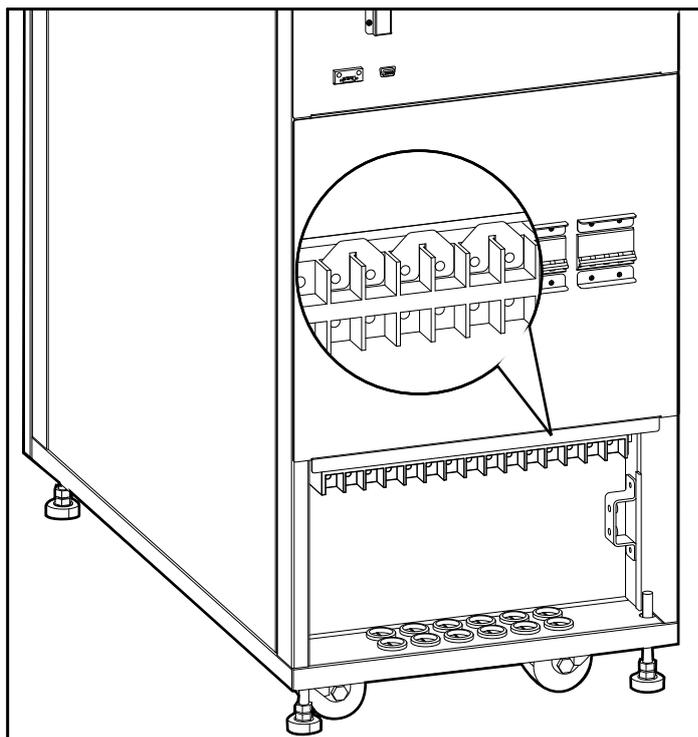
## Conexión de los cables de alimentación en el SAI de 30-40 kVA 400 V/15-20 kVA 208 V

1. Compruebe que todos los disyuntores se encuentren en la posición OFF (abiertos).
2. Retire la placa inferior.

### Vista posterior

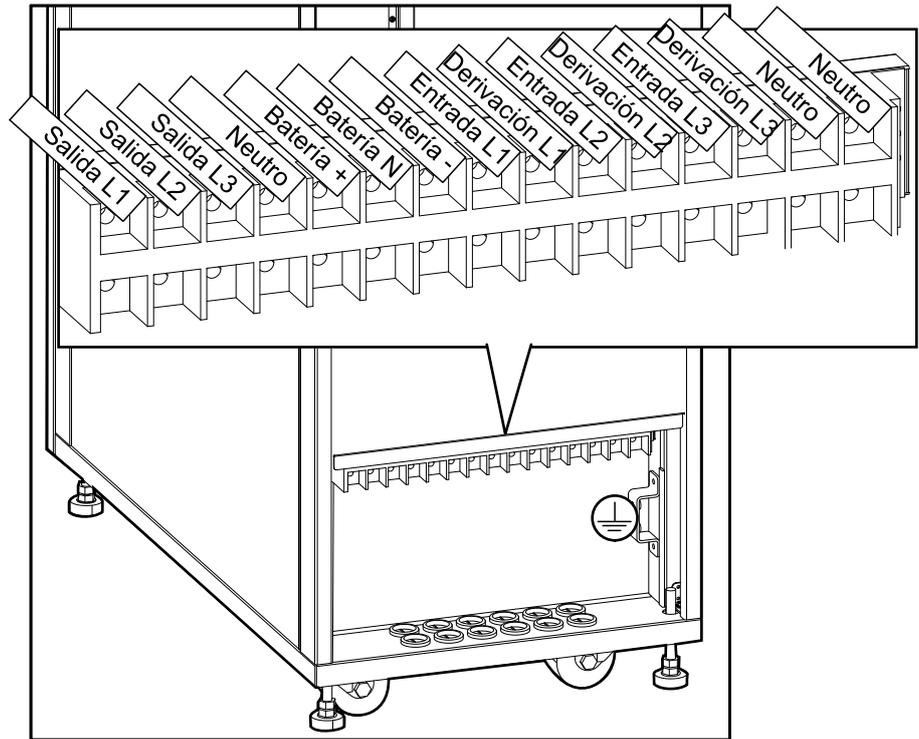


3. En sistemas con suministro de red con dos entradas, retire los tres puentes de suministro de red simple principal.



4. Pase los cables de alimentación por la parte inferior del SAI.

5. Conecte el cable de PE a la barra colectora PE.



6. Conecte los cables de entrada, de salida y de derivación (si procede).
7. Conecte los cables de batería si el SAI tiene baterías externas para funcionamiento con mayor autonomía.

**NOTA:** Asegúrese de que el tipo y el número de bloques coincidan con los de las baterías internas.

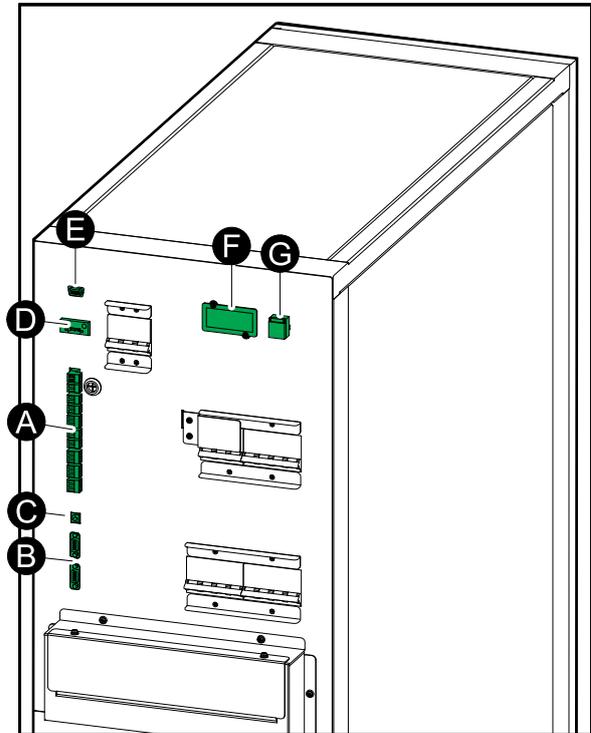
8. Vuelva a colocar la placa inferior.

# Interfases de comunicación

**NOTA:** Pase los cables de señalización por separado de los cables de alimentación.

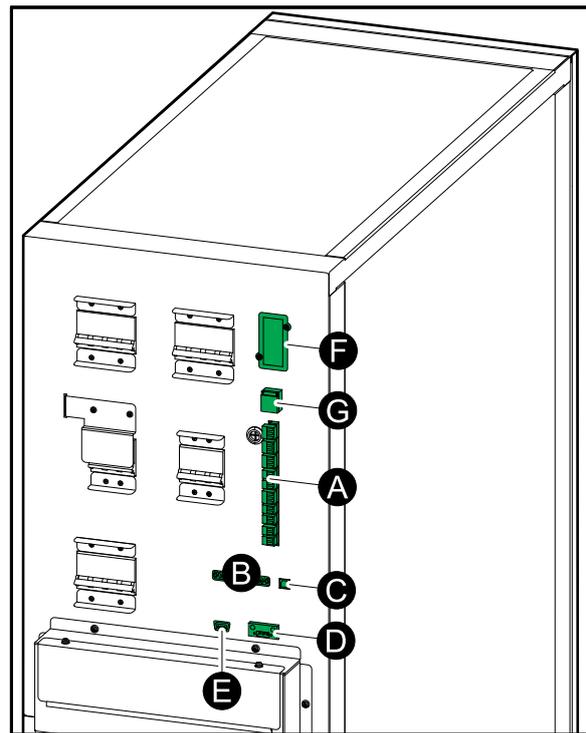
## SAI de 10-15 kVA 400 V

- A. Contactos secos
- B. Puertos paralelos
- C. USB (para mantenimiento)
- D. RS485
- E. RS232 (para mantenimiento)
- F. Tarjeta de administración de red (NMC)
- G. Arranque en frío (opcional)



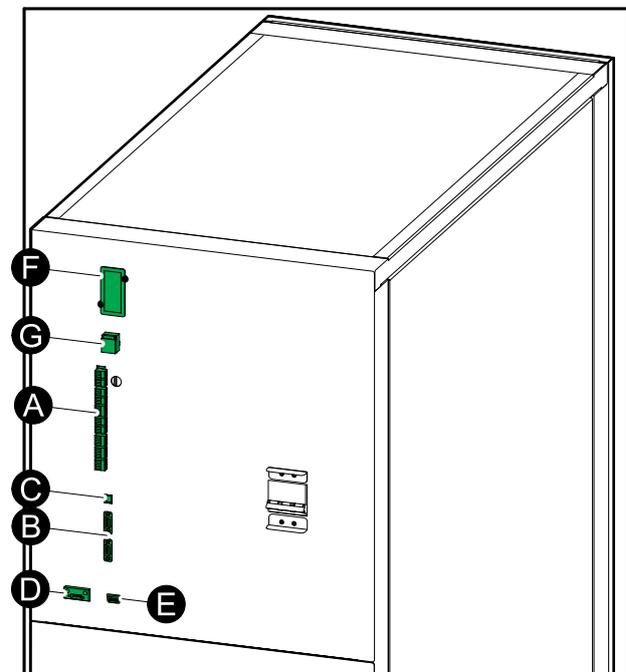
## SAI de 20 kVA 400 V/10 kVA 208 V

- A. Contactos secos
- B. Puertos paralelos
- C. USB (para mantenimiento)
- D. RS485
- E. RS232 (para mantenimiento)
- F. Tarjeta de administración de red (NMC)
- G. Arranque en frío (opcional)

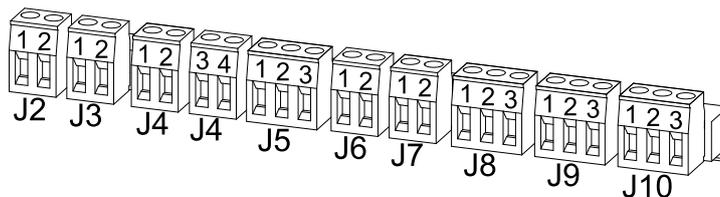


## SAI de 30-40 kVA 400 V/15-20 kVA 208 V

- A. Contactos secos
- B. Puertos paralelos
- C. USB (para mantenimiento)
- D. RS485
- E. RS232 (para mantenimiento)
- F. Tarjeta de administración de red (NMC)
- G. Arranque en frío (opcional)



## Contactos de entrada y relés de salida

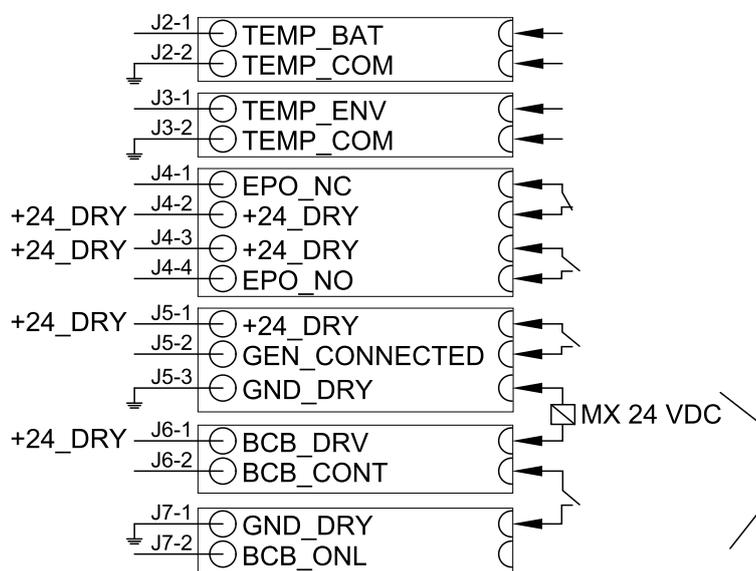


### Contactos de entrada

**NOTA:** J2 se reserva para el sensor de temperatura de la batería interna que viene instalado de fábrica.

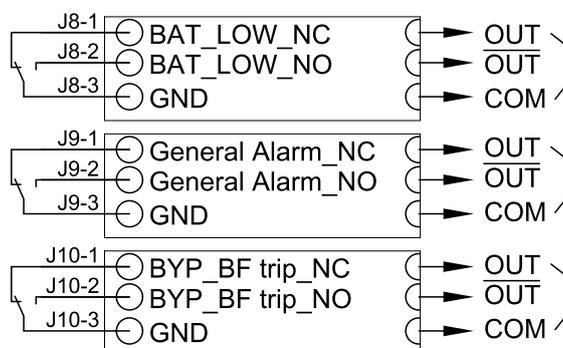
Las conexiones de entrada se consideran de 24 VCC Class 2/SELV.

#### Contactos de entrada para SAI con baterías



### Relés de salida

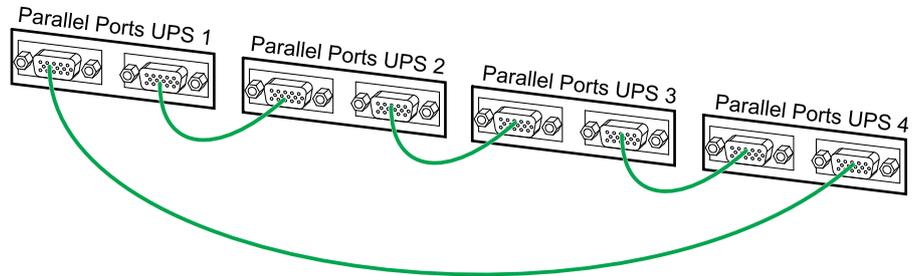
Conexión del relé de salida: Máximo 3A/240 VAC.



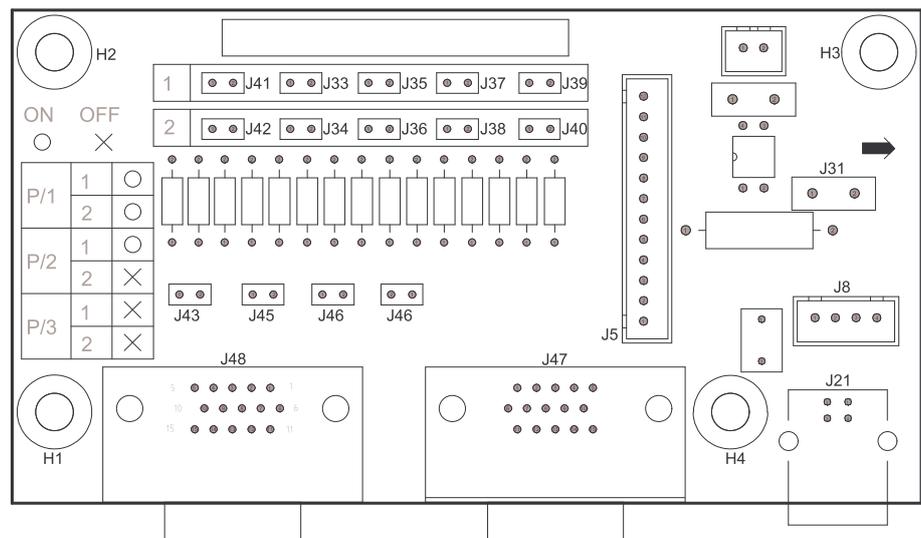
## Conexión de los cables de señalización en sistemas en paralelo

1. Conecte los cables en paralelo opcionales entre todos los SAI del sistema en paralelo.

**NOTA:** Consulte Interfaces de comunicación, página 43 para obtener información sobre la ubicación de los puertos paralelos.



2. Para los SAI de 10/15/30/40 kVA, retire el panel lateral derecho de los SAI. Para los SAI de 20 kVA, retire el panel lateral izquierdo de los SAI. Saque la placa paralelo.
3. Quite los puentes de la placa paralelo en función de su sistema:
  - En los sistemas en paralelo con dos SAI, quite los puentes de J34, J36, J38, J39 y J42 en ambas placas.
  - En los sistemas en paralelo con tres y cuatro SAI, quite todos los puentes.



## Protección de retroalimentación

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

En sistemas en los que la protección de retroalimentación no es parte del diseño estándar, se debe instalar un dispositivo de aislamiento automático (opción de protección de retroalimentación u otro dispositivo que cumpla con los requisitos especificados en IEC/EN 62040-1) para impedir cualquier tensión o energía peligrosas en los terminales de entrada del dispositivo de aislamiento. El dispositivo se debe abrir dentro de los 15 segundos posteriores al fallo de alimentación aguas arriba y se debe dimensionar según las especificaciones.

**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

Si la entrada del SAI está conectada mediante aisladores externos que aíslan el neutro cuando se abren, cuando el aislamiento de retroalimentación automático se proporciona de forma externa al equipo o si se conecta a un sistema de distribución de alimentación IT, el usuario debe colocar una etiqueta en los terminales de entrada del SAI y en todos los aisladores de alimentación principal instalados en una ubicación remota con relación al área del SAI y en los puntos de acceso externo entre dichos aisladores y el SAI. El texto de la etiqueta debería ser similar a este (o equivalente en un idioma aceptable en el país en el que se instale el SAI):

### ⚠ PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Riesgo de retroalimentación de tensión. Antes de trabajar en este circuito: Aísle el SAI y compruebe si hay tensión peligrosa entre todos los terminales, incluido el punto de protección a tierra.

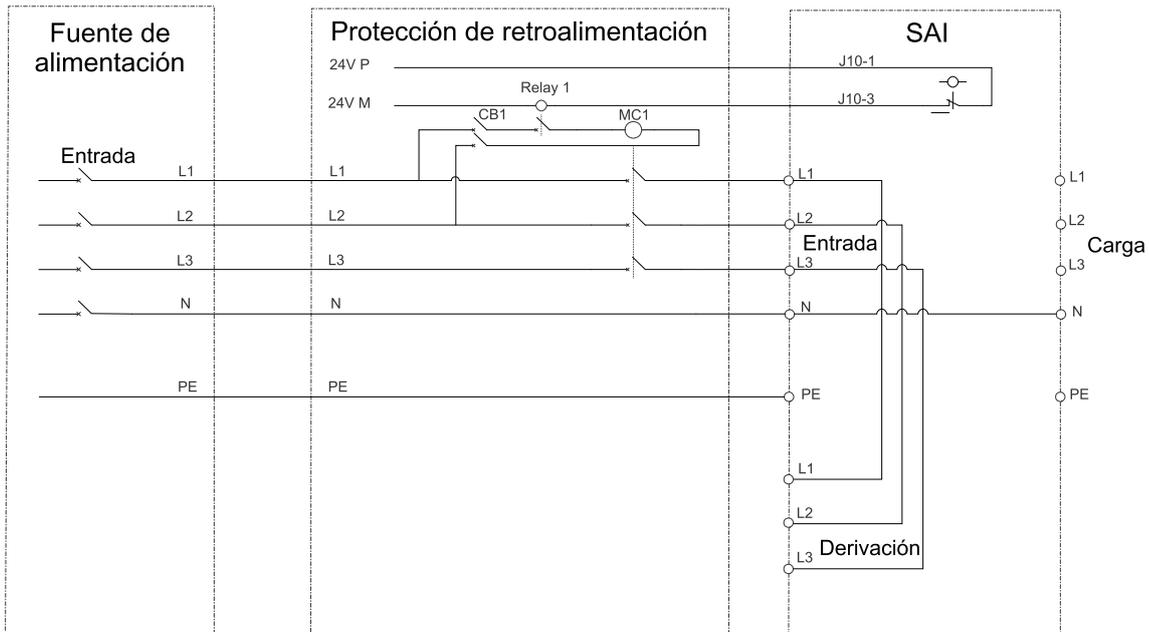
**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

Es necesario instalar un dispositivo de aislamiento externo adicional en el sistema SAI. Para este fin, puede usarse un contactor magnético o un disyuntor con función de UVR (corte por baja tensión). En los ejemplos mostrados, el dispositivo de aislamiento es un contactor magnético (marcado con **MC1** para los sistemas con suministro de red simple y con **MC1** y **MC2** para los sistemas con suministro de red con dos entradas).

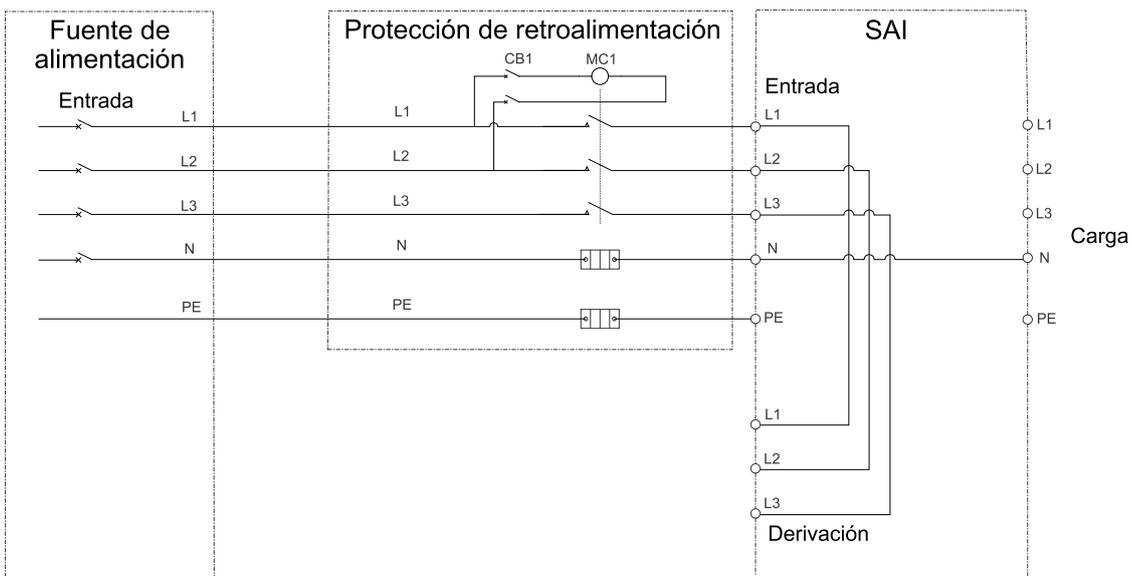
El dispositivo de aislamiento debe poder soportar las especificaciones eléctricas que se indican en Especificaciones de entrada: SAI 3:3, página 15.

**NOTA:** La fuente de 24 V debe generarse desde la fuente de entrada en las configuraciones de suministro de red simple principal, así como desde la entrada y la fuente de derivación en las configuraciones de suministro de red con dos entradas.

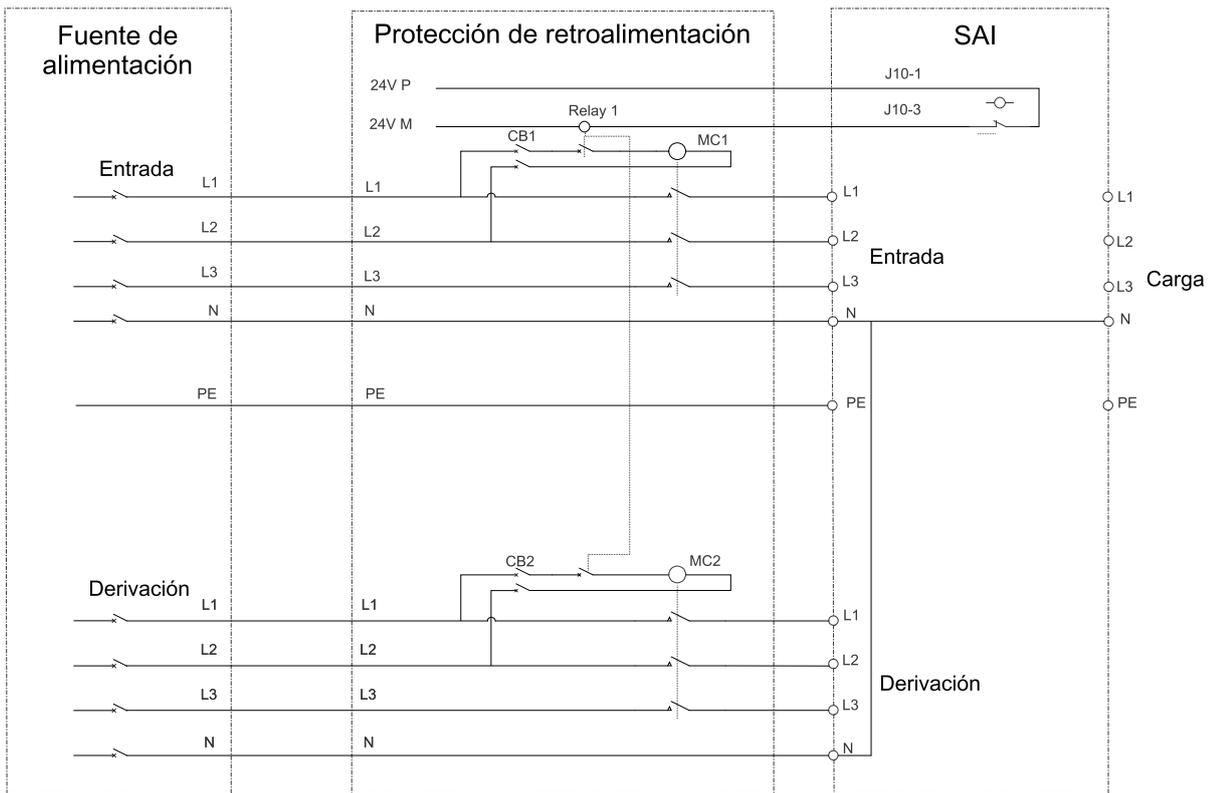
**SAI con suministro de red simple principal y dispositivo de aislamiento externo**



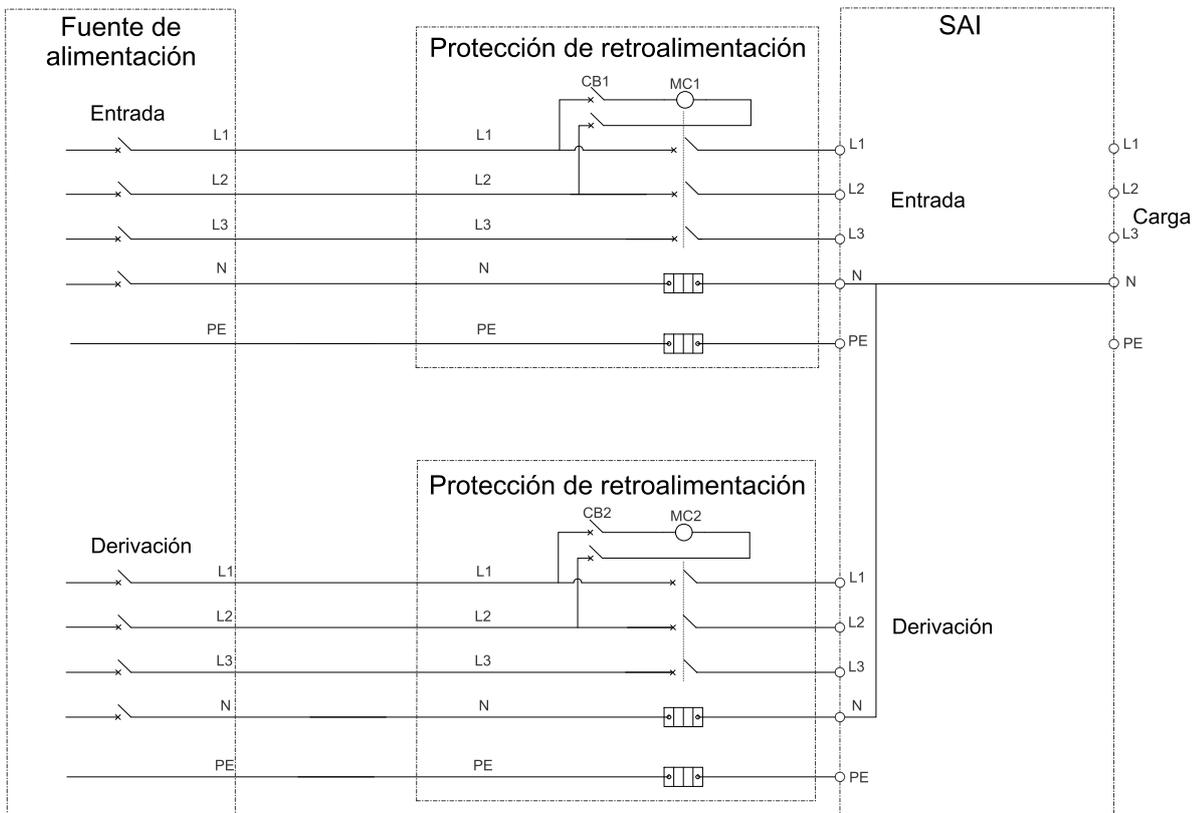
**SAI con suministro de red simple principal con armario de retroalimentación**



**SAI con suministro de alimentación con dos entradas de red y dispositivo de aislamiento externo**



**suministro de alimentación con dos entradas de red con armario de retroalimentación**



# Instalación de las baterías en el SAI de 400 V

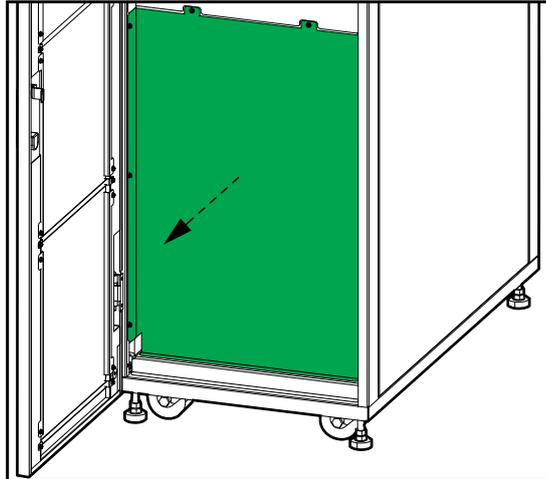
## ⚠️⚠️ ADVERTENCIA

### PELIGRO DE DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Tenga cuidado de no dañar los cables de la batería al instalar los módulos de baterías. Levante los cables de la batería de los estantes de la batería antes de empujar los módulos en el armario.

**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.**

1. Retire la placa que cubre la parte frontal de los estantes para baterías.



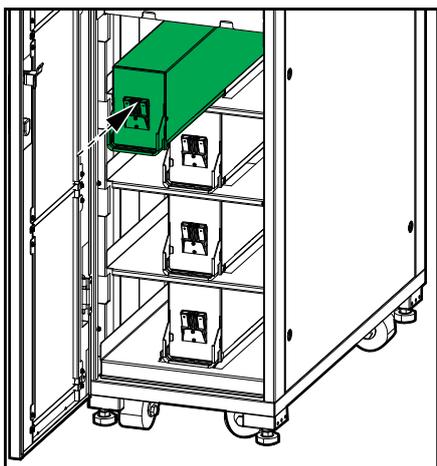
2. Corte las tres bridas que sujetan los cables de batería al cuadro.
3. Quite los tornillos antes de cargar los módulos de batería. Guarde los tornillos para su uso en el futuro.

- Mientras sujeta el asa, instale los módulos de baterías banco a banco y de abajo arriba.

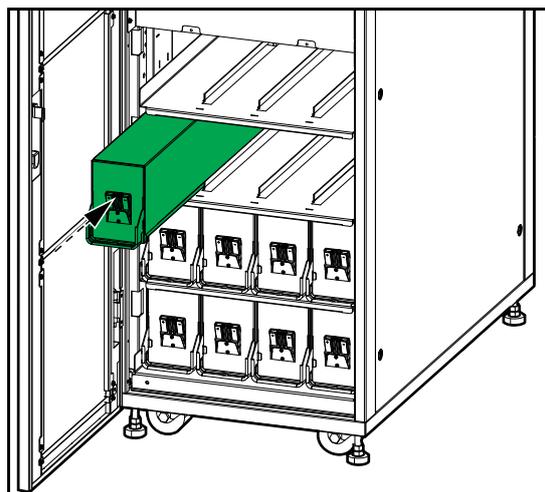
**NOTA:** Para los SAI de 10–20 kVA, los bancos de baterías son verticales; para los SAI de 30–40 kVA, son horizontales. Si el SAI de 10–20 kVA contiene un banco de baterías, las baterías deben colocarse en medio. Si el SAI de 10–20 kVA contiene dos bancos de baterías, las baterías deben colocarse en los lados izquierdo y derecho.

**NOTA:** Tenga cuidado de no dañar los cables de la batería al instalar el cartucho.

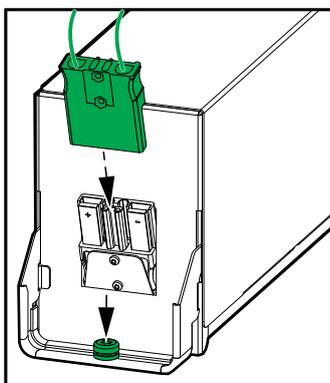
Vista frontal del SAI de 10–20 kVA



Vista frontal del SAI de 30–40 kVA



- Empuje hacia abajo cada módulo de baterías y fíjelo con el tornillo M5 suministrado en la parte frontal del módulo de baterías.

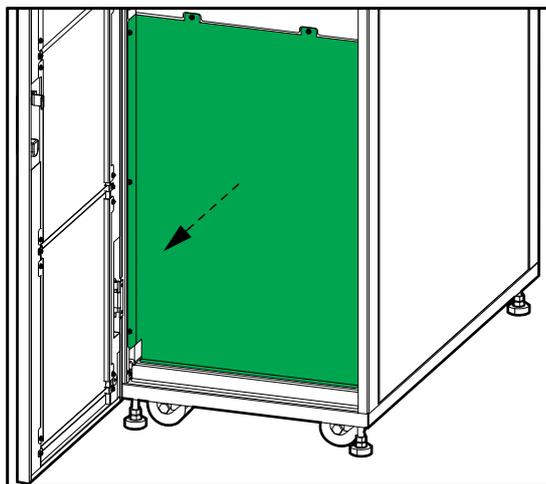


- Retire las fundas termorretráctiles de los terminales de alimentación y conecte los terminales a las baterías.
- Vuelva a colocar la placa delante de los estantes para baterías.

## Instalación de las baterías en el SAI de 208 V

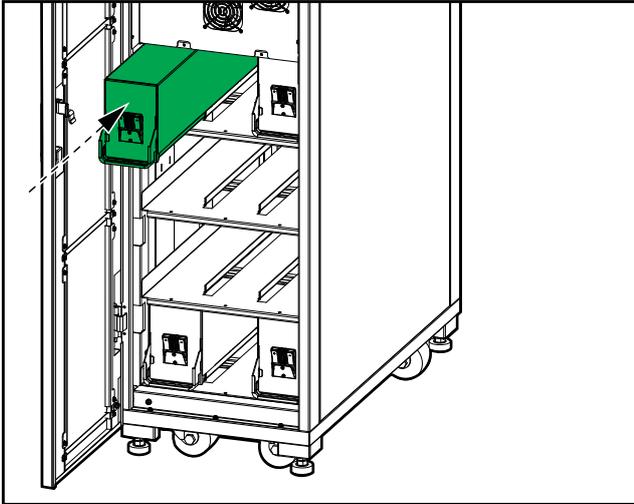
**NOTA:** Cada banco de baterías consta de dos módulos de baterías y dos conectores cortos.

- El SAI de 10 kVA contiene dos bancos de baterías verticales instalados en los lados izquierdo y derecho.
  - El SAI de 15 kVA contiene dos bancos de baterías horizontales.
  - El SAI de 20 kVA contiene tres bancos de baterías horizontales.
1. Retire la placa que cubre la parte frontal de los estantes para baterías.

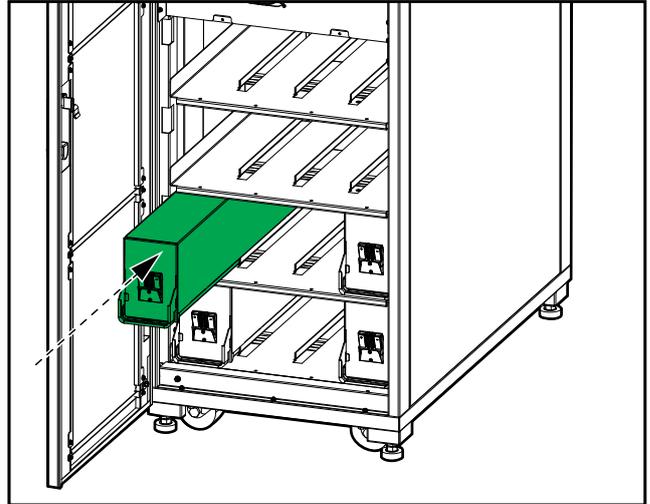


- Mientras sujeta el asa, instale las baterías desde abajo hacia arriba en las posiciones indicadas.

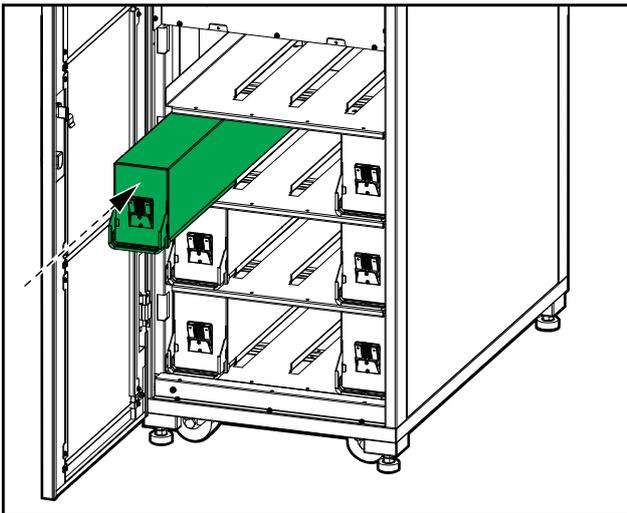
**SAI de 10 kVA**



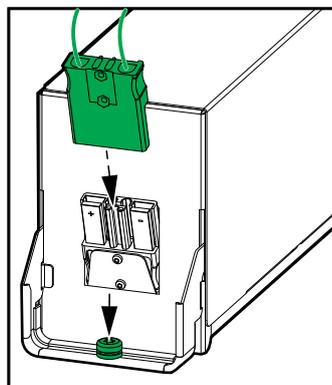
**SAI de 15 kVA**



**SAI de 20 kVA**



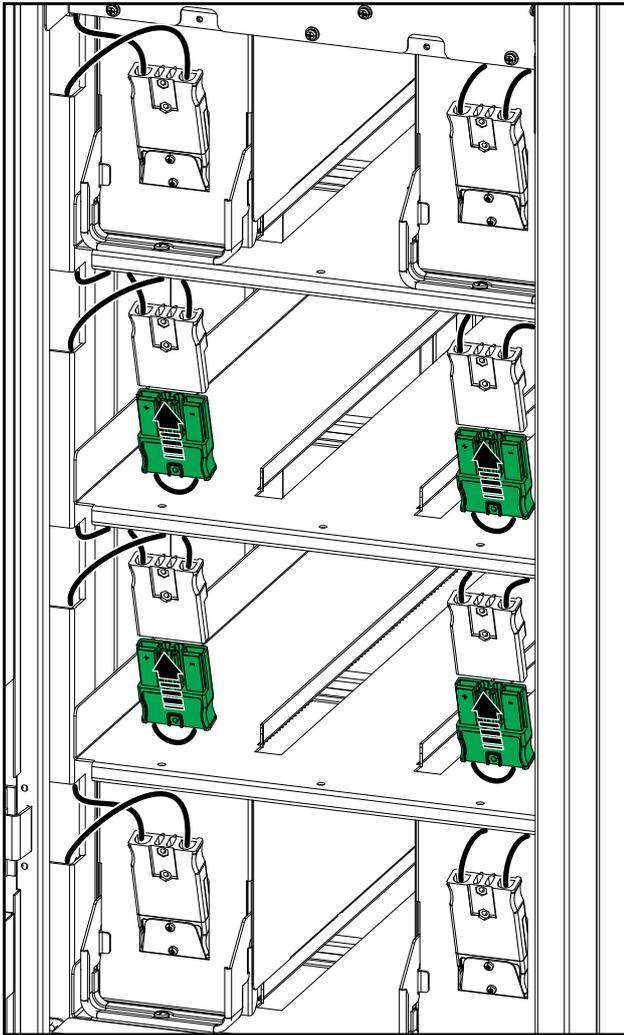
- Empuje hacia abajo cada módulo de baterías y fíjelo con el tornillo M5 suministrado en la parte frontal del módulo de baterías.



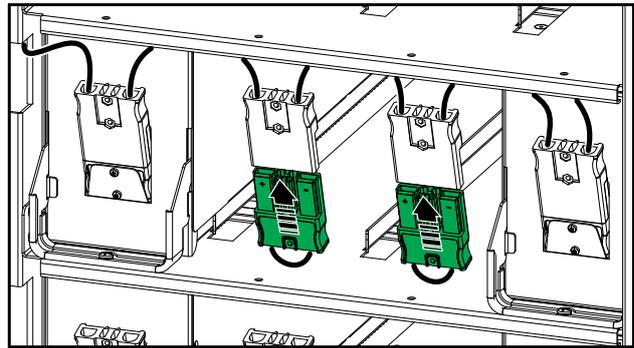
- Retire las fundas termorretráctiles de los terminales de alimentación y conecte los terminales a las baterías.

5. Instale los conectores cortos (de E3SOPT009) en las posiciones indicadas.

SAI de 10 kVA



SAI de 15 kVA y 20 kVA



6. Vuelva a colocar la placa delante de los estantes para baterías.

## Lista de comprobación de la instalación

- El SAI y las baterías no presentan daños.
- El SAI se ha instalado en un entorno interior de temperatura controlada sin contaminantes conductivos.
- El SAI se ha instalado en una superficie sólida, nivelada y no inflamable capaz de soportar el peso del armario.
- La protección aguas arriba se ha instalado según lo establecido Requisitos de protección aguas arriba y dimensiones de cable: SAI 3:3, página 17 o Requisitos de protección aguas arriba y dimensiones de cable: SAI 3:3, página 22 y las normativas locales.
- Los cables de alimentación se han conectado según los procedimientos descritos en este manual.
- Los cables de señalización se han conectado según los procedimientos descritos en este manual.
- Los cables de batería se han conectado según los procedimientos descritos en este manual.
- Se han instalado todas las cubiertas de protección.

# Apéndice: Detalles del interruptor/disyuntor

## SAI 3:3

	Modelo	Interruptor/ disyuntor	Descripción	Interruptor o disyuntor
<b>10 kVA</b>	UIB	OSMC65H4C32	32A 4P	Disyuntor
	SIB	OSMC65H4C32	32A 4P	Disyuntor
	UOB	A9S68432	32A 4P	Interruptor
	MBB	OSMC65H3C32	32A 3P	Disyuntor
	BB	A9S68332	32A 3P	Interruptor (para SAI con baterías internas)
<b>15 kVA</b>	UIB	OSMC65H4C40	40A 4P	Disyuntor
	SIB	OSMC65H4C40	40A 4P	Disyuntor
	UOB	A9S68440	40A 4P	Interruptor
	MBB	OSMC65H3C40	40A 3P	Disyuntor
	BB	A9S68363	63A 3P	Interruptor (para SAI con baterías internas)
<b>20 kVA</b>	UIB	OSMC65H4C63	63A 4P	Disyuntor
	SIB	OSMC65H4C63	63A 4P	Disyuntor
	UOB	A9S68463	63A 4P	Interruptor
	MBB	OSMC65H3C50	50A 3P	Disyuntor
	BB	A9S68363	63A 3P	Interruptor (para SAI con baterías internas)
<b>30 kVA</b>	UIB	A9S68480	500VAC 80A 4P	Interruptor
	SIB	A9S68480	500VAC 80A 4P	Interruptor
	UOB	A9S68480	500VAC 80A 4P	Interruptor
	MBB	A9S68363	500VAC 63A 3P	Interruptor
	BB	A9S68391	100A 3P	Interruptor (para SAI con baterías internas)
<b>40 kVA</b>	UIB	A9S68492	125A 4P	Interruptor
	SIB	A9S68492	125A 4P	Interruptor
	UOB	A9S68492	125A 4P	Interruptor
	MBB	A9S68380	80A 3P	Interruptor
	BB	A9S68392	125A 3P	Interruptor (para SAI con baterías internas)



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)



Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambian periódicamente, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

© 2018 – 2024 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

990-5940H-006