

Galaxy VS

SAI con hasta 5 cadenas de baterías internas

Instalación

20-50 kW con módulo de alimentación N+1 400/480 V

60-100 kW 400/480 V

10-25 kW con módulo de alimentación N+1 208 V

30-50 kW 208 V

Las actualizaciones más recientes están disponibles en el sitio web de Schneider Electric
4/2024



Información legal

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

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

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

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

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

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

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

Acceso en línea a los manuales de los productos

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

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

Por ejemplo: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KHS>

Por ejemplo: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KGS>

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

Escanee el código para acceder al portal del manual en línea del Galaxy VS:

IEC (380/400/415/440 V)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/

UL (200/208/220/480 V)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_ul/

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

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

Obtenga más información sobre el Galaxy VS aquí:

Visite la página <https://www.se.com/ww/en/product-range/65772> para obtener más información sobre este producto.

Tabla de contenido

Instrucciones importantes de seguridad: CONSERVE ESTAS	
INSTRUCCIONES	7
Declaración de la FCC	8
Compatibilidad electromagnética	8
Precauciones de seguridad	8
Seguridad eléctrica	11
Seguridad de las baterías	13
Calificación ENERGY STAR	14
Símbolos utilizados	15
Especificaciones	17
Especificaciones para sistemas de 400 V	17
Especificaciones de entrada para 400 V	17
Especificaciones de derivación para 400 V	18
Especificaciones de salida para 400 V	20
Especificaciones de batería para 400 V	22
Dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD)	23
Dimensiones de cable recomendadas 400 V	24
Protección aguas arriba recomendada para 400 V	25
Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable para IEC	26
Corriente residual	27
Especificaciones para sistemas de 480 V	28
Especificaciones de entrada para 480 V	28
Especificaciones de derivación para 480 V	29
Especificaciones de salida para 480 V	30
Especificaciones de batería para 480 V	31
Dimensiones de cable recomendadas 480 V	32
Protección aguas arriba recomendada 480 V	34
Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable para la norma UL	35
Especificaciones para sistemas de 208 V	36
Especificaciones de entrada para 208 V	36
Especificaciones de derivación para 208 V	37
Especificaciones de salida para 208 V	38
Especificaciones de batería para 208 V	40
Dimensiones de cable recomendadas 208 V	41
Protección aguas arriba recomendada 208 V	43
Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable para la norma UL	44
Capacidad de cortocircuito del inversor (derivación no disponible)	45
Especificaciones del par de apriete	49
Especificaciones ambientales	49
Conformidad	50
Peso y dimensiones del SAI	51
Espacio libre	52
Información general del sistema unitario	53
Información general del sistema en paralelo	54

Procedimiento de instalación para sistemas unitarios	57
Procedimiento de instalación de sistemas en paralelo	58
Instalación del anclaje antisísmico (opcional)	60
Preparación de la instalación	62
Conversión a un sistema con suministro de red con dos entradas	66
Conexión de los cables de alimentación	67
Conexión de los cables de alimentación desde un armario de baterías modulares en fila	69
Preparación para los cables de señalización	71
Conexión de los cables de señalización	73
Conexión de los cables de señalización desde un armario de baterías modulares	76
Conexión de los cables de señalización de productos auxiliares y conmutadores de otros fabricantes	79
Conexión de los cables de señalización del IMB para sistemas en paralelo 1+1 simplificados	82
Conexión de los cables PBUS	85
Conexión de los cables de comunicación externos	86
Conexión de los cables Modbus	86
Añadir las etiquetas de seguridad traducidas en el producto	88
Instalación final	89
Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación	92

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).

Declaración de la FCC

NOTA: Este equipo se ha sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A, de acuerdo con la sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites proporcionan protección razonable contra toda interferencia perjudicial cuando se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede producir interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Es probable que el funcionamiento de este equipo en una zona residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario estará obligado a corregirlas y asumir los gastos.

Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por la parte responsable del cumplimiento podría invalidar la autoridad del usuario para operar el equipo.

Compatibilidad electromagnética

AVISO

RIESGO DE PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Este SAI es un producto de categoría C2. 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 es necesario realizar otros trabajos de construcción en la sala de instalación tras haber instalado el SAI, desconéctelo y cúbralo con el embalaje protector con el que se suministró.

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 personal de Schneider Electric.

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

⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El sistema SAI debe instalarse de acuerdo con las normativas locales y nacionales. Instalación del 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, calor radiante o por conducción de otras fuentes
- Humedad, polvo abrasivo, vapor o entornos excesivamente húmedos
- Hongos, insectos, parásitos
- Aire cargado de sal o refrigerante de aire acondicionado contaminado
- Nivel de contaminación superior a 2 según IEC 60664-1
- Exposición a vibraciones, sacudidas e inclinaciones anormales
- Exposición a luz solar directa, fuentes de calor o campos electromagnéticos fuertes

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

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

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

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

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

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

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

AVISO

RIESGO DE SOBRECALENTAMIENTO

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

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

AVISO

RIESGO DE DAÑO EN EL EQUIPO

No conecte la salida del sistema SAI a sistemas de carga regenerativa, como los sistemas fotovoltaicos y los variadores de control de velocidad.

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

Seguridad eléctrica

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico debe realizarlos únicamente personal cualificado.
- Utilice equipos de protección personal adecuados y siga 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 o interruptor de desconexión) 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 debe 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 tensión de retroalimentación. 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 CC en el conductor de PE. Si se utiliza un dispositivo de protección por corriente residual (RCD) para la protección contra descargas eléctricas, solo un RCD de tipo B está permitido en la parte 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 72 horas o 3 días.
- Las baterías no se deben almacenar más de seis meses debido al requisito de recarga. Si el sistema SAI permanece apagado por un largo tiempo, recomendamos que lo encienda durante un periodo de 24 horas, como mínimo una vez al mes. De este modo se cargan las baterías y se evitan daños irreversibles.

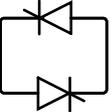
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.

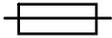
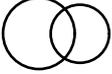
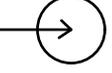
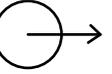
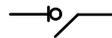
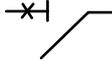
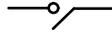
Calificación ENERGY STAR



Algunos modelos tienen la calificación ENERGY STAR®. Para obtener más información sobre un modelo específico, visite www.se.com.

Símbolos utilizados

	<p>Símbolo de protección/conexión a tierra.</p>
	<p>Símbolo de protección a tierra (masa) (PE)/conductor de toma de tierra del equipo (EGC).</p>
	<p>Símbolo de corriente continua (CC).</p>
	<p>Símbolo de corriente alterna (CA).</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Símbolo de batería.</p>
	<p>Símbolo de conmutador estático. Se utiliza para indicar los interruptores que se han diseñado para conectar la carga con o desconectarla del suministro sin la existencia de piezas móviles.</p>
	<p>Símbolo de convertidor de CA/CC (rectificador). Se utiliza para identificar un convertidor de CA/CC (rectificador) y, en caso de dispositivos enchufables, para identificar las correspondientes tomas de corriente.</p>
	<p>Símbolo de convertidor de CC/CA (inversor). Se utiliza para identificar un convertidor de CC/CA (inversor) y, en caso de dispositivos enchufables, para identificar las correspondientes tomas de corriente.</p>

	<p>Símbolo de fusible. Se utiliza para identificar los cuadros de fusibles o sus ubicaciones.</p>
	<p>Símbolo de transformador.</p>
	<p>Símbolo de entrada. Se utiliza para identificar un terminal de entrada cuando hace falta distinguir entre entradas y salidas.</p>
	<p>Símbolo de salida. Se utiliza para identificar un terminal de salida cuando hace falta distinguir entre entradas y salidas.</p>
	<p>Símbolo de interruptor de desconexión. Se utiliza para identificar el dispositivo de desconexión en forma de interruptor que protege el equipo contra cortocircuitos o corrientes de sobrecarga. Abre los circuitos cuando el flujo de corriente supera su límite máximo.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Símbolo de dispositivo de desconexión. Se utiliza para identificar el dispositivo de desconexión en forma de disyuntor o interruptor que protege el equipo contra cortocircuitos o corrientes de sobrecarga. Abre los circuitos cuando el flujo de corriente supera su límite máximo.</p>
	<p>Símbolo de neutro. Se utiliza para identificar los conductores neutros o sus ubicaciones.</p>
	<p>Símbolo de conductor de fase. Se utiliza para identificar los conductores fase o sus ubicaciones.</p>

Especificaciones

Especificaciones para sistemas de 400 V

Especificaciones de entrada para 400 V

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Conexiones	4 conductores (L1, L2, L3, N y PE) trifásicos (suministro de red simple principal) ¹ 3 conductores (L1, L2, L3 y PE) trifásicos (suministro de red doble) ^{2 3}			
Rango de tensión de entrada (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477			
Rango de frecuencia (Hz)	40-70			
Corriente de entrada nominal (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
Corriente de entrada máxima (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
Límite de corriente de entrada (A)	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
Factor de potencia de entrada	0,99 % a plena carga			
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<6 % a plena carga lineal (simétrica)			
Clasificación mínima de cortocircuito	Según la protección aguas arriba. Consulte más detalles en la sección Protección aguas arriba recomendada para 400 V .			
Clasificación máxima de cortocircuito	65 kA RMS			
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados			
Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos			

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Conexiones	4 conductores (L1, L2, L3, N y PE) trifásicos (suministro de red simple principal) ¹ 3 conductores (L1, L2, L3 y PE) trifásicos (suministro de red doble) ^{2 3}		
Rango de tensión de entrada (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477		
Rango de frecuencia (Hz)	40-70		
Corriente de entrada nominal (A)	95/90/87	126/120/116	150/144
Corriente de entrada máxima (A)	116/110/106	154/146/141	183/176
Límite de corriente de entrada (A)	119/113/109	158/148/145	184/180

1. Se admiten sistemas con distribución de alimentación de TN y TT. No se admite la conexión a tierra en esquinas (línea).
2. Se admiten sistemas con distribución de alimentación de TN y TT. No se admite la conexión a tierra en vértices (línea).
3. **Solo para sistemas con suministro de red con dos entradas con disyuntores de 4 polos aguas arriba:** Instale una conexión N con los cables de entrada (L1, L2, L3, N y PE). Consulte los diagramas de conexión a tierra y el disyuntor de 4 polos de suministro de red doble TN-S.

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Factor de potencia de entrada	0,99 en cargas superiores al 50 % 0,95 en cargas superiores al 25 %		
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<3 % a plena carga lineal (simétrica)		
Clasificación mínima de cortocircuito	Según la protección aguas arriba. Consulte más detalles en la sección Protección aguas arriba recomendada para 400 V .		
Clasificación máxima de cortocircuito	65 kA RMS		
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		

Especificaciones de derivación para 400 V

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Conexiones	4 conductores (L1, L2, L3, N y PE) trifásicos			
Rango de tensión de derivación (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457			
Rango de frecuencia (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (seleccionable por el usuario)			
Corriente de derivación nominal (A)	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
Corriente nominal en el neutro (A)	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
Clasificación mínima de cortocircuito	Según la protección aguas arriba. Consulte más detalles en la sección Protección aguas arriba recomendada para 400 V .			
Clasificación máxima de cortocircuito ⁴	65 kA RMS			
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados Especificaciones de fusibles internos: 400 A nominal, pre-arco a 33 kA ² s			

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Conexiones	4 conductores (L1, L2, L3, N y PE) trifásicos		
Rango de tensión de derivación (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457		
Rango de frecuencia (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (seleccionable por el usuario)		
Corriente de derivación nominal (A)	94/88/85	125/119/114	148/143
Corriente nominal en el neutro (A)	158/150/144	210/200/193	250/241
Clasificación mínima de cortocircuito	Según la protección aguas arriba. Consulte más detalles en la sección Protección aguas arriba recomendada para 400 V .		

4. Condicionado por el fusible interno a 400 A, con pre-arco a 33 kA²s.

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Clasificación máxima de cortocircuito ⁵	65 kA RMS		
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados Especificaciones de fusibles internos: 400 A nominal, pre-arco a 33 kA ² s		

5. Condicionado por el fusible interno a 400 A, con pre-arco a 33 kA²s.

Especificaciones de salida para 400 V

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Conexiones	4 conductores (L1, L2, L3, N y PE)			
Regulación de tensión de salida	Carga simétrica: $\pm 1\%$ Carga asimétrica: $\pm 3\%$			
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (en funcionamiento normal) 125 % por 1 minuto (funcionamiento con batería) 110 % continuo (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)			
Respuesta de carga dinámica	$\pm 5\%$ después de 2 milisegundos $\pm 1\%$ después de 50 milisegundos			
Factor de potencia de salida	1			
Corriente de salida nominal (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
Clasificación mínima de cortocircuito ⁶	Según la protección aguas arriba. Consulte más detalles en la sección Protección aguas arriba recomendada para 400 V .			
Clasificación máxima de cortocircuito ⁷	65 kA RMS			
Capacidad de cortocircuito de la salida del inversor	Varía con el tiempo. Consulte los valores de la tabla y el gráfico en Capacidad de cortocircuito del inversor (derivación no disponible), página 45.			
Regulación de frecuencia (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) - 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funcionamiento libre)			
Velocidad de cambio de frecuencia sincronizada (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6			
Clasificación del rendimiento de salida (según IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11			
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % para carga lineal <3 % para carga no lineal			
Factor de cresta de carga	2,5			
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción de potencia			

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Conexiones	4 conductores (L1, L2, L3, N y PE)		
Regulación de tensión de salida	Carga simétrica: $\pm 1\%$ Carga asimétrica: $\pm 3\%$		
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (en funcionamiento normal) 125 % por 1 minuto (funcionamiento con batería) 110 % continuo (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)		
Respuesta de carga dinámica	$\pm 5\%$ después de 2 milisegundos $\pm 1\%$ después de 50 milisegundos		

- La clasificación mínima de cortocircuito para la salida tiene en cuenta la retroalimentación de energía a través de la derivación de los SAI en paralelo.
- La clasificación máxima de cortocircuito para la salida tiene en cuenta la retroalimentación de energía a través de la derivación de los SAI en paralelo.

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Tensión (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Factor de potencia de salida	1		
Corriente de salida nominal (A)	91/87/83	122/115/111	144/139
Clasificación mínima de cortocircuito ⁸	Según la protección aguas arriba. Consulte más detalles en la sección Protección aguas arriba recomendada para 400 V .		
Clasificación máxima de cortocircuito ⁹	65 kA RMS		
Capacidad de cortocircuito de la salida del inversor	Varía con el tiempo. Consulte los valores de la tabla y el gráfico en Capacidad de cortocircuito del inversor (derivación no disponible), página 45.		
Regulación de frecuencia (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) - 50/60 Hz \pm 0,1 % (funcionamiento libre)		
Velocidad de cambio de frecuencia sincronizada (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6		
Clasificación del rendimiento de salida (según IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11		
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % para carga lineal <3 % para carga no lineal		
Factor de cresta de carga	2,5		
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción de potencia		

8. La clasificación mínima de cortocircuito para la salida tiene en cuenta la retroalimentación de energía a través de la derivación de los SAI en paralelo.
9. La clasificación máxima de cortocircuito para la salida tiene en cuenta la retroalimentación de energía a través de la derivación de los SAI en paralelo.

Especificaciones de batería para 400 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Protección del dispositivo de almacenamiento de energía: cerca del dispositivo de almacenamiento de energía debe colocarse un dispositivo de protección contra sobreintensidad.

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

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1	60 kW	80 kW	100 kW
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida del 0 al 40 % de la carga	80 %						
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida al 100 % de la carga	20 %						
Potencia de carga máxima (del 0 al 40 % de la carga) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Potencia de carga máxima (al 100 % de la carga) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Tensión nominal de batería (VDC)	480						
Tensión de flotación nominal (VDC)	545						
Tensión máxima de carga rápida (VDC)	572						
Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C, para T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, para T < 25 °C						
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VDC)	384						
Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	47	66	88	109	131	175	218
Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	54	81	109	136	163	217	271
Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)						
Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)						
Clasificación máxima de cortocircuito	10 kA						

Dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD)


PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Este SAI cumple la norma OVCII (Categoría de sobretensión Clase II). Este SAI solo debe instalarse en un entorno conforme con la OVCII.

- Si el SAI se instala en un entorno con una categoría de OVC superior a II, deberá instalarse un SPD (dispositivo de protección contra sobretensiones) aguas arriba del SAI para reducir la categoría de sobretensión a OVCII.
- El SPD debe incluir un indicador de estado que muestre al usuario si el SPD está operativo o si ya no funciona de acuerdo con el diseño. El indicador de estado puede ser visual y/o acústico, y/o puede disponer de señalización remota y/o de capacidad de contacto de salida conforme a la norma IEC 62040-1.

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

Requisitos de dispositivos de protección contra sobretensiones

Seleccione un dispositivo de protección contra sobretensiones que cumpla los requisitos siguientes:

Clase	Tipo 2
Tensión nominal (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Nivel de protección de tensión (Up)	< 2,5 kV
Clasificación de cortocircuito (Isc _{cr}) ¹⁰	Según el nivel de cortocircuito prospectivo de la instalación
Sistema de conexión a tierra ¹¹	TN-S, TT, IT, TN-C
Polos	3P/4P según la configuración de la conexión a tierra
Normas	IEC 61643-11 / UL 1449
Supervisión	Sí

10. Se puede conseguir una clasificación de cortocircuito inferior con protección por fusible.

11. No se permite la conexión a tierra en los vértices.

Dimensiones de cable recomendadas 400 V

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 de los cables permitida es de 150 mm².

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

La cantidad máxima de conexiones de cables por barra colectora: 2 en barras colectoras de entrada/salida/derivación; 4 en barras colectoras de CC; 6 en barras colectoras N/PE.

NOTA: La protección contra sobrecorrientes la suministran terceras partes.

Las dimensiones de los cables del manual se basan en la tabla B.52.3 y la tabla B.52.5 de IEC 60364-5-52 con las siguientes indicaciones:

- Conductores a 90 °C
- Temperatura ambiente de 30 °C
- Uso de conductores de cobre
- Método de instalación C

La dimensión del conductor de PE se basa en la tabla 54.2 de la norma IEC 60364-4-54.

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

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

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

NOTA: El conductor neutro puede soportar 1,73 veces la corriente de fase en caso de contenido armónico elevado de cargas no lineales. Si la previsión de corrientes armónicas es inexistente o inferior, el conductor neutro se puede dimensionar en consecuencia pero no debe ser inferior al conductor de fase.

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1	60 kW	80 kW	100 kW
Fases de entrada (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70
PE de entrada (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35
Fases de derivación/salida (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50
PE de salida/PE de derivación (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25
Neutro (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
CC+/CC- (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
PE de DC (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50

Protección aguas arriba recomendada para 400 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- En el caso de sistemas en paralelo, los valores de anulación instantánea (Ii) no deben ser superiores a 1250 A. Coloque la etiqueta 885-92556 junto al disyuntor aguas arriba para informar sobre el peligro.
- En sistemas en paralelo con tres o más SAI, se debe instalar un disyuntor en la salida de cada SAI. Los valores de anulación instantánea (Ii) del disyuntor de salida de unidad (UOB) no deben ser superiores a 1250 A.

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

NOTA: Para directivas locales que requieren disyuntores de 4 polos: Si el conductor neutro debe soportar una corriente elevada, debido a una carga no lineal entre fase y neutro, el disyuntor debe dimensionarse de acuerdo con la corriente del neutro que se espera.

AVISO

RIESGO DE FUNCIONAMIENTO INVOLUNTARIO DEL DISPOSITIVO

Si se utiliza un dispositivo de protección accionado por corriente residual (RCD-B) aguas arriba como protección contra fallos a tierra, el RCD-B deberá estar dimensionado para no dispararse con la corriente residual de este producto, que puede ser de hasta 67 mA.

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

Protección aguas arriba para IEC y cortocircuito prospectivo mínimo de fase a tierra en los terminales de entrada/derivación del SAI

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El dispositivo de protección contra sobrecorriente aguas arriba (y su configuración) deben dimensionarse para asegurar un tiempo de desconexión inferior a 0,2 segundos en caso de un cortocircuito entre la fase de entrada/derivación y el armario del SAI.

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

La conformidad está asegurada con el disyuntor recomendado (y su configuración) de la tabla siguiente.

Protección aguas arriba recomendada para 400 V IEC

$I_{k_{PH-PE}}$ es la corriente de cortocircuito fase-tierra prospectiva mínima requerida en los terminales de entrada/derivación del SAI. El valor de $I_{k_{PH-PE}}$ de la tabla se basa en el dispositivo de protección recomendado.

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1		30 kW con módulo de alimentación N+1		40 kW con módulo de alimentación N+1		50 kW con módulo de alimentación N+1	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
Tipo de disyuntor	NSX100H TM40D (C10H3T-M040)	NSX100H TM32D (C10H3T-M032)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM50D (C10H3T-M050)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)
Configuración de In	40	32	63	50	80	63	100	80
Configuración de Ir	40	32	63	50	80	63	100	80
Configuración de Im	500 (fijo)	400 (fijo)	500 (fijo)	500 (fijo)	640 (fijo)	500 (fijo)	800 (fijo)	640 (fijo)

Potencia nominal del SAI	60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Tipo de disyuntor	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
Configuración de In	125	100	160	125	200	160
Configuración de Ir	125	100	160	125	200	160
Configuración de Im	1250 (fijo)	800 (fijo)	1250 (fijo)	1250 (fijo)	≤ 6 x In	1250 (fijo)

Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable para IEC

Dimensión de los cables en mm ²	Tamaño de perno	Tipo de terminal de cable
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

Corriente residual

Instalación de sistema SAI 380/400/415 V de 4 cables a plena carga

Potencia nominal del SAI	Corriente residual
20-50 kW con módulo de alimentación N+1	67 mA
60-100 kW	67 mA

Especificaciones para sistemas de 480 V

El suministro de la entrada y la derivación debe proceder de transformadores estrella con conexión a tierra sólida. No se permite el suministro en delta para entrada o derivación.

El sistema SAI debe instalarse como un sistema derivado separadamente. Se producirá corriente residual en el puente equipotencial y la tierra técnica/tierra del sistema.

Especificaciones de entrada para 480 V

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1
Conexiones	3 hilos (L1, L2, L3, G) trifásicos o 4 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos (suministro de red simple principal) 3 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos (suministro de red doble) ¹²			
Rango de tensión de entrada (V)	408-552			
Rango de frecuencia (Hz)	40-70			
Corriente de entrada nominal (A)	25	37	50	62
Corriente de entrada máxima (A)	33	46	61	76
Límite de corriente de entrada (A)	31	48	63	77
Factor de potencia de entrada	0,99 % a plena carga			
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<6 % a plena carga lineal (simétrica)			
Clasificación máxima de cortocircuito	65 kA RMS			
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados			
Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos			

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Conexiones	3 hilos (L1, L2, L3, G) trifásicos o 4 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos (suministro de red simple principal) 3 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos (suministro de red doble) ¹²		
Rango de tensión de entrada (V)	408-552		
Rango de frecuencia (Hz)	40-70		
Corriente de entrada nominal (A)	74	99	124
Corriente de entrada máxima (A)	91	122	152
Límite de corriente de entrada (A)	95	126	154
Factor de potencia de entrada	0,99 en cargas superiores al 50 % 0,95 en cargas superiores al 25 %		
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<3 % a plena carga lineal (simétrica)		

12. Se admiten sistemas con distribución de alimentación de TN y TT. No se admite la conexión a tierra en vértices (línea).

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Clasificación máxima de cortocircuito	65 kA RMS		
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		

Especificaciones de derivación para 480 V

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1
Conexiones	3 hilos (L1, L2, L3, G) trifásicos o 4 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos ¹³			
Rango de tensión de derivación (V)	432-528			
Rango de frecuencia (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (con opción de selección por el usuario)			
Corriente de derivación nominal (A)	26	38	50	63
Corriente nominal en el neutro (A)	42	62	83	104
Clasificación máxima de cortocircuito ¹⁴	65 kA RMS			
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados Especificaciones de fusibles internos: 400 A nominal, pre-arco a 33 kA ² s			

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Conexiones	3 hilos (L1, L2, L3, G) trifásicos o 4 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos ¹³		
Rango de tensión de derivación (V)	432-528		
Rango de frecuencia (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (con opción de selección por el usuario)		
Corriente de derivación nominal (A)	75	99	123
Corriente nominal en el neutro (A)	125	166	208
Clasificación máxima de cortocircuito ¹⁴	65 kA RMS		
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados Especificaciones de fusibles internos: 400 A nominal, pre-arco a 33 kA ² s		

13. Se admiten sistemas de distribución de energía TN y TT. No se admite la conexión a tierra en vértices (línea).

14. Condicionado por el fusible interno a 400 A, con pre-arco a 33 kA²s.

Especificaciones de salida para 480 V

NOTA: El número de conexiones de salida debe ser el mismo que el número de hilos de entrada en un sistema con suministro de red simple principal o el de los hilos de derivación en un sistema con suministro de red con dos entradas.

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1
Conexiones	3 cables (L1, L2, L3, G, GEC ¹⁵) o 4 cables (L1, L2, L3, N, G)			
Regulación de tensión de salida	Carga simétrica: $\pm 1\%$ Carga asimétrica: $\pm 3\%$			
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (en funcionamiento normal) 125 % por 1 minuto (funcionamiento con batería) 125 % continuo (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)			
Respuesta de carga dinámica	$\pm 5\%$ después de 2 milisegundos $\pm 1\%$ después de 50 milisegundos			
Factor de potencia de salida	1			
Corriente de salida nominal (A)	24	36	48	60
Regulación de frecuencia (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) - 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funcionamiento libre)			
Velocidad de cambio de frecuencia sincronizada (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6			
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % para carga lineal <3 % para carga no lineal			
Factor de cresta de carga	2,5			
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción de potencia			

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Conexiones	3 cables (L1, L2, L3, G, GEC ¹⁵) o 4 cables (L1, L2, L3, N, G)		
Regulación de tensión de salida	Carga simétrica: $\pm 1\%$ Carga asimétrica: $\pm 3\%$		
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (en funcionamiento normal) 125 % por 1 minuto (funcionamiento con batería) 125 % continuo (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)		
Respuesta de carga dinámica	$\pm 5\%$ después de 2 milisegundos $\pm 1\%$ después de 50 milisegundos		
Factor de potencia de salida	1		
Corriente de salida nominal (A)	72	96	120
Regulación de frecuencia (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) - 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funcionamiento libre)		
Velocidad de cambio de frecuencia sincronizada (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6		
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % para carga lineal <3 % para carga no lineal		

15. Según NEC 250.30.

Potencia nominal del SAI	60 kW	80 kW	100 kW
Factor de cresta de carga	2,5		
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción de potencia		

Especificaciones de batería para 480 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Protección del dispositivo de almacenamiento de energía: cerca del dispositivo de almacenamiento de energía debe colocarse un dispositivo de protección contra sobreintensidad.

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

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1	60 kW	80 kW	100 kW
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida del 0 al 40 % de la carga	80 %						
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida al 100 % de la carga	20 %						
Potencia de carga máxima (del 0 al 40 % de la carga) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Potencia de carga máxima (al 100 % de la carga) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Tensión nominal de batería (VDC)	480						
Tensión de flotación nominal (VDC)	545						
Tensión máxima de carga rápida (VDC)	572						
Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C, para T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, para T < 25 °C						
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VDC)	384						
Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	45	66	88	110	131	174	218
Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	54	81	108	135	163	217	271
Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)						
Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)						
Clasificación máxima de cortocircuito	10 kA						

Dimensiones de cable recomendadas 480 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Todo el cableado debe cumplir con los códigos nacionales y/o eléctricos aplicables. El tamaño máximo permitido de los cables es 300 kcmil.

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

La cantidad máxima de conexiones de cables por barra colectora: 2 en barras colectoras de entrada/salida/derivación; 4 en barras colectoras de CC; 6 en barras colectoras N/G.

NOTA: La protección contra sobrecorrientes la suministran terceras partes.

Las dimensiones de los cables detalladas en este manual se basan en la tabla 310.15 (B)(16) de NEC, con las siguientes indicaciones:

- Conductores a 90 °C (194 °F) (terminación a 75 °C [167 °F])
- Temperatura ambiente de 30 °C (86 °F)
- Uso de conductores de cobre

Si la temperatura ambiente es superior a 30 °C (86 °F), se deben seleccionar conductores de mayor tamaño de acuerdo con los factores de corrección de la norma NEC.

Las dimensiones de los conductores de toma de tierra del equipo (EGC) se asignan de acuerdo con el artículo 250.122 y la tabla 250.122 de NEC.

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

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

NOTA: El conductor neutro puede soportar 1,73 veces la corriente de fase en caso de contenido armónico elevado de cargas no lineales. Si la previsión de corrientes armónicas es inexistente o inferior, el conductor neutro se puede dimensionar en consecuencia pero no debe ser inferior al conductor de fase.

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW con módulo de alimentación N+1	40 kW con módulo de alimentación N+1	50 kW con módulo de alimentación N+1	60 kW	80 kW	100 kW
Fases de entrada (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0
EGC de entrada (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Fases de derivación/salida (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0
EGC de derivación/EGC de salida (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6
Neutro (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
EGC de DC (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4

NOTA: La dimensión de los cables se basa en instalaciones con disyuntores dimensionados al 80 % para UIB, UOB, MBB y SSIB, y al 100 % con disyuntores de baterías.

Protección aguas arriba recomendada 480 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- En el caso de sistemas en paralelo, los valores de anulación instantánea (li) no deben ser superiores a 1250 A. Coloque la etiqueta 885-92556 junto al disyuntor aguas arriba para informar sobre el peligro.
- En sistemas en paralelo con tres o más SAI, se debe instalar un disyuntor en la salida de cada SAI. Los valores de anulación instantánea (li) del disyuntor de salida de unidad (UOB) no deben ser superiores a 1250 A.

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

ATENCIÓN

PELIGRO DE INCENDIO

- Solo debe conectarlos a un circuito con las especificaciones indicadas a continuación.
- Debe conectarlos a un circuito que tenga una protección contra sobreintensidad máxima de derivación de 250 A conforme al Código eléctrico estadounidense (NEC), ANSI/NFPA70, y la Parte I, C22.1 del Código eléctrico canadiense.

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

NOTA: La protección contra sobreintensidades la suministran terceras partes, con su función marcada.

Potencia nominal del SAI	20 kW con módulo de alimentación N+1		30 kW con módulo de alimentación N+1		40 kW con módulo de alimentación N+1		50 kW con módulo de alimentación N+1	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	HJF36100U31X							
Configuración de Ir	40	35	60	50	80	70	100	80
Valor de Tr a 6 Ir	0,5							
Valor de li (x In)	1,5							

Potencia nominal del SAI	60 kW		80 kW		100 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Configuración de Ir	125	100	175	125	200	175
Valor de Tr a 6 Ir	0,5					
Valor de li (x In)	1,5					

Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable para la norma UL

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Utilice únicamente terminales de compresión de cable con certificación UL.

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

Cobre: terminales de cable de un orificio

Dimensión de cable	Tamaño de perno	Tipo de terminal de cable	Tenaza de apriete	Engaste
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	ND	ND
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Rojo P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Azul P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Marrón P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Verde P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Negro P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Naranja P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Púrpura P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Amarillo P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 Blanco P66

Cobre: terminales de cable de dos orificios

Dimensión de cable	Tamaño de perno	Tipo de terminal de cable	Tenaza de apriete	Engaste
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Azul P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Marrón P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Verde P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Negro P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Naranja P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Púrpura P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Amarillo P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 Blanco P66

Especificaciones para sistemas de 208 V

Especificaciones de entrada para 208 V

Potencia nominal del SAI	10 kW con módulo de alimentación N+1	15 kW con módulo de alimentación N+1	20 kW con módulo de alimentación N+1	25 kW con módulo de alimentación N+1
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexiones	4 hilos (L1, L2, L3, G) trifásicos (suministro de red simple principal) 3 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos (suministro de red doble)			
Rango de tensión de entrada (V)	200 V: 170-230 208 V: 177-239 220 V: 187-253			
Rango de frecuencia (Hz)	40-70			
Corriente de entrada nominal (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71
Corriente de entrada máxima (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86
Límite de corriente de entrada (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86
Factor de potencia de entrada	0,99 % a plena carga			
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<6 % a plena carga lineal (simétrica)			
Clasificación máxima de cortocircuito	65 kA RMS			
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados			
Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos			

Potencia nominal del SAI	30 kW	40 kW	50 kW
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexiones	4 hilos (L1, L2, L3, G) trifásicos (suministro de red simple principal) 3 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos (suministro de red doble)		
Rango de tensión de entrada (V)	200 V: 170-230 208 V: 177-239 220 V: 187-253		
Rango de frecuencia (Hz)	40-70		
Corriente de entrada nominal (A)	93/90/85	124/119/113	155/149/141
Corriente de entrada máxima (A)	114/109/104	152/145/137	185/182/172
Límite de corriente de entrada (A)	117/111/106	156/149/141	185/182/172
Factor de potencia de entrada	0,99 en cargas superiores al 50 % 0,95 en cargas superiores al 25 %		
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<3 % a plena carga lineal (simétrica)		
Clasificación máxima de cortocircuito	65 kA RMS		
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados		
Rampa de corriente de entrada	Programable y adaptable de 1 a 40 segundos		

Especificaciones de derivación para 208 V

Potencia nominal del SAI	10 kW con módulo de alimentación N+1	15 kW con módulo de alimentación N+1	20 kW con módulo de alimentación N+1	25 kW con módulo de alimentación N+1
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexiones	4 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos			
Rango de tensión de derivación (V)	200 V: 180-220 208 V: 187-229 220 V: 198-242			
Rango de frecuencia (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (con opción de selección por el usuario)			
Corriente de derivación nominal (A)	31/29/28	45/43/41	60/57/54	75/71/69
Corriente nominal en el neutro (A)	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114
Clasificación máxima de cortocircuito ¹⁶	65 kA RMS			
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados Especificaciones de fusibles internos: 400 A nominal, pre-arco a 33 kA ² s			

Potencia nominal del SAI	30 kW	40 kW	50 kW
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexiones	4 hilos (L1, L2, L3, N, G) trifásicos		
Rango de tensión de derivación (V)	200 V: 180-220 208 V: 187-229 220 V: 198-242		
Rango de frecuencia (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (con opción de selección por el usuario)		
Corriente de derivación nominal (A)	90/85/81	119/114/108	148/142/135
Corriente nominal en el neutro (A)	150/144/136	200/192/182	250/240/227
Clasificación máxima de cortocircuito ¹⁶	65 kA RMS		
Protección	Protección de retroalimentación y fusibles integrados Especificaciones de fusibles internos: 400 A nominal, pre-arco a 33 kA ² s		

16. Condicionado por el fusible interno a 400 A, con pre-arco a 33 kA²s.

Especificaciones de salida para 208 V

Potencia nominal del SAI	10 kW con módulo de alimentación N+1	15 kW con módulo de alimentación N+1	20 kW con módulo de alimentación N+1	25 kW con módulo de alimentación N+1
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexiones	4 cables (L1, L2, L3, N, G)			
Regulación de tensión de salida	Carga simétrica: $\pm 1\%$ Carga asimétrica: $\pm 3\%$			
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (en funcionamiento normal) 125 % por 1 minuto (funcionamiento con batería) 125 % continuo (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)			
Respuesta de carga dinámica	$\pm 5\%$ después de 2 milisegundos $\pm 1\%$ después de 50 milisegundos			
Factor de potencia de salida	1			
Corriente de salida nominal (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66
Regulación de frecuencia (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) - 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funcionamiento libre)			
Velocidad de cambio de frecuencia sincronizada (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6			
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % para carga lineal <5 % para carga no lineal	<1 % para carga lineal <3 % para carga no lineal		
Factor de cresta de carga	2,5			
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción de potencia			

Potencia nominal del SAI	30 kW	40 kW	50 kW
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Conexiones	4 cables (L1, L2, L3, N, G)		
Regulación de tensión de salida	Carga simétrica: $\pm 1\%$ Carga asimétrica: $\pm 3\%$		
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (en funcionamiento normal) 125 % por 1 minuto (funcionamiento con batería) 125 % continuo (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)		
Respuesta de carga dinámica	$\pm 5\%$ después de 2 milisegundos $\pm 1\%$ después de 50 milisegundos		
Factor de potencia de salida	1		
Corriente de salida nominal (A)	87/83/79	115/111/105	144/139/131
Regulación de frecuencia (Hz)	50/60 Hz (sincronizado con derivación) - 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funcionamiento libre)		
Velocidad de cambio de frecuencia sincronizada (Hz/s)	Programable a 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6		
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<1 % para carga lineal <5 % para carga no lineal		

Potencia nominal del SAI	30 kW	40 kW	50 kW
Tensión (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Factor de cresta de carga	2,5		
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,7 atrasado sin reducción de potencia		

Especificaciones de batería para 208 V

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Protección del dispositivo de almacenamiento de energía: cerca del dispositivo de almacenamiento de energía debe colocarse un dispositivo de protección contra sobreintensidad.

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

Potencia nominal del SAI	10 kW con módulo de alimentación N+1	15 kW con módulo de alimentación N+1	20 kW con módulo de alimentación N+1	25 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW	40 kW	50 kW
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida del 0 al 40 % de la carga	80 %						
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida al 100 % de la carga	20 %						
Potencia de carga máxima (del 0 al 40 % de la carga) (kW)	8	12	16	20	24	32	40
Potencia de carga máxima (al 100 % de la carga) (kW)	2	3	4	5	6	8	10
Tensión nominal de batería (VDC)	480						
Tensión de flotación nominal (VDC)	545						
Tensión máxima de carga rápida (VDC)	572						
Compensación de temperatura (por celda)	-3,3 mV/°C, para T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, para T < 25 °C						
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VDC)	384						
Corriente de batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	23	33	44	56	66	88	110
Corriente de batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	27	41	54	68	81	109	136
Corriente de rizado	< 5 % C20 (autonomía de 5 minutos)						
Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)						
Clasificación máxima de cortocircuito	10 kA						

Dimensiones de cable recomendadas 208 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Todo el cableado debe cumplir con los códigos nacionales y/o eléctricos aplicables. El tamaño máximo permitido de los cables es 300kcmil.

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

La cantidad máxima de conexiones de cables por barra colectora: 2 en barras colectoras de entrada/salida/derivación; 4 en barras colectoras de CC; 6 en barras colectoras N/G.

NOTA: La protección contra sobreintensidades la suministran terceras partes.

Las dimensiones de los cables detalladas en este manual se basan en la tabla 310.15 (B)(16) de NEC, con las siguientes indicaciones:

- Conductores a 90 °C (194 °F) (terminación a 75 °C [167 °F])
- Temperatura ambiente de 30 °C (86 °F)
- Uso de conductores de cobre

Si la temperatura ambiente es superior a 30°C (86°F), se deben seleccionar conductores de mayor tamaño de acuerdo con los factores de corrección de la norma NEC.

Las dimensiones de los conductores de toma de tierra del equipo (EGC) se asignan de acuerdo con el artículo 250.122 y la tabla 250.122 de NEC.

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

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

NOTA: El conductor neutro puede soportar 1,73 veces la corriente de fase en caso de contenido armónico elevado de cargas no lineales. Si la previsión de corrientes armónicas es inexistente o inferior, el conductor neutro se puede dimensionar en consecuencia pero no debe ser inferior al conductor de fase.

Potencia nominal del SAI	10 kW con módulo de alimentación N+1	15 kW con módulo de alimentación N+1	20 kW con módulo de alimentación N+1	25 kW con módulo de alimentación N+1	30 kW	40 kW	50 kW
Fases de entrada (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0
EGC de entrada (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Fases de derivación/salida (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0
EGC de derivación/EGC de salida (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6
Neutro (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	10	8	6	4	4	2	1/0
EGC de DC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6

NOTA: La dimensión de los cables se basa en instalaciones con disyuntores dimensionados al 80% para UIB, UOB, MBB y SSIB, y al 100% con disyuntores de baterías.

Protección aguas arriba recomendada 208 V

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- En el caso de sistemas en paralelo, los valores de anulación instantánea (li) no deben ser superiores a 1250 A. Coloque la etiqueta 885-92556 junto al disyuntor aguas arriba para informar sobre el peligro.
- En sistemas en paralelo con tres o más SAI, se debe instalar un disyuntor en la salida de cada SAI. Los valores de anulación instantánea (li) del disyuntor de salida de unidad (UOB) no deben ser superiores a 1250 A.

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

ATENCIÓN

PELIGRO DE INCENDIO

- Solo debe conectarlos a un circuito con las especificaciones indicadas a continuación.
- Debe conectarlos a un circuito que tenga una protección contra sobrecorriente máxima de derivación de 250 A conforme al Código eléctrico estadounidense (NEC), ANSI/NFPA70, y la Parte I, C22.1 del Código eléctrico canadiense.

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

NOTA: La protección contra sobrecorrientes la suministran terceras partes, con su función marcada.

Potencia nominal del SAI	10 kW con módulo de alimentación N+1		15 kW con módulo de alimentación N+1		20 kW con módulo de alimentación N+1		25 kW con módulo de alimentación N+1	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Configuración de Ir	50	40	80	60	100	80	125	100
Valor de Tr a 6 Ir	0,5							
Valor de li (x In)	1,5							

Potencia nominal del SAI	30 kW		40 kW		50 kW	
	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación	Entrada	Derivación
Tipo de disyuntor	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Configuración de Ir	150	110	200	150	250	200
Valor de Tr a 6 Ir	0,5					
Valor de li (x In)	1,5					

Dimensiones recomendadas de perno y terminales de cable para la norma UL

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Utilice únicamente terminales de compresión de cable con certificación UL.

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

Cobre: terminales de cable de un orificio

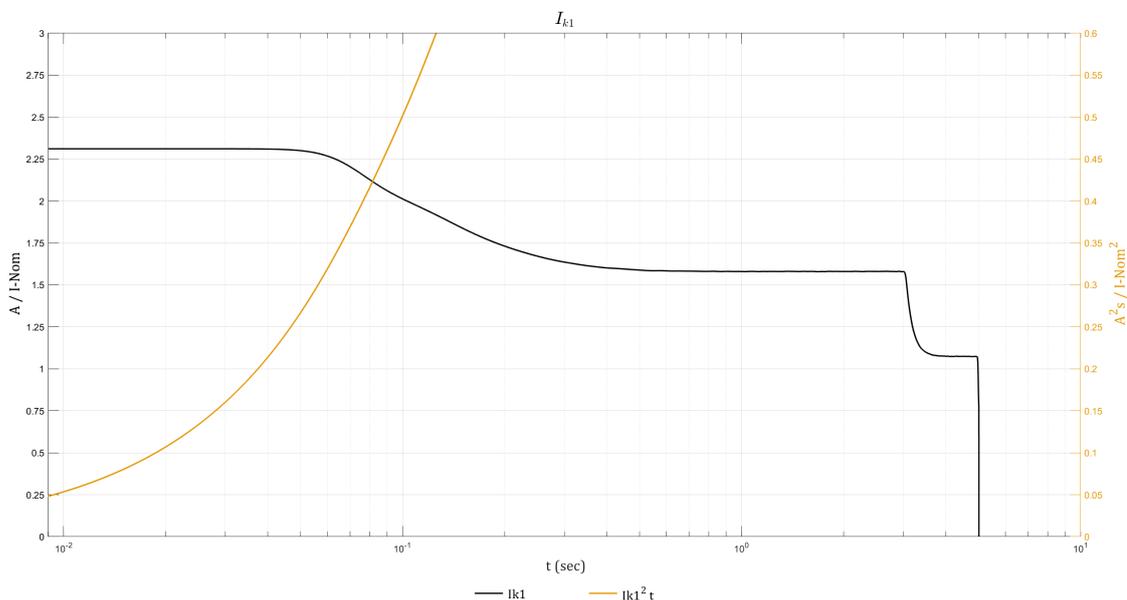
Dimensión de cable	Tamaño de perno	Tipo de terminal de cable	Tenaza de apriete	Engaste
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	ND	ND
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Rojo P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Azul P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gris P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Marrón P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Verde P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Negro P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Naranja P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Púrpura P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Amarillo P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 Blanco P66

Cobre: terminales de cable de dos orificios

Dimensión de cable	Tamaño de perno	Tipo de terminal de cable	Tenaza de apriete	Engaste
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Azul P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gris P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Marrón P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Verde P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Negro P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Naranja P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Púrpura P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Amarillo P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 Blanco P66

Capacidad de cortocircuito del inversor (derivación no disponible)

IK1: cortocircuito entre una fase y neutro



IK1 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
60	200 / 400	200 / 800	200 / 1200	174 / 3760	137 / 21700
80	267 / 710	267 / 1420	267 / 2140	232 / 6690	182 / 38580
100	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270

IK1 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1160	76 / 6700
50	139 / 190	139 / 390	139 / 580	121 / 1810	95 / 10460
60	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
80	222 / 490	222 / 990	222 / 1480	194 / 4640	152 / 26790
100	278 / 770	278 / 1550	278 / 2320	242 / 7260	190 / 41860

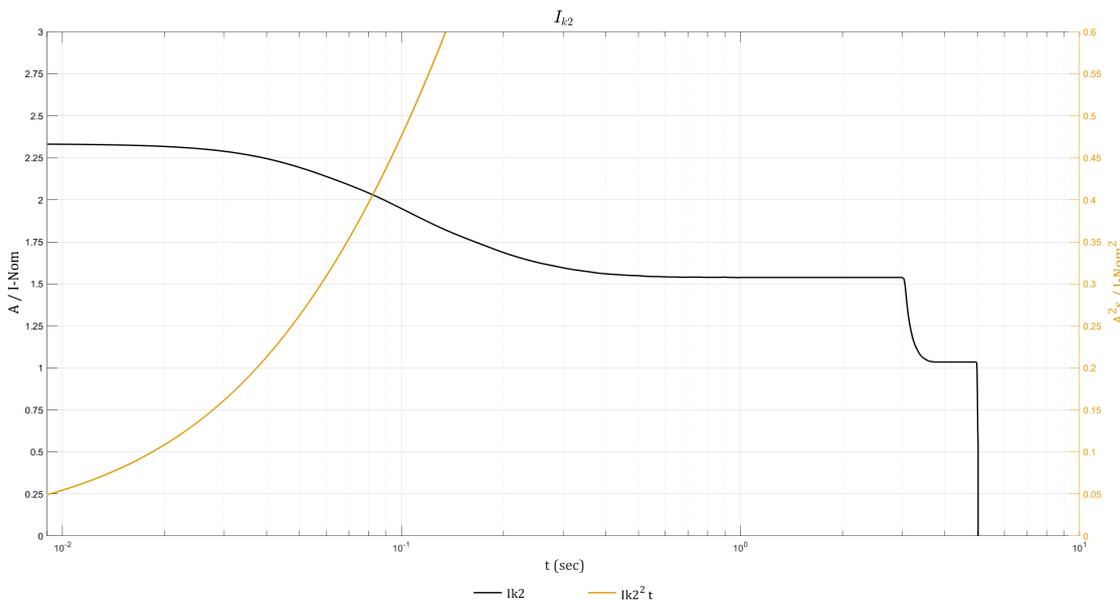
IK1 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1550	88 / 8920

IK1 208 V (Continuación)

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2420	110 / 13930
30	192 / 370	192 / 740	192 / 1110	168 / 3480	132 / 20060
40	257 / 660	257 / 1320	257 / 1980	224 / 6180	175 / 35670
50	321 / 1030	321 / 2060	321 / 3090	279 / 9660	219 / 55730

IK2: cortocircuito entre dos fases



IK2 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
60	202 / 410	201 / 810	201 / 1210	169 / 3570	133 / 20560
80	269 / 730	268 / 1450	268 / 2150	225 / 6350	178 / 36550
100	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110

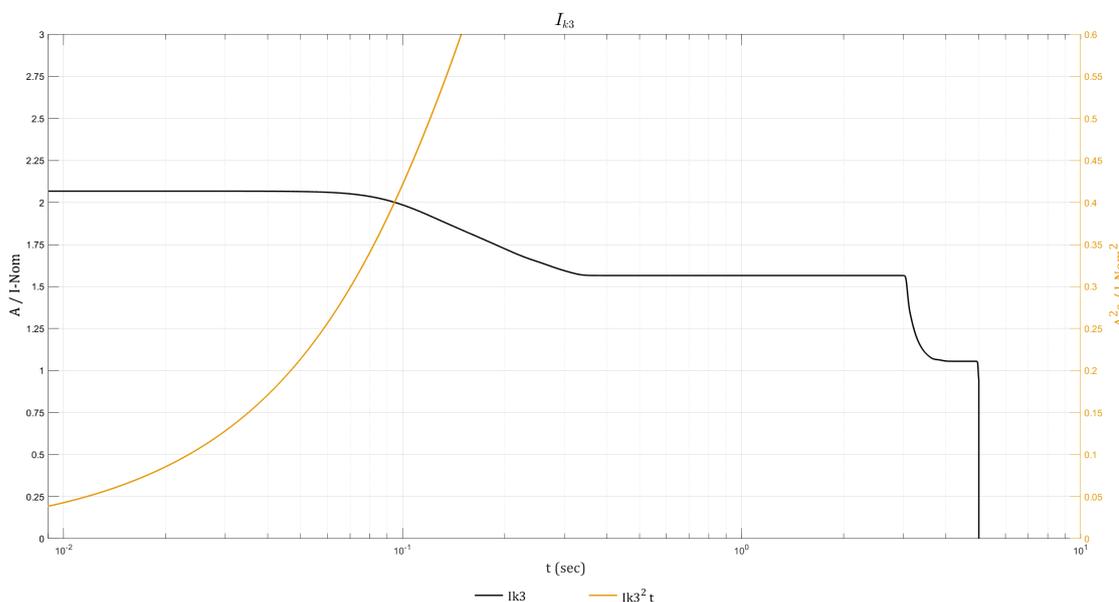
IK2 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 63	56 / 94	47 / 276	37 / 1586
30	84 / 70	84 / 140	84 / 210	70 / 620	55 / 3570
40	112 / 130	112 / 250	112 / 370	94 / 1100	74 / 6350
50	140 / 200	139 / 390	139 / 580	117 / 1720	92 / 9910
60	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
80	224 / 500	223 / 1000	223 / 1500	187 / 4410	148 / 25380
100	280 / 790	279 / 1570	279 / 2340	234 / 6890	185 / 39660

IK2 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	65 / 42	64 / 84	64 / 125	54 / 367	43 / 2112
15	97 / 94	96 / 188	96 / 280	81 / 825	64 / 4752
20	129 / 170	129 / 330	129 / 500	108 / 1470	85 / 8450
25	162 / 260	161 / 520	161 / 780	135 / 2290	107 / 13200
30	194 / 380	193 / 750	193 / 1120	162 / 3300	128 / 19010
40	259 / 670	257 / 1340	257 / 1990	216 / 5870	171 / 33790
50	323 / 1050	322 / 2090	322 / 3110	270 / 9170	213 / 52800

IK3: cortocircuito entre tres fases



IK3 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
60	179 / 320	179 / 640	179 / 960	172 / 3160	136 / 20650
80	239 / 570	239 / 1140	239 / 1710	229 / 5620	181 / 36710
100	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350

IK3 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	50 / 25	50 / 49	50 / 74	48 / 244	38 / 1593
30	75 / 60	75 / 110	75 / 170	72 / 550	57 / 3580
40	99 / 100	99 / 200	99 / 300	96 / 980	75 / 6370
50	124 / 150	124 / 310	124 / 460	119 / 1520	94 / 9960
60	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340

IK3 480 V (Continuación)

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
80	199 / 400	199 / 790	199 / 1190	191 / 3900	151 / 25490
100	249 / 620	249 / 1240	249 / 1860	239 / 6100	188 / 39830

IK3 208 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1 s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 2121
15	86 / 74	86 / 148	86 / 222	83 / 731	65 / 4772
20	115 / 130	115 / 260	115 / 400	110 / 1300	87 / 8480
25	143 / 210	143 / 410	143 / 620	138 / 2030	109 / 13260
30	172 / 300	172 / 590	172 / 890	165 / 2920	130 / 19090
40	230 / 530	230 / 1050	230 / 1580	220 / 5200	174 / 33940
50	287 / 820	287 / 1650	287 / 2470	276 / 8120	217 / 53020

Especificaciones del par de apriete

Tamaño del perno	Par de apriete
M4	1,7 Nm
M5	2,2 Nm
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm (36,87 lb-ft / 442,5 lb-in)

Especificaciones ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-15 °C a 40 °C (5 °F a 104 °F) para sistemas con baterías.
Humedad relativa	De 5 a 95 % sin condensación	De 10 a 80 % sin condensación
Altitud	Diseñado para altitud de funcionamiento de 0 a 3000 m (de 0 a 10 000 pies). Reducción de potencia necesaria de 1000 a 3000 m (de 3300 a 10 000 pies): Hasta 1000 m (3300 pies): 1,000 Hasta 1500 m (5000 pies): 0,975 Hasta 2000 m (6600 pies): 0,950 Hasta 2500 m (8300 pies): 0,925 Hasta 3000 m (10 000 pies): 0,900	
Ruido perceptible a un metro (tres pies) de la unidad	400 V 20-60 kW: 49 dBA a 70 % de carga, 54 dBA a 100 % de carga 400 V 80-100 kW: 57 dBA a 70 % de carga, 65 dBA a 100 % de carga 480 V 20-60 kW: 49 dBA a 70 % de carga, 54 dBA a 100 % de carga 480 V 80-100 kW: 57 dBA a 70 % de carga, 65 dBA a 100 % de carga 208 V 10-30 kW: 49 dBA a 70 % de carga, 54 dBA a 100 % de carga 208 V 40-50 kW: 57 dBA a 70 % de carga, 65 dBA a 100 % de carga	
Grado de protección	IP20	
Color	RAL 9003, grado de brillo 85 %	

Conformidad

Seguridad	IEC 62040-1: 2017, edición 2.0: Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 1: Requisitos de seguridad UL 1778 quinta edición
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016, 3ª edición: Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) C2 Normas de la FCC Parte 15 Subparte B, Clase A IEEE C62.41-1991 Categoría de ubicación B2, Práctica recomendada del IEEE para sobretensiones en circuitos eléctricos CA de baja tensión
Transporte	IEC 60721-4-2 nivel 2M1
Resistencia sísmica	ICC-ES CA 156 (2015): Pre-aprobado OHSPD; Sds=1,33 g para z/h=1 y Sds=1,63 g para z/h=0; Ip=1,5
Sistema de conexión a tierra	TN-C, TN-S, TT, IT
Categoría de sobretensión	Este SAI es conforme con OVCII. Si el SAI se instala en un entorno con una categoría de OVC superior a II, deberá instalarse un SPD (dispositivo de protección contra sobretensiones) aguas arriba del SAI para reducir la categoría de sobretensión a OVCII.
Clase de protección	I
Grado de contaminación	2

Rendimiento

Rendimiento de acuerdo con: IEC 62040-3: 2021, 3.ª edición: Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Parte 3: Método para especificar las prestaciones y los requisitos de ensayo.

Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/ EN62040-3, cláusula 5.3.4):
VFI-SS-11

Peso y dimensiones del SAI

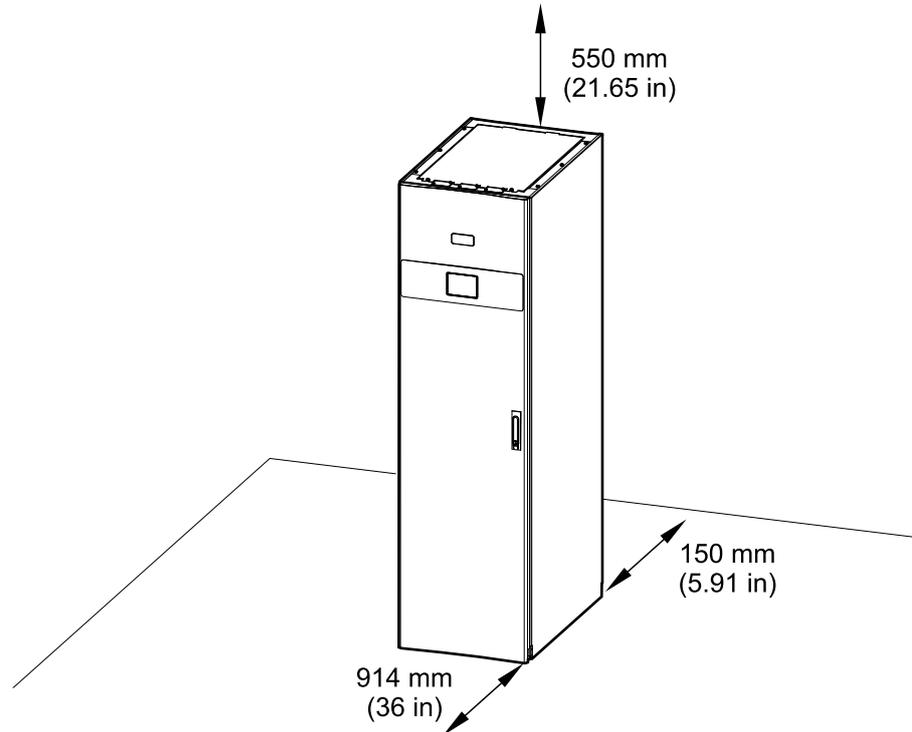
Potencia nominal del SAI	Peso en kg (lb)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad en mm (in)
SAI 20 kW 400 V con tres bancos de baterías ¹⁷	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 30-50 kW 400 V con tres bancos de baterías ¹⁷	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 60 kW 400 V con tres bancos de baterías	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 80-100 kW 400 V con tres bancos de baterías	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 20 kW 480 V con tres bancos de baterías ¹⁷	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 30-50 kW 480 V con tres bancos de baterías ¹⁷	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 60 kW 480 V con tres bancos de baterías	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 80-100 kW 480 V con tres bancos de baterías	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 10 kW 208 V con tres bancos de baterías ¹⁷	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 15-25 kW 208 V con tres bancos de baterías ¹⁷	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 30 kW 208 V con tres bancos de baterías	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
SAI 40-50 kW 208 V con tres bancos de baterías	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)

NOTA: Un módulo de baterías pesa aproximadamente 32 kg (70,5 lbs).

17. Modelo del SAI con módulo de alimentación N+1.

Espacio libre

NOTA: Las dimensiones de espacio libre se publican solo para permitir el flujo de aire y el acceso para reparaciones. Consulte los códigos de seguridad y las normas locales para conocer los requisitos adicionales en su región.

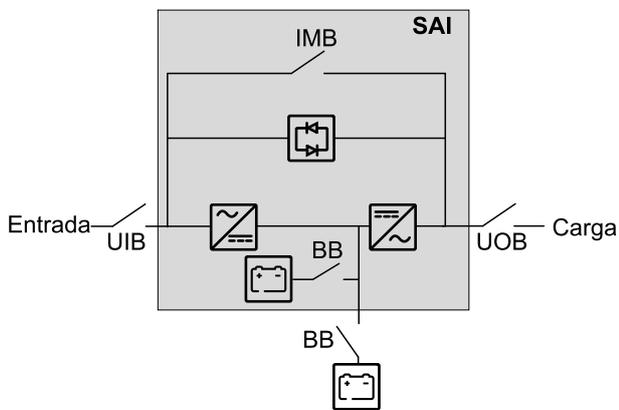


Información general del sistema unitario

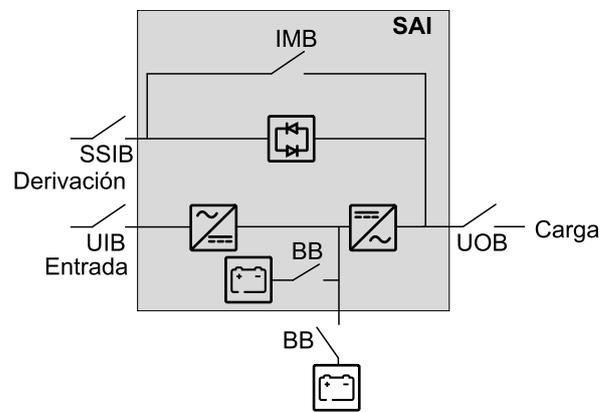
UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
IMB	Disyuntor de mantenimiento interno
UOB	Disyuntor de salida de unidad
BB	Disyuntor de batería de SAI para baterías internas con una solución de baterías externas (si la hay)

NOTA: En algunas configuraciones de sistemas, UIB/SSIB/UOB son interruptores (con dispositivo de protección aguas arriba). Consulte la documentación específica del sitio para más detalles.

Sistema unitario: suministro de red simple



Sistema unitario: suministro de red doble



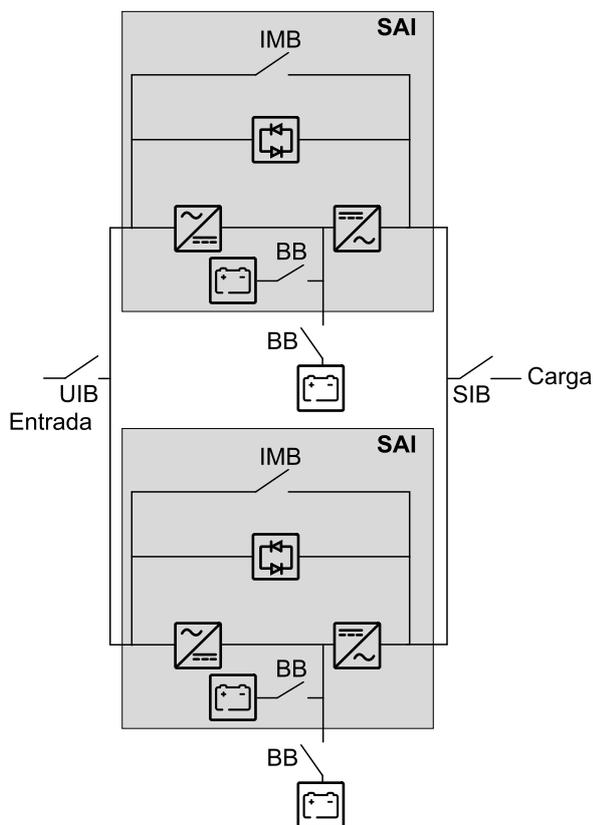
Información general del sistema en paralelo

UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
IMB	Disyuntor de mantenimiento interno
UOB	Disyuntor de salida de unidad
SIB	Disyuntor de aislamiento del sistema
BB	Disyuntor de batería de SAI para baterías internas y en solución de baterías externas (si la hay)
MBB	Disyuntor de derivación de mantenimiento externo

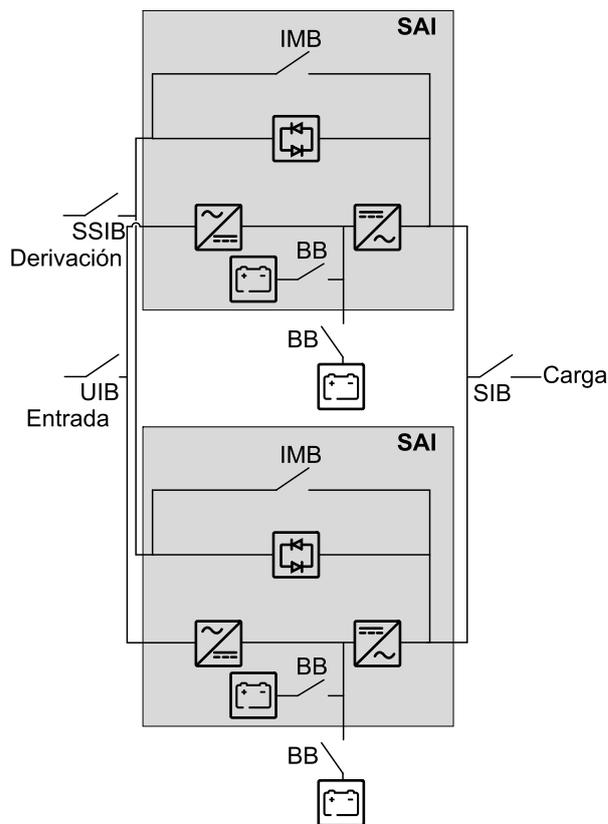
Sistemas en paralelo 1+1 simplificados

Galaxy VS puede admitir 2 SAI en un sistema en paralelo 1+1 simplificado para redundancia con un disyuntor de entrada de unidad (UIB) y un disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB).

Sistema en paralelo 1+1 simplificado: suministro de red simple



Sistema en paralelo 1+1 simplificado: suministro de red con dos entradas

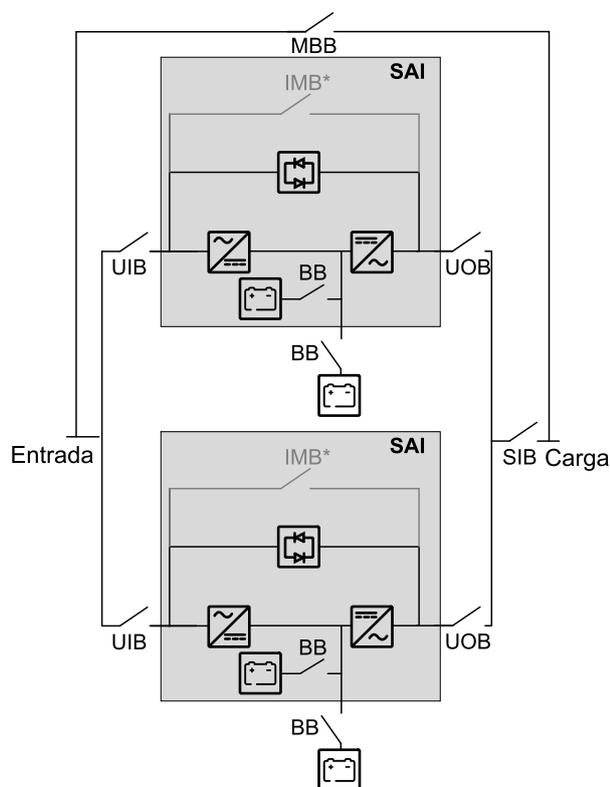


Sistemas en paralelo con disyuntor de entrada de unidad (UIB) y disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB)

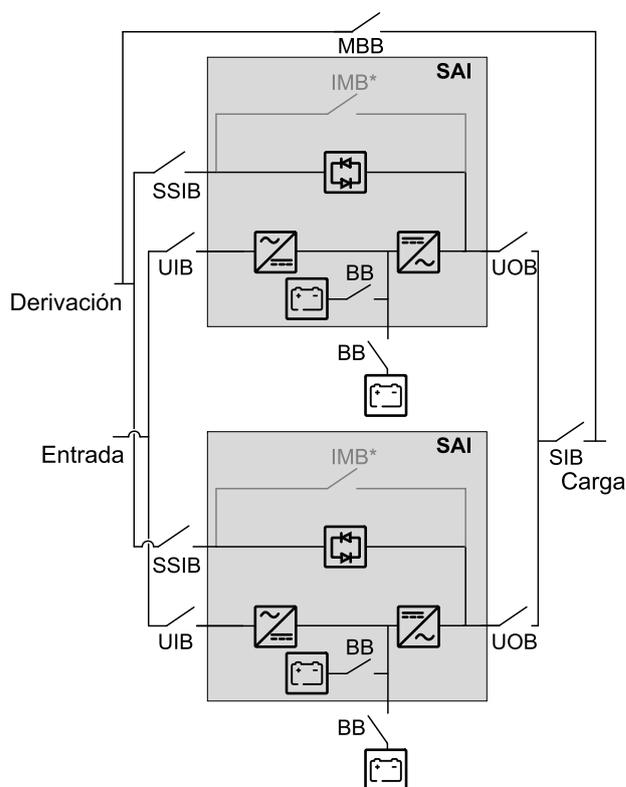
Galaxy VS puede admitir hasta 4 SAI en un sistema en paralelo por capacidad y hasta 3+1 SAI en paralelo por redundancia con un disyuntor de entrada de unidad (UIB) y un disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB).

NOTA: El disyuntor interno de mantenimiento (IMB) solo se puede usar en un sistema en paralelo 1+1 simplificado. En cualquier otro sistema en paralelo, debe proporcionarse un disyuntor externo de derivación de mantenimiento (MBB) y el disyuntor de mantenimiento interno (IMB*) debe bloquearse con candado en la posición abierta.

Sistema en paralelo: suministro de red simple



Sistema en paralelo: suministro de red doble

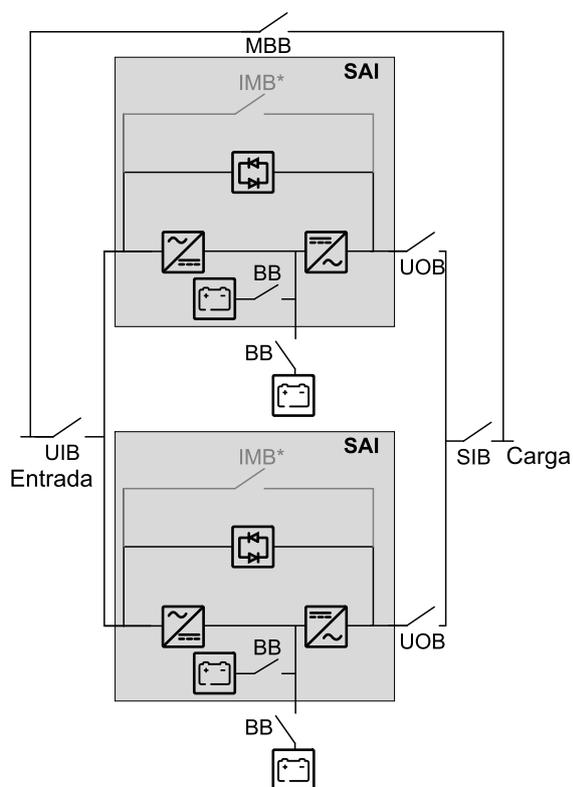


Sistemas en paralelo con disyuntor de entrada de unidad (UIB) compartido y disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB)

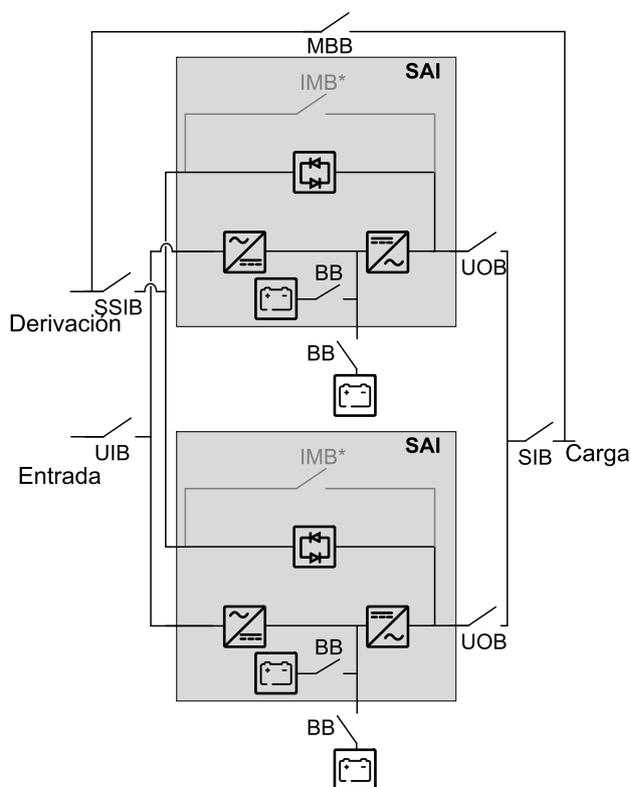
Galaxy VS puede admitir hasta 4 SAI en un sistema en paralelo por capacidad y hasta 3+1 SAI en paralelo por redundancia con un disyuntor de entrada de unidad (UIB) compartido y un disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB).

NOTA: El disyuntor interno de mantenimiento (IMB) solo se puede usar en un sistema en paralelo 1+1 simplificado. En cualquier otro sistema en paralelo, debe proporcionarse un disyuntor externo de derivación de mantenimiento (MBB) y el disyuntor de mantenimiento interno (IMB*) debe bloquearse con candado en la posición abierta.

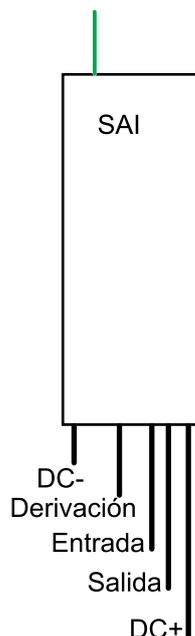
Sistema en paralelo: suministro de red simple



Sistema en paralelo: suministro de red doble



Procedimiento de instalación para sistemas unitarios



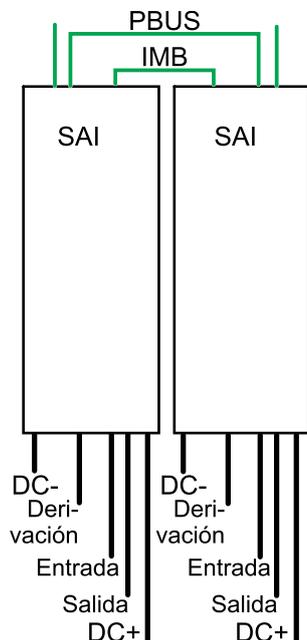
— Cable de señalización
— Cable de alimentación

1. Instalación del anclaje antisísmico (opcional), página 60.
2. Preparación de la instalación, página 62.
3. Conversión a un sistema con suministro de red con dos entradas, página 66.
4. Conexión de los cables de alimentación, página 67.
5. Conexión de los cables de alimentación desde un armario de baterías modulares en fila, página 69.
6. Preparación para los cables de señalización, página 71.
7. Conexión de los cables de señalización, página 73.
8. Conexión de los cables de señalización desde un armario de baterías modulares, página 76.
9. Conexión de los cables de señalización de productos auxiliares y conmutadores de otros fabricantes, página 79.
10. Conexión de los cables de comunicación externos, página 86.
11. Conexión de los cables Modbus, página 86.
12. Añadir las etiquetas de seguridad traducidas en el producto, página 88.
13. Instalación final, página 89.

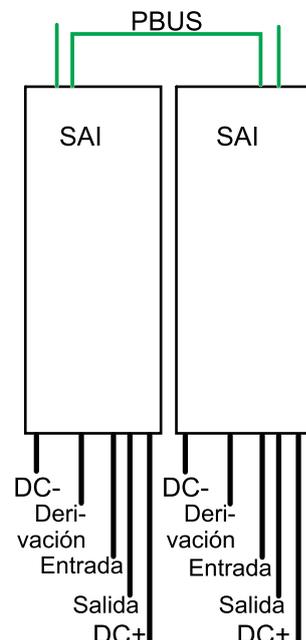
Para el desmantelamiento o el traslado del SAI una vez finalizada la instalación, consulte Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación, página 92.

Procedimiento de instalación de sistemas en paralelo

Sistema en paralelo 1+1 simplificado



Sistema en paralelo



— Cable de señalización
— Cable de alimentación

1. Instalación del anclaje antisísmico (opcional), página 60.
2. Preparación de la instalación, página 62.
3. Conversión a un sistema con suministro de red con dos entradas, página 66.
4. Conexión de los cables de alimentación, página 67.
5. Conexión de los cables de alimentación desde un armario de baterías modulares en fila, página 69.
6. Preparación para los cables de señalización, página 71.
7. Conexión de los cables de señalización, página 73.
8. Conexión de los cables de señalización desde un armario de baterías modulares, página 76.
9. Conexión de los cables de señalización de productos auxiliares y conmutadores de otros fabricantes, página 79.
10. Siga uno de estos procedimientos:
 - **Para un sistema en paralelo 1+1 simplificado:** Conexión de los cables de señalización del IMB para sistemas en paralelo 1+1 simplificados, página 82.
 - **Para un sistema en paralelo:** Bloquee con un candado el disyuntor de derivación de mantenimiento interno (IMB) en la posición abierta en todos los SAI del sistema en paralelo.
11. Conexión de los cables PBUS, página 85.
12. Conexión de los cables de comunicación externos, página 86.

13. Conexión de los cables Modbus, página 86.
14. Añadir las etiquetas de seguridad traducidas en el producto, página 88.
15. Instalación final, página 89.

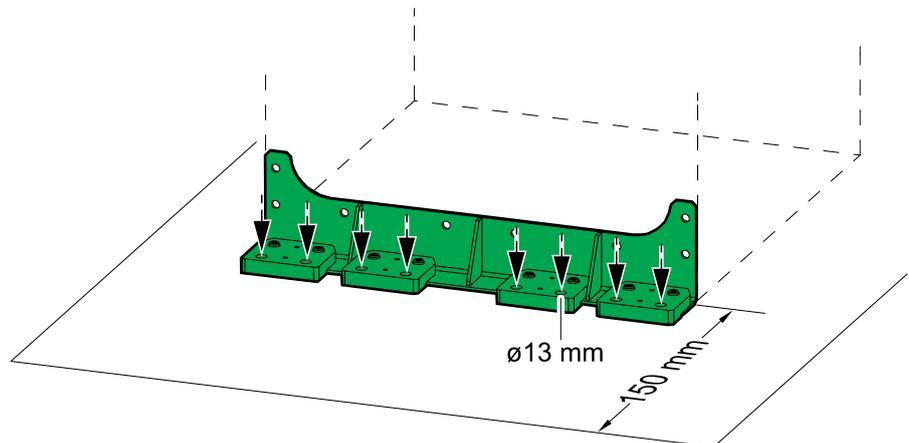
Para el desmantelamiento o el traslado del SAI una vez finalizada la instalación, consulte Desmantelamiento o traslado del SAI a una nueva ubicación, página 92.

Instalación del anclaje antisísmico (opcional)

Utilice el kit antisísmico opcional GVSOPT016 para este procedimiento.

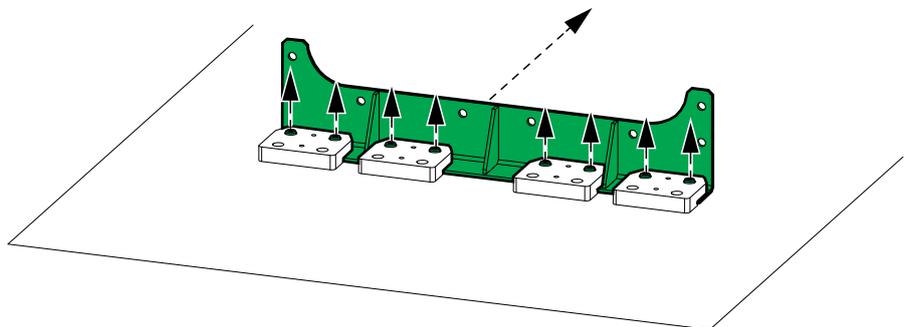
1. Monte en el suelo el soporte de anclaje posterior. Use los accesorios adecuados para el tipo de suelo; el diámetro del orificio en los anclajes posteriores es de $\varnothing 13$ mm. El requisito mínimo son hardware M12 de grado 8.8.

Vista posterior



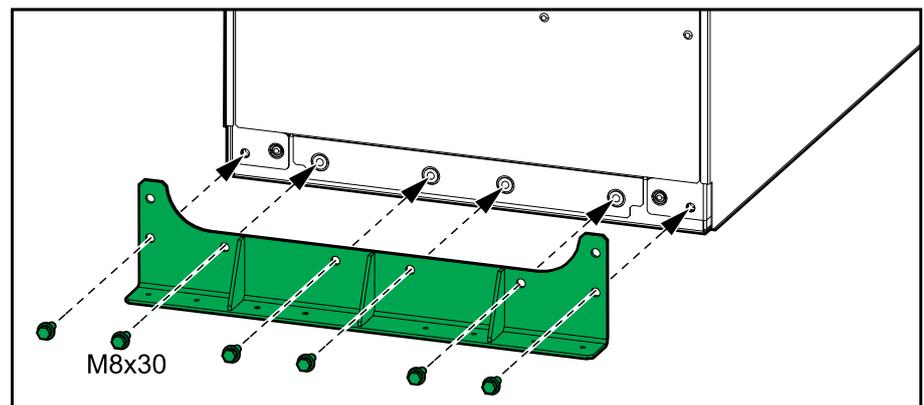
2. Quite los pernos y el soporte de anclaje posterior. Guarde los pernos para la instalación en fila de armarios.

Vista posterior



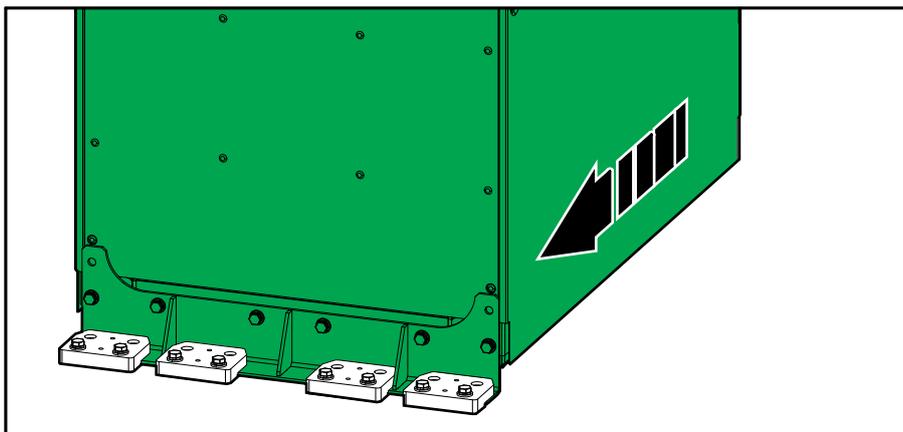
3. Instale el soporte de anclaje posterior en el SAI con los pernos M8 que se suministran.

Vista posterior del SAI



4. Encaje el SAI para que el soporte de anclaje posterior se conecte con los anclajes posteriores. El soporte de anclaje delantero se coloca en los últimos pasos de la instalación.

Vista posterior del SAI



Preparación de la instalación

⚡⚠ PELIGRO

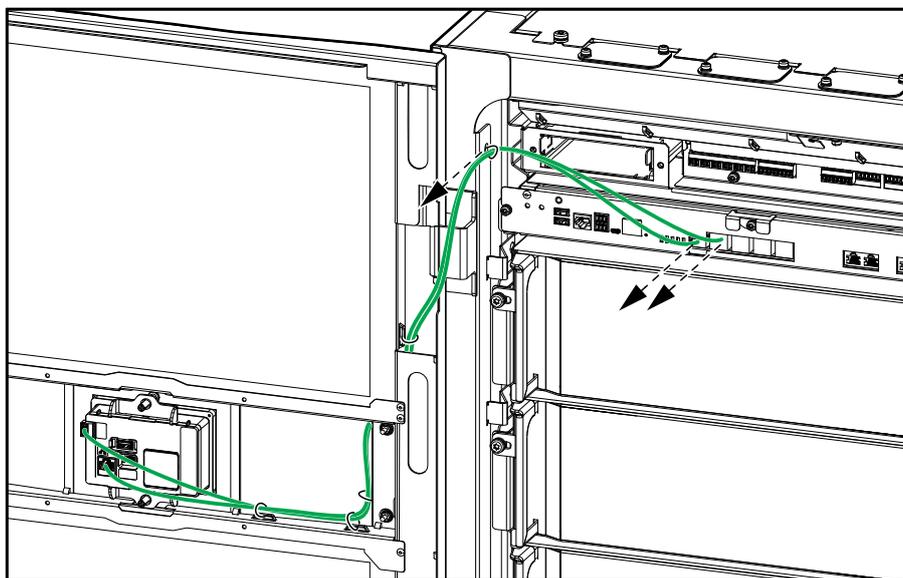
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No haga orificios para el cableado ni los conductos mientras la placa guía esté instalada ni realice perforaciones ni orificios cerca del sistema SAI.

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

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. Desconecte los dos cables de señalización de la pantalla del SAI y quite la puerta frontal.



2. **Para SAI sin módulos de alimentación preinstalados:** Instale los módulos de alimentación empezando desde el estante inferior:
 - a. Quite el tornillo en cada lado del estante vacío del módulo de alimentación.
 - b. Inserte el módulo de alimentación en el estante.
 - c. Vuelva a colocar el tornillo en cada lado del estante.

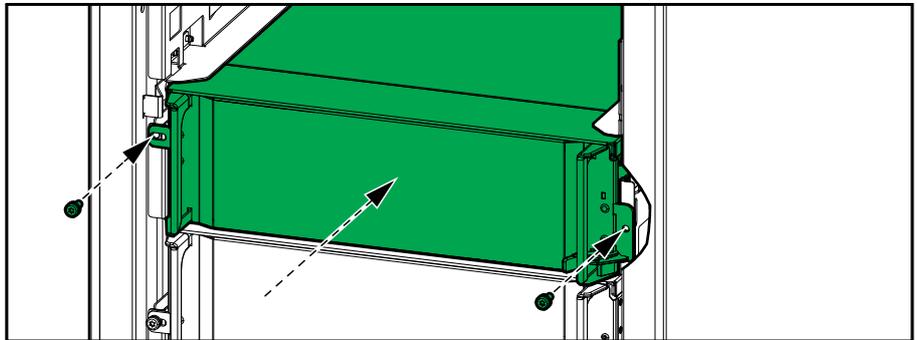
⚠ ATENCIÓN

CARGA PESADA

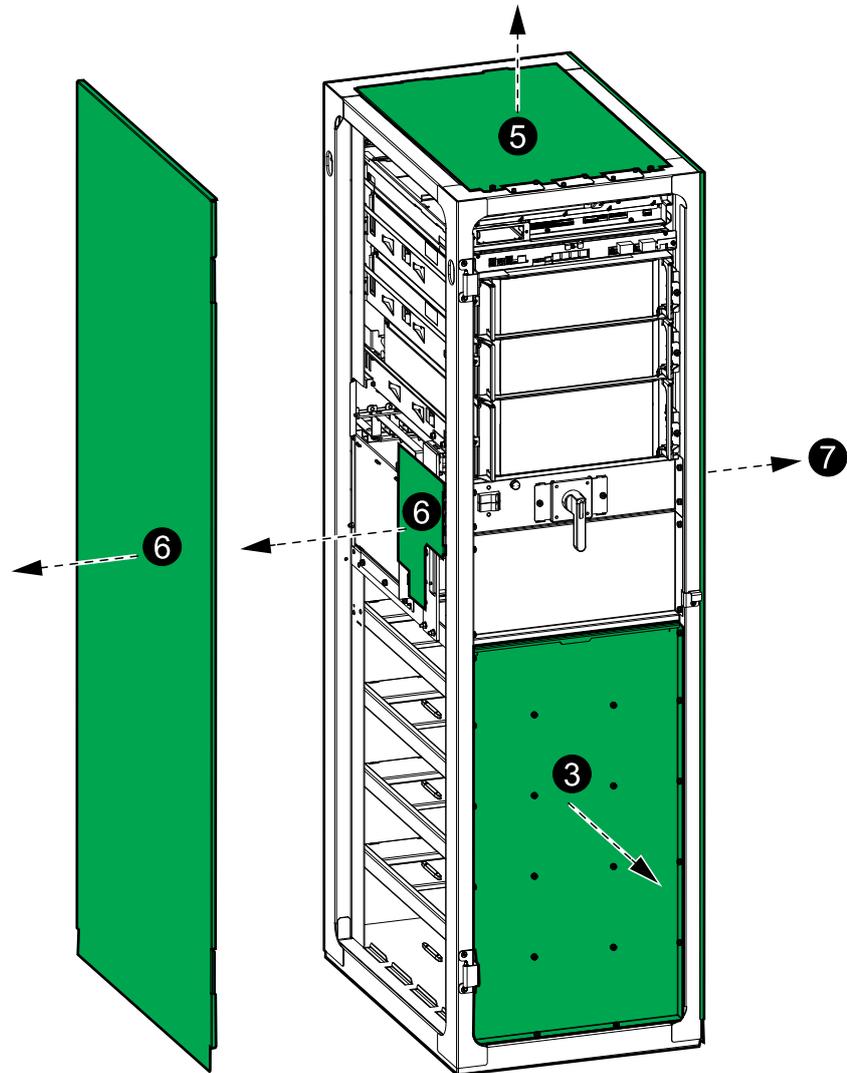
Los módulos de alimentación son pesados y se necesita a dos personas para levantarlos.

- El módulo de alimentación de 20 kW pesa 25 kg (55 lbs).
- El módulo de alimentación de 50 kW pesa 38 kg (84 lbs).

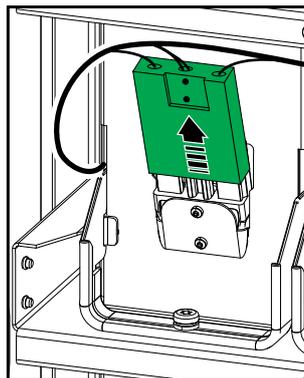
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.



3. Quite la cubierta de las baterías.



4. Desconecte los terminales de las baterías de la parte frontal de los módulos de baterías preinstalados.

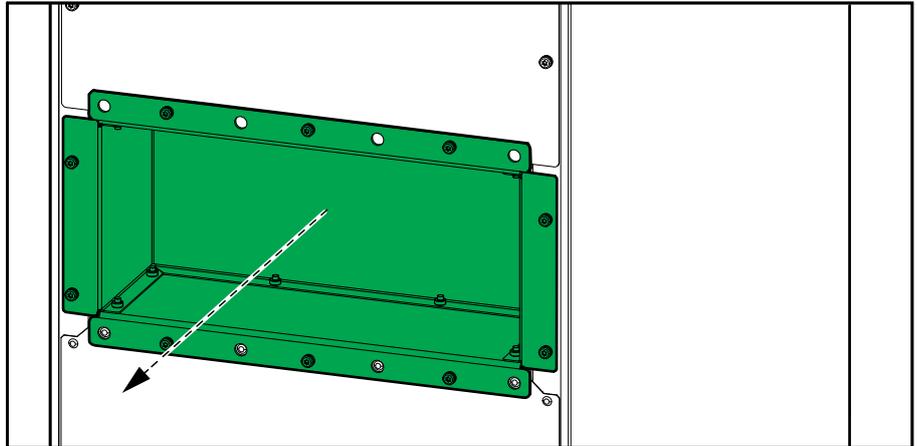
5. **Para la instalación con un armario de baterías modulares:** Quite la placa superior:

- a. Quite los tornillos e incline la parte frontal de la placa superior hacia arriba.
- b. Deslice la placa superior hacia la parte frontal para quitarla. Las patillas de la parte trasera de la placa superior deben desconectarse de las ranuras de la parte trasera del SAI.

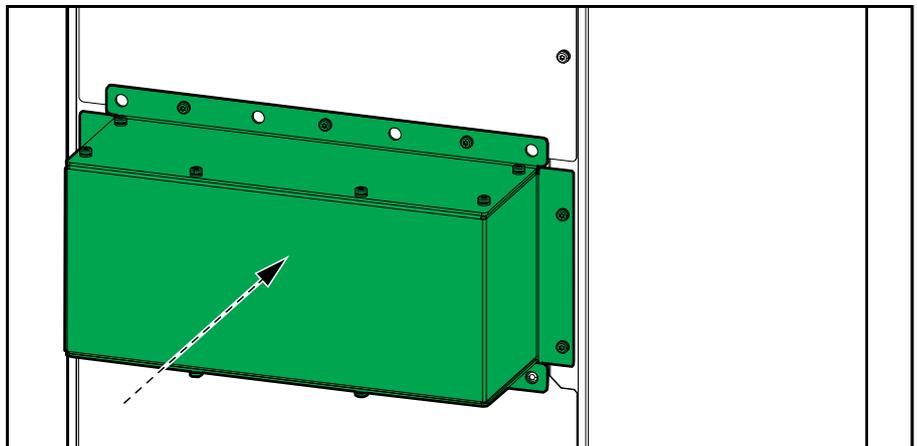
6. **Para la instalación con un armario de baterías modulares en fila:** Quite el panel lateral izquierdo y la placa. Descarte la placa.

7. **Para la instalación con un armario de derivación de mantenimiento o una instalación en paralelo 1+1 simplificada:** Quite el panel lateral derecho. Guarde el panel lateral derecho.
8. Quite el conducto de la parte posterior del SAI.

Vista posterior del SAI

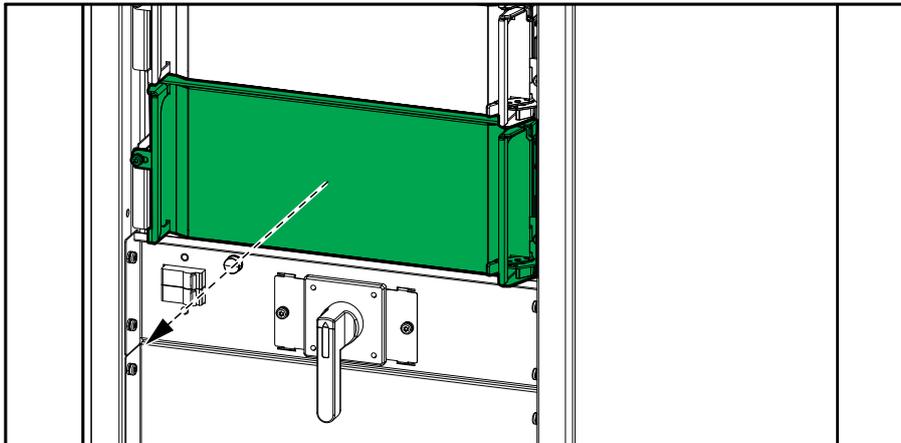


9. Quite la placa guía superior o inferior del conducto.
10. Taladre/perfore los orificios para los cables de alimentación/conductos en la placa guía superior o inferior. Instale los conductos (no suministrados), si procede.
11. Vuelva a colocar la placa guía superior o inferior en el conducto.
12. Instale el conducto en el SAI. Observe que el conducto está instalado en posición inversa.

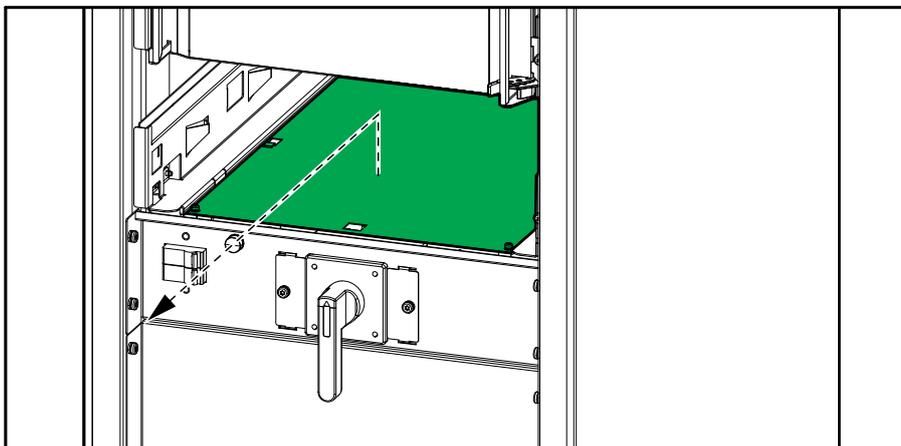


Conversión a un sistema con suministro de red con dos entradas

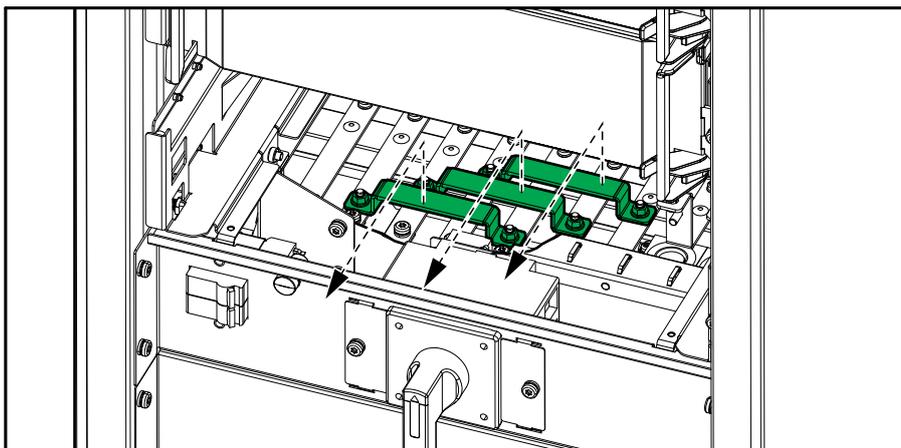
1. Quite el módulo de conmutación estático.



2. Quite la placa indicada.



3. Quite los tres puentes de la barra colectora del suministro de red simple principal.



4. Vuelva a instalar la placa y el módulo de conmutación estático.

Conexión de los cables de alimentación

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

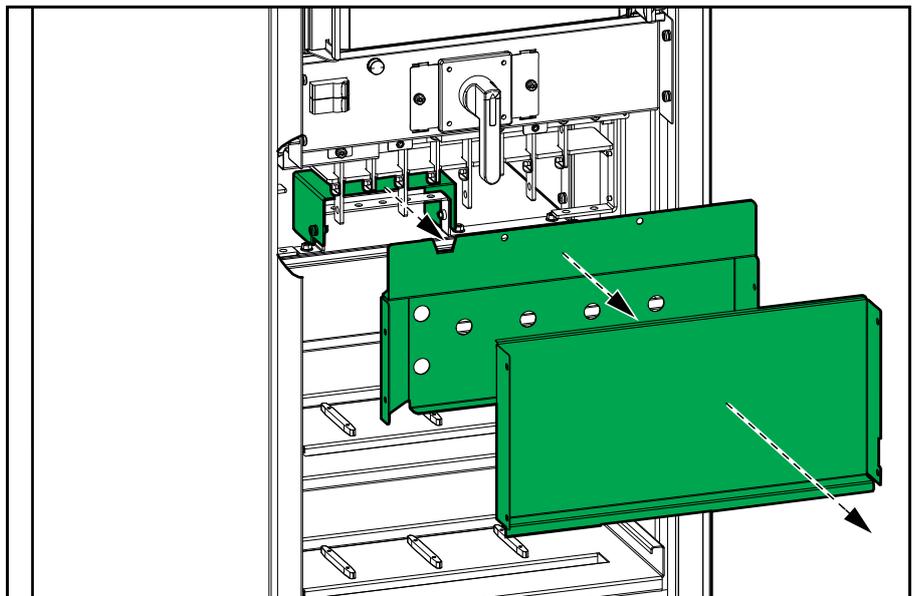
Para garantizar que la carga en funcionamiento en derivación en un sistema en paralelo esté compartida de forma correcta:

- Todos los cables de derivación deben tener la misma longitud para todos los SAI.
- Todos los cables de salida deben tener la misma longitud para todos los SAI.
- Todos los cables de entrada deben tener la misma longitud para todos los SAI (solo es necesario en sistemas con suministro de red simple).

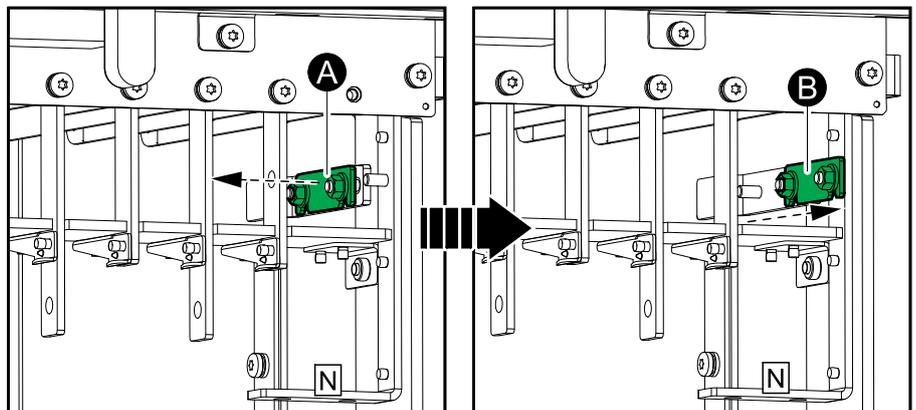
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

NOTA: El SAI está preconfigurado para el sistema de conexión a tierra TNS. Una instalación con 3 conductores que utiliza una barra colectora equipotencial dará como resultado una corriente residual más elevada.

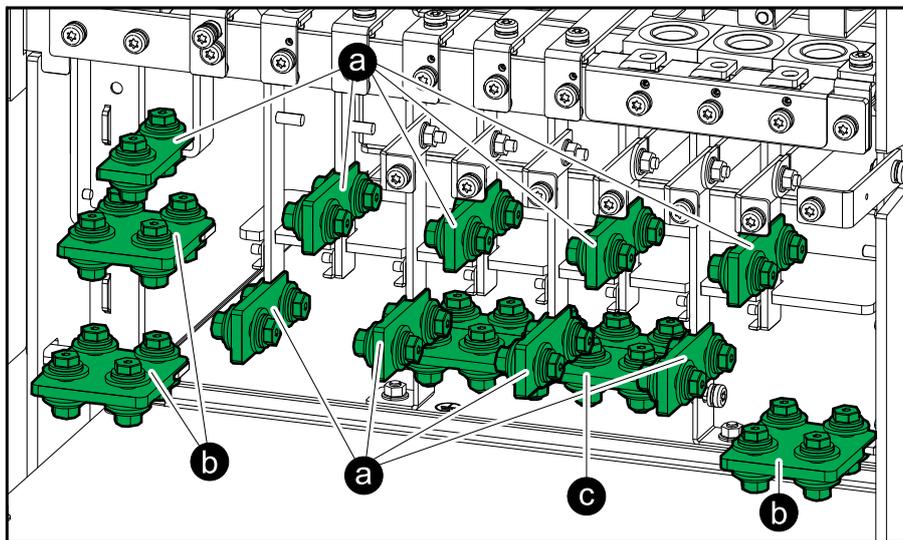
1. Quite las placas indicadas.



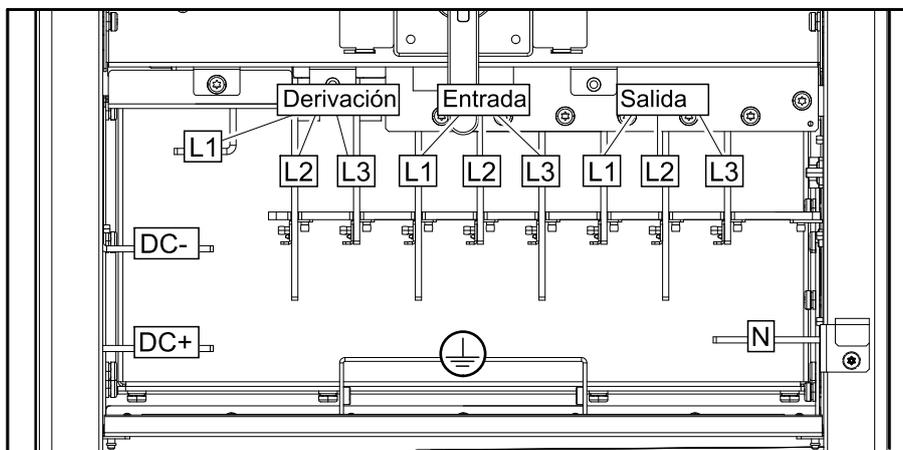
2. **Solo para los sistemas con conexión a tierra con 3 conductores/TN-C:** Desplace la barra colectora equipotencial de la posición (A) a la posición (B) para conectar la barra colectora N a la barra colectora G/PE.



3. **Solo para las placas de 2 orificios NEMA:** Instale el kit opcional GVSOPT020 para placas de 2 orificios NEMA:
 - a. Instale las nueve placas de 2 orificios NEMA para entrada/derivación/salida (número de pieza 880-5803) como se indica.
 - b. Instale las tres placas de 2 orificios NEMA para CC y N (número de pieza 880-5802) como se indica.
 - c. Instale la placa de 2 orificios NEMA para toma de tierra del equipo conductor/PE (número de pieza 880-5801) como se indica.



4. Guíe los cables de alimentación a través del conducto y hasta la parte frontal del SAI.
5. Conecte el conductor de toma de tierra del equipo/los cables de PE.
6. Conecte los cables de entrada.
7. **Para sistemas con suministro de red con dos entradas:** Conecte los cables de derivación.
8. Conecte los cables de salida.
9. **Para la instalación con un armario de baterías modulares remoto:** Conecte los cables de CC a las barras colectoras CC.
10. **Para la instalación con un armario de baterías modulares adyacente:** Consulte Conexión de los cables de alimentación desde un armario de baterías modulares en fila, página 69.



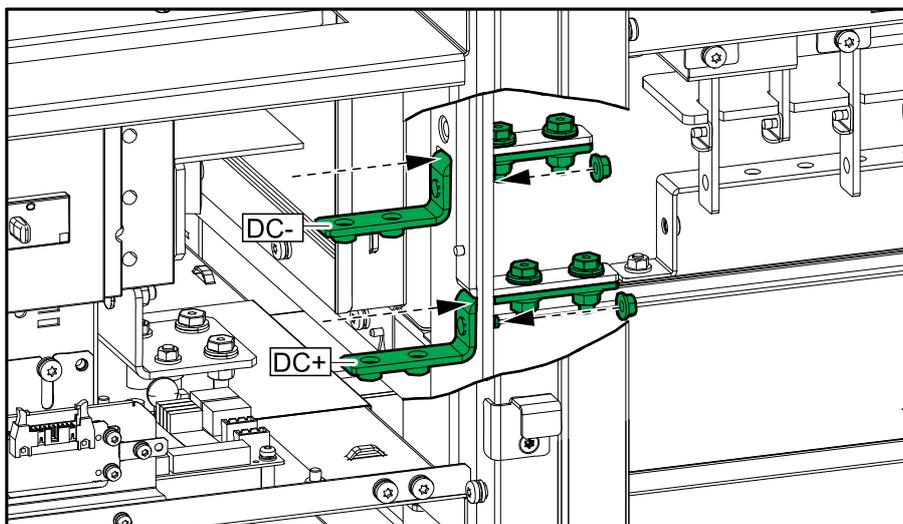
11. Vuelva a colocar las tres placas que quitó en el paso 1.

Conexión de los cables de alimentación desde un armario de baterías modulares en fila

Utilice el kit de instalación 0H-220042 del armario de baterías modulares para este procedimiento.

1. Ponga los disyuntores de batería BB en la posición abierta (desconectado); a continuación, desconecte los terminales de la batería preinstalados en la parte frontal de los módulos de baterías de los armarios de baterías modulares y el SAI.
2. Conecte el cable de toma de tierra del equipo conductor/PE preinstalado del armario de baterías modulares 1 a la barra colectora G/PE en el SAI.
3. Instale las barras colectoras de extensión de CC en el SAI.

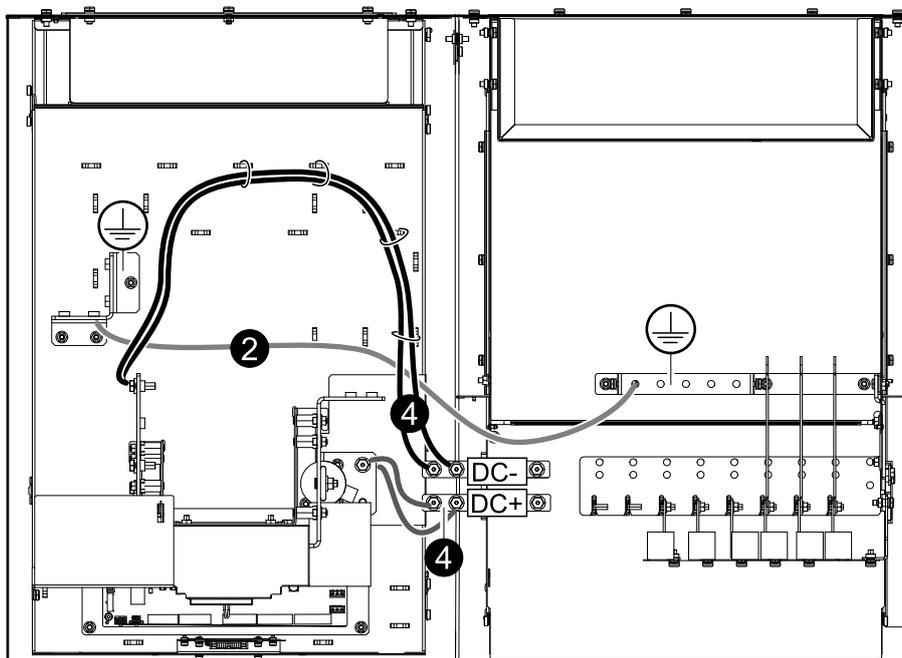
Vista frontal del armario de baterías modulares 1 y el SAI



4. Conecte los cables de CC preinstalados del armario de baterías modulares 1 a las barras colectoras de extensión de CC en el SAI.

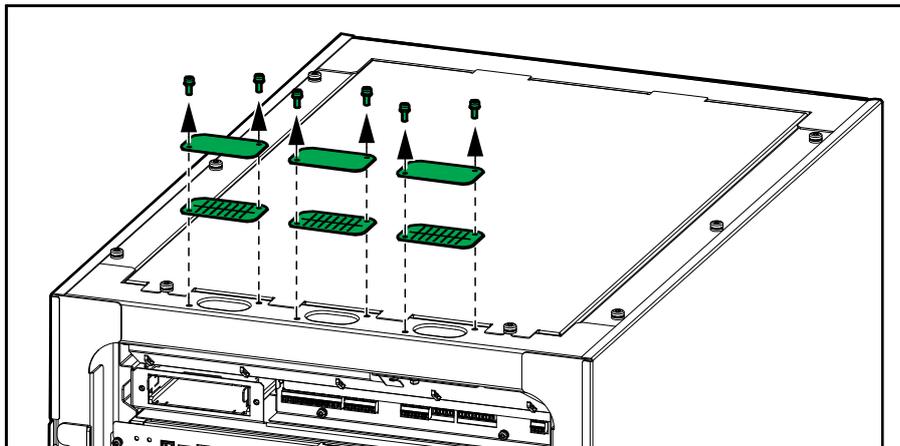
NOTA: Los cables de CC preinstalados se suministran en pares: Dos cables para la conexión de CC- y dos para la conexión de CC+. Conecte todos los pares entre el armario de baterías modulares 1 y SAI.

Vista superior del armario de baterías modulares 1 y el SAI

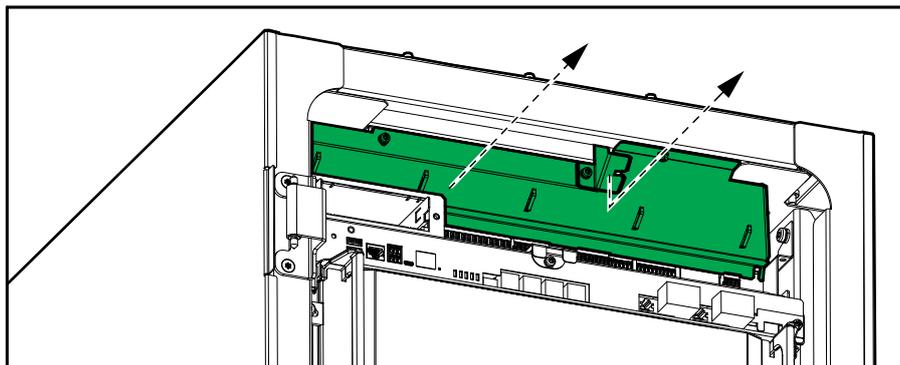


Preparación para los cables de señalización

1. Quite las placas guía superiores y las placas de escobillas superiores del SAI. Son para el tendido de cables de señalización.



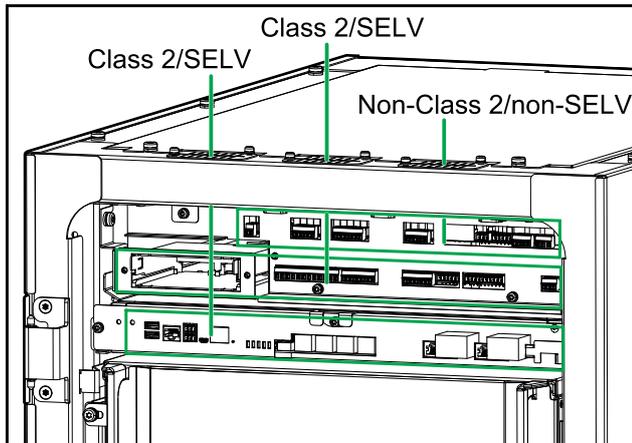
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - **Para la instalación sin conductos:** Vuelva a colocar las placas de escobillas.
 - **Para la instalación con conductos:** Realice un orificio en las placas guía para los conductos, instale los conductos y vuelva a colocar las placas guía.
3. Quite las cubiertas indicadas.



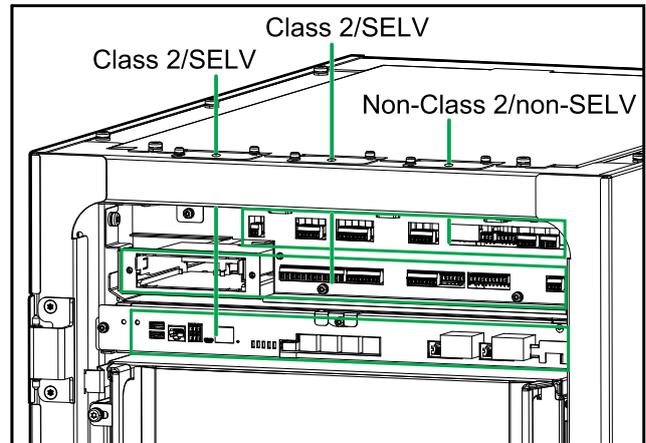
4. Pase los cables de señalización de non-Class 2/non-SELV por el cepillo derecho/la placa guía.

5. Pase los cables de señalización de Class 2/SELV por el cepillo izquierdo/la placa guía.

SAI sin conductos



SAI con conductos



Conexión de los cables de señalización

⚠ ATENCIÓN

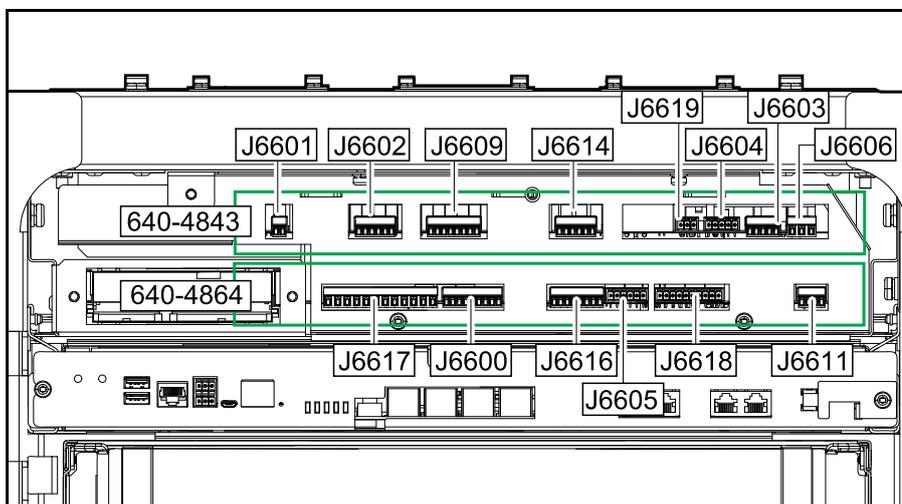
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Todos los cables de señalización Class 2/SELV deberán ser de doble aislamiento/cubierta y tener una clasificación mínima de 30 VCC. Todos los cables de señalización non-Class 2/non-SELV deberán ser de doble aislamiento/cubierta y tener una clasificación mínima de 600 VCA.

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

NOTA: Pase los cables de señalización separados 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.

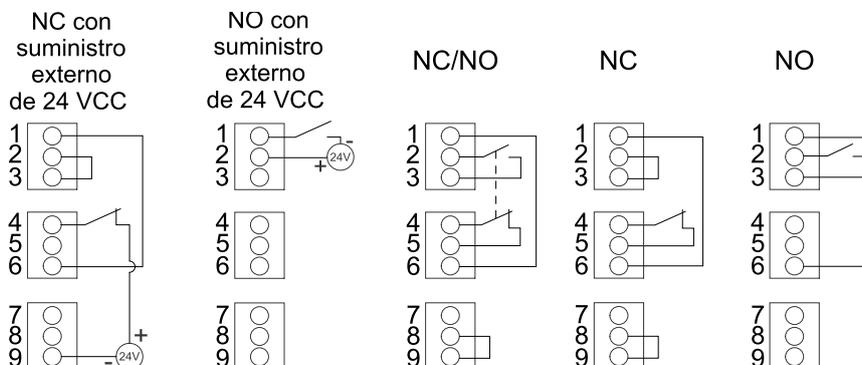
Vista frontal del SAI: placa 640-4843 y 640-4864



1. Conecte los cables de señalización de Class 2/SELV del EPO del edificio a la placa 640-4864 del terminal 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 de EPO (640-4864, terminal J6600, 1-9)



La entrada para EPO admite 24 VCC.

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

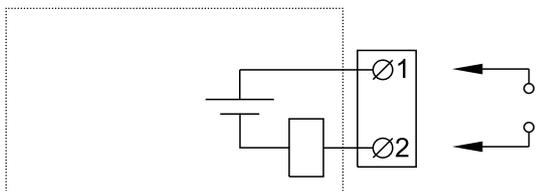
Si desea que la activación del EPO transfiera el SAI a derivación estática forzada, póngase en contacto con Schneider Electric.

2. Conecte los cables de señalización de Class 2/SELV de los productos auxiliares a la placa 640-4864 en el SAI. Siga las instrucciones de los manuales de los productos auxiliares.

3. Conecte los cables de señalización de Class 2/SELV a los contactos de entrada y los relés de salida en la placa 640-4864 en el SAI.

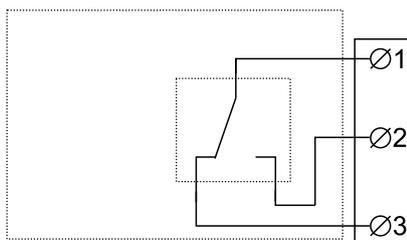
No conecte ningún circuito a los contactos de entrada, a menos que se pueda confirmar que el circuito es de Class 2/SELV.

Los contactos de entrada admiten 24 VCC 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	640-4864, terminal J6616, 1-2
IN _2 (contacto de entrada 2)	Contacto de entrada configurable	640-4864, terminal J6616, 3-4
IN _3 (contacto de entrada 3)	Contacto de entrada configurable	640-4864, terminal J6616, 5-6
IN _4 (contacto de entrada 4)	Contacto de entrada configurable	640-4864, terminal J6616, 7-8

Los relés de salida admiten 24 VCA/VCC 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	640-4864, terminal J6617, 1-3
OUT _2 (relé de salida 2)	Relé de salida configurable	640-4864, terminal J6617, 4-6
OUT _3 (relé de salida 3)	Relé de salida configurable	640-4864, terminal J6617, 7-9
OUT _4 (relé de salida 4)	Relé de salida configurable	640-4864, terminal J6617, 10-12

4. Conecte los cables de señalización de non-Class 2/non-SELV de los productos auxiliares a la placa 640-4843 en el SAI. Siga las instrucciones de los manuales de los productos auxiliares.

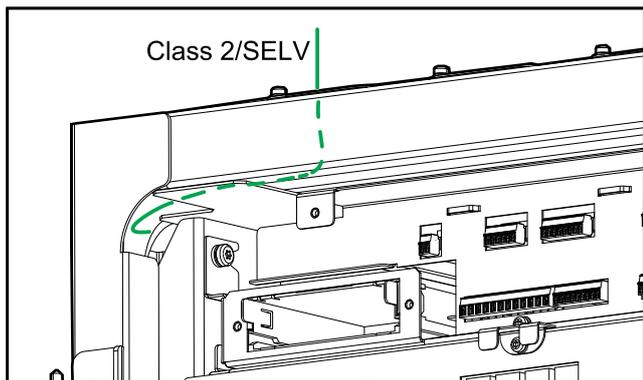
Conexión de los cables de señalización desde un armario de baterías modulares

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.

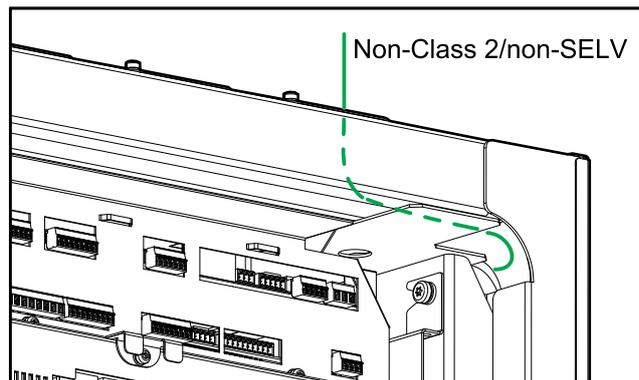
1. Solo para armario de baterías modulares remoto:

- a. Pase los cables de Class 2/SELV y de non-Class 2/non-SELV y conéctelos al SAI como se muestra.

Class 2/SELV

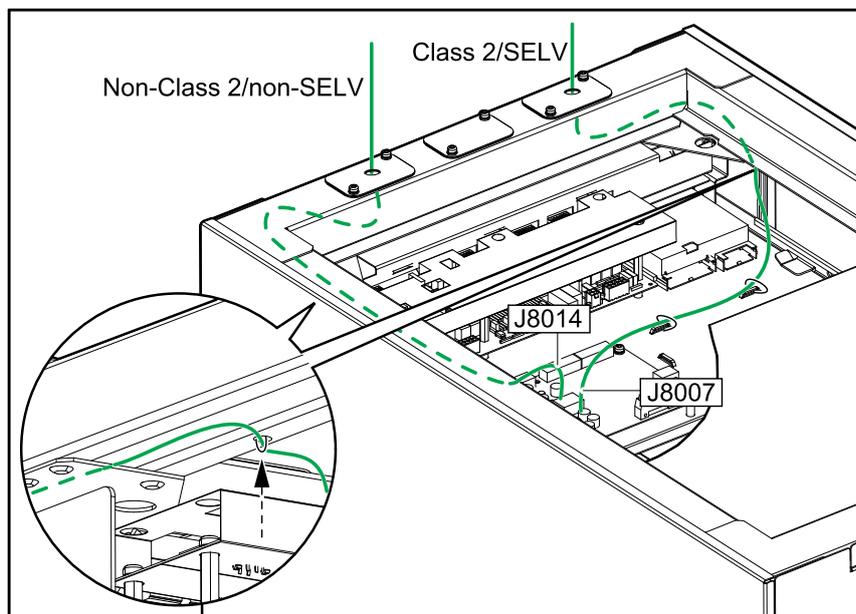


Non-Class 2/non-SELV



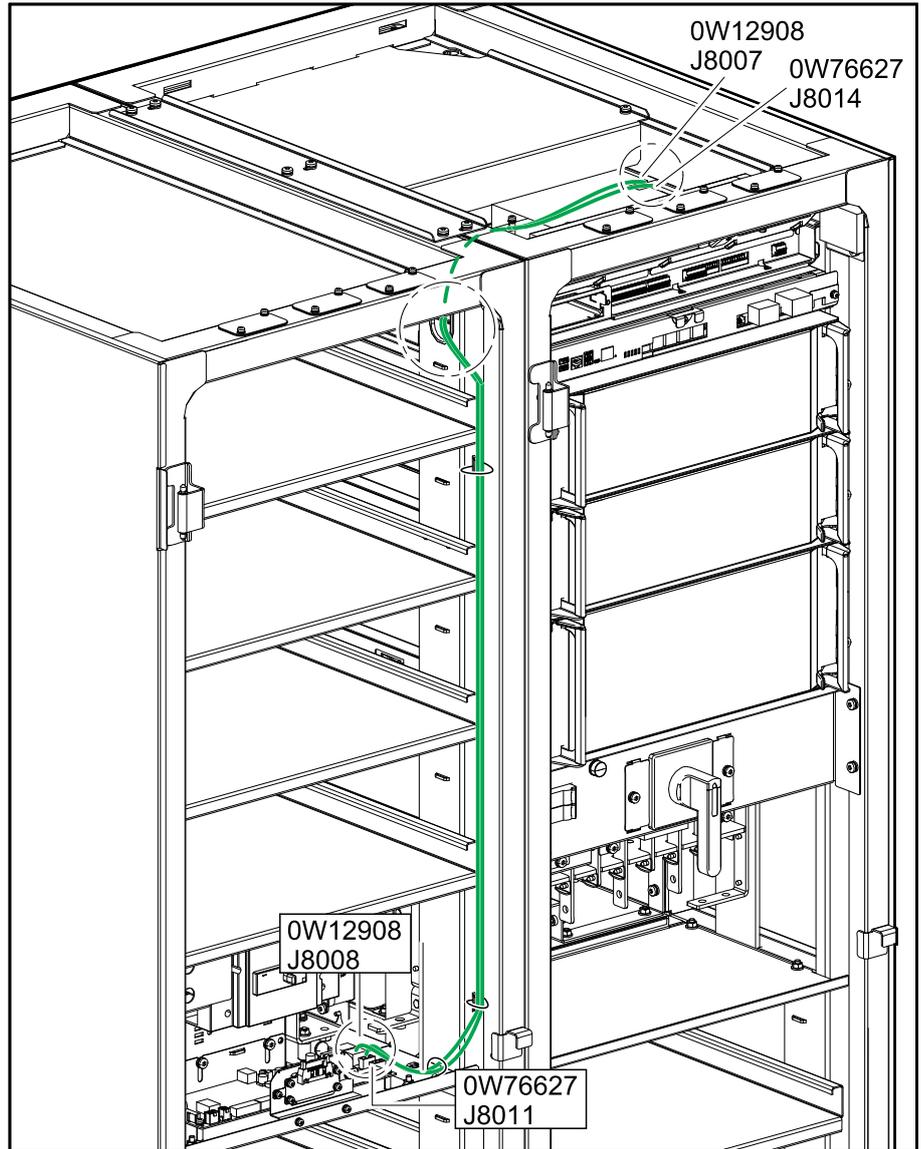
- b. Pase los cables de Class 2/SELV y de non-Class 2/non-SELV y conéctelos a la placa 640-7552 del SAI.

Vista superior del SAI



2. **Solo para armario de baterías modulares en fila:** Pase los cables de señalización 0W76627 y 0W12908 y conéctelos a la placa 640-7552 del SAI.

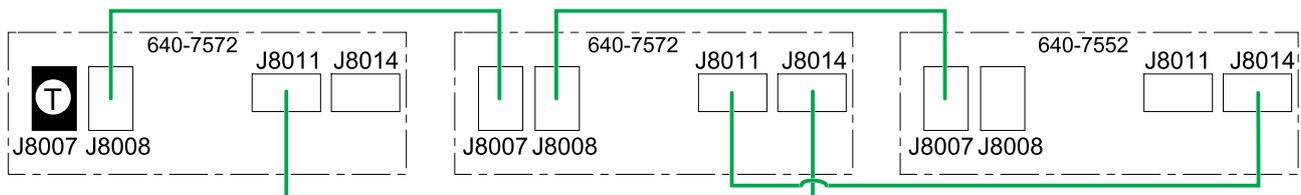
Vista frontal del armario de baterías modulares en fila 1 y el SAI



3. Conecte los cables de señalización desde un armario de baterías modulares 1 al SAI:
 - a. Desconecte la clavija terminal de J8007 en la placa 640-7552 del SAI.
 - b. Monte la clavija terminal de J8007 en la placa 640-7572 en el último armario de baterías modulares (T).
 - c. Conecte el cable de señalización de J8011 en la placa 640-7572 del armario de baterías modulares 1 a J8014 en la placa 640-7552 del SAI.
 - d. Conecte el cable de señalización de J8008 en la placa 640-7572 del armario de baterías modulares 1 a J8007 en la placa 640-7552 del SAI.

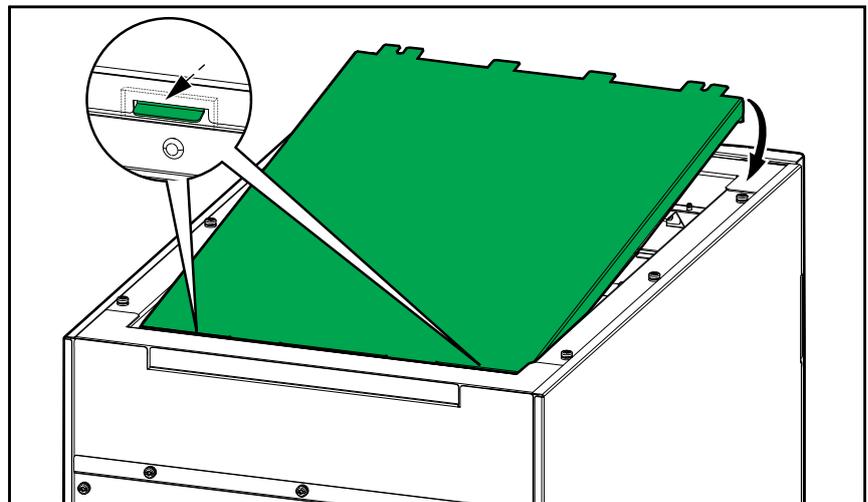
Armario de baterías modulares 2,3,4

Armario de baterías modulares 1 SAI

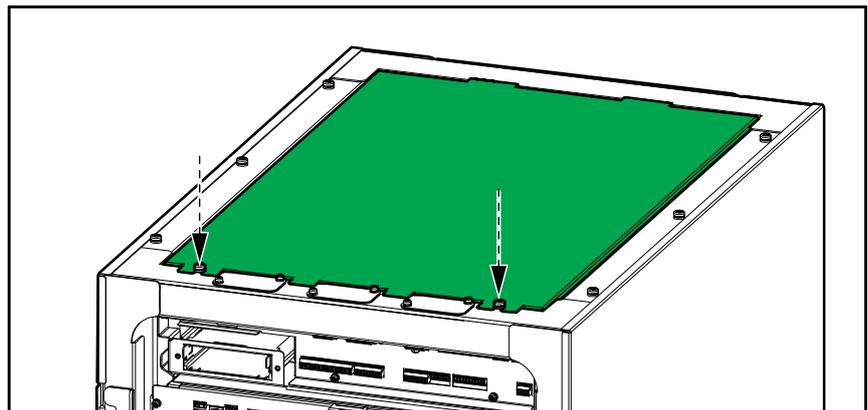


4. Vuelva a colocar la placa superior en el SAI.
 - a. Incline la placa superior y deslícela en el SAI desde la parte trasera. Las patillas de la parte trasera de la placa superior deben conectarse a las ranuras de la parte trasera del SAI.

Vista posterior del SAI



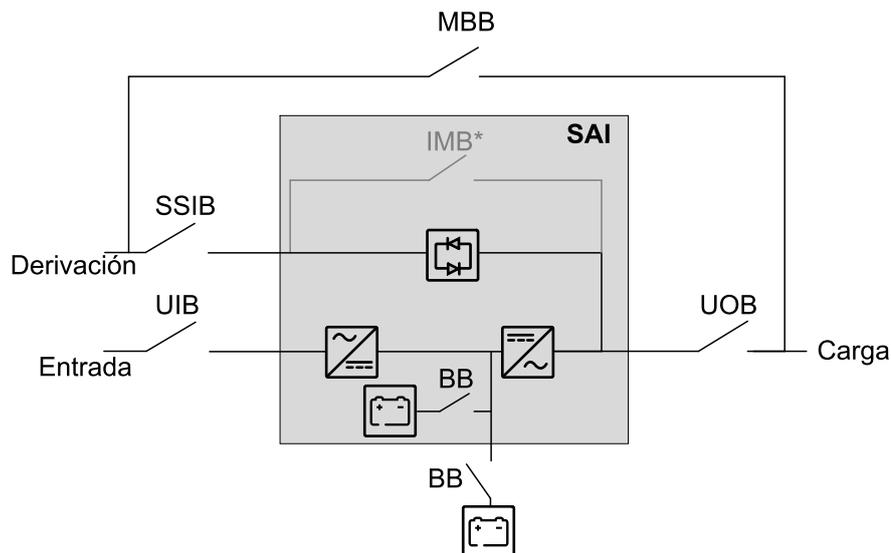
- b. Empuje la placa superior en la parte frontal y vuelva a colocar los tornillos.



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.

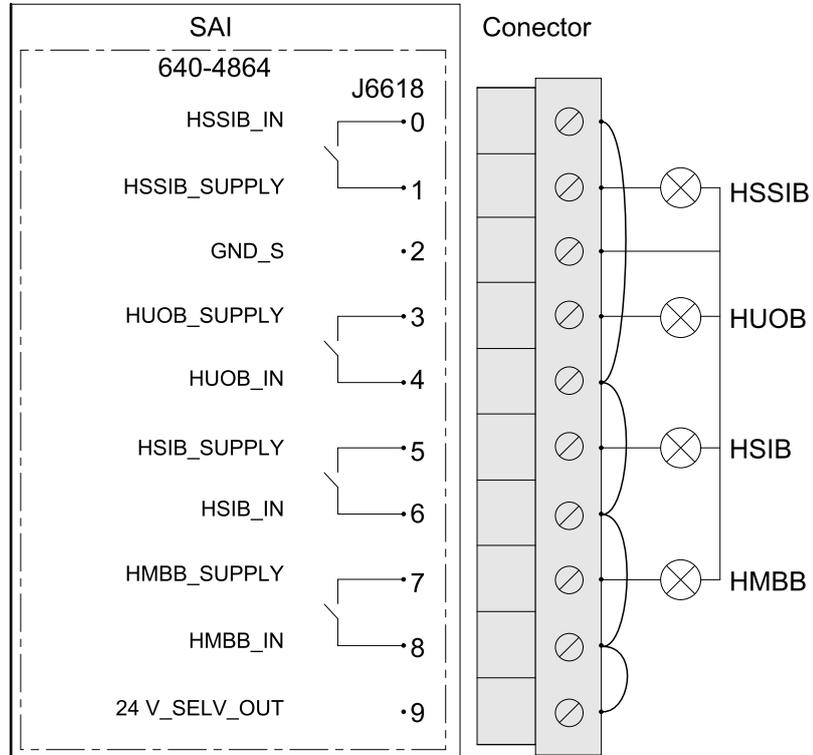
Ejemplo de sistema unitario con un conmutador de otro fabricante



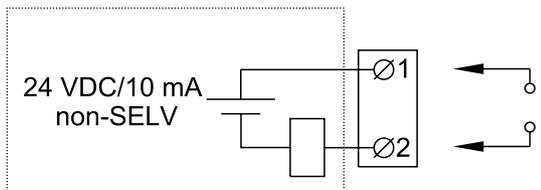
NOTA: El disyuntor de derivación de mantenimiento interno IMB* no se puede utilizar en un sistema con un disyuntor de derivación de mantenimiento externo (MBB). El disyuntor de derivación de mantenimiento interno (IMB)* debe bloquearse con candado en la posición abierta.

1. Conecte los cables de señalización de los indicadores luminosos del disyuntor del conmutador a la placa 640-4864 del terminal J6618, en la parte superior del SAI. Si se utiliza un suministro externo, retire el puente J6618 de los pines 8 y 9.

NOTA: El circuito del indicador luminoso del disyuntor se considera de Class 2/SELV. Los circuitos de Class 2/SELV deben estar aislados de los circuitos primarios. No conecte ningún circuito a los terminales de los indicadores luminosos de disyuntores, a menos que se pueda confirmar que el circuito es de Class 2/SELV.



2. Conecte los cables de señalización de conmutadores AUX del conmutador a la placa 640-4843, en la parte superior del SAI.



J6601

- 1 24V_LIMITED_13
- 2 UOB_AUX_RED

J6602

- 1 24V_LIMITED_11
- 2 SIB_AUX
- 3 24V_LIMITED_10
- 4 BB2_AUX
- 5 24V_LIMITED_9
- 6 BB1_AUX

J6609

- 1 24V_LIMITED_8
- 2 LBB_AUX
- 3 24V_LIMITED_7
- 4 EUOB_AUX
- 5 24V_LIMITED_6
- 6 UOB_AUX
- 7 24V_LIMITED_5
- 8 SSIB_AUX

Non-SELV 640-4843

J6614

- 1 24V_LIMITED_4
- 2 UIB_AUX
- 3 24V_LIMITED_3
- 4 MBB_AUX
- 5 24V_LIMITED_2
- 6 RIMB_AUX

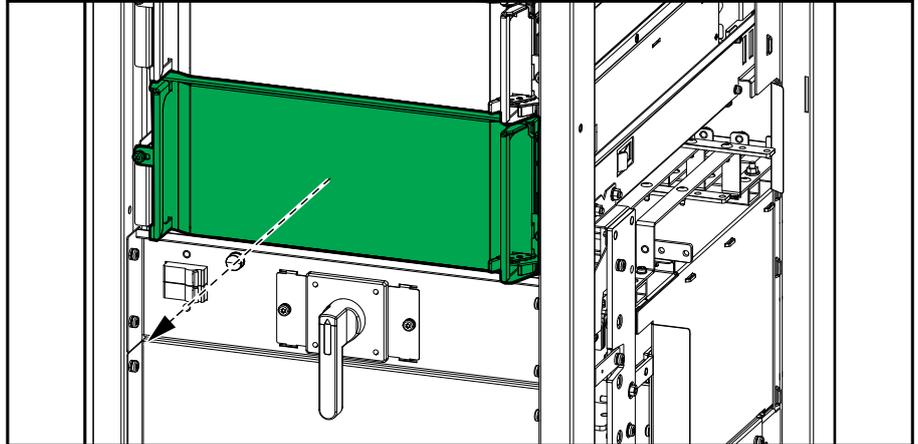
Número de terminal	Función	Conexión
J6601	UOB_RED (conmutador AUX redundante en disyuntor de salida de unidad)	Conecte al conmutador AUX redundante en el disyuntor de salida de unidad UOB.
J6602	SIB (disyuntor de aislamiento del sistema)	Conecte al conmutador AUX normalmente abierto (NA) en el disyuntor de aislamiento del sistema SIB para sistema en paralelo. El SIB debe contener un conmutador AUX para cada SAI conectado.
J6609	UOB (disyuntor de salida de unidad)	Conecte al conmutador AUX normalmente abierto (NA) en el disyuntor de salida de unidad (UOB).
	Disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB)	Conecte al conmutador AUX normalmente abierto (NA) en el disyuntor de entrada de conmutador estático (SSIB). El SSIB debe contener un conmutador AUX para cada SAI conectado.
J6614	Disyuntor de entrada de unidad (UIB)	Conecte al conmutador AUX normalmente abierto (NA) en el disyuntor de entrada de unidad (UIB). El UIB debe contener un conmutador AUX para cada SAI conectado.
	Disyuntor de derivación de mantenimiento (MMB)	Conecte al conmutador AUX normalmente cerrado (NC) en el disyuntor de derivación de mantenimiento (MBB). El MBB debe contener un conmutador AUX para cada SAI conectado.

Conexión de los cables de señalización del IMB para sistemas en paralelo 1+1 simplificados

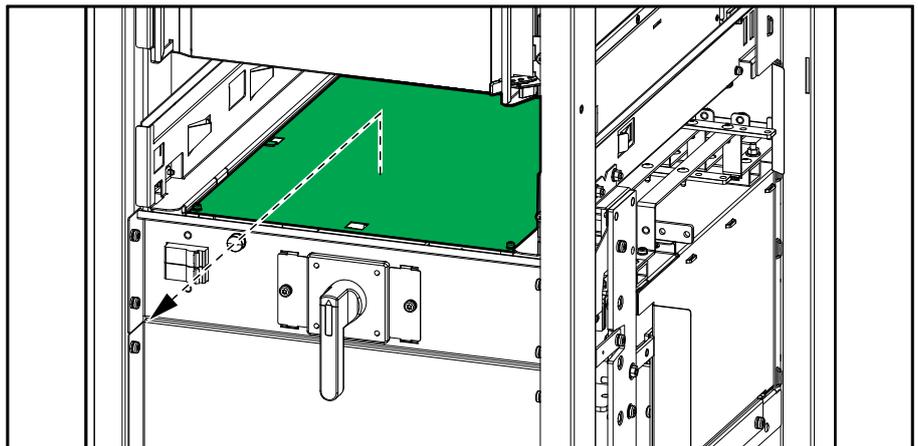
NOTA: Pase los cables de señalización por separado de los cables de alimentación para garantizar un aislamiento suficiente.

Utilice el kit opcional GVSOPT006 para este procedimiento.

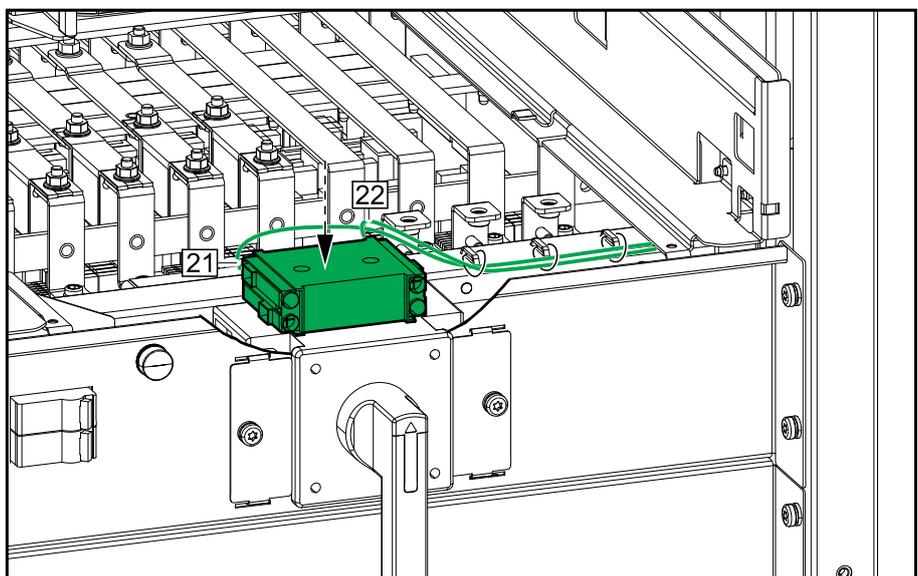
1. Quite el módulo de conmutación estático.



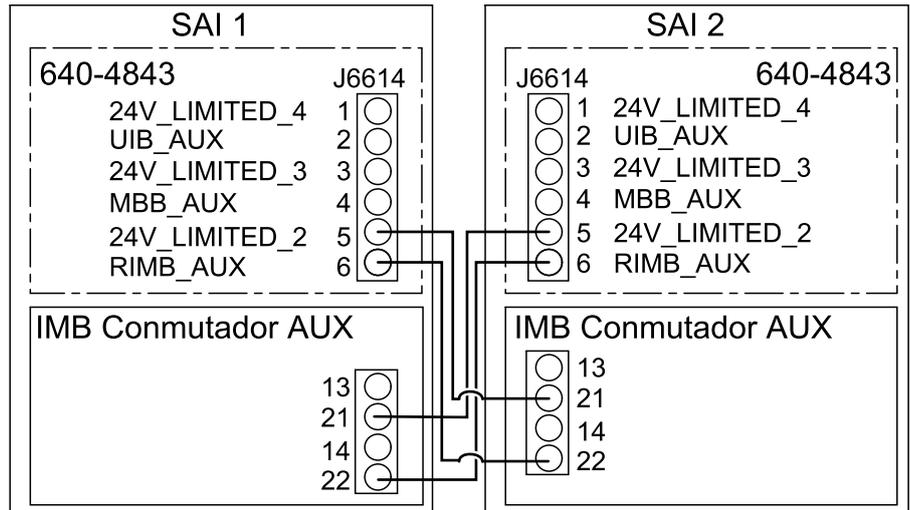
2. Quite la placa indicada.



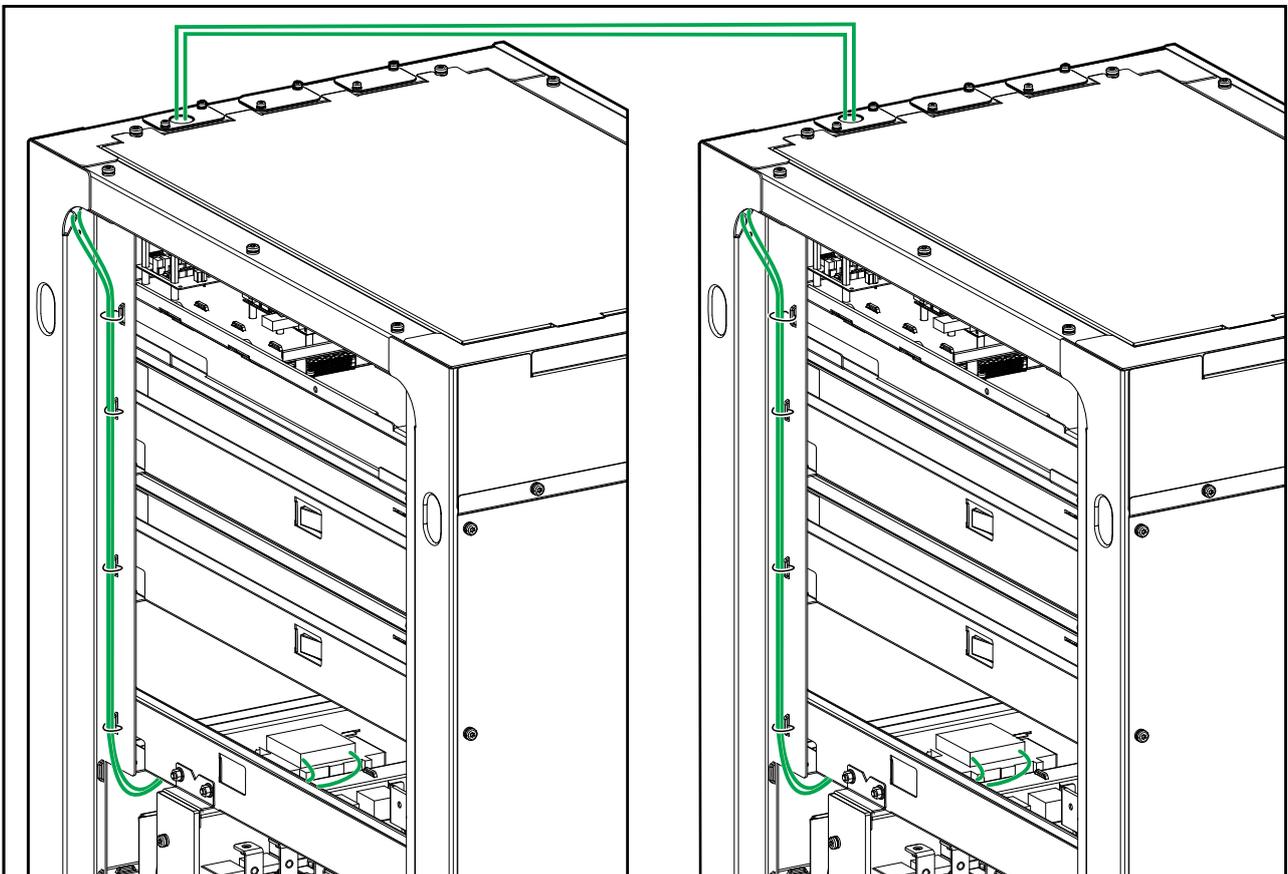
3. Instale un conmutador AUX adicional (suministrado) en el disyuntor de mantenimiento interno (IMB) en ambos SAI.



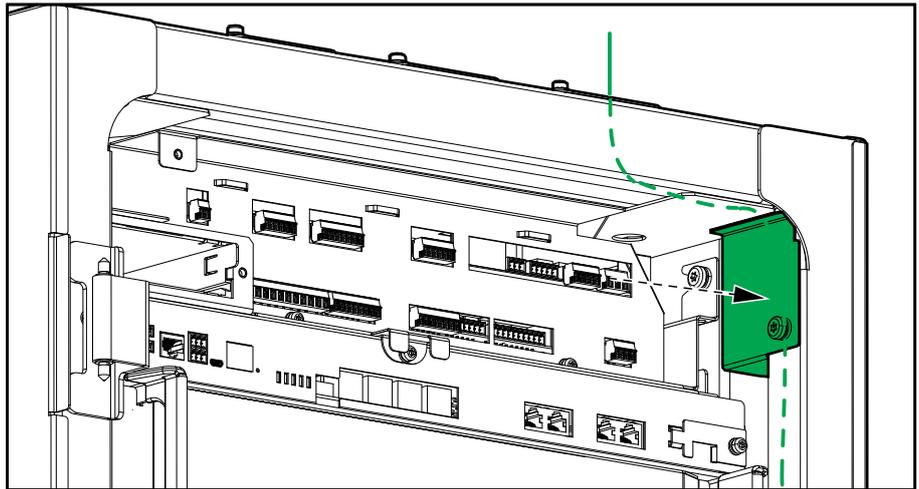
4. Conecte los cables de señalización de non-Class 2/non-SELV entre los dos SAI.



Vista trasera derecha de un sistema en paralelo 1+1 simplificado



5. Instale la cubierta que se suministra en la esquina superior izquierda.



6. Vuelva a instalar la placa y el módulo de conmutación estático.
7. Vuelva a instalar el panel lateral derecho.

Conexión de los cables PBUS

⚠ ATENCIÓN

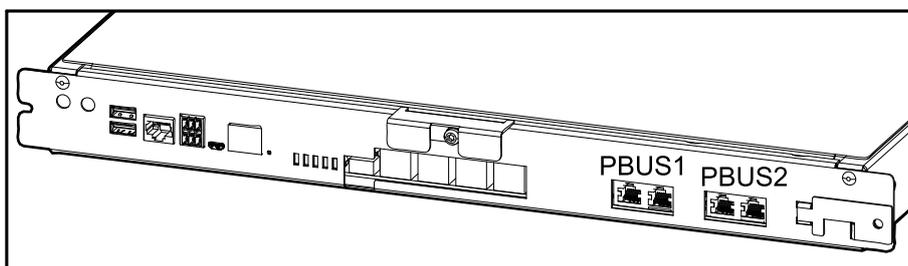
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Todos los cables PBUS deberán ser de doble aislamiento/cubierta y tener una clasificación mínima de 30 VCC. Se recomienda utilizar los cables PBUS suministrados por Schneider Electric.

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

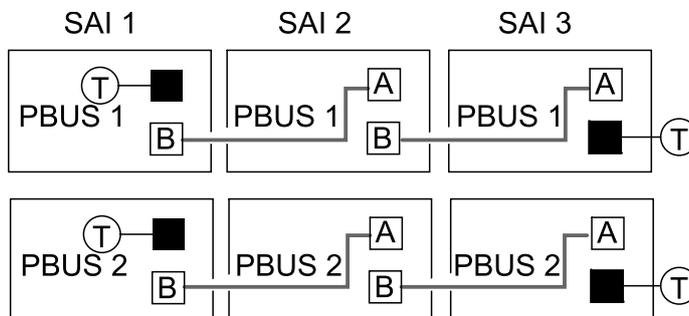
1. Conecte los cables PBUS 1 (blanco) y PBUS 2 (rojo) suministrados a los puertos PBUS en las cajas de control del SAI. Pase los cables PBUS por la canaleta de cables en los SAI.

Vista frontal de la caja de control



2. Instale los terminadores (T) en los conectores no utilizados.

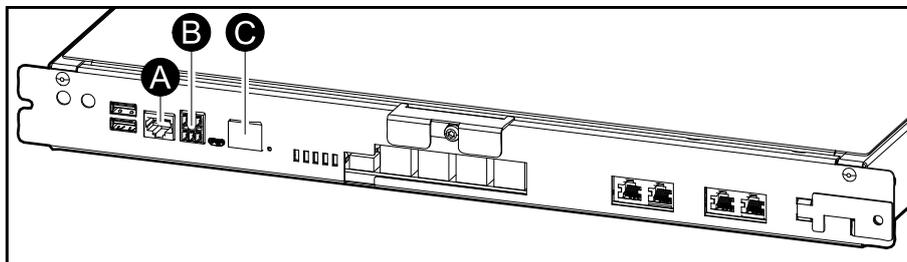
Ejemplo de sistema con tres SAI en paralelo



Conexión de los cables de comunicación externos

1. Conecte los cables de comunicación externos a los puertos en la caja de control del SAI.

Vista frontal de la caja de control



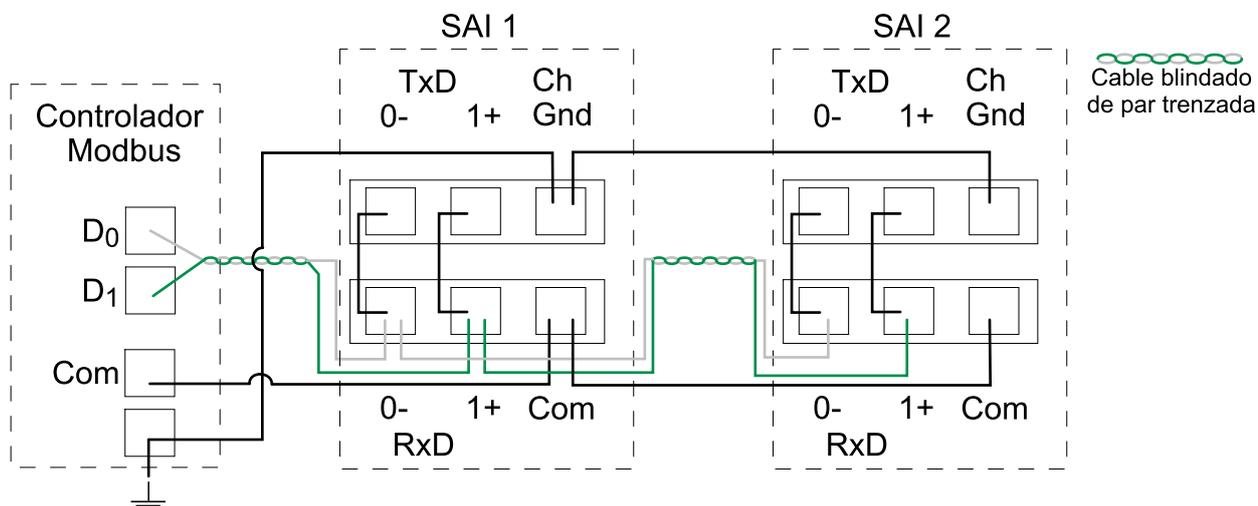
- A. Puerto de E/S universal para tarjeta de administración de red integrada.
- B. Puerto de modbus para tarjeta de administración de red integrada.
- C. Puerto de red para tarjeta de administración de red integrada. Utilice un cable de red blindado.

NOTA: Compruebe que se conecte al puerto correcto para evitar conflictos de comunicación de red.

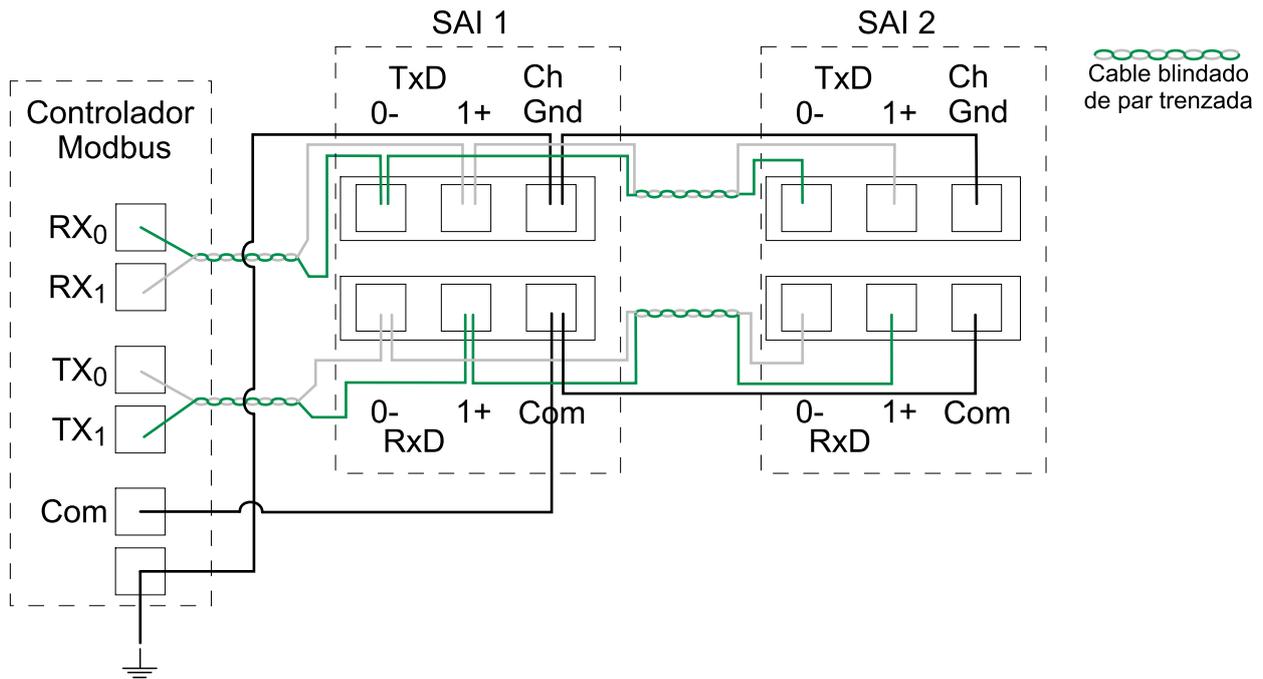
Conexión de los cables Modbus

1. Conecte los cables Modbus al/a los SAI. Utilice una conexión de 2 o de 4 hilos.
 - Todos los cables de señal Modbus deberán ser de doble aislamiento/ cubierta y tener una capacidad nominal mínima de 30 VCC.
 - 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 1 cm). 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 señal 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 hilos con dos SAI



Ejemplo: Conexión de cuatro hilos 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 altas de datos. Los buses inferiores a 610 metros (2000 pies) a 9600 baudios o inferiores a 305 metros (1000 pies) a 19 200 baudios en principio no necesitan resistencias de terminación.

Añadir las etiquetas de seguridad traducidas en el producto

Las etiquetas de seguridad del producto están en inglés y en francés. Con el producto se proporcionan hojas con etiquetas de seguridad traducidas.

1. Localice las hojas con etiquetas de seguridad traducidas.
2. Verifique qué números 885-XXX hay en la hoja con etiquetas de seguridad traducidas.
3. Localice las etiquetas de seguridad en el producto que coincidan con las etiquetas de seguridad traducidas en la hoja; para ello, busque los números 885-XXX.
4. Añada la etiqueta de seguridad de sustitución con el idioma que desee al producto, encima de la etiqueta de seguridad en francés que ya existe.

Instalación final

⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

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

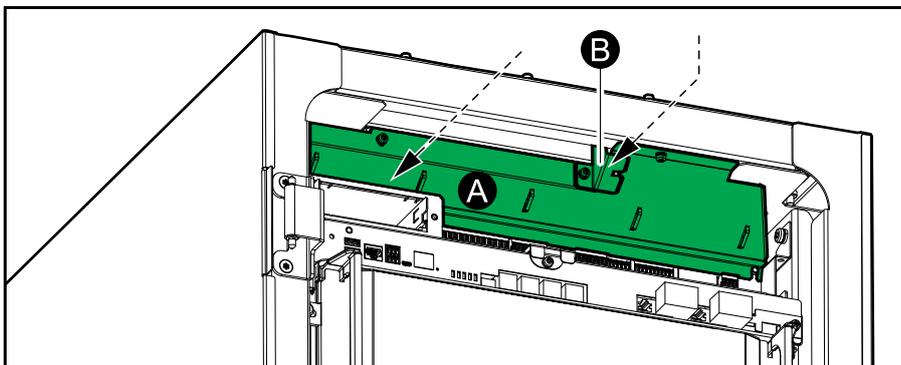
⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

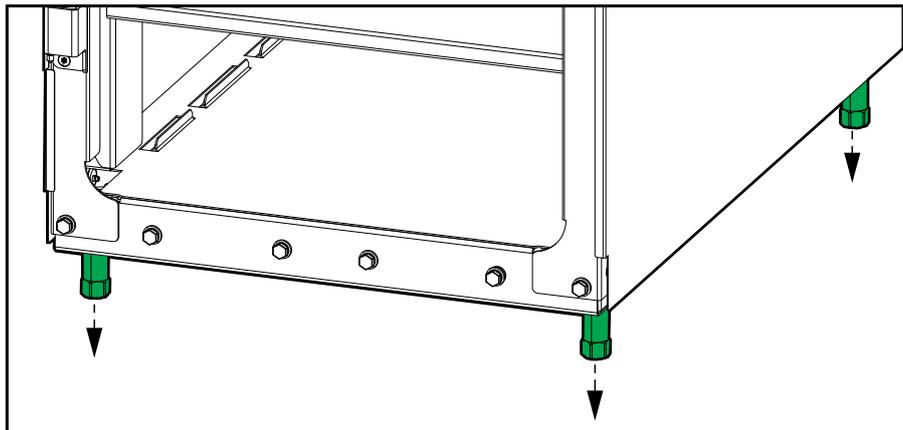
No coloque las baterías en el sistema hasta que esté listo para el encendido. El tiempo transcurrido desde la instalación de las baterías hasta el encendido del sistema SAI no debe ser superior a 72 horas o 3 días.

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

1. Vuelva a colocar las cubiertas indicadas (primero la A y después la B). Cuando se colocan las cubiertas, quizá sea necesario desconectar los cables de señalización de Class 2/SELV. Sujete los cables de señalización de Class 2/SELV a los puentes en las cubiertas.



2. Baje las patas niveladoras delantera y trasera del SAI con una llave inglesa, hasta que toquen el suelo. Use un nivel de burbuja para asegurarse de que el SAI esté nivelado.



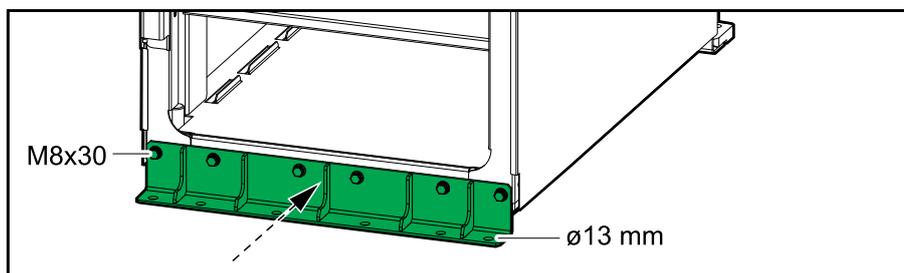
AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

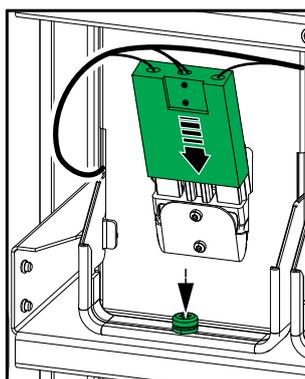
No mueva el armario una vez que se hayan bajado las patas niveladoras.

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

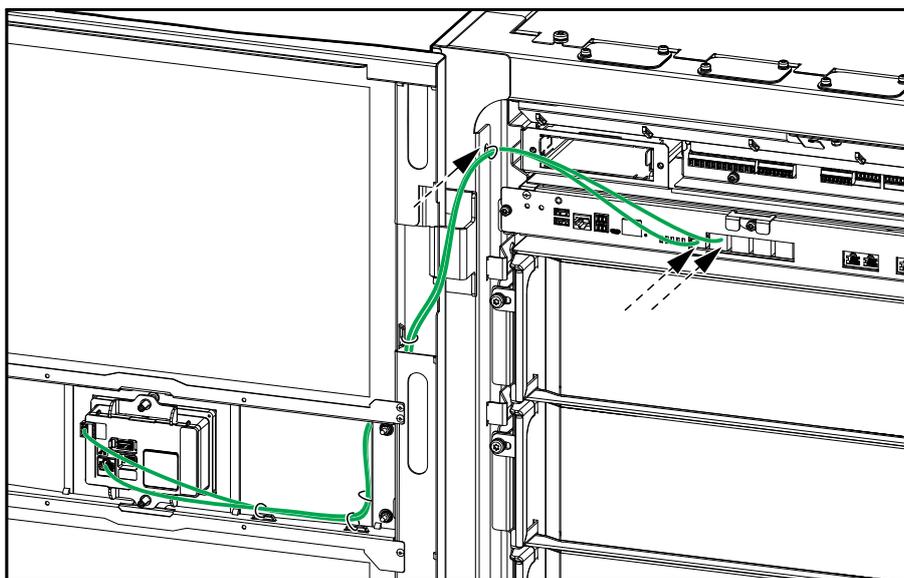
3. **Solo para anclaje antisísmico:** Monte el soporte de anclaje frontal en el SAI y en el suelo. Use los accesorios adecuados para el tipo de suelo; el diámetro del orificio en el soporte de anclaje frontal es de $\varnothing 13$ mm. El requisito mínimo son hardware M12 de grado 8.8.



4. Coloque el disyuntor de batería (BB) en la posición OFF (abierto).
5. Encaje los módulos de baterías en la ranura. Llene los estantes desde la parte inferior hacia arriba. Instale siempre un banco de baterías completo (cuatro módulos de baterías) en cada estante.
6. Gire hacia abajo la manilla de los módulos de baterías y fíjela al estante con el tornillo que se suministra.
7. Conecte los terminales de las baterías a la parte frontal de los módulos de baterías.



8. Vuelva a instalar la tapa de las baterías en el SAI.
9. Vuelva a colocar la puerta frontal.
10. Vuelva a conectar los dos cables de señalización de la pantalla. Sujételos con las bridas en la esquina superior izquierda.



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 el disyuntor de batería (BB) en la posición OFF (abierto).
3. Bloquee y etiquete todos los disyuntores del armario de derivación de mantenimiento/panel de derivación de mantenimiento/aparamenta en la posición OFF (abierto).
4. Bloquee y etiquete todos los disyuntores de la solución aparamenta/batería en la posición OFF (abierto).
5. Abra la puerta frontal del SAI.
6. Bloquee y etiquete el disyuntor interno de mantenimiento IMB en la posición OFF (abierto).

7. Retire los módulos de alimentación del SAI:

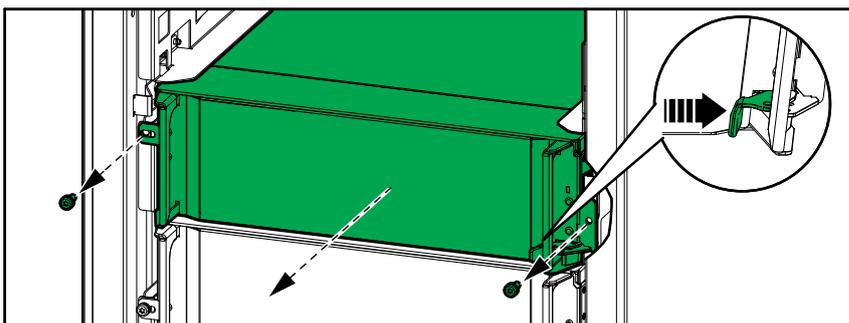
⚠ ATENCIÓN**CARGA PESADA**

Los módulos de alimentación son pesados y se necesita a dos personas para levantarlos.

- El módulo de alimentación de 20 kW pesa 25 kg (55 lbs).
- El módulo de alimentación de 50 kW pesa 38 kg (84 lbs).

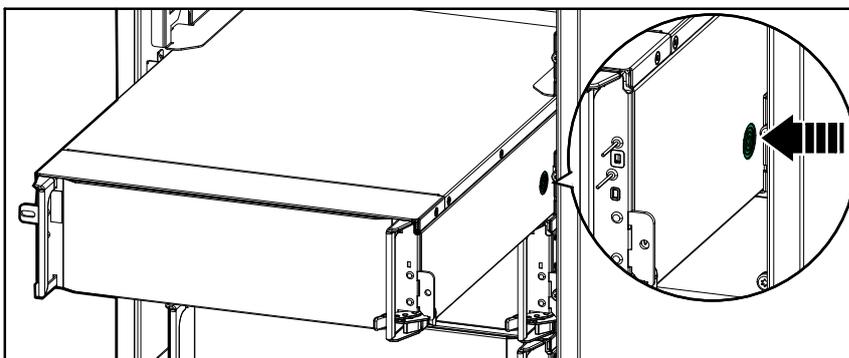
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.

- a. Retire los tornillos y apriete el interruptor de desbloqueo.

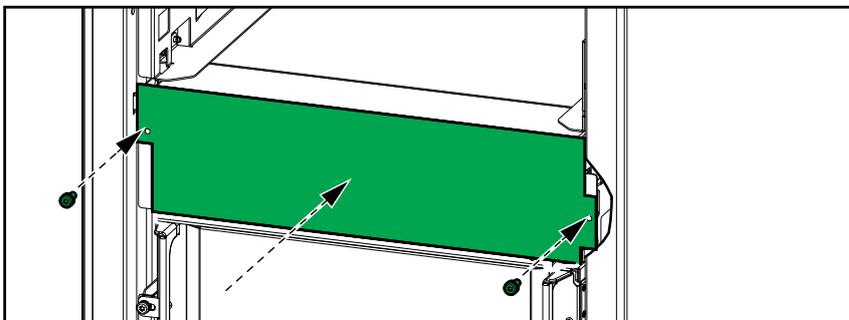


- b. Extraiga el módulo de alimentación hasta la mitad. Un mecanismo de bloqueo impide extraer completamente el módulo de alimentación.

- c. Libere el bloqueo presionando el botón de liberación de ambos lados del módulo de alimentación y retire el módulo de alimentación.



- d. Instale una placa de relleno (si está disponible) delante de la ranura vacía del módulo de alimentación.



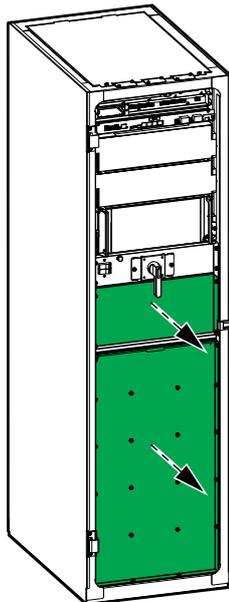
- e. Guarde los módulos de alimentación en condiciones seguras hasta que se vuelvan a instalar.

▲ ADVERTENCIA**RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO**

- Almacene los módulos de alimentación a una temperatura ambiente entre -15 y 40 °C (de 5 a 104 °F), y a una humedad sin condensación entre el 10 y 80 %.
- 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.

8. Retire la cubierta de las baterías y la placa central.



9. Desconecte los terminales de las baterías de la parte frontal de todos los módulos de baterías.

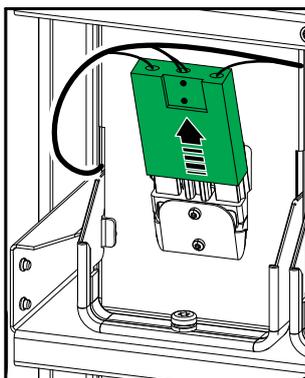
PELIGRO

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:

- El mantenimiento de las baterías debe realizarlo o supervisarlo únicamente personal cualificado con conocimiento sobre baterías y de las precauciones necesarias. Mantenga alejado de las baterías al personal no cualificado.
- 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 tóxico.
- Quítese relojes, anillos y otros objetos metálicos.
- Use herramientas con mangos aislantes.
- Lleve guantes, botas y gafas protectoras.
- No deje herramientas ni piezas metálicas encima de las baterías.
- Coloque el disyuntor de batería (BB) en la posición OFF (abierto) antes de comenzar este procedimiento.

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



10. Retire los módulos de baterías de las tres filas superiores. Deje los módulos de baterías en las dos filas inferiores para aumentar la estabilidad del peso.

⚠ ATENCIÓN

CARGA PESADA

Los módulos de baterías son pesados y se necesita a dos personas para levantarlos.

- El módulo de baterías pesa 32 kg (71 lbs).

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

- a. Retire el tornillo de la manilla del módulo de baterías; a continuación, levante la manilla.
- b. Extraiga con cuidado el módulo de baterías de la ranura.
- c. Almacene los módulos de baterías correctamente para volverlos a instalar.

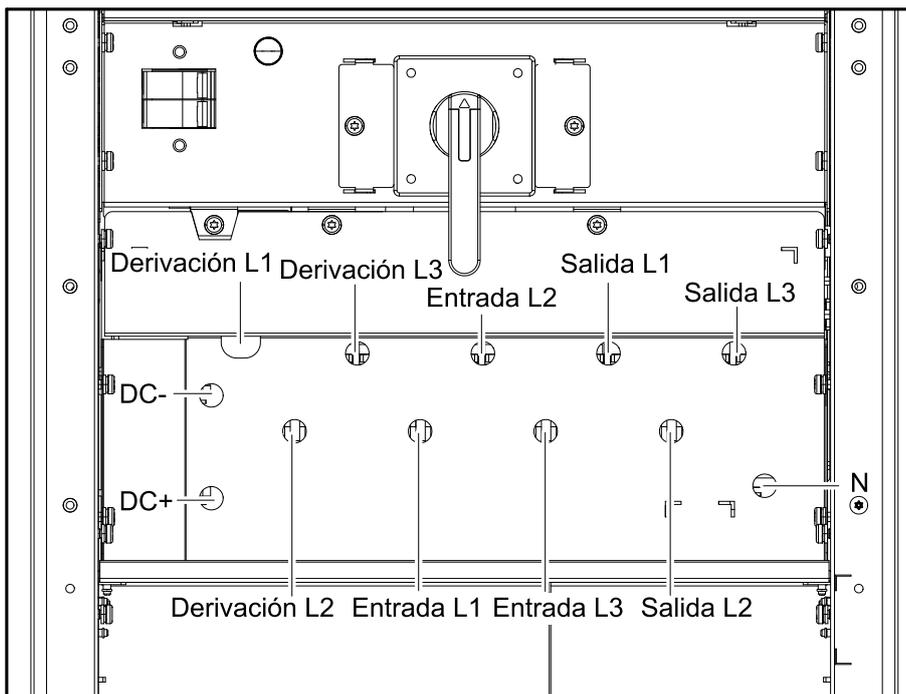
⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

- Si el sistema SAI permanece apagado por un largo tiempo, recomendamos que lo encienda durante un periodo de 24 horas, como mínimo una vez al mes. De este modo, se cargan los módulos de baterías instalados y se evitan daños irreversibles por descarga profunda.
- Almacene los módulos de baterías a temperatura ambiente, entre -15 y 40 °C (5 y 104 °F).
- Almacene los módulos de baterías en su embalaje protector original.
- Los módulos de baterías almacenados a una temperatura entre -15 y 25 °C (5 y 77 °F) deben recargarse cada seis meses para evitar daños por descarga profunda. Los módulos de baterías almacenados a más de 25 °C (77 °F) deben recargarse a intervalos más cortos.

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

11. Mida y verifique la AUSENCIA de tensión con una sonda multímetro a través de los orificios de la cubierta transparente para entrada, derivación, salida, neutro y DC.



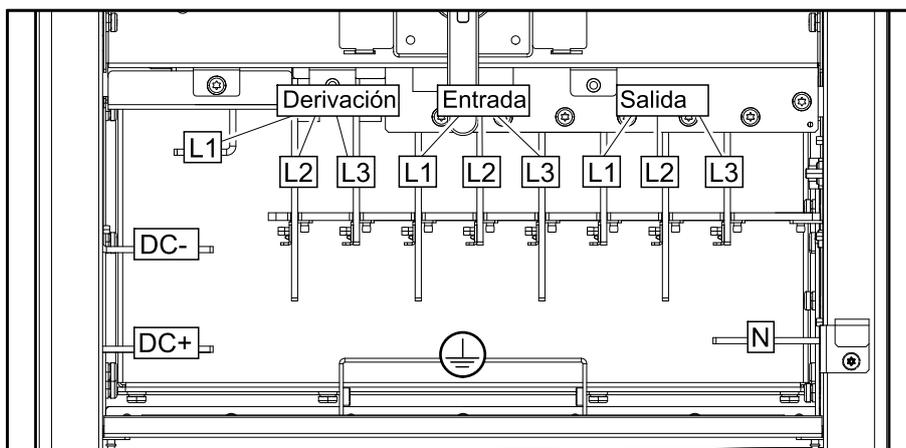
12. Retire la tapa transparente.
13. Mida y verifique la AUSENCIA de tensión en cada terminal de entrada/derivación/salida antes de continuar.

⚡⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

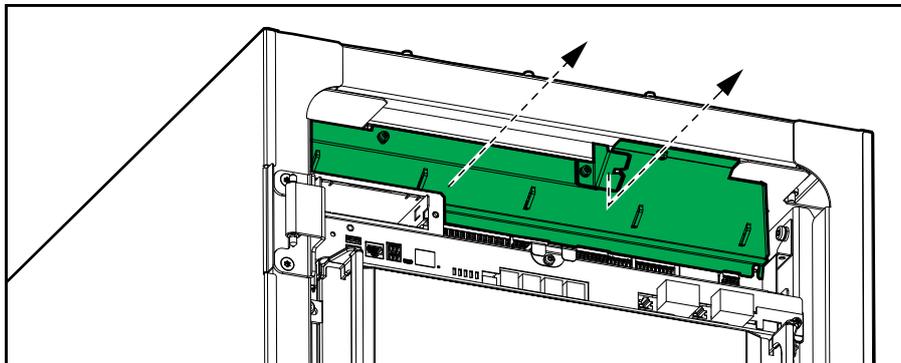


14. Desconecte y retire todos los cables de alimentación del SAI. Para obtener más información, consulte *Conexión de los cables de alimentación*, página 67.

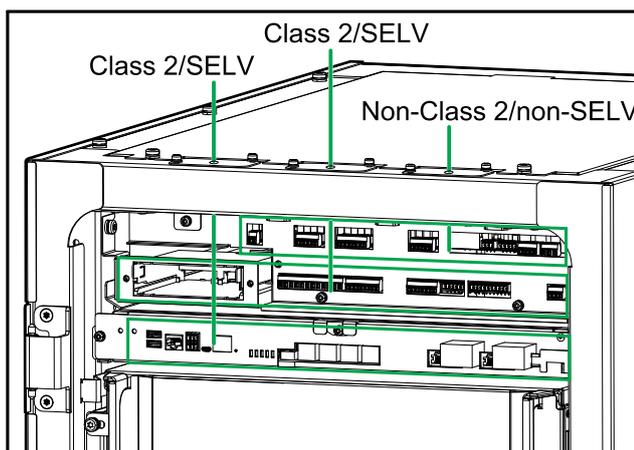
15. **Para sistema SAI con armario de baterías modulares adyacente:**

Desconecte y retire las barras colectoras de extensión DC y los cables de batería del SAI. Para obtener más información, consulte *Conexión de los cables de alimentación desde un armario de baterías modulares en fila*, página 69. Guarde las barras colectoras de extensión de DC y los cables de la batería para volverlos a instalar.

16. Retire las cubiertas indicadas.



17. Desconecte y retire cualquier cable de señalización de la parte frontal del SAI. **Para sistemas SAI con armario(s) de baterías modulares:** Para obtener más información, consulte *Conexión de los cables de señalización desde un armario de baterías modulares*, página 76. **Para un sistema SAI en paralelo 1+1 simplificado:** Para obtener más información, consulte *Conexión de los cables de señalización del IMB para sistemas en paralelo 1+1 simplificados*, página 82.



18. **Para un sistema SAI con armario de derivación de mantenimiento:** retire los accesorios de interconexión entre el SAI y el armario de derivación de mantenimiento. Para obtener más información, consulte el manual de instalación proporcionado con el armario de derivación de mantenimiento. Guarde todas las piezas para volverlas a instalar.

19. **Para un SAI con armario de baterías modulares adyacente al sistema:** retire los accesorios de interconexión entre el SAI y el armario de baterías adyacente. Para obtener más información, consulte el manual de instalación que se proporciona con el armario de baterías adyacente. Guarde todas las piezas para volverlas a instalar.

20. Vuelva a instalar todas las placas y cubiertas. Cierre y bloquee la puerta frontal.

21. Si lo hay, retire el soporte de anclaje sísmico frontal del SAI. Guárdelos para volver a colocarlos más tarde.

22. Eleve las patas del SAI hasta que las ruedas estén totalmente en contacto con el suelo.

23. Ahora puede mover el SAI rodando sobre las ruedas.

⚠ ADVERTENCIA
PELIGRO DE VUELCO
<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.
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

24. Si están instalados, retire el soporte de anclaje antisísmico trasero del SAI y los anclajes antisísmicos del suelo. Guárdelos para volver a colocarlos más tarde. Para obtener más información, consulte *Instalación del anclaje antisísmico (opcional)*, página 60.

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

▲ 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 tenga los conocimientos necesarios y haya recibido la formación adecuada; • utilice las herramientas pertinentes para levantar y transportar el SAI de forma segura; • proteja el producto contra daños utilizando la protección correcta (como envoltorios o embalajes). <p>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.</p>

Requisitos de transporte:

- Monte el SAI en posición vertical en el centro de un palé adecuado con estas dimensiones mínimas: 805 mm x 1060 mm (32 in x 42 in)). El palé debe ser adecuado para el peso del SAI (496 kg (1094 lbs) sin módulos de alimentación y con dos filas inferiores de módulos de baterías presentes en el interior del SAI).
- Utilice medios de fijación adecuados para montar el SAI en el palé.
- Puede reutilizarse el palé de transporte original junto con los soportes de transporte originales, si no presentan daños.

▲ PELIGRO
<p>PELIGRO DE VUELCO</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.</p>

▲ ADVERTENCIA
<p>COMPORTAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO</p> <p>No levante el SAI con una carretilla elevadora/transpaleta directamente sobre el bastidor, ya que podría doblarlo o dañarlo.</p> <p>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.</p>

26. Siga uno de estos procedimientos:

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

27. **Solo para instalar el SAI en una ubicación nueva:** Siga el manual de instalación para instalar el SAI en la nueva ubicación. Consulte Procedimiento de instalación para sistemas unitarios, página 57 o Procedimiento de instalación de sistemas en paralelo, página 58 para obtener información general de la instalación. La puesta en marcha solo debe realizarla Schneider Electric.

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

La puesta en marcha solo debe realizarla 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.

© 2019 – 2024 Schneider Electric. Reservados todos los derechos

990-91262D-006