

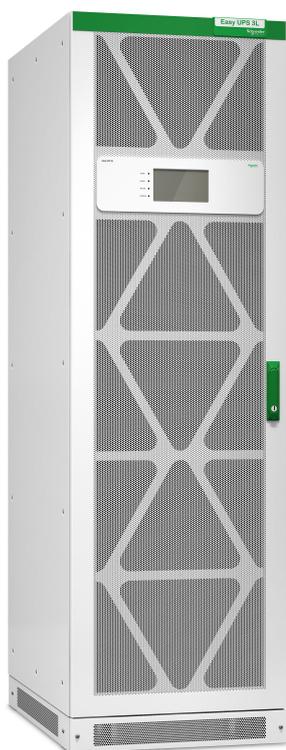
# Easy UPS 3L

**SAI de 250-400 kVA para baterías externas**

## Instalación

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

11/2024



# 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.**

## Acceso en línea a los manuales de los productos

### Encuentre aquí los manuales de SAI, los planos de presentación y otra documentación para su SAI:

En el navegador, escriba <https://www.go2se.com/ref=> y la referencia comercial del producto.

Por ejemplo: <https://www.go2se.com/ref=E3LUPS600KHS>

### Encuentre aquí los manuales de SAI, los de productos auxiliares correspondientes y de las opciones:

Escanee el código QR para ir al portal del manual en línea de Easy UPS 3L:

**IEC (380/400/415 V)**



<https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3l/>

Aquí puede encontrar el manual de instalación de su SAI, el manual de funcionamiento y las especificaciones técnicas, además de los manuales de instalación de sus productos auxiliares y opciones.

Este portal de manuales en línea está disponible en todos los dispositivos. Ofrece páginas digitales, funciones de búsqueda en los distintos documentos del portal y descarga de PDF para su uso sin conexión.

### Obtenga más información sobre el Easy UPS 3L aquí:

Visite la página <https://www.se.com/ww/en/product-range/8297102> para obtener más información sobre este producto.



# 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</b> .....	15
Especificaciones de entrada .....	15
Especificaciones de derivación .....	15
Especificaciones de salida .....	16
Especificaciones de batería .....	17
Protección aguas arriba recomendada .....	17
Dimensiones de cable recomendadas .....	18
Pernos y terminales de cable recomendados .....	19
Especificaciones del par de apriete .....	19
Requisitos para una solución de baterías de otro fabricante .....	20
Requisitos del disyuntor de batería de otros fabricantes .....	20
Guía para organizar los cables de batería .....	21
Peso y dimensiones del SAI .....	22
Peso y dimensiones del SAI con embalaje .....	22
Espacio libre .....	22
Condiciones ambientales .....	23
Disipación del calor .....	23
Conformidad .....	24
<b>Información general</b> .....	25
Descripción general de SAI unitario .....	25
Descripción general de sistema en paralelo redundante 1+1 con banco de baterías común .....	26
Información general de sistema en paralelo .....	27
<b>Procedimiento de instalación</b> .....	29
<b>Conexión de los cables de alimentación</b> .....	30
<b>Interfaces de comunicación</b> .....	32
Colocación de los cables de señal .....	33
Conexiones de las señales .....	36
Conexión de los cables en paralelo en un sistema paralelo .....	42
Conexión de los cables de sincronización entre dos sistemas SAI .....	43
<b>Protección de retroalimentación</b> .....	44
<b>Instalación final</b> .....	47
<b>Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación</b> .....	48



# 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. La puesta en marcha solo debe ser realizada por personal de 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 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.**

**⚠ PELIGRO****PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O 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, se producirán lesiones graves o la muerte.**

**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**

No conecte la salida del sistema SAI a sistemas de carga regenerativa, como los sistemas fotovoltaicos y los variadores de control 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 disyuntores de la batería se deben instalar 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, quien debe tomar 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.
- Las baterías que fallan pueden alcanzar temperaturas que superan los umbrales de quemado de las superficies tocables.
- No abra, altere ni desmonte las baterías. La exposición al electrolito es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxico.

**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 relojes, anillos y otros objetos metálicos.
- 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 y quemaduras por cortocircuitos de alta intensidad. La posibilidad de tal descarga puede reducirse si una persona cualificada quita las conexiones a tierra durante la instalación y el mantenimiento (aplicable al equipo y a las baterías externas sin un circuito de alimentación con toma de 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 CC.
	Este es el símbolo de corriente alterna. También se denomina CA.
	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 de CA/CC (rectificador). Se utiliza para identificar un convertidor de CA/CC (rectificador) y, en caso de dispositivos con enchufe, para identificar las correspondientes tomas de corriente.
	Este es el símbolo de convertidor de CC/CA (inversor). Se utiliza para identificar un convertidor de CC/CA (inversor) y, en caso de dispositivos con enchufe, para identificar las correspondientes tomas de corriente.
	Este es el símbolo de entrada. Se utiliza para identificar un terminal de entrada cuando hace falta distinguir entre entradas y salidas.
	Este es el símbolo de salida. Se utiliza para identificar un terminal de salida cuando hace falta distinguir entre entradas y salidas.
	Este es el símbolo de desconexión de interruptor. Se utiliza para identificar el dispositivo de desconexión en forma de interruptor.
	Este es el símbolo de disyuntor. Se utiliza para identificar el dispositivo de desconexión en forma de disyuntor que protege el equipo contra cortocircuitos o corrientes de sobrecarga. Abre los circuitos cuando el flujo de corriente supera su límite máximo.

# Especificaciones

## Especificaciones de entrada

Potencia nominal del SAI	250 kVA			300 kVA			400 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexiones <sup>1</sup>	L1, L2, L3, N, PE								
Rango de tensión de entrada (V)	323-477 (a plena carga)								
Rango de frecuencia (Hz)	40-70								
Corriente de entrada nominal (A)	404	384	370	485	461	444	647	614	592
Corriente de entrada máxima (A)	474	451	434	568	540	520	757	719	693
Limitación de corriente de entrada (A)	600			720			960		
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<3 % para cargas lineales <5 % para cargas no lineales								
Factor de potencia de entrada	>0,99								
Clasificación máxima de cortocircuito	Icc = 35 kA								
Rampa de corriente de entrada	7 s								

## Especificaciones de derivación

Potencia nominal del SAI	250 kVA			300 kVA			400 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexiones	L1, L2, L3, N, PE								
Capacidad de sobrecarga	≤115 % continuo 125 % por 10 minutos 150 % por 1 minuto								
Tensión de derivación mínima (V)	209	221	228	209	221	228	209	221	228
Tensión de derivación máxima (V)	475	480	477	475	480	477	475	480	477
Frecuencia (Hz)	50 o 60								
Rango de frecuencias (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. El valor predeterminado es ±10 (seleccionable por el usuario).								

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

Potencia nominal del SAI	250 kVA			300 kVA			400 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Corriente de derivación nominal (A)	384	364	351	460	437	422	614	583	562
Clasificación máxima de cortocircuito	Icc = 35 kA								

## Especificaciones de salida

Potencia nominal del SAI	250 kVA			300 kVA			400 kVA		
Tensión (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Conexiones <sup>2</sup>	L1, L2, L3, N, PE								
Capacidad de sobrecarga <sup>3</sup>	105 % continuo 125 % durante 10 minutos 150 % durante 1 minuto								
Regulación de tensión de salida	±1 %								
Respuesta de carga dinámica	20 milisegundos								
Factor de potencia de salida	1								
Corriente de salida nominal (A)	380	361	348	456	433	417	608	577	556
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<2 % a 100 % de carga lineal, <4 % a 100 % de carga no lineal								
Frecuencia de salida (Hz)	50 o 60								
Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable: De 0,5 a 2,0 Valor por defecto: 0,5								
Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111								
Factor de potencia de carga	De 0,5 adelantado a 0,5 atrasado sin reducción								
Corriente de cortocircuito de salida (inversor)	630 A/200 ms			820 A/200 ms			1000 A/200 ms		

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

## Especificaciones de batería

**NOTA:** El SAI admite de 36 a 50 bloques de baterías.

Potencia nominal del SAI	250 kVA	300 kVA	400 kVA
Potencia de carga máxima como porcentaje de la potencia de salida	24		
Máxima potencia de carga (kW)	60	72	96
Tensión nominal de batería (VDC)	De $\pm 216$ a $\pm 300$		
Tensión de flotación nominal (VDC)	De $\pm 243$ a $\pm 337,5$		
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VDC)	De $\pm 172.8$ a $\pm 240$		
Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	615-443	738-531	985-709
Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	769-554	923-664	1231-886
Compensación de temperatura (por celda) <sup>4</sup>	Programable de 0 a 7 mV/°C. Por defecto: 0 mV/°C.		
Corriente de rizado	<5 % C10		

## Protección aguas arriba recomendada

**NOTA:** Para directivas locales que requieren disyuntores de 4 polos: 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.

Potencia nominal del SAI	250 kVA		300 kVA		400 kVA	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	NSX630F Mic 2.3 (LV432877)	NSX630F Mic 2.3 (LV432877)	NS630bN Mic 2.0 (33463/NS33463)	NS630bN Mic 2.0 (33463/NS33463)	NS800N Mic 2.0 (33469/NS33469)	NS800N Mic 2.0 (33469/NS33469)
Configuración de In	Io=500	Io=500	1	1	1	1
Configuración de Ir	0.95	0.9	0.9	0.9	0.95	0.9
Configuración de Im	Isd=1.5-10	Isd=1.5-10	Isd=1.5-10	Isd=1.5-10	Isd=1.5-10	Isd=1.5-10

4. Si la temperatura es superior a 25 °C. No se necesita compensación si es inferior a 25 °C.

## Dimensiones de cable recomendadas

### ⚠ PELIGRO

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

Todo el cableado debe cumplir con los códigos nacionales y/o eléctricos aplicables. La dimensión de cable máxima permitida es de 240 mm<sup>2</sup>.

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

Las dimensiones de cable del manual se basan en la tabla A.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 54.3 de la norma IEC 60364-5-54.

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

**NOTA:** Los cables de batería se dimensionan para 36 bloques de baterías. Póngase en contacto con Schneider Electric para las dimensiones de cable de sistemas con más de 36 bloques de baterías.

**NOTA:** Las dimensiones de cable de batería 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 de batería y de PE. Asimismo, asegúrese de que las dimensiones de cable de batería coincidan con el valor nominal del disyuntor de batería.

**NOTA:** Las dimensiones de cable recomendadas y la dimensión de cable máxima permitida pueden variar en los productos auxiliares. Consulte el manual de instalación proporcionado con el producto auxiliar.

### 250 kVA – Cobre

	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable del neutro (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada	2 x 120	2 x 120	120
Derivación	2 x 120	2 x 120	120
Salida	2 x 120	2 x 120	120
Batería	2 x 185	2 x 185	185

### 300 kVA – Cobre

	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable del neutro (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada	2 x 150	2 x 150	150
Derivación	2 x 150	2 x 150	150
Salida	2 x 150	2 x 150	150
Batería	2 x 240	2 x 240	240

## 400 kVA – Cobre

	Dimensión de cable por fase (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable del neutro (mm <sup>2</sup> )	Dimensión de cable de PE (mm <sup>2</sup> )
Entrada	2 x 240	2 x 240	240
Derivación	2 x 240	2 x 240	240
Salida	2 x 240	2 x 240	240
Batería	4 x 150	4 x 150	2 x 150

## Pernos y terminales de cable recomendados

Dimensión de los cables (mm <sup>2</sup> )	Tamaño del perno	Tipo de terminal del cable
120	M12x35 mm	TLK 120-12
150	M12x35 mm	TLK 150-12
185	M12x35 mm	TLK 185-12
240	M12x35 mm	TLK 240-12

## Especificaciones del par de apriete

Tamaño del perno	Par de apriete
M12	50 Nm

## Requisitos para una solución de baterías de otro fabricante

Se recomiendan las cajas de disyuntores de batería de Schneider Electric para la interconexión de la batería. Póngase en contacto con Schneider Electric para obtener más información.

## Requisitos del disyuntor de batería de otros fabricantes

### PELIGRO

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

Todos los disyuntores de batería seleccionados deben ir provistos con la facilidad de disparo instantáneo con una bobina de disparo por mínima tensión o una bobina de desbloqueo por mínima tensión.

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

**NOTA:** Hay más factores para tener en cuenta a la hora de seleccionar un disyuntor de batería que los requisitos enumerados a continuación. Póngase en contacto con Schneider Electric para obtener más información.

### Requisitos de diseño del disyuntor de batería

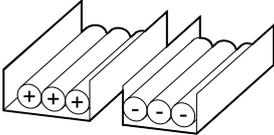
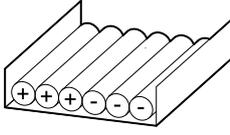
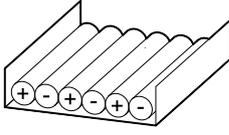
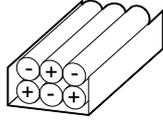
Tensión de CC del disyuntor de batería > Tensión de batería normal	La tensión normal de la configuración de la batería se define como la tensión de batería nominal más alta. Esto puede equivaler a la tensión flotante, que se puede definir como el <b>número de bloques de baterías x número de celdas x tensión flotante de celdas</b> .
Corriente de CC del disyuntor de batería > Corriente nominal de descarga de la batería	Corriente controlada por el SAI. Debe incluir la corriente de descarga máxima. En general, será la corriente al final de la descarga (tensión de CC de funcionamiento mínima o en sobrecarga, o bien en una combinación).
Puntos de colocación de CC	Se requieren tres puntos de colocación de CC para cables de CC (+, -, N).
Conmutadores AUX para supervisión	Debe instalarse un conmutador AUX en cada disyuntor de batería y conectarse al SAI. El SAI puede supervisar un disyuntor de batería.
Capacidad de corte en cortocircuito	La capacidad de corte en cortocircuito debe ser superior a la corriente de CC de cortocircuito de la configuración más grande de baterías.
Corriente mínima del disparo del interruptor	La corriente mínima de cortocircuito para el disparo del disyuntor de batería debe coincidir con la configuración más pequeña de baterías, a fin de realizar el disparo del interruptor en caso de cortocircuito, hasta el final de su vida útil.

## Guía para organizar los cables de batería

**NOTA:** En el caso de baterías de otros fabricantes, use únicamente baterías de clasificación alta para aplicaciones SAI.

**NOTA:** Cuando el banco de baterías está instalado por separado, la organización de los cables es importante para reducir la caída de tensión y la inductancia. La distancia entre el banco de baterías y el SAI no debe superar los 200 m. Póngase en contacto con Schneider Electric si desea realizar una instalación con una distancia superior.

**NOTA:** Para minimizar el riesgo de radiación electromagnética, se recomienda encarecidamente seguir las siguientes orientaciones y usar soportes de bandejas metálicos con conexión a tierra.

Longitud del cable				
< 30 m	No recomendado	Aceptable	Recomendado	Recomendado
31 a 75 m	No recomendado	No recomendado	Aceptable	Recomendado
76 a 150 m	No recomendado	No recomendado	Aceptable	Recomendado
151 a 200 m	No recomendado	No recomendado	No recomendado	Recomendado

## Peso y dimensiones del SAI

Potencia nominal del SAI	Peso en kg	Altura en mm	Anchura en mm	Profundidad en mm
250 kVA	425	1970	600	850
300 kVA	449	1970	600	850
400 kVA	538	1970	600	850

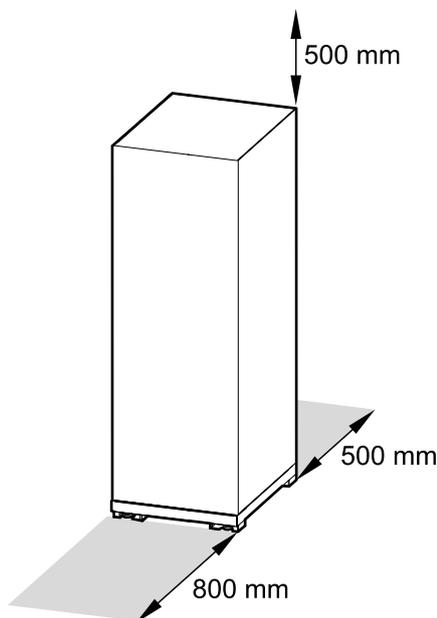
## Peso y dimensiones del SAI con embalaje

Potencia nominal del SAI	Peso en kg	Altura en mm	Anchura en mm	Profundidad en mm
250 kVA	470	2117	800	1000
300 kVA	503	2117	800	1000
400 kVA	584	2117	800	1000

## Espacio libre

**NOTA:** Las dimensiones de espacio libre se proporcionan únicamente para el flujo de aire y para el acceso de mantenimiento. Consulte los códigos de seguridad y la normativa locales para conocer los requisitos adicionales en su región.

**NOTA:** El espacio libre posterior mínimo es de 500 mm para el mantenimiento y de 350 mm para el funcionamiento.



## Condiciones ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	De 0 °C a 30 °C	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	
Reducción de la potencia por altitud según IEC 62040-3	Factor de reducción de potencia: 0-1500 m: 1,000 1500-2000 m: 0,975	< 15 000 m por encima del nivel del mar (o en un entorno con presión de aire equivalente)
Ruido audible	<70 dBA a plena carga según ISO3746	
Grado de protección	IP20 (filtro de polvo estándar)	
Color	RAL 9003	

## Disipación del calor

Potencia nominal del SAI	250 kVA		300 kVA		400 kVA	
	W	BTU/h	W	BTU/h	W	BTU/h
Modo normal	14500	49488	17400	59386	23200	79181
Modo de batería	14000	47782	16800	57338	22400	76451
Modo ECO	2000	6826	2400	8191	3200	10922

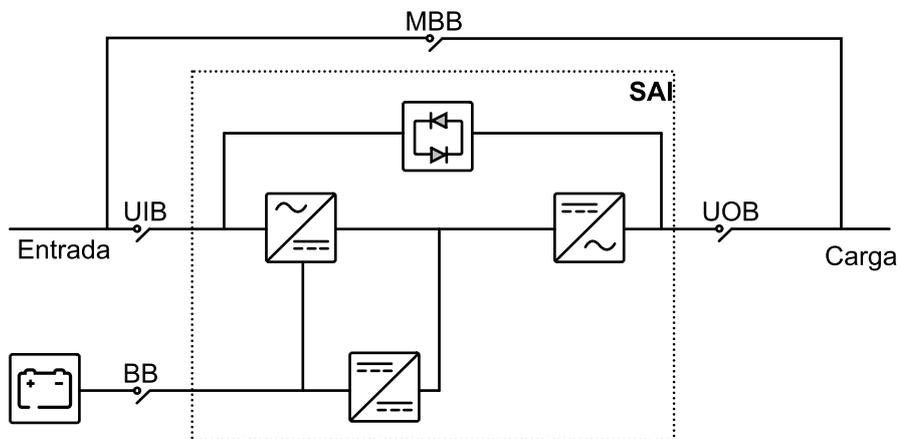
## Conformidad

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) (UPS) – Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para SAI IEC 62040-1:2013-01, 1.ª edición, enmienda 1
EMC	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
Condiciones ambientales	IEC 62040-4: 2013-04, 1ª edición: Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 4: Aspectos de especificaciones ambientales – Requisitos y elaboración de informes
Marcaje	CE, RCM, EAC, WEEE
Transporte	ISTA 2B
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	III
Sistema de conexión a tierra	TN-S, TN-C, TT o IT

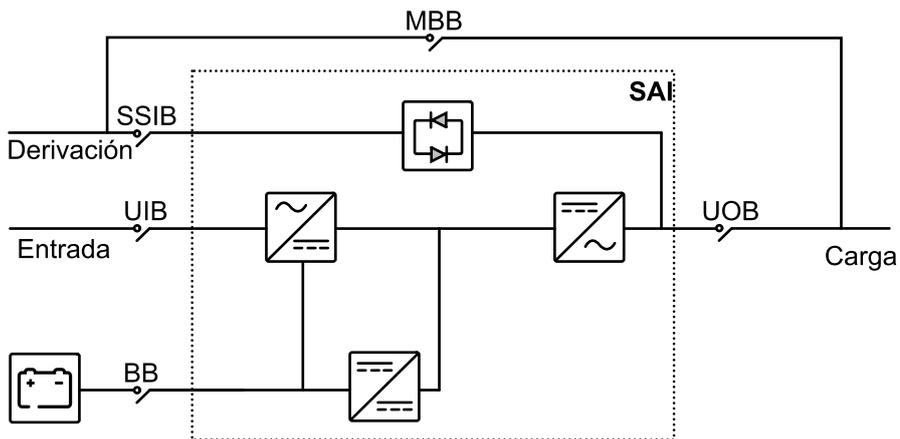
# Información general

## Descripción general de SAI unitario

Sistema con suministro de red simple

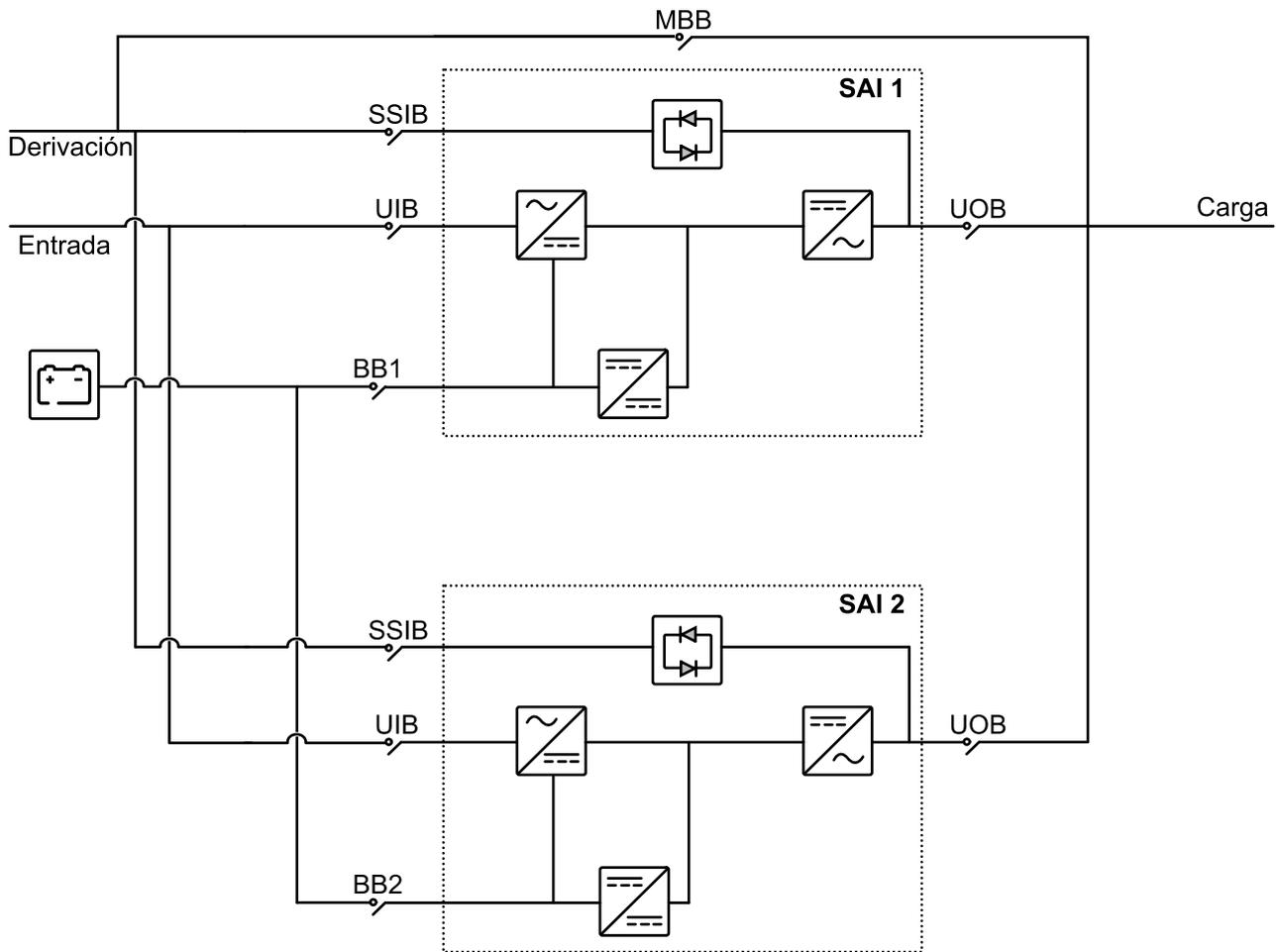


Sistema con suministro de red con dos entradas



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

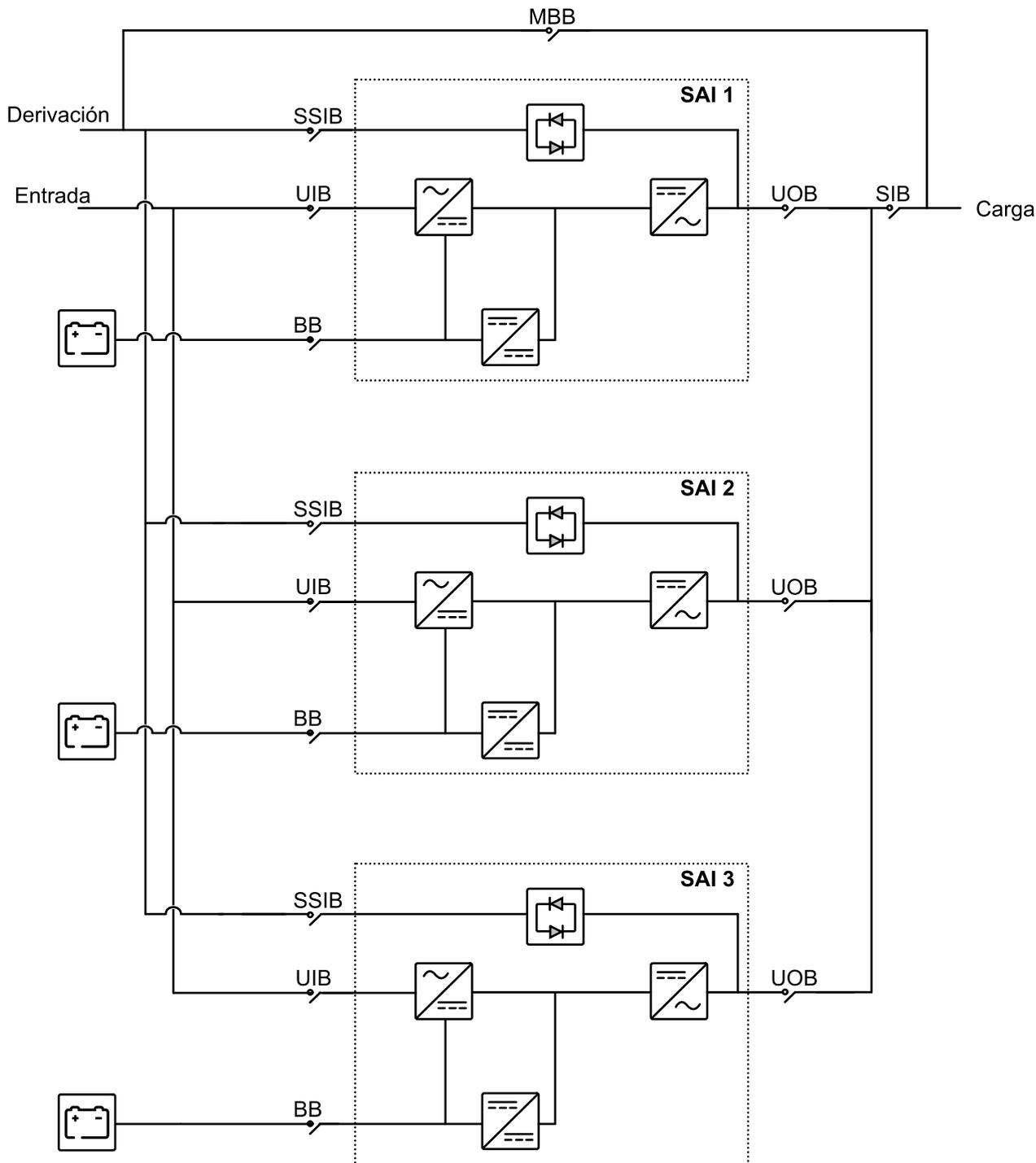
## Descripción general de sistema en paralelo redundante 1 +1 con banco de baterías común



UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor de salida de unidad
MBB	Disyuntor de derivación de mantenimiento
BB1	Disyuntor de batería 1
BB2	Disyuntor de batería 2

## Información general de sistema en paralelo

La impedancia de las vías de derivación debe controlarse en un sistema SAI en paralelo. Con funcionamiento en modo derivación, la distribución de carga en paralelo se determina por la impedancia total de la vía de derivación, compuesta de cables, aparamenta eléctrica, conmutador de derivación estática y disposición de los cables.



UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor de salida de unidad
MBB	Disyuntor de derivación de mantenimiento
SIB	Disyuntor de aislamiento del sistema
BB	Disyuntor de batería

## **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 aparatada 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.**

# Procedimiento de instalación

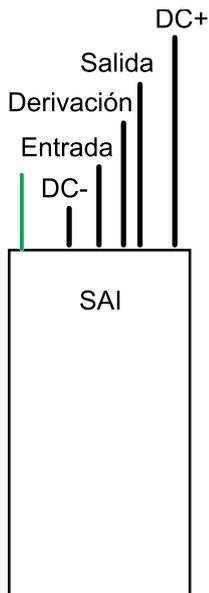
**⚠ ADVERTENCIA**

**CARGA PESADA**

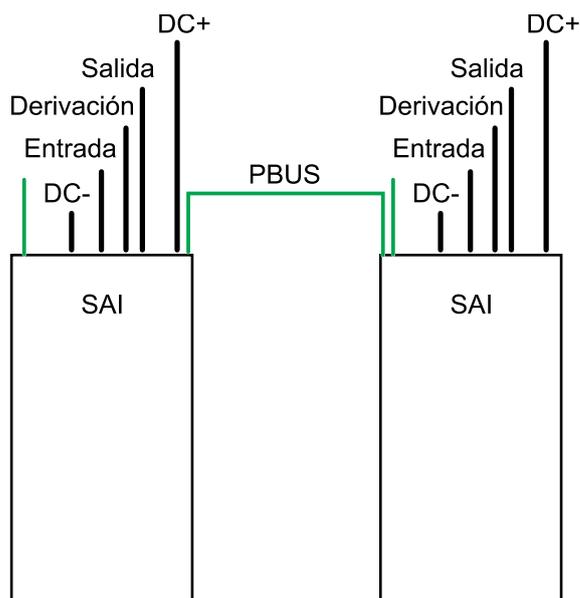
El SAI es alto y pesado. Tome las precauciones adecuadas al manipular el SAI.

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

**Sistema unitario**



**Sistema en paralelo**



— Cable de señal  
 — Cable de alimentación

1. Conexión de los cables de alimentación, página 30.
2. Colocación de los cables de señal, página 33. Para obtener más información sobre la señal, consulte Conexiones de las señales, página 36.
3. **Solo para sistemas en paralelo:** Conexión de los cables en paralelo en un sistema paralelo, página 42.
4. **Opcional:** Conexión de los cables de sincronización entre dos sistemas SAI, página 43.
5. Instalación final, página 47.

Para obtener información sobre el desmantelamiento o el traslado del SAI una vez finalizada la instalación, consulte Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación, página 48.

## Conexión de los cables de alimentación

### ⚠ PELIGRO

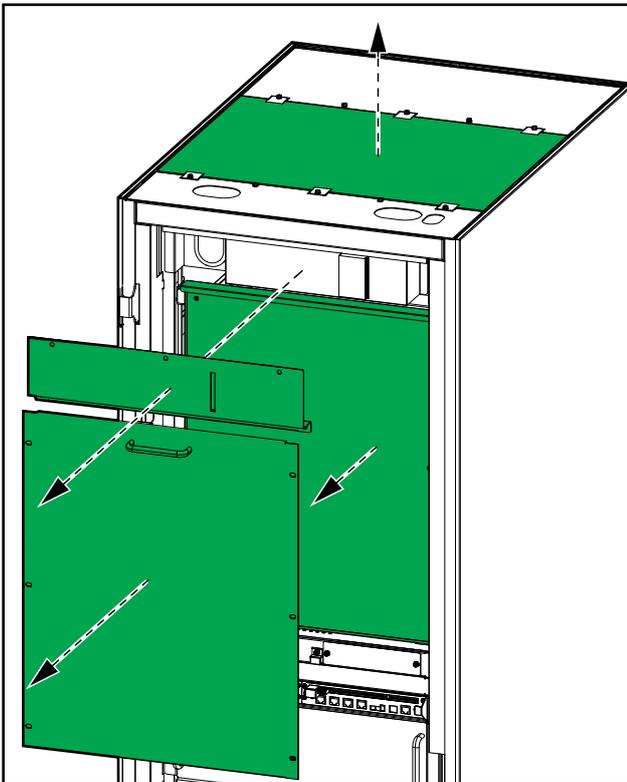
#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No haga orificios ni realice perforaciones con la placa superior instalada ni cerca del SAI.

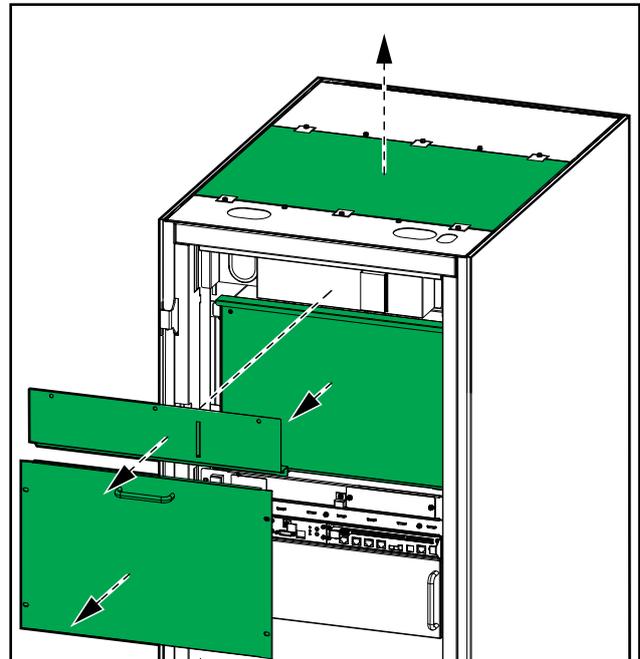
**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

1. Compruebe que todos los disyuntores se encuentren en la posición OFF (abiertos).
2. Quite las tres placas.

SAI de 250-300 kVA



SAI de 400 kVA



3. Quite la placa superior.
4. Perfore los orificios para los cables de alimentación en la placa superior.

### ⚠ PELIGRO

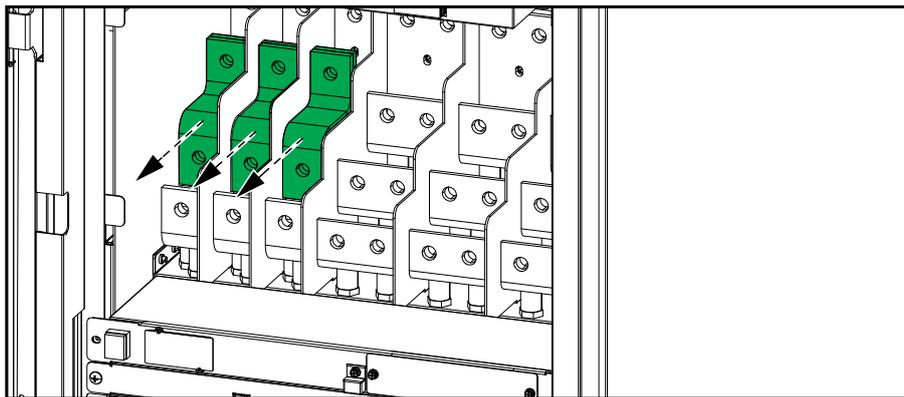
#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Compruebe que no haya bordes afilados que puedan dañar los cables.

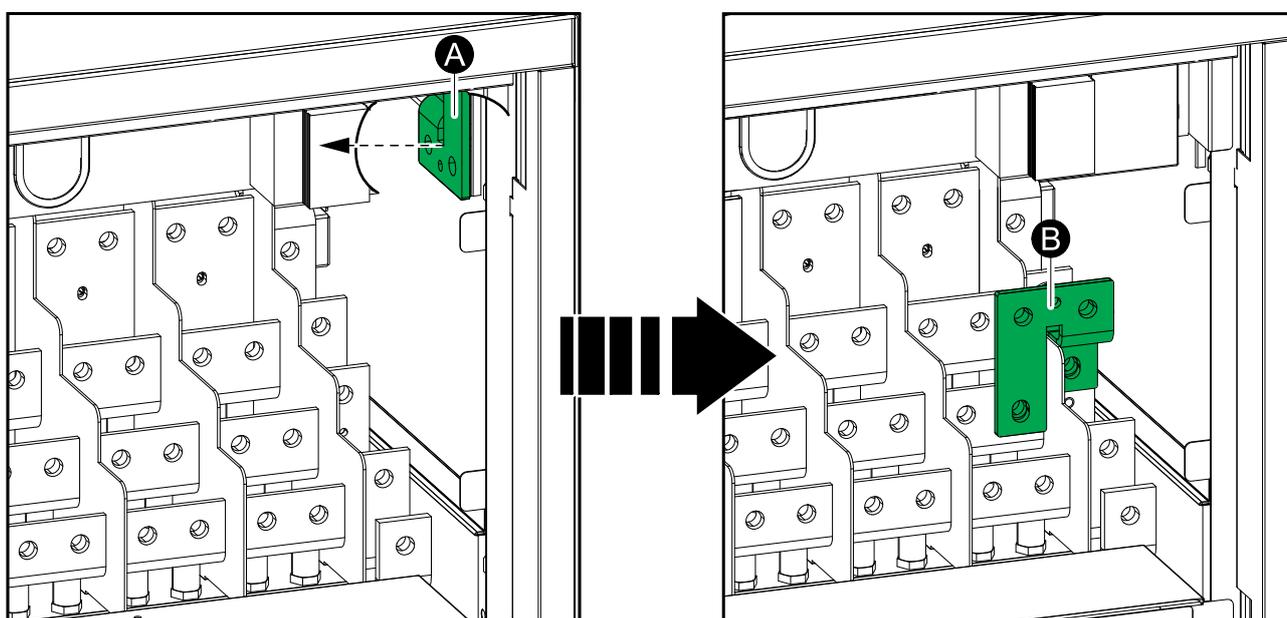
**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

5. Vuelva a colocar la placa superior.

6. **Solo para sistemas con suministro de red con dos entradas:** Quite las tres barras colectoras de suministro de red simple principal.

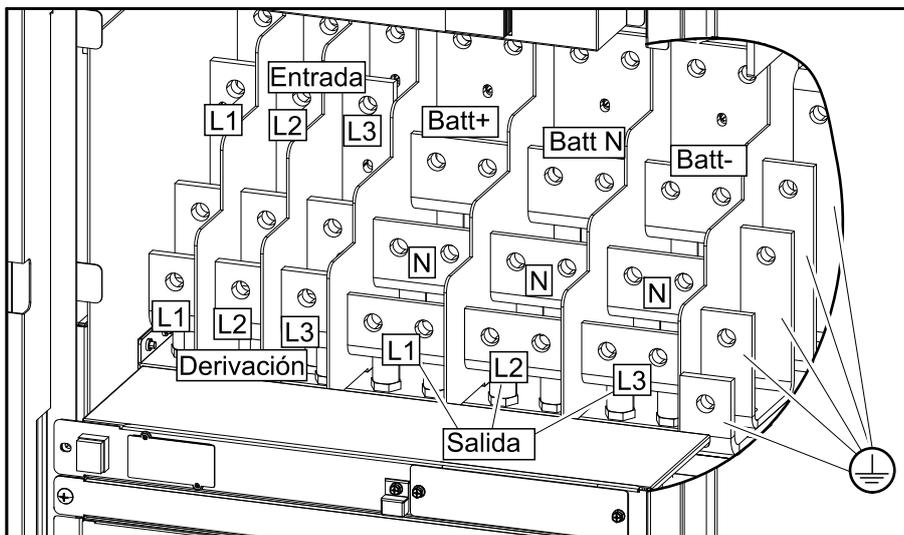


7. **Solo en sistemas TNC:** Quite la barra colectoras de la posición (A) en el lado derecho del SAI e instálela en la posición (B) entre la barra colectoras PE y la barra de neutro.



8. Pase los cables de alimentación por la parte superior del SAI.

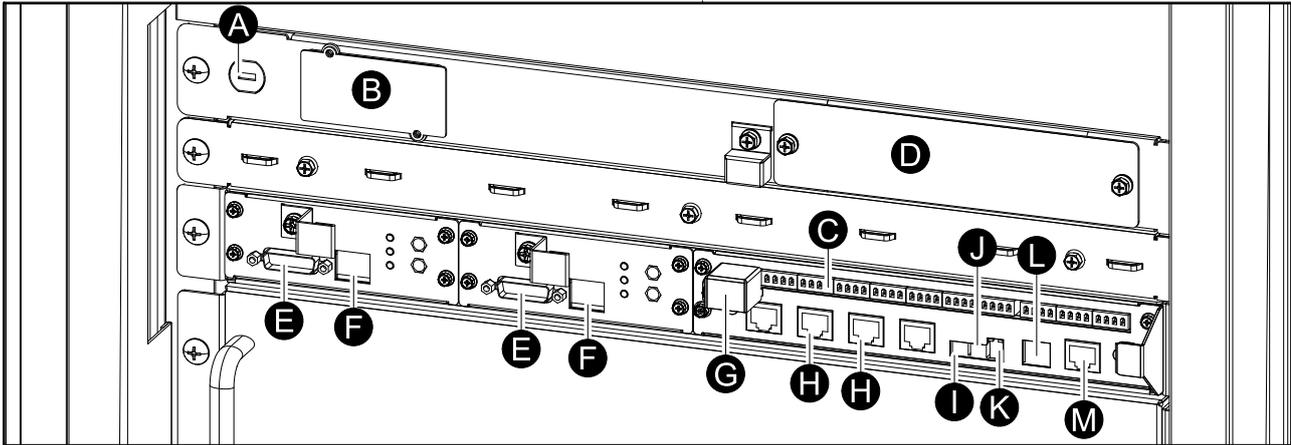
9. Conecte el cable de PE al terminal de PE.



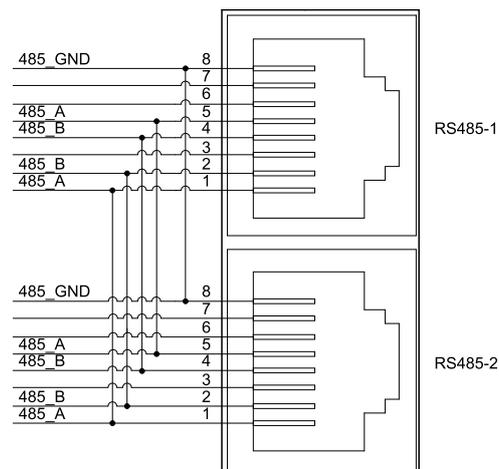
10. Conecte los cables de entrada, de salida, de derivación (para sistemas con suministro de red con dos entradas) y de batería.

11. Sujete los cables a las escaleras situadas en la parte superior del SAI.

## Interfaces de comunicación



- A. Ranura para botón de arranque en frío opcional
- B. Tarjeta de administración de red (NMC)
- C. Contactos secos
- D. Contactos auxiliares
- E. Puertos paralelos
- F. Puerto de sincronización del bus de carga
- G. EPO remoto
- H. RS485



- I. Terminal de sensor de temperatura<sup>5</sup>
- J. Terminal de sensor de temperatura ambiente (uso interno)
- K. CAN\_R: Resistencia de terminación CAN
- L. Puerto USB (para servicio)
- M. Puerto de pantalla (uso interno)

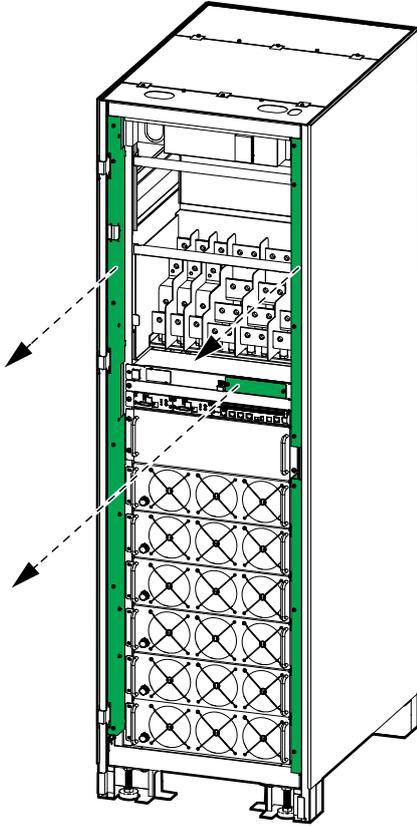
5. NTC: R25=30 kOhm, B25/50=3950 k

## Colocación de los cables de señal

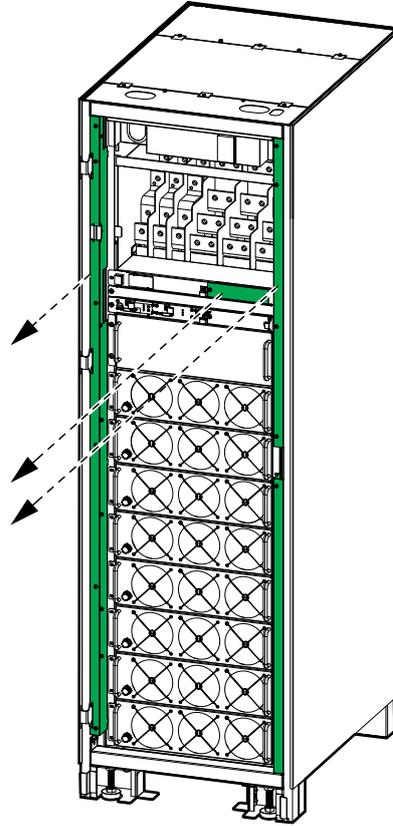
La dimensión de los cables de señal recomendada es de 0,5 a 0,8 mm<sup>2</sup>.

1. Quite las tapas de los cables de señal del SAI.

**SAI de 250-300 kVA**

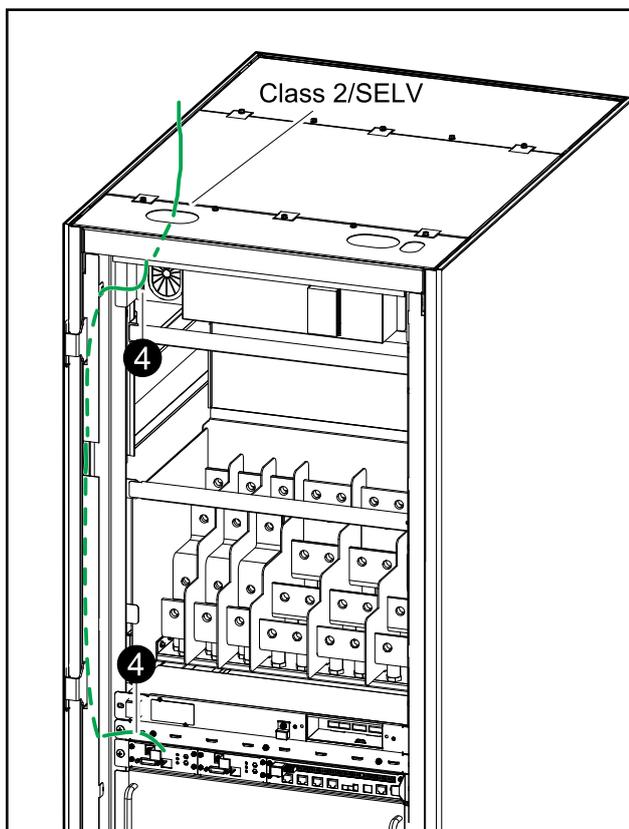


**SAI de 400 kVA**

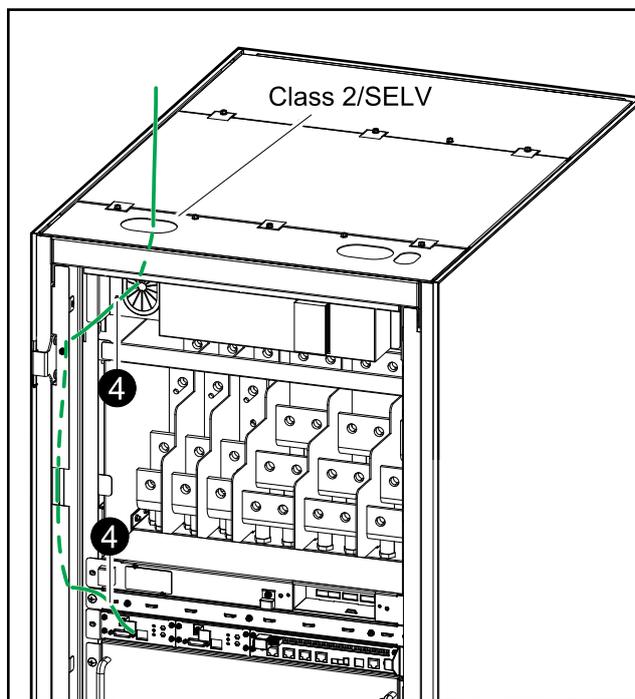


2. Pase los cables de señal de Class 2/SELV por la abertura o las aberturas superiores hasta los terminales de Class 2/SELV como se muestra a continuación.

SAI de 250-300 kVA

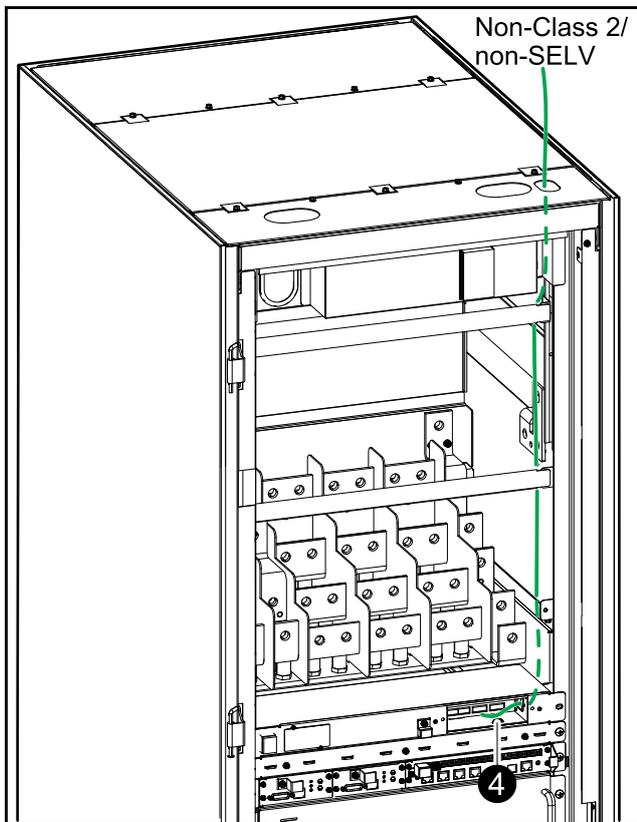


SAI de 400 kVA

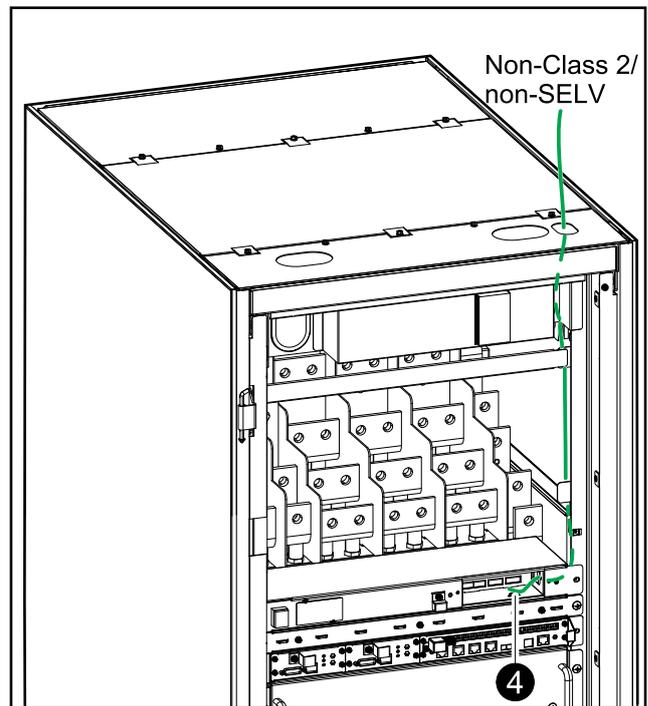


3. Pase los cables de señal de non-Class 2/non-SELV por la abertura superior de la entrada derecha hasta los terminales de non-Class 2/non-SELV como se muestra a continuación.

**SAI de 250-300 kVA**



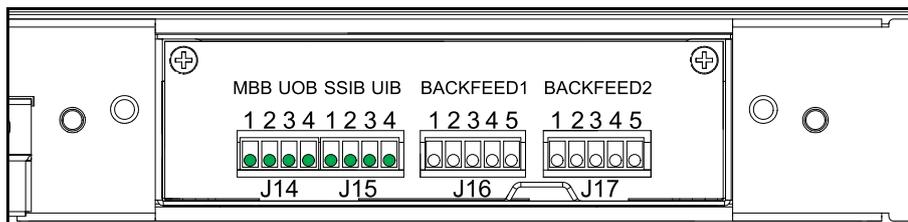
**SAI de 400 kVA**



4. Sujete los cables de señal con bridas.

## Conexiones de las señales

### Señal de conmutador auxiliar

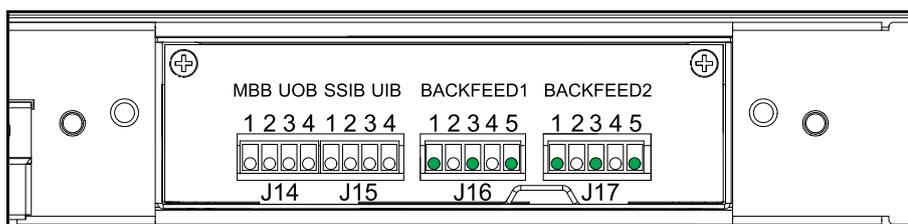


**NOTA:** Estos cables de señal son de non-Class 2/non-SELV.

**NOTA:** Para utilizar cables de señal de Class 2/SELV, puede conectar el disyuntor de derivación de mantenimiento MBB a J2.

Terminal	Función	
J14-1	Conmutador auxiliar de disyuntor de derivación de mantenimiento (MBB)	
J14-2	Señal de tierra (GND)	
J14-3	Conmutador auxiliar de disyuntor de salida de unidad (UOB)	
J14-4	Señal de tierra (GND)	
J15-1	Conmutador auxiliar de disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB)	
J15-2	Señal de tierra (GND)	
J15-3	Conmutador auxiliar de disyuntor de entrada de unidad (UIB)	
J15-4	Señal de tierra (GND)	

### Señal de retroalimentación



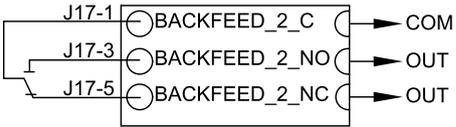
**NOTA:** Estos cables de señal son de non-Class 2/non-SELV.

Retroalimentación 1: retroalimentación en derivación.

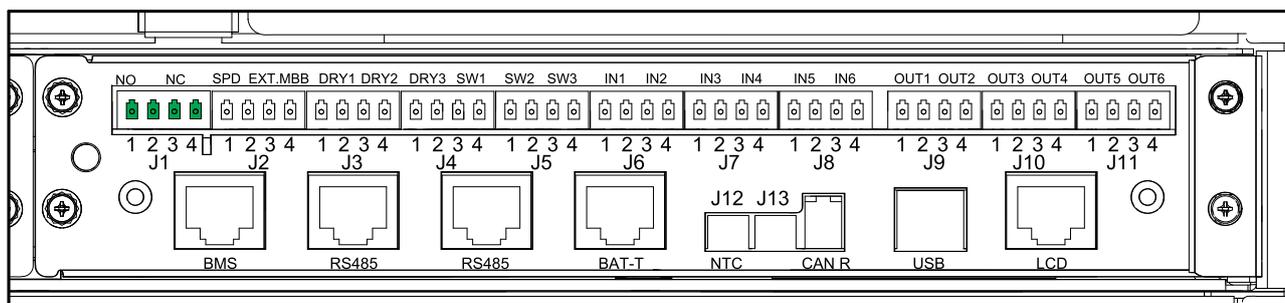
Retroalimentación 2: retroalimentación en entrada.

Terminal	Función	
J16-1	Relé de retroalimentación 1 común	
J16-3	Relé de retroalimentación 1 normalmente abierto (NA)	
J16-5	Relé de retroalimentación 1 normalmente cerrado (NC)	

Terminal	Función	
J17-1	Relé de retroalimentación 2 común	30 VDC/1 A 230 VAC/1A non-Class 2/ non-SELV
J17-3	Relé de retroalimentación 2 normalmente abierto (NA)	
J17-5	Relé de retroalimentación 2 normalmente cerrado (NC)	

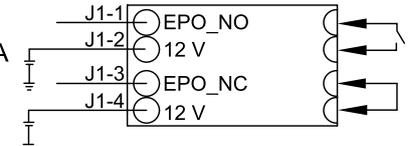


## Señal de EPO

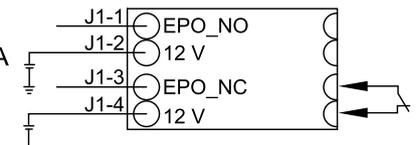


**NOTA:** Estos cables de señal son de Class 2/SELV.

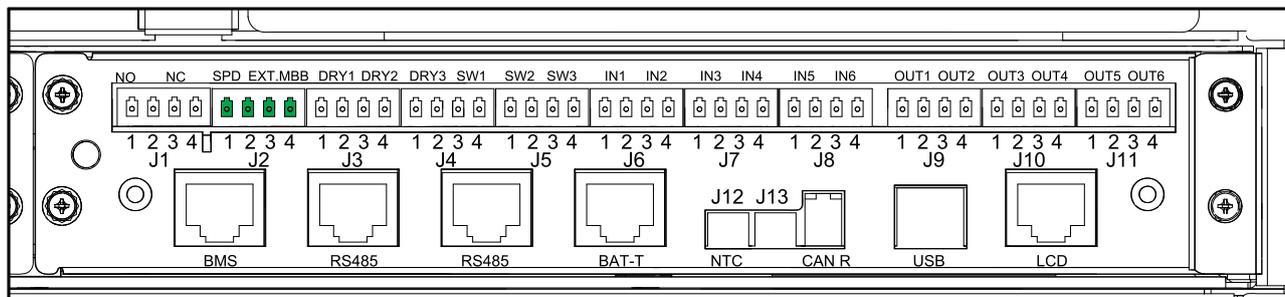
Terminal	Función	
J1-1	Contacto de entrada de EPO normalmente abierto (NA)	<b>EPO normalmente abierto (NA)</b>  12 VDC/12 mA Class 2/SELV
J1-2	+12 V	
J1-3	Contacto de entrada de EPO normalmente cerrado (NC)	
J1-4	+12 V	



**EPO normalmente cerrado (NC)**



## Señal de disyuntor de derivación de mantenimiento (MBB)



**NOTA:** Estos cables de señal son de Class 2/SELV.

**NOTA:** Para utilizar cables de señal de non-Class 2/non-SELV, puede conectar el disyuntor de derivación de mantenimiento MBB a J14.

Terminal	Función	
J2-1	Uso interno	<p>12 VDC/12 mA Class 2/SELV</p>
J2-2	Uso interno	
J2-3	Conmutador auxiliar de disyuntor de derivación de mantenimiento (MBB ext.)	
J2-4	Señal de tierra (GND)	

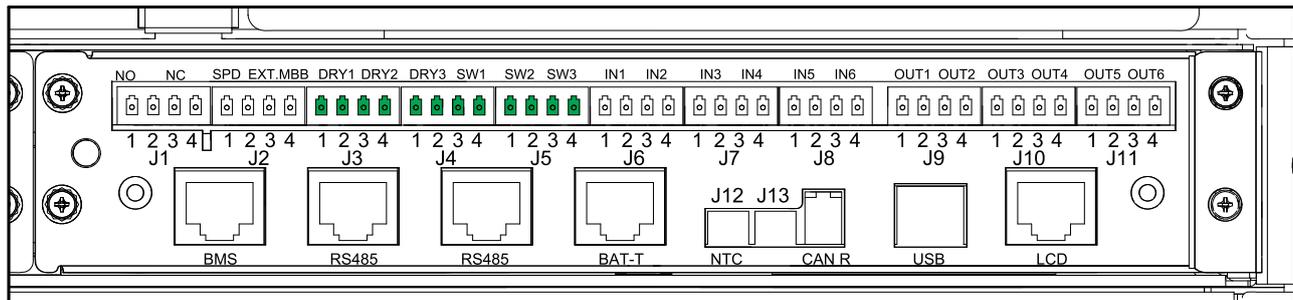
## Señales de batería

### AVISO

#### RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

La unidad para accionar el contacto del disyuntor de batería J3, J4-1 y J4-2 puede proporcionar +24 VCC, 250 mA como máximo a la bobina de desbloqueo por mínima tensión o la bobina de disparo por mínima tensión. El SAI puede dañarse si se sobrepasa este valor.

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

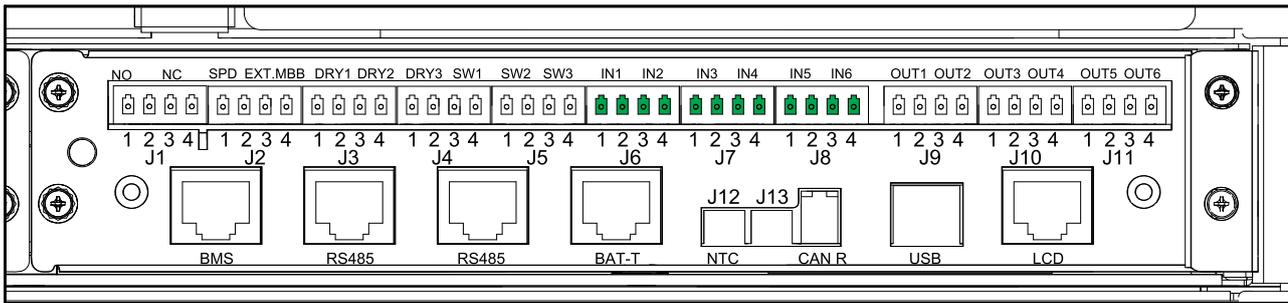


**NOTA:** Estos cables de señal son de Class 2/SELV.

Terminal	Función	
J3-1	Relé de batería 1, normalmente cerrado (NC). <sup>6</sup>	
J3-2	Relé de batería 1, señal de tierra (GND)	
J3-3	Relé de batería 2 normalmente cerrado (NC). <sup>6</sup>	
J3-4	Relé de batería 2, señal de tierra (GND)	
J4-1	Relé de batería 3, normalmente cerrado (NC). <sup>6</sup>	
J4-2	Relé de batería 3, señal de tierra (GND)	
J4-3	Conmutador AUX BB1	
J4-4	Señal de tierra (GND)	
J5-1	Conmutador AUX BB2	
J5-2	Señal de tierra (GND)	
J5-3	Conmutador AUX BB3	
J5-4	Señal de tierra (GND)	

6. Admite bobina de desbloqueo por mínima tensión por defecto. Para obtener asistencia en relación con la bobina de disparo, póngase en contacto con Schneider Electric.

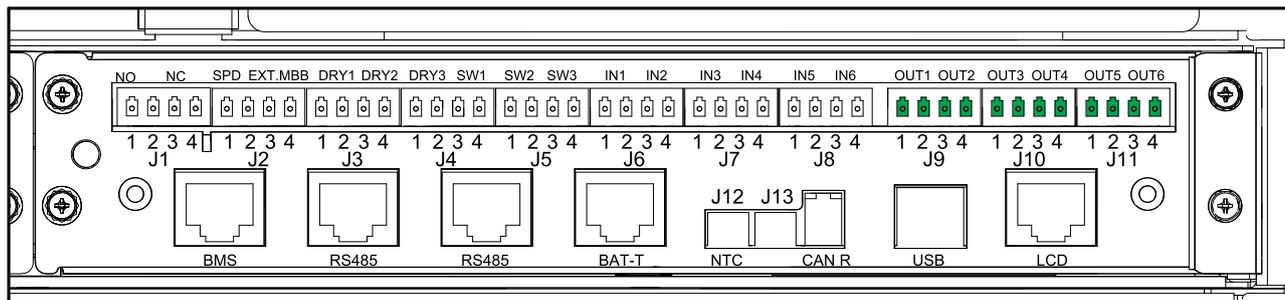
## Señal del contacto de entrada



**NOTA:** Estos cables de señal son de Class 2/SELV.

Terminal	Función	
J6-1	Contacto de entrada 1, seleccione la función en la pantalla	12 VDC/12 mA Class 2/SELV
J6-2	Contacto de entrada 1, señal de tierra (GND)	
J6-3	Contacto de entrada 2, seleccione la función en la pantalla	
J6-4	Contacto de entrada 2, señal de tierra (GND)	
J7-1	Contacto de entrada 3, seleccione la función en la pantalla	12 VDC/12 mA Class 2/SELV
J7-2	Contacto de entrada 3, señal de tierra (GND)	
J7-3	Contacto de entrada 4, seleccione la función en la pantalla	
J7-4	Contacto de entrada 4, señal de tierra (GND)	
J8-1	Contacto de entrada 5, seleccione la función en la pantalla	12 VDC/12 mA Class 2/SELV
J8-2	Contacto de entrada 5, señal de tierra (GND)	
J8-3	Contacto de entrada 6, seleccione la función en la pantalla	
J8-4	Contacto de entrada 6, señal de tierra (GND)	

## Señal del relé de salida



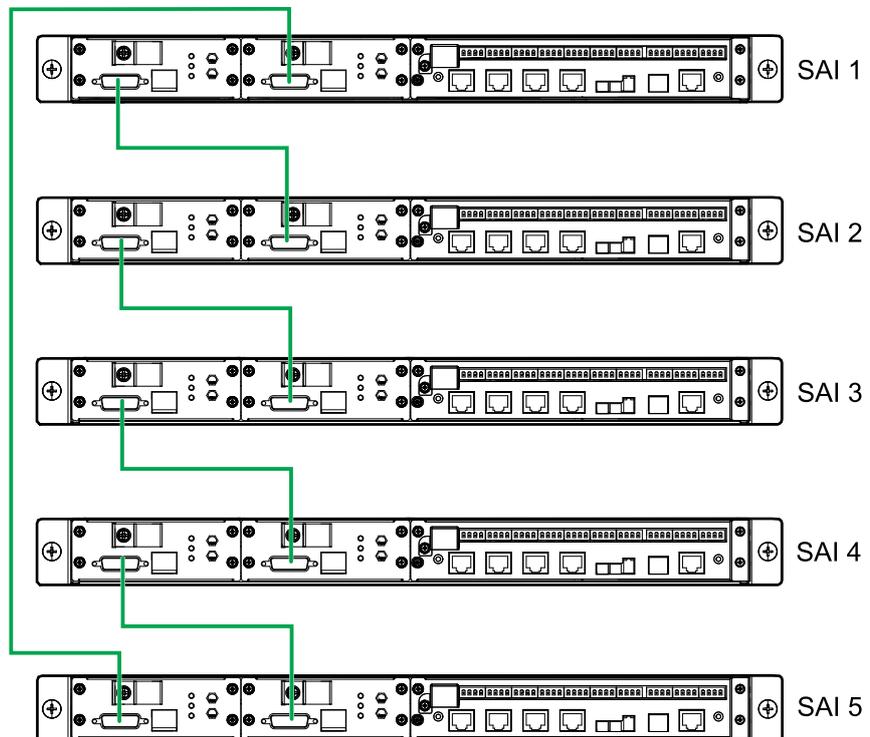
**NOTA:** Estos cables de señal son de Class 2/SELV.

Terminal	Función	
J9-1	Relé de salida 1, normalmente abierto (NA)	30 VDC/1 A Class 2/SELV
J9-2	Relé de salida 1, común	
J9-3	Relé de salida 2, normalmente abierto (NA)	
J9-4	Relé de salida 2, común	
J10-1	Relé de salida 3, normalmente abierto (NA)	30 VDC/1 A Class 2/SELV
J10-2	Relé de salida 3, común	
J10-3	Relé de salida 4, normalmente abierto (NA)	
J10-4	Relé de salida 4, común	
J11-1	Relé de salida 5, normalmente abierto (NA)	30 VDC/1 A Class 2/SELV
J11-2	Relé de salida 5, común	
J11-3	Relé de salida 6, normalmente abierto (NA)	
J11-4	Relé de salida 6, común	

## Conexión de los cables en paralelo en un sistema paralelo

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

**NOTA:** Consulte Interfaces de comunicación, página 32 para obtener información sobre la ubicación de los puertos paralelos.



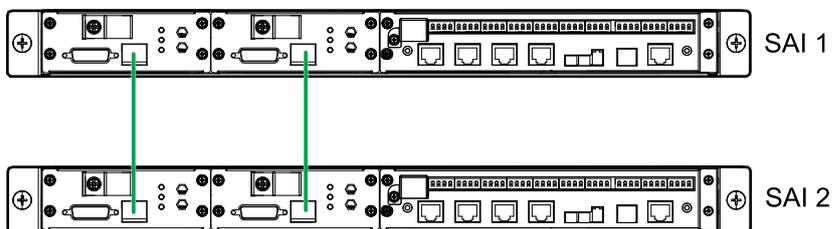
2. Verifique la configuración de CAN\_R (para la ubicación de CAN\_R, consulte Interfaces de comunicación, página 32).
  - Para sistemas en paralelo con  $\leq 4$  SAI en paralelo, la configuración de CAN\_R de todos los SAI debe estar en la posición ON.
  - Para sistemas en paralelo con  $\geq 5$  SAI en paralelo, la configuración de CAN\_R de todos los SAI debe estar en la posición OFF.

# Conexión de los cables de sincronización entre dos sistemas SAI

Admite sincronización de hasta 4+4 sistemas en paralelo.

1. Conecte los cables de sincronización opcionales entre los dos sistemas SAI.

## Para dos sistemas SAI unitarios



## Para dos sistemas SAI en paralelo



## 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.**

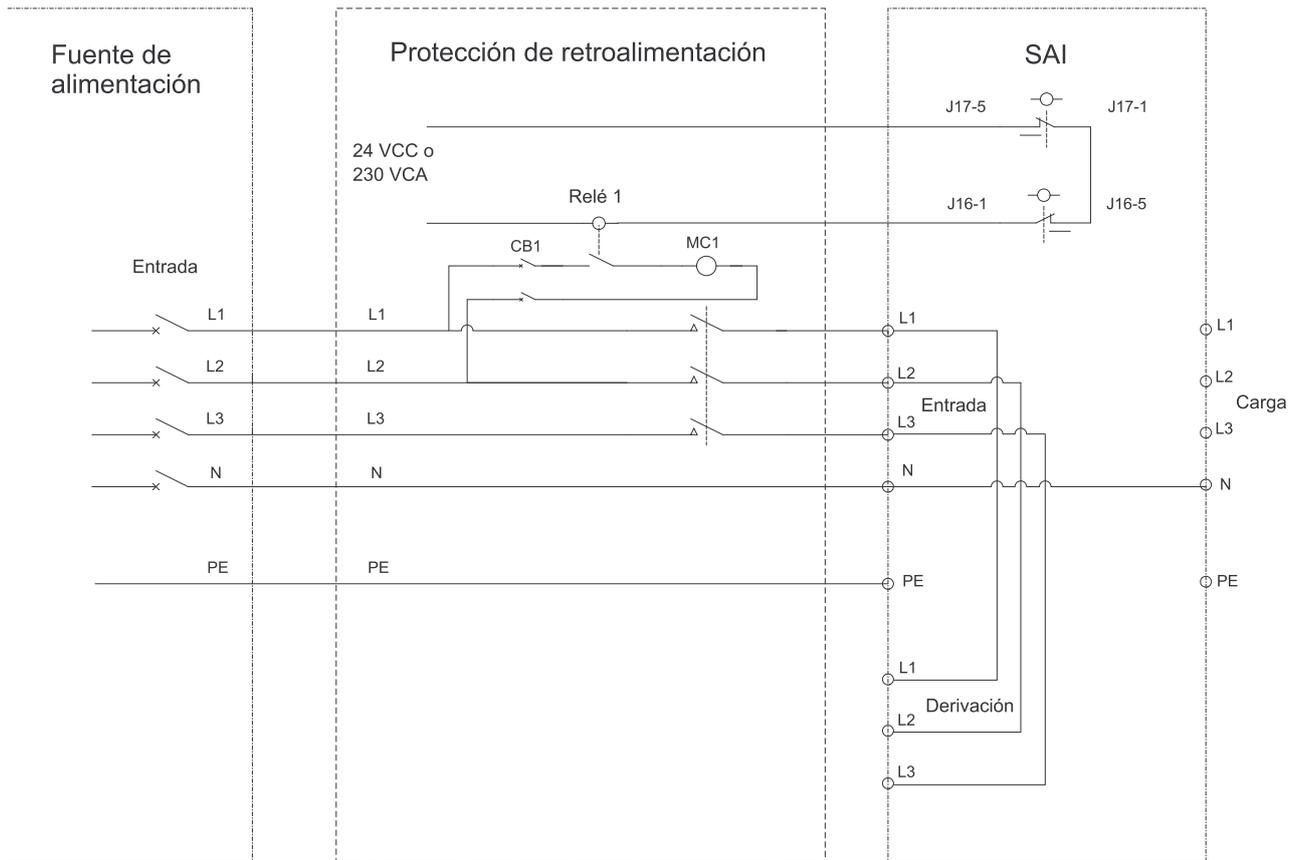
Es necesario instalar un dispositivo de aislamiento externo adicional en el sistema SAI. Para este fin, puede usarse un contactor. En los ejemplos mostrados, el dispositivo de aislamiento es un contactor (marcado con **MC1** para los sistemas con suministro de red simple y con **MC1** y **MC2** para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

El dispositivo de aislamiento debe poder soportar las características eléctricas que se indican en las especificaciones de entrada.

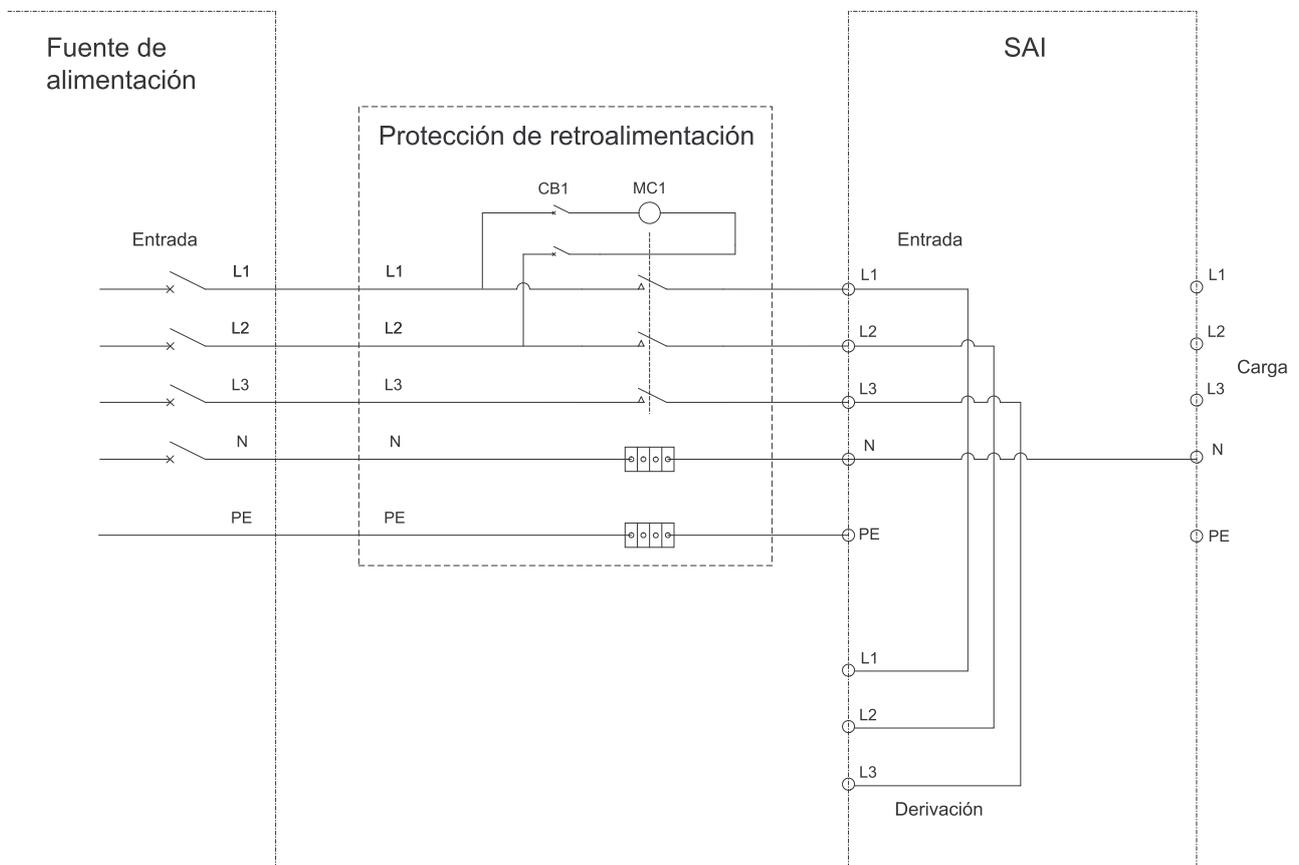
**NOTA:** La fuente de 24 (VCC)/230 VCA debe generarse desde la fuente de entrada del conmutador en las configuraciones de suministro de red simple principal, y desde las fuentes de derivación y de entrada del conmutador en las configuraciones de suministro de red con dos entradas.

**NOTA:** El cuadro de retroalimentación de los diagramas es un dispositivo personalizado. Póngase en contacto con Schneider Electric para obtener más información.

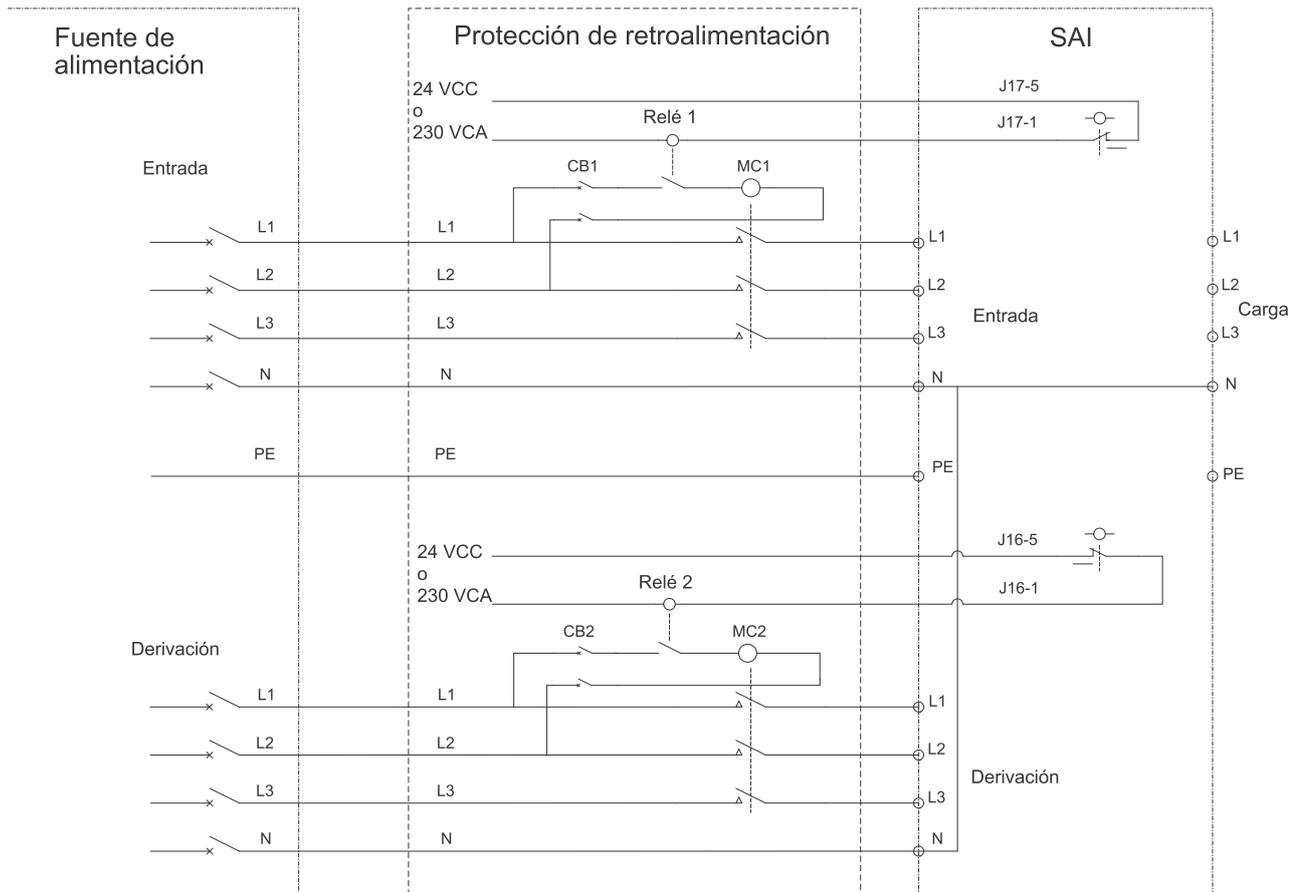
**SAI con suministro de red simple principal y dispositivo de aislamiento externo**



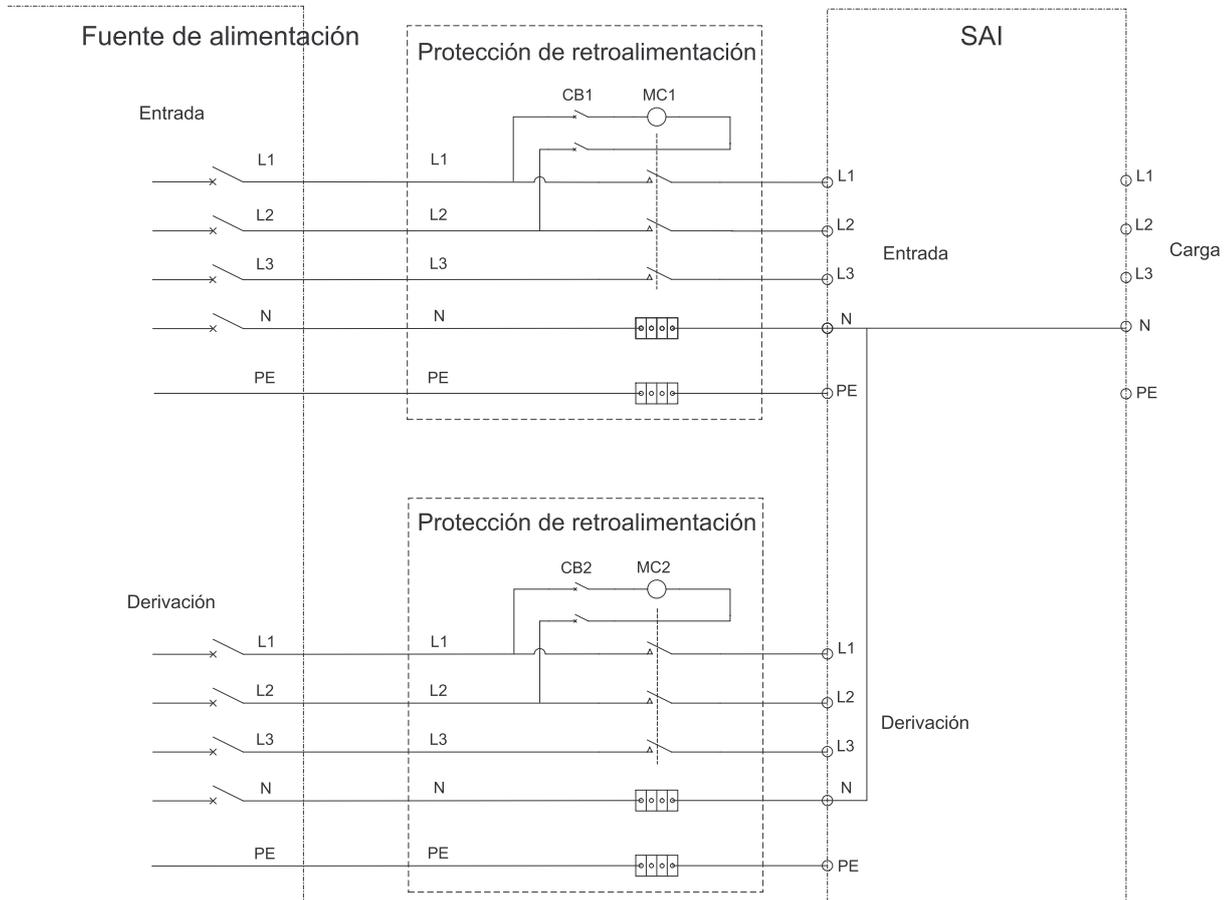
**SAI con suministro de red simple principal con armario de retroalimentación**



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



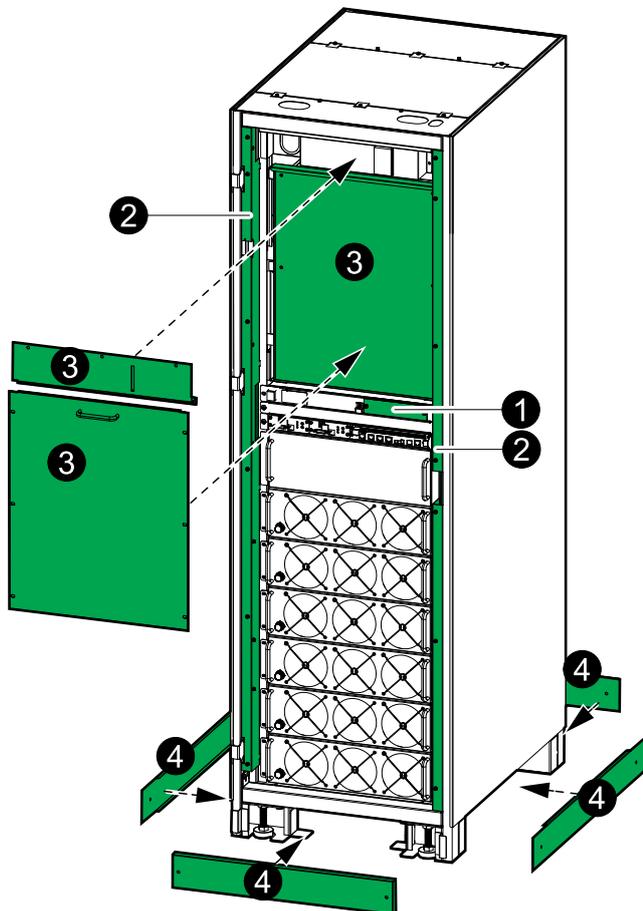
**SAI con suministro de alimentación con dos entradas de red con armario de retroalimentación**



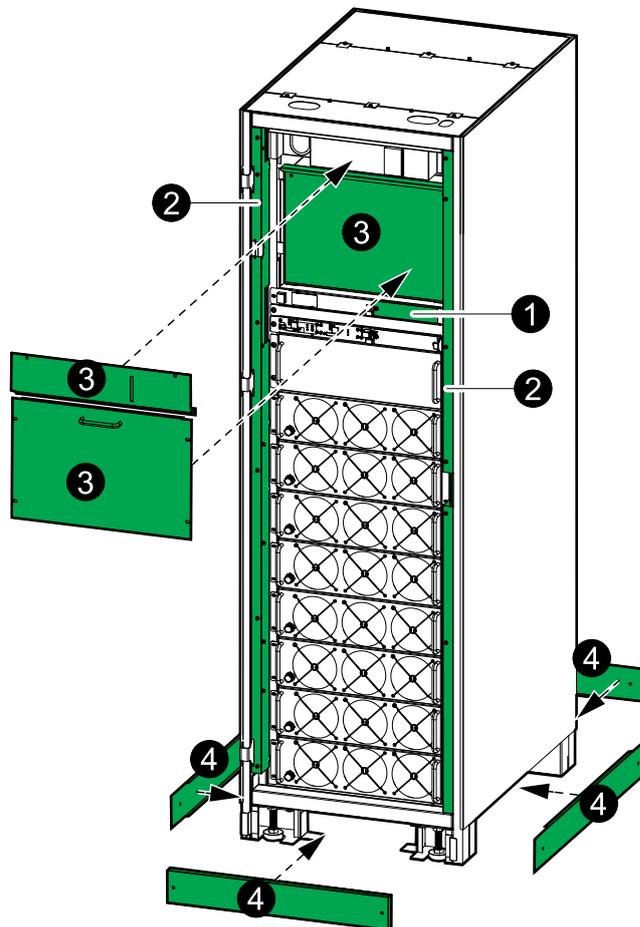
# Instalación final

1. Vuelva a colocar la tapa de protección en la parte frontal de los terminales de non-Class 2/non-SELV.

SAI de 250-300 kVA



SAI de 400 kVA

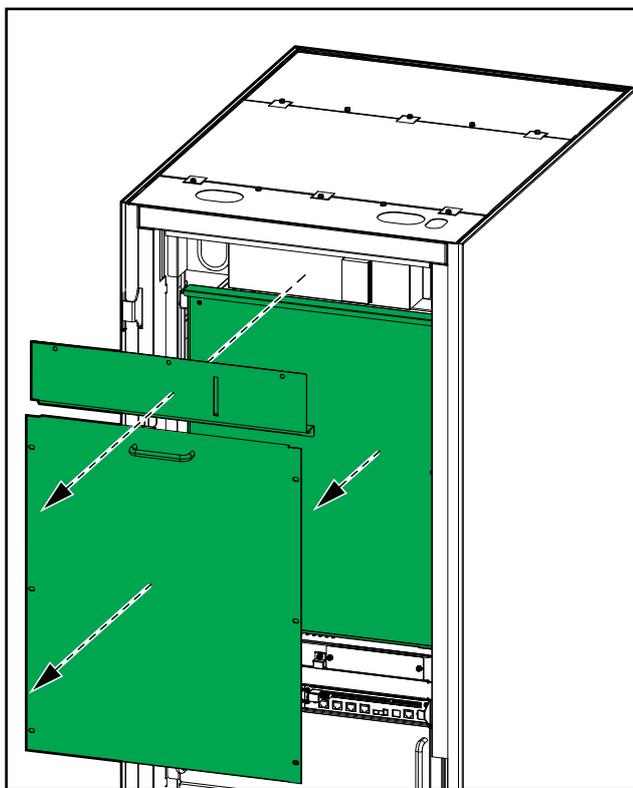


2. Vuelva a colocar las tapas de los cables de señal.
3. Vuelva a colocar las placas.
4. Instale las placas de protección.
5. Cierre la puerta.

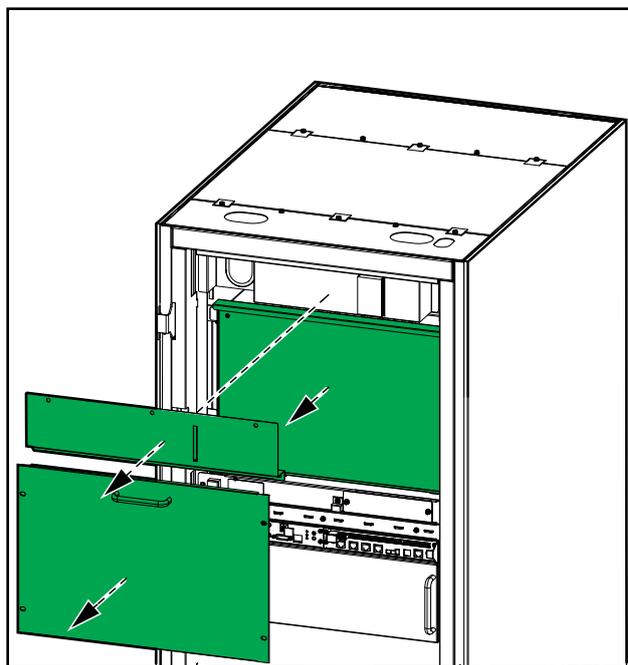
## Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación

1. Apague completamente el SAI: siga las instrucciones del manual de usuario del SAI.
2. Bloquee y etiquete todos los disyuntores de la aparamenta eléctrica en la posición OFF (abiertos).
3. Bloquee y etiquete todos los disyuntores de baterías de la aparamenta eléctrica/solución de batería en la posición OFF (abiertos).
4. Abra la puerta frontal del SAI.
5. Retire las tres placas. Guarde todas las piezas para volverlas a instalar.

SAI de 250-300 kVA



SAI de 400 kVA



6. Mida y verifique la AUSENCIA de tensión en cada terminal de entrada/derivación/salida/neutro/barra colectora DC antes de continuar.

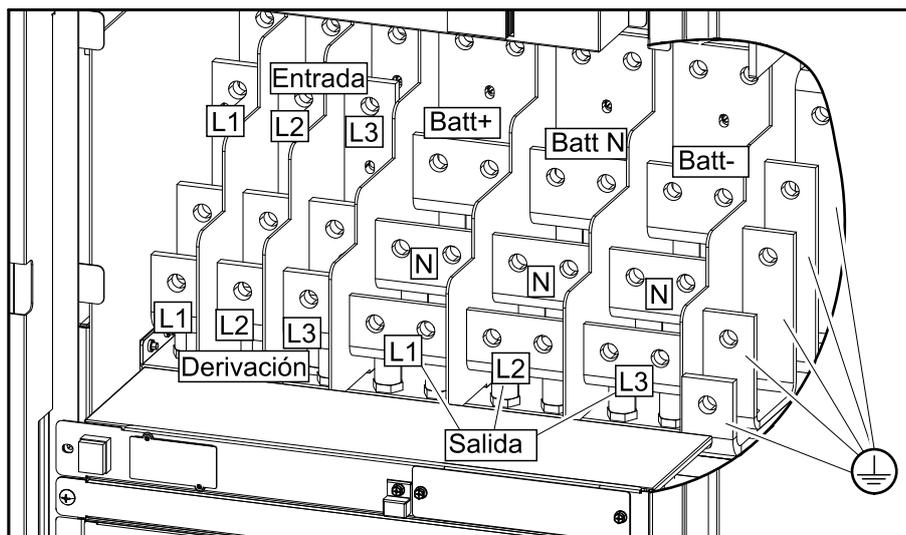
## ⚡⚠ PELIGRO

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

Mida y verifique la AUSENCIA de tensión en cada terminal de entrada/derivación/salida/neutro/barra colectora de batería antes de continuar.

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

#### Vista frontal



7. Desconecte y retire todos los cables de alimentación del SAI. Para obtener más información, consulte [Conexión de los cables de alimentación](#), página 30.
8. Desconecte y retire todos los cables de señal del SAI. Para obtener más información, consulte [Colocación de los cables de señal](#), página 33, [Conexión de los cables en paralelo en un sistema paralelo](#), página 42 y [Conexión de los cables de sincronización entre dos sistemas SAI](#), página 43.
9. Vuelva a instalar todas las placas y cubiertas retiradas. Para obtener más información, consulte [Instalación final](#), página 47.
10. Cierre y bloquee la puerta frontal.
11. Retire las placas de protección y guárdelas para colocarlas más tarde. Para obtener más información, consulte [Instalación final](#), página 47.
12. Ahora se puede mover el SAI con una carretilla elevadora o una transpaleta.

## ⚠ ADVERTENCIA

### PELIGRO DE VUELCO

Muévase despacio y preste mucha atención a las condiciones del suelo y al equilibrio del SAI.

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

13. Para el transporte en distancias más largas:

**⚠ ADVERTENCIA****CARGA PESADA**

El SAI es alto y pesado. Tome las precauciones adecuadas durante la manipulación y preparación para el transporte o envío.

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

**⚠ ADVERTENCIA****PELIGRO DE VUELCO**

Para el transporte en distancias cortas o largas, asegúrese de que:

- el personal encargado del transporte tenga los conocimientos necesarios y haya recibido la formación adecuada;
- utilice las herramientas pertinentes para levantar y transportar el SAI de forma segura;
- proteja el producto contra daños utilizando la protección correcta (como envoltorios o embalajes).

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

Requisitos de transporte:

- Monte el SAI en posición vertical en el centro de un palé adecuado con estas dimensiones mínimas: 1050 mm x 845 mm. El palé debe tener capacidad para soportar el peso del SAI (425 kg en el caso del SAI 250 kVA, 449 kg en el caso del SAI 300 kVA, 538 kg en el caso del SAI 400 kVA).
- Utilice medios de fijación adecuados para montar el SAI en el palé.
- Es posible reutilizar el palé de transporte original en combinación con los soportes de transporte originales, si no presentan daños.

**⚠ PELIGRO****PELIGRO DE VUELCO**

- El SAI debe fijarse correctamente justo después de colocarlo en el palé.
- Los mecanismos de fijación deben ser lo suficientemente resistentes como para soportar vibraciones y golpes durante la carga, el transporte y la descarga.

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

**⚠ ADVERTENCIA****COMPORTAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO**

No levante el SAI con una carretilla elevadora/transpaleta directamente sobre el bastidor, ya que podría doblarlo o dañarlo.

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

14. Siga uno de estos procedimientos:

- Desmantelar el SAI o bien
- Trasladar el SAI a una nueva ubicación para instalarlo.

15. **Solo para instalar el SAI en una ubicación nueva:** siga el manual de instalación para instalar el SAI en la nueva ubicación. Consulte Procedimiento de instalación, página 29 para obtener información general de la instalación. La puesta en marcha solo debe ser realizada por personal de Schneider Electric.

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

La puesta en marcha solo debe ser realizada por personal de Schneider Electric.

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

Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)



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

© 2020 – 2024 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

990-6399C-006