

Easy UPS 3-Phase Modular

50-250 kW

Instalación

380 V, 400 V, 415 V

Las actualizaciones más recientes están disponibles en el sitio web de Schneider Electric
10/2023



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/easyups3pmodular/>

Tabla de contenido

Instrucciones importantes de seguridad: CONSERVE ESTAS	
INSTRUCCIONES	7
Compatibilidad electromagnética	8
Precauciones de seguridad	8
Precauciones de seguridad adicionales tras la instalación	11
Seguridad eléctrica	12
Seguridad de las baterías	14
Símbolos utilizados en el producto	16
Especificaciones	17
Especificaciones para SAI de 50 kW	17
Especificaciones para SAI de 100 kW	19
Especificaciones para SAI de 150 kW	21
Especificaciones para SAI de 200 kW	23
Especificaciones para SAI de 250 kW	25
Protección aguas arriba requerida	27
Dimensiones recomendadas de los cables	28
Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable	30
Especificaciones del par de apriete	31
Requisitos para una solución de baterías de otro fabricante	32
Requisitos del disyuntor de batería de otros fabricantes	32
Guía para organizar los cables de batería	33
Peso y dimensiones del SAI	34
Espacio libre	35
Especificaciones ambientales	36
Conformidad	37
Información general	38
Información general del sistema unitario	38
Procedimiento de instalación	41
Colocación del SAI	42
Instalación del anclaje antisísmico (opcional)	44
Preparación del SAI para entrada de cables por la parte superior	48
Preparación del sistema de conexión a tierra TN-C	52
Instalación del kit de desconexión de neutro (opcional)	53
Conecte los cables de alimentación del SAI con un interruptor interno	56
Conecte los cables de alimentación del SAI con cuatro interruptores internos	59
Conexión de los cables de señalización	62
Conexión de los cables de señalización de productos auxiliares y conmutadores de otros fabricantes	65
Conexión de los cables Modbus	68
Instalación de módulos de alimentación	70
Protección de retroalimentación	72

Instalación final.....	77
Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación	79

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 SAI es un producto de categoría C3. En entornos residenciales, este producto puede provocar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario deberá adoptar las medidas adecuadas.

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 de protección 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 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 según:

- 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), o
- NEC NFPA 70, o
- Código eléctrico canadiense (C22.1, Parte 1)

según la norma que se aplique en su área local.

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 o calor irradiado o conductor de otras fuentes
- Humedad, polvo abrasivo, vapor o entornos excesivamente húmedos
- Hongos, insectos, alimañas
- Aire cargado de sal o refrigerante contaminado
- Grado de contaminación superior a 2, según la norma 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 alrededor del sistema SAI y no cubra las aberturas de ventilación del producto mientras 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.

Precauciones de seguridad adicionales tras la instalación

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 es necesario realizar otros trabajos de construcción en la sala de instalación tras haber instalado el producto, desactívelo y cúbralo con el embalaje protector con el que se suministró.

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

Seguridad eléctrica

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico deben realizarlos únicamente personas cualificadas.
- 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 existir una tensión peligrosa aunque se desconecte del suministro de alimentación. Antes de instalar o realizar el mantenimiento del sistema SAI, asegúrese de que las unidades estén apagadas y de que la red eléctrica y las baterías estén desconectadas. 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. Este dispositivo de desconexión debe ser fácilmente accesible y visible.
- El SAI debe estar conectado a tierra correctamente y, debido a una elevada corriente residual o de contacto, 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.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- Realice siempre el bloqueo/etiquetado correcto antes de trabajar en el SAI.
- Un SAI con inicio automático activado se reiniciará automáticamente cuando vuelva el suministro de red.
- Si el inicio automático está activado en el SAI, debe añadirse una etiqueta al SAI para advertir de esta funcionalidad.

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

Añada la etiqueta siguiente en el SAI si se ha activado el inicio automático:

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El inicio automático está activado. El SAI se reiniciará automáticamente cuando vuelva el suministro de red.

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Este producto puede generar una corriente DC 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, se producirán lesiones graves o la muerte.

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.
- 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 encima de 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, desconecte la conexión a tierra. 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 72horas o 3días.
- 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 24horas, 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.

NOTA: Siga siempre el manual de instalación del fabricante de la batería para obtener instrucciones de instalación y mantenimiento.

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 para SAI de 50 kW

	Tensión (V)	380	400	415
Entrada	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE (suministro de red simple principal) L1, L2, L3, PE (suministro de red con dos entradas) ¹		
	Rango de tensión de entrada a carga completa (V)	304-456 ²	320-460	332-477
	Frecuencia (Hz)	40-70		
	Corriente de entrada nominal (A)	80	76	74
	Corriente de entrada máxima (A)	100	95	95
	Distorsión armónica total de corriente (THDI)	≤ 3 % para carga lineal		
	Factor de potencia de entrada	> 0,99 (carga completa)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} : = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		
	Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Derivación	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Tensión de derivación mínima (V)	342	360	374
	Tensión de derivación máxima (V)	418	440	457
	Frecuencia (Hz)	50 o 60		
	Rango de frecuencia (Hz)	±1 Hz, ±3 Hz, ±10 Hz (seleccionable por el usuario)		
	Corriente de derivación nominal (A)	78	74	71
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} : = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Protección	Señal de contacto seco para protección de retroalimentación		

1. N común con derivación. Para sistemas con suministro de red con dos entradas y disyuntores de 4 polos para protección aguas arriba: instale una conexión N con los cables de entrada del SAI (L1, L2, L3, N, PE) y conecte la entrada (N) con la conexión N de derivación.
2. Medido a 30 °C.

	Tensión (V)	380	400	415
Salida	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Regulación de tensión de salida	± 1 % (carga simétrica) ± 3 % (carga asimétrica)		
	Capacidad de sobrecarga	Funcionamiento normal: ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento en derivación: ≤110 % continuo; ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento con batería: ≤125 % durante 1 minuto; ≤150 % durante 1 segundo		
	Factor de potencia de salida	1		
	Corriente de salida nominal (A)	76	73	70
	Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	1 % (carga lineal) 3 % (carga no lineal)		
	Frecuencia de salida (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) 50/60 Hz ± 0,1 % (funcionamiento libre)		
	Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6 Hz/s		
	Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/EN62040-3)	VFI-SS-11		
	Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción		
	Corriente de cortocircuito de salida (inversor)	160 A/220 ms		
Batería	Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	5 % a 60 % (seleccionable)		
	Máxima potencia de carga (kW)	30		
	Tensión nominal de batería (VCC)	480 a 576		
	Tensión de flotación nominal (VCC)	545 a 654		
	Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	384 a 461		
	Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C/celda, para T ≥ 25 °C 0 mV/°C/celda, para T < 25 °C		
	Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	111		
	Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	130		
	Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)		
	Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	25 kA		

Especificaciones para SAI de 100 kW

	Tensión (V)	380	400	415
Entrada	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE (suministro de red simple principal) L1, L2, L3, PE (suministro de red con dos entradas) ³		
	Rango de tensión de entrada a carga completa (V)	304-456 ⁴	320-460	332-477
	Frecuencia (Hz)	40-70		
	Corriente de entrada nominal (A)	160	152	147
	Corriente de entrada máxima (A)	200	190	190
	Distorsión armónica total de corriente (THDI)	≤ 3 % para carga lineal		
	Factor de potencia de entrada	> 0,99 (carga completa)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		
	Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Derivación	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Tensión de derivación mínima (V)	342	360	374
	Tensión de derivación máxima (V)	418	440	457
	Frecuencia (Hz)	50 o 60		
	Rango de frecuencia (Hz)	±1 Hz, ±3 Hz, ±10 Hz (seleccionable por el usuario)		
	Corriente de derivación nominal (A)	155	147	142
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Protección	Señal de contacto seco para protección de retroalimentación		
Salida	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Regulación de tensión de salida	± 1 % (carga simétrica) ± 3 % (carga asimétrica)		
	Capacidad de sobrecarga	Funcionamiento normal: ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento en derivación: ≤110 % continuo; ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento con batería: ≤125 % durante 1 minuto; ≤150 % durante 1 segundo		
	Factor de potencia de salida	1		
	Corriente de salida nominal (A)	152	145	140
	Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	1 % (carga lineal) 3 % (carga no lineal)		
	Frecuencia de salida (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) 50/60 Hz ± 0,1 % (funcionamiento libre)		
	Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6 Hz/s		
	Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/EN62040-3)	VFI-SS-11		
	Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción		
	Factor de cresta de carga	2,5		
Corriente de cortocircuito de salida (inversor)	320 A/220 ms			

3. N común con derivación. Para sistemas con suministro de red con dos entradas y disyuntores de 4 polos para protección aguas arriba: instale una conexión N con los cables de entrada del SAI (L1, L2, L3, N, PE) y conecte la entrada (N) con la conexión N de derivación.
4. Medido a 30 °C.

	Tensión (V)	380	400	415
Batería	Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	5 % a 60 % (seleccionable)		
	Máxima potencia de carga (kW)	60		
	Tensión nominal de batería (VCC)	480 a 576		
	Tensión de flotación nominal (VCC)	545 a 654		
	Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	384 a 461		
	Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C/celda, para $T \geq 25 \text{ °C}$ 0 mV/°C/celda, para $T < 25 \text{ °C}$		
	Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	222		
	Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	260		
	Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)		
	Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	25 kA		

Especificaciones para SAI de 150 kW

	Tensión (V)	380	400	415
Entrada	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE (suministro de red simple principal) L1, L2, L3, PE (suministro de red con dos entradas) ⁵		
	Rango de tensión de entrada a carga completa (V)	304-456 ⁶	320-460	332-477
	Frecuencia (Hz)	40-70		
	Corriente de entrada nominal (A)	240	228	220
	Corriente de entrada máxima (A)	300	285	285
	Distorsión armónica total de corriente (THDI)	≤ 3 % para carga lineal		
	Factor de potencia de entrada	> 0,99 (carga completa)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} : = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		
	Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Derivación	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Tensión de derivación mínima (V)	342	360	374
	Tensión de derivación máxima (V)	418	440	457
	Frecuencia (Hz)	50 o 60		
	Rango de frecuencia (Hz)	±1 Hz, ±3 Hz, ±10 Hz (seleccionable por el usuario)		
	Corriente de derivación nominal (A)	232	220	212
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} : = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Protección	Señal de contacto seco para protección de retroalimentación		
Salida	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Regulación de tensión de salida	± 1 % (carga simétrica) ± 3 % (carga asimétrica)		
	Capacidad de sobrecarga	Funcionamiento normal: ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento en derivación: ≤110 % continuo; ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento con batería: ≤125 % durante 1 minuto; ≤150 % durante 1 segundo		
	Factor de potencia de salida	1		
	Corriente de salida nominal (A)	228	217	209
	Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	1 % (carga lineal) 3 % (carga no lineal)		
	Frecuencia de salida (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) 50/60 Hz ± 0,1 % (funcionamiento libre)		
	Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6 Hz/s		
	Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/EN62040-3)	VFI-SS-11		
	Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción		
Corriente de cortocircuito de salida (inversor)	480 A/220 ms			

5. N común con derivación. Para sistemas con suministro de red con dos entradas y disyuntores de 4 polos para protección aguas arriba: instale una conexión N con los cables de entrada del SAI (L1, L2, L3, N, PE) y conecte la entrada (N) con la conexión N de derivación.
6. Medido a 30 °C.

	Tensión (V)	380	400	415
Batería	Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	5 % a 60 % (seleccionable)		
	Máxima potencia de carga (kW)	90		
	Tensión nominal de batería (VCC)	480 a 576		
	Tensión de flotación nominal (VCC)	545 a 654		
	Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	384 a 461		
	Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C/celda, para T ≥ 25 °C 0 mV/°C/celda, para T < 25 °C		
	Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	333		
	Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	390		
	Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)		
	Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	25 kA		

Especificaciones para SAI de 200 kW

	Tensión (V)	380	400	415
Entrada	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE (suministro de red simple principal) L1, L2, L3, PE (suministro de red con dos entradas) ⁷		
	Rango de tensión de entrada a carga completa (V)	304-456 ⁸	320-460	332-477
	Frecuencia (Hz)	40-70		
	Corriente de entrada nominal (A)	320	304	293
	Corriente de entrada máxima (A)	400	380	380
	Distorsión armónica total de corriente (THDI)	≤ 3 % para carga lineal		
	Factor de potencia de entrada	> 0,99 (carga completa)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} : = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		
	Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Derivación	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Tensión de derivación mínima (V)	342	360	374
	Tensión de derivación máxima (V)	418	440	457
	Frecuencia (Hz)	50 o 60		
	Rango de frecuencia (Hz)	±1 Hz, ±3 Hz, ±10 Hz (seleccionable por el usuario)		
	Corriente de derivación nominal (A)	309	294	283
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} : = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Protección	Señal de contacto seco para protección de retroalimentación		
Salida	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Regulación de tensión de salida	± 1 % (carga simétrica) ± 3 % (carga asimétrica)		
	Capacidad de sobrecarga	Funcionamiento normal: ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento en derivación: ≤110 % continuo; ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento con batería: ≤125 % durante 1 minuto; ≤150 % durante 1 segundo		
	Factor de potencia de salida	1		
	Corriente de salida nominal (A)	304	289	279
	Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	1 % (carga lineal) 3 % (carga no lineal)		
	Frecuencia de salida (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) 50/60 Hz ± 0,1 % (funcionamiento libre)		
	Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6 Hz/s		
	Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/EN62040-3)	VFI-SS-11		
	Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción		
Corriente de cortocircuito de salida (inversor)	640 A/220 ms			

7. N común con derivación. Para sistemas con suministro de red con dos entradas y disyuntores de 4 polos para protección aguas arriba: instale una conexión N con los cables de entrada del SAI (L1, L2, L3, N, PE) y conecte la entrada (N) con la conexión N de derivación.
8. Medido a 30 °C.

	Tensión (V)	380	400	415
Batería	Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	5 % a 60 % (seleccionable)		
	Máxima potencia de carga (kW)	120		
	Tensión nominal de batería (VCC)	480 a 576		
	Tensión de flotación nominal (VCC)	545 a 654		
	Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	384 a 461		
	Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C/celda, para T ≥ 25 °C 0 mV/°C/celda, para T < 25 °C		
	Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	444		
	Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	520		
	Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)		
	Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	25 kA		

Especificaciones para SAI de 250 kW

	Tensión (V)	380	400	415
Entrada	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE (suministro de red simple principal) L1, L2, L3, PE (suministro de red con dos entradas) ⁹		
	Rango de tensión de entrada a carga completa (V)	304-456 ¹⁰	320-460	332-477
	Frecuencia (Hz)	40-70		
	Corriente de entrada nominal (A)	400	380	367
	Corriente de entrada máxima (A)	500	475	475
	Distorsión armónica total de corriente (THDI)	≤ 3 % para carga lineal		
	Factor de potencia de entrada	> 0,99 (carga completa)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		
	Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Derivación	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Tensión de derivación mínima (V)	342	360	374
	Tensión de derivación máxima (V)	418	440	457
	Frecuencia (Hz)	50 o 60		
	Rango de frecuencia (Hz)	±1 Hz, ±3 Hz, ±10 Hz (seleccionable por el usuario)		
	Corriente de derivación nominal (A)	386	367	354
	Clasificación máxima de cortocircuito	Corriente de cortocircuito nominal condicional I _{cc} = 35 kA dispositivo: Consulte Protección aguas arriba requerida, página 27.		
	Protección	Señal de contacto seco para protección de retroalimentación		
Salida	Conexiones	L1, L2, L3, N, PE		
	Regulación de tensión de salida	± 1 % (carga simétrica) ± 3 % (carga asimétrica)		
	Capacidad de sobrecarga	Funcionamiento normal: ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento en derivación: ≤110 % continuo; ≤125 % durante 10 minutos; ≤150 % durante 1 minuto Funcionamiento con batería: ≤125 % durante 1 minuto; ≤150 % durante 1 segundo		
	Factor de potencia de salida	1		
	Corriente de salida nominal (A)	380	361	348
	Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	1 % (carga lineal) 3 % (carga no lineal)		
	Frecuencia de salida (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) 50/60 Hz ± 0,1 % (funcionamiento libre)		
	Velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6 Hz/s		
	Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/EN62040-3)	VFI-SS-11		
	Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción		
	Factor de cresta de carga	2,5		
Corriente de cortocircuito de salida (inversor)	800 A/220 ms			

9. N común con derivación. Para sistemas con suministro de red con dos entradas y disyuntores de 4 polos para protección aguas arriba: instale una conexión N con los cables de entrada del SAI (L1, L2, L3, N, PE) y conecte la entrada (N) con la conexión N de derivación.
10. Medido a 30 °C.

	Tensión (V)	380	400	415
Batería	Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	5 % a 60 % (seleccionable)		
	Máxima potencia de carga (kW)	150		
	Tensión nominal de batería (VCC)	480 a 576		
	Tensión de flotación nominal (VCC)	545 a 654		
	Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	384 a 461		
	Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C/celda, para T ≥ 25 °C 0 mV/°C/celda, para T < 25 °C		
	Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	555		
	Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	650		
	Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)		
	Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)		
	Clasificación máxima de cortocircuito	25 kA		

Protección aguas arriba requerida

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

La protección aguas arriba debe utilizar los disyuntores de tres polos requeridos O los disyuntores de cuatro polos que se indican a continuación. El uso de un disyuntor de tres polos o de cuatro polos depende de su normativa local y nacional.

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

Protección aguas arriba de tres polos requerida

Potencia nominal del SAI	50 kW		100 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX160H TM160 (C16H3TM160)
Io	100	80	200	160
Ir	100	80	200	160
I _{sd}	800 (fixed)	640 (fixed)	5 - 10	1250 (fixed)

Potencia nominal del SAI	150 kW		200 kW		250 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	NSX400H MiC.2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)	NSX400H MiC.2.3 (C40H32D400)	NSX400H MiC.2.3 (C40H32D400)	NSX630H MiC.2.3 (C63H32D630)	NSX400H MiC.2.3 (C40H32D400)
Io	320	250	400	320	500	400
Ir	0.95	250	1	1	1	1
I _{sd}	1.5 - 10	5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10

Protección aguas arriba de cuatro polos requerida

Potencia nominal del SAI	50 kW		100 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	NSX100H TM100D (C10H4TM100)	NSX160H TM160 (C16H4TM160)	NSX250H TM200 (C25H4TM200)	NSX400H MiC.2.3 (C40H42D400)
Io	100	160	200	280
Ir	100	0.8	200	0.95
I _{sd}	800 (fixed)	1250 (fixed)	1.5 - 10	1.5 - 10

Potencia nominal del SAI	150 kW		200 kW		250 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	NSX400H MiC.2.3 (C40H42D400)	NSX400H MiC.2.3 (C40H42D400)	NSX400H MiC.2.3 (C40H42D400)	NSX400H MiC.2.3 (C40H42D400)	NSX630H MiC.2.3 (C63H42D630)	NSX400H MiC.2.3 (C40H42D400)
Io	320	280	400	320	500	400
I _r	0.95	0.95	1	1	1	1
I _{sd}	1.5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10	1.5 - 10

Dimensiones recomendadas de los cables

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 máxima permitida de los cables es de 185 mm².

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

NOTA: La protección contra sobrecorrientes la suministran dispositivos externos.

Las dimensiones de los cables 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 40 bloques de baterías. Póngase en contacto con Schneider Electric para las dimensiones de los cables de sistemas con más de 40 bloques de baterías.

NOTA: Se recomienda utilizar los tornillos suministrados para conectar los cables de los clientes.

SAI de 50 kW

	Dimensión de los cables por fase (mm ²)	Dimensión de los cables del neutro (mm ²)	Dimensión de los cables de PE (mm ²)
Entrada	25	35	16
Derivación	16 (para protección aguas arriba de tres polos) 35 (para protección aguas arriba de 4 polos)	35	16
Salida	16	35	16
Batería	35	35	16

SAI de 100 kW

	Dimensión de los cables por fase (mm ²)	Dimensión de los cables del neutro (mm ²)	Dimensión de los cables de PE (mm ²)
Entrada	70	2 × 70	35
Derivación	70 (para protección aguas arriba de tres polos) 2 x 70 (para protección aguas arriba de 4 polos)	2 × 70	35
Salida	70	2 × 70	35
Batería	95	95	50

SAI de 150 kW

	Dimensión de los cables por fase (mm ²)	Dimensión de los cables del neutro (mm ²)	Dimensión de los cables de PE (mm ²)
Entrada	120	2 × 70	70
Derivación	120 (para protección aguas arriba de tres polos) 2 × 70 (para protección aguas arriba de 4 polos)	2 × 70	70
Salida	120	2 × 70	70
Batería	2 × 70	2 × 70	70

SAI de 200 kW

	Dimensión de los cables por fase (mm ²)	Dimensión de los cables del neutro (mm ²)	Dimensión de los cables de PE (mm ²)
Entrada	2 × 95	2 × 95	95
Derivación	2 × 70		70
Salida	2 × 70	2 × 70	70
Batería	2 × 120	2 × 120	120

SAI de 250 kW

	Dimensión de los cables por fase (mm ²)	Dimensión de los cables del neutro (mm ²)	Dimensión de los cables de PE (mm ²)
Entrada	2 × 120	2 × 120	120
Derivación	2 × 95		95
Salida	2 × 95	2 × 95	95
Batería	2 × 150	2 × 150	150

Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable

Cobre

Dimensión de los cables (mm ²)	Tamaño del perno	Tipo de terminal del cable
16	M10 x 40 m	TLK 16-10
25	M10 x 40 m	TLK 25-10
35	M10 x 40 m	TLK 35-10
50	M10 x 40 m	TLK 50-10
70	M10 x 40 m	TLK 70-10
95	M10 x 40 m	TLK 95-10
120	M10 x 40 m	TLK 120-10
150	M10 x 40 m	TLK 150-10
185	M10 x 40 m	TLK 185-10

Especificaciones del par de apriete

Tamaño del perno	Par de apriete
M4	1,7 Nm
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

Requisitos para una solución de baterías de otro fabricante

Se recomiendan las cajas de disyuntor 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 disyuntor 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.
- El retardo del disparo del disyuntor debe establecerse en cero en todos los disyuntor de baterías.

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

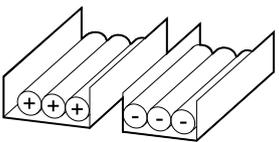
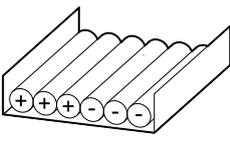
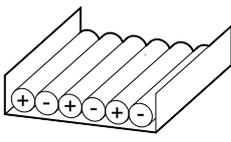
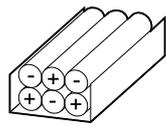
Tensión de CC del disyuntor de batería > Tensión de batería normal	La tensión normal de la configuración de la batería se define como la tensión de batería nominal más alta. Esto puede equivaler a la tensión flotante, que se puede definir como el número de bloques de baterías x número de celdas x tensión flotante de celdas .
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 dos puntos de colocación de CC para cables de CC (CC+ y CC-).
Conmutadores AUX para supervisión	Debe instalarse un conmutador AUX en cada disyuntor de batería y conectarse al SAI. El SAI puede supervisar hasta cuatro disyuntor de baterías.
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

SAI con un interruptor interno

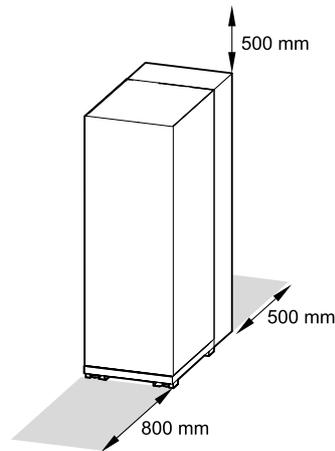
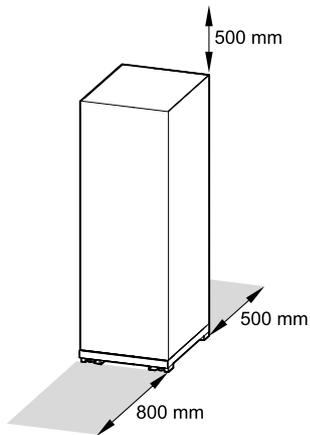
Tipo	Peso en kg	Altura en mm	Anchura en mm	Profundidad en mm
50 kW	216	1991	600	850
50 kW con módulo de alimentación N+1	244	1991	600	850
100 kW	244	1991	600	850
100 kW con módulo de alimentación N+1	272	1991	600	850
150 kW	272	1991	600	850
150 kW con módulo de alimentación N+1	300	1991	600	850
200 kW	300	1991	600	850
200 kW con módulo de alimentación N+1	328	1991	600	850
250 kW	328	1991	600	850
250 kW con módulo de alimentación N+1	356	1991	600	850

SAI con cuatro interruptores internos

Tipo	Peso en kg	Altura en mm	Anchura en mm	Profundidad en mm
50 kW	251	1991	600	850
50 kW con módulo de alimentación N+1	279	1991	600	850
100 kW	279	1991	600	850
100 kW con módulo de alimentación N+1	307	1991	600	850
150 kW	307	1991	600	850
150 kW con módulo de alimentación N+1	335	1991	600	850
200 kW	335	1991	600	850
200 kW con módulo de alimentación N+1	363	1991	600	850
250 kW	363	1991	600	850
250 kW con módulo de alimentación N+1	391	1991	600	850

Espacio libre

NOTA: Las dimensiones 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 la normativa local para conocer los requisitos adicionales en su región.



NOTA: También es necesario un espacio libre trasero de 500 mm cuando se instala el adaptador de profundidad con el SAI.

Especificaciones ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	De 0 °C a 50 °C con reducción de carga por encima de 40 °C. ¹¹	-25 °C a 55 °C
Humedad relativa	0-95 % sin condensación	0-95 % sin condensación
Altitud	Diseñado para altitud de funcionamiento de 0 a 3000 m. Factor de minoración necesario de 1000-3000 m con refrigeración por aire forzado: Hasta 1000 m: 1,000 Hasta 1500 m: 0,975 Hasta 2000 m: 0,950 Hasta 2500 m: 0,925 Hasta 3000 m: 0,900	
Ruido audible ¹²	68 dB a 70 % de carga 74 dB a 100 % de carga	
Grado de protección	IP20	
Color	Negro	

11. Para temperaturas entre 40 y 50 °C, la potencia nominal de carga se debe reducir un 75 % por grado.

12. Los valores se miden para la configuración máxima.

Conformidad

Seguridad	IEC 62040-1:2017, edición 2.0, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) – Parte 1: Requisitos de seguridad
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, edición 2.0, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) – Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)
Rendimiento	IEC 62040-3: 2021-03, edición 3.0, Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) – Parte 3: Método para especificar las prestaciones y los requisitos de ensayo
Transporte	IEC TR 60721-4-2: 2001 nivel 2M2
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	III
Sistema de conexión a tierra	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Clase de protección	I
Seguridad de descarga de arco eléctrico	IEC TR 61641: 2014, edición 3.0

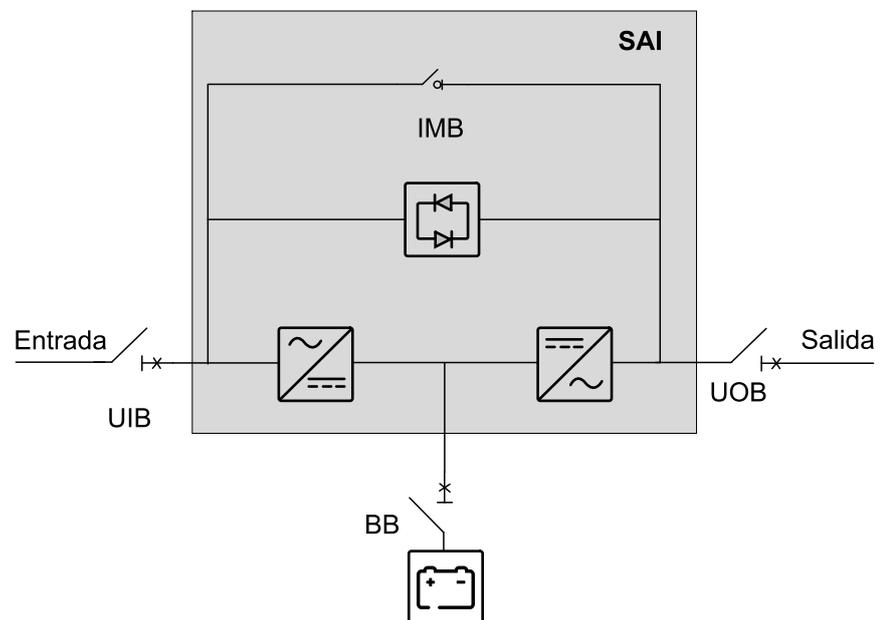
Información general

Información general del sistema unitario

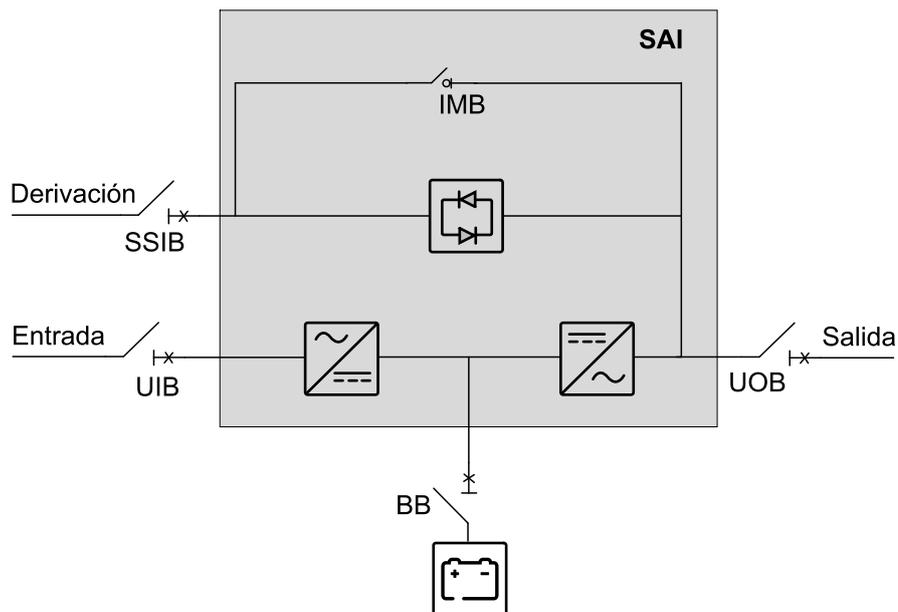
SAI con un interruptor interno

UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor de salida de unidad
IMB	Conmutador de mantenimiento interno
BB	Disyuntor de batería

Sistema unitario – Suministro de red simple principal (un interruptor interno)



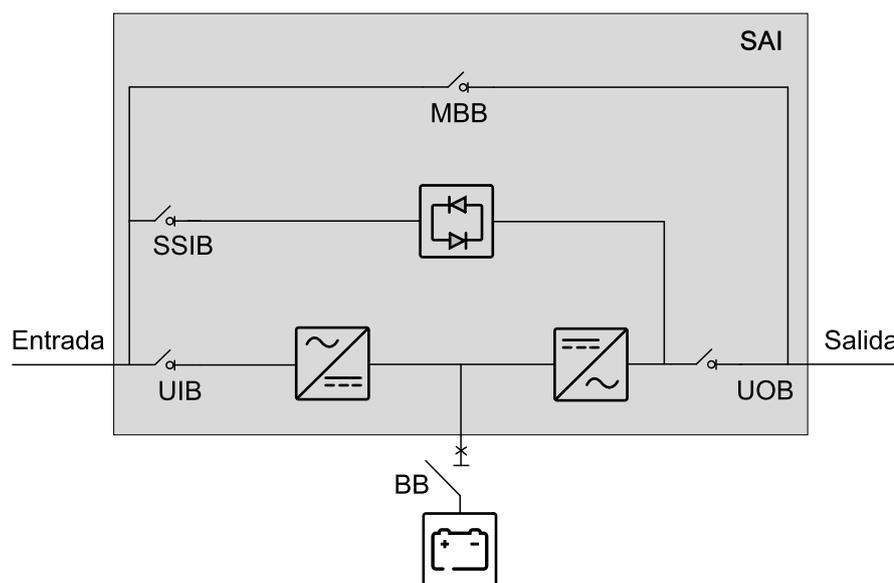
Sistema unitario – Suministro de red con dos entradas (un interruptor interno)

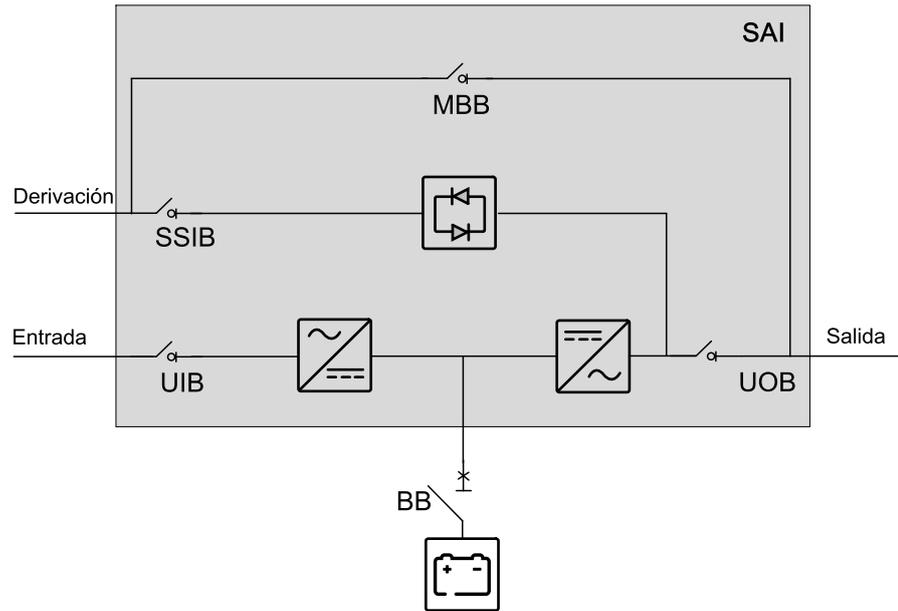


SAI con cuatro interruptores internos

UIB	Interruptor de entrada de la unidad
SSIB	Interruptor de entrada del interruptor estático
UOB	Interruptor de salida de la unidad
MBB	Conmutador de derivación de mantenimiento
BB	Disyuntor de batería

Sistema unitario – Suministro de red simple principal (cuatro interruptores internos)



Sistema unitario – Suministro de red con dos entradas (cuatro interruptores internos)

Procedimiento de instalación

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El SAI debe estar protegido contra el movimiento. Efectúe una de las acciones o de los procedimientos siguientes cuando el SAI esté en su posición final:

- Vuelva a instalar el soporte de transporte frontal en el SAI y fíjelo en el suelo 
- Instale el kit de anclaje antisísmico.

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

ADVERTENCIA

PELIGRO DE VOLCAR

El centro de gravedad del armario se sitúa en la parte superior. Muévelo con cuidado y utilice rampas sobre suelos con desniveles.

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

1. Siga uno de estos procedimientos:
 - Sin anclaje antisísmico: Colocación del SAI, página 42 o
 - Con anclaje antisísmico: Instalación del anclaje antisísmico (opcional), página 44.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Entrada de cables por la parte superior: Preparación del SAI para entrada de cables por la parte superior, página 48 o
 - Entrada de cables por la parte inferior: Siga el manual de instalación que se proporciona con el armario con entrada inferior.
3. **Solo para sistema de conexión a tierra TN-C:** Preparación del sistema de conexión a tierra TN-C, página 52.
4. **Solo para SAI con un interruptor interno:** Instalación del kit de desconexión de neutro (opcional), página 53.
5. Siga uno de estos procedimientos:
 - Conecte los cables de alimentación del SAI con un interruptor interno, página 56 o
 - Conecte los cables de alimentación del SAI con cuatro interruptores internos, página 59.
6. Conexión de los cables de señalización, página 62.
7. Conexión de los cables de señalización de productos auxiliares y conmutadores de otros fabricantes, página 65.
8. Conexión de los cables Modbus, página 68.
9. Instalación de módulos de alimentación, página 70.
10. Instalación final, página 77.

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 79.

Colocación del SAI

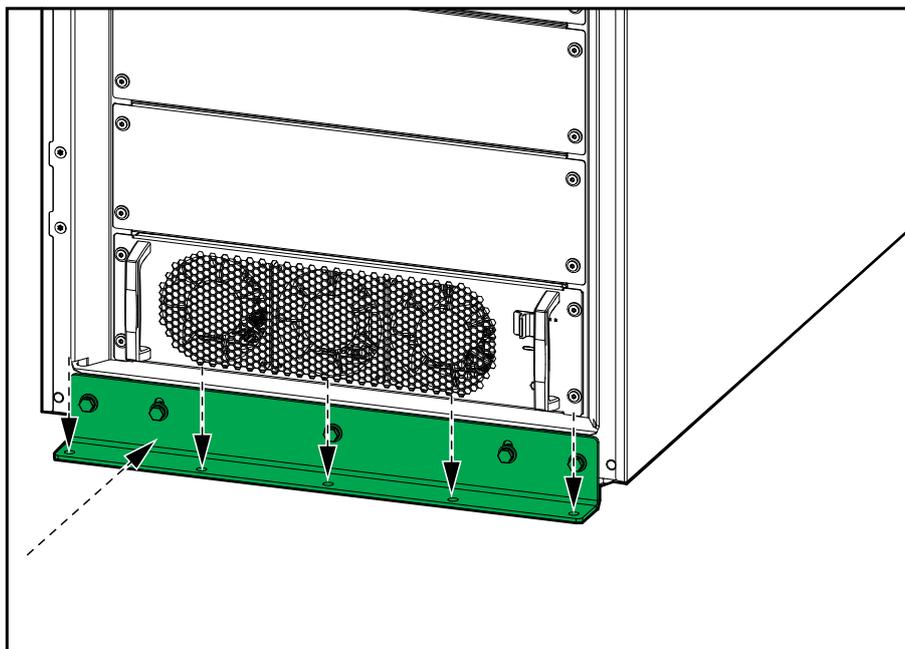
PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El SAI debe estar protegido contra el movimiento. Cuando el SAI esté en su posición final, vuelva a instalar los soportes de transporte frontal y posterior en el SAI, y fíjelos en el suelo.

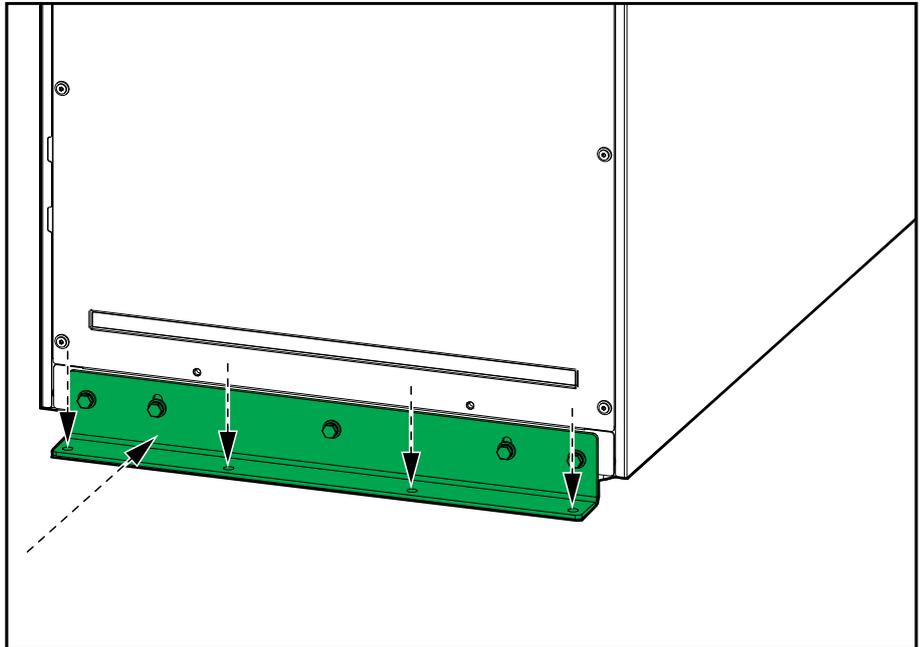
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

1. Empuje el SAI hasta la posición final.
2. Baje las patas niveladoras delantera y posterior del SAI con una llave inglesa, hasta que toquen el suelo. Las ruedas no deben entrar en contacto con el suelo. Use un nivel de burbuja para asegurarse de que el SAI esté nivelado.
3. Vuelva a instalar el soporte de transporte frontal en el SAI y fíjelo en el suelo. Use los accesorios adecuados para el tipo de suelo; el diámetro del orificio en el soporte es de $\varnothing 10$ mm. Se requiere un tornillo o perno M8 de grado de resistencia 8.8.



4. Vuelva a instalar el soporte de transporte posterior en el SAI y fíjelo en el suelo. Use los accesorios adecuados para el tipo de suelo; el diámetro del orificio en el soporte es de $\varnothing 10$ mm. Se requiere un tornillo o perno M8 de grado de resistencia 8.8.

Vista posterior



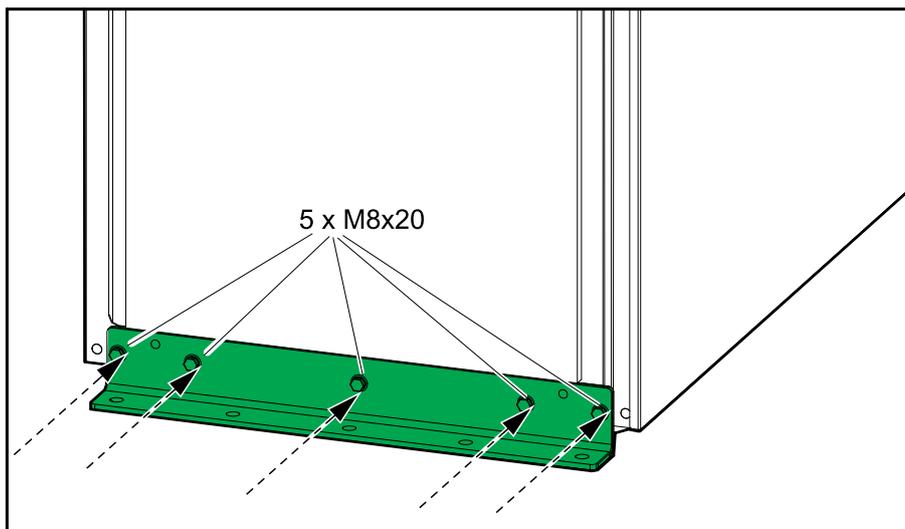
Instalación del anclaje antisísmico (opcional)

NOTA: Utilice el kit antisísmico opcional SP3OPT005 para este procedimiento.

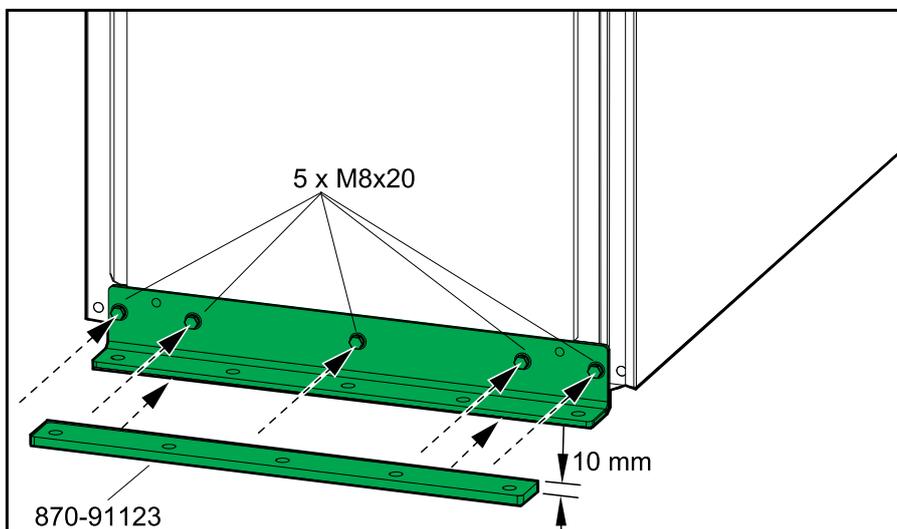
1. Empuje el SAI hasta la posición final.
2. Instale el soporte de anclaje posterior en el SAI con los 20 pernos M8 que se suministran.

Opcional: Utilice la chapa de fijación (870-91123) para la alineación con un bastidor de dos metros de altura.

Vista posterior (sin chapa de fijación)

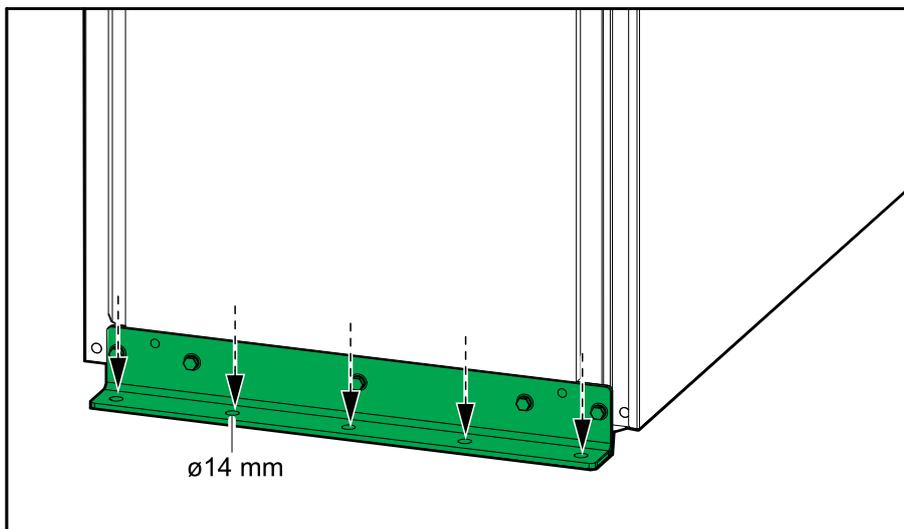


Vista posterior (con chapa de fijación)

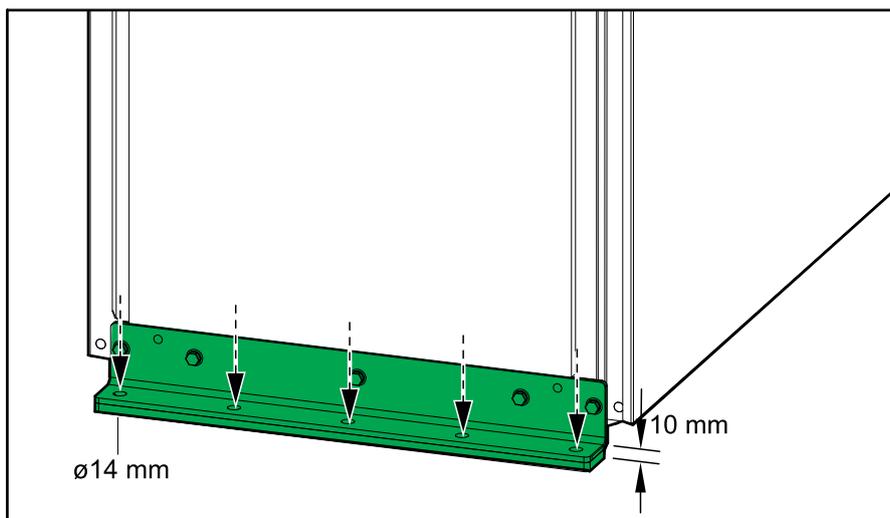


3. Monte en el suelo los soportes de anclaje posteriores. Use los accesorios adecuados para el tipo de suelo; el diámetro del orificio en los anclajes posteriores es de $\varnothing 14$ mm. Se requiere un tornillo o perno M12 de grado de resistencia 8.8.

Vista posterior (sin chapa de fijación)



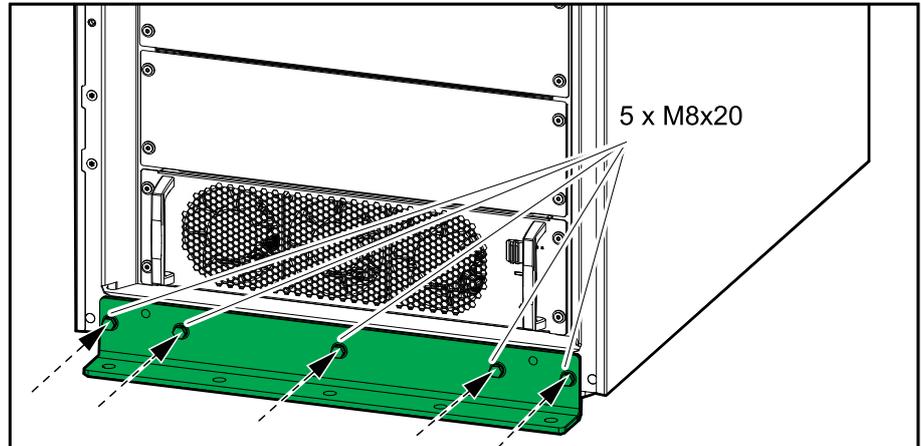
Vista posterior (con chapa de fijación)



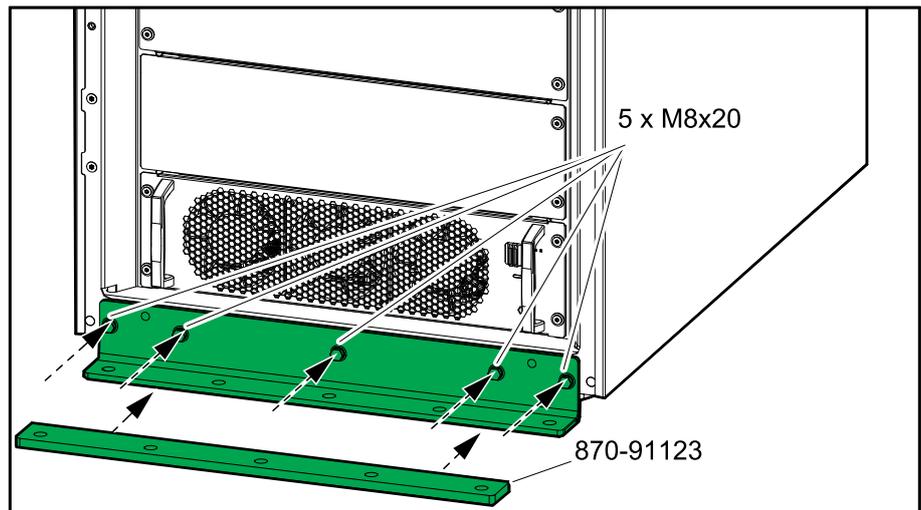
4. Instale el soporte de anclaje frontal en el SAI y fíjelo en el suelo. Use los accesorios adecuados para el tipo de suelo; el diámetro del orificio en los anclajes posteriores es de $\varnothing 14$ mm. Se requiere un tornillo o perno M12 de grado de resistencia 8.8.

Opcional: Utilice la chapa de fijación (870-91123) para la alineación con un bastidor de dos metros de altura.

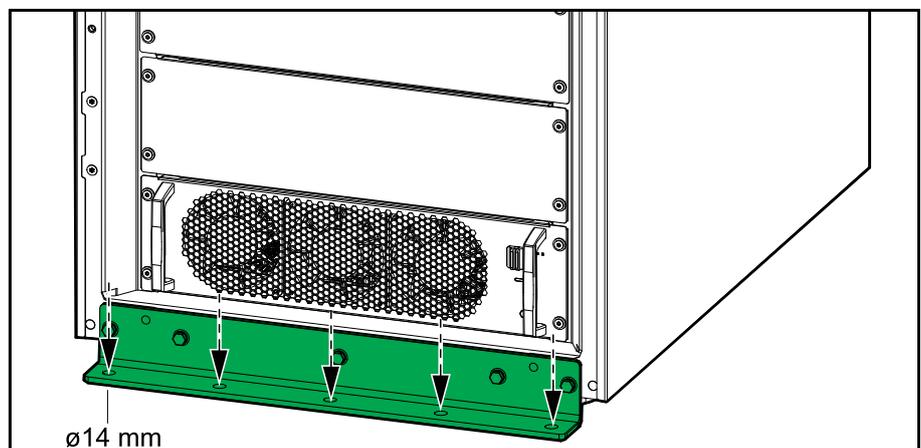
Vista frontal (sin chapa de fijación)



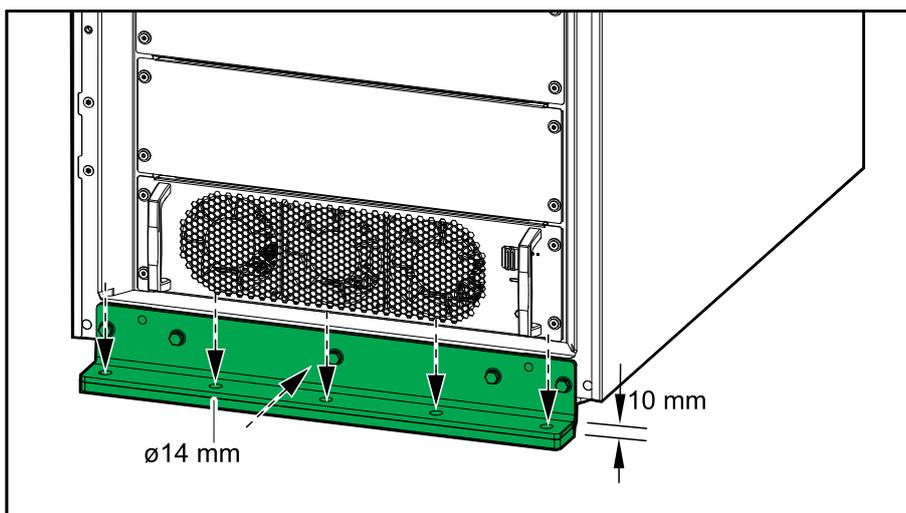
Vista frontal (con chapa de fijación)



Vista frontal (sin chapa de fijación)



Vista frontal (con chapa de fijación)



Preparación del SAI para entrada de cables por la parte superior

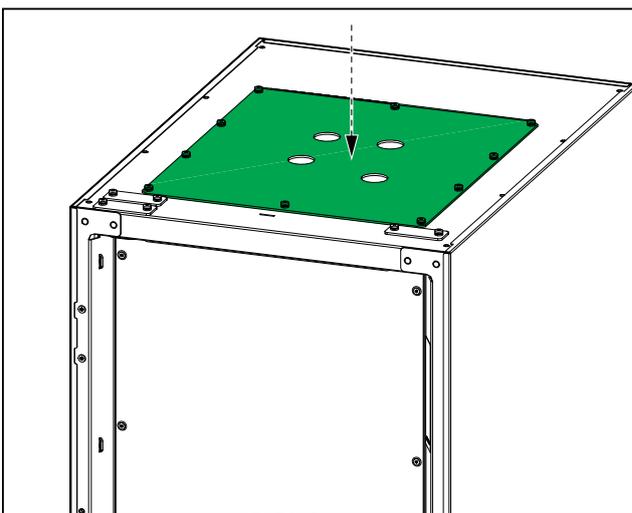
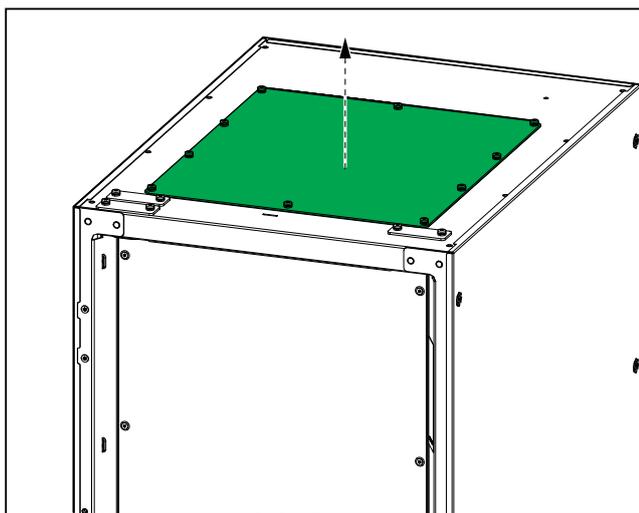
⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No haga orificios ni realice perforaciones con las placas guía instaladas ni cerca del armario.

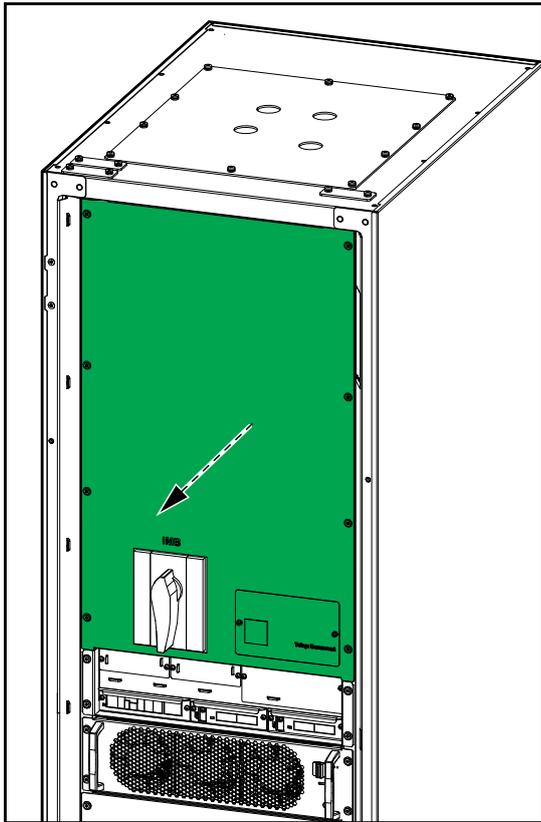
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

1. Preparación para los cables de alimentación:
 - a. Retire la placa guía de la placa superior del SAI.
 - b. Perfore los orificios para cables de alimentación o canalizaciones/ conductos en la placa guía. Instale las canalizaciones o los conductos (no suministrados), si procede.
 - c. Vuelva a colocar la placa guía.

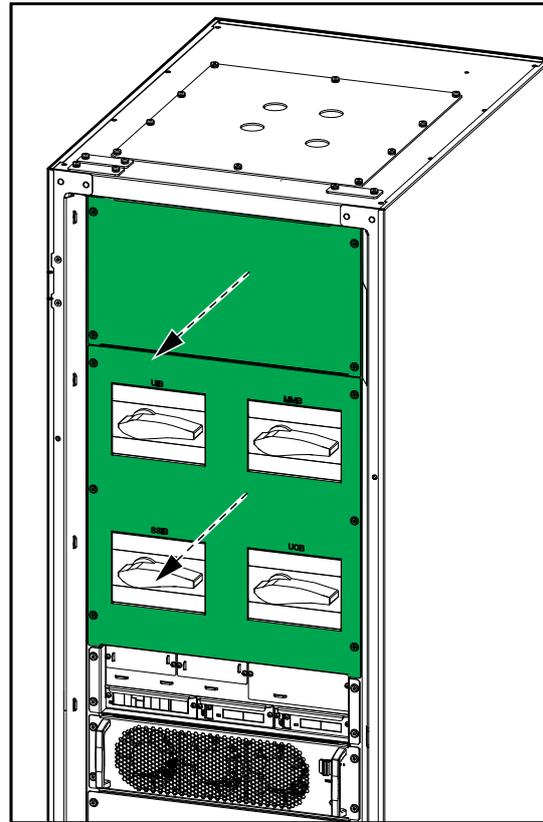


2. Retire la cubierta o las cubiertas interiores frontales del SAI.

SAI con un interruptor interno

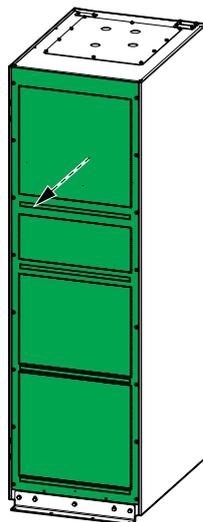


SAI con cuatro interruptores internos

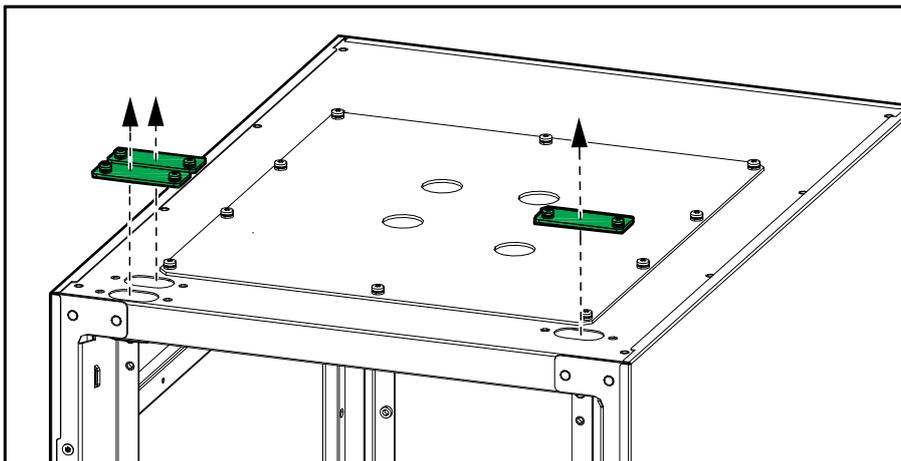


3. Retire el panel posterior del SAI.

Vista posterior

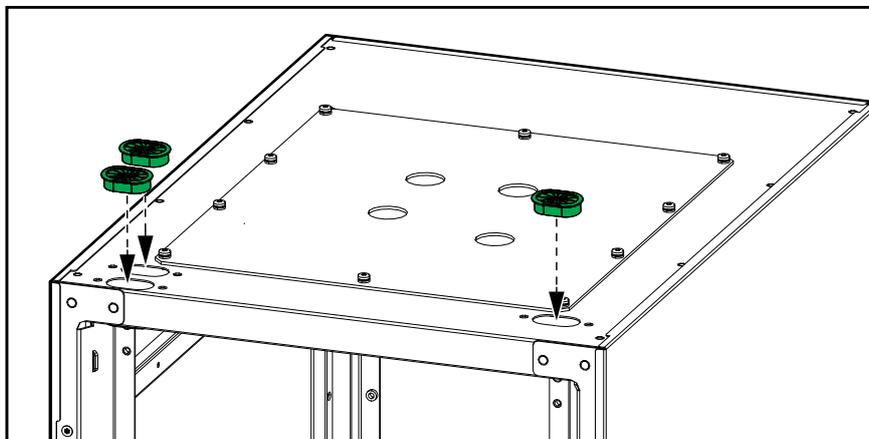


4. Quite las tapas de los cables de señalización de la parte superior del SAI.

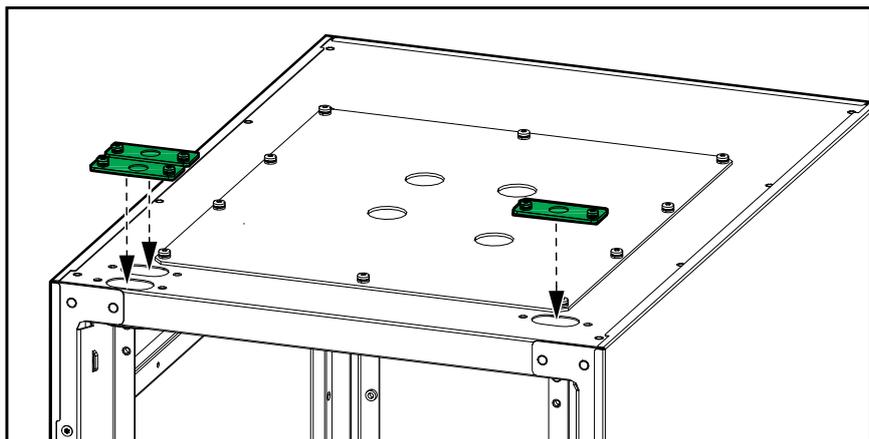


5. Siga uno de estos procedimientos:

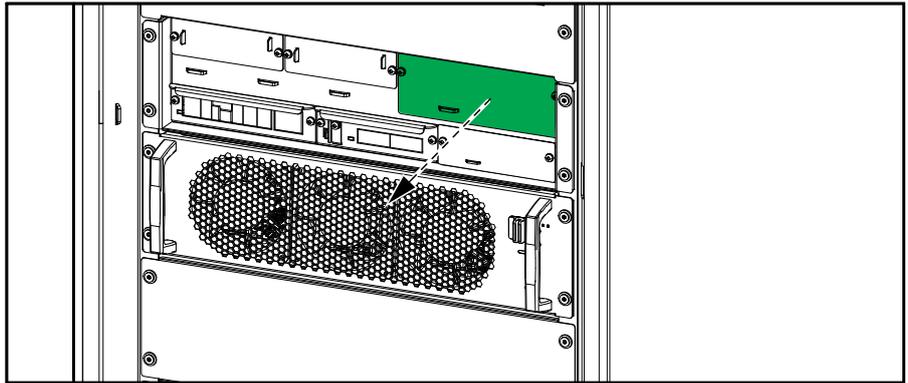
- Instale los tapones de cepillo para cables suministrados en el kit de tornillería o



- Taladre orificios en las tapas de los cables de señalización. Instale canalizaciones o conductos (no suministrados), si procede. Vuelva a colocar las tapas de los cables de señalización.

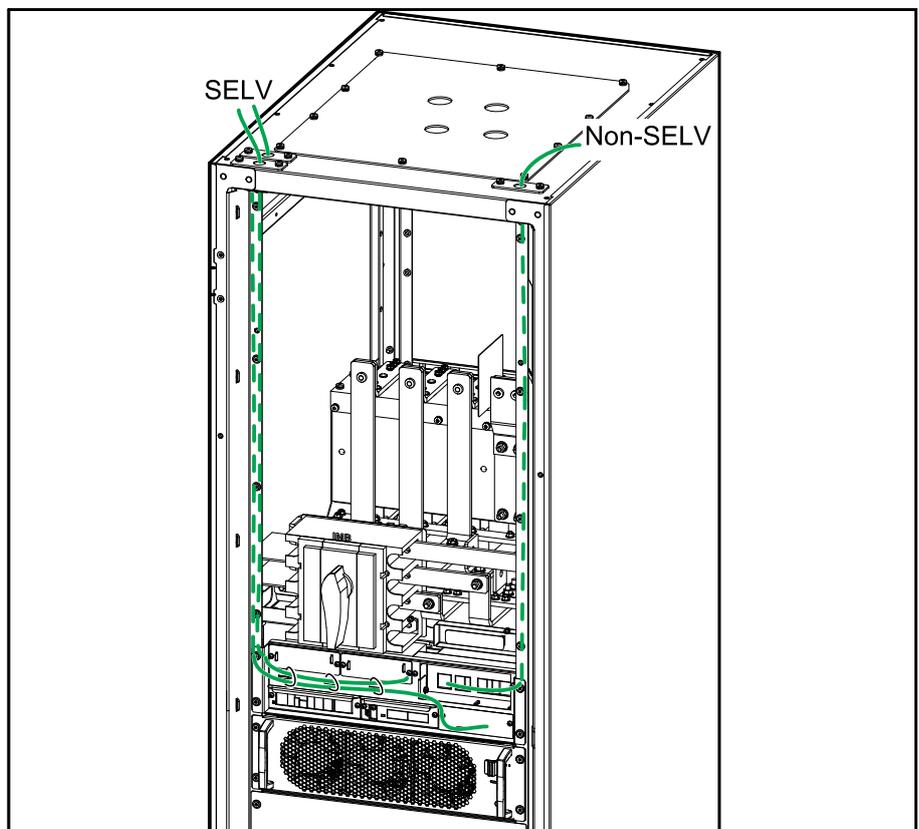


6. Retire la cubierta de los terminales de conexión de señales.



7. Pase los cables de señalización como se muestra para separar los cables de Class 2/SELV de los cables de non-Class 2/non-SELV.

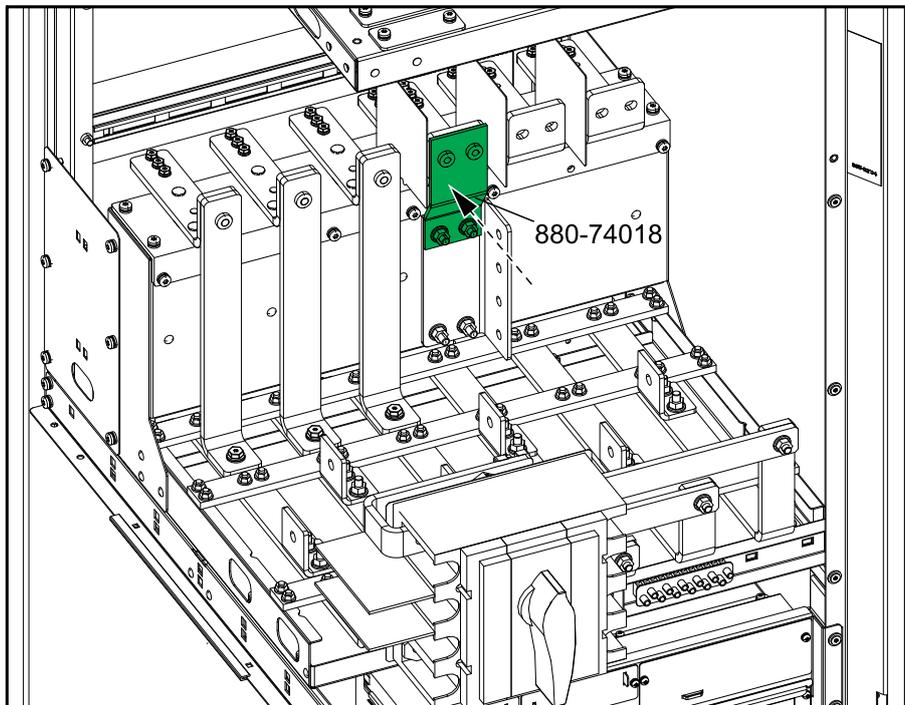
NOTA: Para obtener más información sobre la ubicación de los cables Class 2/SELV y de los cables non-Class 2/non-SELV, consulte *Conexión de los cables de señalización*, página 62.



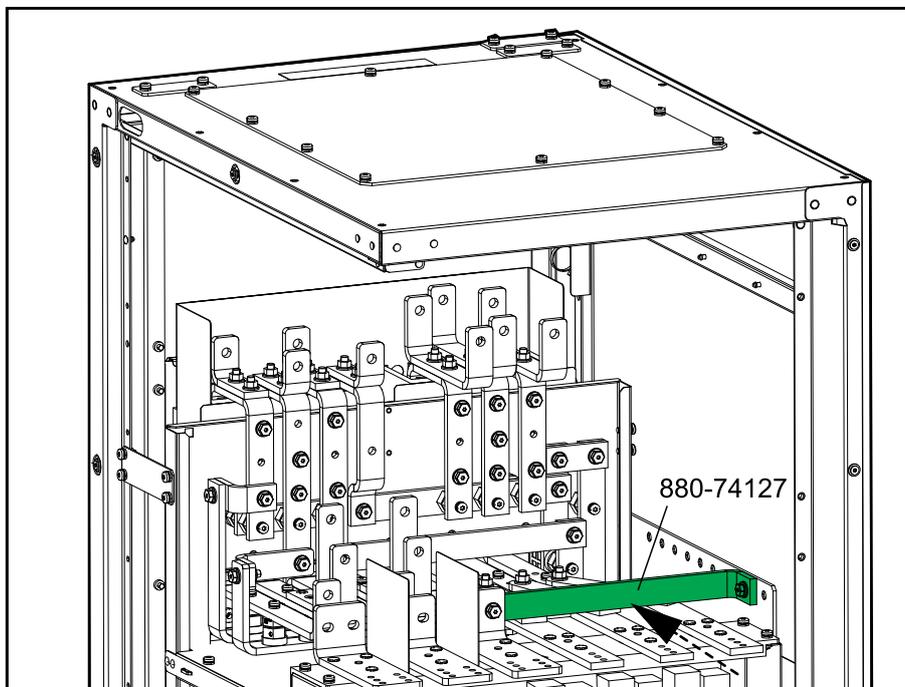
Preparación del sistema de conexión a tierra TN-C

1. Desembale el kit opcional de conexión a tierra e instale la barra colectora de cobre (880-74018 o 880-74127) en el SAI.

SAI con un interruptor interno



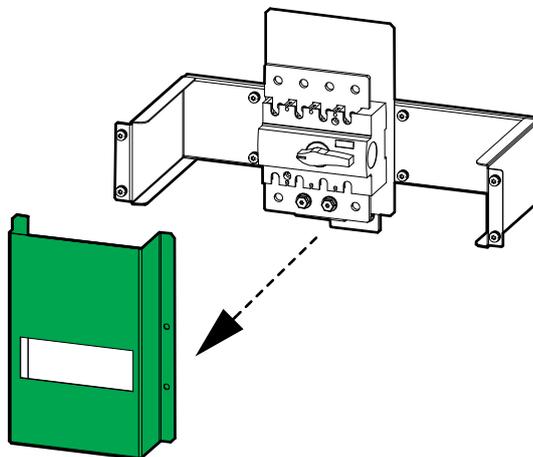
SAI con cuatro interruptores internos



Instalación del kit de desconexión de neutro (opcional)

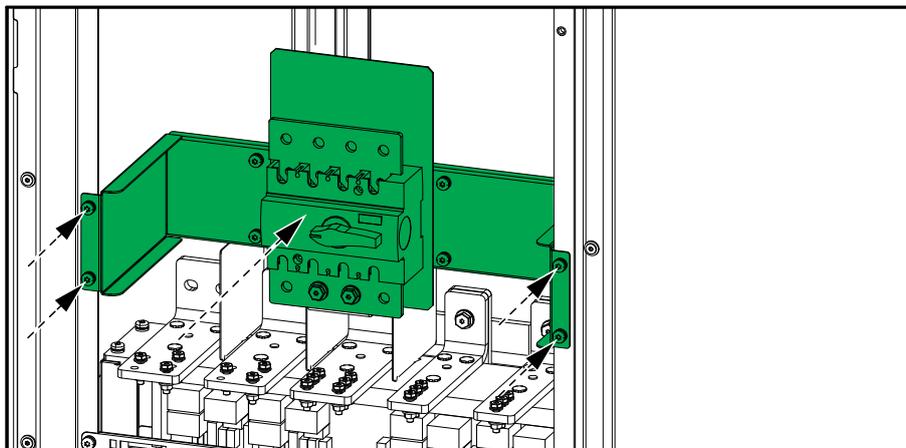
NOTA: Utilice el kit de desconexión de neutro opcional SP3OPT004 para este procedimiento. El kit de desconexión de neutro solo es aplicable para un SAI con un interruptor interno.

1. Retire la tapa de plástico del ensamblaje de desconexión de neutro.



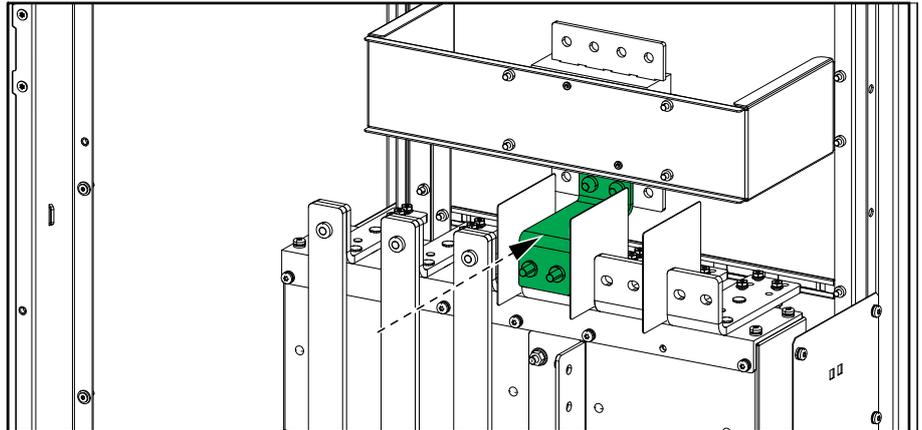
2. Instale el ensamblaje de desconexión de neutro en los postes traseros del SAI con los cuatro tornillos suministrados.

Vista posterior del SAI



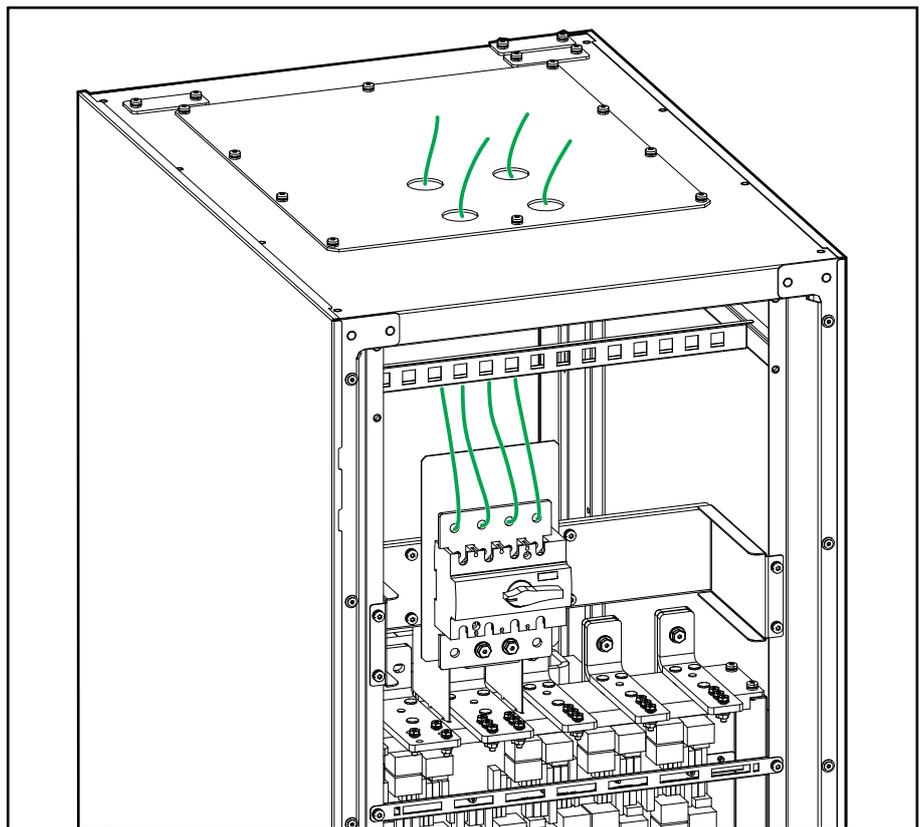
3. Conecte la barra colectora inferior del ensamble de desconexión de neutro en la barra de neutro del SAI con los dos tornillos suministrados.

Vista frontal del SAI



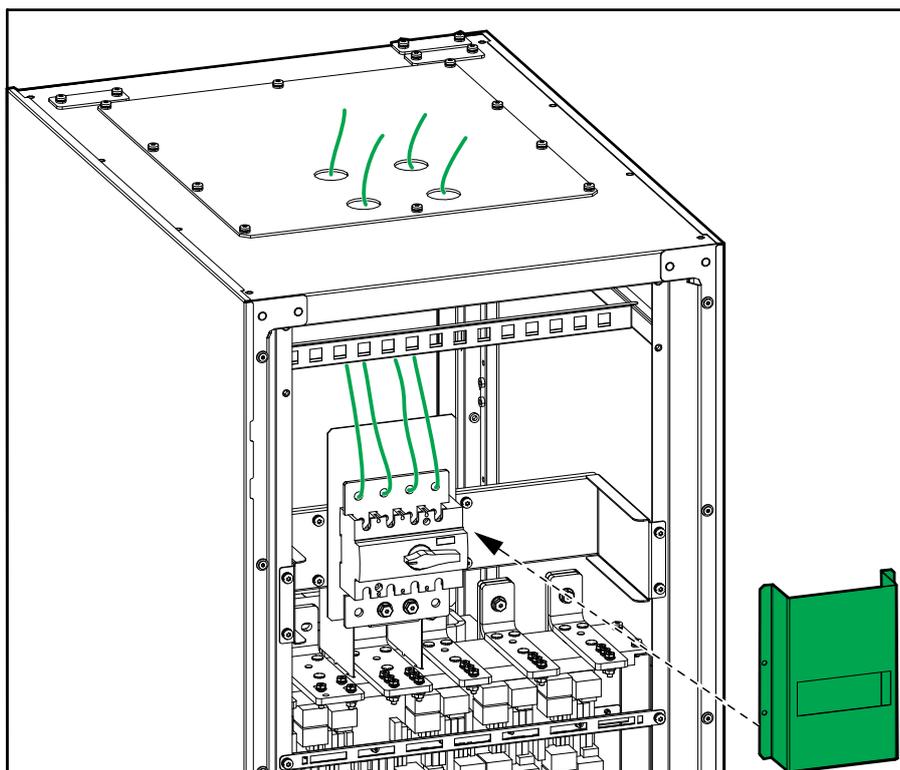
4. Conecte los cables del neutro externos a la barra colectora superior del ensamble de desconexión de neutro.

Vista posterior del SAI



5. Vuelva a colocar la tapa de plástico del ensamblaje de desconexión de neutro.

Vista posterior del SAI

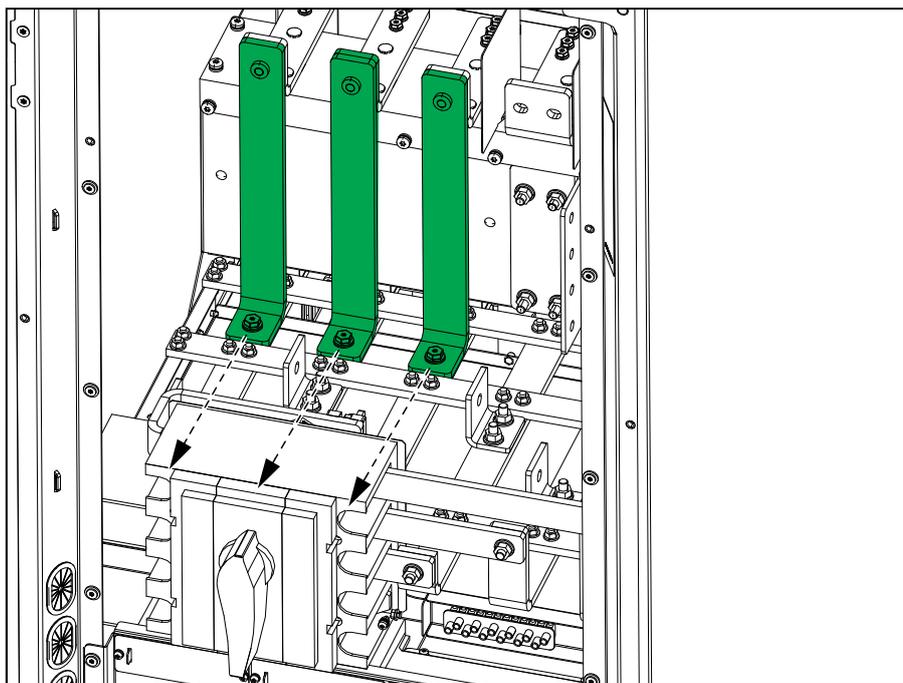


Conecte los cables de alimentación del SAI con un interruptor interno

1. **Solo para suministros de red con dos entradas:** Retire los puentes de la barra colectora del suministro de red simple principal.

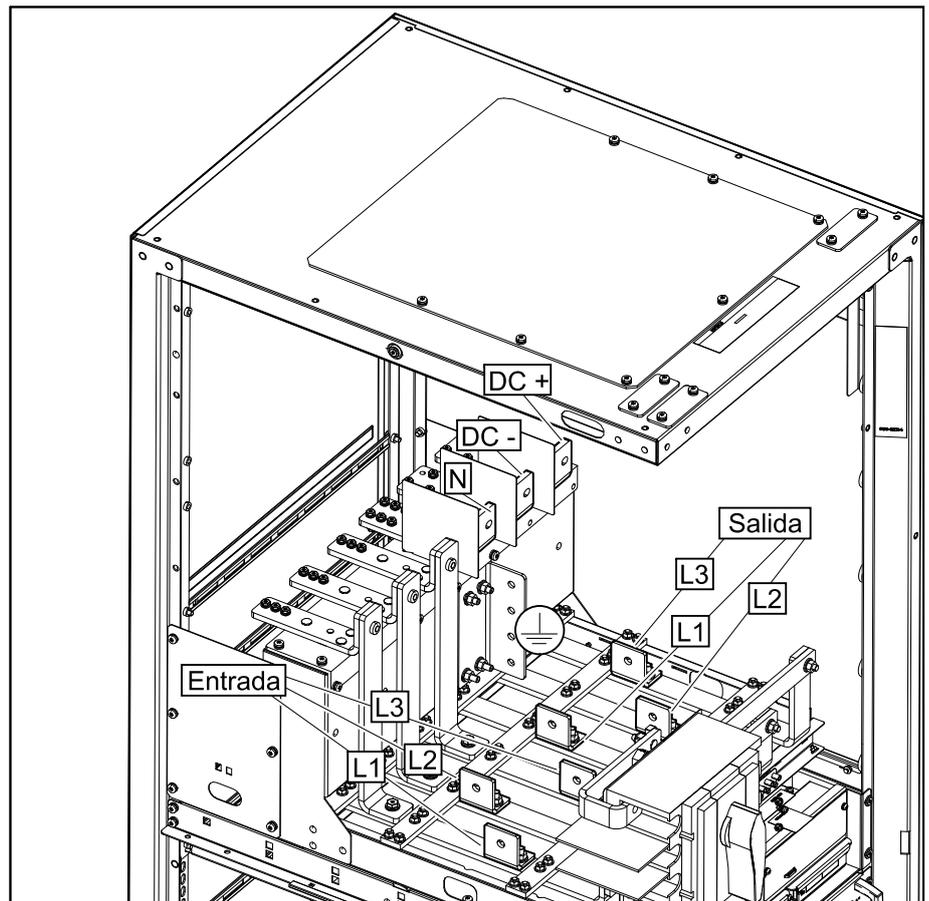
NOTA: Guarde los puentes de la barra colectora del suministro de red simple principal. Se necesitan para la realización de pruebas durante la puesta en marcha del SAI.

Vista frontal del SAI

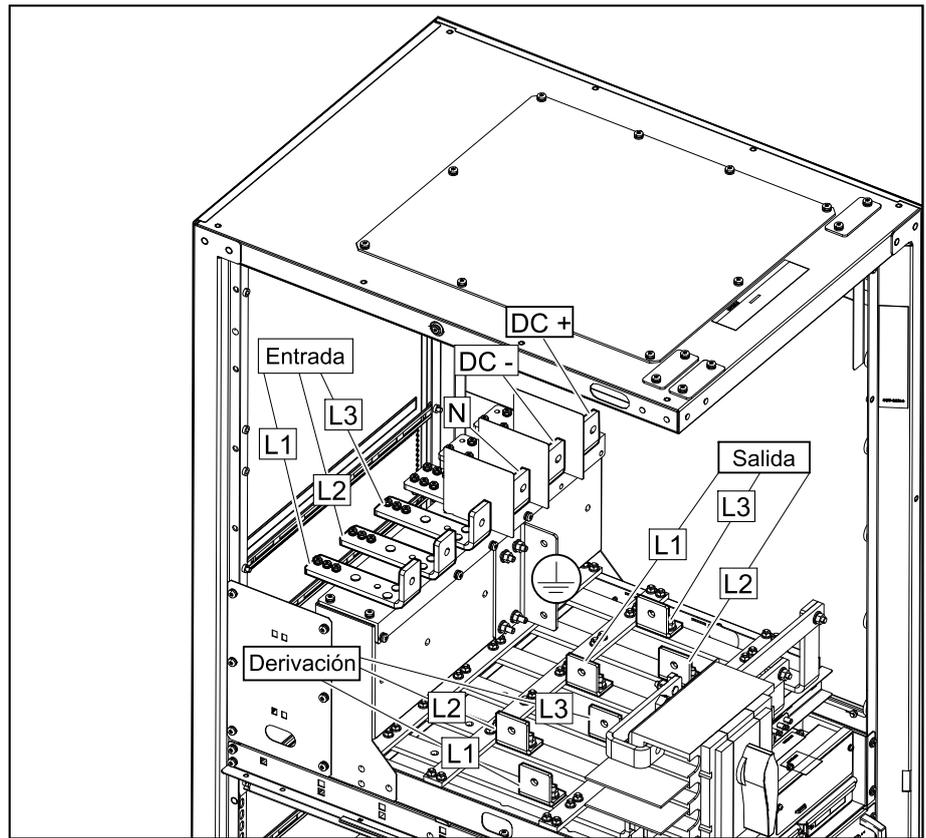


2. Conecte los cables de alimentación en el orden descrito.
 - a. Conecte los cables de PE.
 - b. Conecte los cables de entrada (L1, L2, L3, N).
 - c. **Solo para suministros de red con dos entradas:** Conecte los cables de derivación (L1, L2, L3, N).
 - d. Conecte los cables de salida (L1, L2, L3, N).
 - e. Conecte los cables de DC (DC+, DC-).

Suministro de red simple principal

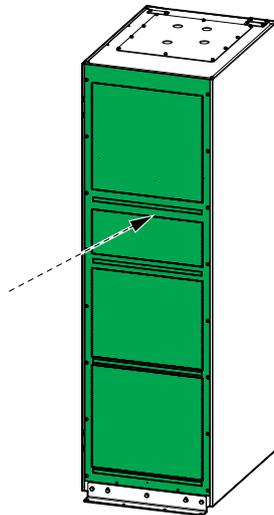


Suministro de red con dos entradas



3. Vuelva a colocar el panel posterior en el SAI.

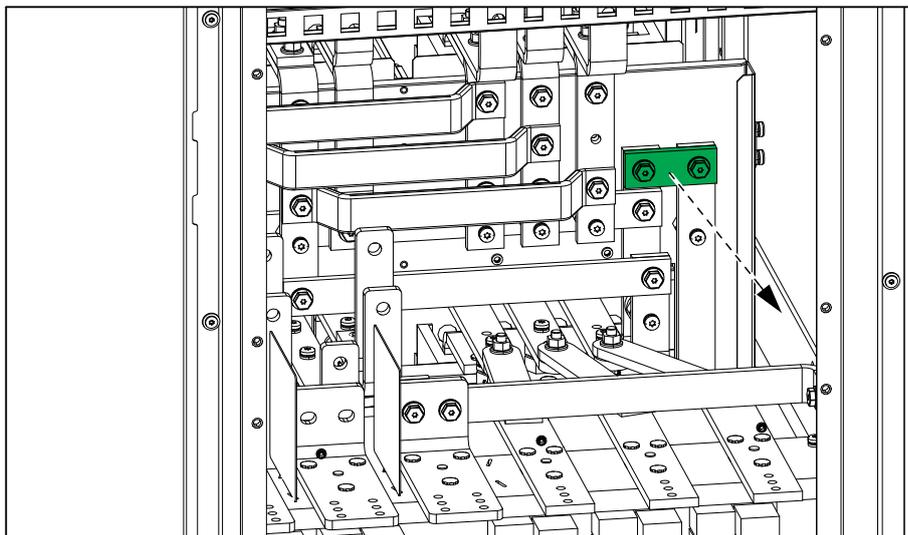
Vista posterior



Conecte los cables de alimentación del SAI con cuatro interruptores internos

1. **Solo cuando los códigos o la reglamentación locales requieran que se quite el puente del neutro:** Retire el puente del neutro (880-74129). El puente del neutro hace una conexión con perno en el neutro para que el neutro no se desconecte al abrir los disyuntores de cuatro polos.

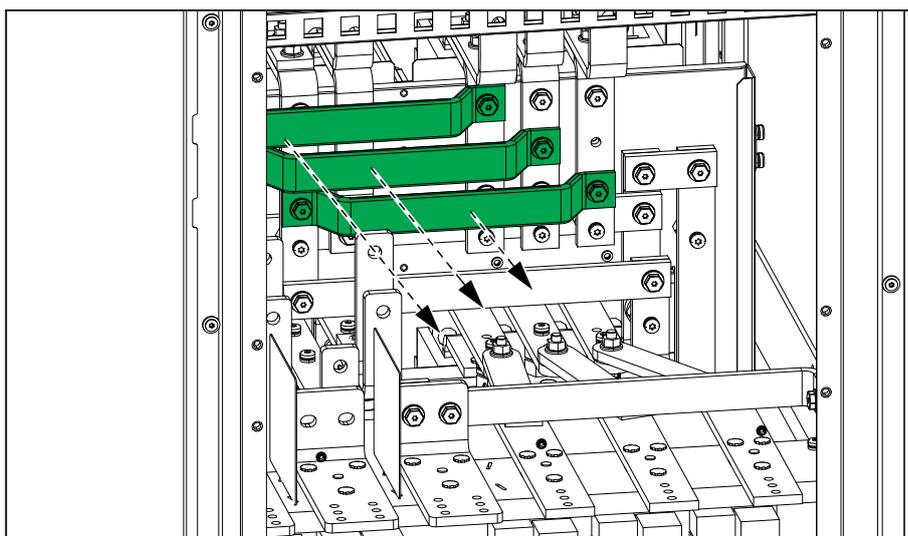
Vista posterior del SAI



2. **Solo para suministros de red con dos entradas:** Retire los puentes de la barra colectora del suministro de red simple principal.

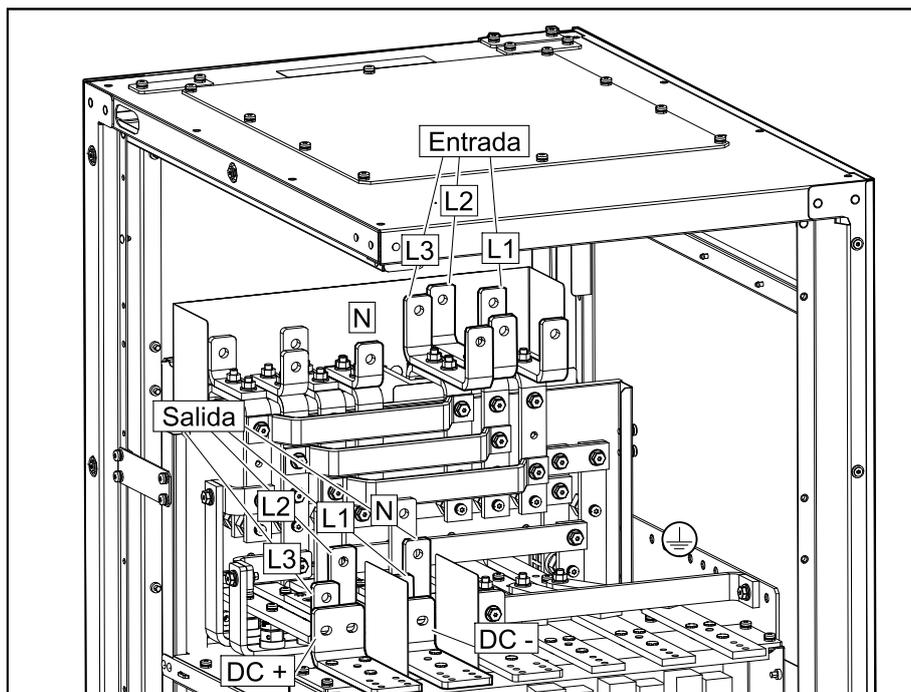
NOTA: Guarde los puentes de la barra colectora del suministro de red simple principal. Se necesitan para la realización de pruebas durante la puesta en marcha del SAI.

Vista posterior del SAI

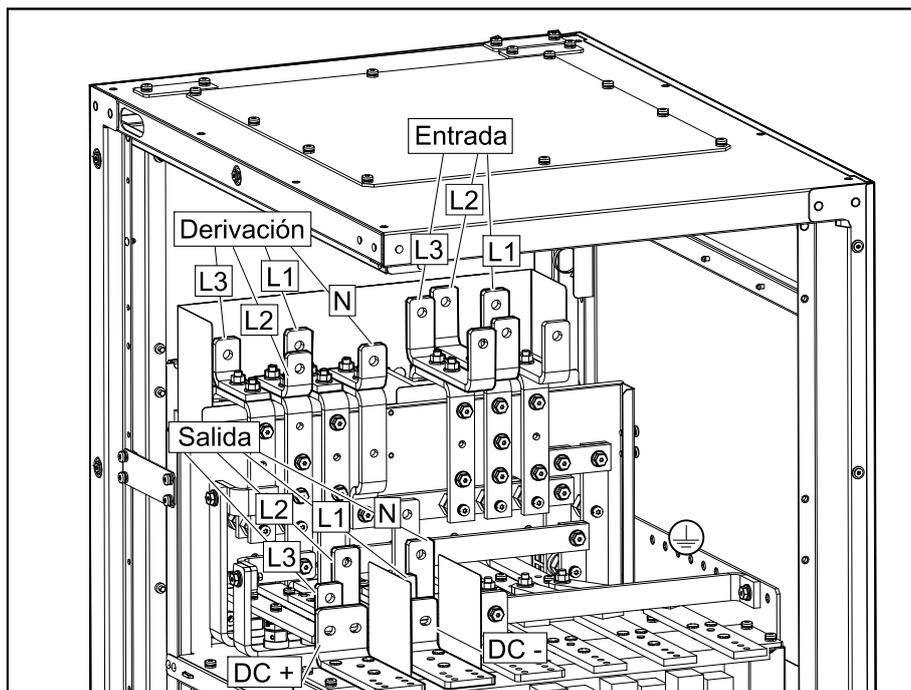


3. Conecte los cables de alimentación en el orden descrito.
 - a. Conecte los cables de PE.
 - b. Conecte los cables de entrada (L1, L2, L3, N).
 - c. **Solo para suministros de red con dos entradas:** Conecte los cables de derivación (L1, L2, L3, N).
 - d. Conecte los cables de salida (L1, L2, L3, N).
 - e. Conecte los cables de DC (DC+, DC-).

Suministro de red simple principal

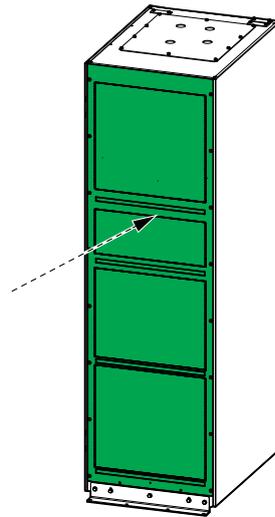


Suministro de red con dos entradas



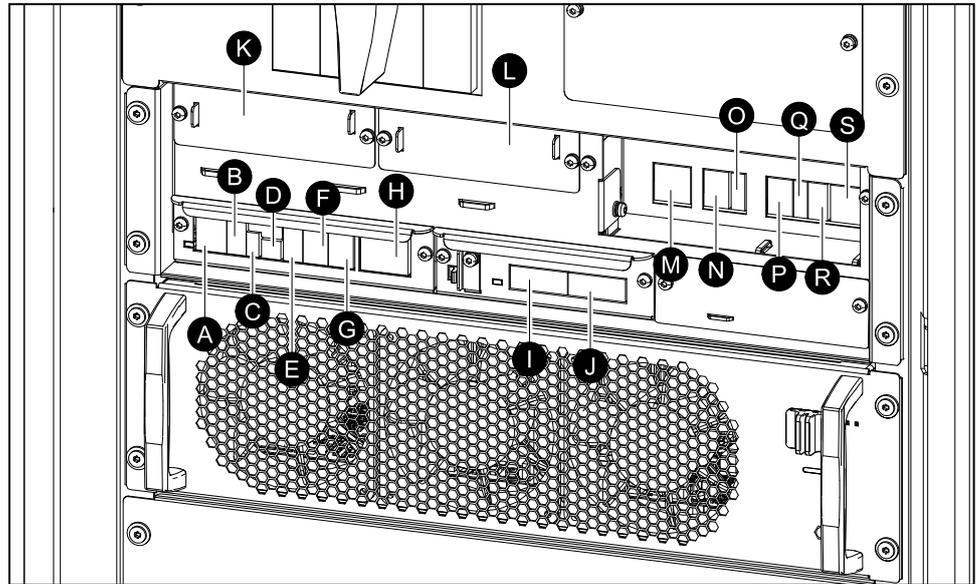
4. Vuelva a colocar el panel posterior en el SAI.

Vista posterior



Conexión de los cables de señalización

Información general de los terminales de conexión de señales en el SAI



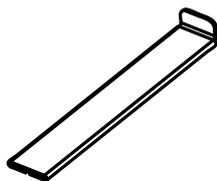
- A. EPO remoto (J6600)
- B. Puerto de pantalla (para uso interno)
- C. Puerto USB (para servicio)
- D. Puerto Tuner (para servicio)
- E. Puerto Modbus
- F. Sensor de temperatura de batería (J3008)
- G. Contactos de entrada (J3009)
- H. Relés de salida (J3001)
- I. PBUS2
- J. PBUS1
- K. Ranura 1 de tarjeta de administración de red (NMC)
- L. Ranura 2 de tarjeta de administración de red (NMC)
- M. Relé de retroalimentación y relé de salida de sincronización (J8310)
- N. Contactos auxiliares 1 (J8302)
- O. Contactos auxiliares 2 (J8303)
- P. Contactos auxiliares de disyuntor de batería (J8304)
- Q. Contactos auxiliares IMB y RIMB (J8305)
- R. Entrada de sincronización (J8300)
- S. Disparo del disyuntor de batería (J8301)

NOTA: Pase los cables de señalización separados de los cables de alimentación. Haga lo mismo con los cables de Class 2/SELV (A a L) y con los de non-Class 2/non-SELV (M a S). Los cables que no sean de Clase 2/no SELV deben estar dimensionados para 600 V.

NOTA: La dimensión recomendada para los cables de señalización es 0,5 mm².

NOTA: No desconecte los terminales de señales manualmente. Para desconectar los terminales de señales, utilice la herramienta (TME12560) de la bolsa de accesorios. Restaure las dos filas de terminales a su posición original: los terminales grises en la fila superior y los verdes en la inferior.

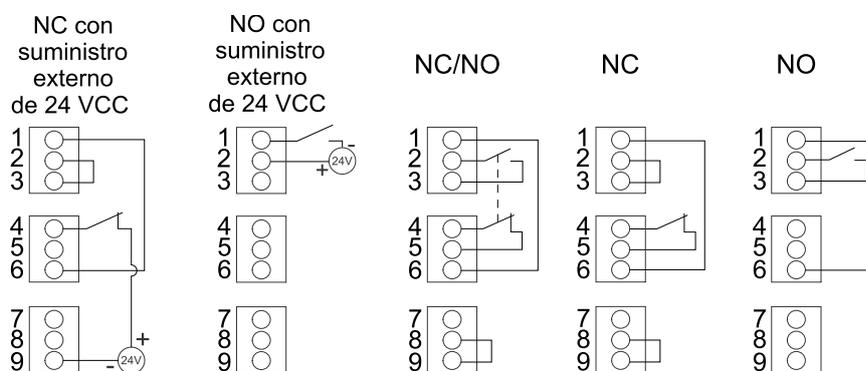
1. Utilice la herramienta de desconexión de terminales suministrada (TME12560) para retirar las cubiertas de los terminales de conexión de señales. Guarde la herramienta para utilizarla en el futuro.



2. Conecte los cables de señalización de Class 2/SELV del EPO del edificio al EPO remoto (J6600) en el SAI, según una de las opciones que se muestran a continuación.

El circuito EPO se considera de Class 2/SELV. Los circuitos de Class 2/SELV deben estar aislados de los circuitos primarios. No conecte ningún circuito al bloque de terminales del EPO, a menos que se pueda confirmar que el circuito es de Class 2/SELV.

Configuraciones del EPO (terminal J6600, 1-9)



La entrada EPO admite 24VCC.

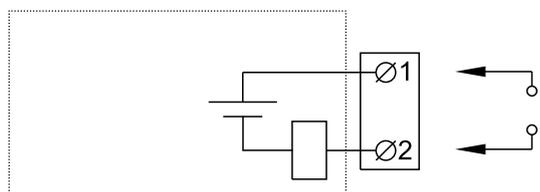
NOTA: La configuración predeterminada de la activación del EPO es apagar el inversor.

Si desea que la activación del EPO transfiera el SAI a funcionamiento en derivación estática forzada, póngase en contacto con Schneider Electric.

3. Conecte los cables de señalización de Class 2/SELV a los contactos de entrada y los relés de salida en el SAI.

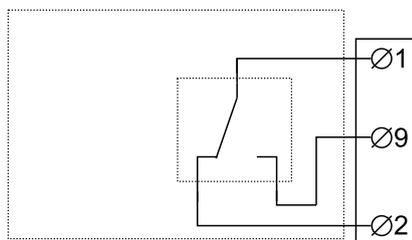
No conecte ningún circuito a los contactos de entrada, a menos que se pueda confirmar que el circuito es de Clase 2/SELV.

Los contactos de entrada admiten 24 VDC a 10 mA. Todos los circuitos conectados deben tener la misma referencia 0 V.



Nombre	Descripción	Ubicación
IN_1 (contacto de entrada 1)	Contacto de entrada configurable	Terminal J3009, 1-2
IN_2 (contacto de entrada 2)		Terminal J3009, 3-4
IN_3 (contacto de entrada 3)		Terminal J3009, 5-6
IN_4 (contacto de entrada 4)		Terminal J3009, 7-8

Los relés de salida admiten 24 VAC/VDC a 1 A. Todos los circuitos externos deben tener fusibles de acción rápida con un máximo de 1 A.



Nombre	Descripción	Ubicación
OUT_1 (relé de salida 1)	Relé de salida configurable	Terminal J3001, 1 (común), 9 (NA ¹³), 2 (NC ¹⁴)
OUT_2 (relé de salida 2)		Terminal J3001, 10 (común), 3 (NA), 11 (NC)
OUT_3 (relé de salida 3)		Terminal J3001, 4 (común), 12 (NA), 5 (NC)
OUT_4 (relé de salida 4)		Terminal J3001, 13 (común), 6 (NA), 14 (NC)
OUT_5 (relé de salida 5)		Terminal J3001, 7 (común), 15 (NA), 8 (NC)

4. Conecte los cables de señalización de los productos auxiliares al SAI. Siga las instrucciones de los manuales de los productos auxiliares.

13. normalmente abierto
14. normalmente cerrado

Conexión de los cables de señalización de productos auxiliares y conmutadores de otros fabricantes

NOTA: Pase los cables de señalización por separado de los cables de alimentación, y haga lo mismo con los cables de Class 2/SELV y con los de non-Class 2/non-SELV.

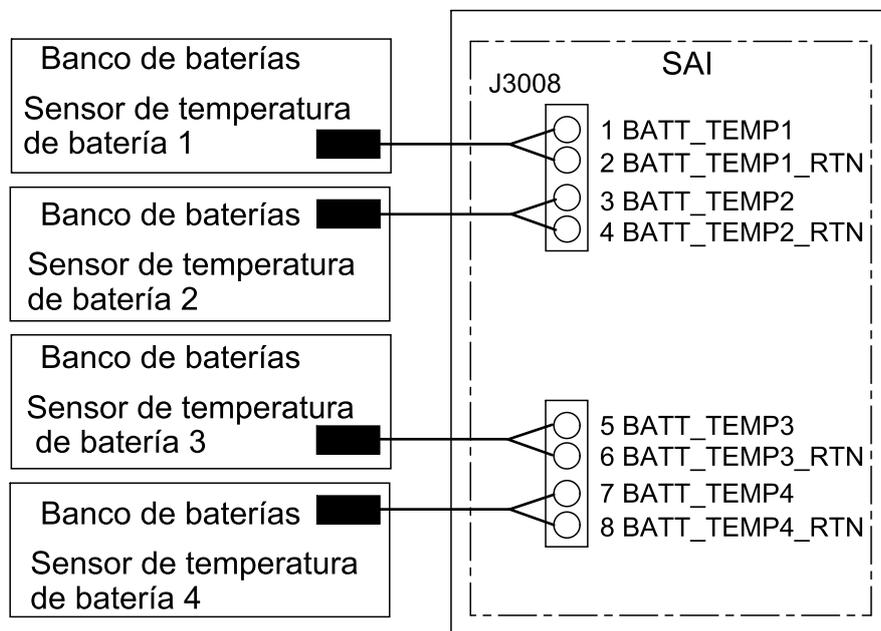
1. Instale el sensor de temperatura de la batería opcional en la solución de baterías. En los armarios de baterías, instale el sensor de temperatura de la batería en la esquina superior del armario de baterías.

⚠ ADVERTENCIA
PELIGRO DE INCENDIO
Coloque el sensor de temperatura de la batería como se describe para asegurar que las mediciones de temperatura sean correctas.
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

2. Pase los cables del sensor de temperatura de la batería de la solución de baterías al SAI y conéctelos como se muestra.

NOTA: Los sensores de temperatura de la batería (SP3OPT006) están disponibles como kit opcional.

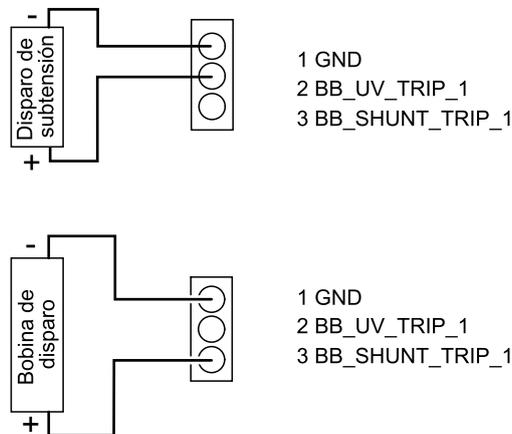
NOTA: Los cables del sensor de temperatura de las baterías se consideran de Class 2/SELV. Los circuitos de Class 2/SELV se deben aislar de los circuitos primarios.



3. Conecte los cables de señalización del disyuntor o los disyuntores de batería en la solución de baterías para bobina de disparo o disparo por subtensión (UV) al SAI. Consulte la ilustración para la conexión con la fuente de alimentación de 24 VDC. El SAI puede conectarse y supervisar hasta tres (si se utiliza J8301-10 para retroalimentación) o cuatro disyuntores de batería.
 - a. Conecte el disyuntor de batería 1 al terminal J8301 del SAI.
 - b. Conecte el disyuntor de batería 2 al terminal J8301 del SAI.
 - c. Conecte el disyuntor de batería 3 al terminal J8301 del SAI.
 - d. Conecte el disyuntor de batería 4 al terminal J8301 del SAI.
 - e. Para el disyuntor de batería 4, conecte el negativo de la unidad de disparo del disyuntor a los pines 1, 4 o 7 del terminal J8301.

NOTA: El diagrama y la tabla siguientes muestran la conexión del disparo del disyuntor de batería con la fuente de alimentación interna de 24 VDC y conexiones de pines.

Conexión del disparo del disyuntor de batería con la fuente de alimentación interna de 24 VDC



Conexiones de pines J8301 para disyuntores de batería

El cable para alimentar la bobina de disparo deberá ser con cubierta y tener una capacidad nominal de 600 VAC. Los cables se dimensionarán teniendo en cuenta la caída de tensión del cable y la recomendación del fabricante de la bobina de disparo.

Disyuntor de batería 1

Número de pin	Función
1	GND
2	GND BB_UV_TRIP_1
3	BB_SHUNT_TRIP_1

Disyuntor de batería 2

Número de pin	Función
4	GND
5	BB_UV_TRIP_2
6	BB_SHUNT_TRIP_2

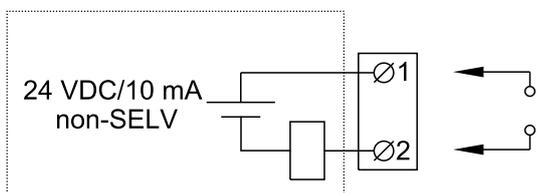
Disyuntor de batería 3

Número de pin	Función
7	GND
8	BB_UV_TRIP_3
9	BB_SHUNT_TRIP_3

Disyuntor de batería 4

Número de pin	Función
10	24 V
11	BB_UV_TRIP_4
12	BB_SHUNT_TRIP_4

4. Conecte los cables de señalización de los contactos auxiliares al conmutador en el SAI.



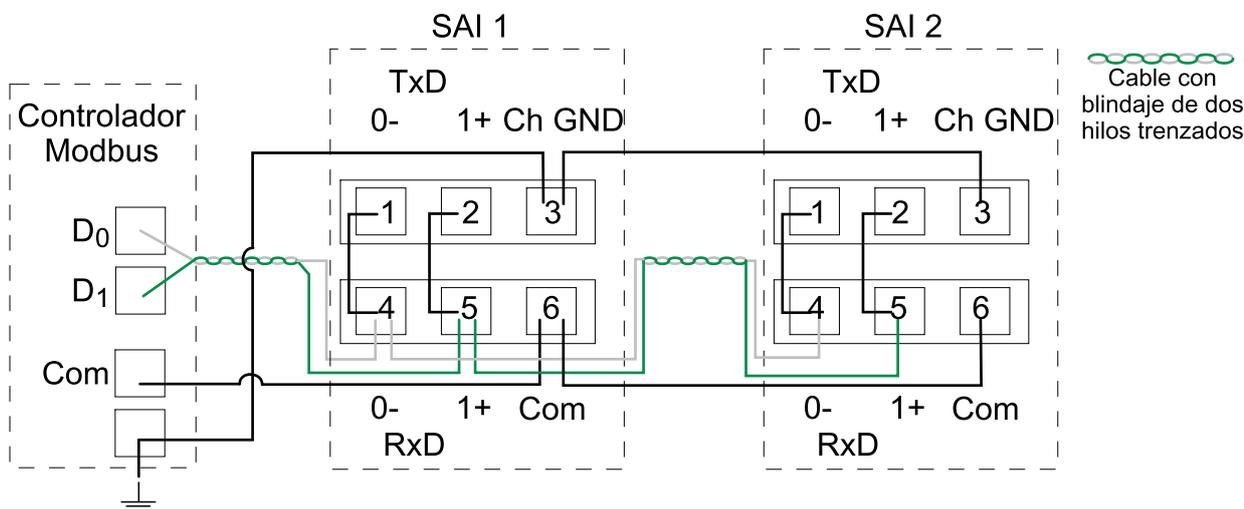
Número de terminal	Función	Conexión
J8302, 1-2	Disyuntor de entrada de unidad (UIB)	Conecte a los contactos auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de entrada de unidad (UIB). El UIB debe contener un contacto auxiliar para cada SAI conectado.
J8302, 3-4	Disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB)	Conecte a conmutadores auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB). El SSIB debe contener un contacto auxiliar para cada SAI conectado.
J8302, 5-6	MBB ext. (disyuntor de derivación de mantenimiento externo)	Conecte a contactos auxiliares normalmente cerrados (NC) en el disyuntor de derivación de mantenimiento externo (MBB ext.). El MBB ext. debe contener un contacto auxiliar para cada SAI conectado.
J8302, 7-8	UOB (disyuntor de salida de unidad)	Conecte a contactos auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de salida de unidad (UOB).
J8303, 1-2	RUOB (conmutador AUX redundante en disyuntor de salida de unidad)	Conecte a contactos auxiliares redundantes en el disyuntor de salida de unidad (UOB).
J8304, 1-2	BB1 (disyuntor de batería 1)	Conecte a contactos auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de batería número 1.
J8304, 3-4	BB2 (disyuntor de batería 2)	Conecte a contactos auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de batería número 2.
J8304, 5-6	BB3 (disyuntor de batería 3)	Conecte a contactos auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de batería número 3.
J8304, 7-8	BB4 (disyuntor de batería 4)	Conecte a contactos auxiliares normalmente abiertos (NA) en el disyuntor de batería número 4.
J8305, 1-2	SAI con un interruptor interno: IMB (interruptor de mantenimiento interno) SAI con cuatro interruptores internos: MBB (interruptor de derivación de mantenimiento)	Conecte a contactos auxiliares normalmente cerrados (NC) en el interruptor de derivación de mantenimiento interno (IMB) o el interruptor de derivación de mantenimiento (MBB).
J8310, 1	Relé común de retroalimentación	Consulte Protección de retroalimentación, página 72.
J8310, 2	Relé de retroalimentación normalmente cerrado (NC)	Consulte Protección de retroalimentación, página 72.
J8310, 3	Relé de retroalimentación normalmente abierto (NA)	Consulte Protección de retroalimentación, página 72.

Conexión de los cables Modbus

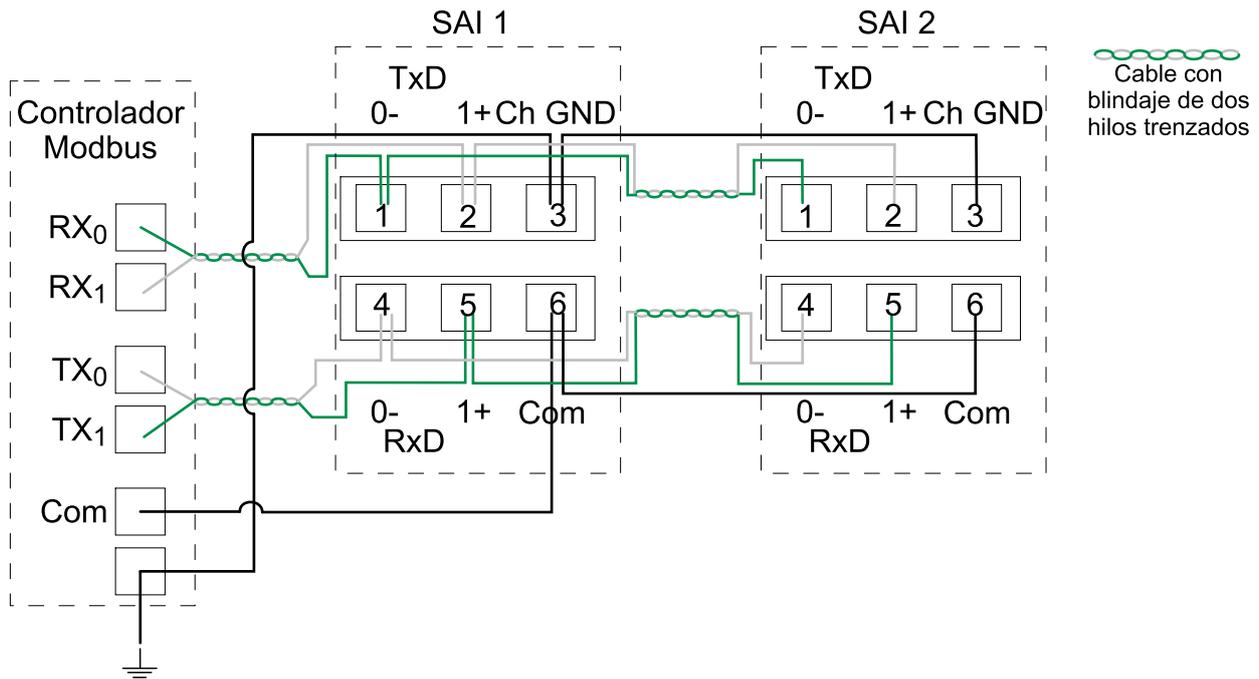
NOTA: Para la protección de la ciberseguridad, en todo momento debe ejercerse un estricto control de acceso a la sala de instalación.

1. Conecte los cables de Modbus al terminal J3000 de uno o más SAI. Utilice una conexión de 2 o de 4 cables.
 - Todos los cables de señalización Modbus deberán ser de doble aislamiento/cubierta y tener una capacidad nominal mínima de 30VCC.
 - Las conexiones Modbus requieren el uso de cables de par trenzado blindados. La conexión del blindaje a tierra debe ser lo más corta posible (preferiblemente, inferior a 1cm). El blindaje del cable debe conectarse al pin Ch Gnd en cada dispositivo.
 - El cableado debe cumplir con los códigos locales.
 - Pase los cables de señalización separados de los cables de alimentación para garantizar un aislamiento suficiente.
 - El puerto Modbus está aislado galvánicamente con el pin Com como referencia de conexión a tierra.

Ejemplo: Conexión de dos cables con dos SAI



Ejemplo: Conexión de cuatro cables con dos SAI



2. Instale resistencias de terminación de 150 ohmios en los extremos de cada bus si los buses son muy largos y funcionan a velocidades de datos altas. Los buses inferiores a 610 metros a 9600 baudios o inferiores a 305 metros a 19 200 baudios en principio no necesitan resistencias de terminación.

Instalación de módulos de alimentación

NOTA: El módulo de alimentación debe estar en modo **apagado**.

NOTA: Un módulo de alimentación de 50 kW está preinstalado en el SAI. Los módulos de alimentación adicionales se envían por separado para potencias de SAI superiores a 50 kW y deben instalarse para alcanzar la potencia correcta del SAI.

NOTA: Instale siempre los módulos de alimentación comenzando por la posición inferior y hacia arriba.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

- Antes de instalar un nuevo módulo de alimentación, compruebe la configuración de la protección aguas arriba y aguas abajo. Asegúrese de que el SAI esté configurado correctamente para el valor nominal de corriente continua mejorada. Por ejemplo, si el SAI pasa de 200 kW a 250 kW, la elección del tipo de disyuntor debe basarse en la potencia nominal de 250 kW.

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

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

- Almacene los módulos de alimentación a una temperatura ambiente de entre -25 y 55 °C, y a una humedad sin condensación entre el 0 y el 95 %.
- Almacene los módulos de alimentación en su embalaje protector original.

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

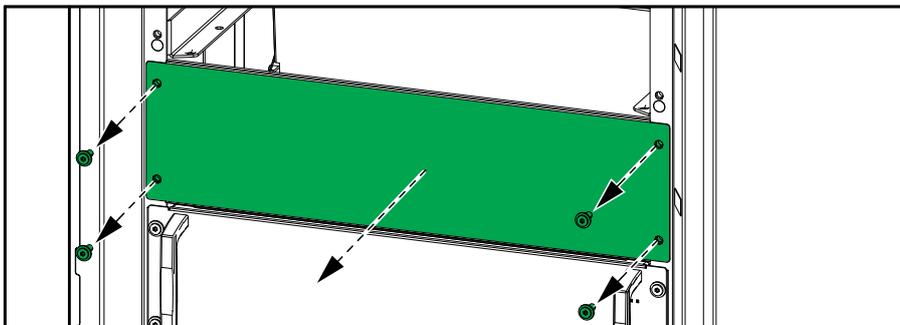
⚠ ATENCIÓN

CARGA PESADA

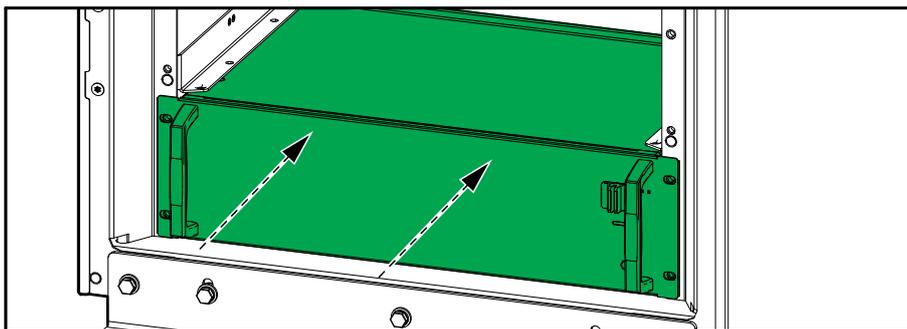
Los módulos de alimentación son pesados (28 kg) y se necesita a dos personas para levantarlos.

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

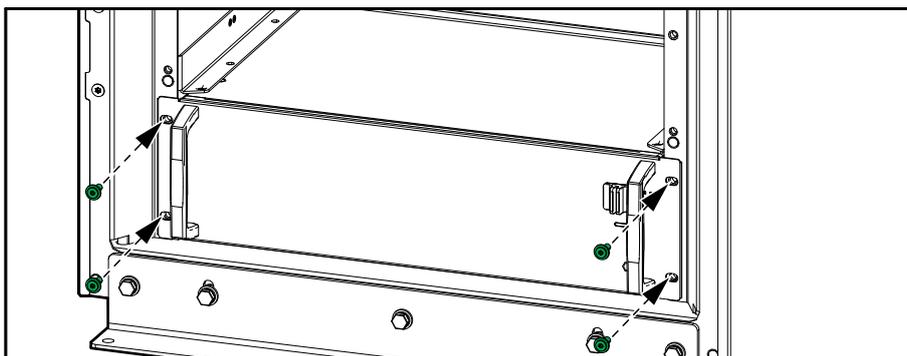
1. Retire la placa de relleno de la ranura vacía del módulo de alimentación. Guarde la placa de relleno para usarla en el futuro.



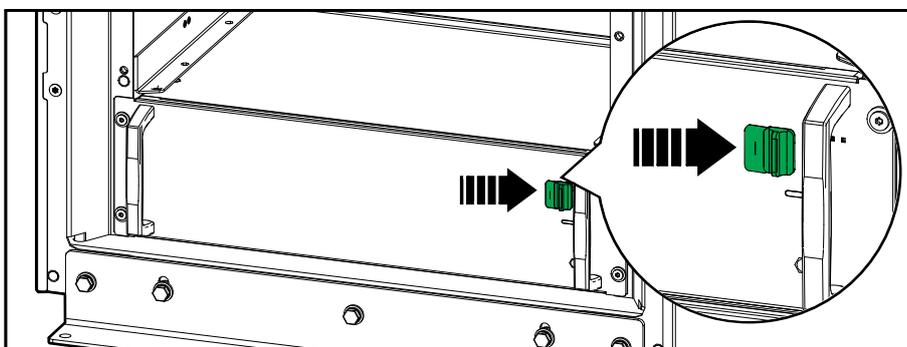
- Coloque la lengüeta de desbloqueo del módulo de alimentación en la posición OFF (abierto). Encaje el módulo de alimentación en la ranura. El mecanismo de activación se bloqueará cuando el módulo de alimentación esté correctamente insertado.



- Vuelva a colocar los tornillos proporcionados en los lados del módulo de alimentación.



- Coloque la lengüeta de desbloqueo del módulo de alimentación en posición ON (cerrado).



⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Todas las ranuras del módulo de alimentación deben tener instalado un módulo de alimentación o una placa de relleno.

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

Protección de retroalimentación

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

La protección de retroalimentación obligatoria en derivación debe implementarse mediante la instalación de un disyuntor aguas arriba con bobina de disparo o disparo por subtenión conectado al SAI. Consulte los diagramas y las instrucciones más abajo.

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

Instalación de protección de retroalimentación de terceros fabricantes

Conecte la bobina de disparo del disyuntor y el conmutador AUX al SAI, como se muestra a continuación. Utilice cables de doble aislamiento. La bobina de disparo del disyuntor debe tener una capacidad nominal de 24 VDC, con una corriente de energización máxima de 20 W. El cable que suministra energía a la bobina de disparo debe estar forrado y tener una capacidad de 600 VAC. Los cables se dimensionarán teniendo en cuenta la caída de tensión del cable y la recomendación del fabricante de la bobina de disparo.

885-92858 (suministrado con el SAI) debe colocarse a la vista en el disyuntor aguas arriba de derivación.

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 de Schneider Electric u otro dispositivo, como un disyuntor, un controlador o un contactor con función de disparo que cumpla con los requisitos especificados en IEC/EN 62040-1 o UL1778 5.ª edición, dependiendo de cuál de las dos normas 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 dimensionar y controlar de conformidad con las especificaciones de este manual.

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

Si la entrada del SAI está conectada mediante aisladores externos que, cuando se abren, aíslan el neutro o cuando el aislamiento de retroalimentación automático se proporciona de forma externa al equipo o si se conecta a un sistema de distribución de alimentación TI, 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 equipo):

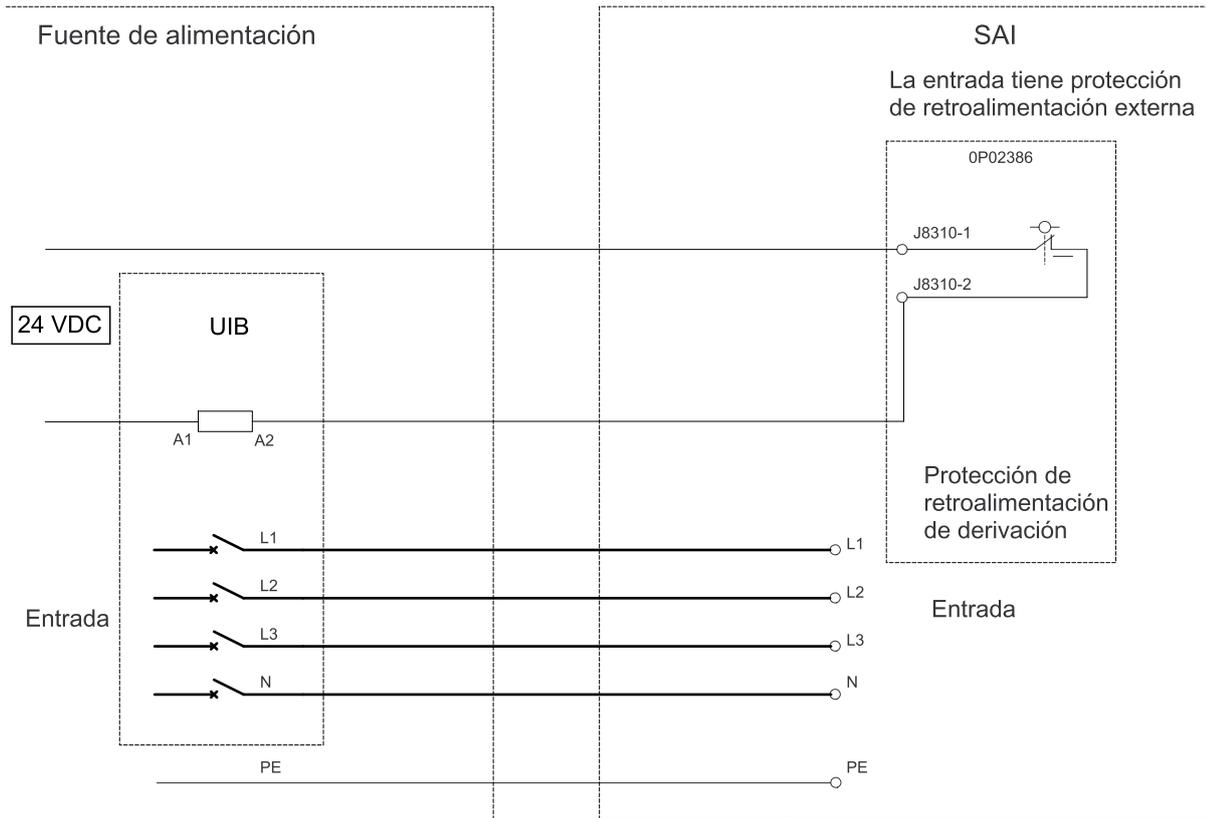
⚡ ⚠ PELIGRO

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.

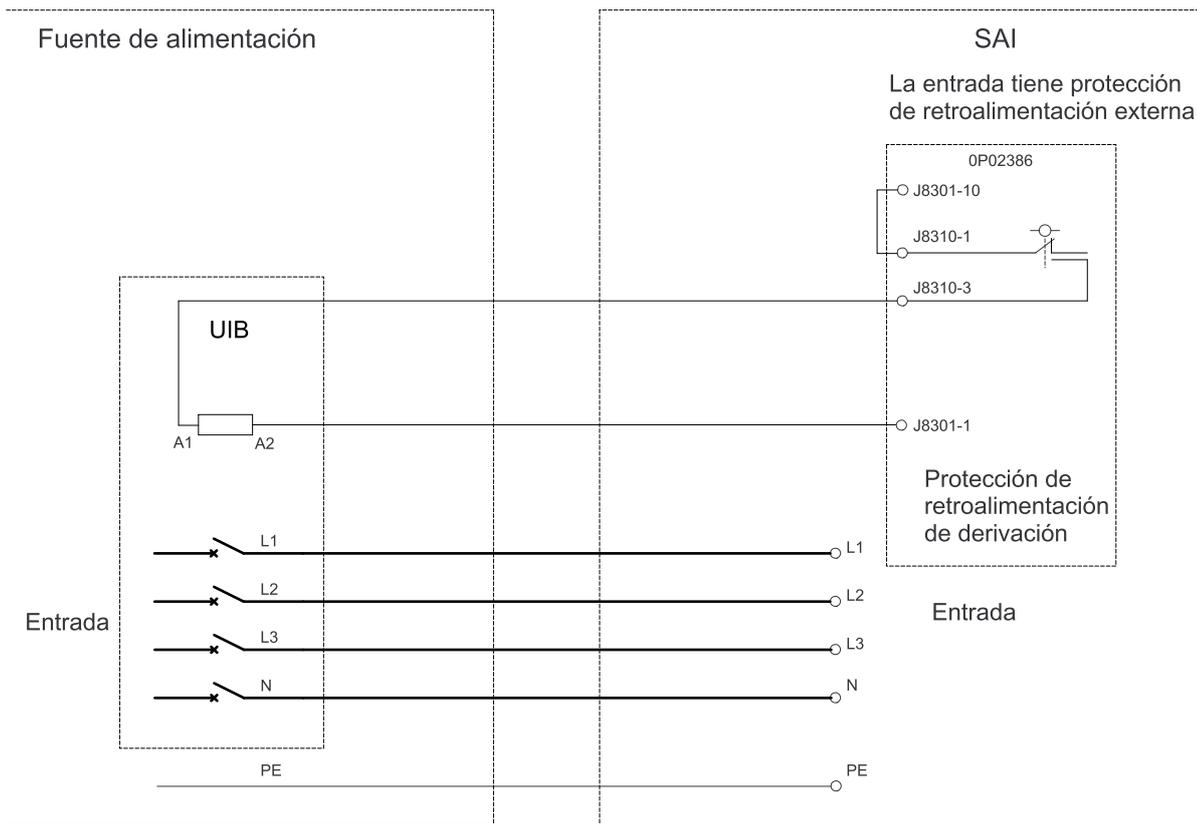
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

Protección de retroalimentación del SAI y de terceros fabricantes (disparo de UVR) – Suministro de red simple principal

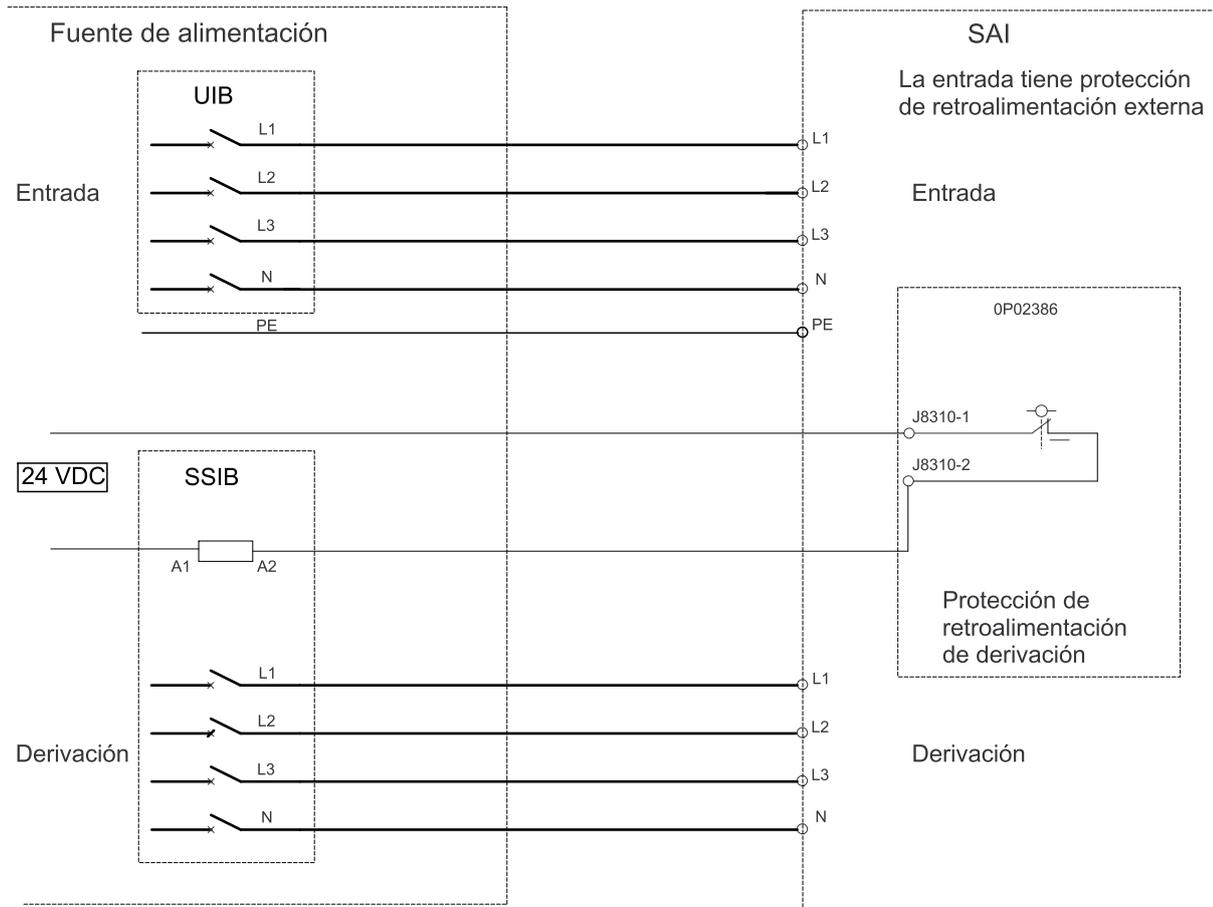


NOTA: Se requiere una fuente de alimentación externa de 24 V para la protección de retroalimentación con disparo de UVR.

Protección de retroalimentación del SAI y de terceros fabricantes (bobina de disparo) – Suministro de red simple principal

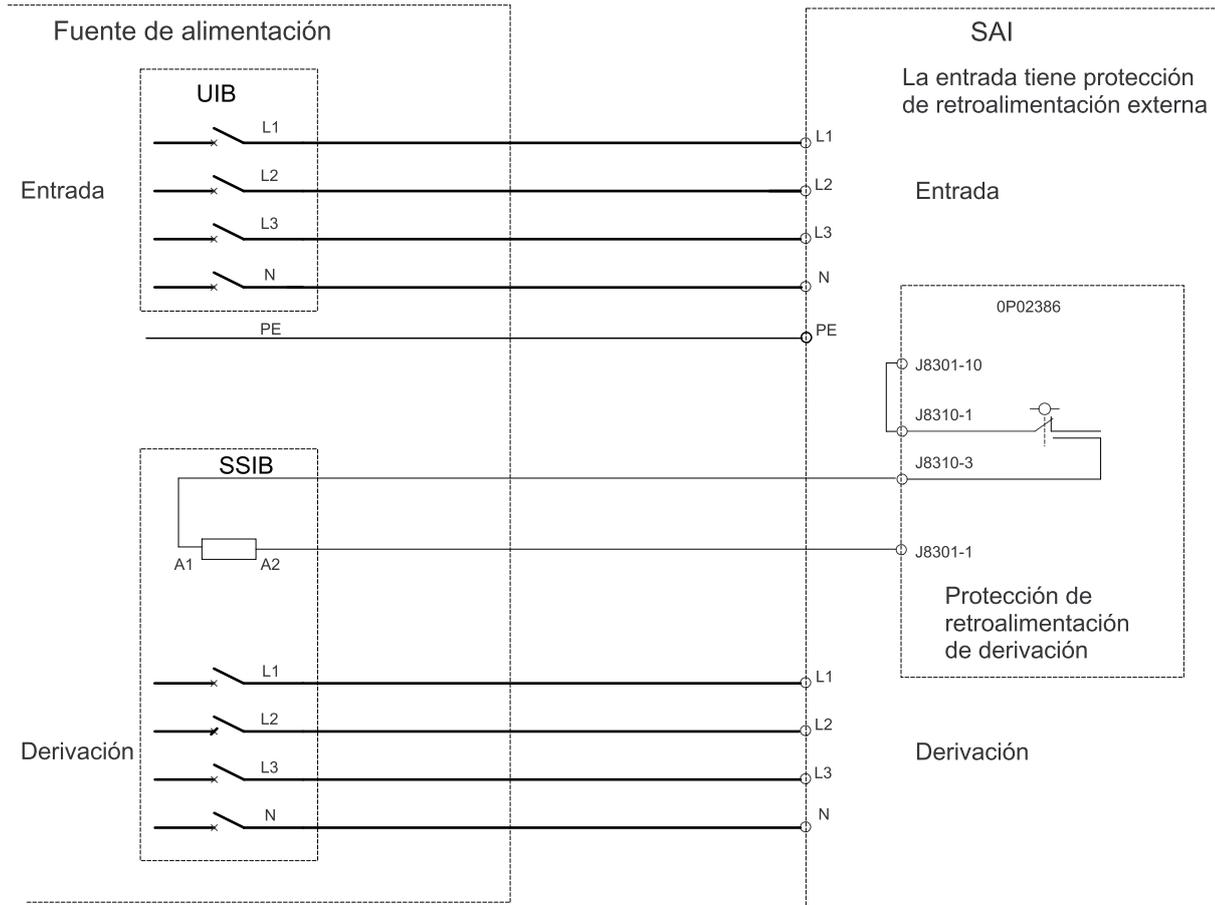


Protección de retroalimentación del SAI y de terceros fabricantes (disparo de UVR) – Suministro de red con dos entradas



NOTA: Se requiere una fuente de alimentación externa de 24 V para la protección de retroalimentación con disparo de UVR.

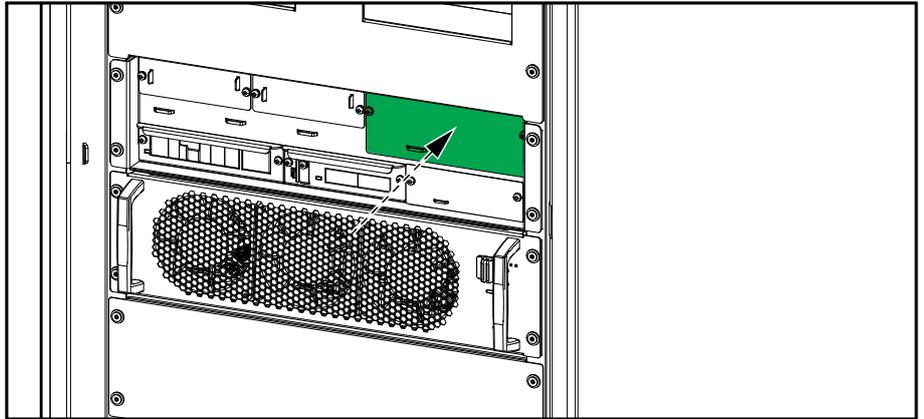
Protección de retroalimentación del SAI y de terceros fabricantes (bobina de disparo) – Suministro de red con dos entradas



Instalación final

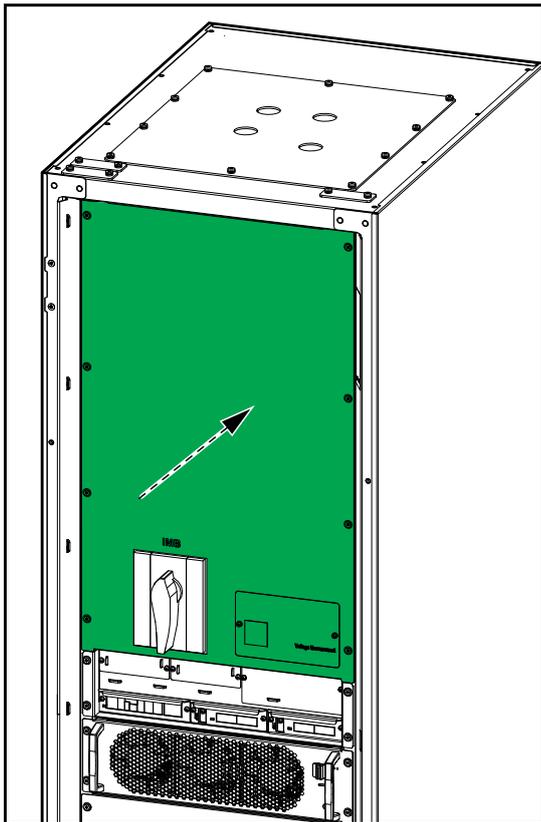
1. Coloque de nuevo la cubierta sobre los terminales de la conexión de señal.

Vista frontal del SAI

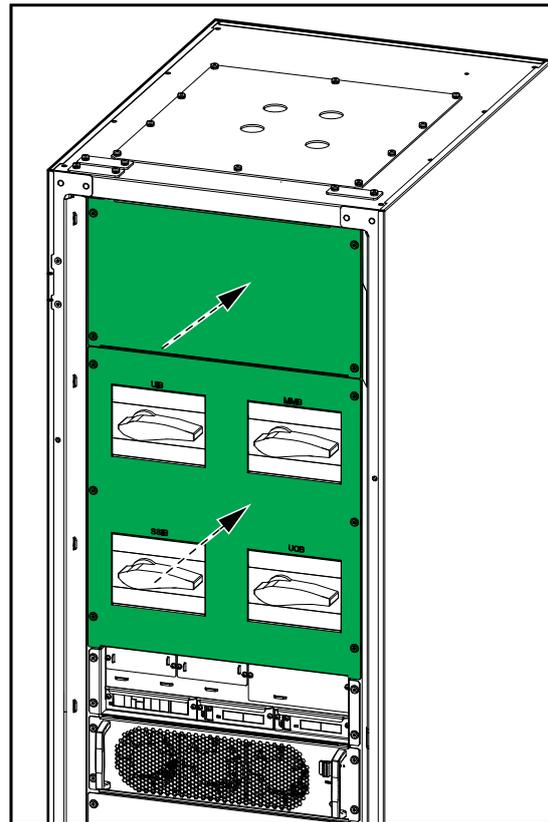


2. Vuelva a colocar la cubierta o las cubiertas interiores frontales en el SAI.

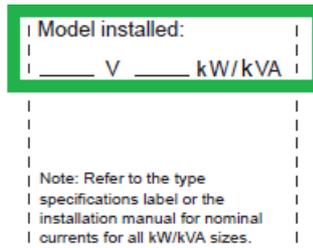
SAI con un interruptor interno



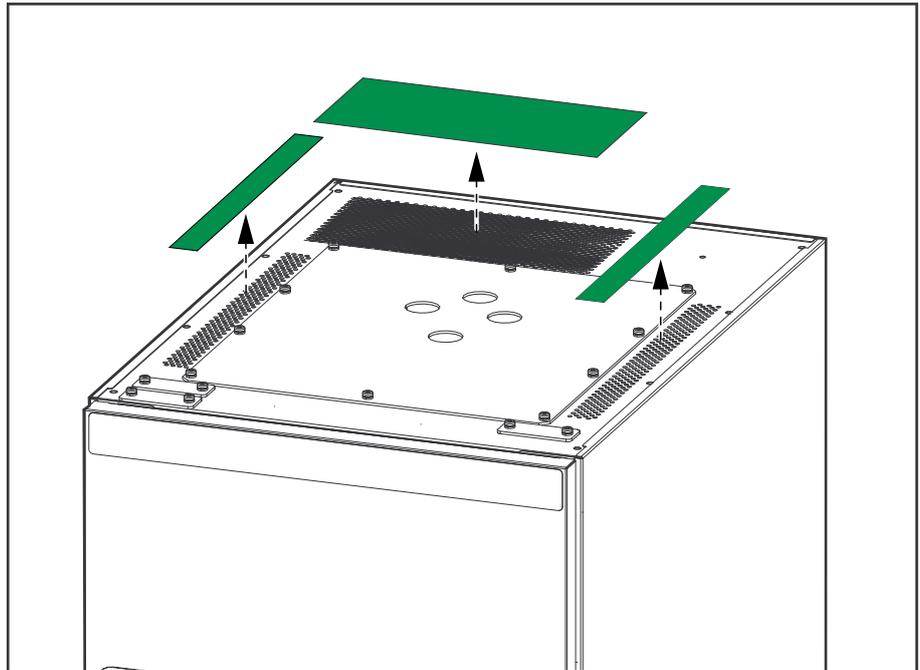
SAI con cuatro interruptores internos



3. Rellene la información sobre la potencia nominal del modelo en la placa de nombre del SAI.



4. Retire las etiquetas 885-92827(x 2) y 885-92828 (x 1) de los protectores superiores.



Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación

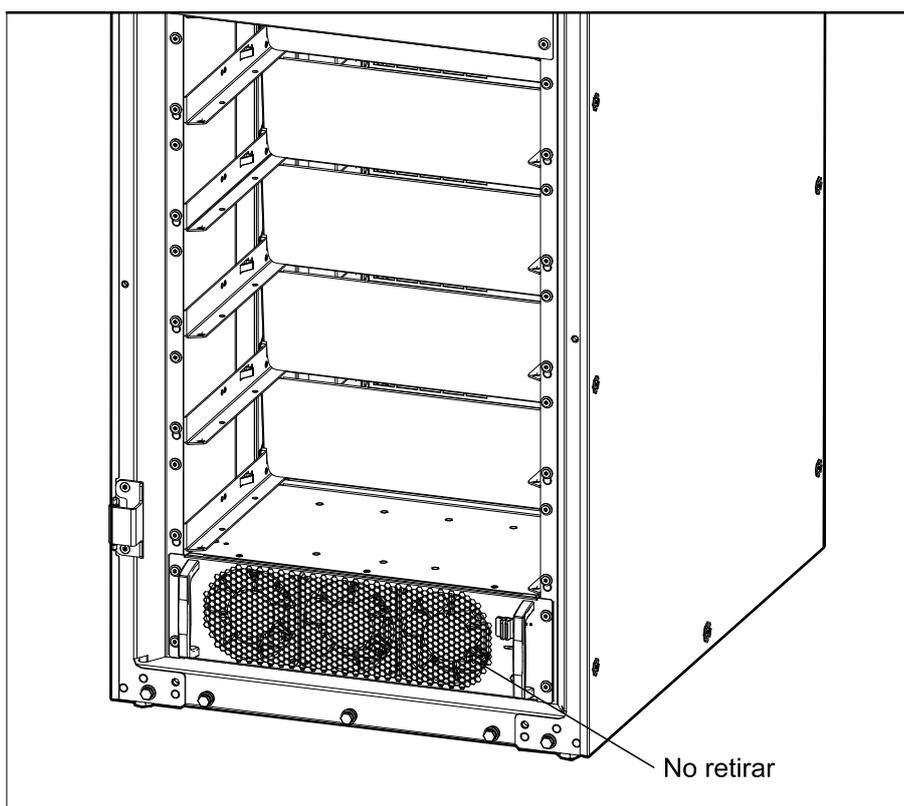
1. Apague completamente el SAI: siga las instrucciones del manual de usuario del SAI.
2. Bloquee y etiquete todos los disyuntores del panel de derivación de mantenimiento/conmutador en la posición OFF (abierto).
3. Bloquee y etiquete todos los disyuntores de batería de la solución conmutador/batería en la posición OFF (abiertos).
4. Abra la puerta frontal del SAI.
5. Retire todos los módulos de alimentación, EXCEPTO el módulo que está situado en la posición más baja. Consulte *Instalación de módulos de alimentación*, página 70 para obtener más información.

⚠ ATENCIÓN

CARGA PESADA

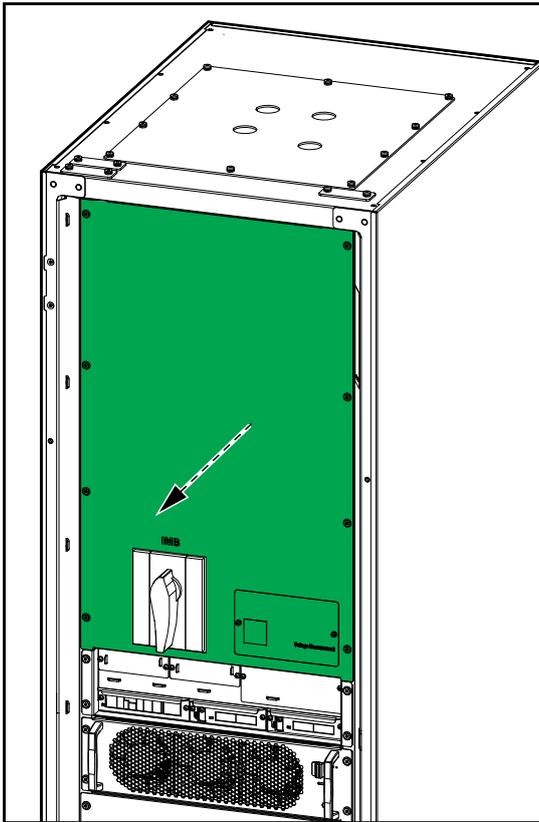
Los módulos de alimentación son pesados (28 kg) y se necesita a dos personas para levantarlos.

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

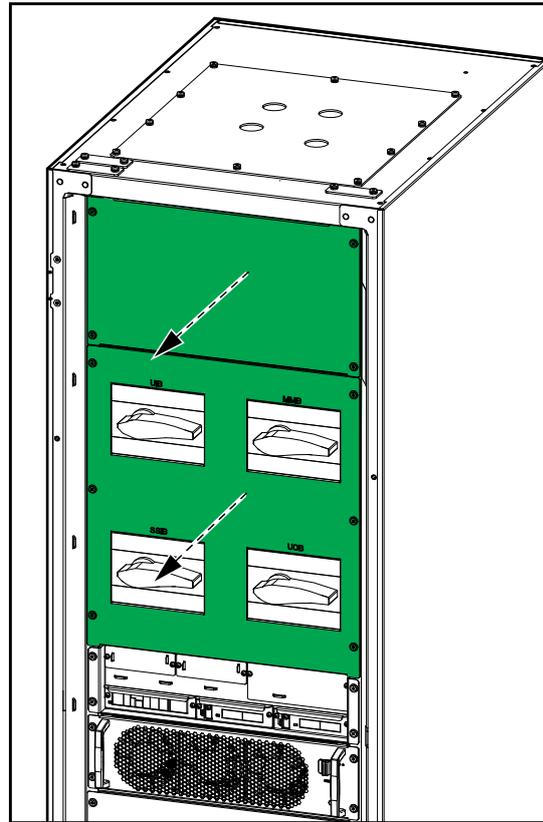


6. Retire la cubierta o las cubiertas interiores frontales del SAI.

SAI con un interruptor interno



SAI con cuatro interruptores internos



7. Mida y verifique la ausencia de tensión en cada punto de medición antes de continuar.

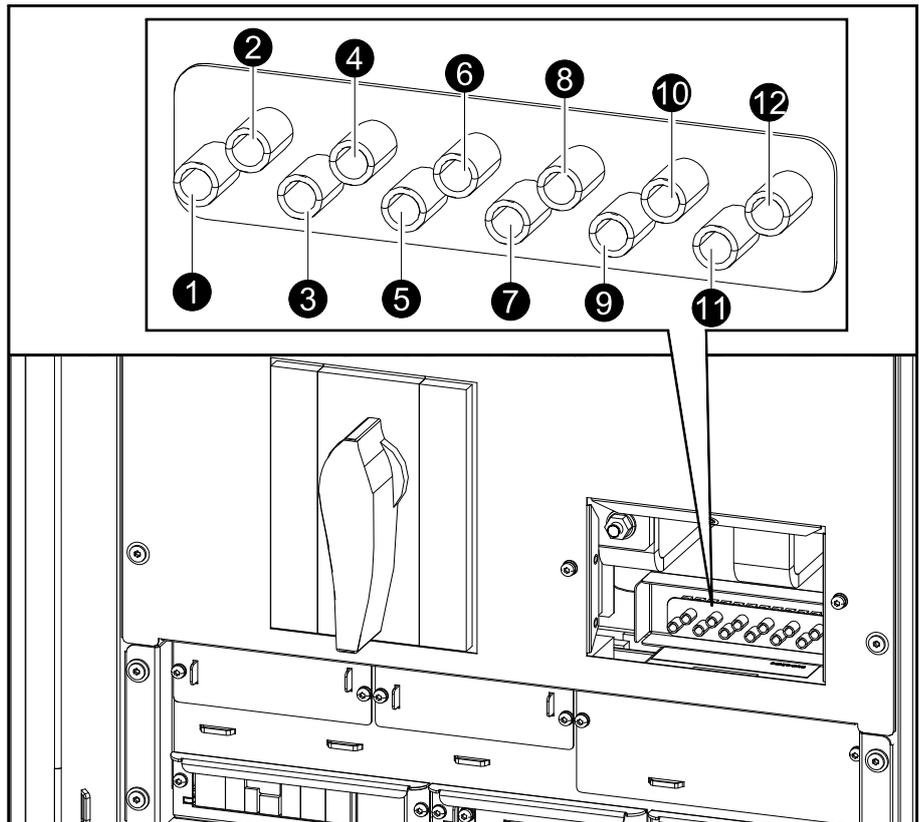
⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Mida y verifique la ausencia de tensión en cada punto de medición antes de continuar.

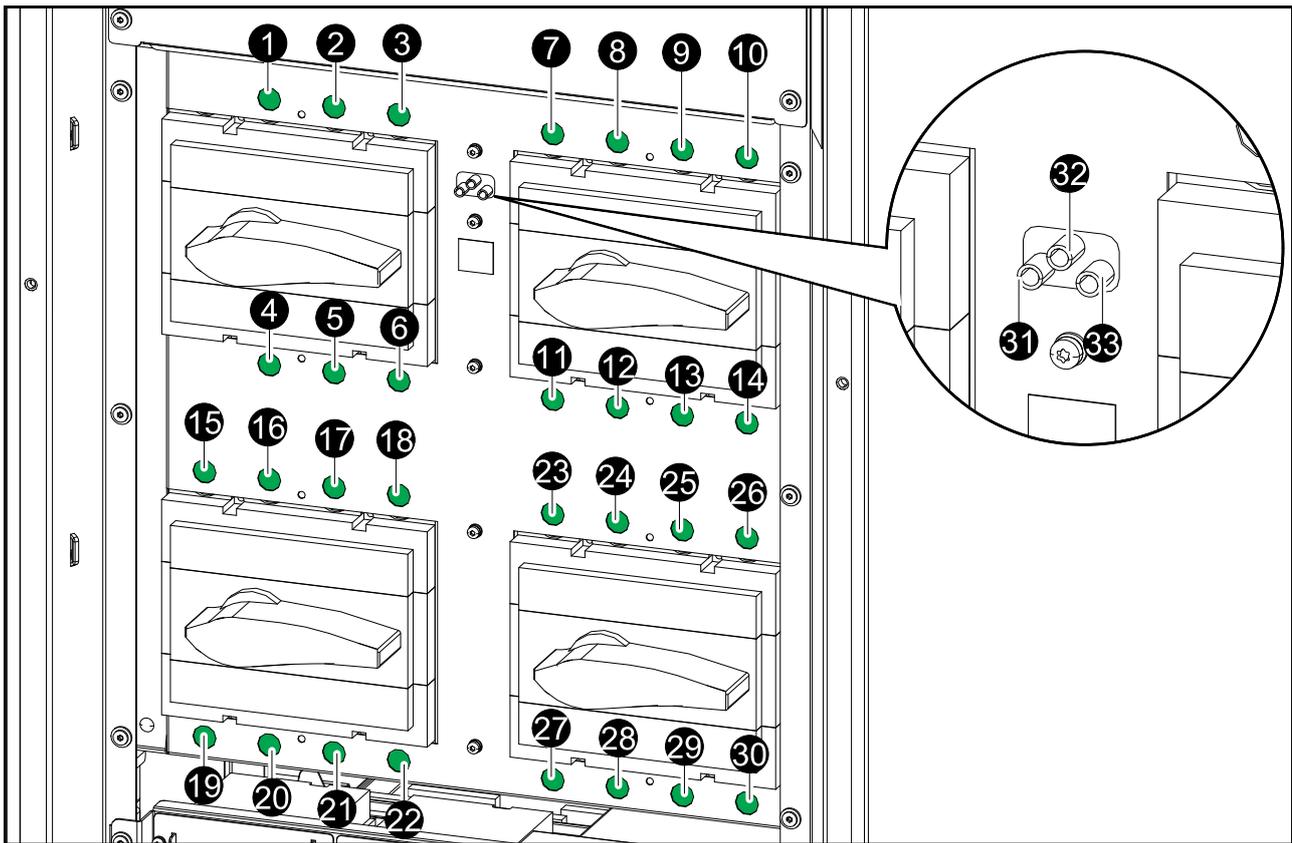
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

Vista frontal del SAI con un interruptor interno



Número	Descripción	Número	Descripción
1	Salida L3	7	Batería +
2	Salida L2	8	Batería -
3	Salida L1	9	Neutro
4	Derivación L3	10	Entrada L3
5	Derivación L2	11	Entrada L2
6	Derivación L1	12	Entrada L1

Vista frontal del SAI con cuatro interruptores internos



Número	Descripción	Número	Descripción
1	UIB L1 (entrada)	18	SSIB L3 (entrada)
2	UIB L2 (entrada)	19	SSIB N (salida)
3	UIB L3 (entrada)	20	SSIB L1 (salida)
4	UIB L1 (salida)	21	SSIB L2 (salida)
5	UIB L2 (salida)	22	SSIB L3 (salida)
6	UIB L3 (salida)	23	UOB N (salida)
7	MBB N (entrada)	24	UOB L1 (salida)
8	MBB L1 (entrada)	25	UOB L2 (salida)
9	MBB L2 (entrada)	26	UOB L3 (salida)
10	MBB L3 (entrada)	27	UOB N (entrada)
11	MBB N (salida)	28	UOB L1 (entrada)
12	MBB L1 (salida)	29	UOB L2 (entrada)
13	MBB L2 (salida)	30	UOB L3 (entrada)
14	MBB L3 (salida)	31	Batería +
15	SSIB N (entrada)	32	Batería -
16	SSIB L1 (entrada)	33	Batería N
17	SSIB L2 (entrada)		

8. Mida y verifique la ausencia de tensión en cada barra colectora de entrada/derivación/salida/DC antes de continuar.

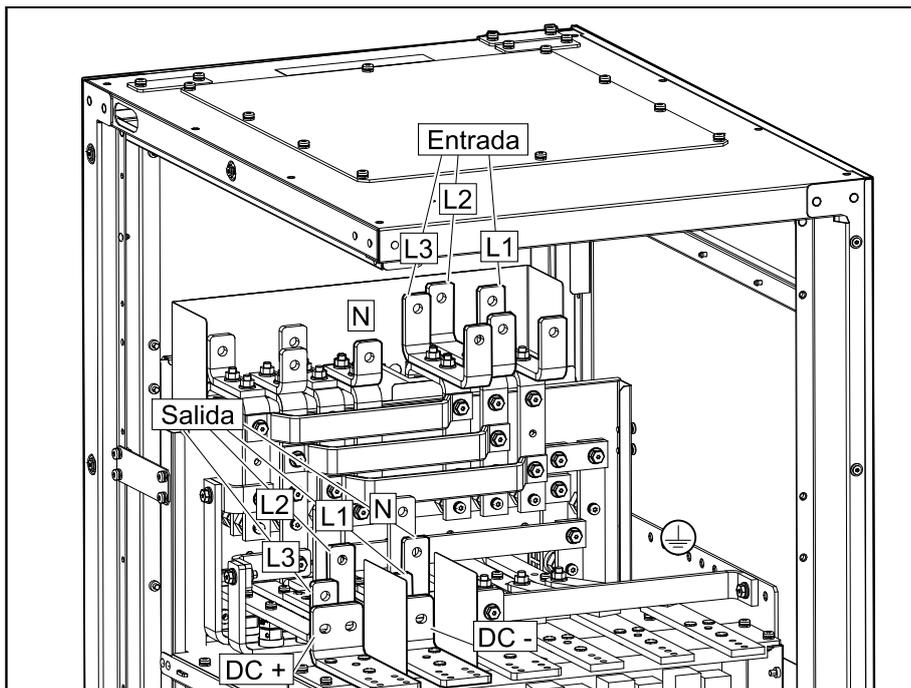
⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

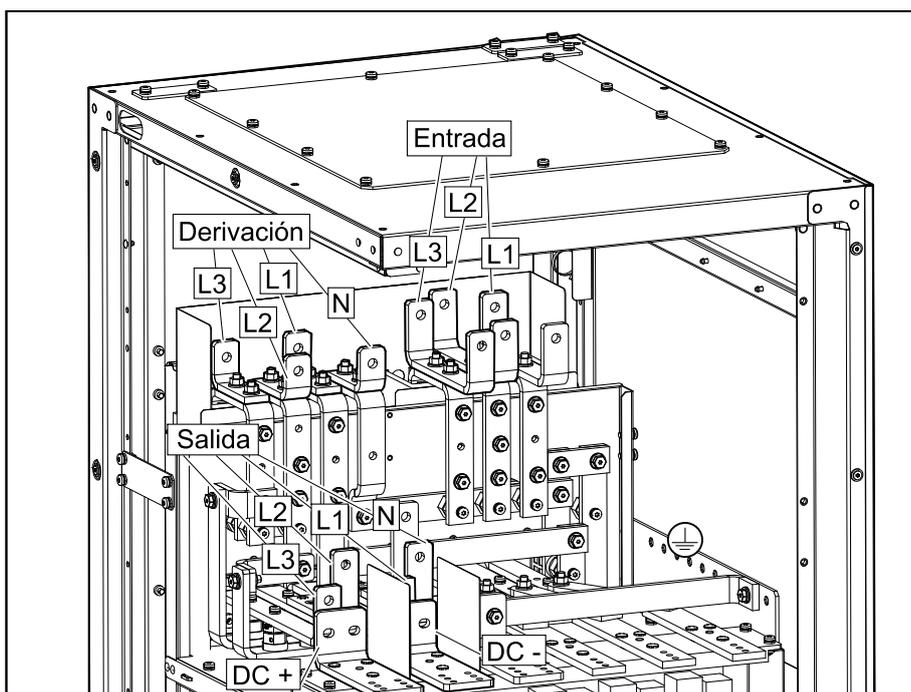
Mida y verifique la ausencia de tensión en cada barra colectora de entrada/derivación/salida/DC antes de continuar.

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

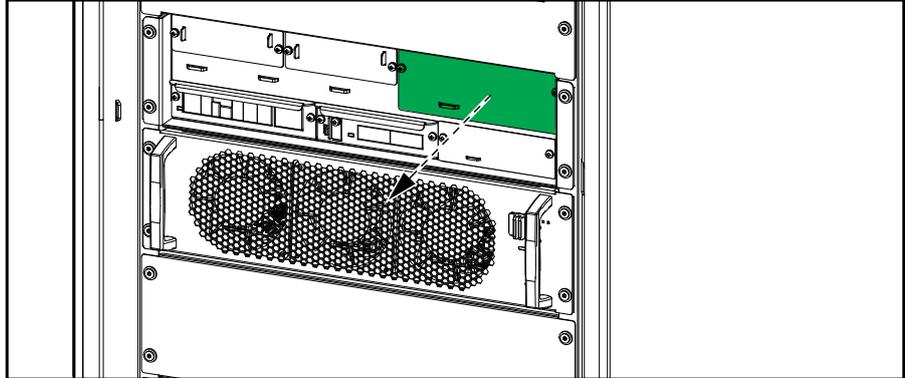
Suministro de red simple principal



Suministro de red con dos entradas

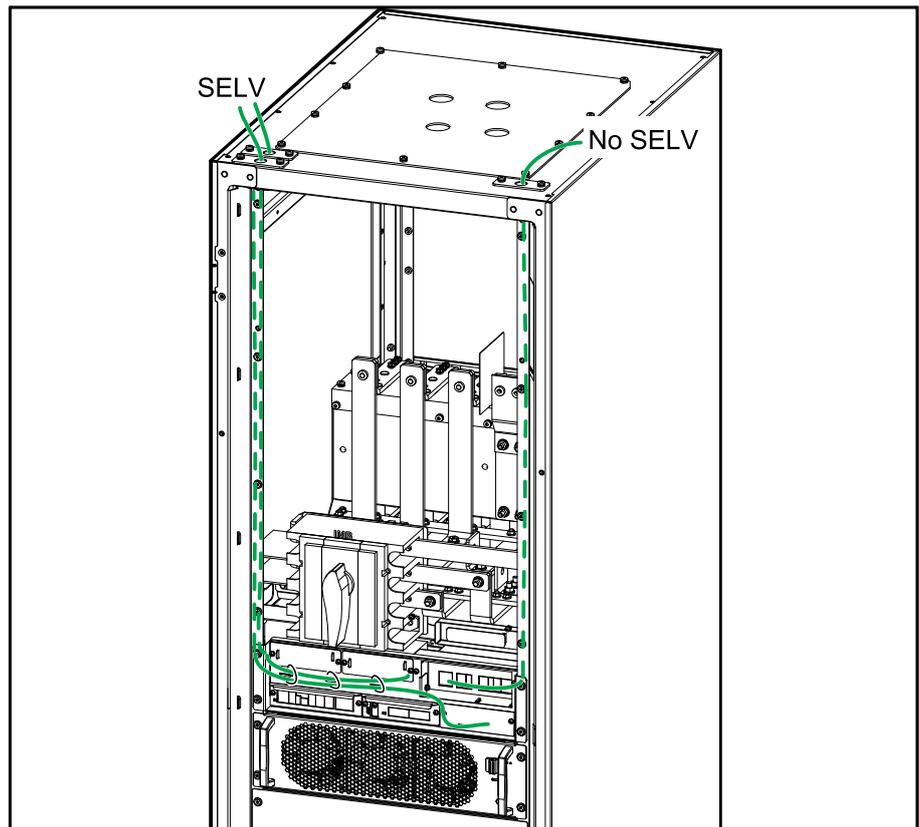


9. Desconecte y retire todos los cables de alimentación del SAI. Para obtener más información, consulte [Conecte los cables de alimentación del SAI con un interruptor interno, página 56](#) o [Conecte los cables de alimentación del SAI con cuatro interruptores internos, página 59](#).
10. Vuelva a instalar las cubiertas interiores frontales y vuelva a colocar los tornillos.
11. Retire la cubierta de los terminales de conexión de señales.



12. Desconecte y retire todos los cables de señalización del SAI. Para obtener más información, consulte [Conexión de los cables de señalización, página 62](#).

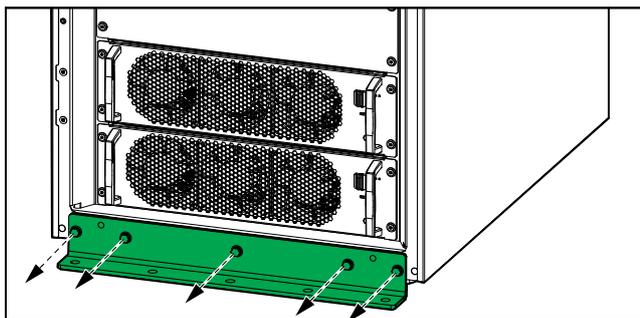
Vista frontal del SAI



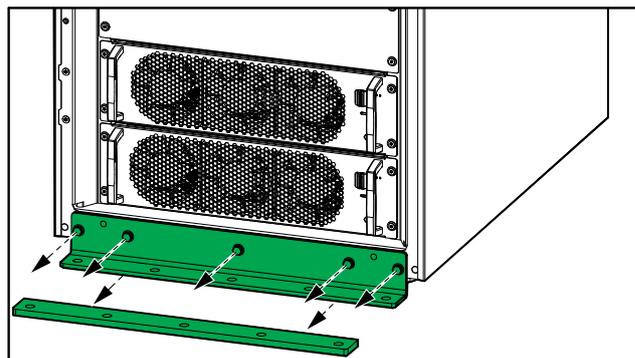
13. **Para el sistema SAI con un adaptador de profundidad:** retire los accesorios de interconexión entre el SAI y el adaptador de profundidad. Retire el adaptador de profundidad. Consulte el manual de instalación suministrado con el adaptador de profundidad para obtener más información. Guarde todas las piezas para volverlas a instalar.

14. **Para un sistema SAI con un armario con entrada inferior:** retire los accesorios de interconexión entre el SAI y el armario con entrada inferior. Retire el armario con entrada inferior. Consulte el manual de instalación suministrado con el armario con entrada inferior para obtener más información. Guarde todas las piezas para volverlas a instalar.
15. Vuelva a instalar todas las placas y cubiertas. Para obtener más información, consulte *Instalación final*, página 77.
16. Si lo hay, retire el soporte de anclaje antisísmico frontal/soporte de transporte frontal del SAI y del suelo. Guárdelo para colocarlo más tarde.

Vista frontal del SAI (sin chapa de fijación)

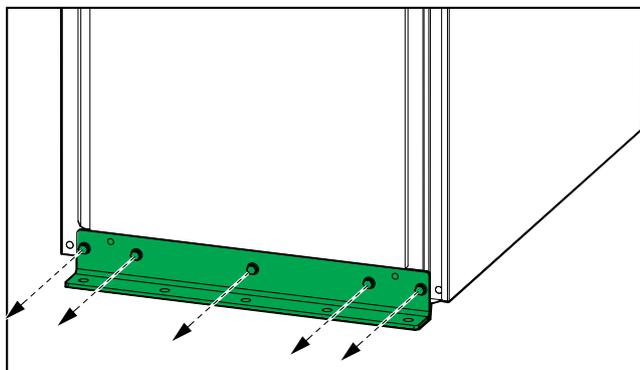


Vista frontal del SAI (con chapa de fijación)

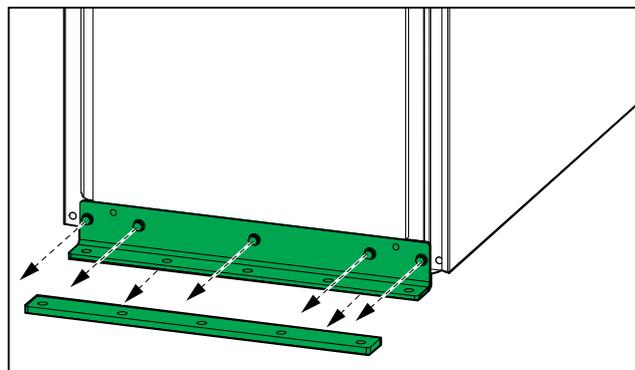


17. Si lo hay, retire el soporte de anclaje antisísmico trasero/soporte de transporte trasero del SAI y del suelo. Guárdelo para colocarlo más tarde.

Vista trasera del SAI (sin chapa de fijación)



Vista trasera del SAI (con chapa de fijación)



18. Cierre y bloquee la puerta frontal.
19. Eleve las patas del SAI hasta que las ruedas estén totalmente en contacto con el suelo.

20. Ahora puede mover el SAI empujándolo sobre las ruedas por el suelo.

▲ ADVERTENCIA
<p>PELIGRO DE VUELCO</p> <ul style="list-style-type: none"> Las ruedas del SAI están destinadas exclusivamente al transporte sobre superficies planas, lisas, duras y horizontales. Las ruedas del SAI están pensadas para el transporte en distancias cortas (es decir, dentro del mismo edificio). Muévase despacio y preste mucha atención a las condiciones del suelo y al equilibrio del SAI. <p>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.</p>

21. Para el transporte en distancias más largas o en condiciones no aptas para las ruedas del SAI:

▲ ADVERTENCIA
<p>ARMARIO CON EL CENTRO DE GRAVEDAD EN LA PARTE SUPERIOR</p> <p>El SAI tendrá el centro de gravedad en la parte superior con un módulo de alimentación instalado. Tome las precauciones adecuadas durante la manipulación y preparación para el transporte o envío.</p> <p>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.</p>

▲ ADVERTENCIA
<p>PELIGRO DE VUELCO</p> <p>Para el transporte en distancias más largas o en condiciones no aptas para las ruedas del SAI, asegúrese de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> el personal encargado del transporte tiene los conocimientos necesarios y ha 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). <p>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.</p>

Requisitos de transporte:

- Schneider Electric recomienda reutilizar el palé de transporte original en combinación con los soportes de transporte originales para el transporte a larga distancia, si no presentan daños. Si el palé de transporte original y los soportes de transporte originales no están disponibles o están dañados, utilice un palé adecuado para el peso del SAI (309 kg con un módulo de alimentación instalado) con las dimensiones apropiadas (mínimo: 1250 mm x 900 mm).
- Utilice medios de fijación adecuados para montar el SAI en el palé. Siga los procedimientos del manual sobre recepción y desembalaje para fijar el SAI al palé si utiliza el palé y los soportes de transporte originales.

⚠ 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.

22. Siga uno de estos procedimientos:
 - Desmantele el SAI o bien
 - Traslade el SAI a una nueva ubicación para instalarlo.
23. **Solo para instalar el SAI en una nueva ubicación:** siga el manual de instalación para instalar el SAI en la nueva ubicación. Consulte Procedimiento de instalación, página 41 para obtener información general de la instalación. La puesta en marcha solo debe realizarla personal de Schneider Electric.

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

La puesta en marcha solo debe realizarla 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



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

© 2022 – 2023 Schneider Electric. Reservados todos los derechos

990-6538B-006