

Galaxy VX

SAI con armario de E/S de 1000 kW 480 V

Instalación

300 kW/kVA, 300 kW/kVA N+1,
400 kW/kVA, 400 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA, 500 kW/kVA N+1,
625 kW/kVA, 625 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA ampliable a 750 kW/kVA, 750 kW/kVA, 750 kW/kVA N+1,
500 kW/kVA ampliable a 1000 kW/kVA, 625 kW/kVA ampliable a 1000 kW/kVA,
750 kW/kVA ampliable a 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA N+1

10/2019



Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en esta guía son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Esta guía y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este manual 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 concede ningún derecho o licencia para el uso comercial de la guía o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

La instalación, utilización, mantenimiento y reparación de los productos y equipos de Schneider Electric la debe realizar solo personal cualificado.

Debido a la evolución de las normativas, especificaciones y diseños con el tiempo, la información contenida en esta guía puede estar sujeta a cambios 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 material o por las consecuencias derivadas o resultantes del uso de la información contenida en el presente documento.

Tabla de contenido

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES —	
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES	5
Declaración de la FCC	6
Precauciones de seguridad	6
Seguridad eléctrica	9
Seguridad de las baterías	10
Especificaciones	12
Especificaciones de entrada	12
Especificaciones de derivación	12
Especificaciones de salida	13
Especificaciones de la batería	13
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables.....	14
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 300 kW.....	15
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 400 kW.....	15
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 500 kW.....	15
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 625 kW.....	16
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 750 kW.....	16
Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 1000 kW.....	16
Dimensiones recomendadas de perno y terminales para cables de cobre	16
Dimensiones recomendadas de perno y terminales para cables de aluminio	17
Especificaciones del par de apriete	17
Especificaciones ambientales.....	17
Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 300 kW.....	18
Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 400 kW.....	18
Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 500 kW.....	18
Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 625 kW.....	18
Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 750 kW.....	18
Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 1000 kW.....	19
Peso y dimensiones de los SAI con armario de E/S de 1000 kW	19
Espacio libre para los SAI con armario de E/S de 1000 kW	19
Guía para organizar los cables de batería.....	20
Introducción	21
Descripción general de las configuraciones	21
Aspectos generales del SAI con armario de E/S de 1000 kW – Sistema con suministro de red simple principal	21
Aspectos generales del SAI con armario de E/S de 1000 kW – Sistema con suministro de red con dos entradas	22
Descripción general de los kits de instalación proporcionados.....	22
Kits de instalación suministrados con el armario de E/S	22

Kits de instalación suministrados con el armario de alimentación.....	24
Procedimiento de instalación	26
Instalación mecánica	28
Retirada del armario de E/S del palé	28
Retirada de los armarios de alimentación del palé.....	35
Montaje de los soportes de anclaje posteriores	41
Ubicación de los armarios	42
Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación.....	51
Colocación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación.....	56
Conexión de los cables de alimentación	59
Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte superior	59
Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte inferior	61
Instalación del kit de suministro con red simple principal.....	65
Conexión de los cables de alimentación	65
Montaje del soporte de anclaje frontal.....	70
Conexión de los cables de señalización	71
Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior	71
Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior	75
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de alimentación	79
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador.....	84
Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería.....	86
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de baterías clásicas.....	86
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías con disyuntor	87
Conexión del apagado de emergencia (EPO)	87
Conexión de la sincronización externa	88
Sincronización básica de SAI a una fuente de tensión fija	88
Diagrama maestro de sincronización de SAI doble con sincronización flotante.....	89
Diagrama maestro de sincronización fija en paralelo	90
Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida.....	90
Aspectos generales de los contactos de entrada y los relés de salida.....	90
Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo.....	92
Comunicación externa	94
Conexión de los cables Modbus.....	95
Ensamblaje mecánico final.....	98
Ensamblaje mecánico final del armario de E/S.....	98
Ensamblaje mecánico final de los armarios de alimentación	101

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES — CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Lea estas instrucciones cuidadosamente 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.

Tenga en cuenta que

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.

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.

Precauciones de seguridad

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- El producto se debe instalar de acuerdo con las especificaciones y los requisitos definidos por Schneider Electric. En particular las protecciones exteriores e interiores (disyuntores de protección aguas arriba, disyuntores de batería, cables, etc.) y los requisitos ambientales. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad si no se respetan estos requisitos.
- No ponga en marcha el sistema SAI una vez que esté conectado eléctricamente. La puesta en marcha solo debe ser realizada por Schneider Electric.

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

según la norma que se aplique en su área local.

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AVISO**RIESGO DE SOBRECALENTAMIENTO**

Respete los requisitos de espacio alrededor del sistema SAI y no cubra las aberturas de ventilación del producto mientras esté en funcionamiento.

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

AVISO**RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO**

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

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

Seguridad eléctrica

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del sistema SAI.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico debe realizarlos únicamente personal cualificado.
- Utilice equipos de protección personal adecuados y siga las prácticas seguras para realizar trabajos eléctricos.
- Los dispositivos de desconexión para alimentación de CA y CC deben suministrarlos terceros, estar fácilmente accesibles y tener la función del dispositivo de desconexión claramente identificada.
- Desconecte todo suministro de alimentación al sistema SAI antes de trabajar en o dentro del equipo.
- Antes de trabajar en el sistema SAI, compruebe si existe tensión peligrosa entre todos los terminales, incluido el punto de protección a tierra.
- El SAI contiene una fuente de energía interna. Puede generarse una tensión peligrosa aunque se desconecte del suministro de red. Antes de instalar o realizar el mantenimiento del sistema SAI, asegúrese de que las unidades estén apagadas y de que el suministro de red y las baterías estén desconectados. Espere cinco minutos antes de abrir el SAI para permitir que los condensadores se descarguen.
- El SAI y los elementos auxiliares deben estar conectados a tierra correctamente y, debido a una corriente residual elevada, el conductor a tierra debe conectarse primero.

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

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

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 tóxico.

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

- Quítese cualquier tipo de objeto metálico, como relojes o anillos.
- Use herramientas con mangos aislantes.
- Lleve guantes, botas y gafas protectoras.
- No deje herramientas o 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 a equipo 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.

AVISO

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.
- 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, Schneider Electric recomienda encenderlo 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 daños en el equipo.

Especificaciones

Especificaciones de entrada

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Conexiones	L1, L2, L3 + toma de tierra ¹					
Tensión de entrada (V)	480 -15/+20 % a 100 % de carga					
Tensión nominal de entrada (V)	480					
Tensión de entrada mínima (V)	408					
Tensión de entrada máxima (V)	576 ²					
Rango de frecuencias (Hz)	40 – 70					
Corriente de entrada nominal (A)	380	506	633	791	950	1266
Corriente de entrada máxima (A) ³	437	582	728	910	1092	1456
Límite de corriente de entrada (A)	456	608	760	950	1140	1520
Distorsión armónica total de corriente (THDI)	<3 % a 100 % de carga <4 % a 50 % de carga <9 % a 25 % de carga					
Factor de potencia de entrada	0,99 a >40 % de carga 0,98 a >20 % de carga 0,97 a >10 % de carga					
Protección	Contactores de retroalimentación					
Rampa de corriente de entrada	Adaptable de 1 a 40 s					

Especificaciones de derivación

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tipo de conexión	L1, L2, L3 + toma de tierra ¹					
Tensión de derivación nominal (V)	480					
Tensión de derivación mínima (V)	432					
Tensión de derivación máxima (V)	528					
Frecuencia (Hz)	50 o 60					
Rango de frecuencias (Hz)	Programable: +/-0,1; +/-3; +/-10. La opción predeterminada es +/-3.					
Corriente de derivación nominal (A)	363	485	606	757	909	1211

1. Se admiten sistemas con distribución de alimentación TN, TT e IT. No se admite la conexión a tierra en esquinas (línea).
2. El sistema puede funcionar a 600 V durante 1 minuto.
3. Con tensión de entrada nominal y carga completa.

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Valor nominal de cortocircuito máximo	100 kA RMS ⁴					
Tiristor I ² t (kA ² s ²)	7220 ⁵					
Disparo del interruptor magnético BF2	39 kA					
Protección	Interruptor moldeado con disparo para protección de retroalimentación					

Especificaciones de salida

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Tensión nominal de salida (V)	480					
Conexiones	L1, L2, L3 + G					
Capacidad de sobrecarga	150 % por 1 minuto (funcionamiento normal) 125 % por 10 minutos (funcionamiento normal) 115 % por 1 minuto (funcionamiento con baterías) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)					
Tolerancia de tensión de salida	Carga simétrica: +/- 1 % Carga asimétrica: +/- 3 %					
Respuesta de carga dinámica	+/- 5 % después de 2 ms +/- 1 % después de 50 ms					
Factor de potencia de salida	1					
Corriente de salida nominal (A)	361	481	601	752	902	1203
Distorsión armónica total de corriente (THDU)	<2 % a 100 % de carga lineal <3 % a 100 % de carga no lineal ⁶					
Frecuencia de salida (Hz)	50/60 (sincronización con derivación) 50/60 Hz +/-0,1 % (funcionamiento libre)					
Velocidad de cambio de voltaje (Hz/s)	Programable: 0,25; 0,5; 1, 2, 4, 6					
Clasificación del rendimiento de salida (según IEC/EN62040-3)	Conversión doble: VFI-SS-111					
Factor de cresta de carga	Hasta 3 (THDU < 5 %)					
Factor de potencia de carga	De 0,7 adelantado a 0,5 retrasado, sin exceder los valores nominales					

Especificaciones de la batería

NOTA: Consulte el manual del fabricante de la batería para informarse sobre la instalación y el mantenimiento.

4. Condicionado por el conmutador moldeado interno con un disparo del interruptor magnético máximo de 90 kA
5. Si se sobrepasa este valor, el tiristor cortocircuitará.
6. La carga no lineal máxima es 100 kVA.

	300 kW	400 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	40 % a \leq 80 % de carga 15 % a 100 % de carga					
Máxima potencia de carga (kW)	45 a 100 % de carga 120 a < 80 % de carga	60 a 100 % de carga 160 a < 80 % de carga	75 a 100 % de carga 200 a < 80 % de carga	93,75 a 100 % de carga 250 a < 80 % de carga	112,50 a 100 % de carga 300 a < 80 % de carga	150 a 100 % de carga 400 a < 80 % de carga
Tensión nominal de la batería (VCC)	480					
Tensión de flotación nominal (VCC)	546					
Tensión de fin de descarga (a plena carga) (VCC)	384					
Tensión de fin de descarga (sin carga) (VCC)	420					
Corriente de la batería a carga completa y tensión nominal de batería (A)	654	872	1090	1362	1634	2179
Corriente de la batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	817	1090	1362	1703	2043	2724
Compensación de la temperatura (por celda)	-3,3 mV por °C para $T \geq 25$ °C 0 mV por °C para $T < 25$ °C					
Corriente de ondulación	< 5 % C20 (5 minutos de tiempo de autonomía)					
Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)					
Protección contra la descarga profunda	Sí					
Recarga según la temperatura de la batería	Sí					

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables

⚠ ATENCIÓN

PELIGRO DE INCENDIO

- Solo debe conectarlos a un circuito con las especificaciones indicadas a continuación.
- Solo debe conectarlos a un circuito que tenga una protección contra sobrecorrientes máxima de derivación de 1600 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.

NOTA: Todo el cableado debe cumplir con los códigos nacionales y/o eléctricos aplicables (NEC, ANSI/NFPA 70).

Las dimensiones de los cables detalladas en este manual se basan en la tabla 310.15 de NEC 2014, con las siguientes indicaciones:

- Conductores a 90 °C (THHN) para terminación a 75 °C
- No puede haber más de 3 conductores portadores de corriente en cada conducto
- Temperatura ambiente máxima de 30 °C
- Uso de conductores de cobre o aluminio
- Disyuntores dimensionados al 100 %
- Condiciones de funcionamiento nominal

Si la temperatura ambiente es superior a 30 °C, utilice conductores paralelos adicionales o de mayores dimensiones de conformidad con los factores de corrección de la norma NEC. El tamaño máximo de conductor permitido es de 600 kcmil.

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 "Dimensiones mínimas del conductor del equipo para toma de tierra del equipo".

NOTA: Las dimensiones de los conductores de toma de tierra del equipo (EGC) siempre deben tenerse en cuenta de conformidad con toda la instalación eléctrica.

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 300 kW

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo, cobre/aluminio ⁷
Entrada	500 ⁸	2x250 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Deriva- ción	400 ⁸	1x500 / 2x250	3 AWG / 1/0 AWG
Salida	400 ⁸	1x500 / 2x250	3 AWG / 1/0 AWG
Batería	1000 ⁹	3x350 / 3x500	2/0 AWG / 4/0 AWG

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 400 kW

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo, cobre/aluminio ⁷
Entrada	700 ⁸	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Deriva- ción	500 ⁸	2x300 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Salida	500 ⁸	2x300 / 2x500	2 AWG / 1/0 AWG
Batería	1200 ⁸	3x600 / 4x500	3/0 / 250

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 500 kW

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo, cobre/aluminio ⁷
Entrada	800 ⁸	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Deriva- ción	700 ⁸	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG

7. Si los conductores se tienden en conductos, debe haber un conductor en cada conducto.

8. Parámetro de largo plazo (I_r) = 1,0

9. Parámetro de largo plazo (I_r) = 0,9

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo, cobre/aluminio ¹⁰
Salida	700 ¹¹	2x350 / 2x500	1/0 AWG / 3/0 AWG
Batería	1600 ¹²	4x500 / 5x500	4/0 AWG / 350 kcmil

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 625 kW

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo de cobre/aluminio ¹⁰
Entrada	1000 ¹¹	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Deriva- ción	800 ¹¹	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Salida	800 ¹¹	2x600 / 3x400	1/0 AWG / 3/0 AWG
Batería	2000 ¹²	5x500 / 6x600	250 kcmil / 400 kcmil

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 750 kW

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo de cobre/aluminio ¹⁰
Entrada	1200 ¹¹	3x600 / 4x500	3/0 AWG / 250 kcmil
Deriva- ción	1000 ¹¹	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Salida	1000 ¹¹	3x400 / 3x600	2/0 AWG / 4/0 AWG
Batería	2500 ¹²	6x500 / 7x600	350 kcmil / 600 kcmil

Recomendaciones de protección aguas arriba y dimensiones de los cables para SAI de 1000 kW

	OCPD máximo (A)	Conductores por fase, cobre/ aluminio (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo de cobre/aluminio ¹⁰
Entrada	1600 ¹¹	4x600 / –	4/0 AWG / –
Deriva- ción	1600 ¹³	4x400 / –	4/0 AWG / –
Salida	1600 ¹³	4x400 / –	4/0 AWG / –
Batería	3000 ¹¹	8x500 / –	400 kcmil / –

Dimensiones recomendadas de perno y terminales para cables de cobre

Dimensión de los cables	Diámetro del perno del terminal	Tipo de terminal del cable	Tenaza de apriete	Engaste
1/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF1/0–12–X	CT930	CD-920–2/0 Rojo P45
2/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF2/0–12–X	CT930	CD-920–3/0 Naranja P50
3/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF3/0–12–X	CT930	CD-920–4/0 Morado P54

10. Si los conductores se tienden en conductos, debe haber un conductor en cada conducto.

11. Parámetro de largo plazo (I_r) = 1,0

12. Parámetro de largo plazo (I_r) = 0,9

13. Parámetro de largo plazo (I_r) = 0,8

Dimensión de los cables	Diámetro del perno del terminal	Tipo de terminal del cable	Tenaza de apriete	Engaste
250 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF250-12-X	CT-940CH/CT-2940	CD-920-300 Blanco P66
300 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF300-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-350 Rojo P71
400 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF400-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-500 Marrón P87
500 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF500-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-500A Rosa P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LCCF600-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-750 Negro P106

Dimensiones recomendadas de perno y terminales para cables de aluminio

Dimensión de los cables	Diámetro del perno del terminal	Tipo de terminal del cable	Tenaza de apriete	Engaste
2/0 AWG	M12 x 40 mm	LAB2/0-12-5	CT930	Olive P54
3/0 AWG	M12 x 40 mm	LAB3/0-12-5	CT930	Ruby P60
250 kcmil	M12 x 40 mm	LAB250-12-5	CT930	Red P71
300 kcmil	M12 x 40 mm	LAB300-12-2	CT930	Blue P76
400 kcmil	M12 x 40 mm	LAB400-12-2	CT930	Green P94
500 kcmil	M12 x 40 mm	LAB500-12-2	CT930	Pink P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LAB600-12-2	CT930	Black P106

Especificaciones del par de apriete

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

Especificaciones ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F) 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) con reducción del régimen a 75 % de potencia ¹⁴	-15 °C a 40 °C (5 °F a 104 °F) para sistemas con baterías -25 °C a 55 °C (-13 °F a 131 °F) para sistemas sin baterías
Humedad relativa	De 0 a 95 % sin condensación	De 0 a 95 % sin condensación
Reducción del régimen nominal por altitud según ANSI C57.96-1999	1000 m: 1000 1500 m: 0,975 2000 m: 0,950	0 – 15 000 m
Ruido perceptible a un metro de la superficie	62 dB a 70 % de carga 69,5 dB a 100 % de carga para sistemas de 400 V 68 dB a 100 % de carga para sistemas de 480 V	

14. Para temperaturas entre 40 °C y 50 °C, la potencia nominal de carga se debe reducir un 2,5 % por °C de potencia de salida nominal. Por encima de 40 °C la tensión de entrada mínima es 340 V, y de 380 V a 340 V, la potencia de carga debe reducirse linealmente del 12 % al 1 %.

	Funcionamiento	Almacenamiento
Grado de protección	IP20	
Color	RAL 9003 blanco	

Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 300 kW

Carga	Funcionamiento normal	Modo ECO	ECONversion	Funcionamiento con batería
25 %	12919	5723	5978	12353
50 %	19937	6587	6742	20392
75 %	28412	7719	7766	29227
100 %	38039	9045	9032	39199

Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 400 kW

Carga	Funcionamiento normal	Modo ECO	ECONversion	Funcionamiento con batería
25 %	98409	90496	93271	101770
50 %	196084	176797	179590	197789
75 %	294126	264155	266255	294870
100 %	401035	352206	353243	393465

Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 500 kW

Carga	Funcionamiento normal	Modo ECO	ECONversion	Funcionamiento con batería
25 %	18 698	6495	7818	18 234
50 %	31 855	7747	7747	31 855
75 %	50 542	10 319	10 319	53 313
100 %	69 234	13 758	13 758	78 519

Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 625 kW

Carga	Funcionamiento normal	Modo ECO	ECONversion	Funcionamiento con batería
de carga al 25 %	23 373	6475	9772	22 793
Carga del 50 %	38 672	9683	10 770	39 818
Carga del 75 %	58 008	12 898	12 898	66 641
Carga del 100 %	81 934	15 033	17 198	98 149

Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 750 kW

Carga	Funcionamiento normal	Modo ECO	ECONversion	Funcionamiento con batería
de carga al 25 %	27 351	9742	11 727	27 351
Carga del 50 %	46 407	11 620	12 924	47 782
Carga del 75 %	73 741	15 478	15 478	79 969
Carga del 100 %	106 625	20 637	20 637	117 778

Disipación del calor (BTU/h) para un SAI de 1000 kW

Carga	Funcionamiento normal	Modo ECO	ECONversion	Funcionamiento con batería
25 %	36 468	12 112	15 294	36 468
50 %	61 876	15 493	16 657	63 710
75 %	95 564	20 637	20 637	106 625
100 %	145 873	27 516	27 516	157 038

Peso y dimensiones de los SAI con armario de E/S de 1000 kW

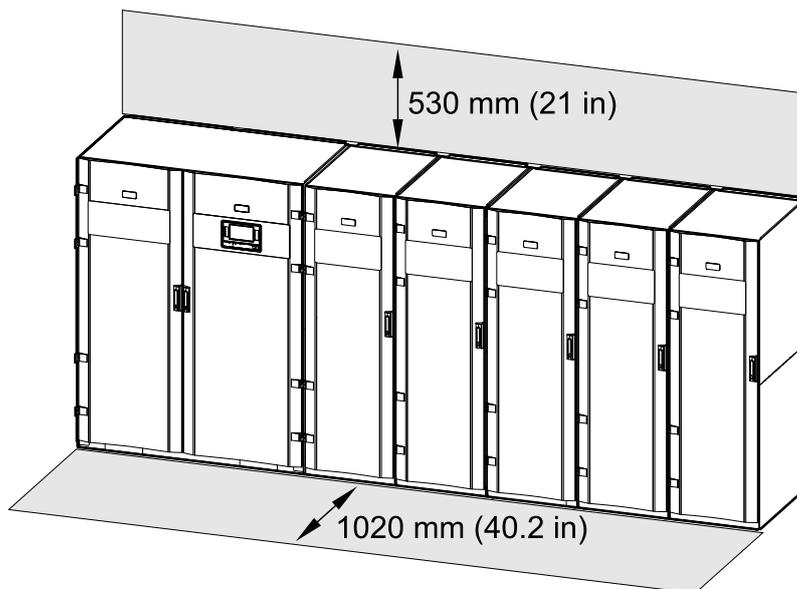
Número de pieza	Componentes	Peso en kg (lb)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad en mm (in)
GVX300K300GS GVX500K1000GS	En total – Armarios de alimentación – Armario de E/S	1880 (4145) 2x540 (2x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	2700 (106) 2X600 (2x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX625K1000GS GVX750K1000HS	En total – Armarios de alimentación – Armario de E/S	2420 (5335) 3x540 (3x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	3300 (130,0) 3X600 (3x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX1000K1000GS	En total – Armarios de alimentación – Armario de E/S	2960 (6526) 4x540 (4x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	3900 (153,5) 4X600 (4x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
GVX1250K1000GS	En total – Armarios de alimentación – Armario de E/S	3500 (7716) 5x540 (5x1190) 800 (1764)	1970 (77,6)	4500 (177,2) 5x600 (5x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)

Espacio libre para los SAI con armario de E/S de 1000 kW

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

NOTA: El sistema SAI puede colocarse contra una pared ya que no hay requisitos de acceso posterior o lateral.

Vista frontal del armario de E/S y cinco armarios de alimentación

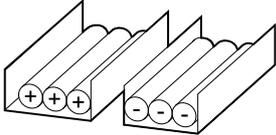
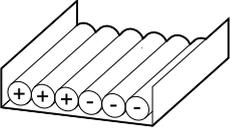
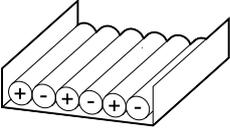
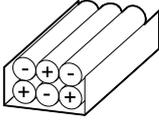


Guía para organizar los cables de batería

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

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

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

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

Introducción

Descripción general de las configuraciones

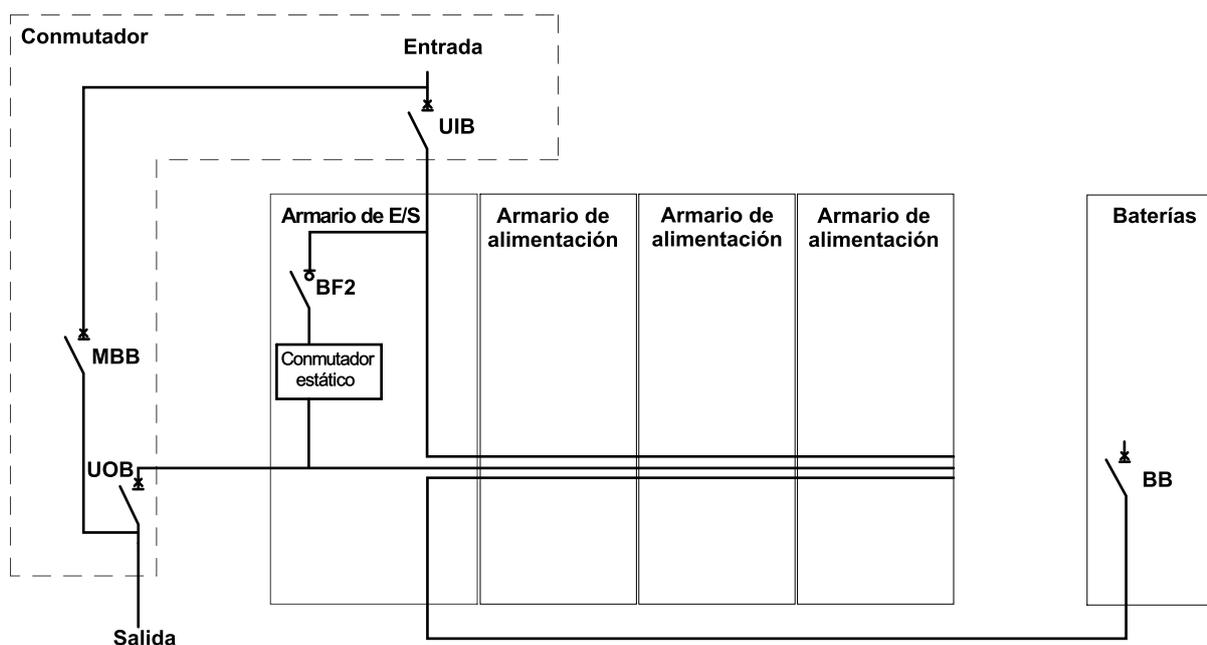
Disyuntores del sistema

UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
BB	Disyuntor de batería
MBB	Disyuntor de derivación de mantenimiento
UOB	Disyuntor de salida de unidad
BF2	Interruptor de protección de descarga

Aspectos generales del SAI con armario de E/S de 1000 kW – Sistema con suministro de red simple principal

En la ilustración se muestra un SAI de 750 kW. Los mismos principios son aplicables para los demás SAI con armario de E/S de 1000 kW.

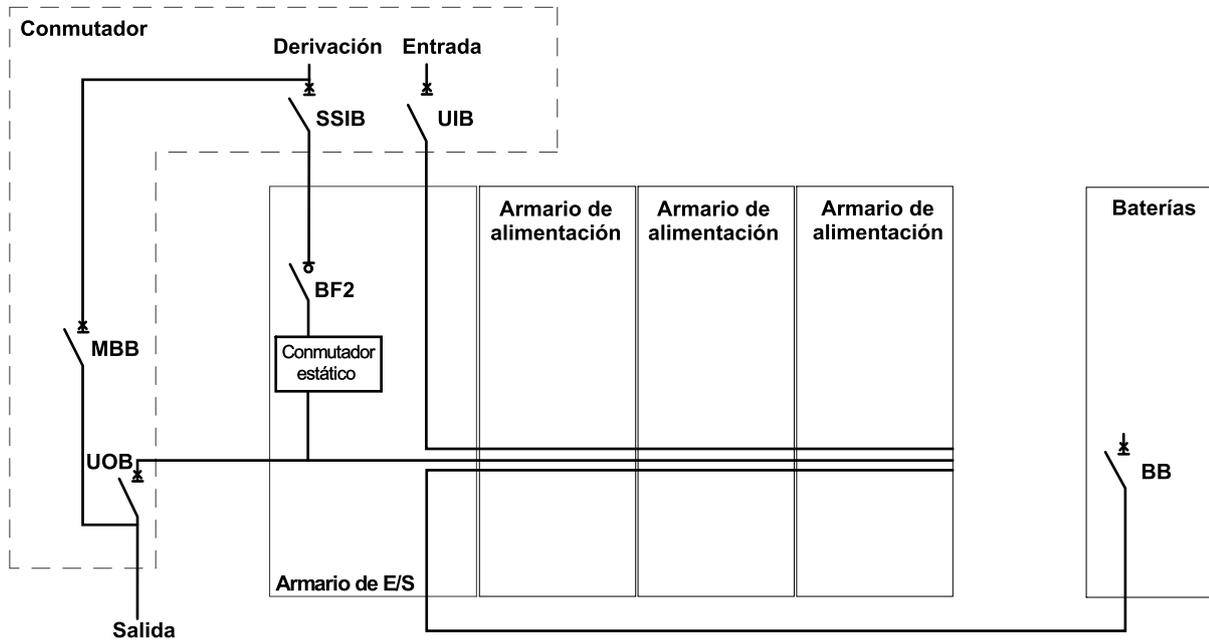
SAI Galaxy VX 750 kW



Aspectos generales del SAI con armario de E/S de 1000 kW – Sistema con suministro de red con dos entradas

En la ilustración se muestra un SAI de 750 kW. Los mismos principios son aplicables para los demás SAI con armario de E/S de 1000 kW.

SAI Galaxy VX 750 kW



Descripción general de los kits de instalación proporcionados

Kits de instalación suministrados con el armario de E/S

Kit de instalación 0M-816661

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Conector	Retirada del armario de E/S del palé, página 28 y Retirada de los armarios de alimentación del palé, página 35	1 
Placa de protección del suelo		1 
Pieza hexagonal para taladro		1 

Kit de instalación 0M-92447

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Soporte de anclaje posterior 0M-0476	<i>Montaje de los soportes de anclaje posteriores, página 41</i>	1 
Soporte de anclaje frontal 0M-0475	<i>Montaje del soporte de anclaje frontal, página 70</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 20 mm con arandela		9 

Kit de instalación 0M-99582

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Cubierta EMC derecha 0M-98993	<i>Ubicación de los armarios, página 42</i>	1 
Tuerca M6 con arandela		8 
Tornillo torx hexagonal M10 x 35 mm con arandela	<i>Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 51</i>	8 

Kit de instalación 0M-99046

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Barra colectora de interconexión a tierra en el armario de E/S y el armario de alimentación 880-5665	<i>Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 51</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 30 mm con arandela		6 
Barra colectora de suministro de red simple principal 880-9642	<i>Instalación del kit de suministro con red simple principal, página 65</i>	6 
Tuerca M10 con arandela		12 

Kit de instalación 0M-99130

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Cable de fibra óptica 0W11378	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de alimentación, página 79</i>	1 
Cable de fibra óptica 0W11384		1 
Cable de fibra óptica 0W11385		1 
Cable de fibra óptica 0W12213		1 
Cable de fibra óptica 0W98928		1 
Bridas para sujetar los cables de señalización		50 
Sensor de temperatura 0M-1160	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de baterías clásicas, página 86</i>	2 
Terminador para Modbus	<i>Conexión de los cables Modbus, página 95</i>	2 

Kit de instalación 0H-0889

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Cable PBUS 1 0W7995	<i>Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 92</i>	1 
Cable PBUS 2 0W7996		1 

Kit de instalación 0M-92449

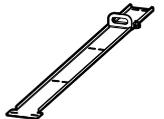
Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Pantalla	No instalar. La instalación solo debe ser realizada por personal de Schneider Electric.	1 
Tornillo torx M4 x 10 con arandela		4 

Kits de instalación suministrados con el armario de alimentación

Kit de instalación 0H-9162 o 0H-9102

NOTA: El número de pieza del kit de instalación depende de la versión del armario de alimentación.

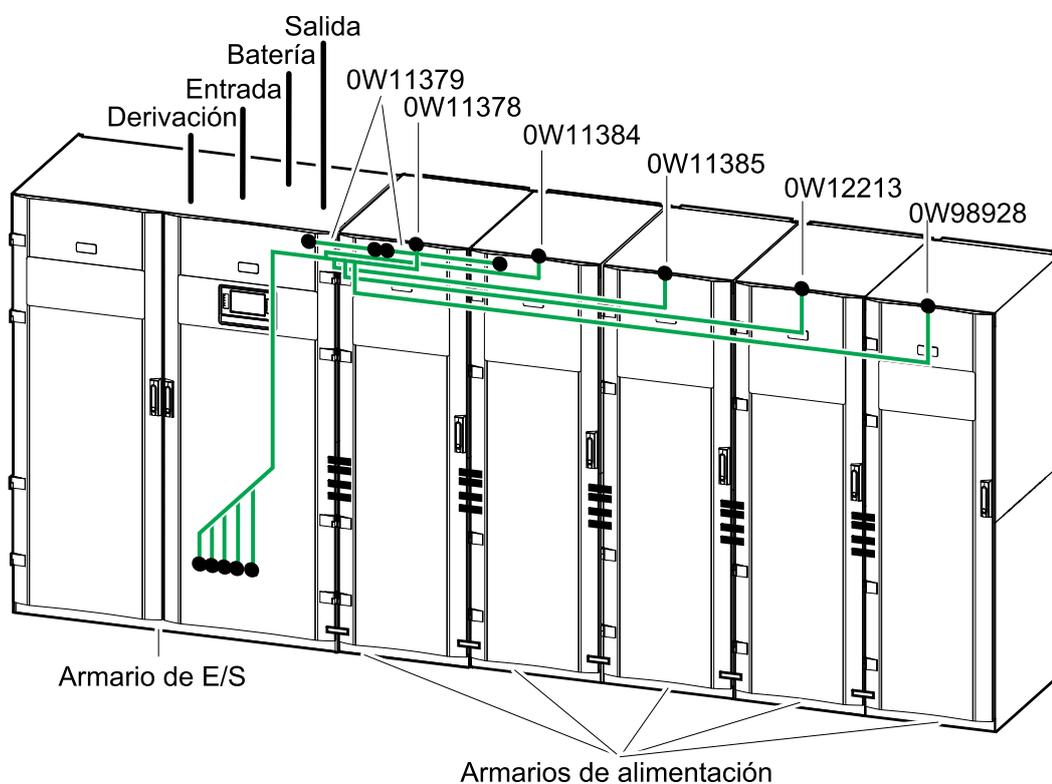
NOTA: Los componentes del kit de instalación se incluyen en el embalaje del armario de alimentación.

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Soporte de anclaje posterior para armario de alimentación 0M-818242	<i>Montaje de los soportes de anclaje posteriores, página 41</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 20 mm con arandela		2 
Soporte de anclaje frontal para armario de alimentación 0M-816684	<i>Montaje del soporte de anclaje frontal, página 70</i>	1 
Soporte de acoplamiento superior largo 0M-821220	<i>Ubicación de los armarios, página 42</i>	1 
Tornillo torx M6 x 16 mm con arandela		15 
Cuñas de nivelación de 1 mm		10 
Barra colectora de interconexión a tierra 880-5259 o 880-99027 ¹⁵ entre un armario de alimentación y otro	<i>Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 51 y Colocación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación, página 56</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 35 mm con arandela		4 
Tuerca M8 con arandela		4 
Barra colectora de interconexión 880-10146 o 880-9720 ¹⁵ entre un armario de alimentación y otro (neutro)		1 
Barra colectora de interconexión 0M-140035 entre armarios de alimentación (batería +)		1 
Barra colectora de interconexión 0M-97886 entre armarios de alimentación (salida)		3 
Barra colectora de interconexión 0M-819336 entre armarios de alimentación (batería -)		1 
Barra colectora de interconexión 0M-97885 entre armarios de alimentación (entrada)		3 

15. El número de pieza depende de la versión del armario de alimentación.

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
		
Tuerca M10 con arandela		24 
Tornillo torx hexagonal M10 x 35 mm con arandela		12 

Procedimiento de instalación



1. Retirada del armario de E/S del palé, página 28.
2. Retirada de los armarios de alimentación del palé, página 35.
3. Montaje de los soportes de anclaje posteriores, página 41.
4. Ubicación de los armarios, página 42.
5. Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 51.
6. Colocación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación, página 56.
7. Prepare el armario de E/S para los cables de alimentación. Siga uno de estos procedimientos:
 - Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte superior, página 59.
 - Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 61.

8. En sistemas con suministro de red simple principal: *Instalación del kit de suministro con red simple principal, página 65.*
9. *Conexión de los cables de alimentación, página 65.*
10. *Montaje del soporte de anclaje frontal, página 70.*
11. Preparación para la conexión de los cables de señalización. Siga uno de estos procedimientos:
 - *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior, página 71.*
 - *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 75.*
12. *Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de alimentación, página 79.*
13. *Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador, página 84.*
14. *Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería, página 86.*
15. *Conexión del apagado de emergencia (EPO), página 87.*
16. Opcional: *Conexión de la sincronización externa, página 88.*
17. Opcional: *Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida, página 90.*
18. Opcional: *Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 92.*
19. Opcional: *Conexión de los cables Modbus, página 95.*
20. *Ensamblaje mecánico final, página 98.*

Instalación mecánica

Retirada del armario de E/S del palé

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese de que el suelo esté nivelado y pueda soportar el peso del gato al transportar el armario.

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

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

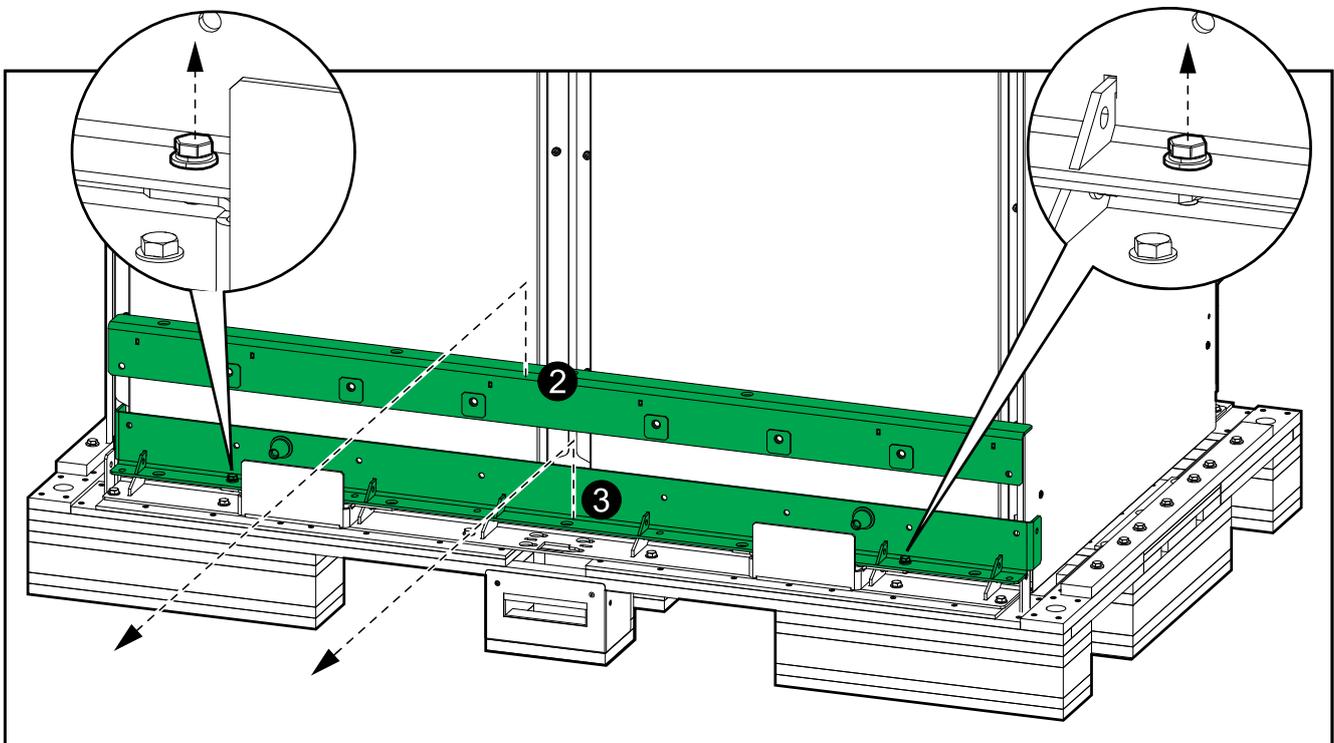
Tenga cuidado de no dañar los armarios al usar el gato.

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

NOTA: Retire del palé los kits de instalación y guárdelos para usarlos posteriormente.

1. Tome el kit de instalación 0M-816661 incluido con el armario de E/S.
2. Levante y quite el soporte de anclaje frontal. Guárdelo para usarlo posteriormente.

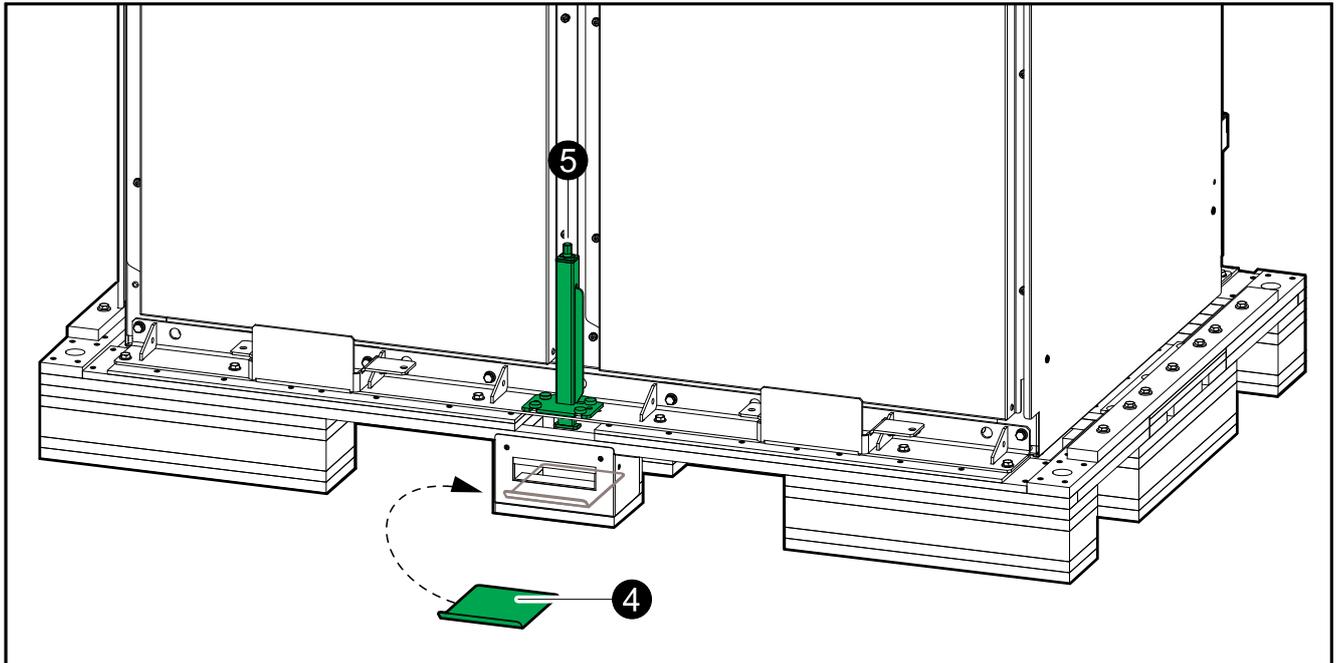
Vista posterior del armario de E/S



3. Afloje los pernos y retire el soporte de anclaje posterior. Guárdelo para usarlo posteriormente.

- Coloque la placa de protección de suelo debajo del palé en la parte posterior del armario.

Vista posterior del armario de E/S



- Coloque el gato del kit de instalación en el orificio en el soporte de transporte en la parte posterior del armario.

⚠ ADVERTENCIA

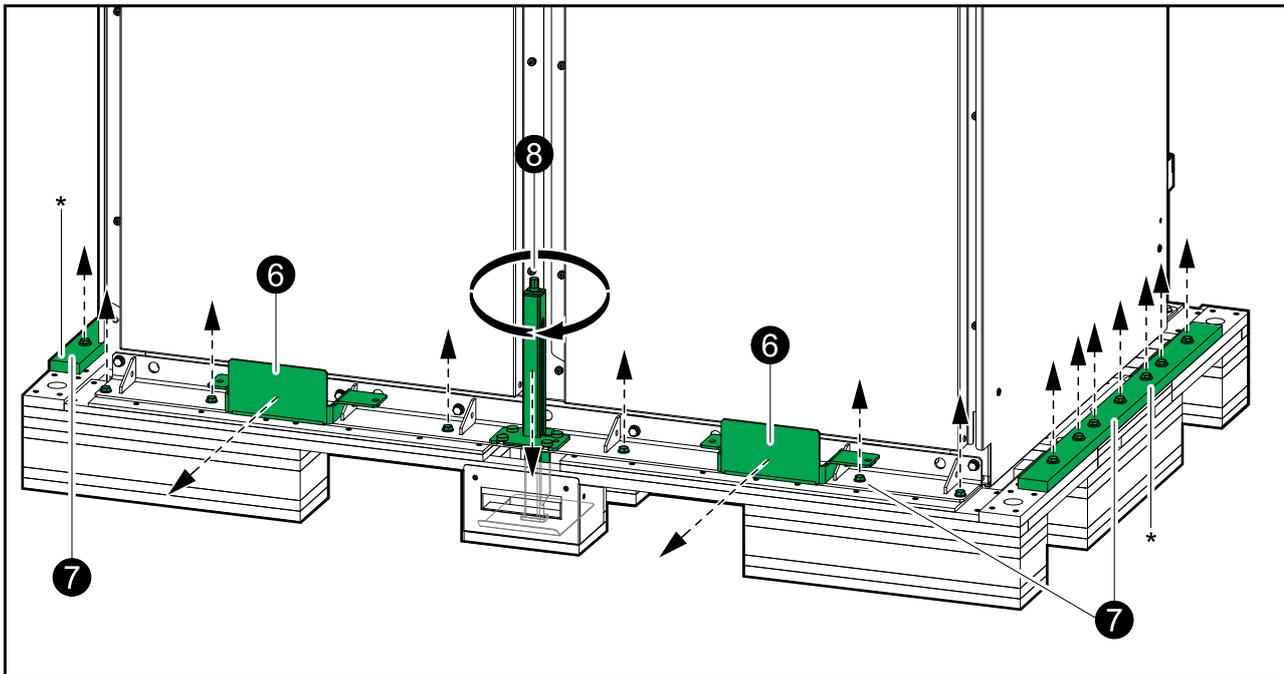
PELIGRO DE INCLINACIÓN

No se deben usar gatos simultáneamente en el soporte de transporte frontal y posterior.

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

6. Afloje los tornillos y quite los dos soportes indicados.

Vista posterior del armario de E/S



7. Afloje los tornillos del soporte de transporte posterior y de la parte media del palé. Necesitará las dos partes medias del palé en el paso 11.

8. Use un taladro con el zócalo hexagonal proporcionado para activar el gato, deslícelo a su posición en el soporte, de modo que haga contacto con la placa de protección del suelo.

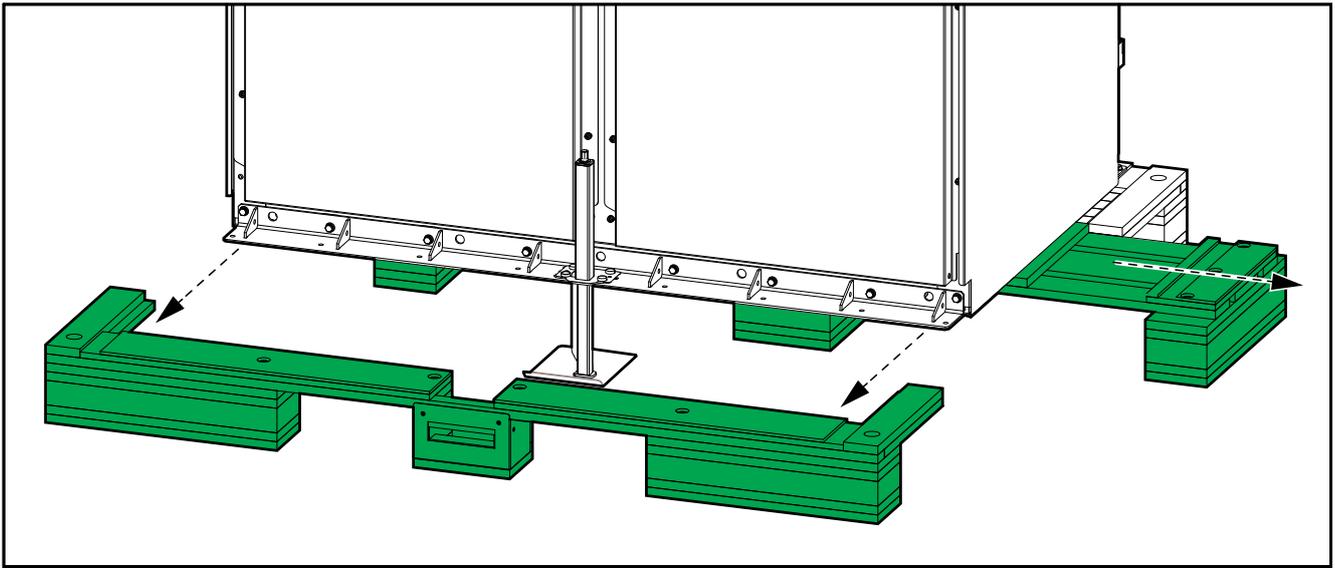
NOTA: Reduzca el par de perforación al mínimo para evitar el retroceso.

9. Use el gato para levantar el palé hasta la posición superior.

10. Quite las partes posterior y media del palé.

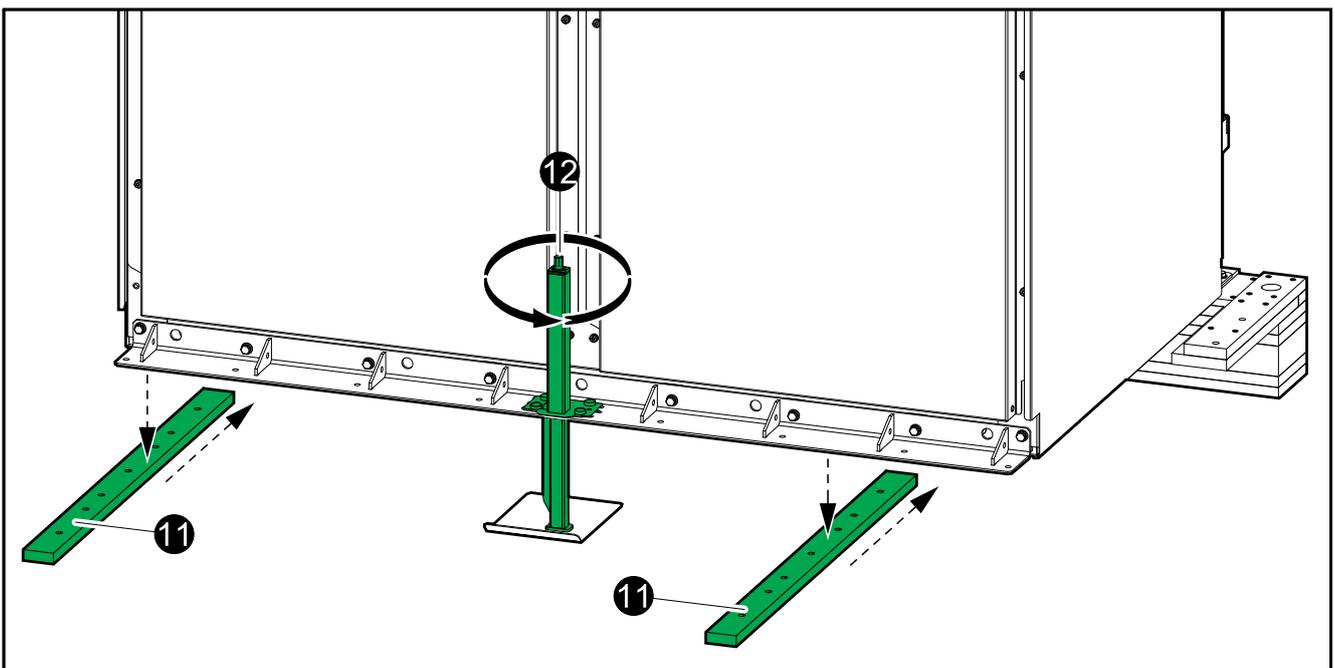
⚠ ADVERTENCIA
PELIGRO DE LESIONES GRAVES
No ponga las manos o los pies bajo el armario mientras quita las partes del palé.
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

Vista posterior del armario de E/S



11. Coloque debajo del soporte de transporte las dos partes medias del palé que quitó en el paso 7.

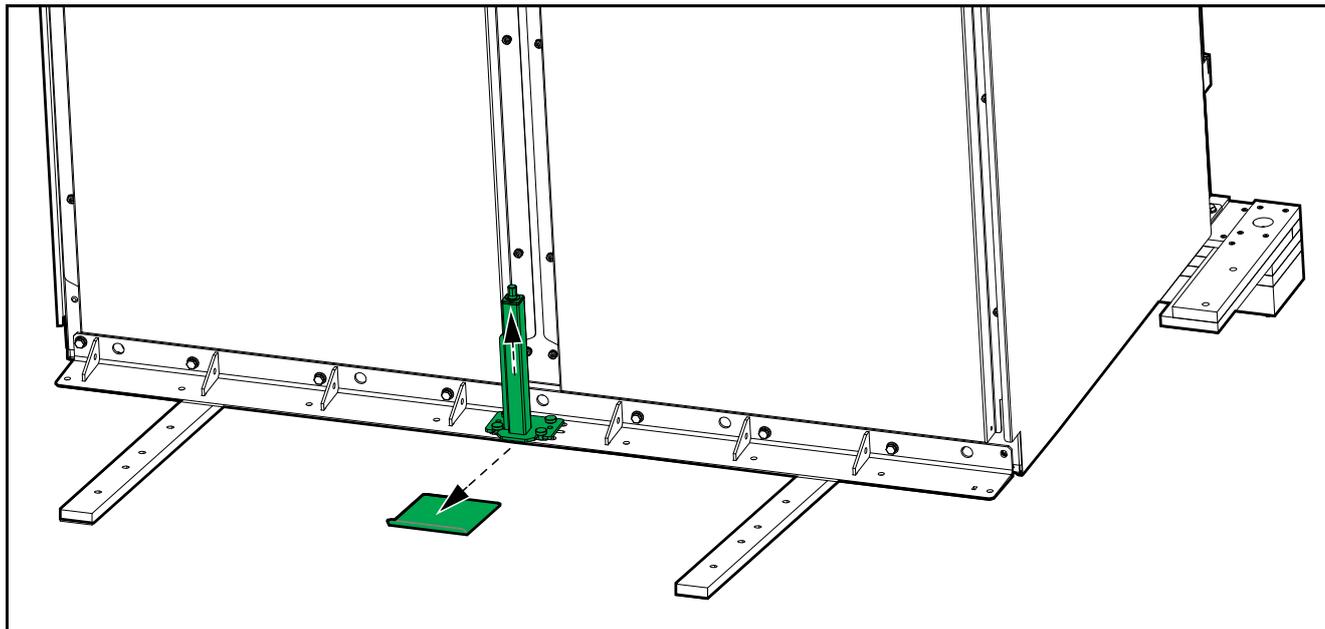
Vista posterior del armario de E/S



12. Use un taladro para bajar el armario y colocarlo en el soporte.

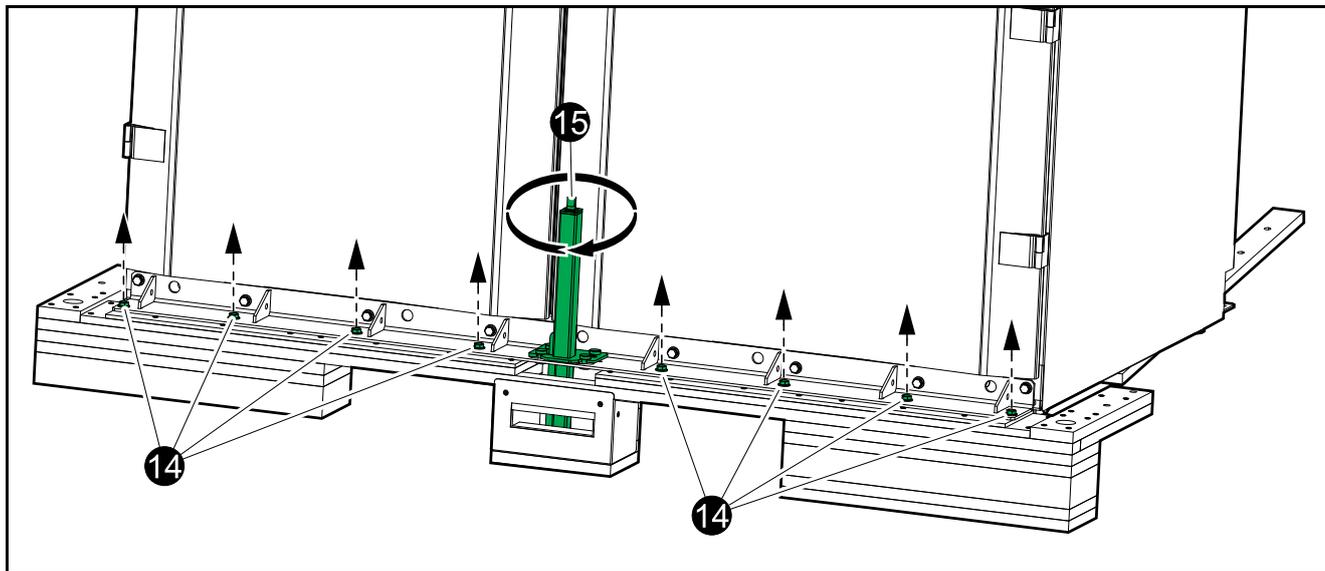
13. Lleve la placa de protección de suelo y el gato de la parte posterior a la frontal.

Vista posterior del armario de E/S



14. Afloje y quite los pernos del soporte de transporte frontal.

Vista frontal del armario de E/S



15. Use un taladro con el zócalo hexagonal proporcionado para activar el gato, deslícelo a su posición en el soporte, y para levantar el palé a la posición superior.

16. Quite las partes del palé frontal.

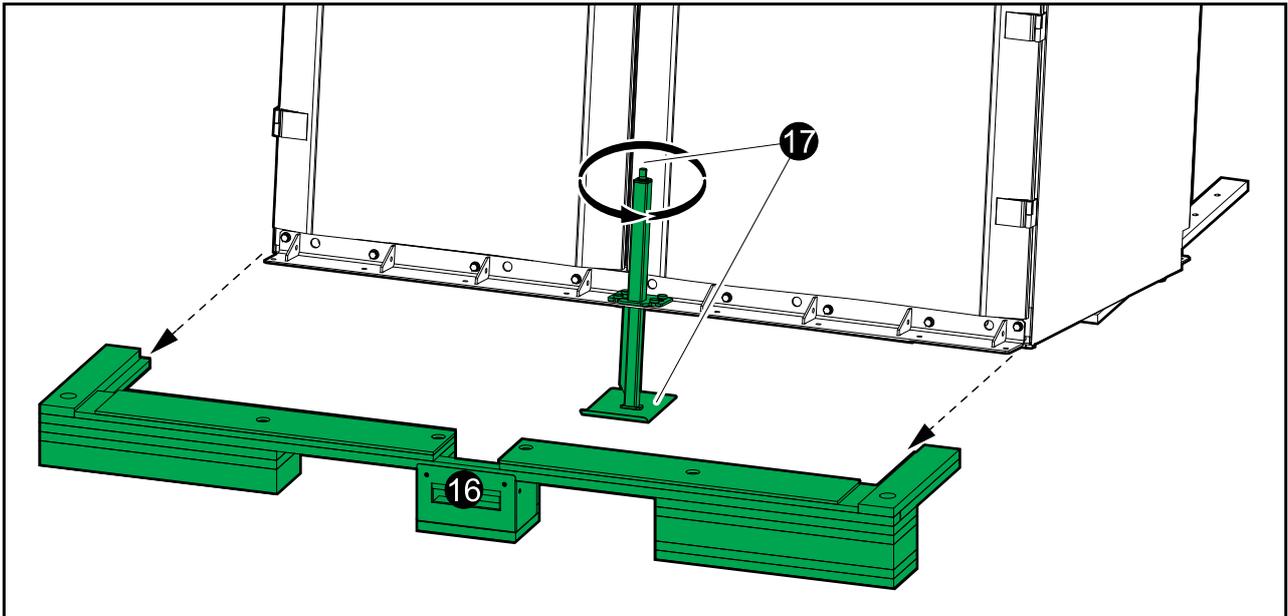
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE LESIONES GRAVES

No ponga las manos o los pies bajo el armario mientras quita la placa de madera.

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

Vista frontal del armario de E/S



17. Use el gato para bajar el armario hasta que las ruedas toquen el suelo. Retire el gato y la placa de protección de suelo.

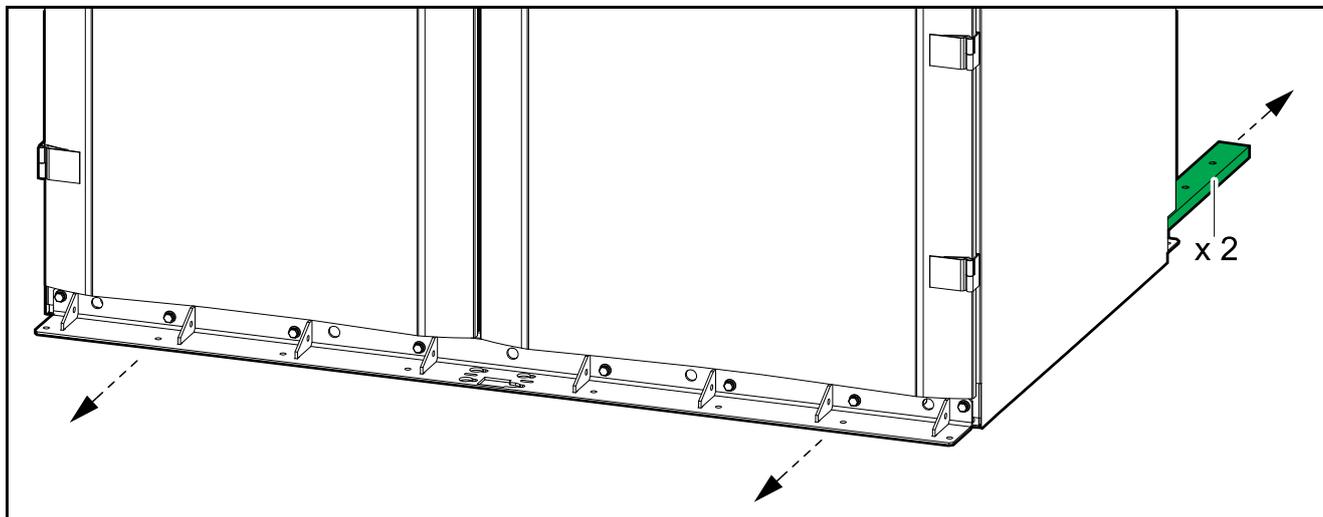
18. Haga rodar el armario y retire las partes restantes del palé.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCLINACIÓN

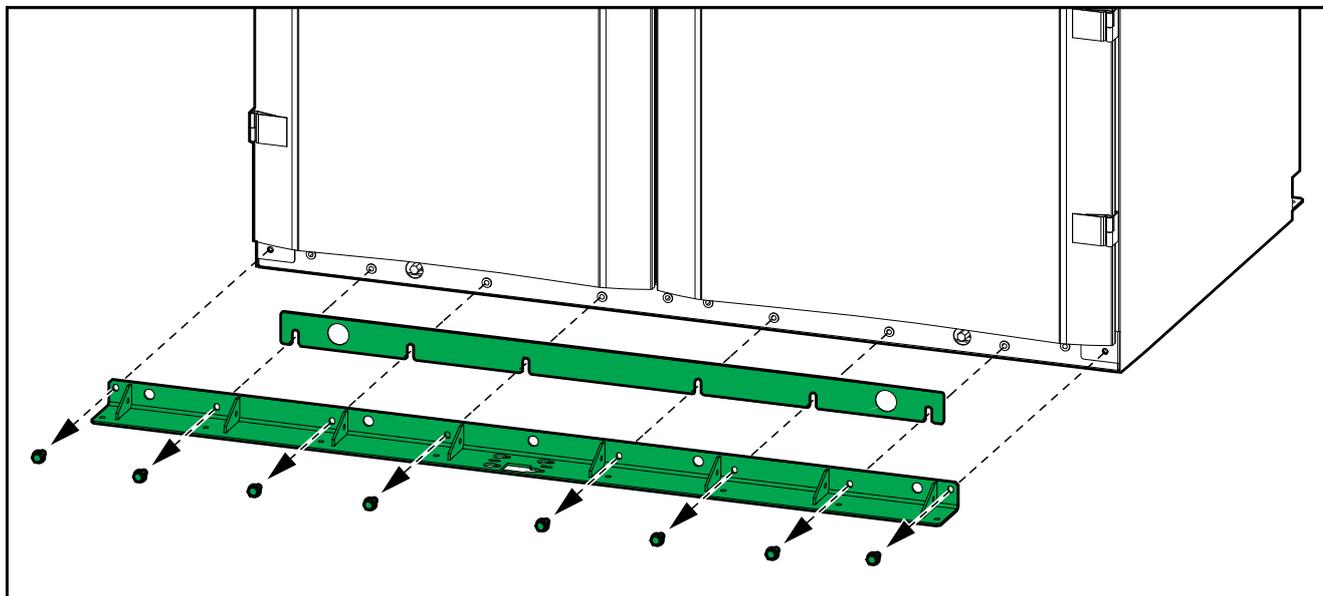
Tenga cuidado con los suelos irregulares y los desniveles al mover el armario sobre las ruedas para evitar que se incline o pierda el equilibrio.

Vista frontal del armario de E/S



19. Quite los soportes indicados de las partes frontal y posterior del armario de E/S.

Vista frontal del armario de E/S



Ahora el armario se puede llevar sobre sus propias ruedas a la zona de instalación.

Retirada de los armarios de alimentación del palé

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese de que el suelo esté nivelado y pueda soportar el peso del gato al transportar el armario.

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

AVISO

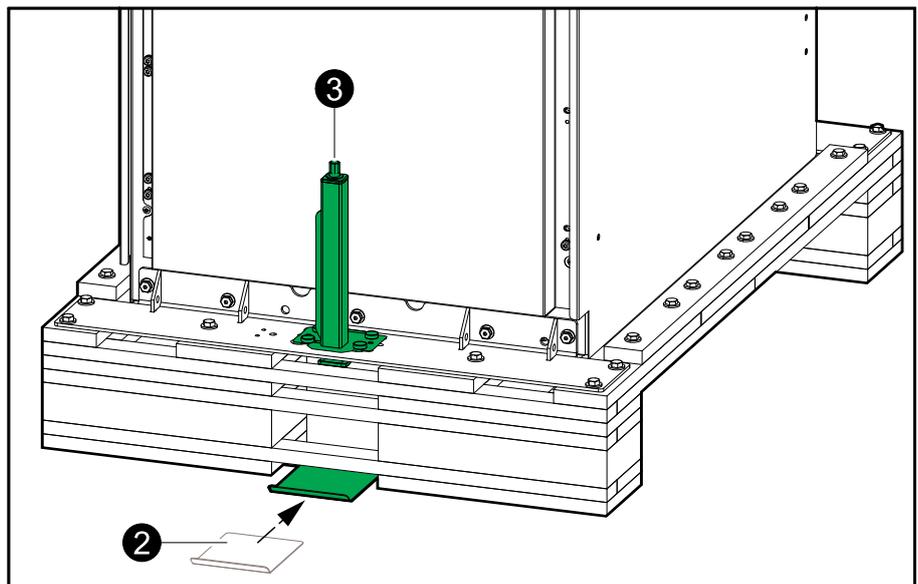
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Tenga cuidado de no dañar los armarios al usar el gato.

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

1. Tome el kit de instalación 0M-816661 incluido con el armario de E/S. Utilice el gato y la placa de protección de suelos en el kit para todos los armarios en este procedimiento.
2. Coloque la placa de protección de suelo debajo del palé en la parte posterior del armario.

Vista posterior del armario de alimentación



3. Coloque el gato del kit de instalación en el orificio en el soporte de transporte en la parte posterior del armario.

⚠ ADVERTENCIA

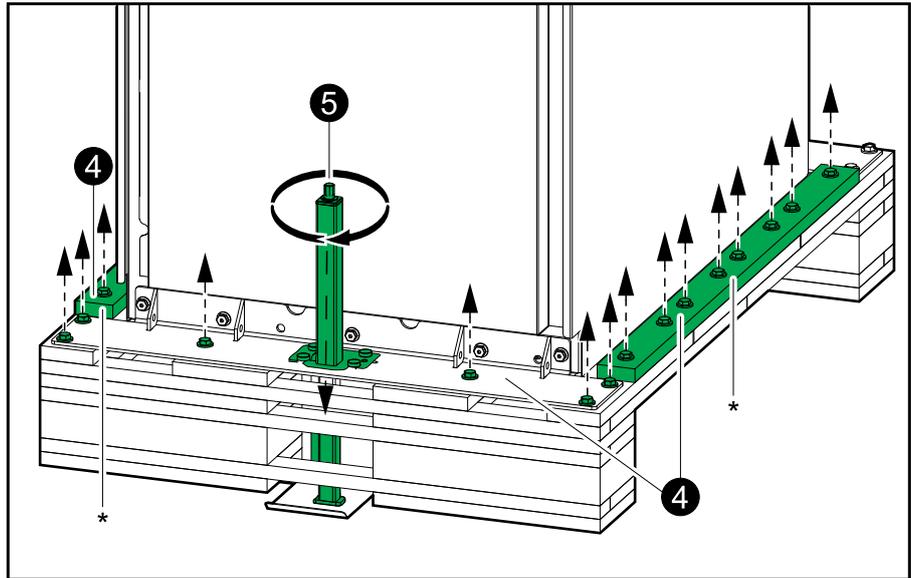
PELIGRO DE INCLINACIÓN

No se deben usar gatos simultáneamente en el soporte de transporte frontal y posterior.

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

- Afloje y quite los pernos del soporte de transporte posterior y de la parte media del palé. Necesitará las dos partes medias del palé en el paso 8.

Vista posterior del armario de alimentación



- Use un taladro con el zócalo hexagonal proporcionado para activar el gato, deslícelo a su posición en el soporte, de modo que haga contacto con la placa de protección del suelo.
NOTA: Reduzca el par de perforación al mínimo para evitar el retroceso.
- Use el gato para levantar el palé hasta la posición superior.

- Quite las partes posterior y media del palé. Necesitará la parte media del palé en el paso 8.

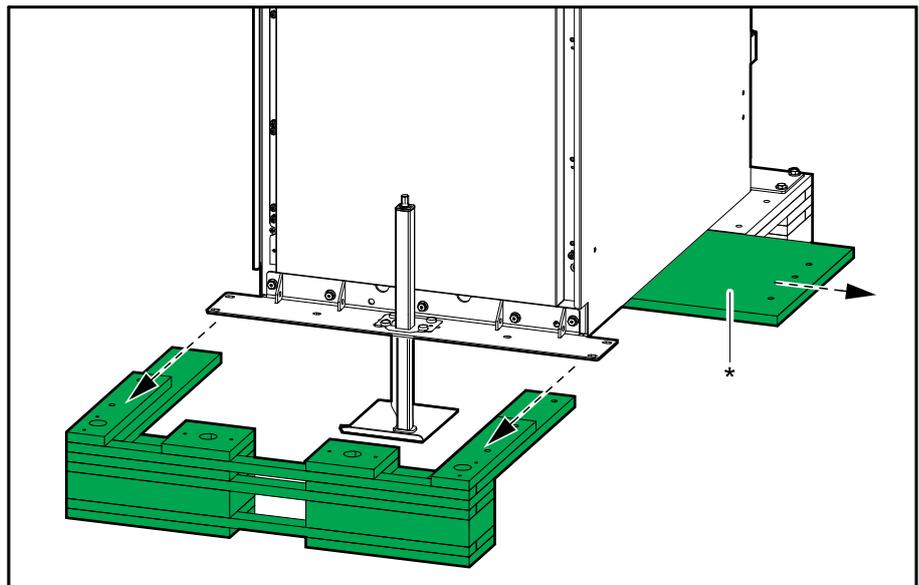
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE LESIONES GRAVES

No ponga las manos o los pies bajo el armario mientras quita las partes del palé.

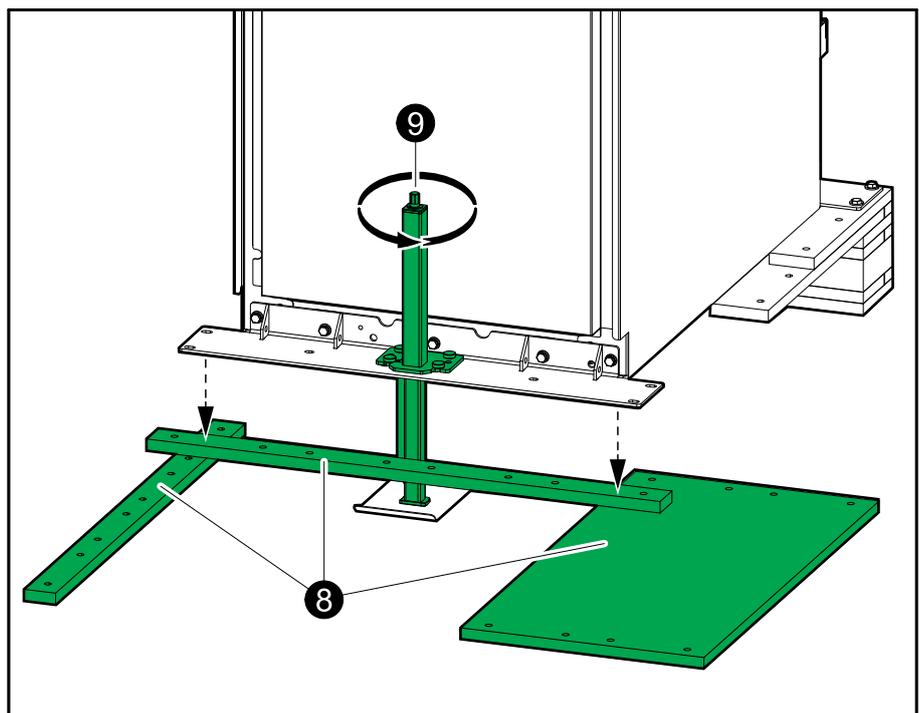
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

Vista posterior del armario de alimentación



- Coloque las partes del palé de los pasos 4 y 7 debajo del soporte de transporte.

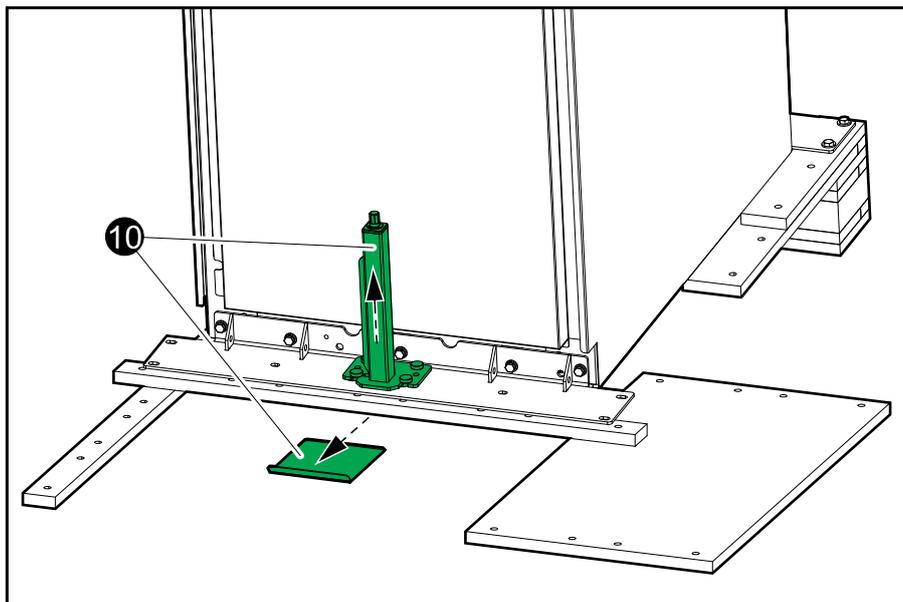
Vista posterior del armario de alimentación



- Use un taladro para bajar el armario y colocarlo en el soporte.

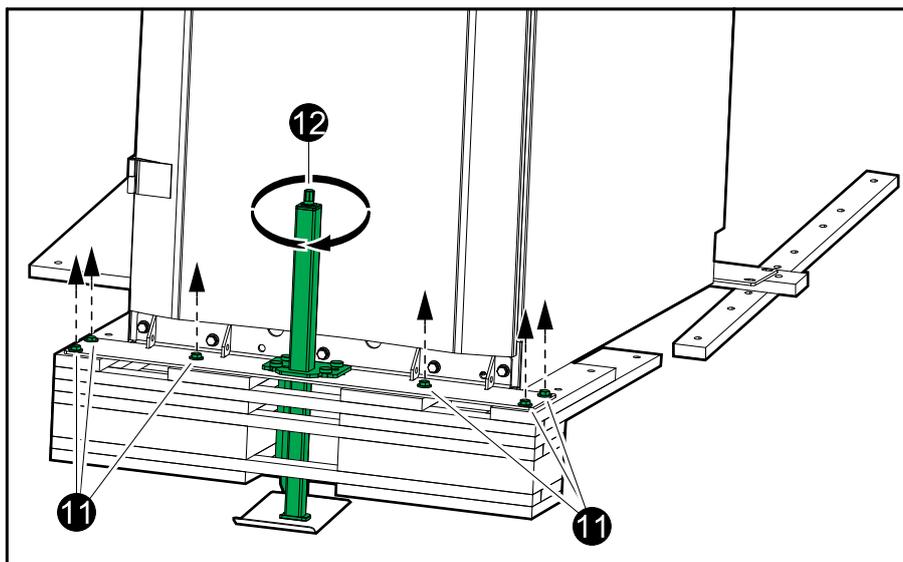
10. Lleve la placa de protección de suelo y el gato de la parte posterior a la frontal.

Vista posterior del armario de alimentación



11. Afloje y quite los pernos del soporte de transporte frontal.

Vista frontal del armario de alimentación



12. Use un taladro con el zócalo hexagonal proporcionado para activar el gato, deslícelo a su posición en el soporte, y para levantar el palé a la posición superior.

13. Quite las partes del palé frontal.

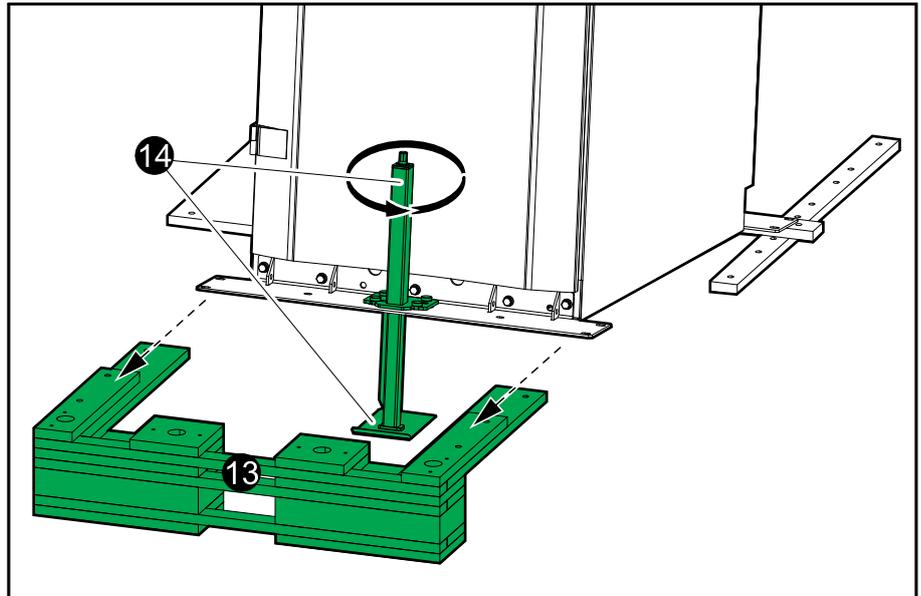
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE LESIONES GRAVES

No ponga las manos o los pies bajo el armario mientras quita la placa de madera.

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

Vista frontal del armario de alimentación



14. Use el gato para bajar el armario hasta que las ruedas toquen el suelo. Retire el gato y la placa de protección de suelo.

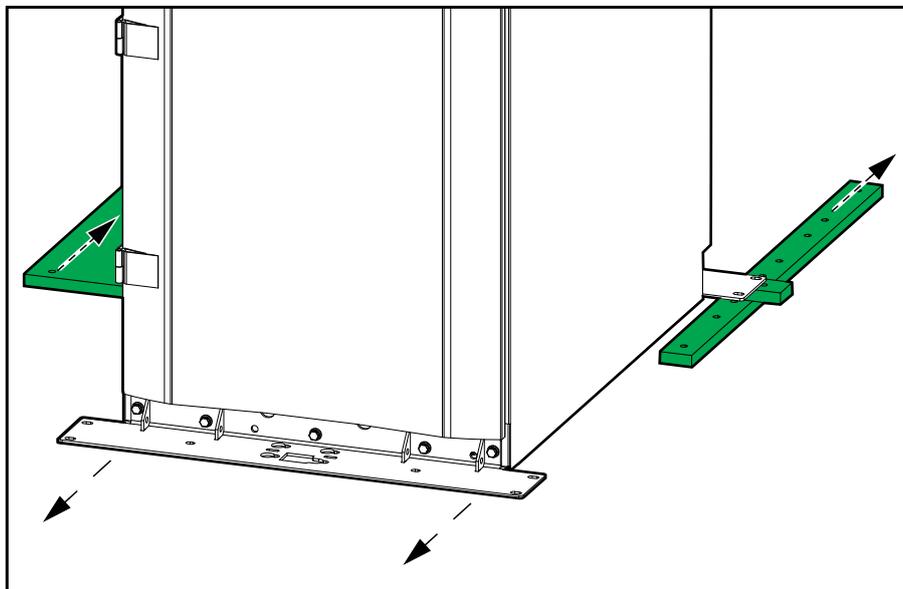
15. Haga rodar el armario y retire las partes restantes del palé.

⚠ ADVERTENCIA

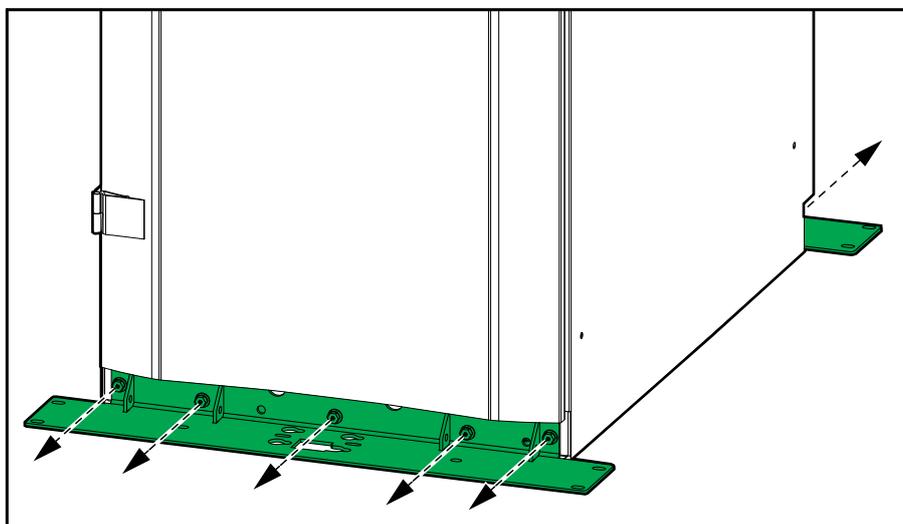
PELIGRO DE INCLINACIÓN

Tenga cuidado con los suelos irregulares y los desniveles al mover el armario sobre las ruedas para evitar que se incline o pierda el equilibrio.

Vista frontal del armario de alimentación



16. Quite los soportes de transporte frontal y posterior.



Ahora el armario se puede llevar sobre sus propias ruedas a la zona de instalación.

Montaje de los soportes de anclaje posteriores

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE INCLINACIÓN

Se deben instalar todos los soportes de anclaje frontales y posteriores.

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

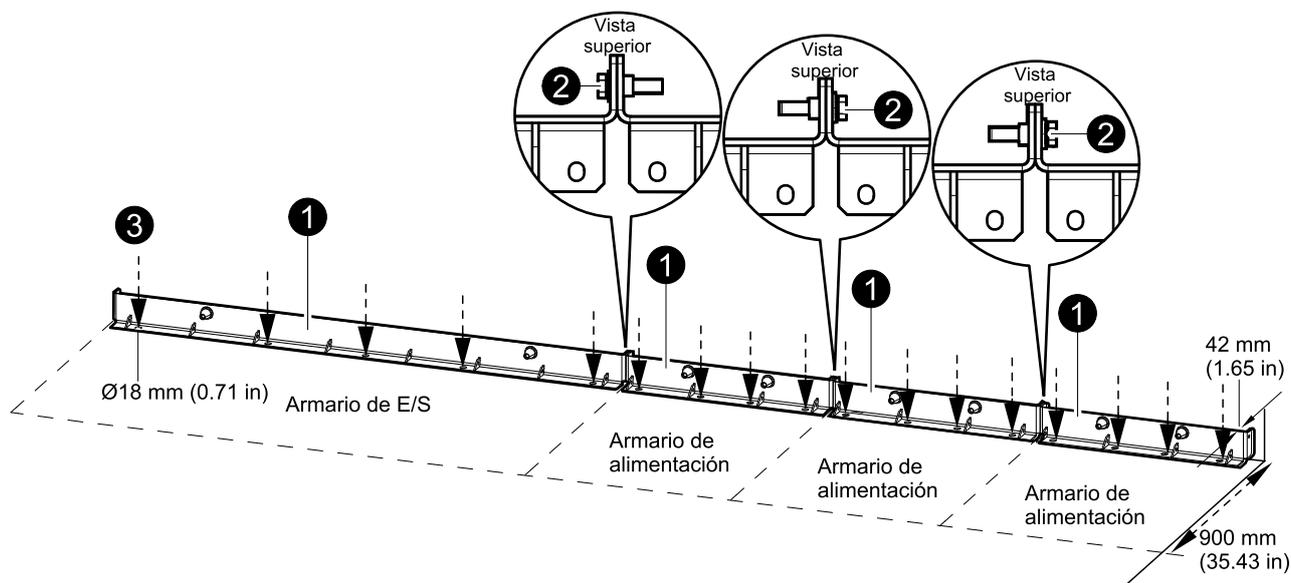
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Mientras se hacen los orificios de anclaje, mantenga cubierto el sistema SAI para evitar la entrada de polvo u otras partículas conductoras en el sistema.

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

1. Coloque los soportes de anclaje posteriores del armario de E/S y los armarios de alimentación en la zona de instalación final.



2. Interconecte los soportes de anclaje posteriores usando los tornillos y pernos suministrados.
3. Marque la posición de los orificios.
4. Taladre los orificios de anclaje de acuerdo con los requisitos nacionales y locales.
5. Monte en el suelo los soportes de anclaje posteriores. Los pernos no se suministran.
6. Use un nivel de burbuja para asegurarse de que los soportes estén nivelados. Si es necesario, use las cuñas de nivelación que se proporcionan.

Ubicación de los armarios

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

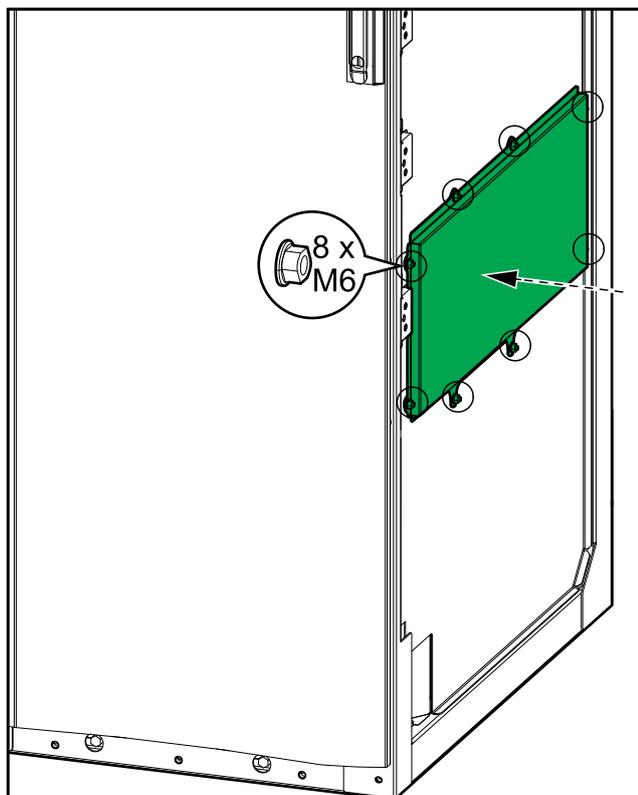
No pise la parte superior de los armarios.

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

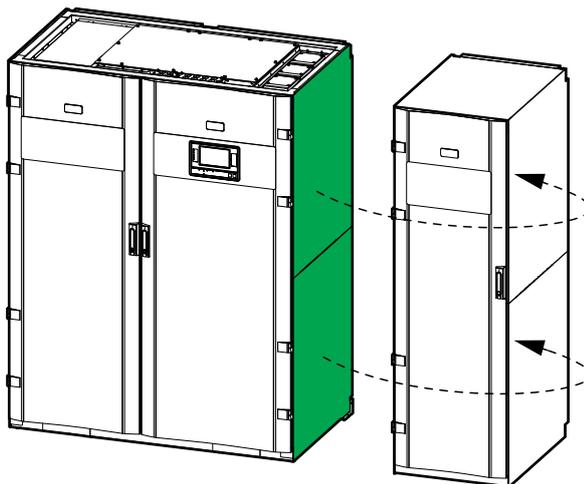
NOTA: Para algunos de los pasos detallados abajo, solo se muestra el armario de alimentación. El procedimiento es el mismo para todos los armarios.

1. Coloque la tapa de interconexión del kit de instalación 0M-99582 en la parte derecha (vista frontal) del armario de alimentación derecho y fíjela con las tuercas M6.

Vista frontal del armario de alimentación

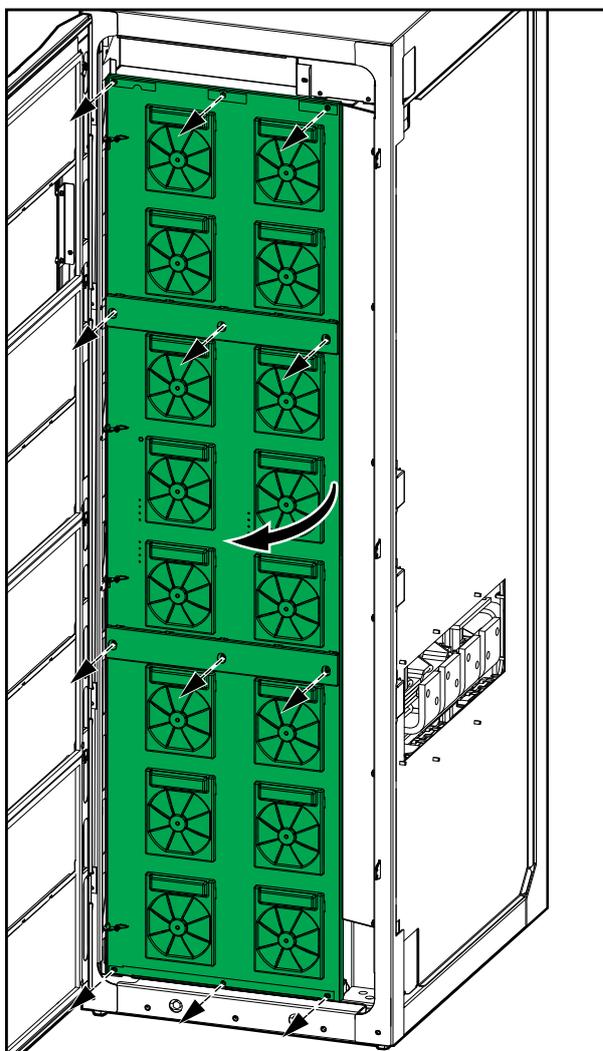


2. Mueva el panel lateral del lado derecho (vista frontal) del armario de E/S y colóquelo en la parte derecha del armario de alimentación derecho.

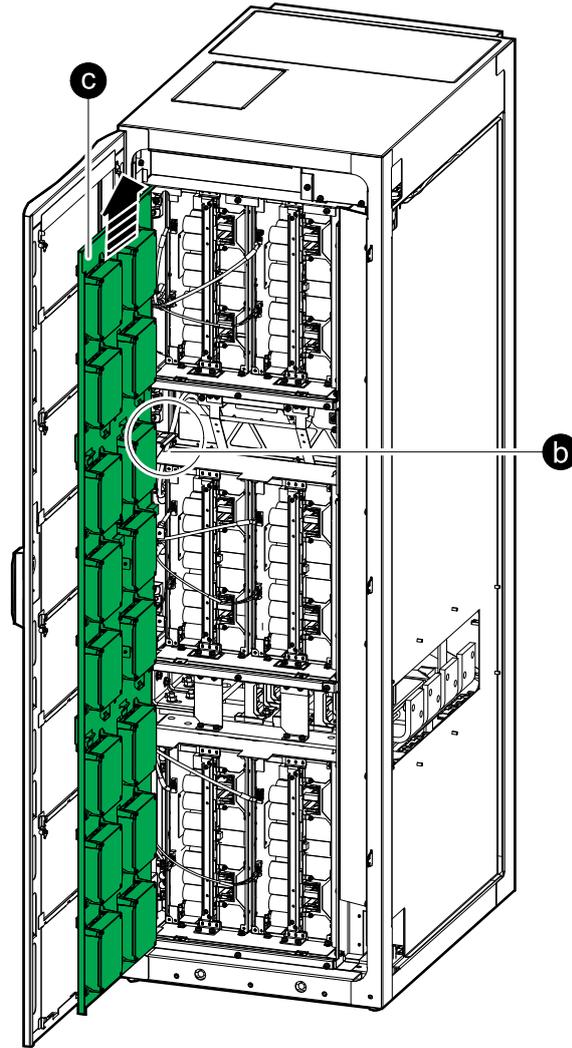


3. Realice este procedimiento en todos los armarios de alimentación:

- a. Quite los 12 tornillos y abra la puerta del ventilador de los armarios de alimentación.

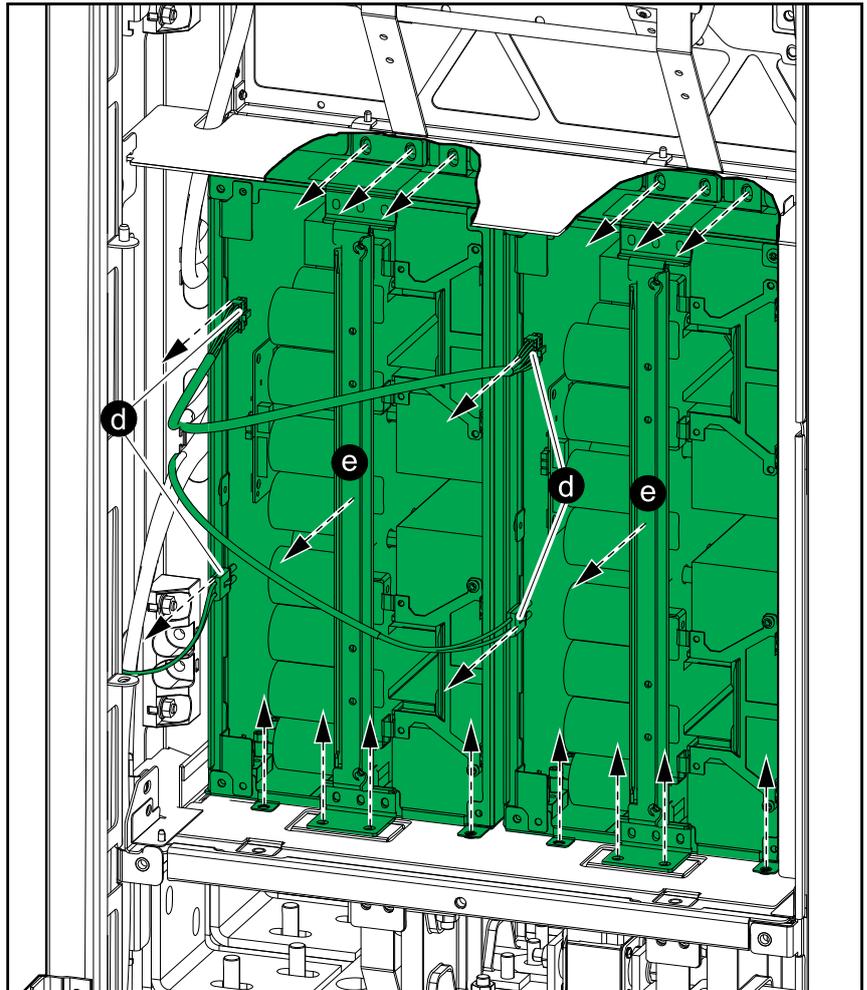


- b. Desconecte el cable entre la puerta del ventilador y el armario de alimentación.



- c. Levante la puerta del ventilador y quítela.

- d. Desconecte los dos cables de cada uno de los dos bloques de potencia intermedios.



- e. Afloje los tornillos y extraiga los bloques de potencia intermedios. Tenga cuidado de no dañar los cables.

AVISO

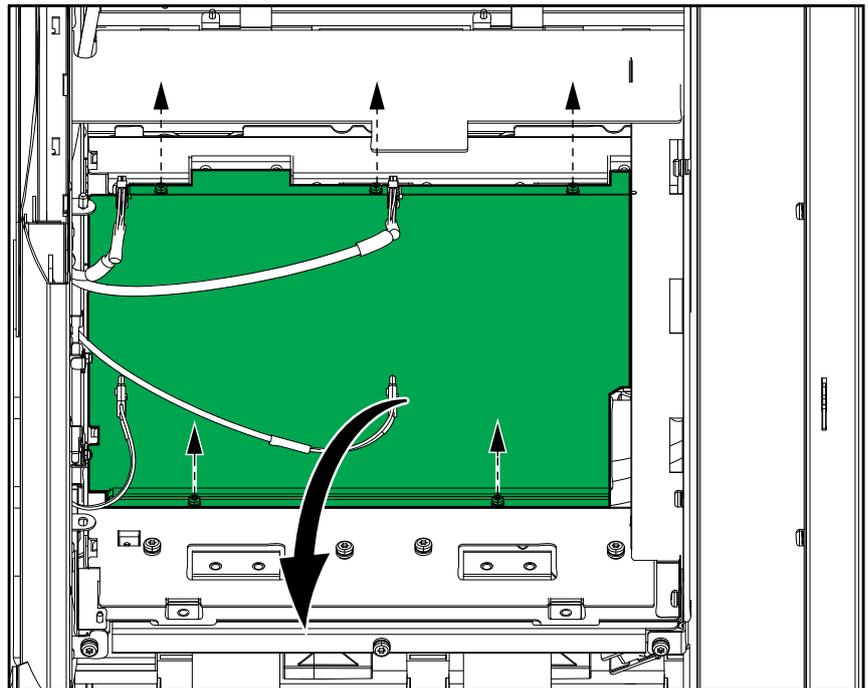
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Cubra los bloques de potencia después de sacarlos del armario de alimentación, para evitar que les caiga polvo.

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

- f. Afloje los tornillos y quite la placa situada bajo los bloques de potencia.

Vista superior frontal del armario de alimentación



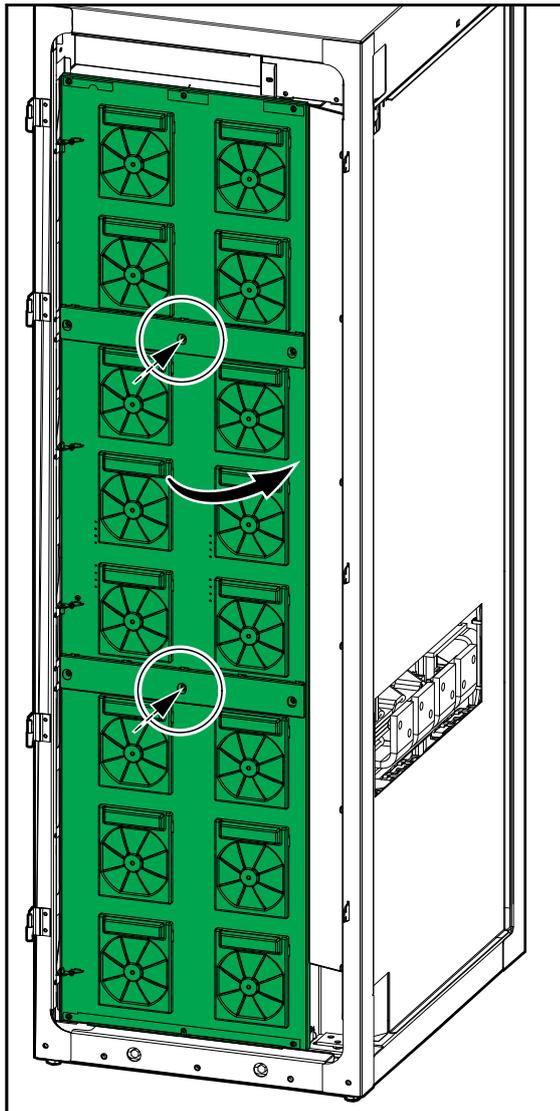
4. Coloque temporalmente las puertas de los ventiladores en todos los armarios de alimentación y fíjelas con dos tornillos.

AVISO

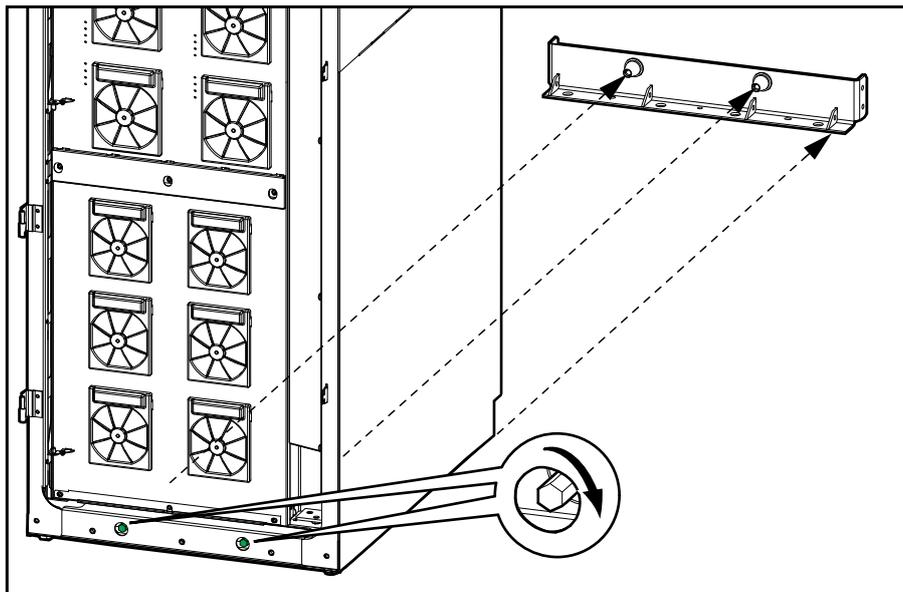
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Las puertas de los ventiladores deben estar colocadas para evitar que se dañen los cables de señalización al manipular el armario de alimentación para colocarlo.

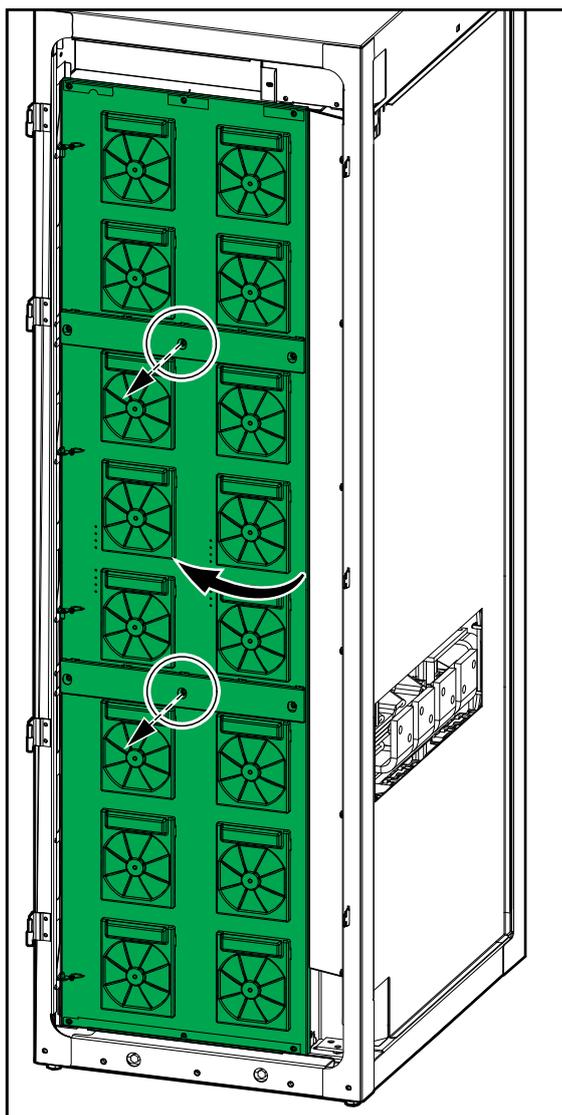
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.



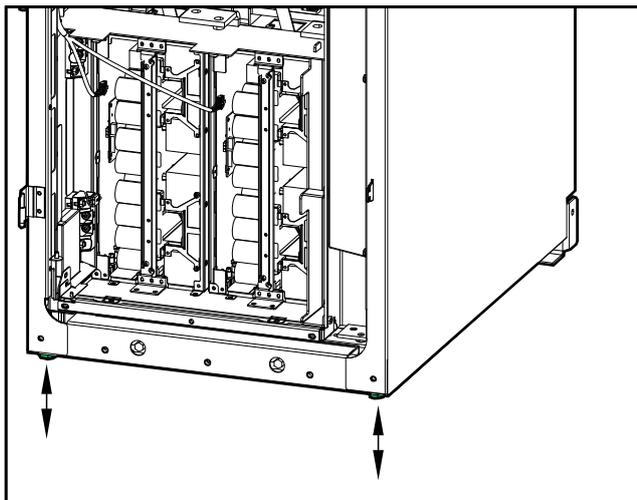
5. Empuje el armario de E/S y los armarios de alimentación hasta la posición correcta contra los soportes de anclaje posteriores; los armarios se conectarán con las salientes cónicas de los soportes.



6. Fije los armarios a los soportes de anclaje posteriores ajustando los pernos de la parte frontal del armario. Aplique un par de apriete de 50 Nm.
7. Quite las puertas de los ventiladores de los armarios de alimentación.

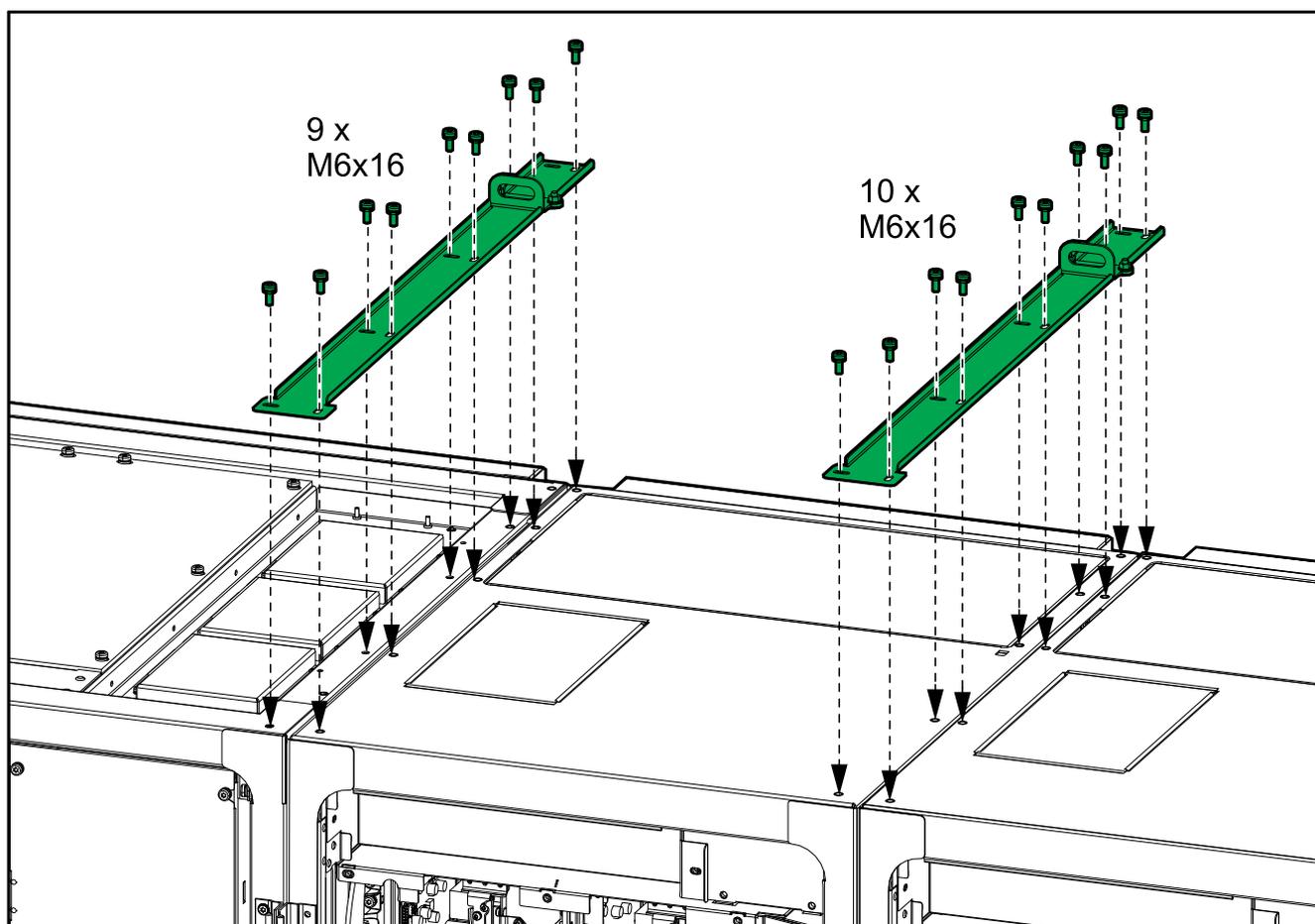


8. Baje las dos patas frontales de todos los armarios hasta que toquen el suelo; use un nivel de burbuja para asegurarse de que los armarios estén nivelados. Si es necesario, use las cuñas de nivelación que se proporcionan.

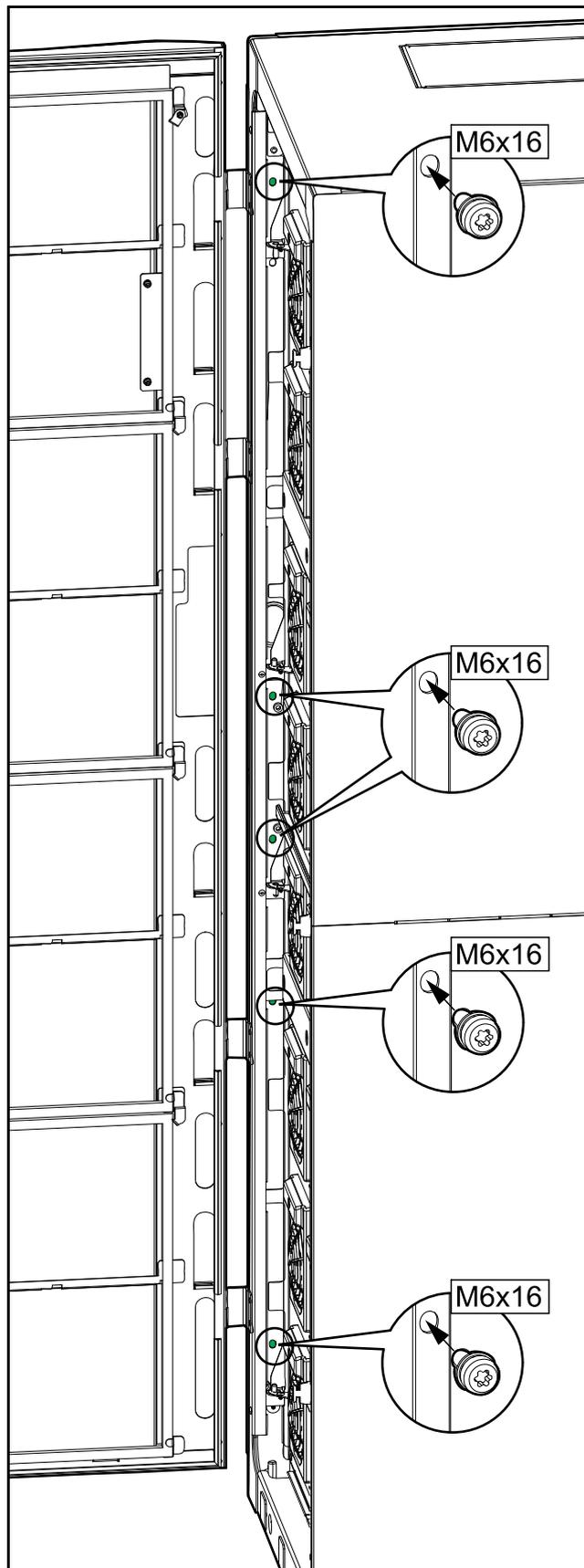
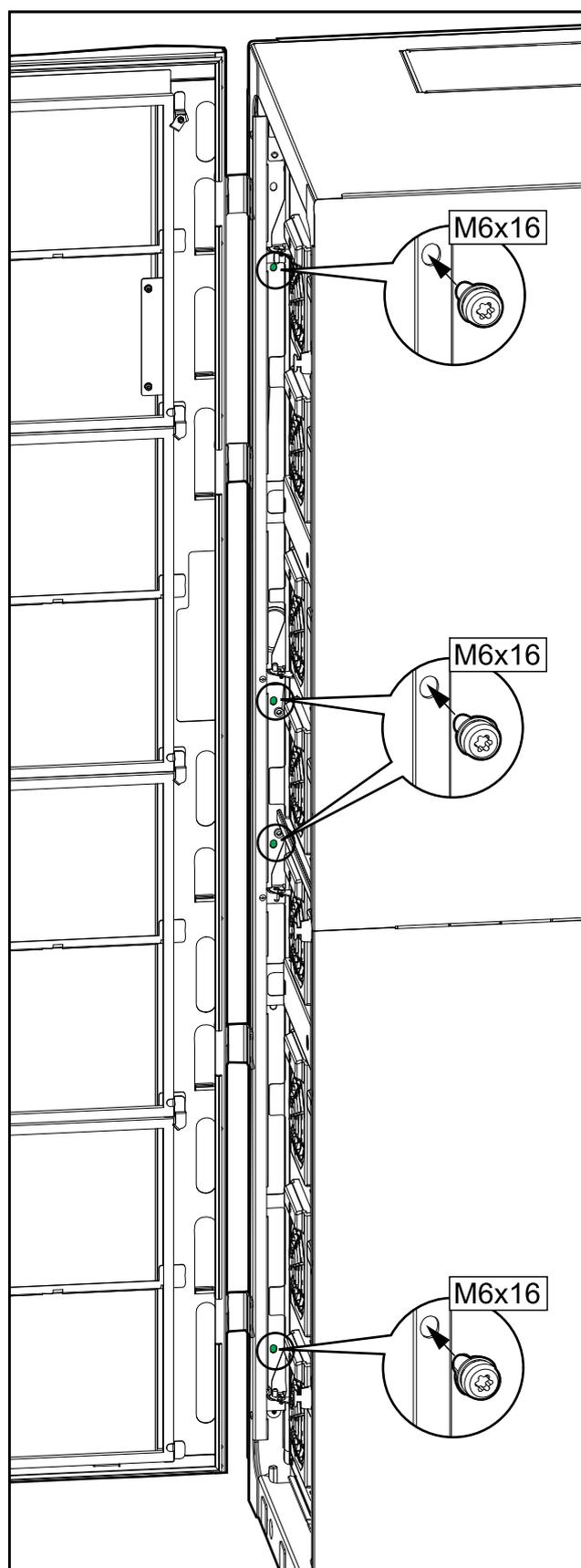


9. Instale el soporte de acoplamiento superior en la parte superior de los armarios y fíjelo con los tornillos que se proporcionan.

Armario de E/S y dos armarios de alimentación



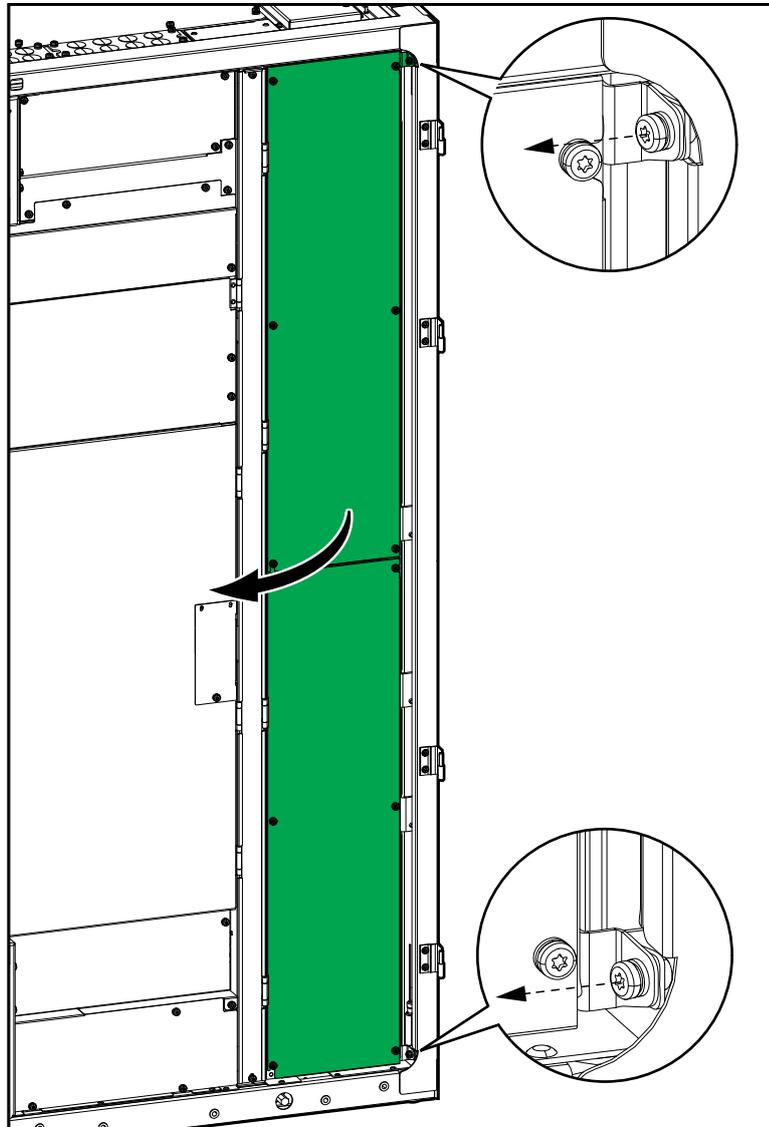
10. Coloque los tornillos M6 del kit de instalación de derecha a izquierda en las cinco posiciones marcadas entre los armarios de alimentación y en las cuatro posiciones marcadas entre el armario de alimentación y el armario de E/S para acoplar los armarios.

Entre armarios de alimentación**Entre el armario de alimentación y el de E/S**

Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación

1. Abra la puerta estrecha en la parte derecha del armario de E/S.

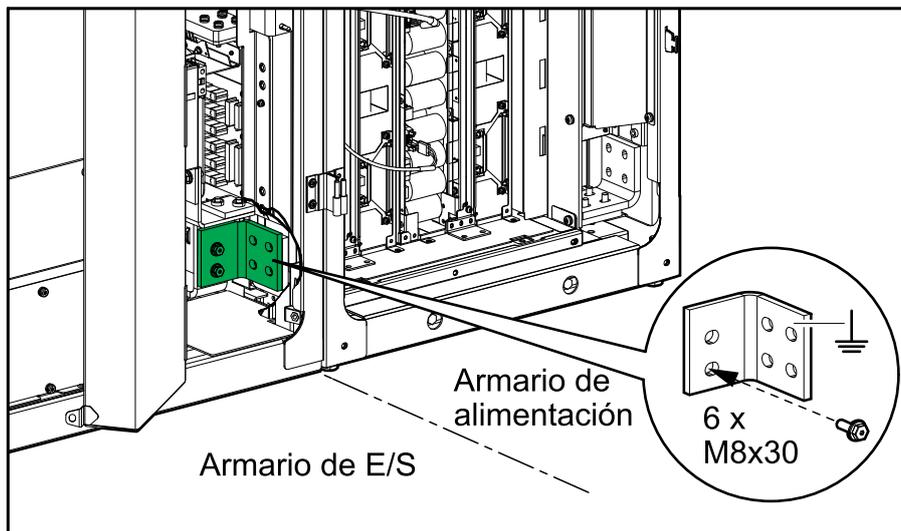
Vista frontal del armario de E/S



2. Coloque entre el armario de E/S y el armario de alimentación izquierdo la barra colectora de conexión a tierra 880-5665 incluida en el kit de instalación 0M-99046.

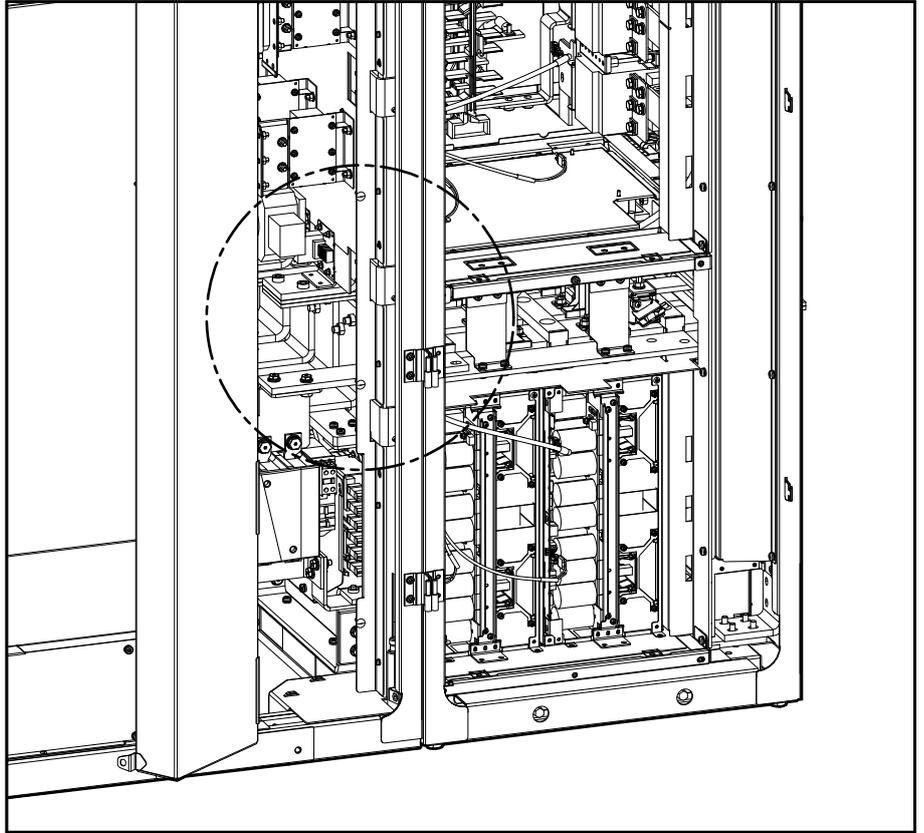
NOTA: Si la barra colectora de conexión a tierra 880-5665 no es compatible con el armario de alimentación situado a la derecha del armario de E/S, use el kit de barras colectoras 0J-0446 con barras flexibles para la conexión a tierra entre los armarios de alimentación (en lugar de usar la barra colectora de conexión a tierra). Póngase en contacto con Schneider Electric.

Vista frontal del armario de E/S y el armario de alimentación



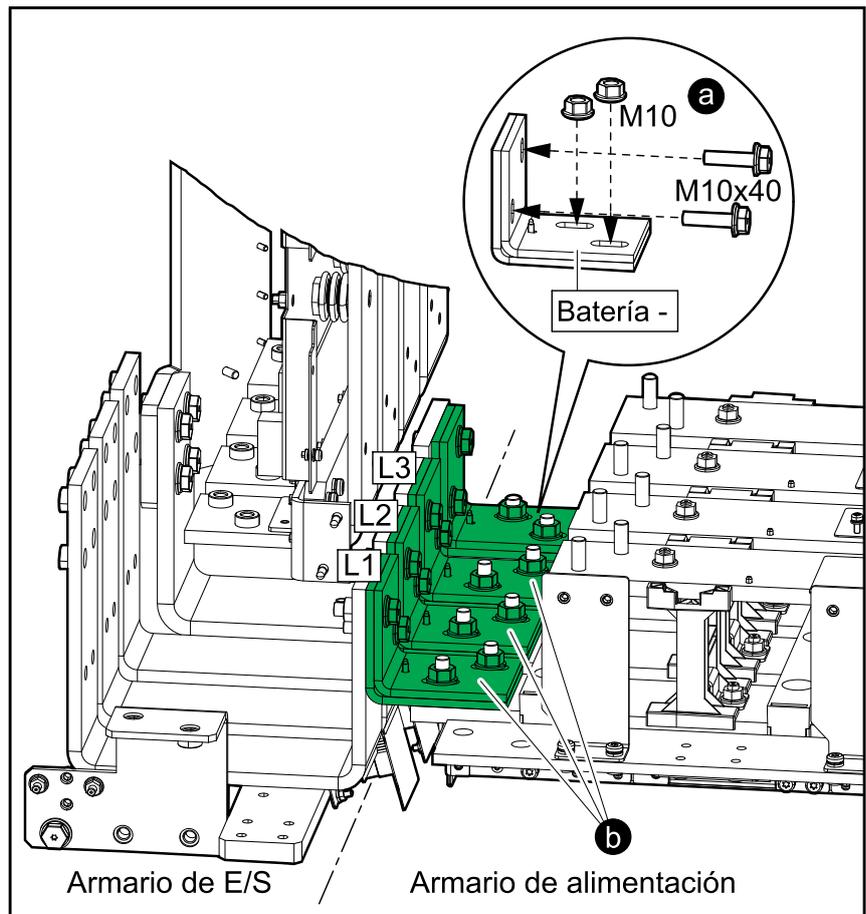
3. Coloque entre el armario de E/S y el armario de alimentación izquierdo las barras colectoras de interconexión incluidas en el kit de instalación 0H-9162 o 0H-9102 (suministrados con el armario de alimentación).

Vista frontal del armario de E/S y el armario de alimentación



- a. Coloque la barra colectora de interconexión (batería -) 0M-819336.

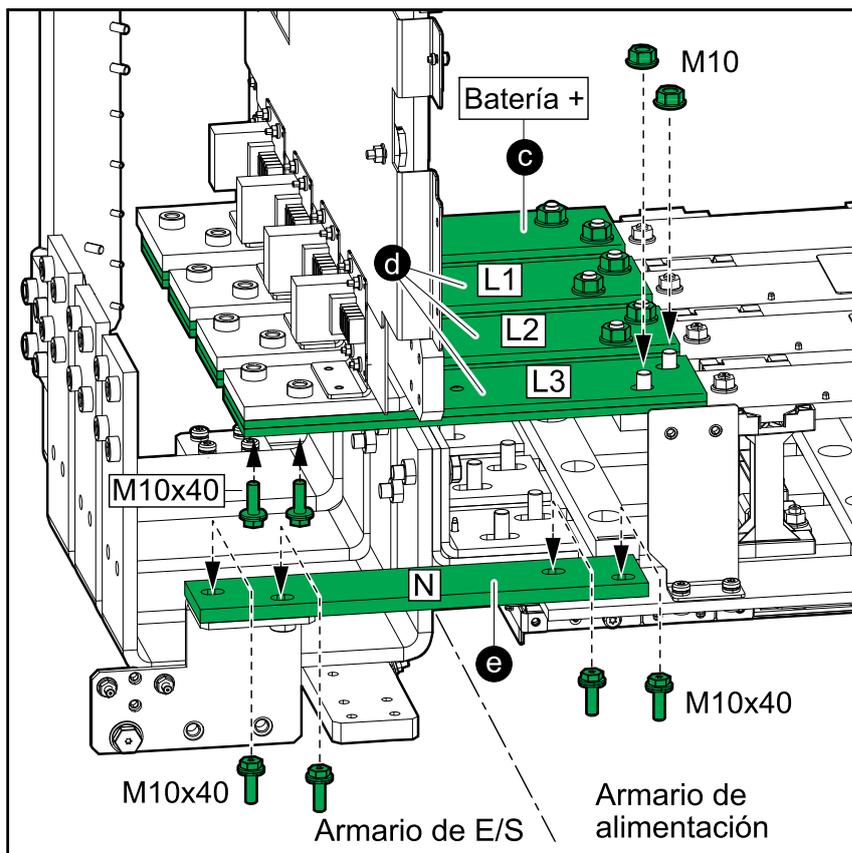
Vista frontal de las conexiones de la barra colectora



- b. Coloque las tres barras colectoras de interconexión de entrada 0M-97885.

- c. Coloque la barra colectora de interconexión (batería +) 0M-140035.

Vista frontal de las conexiones de la barra colectora

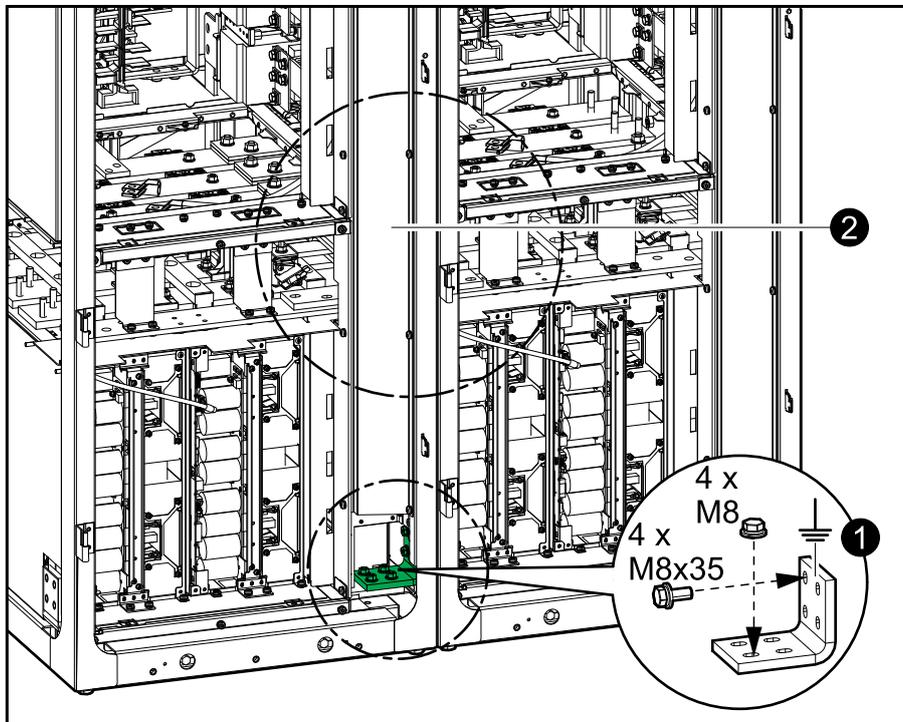


- d. Coloque las tres barras colectoras de interconexión de salida 0M-97886.
 e. Coloque la barra colectora de interconexión del neutro 880-10146 o 880-9720.

Colocación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación

1. Instale las barras colectoras de conexión a tierra 880-99027 del kit de instalación 0H-9162 o 0H-9102 ¹⁶ entre todos los armarios de alimentación.

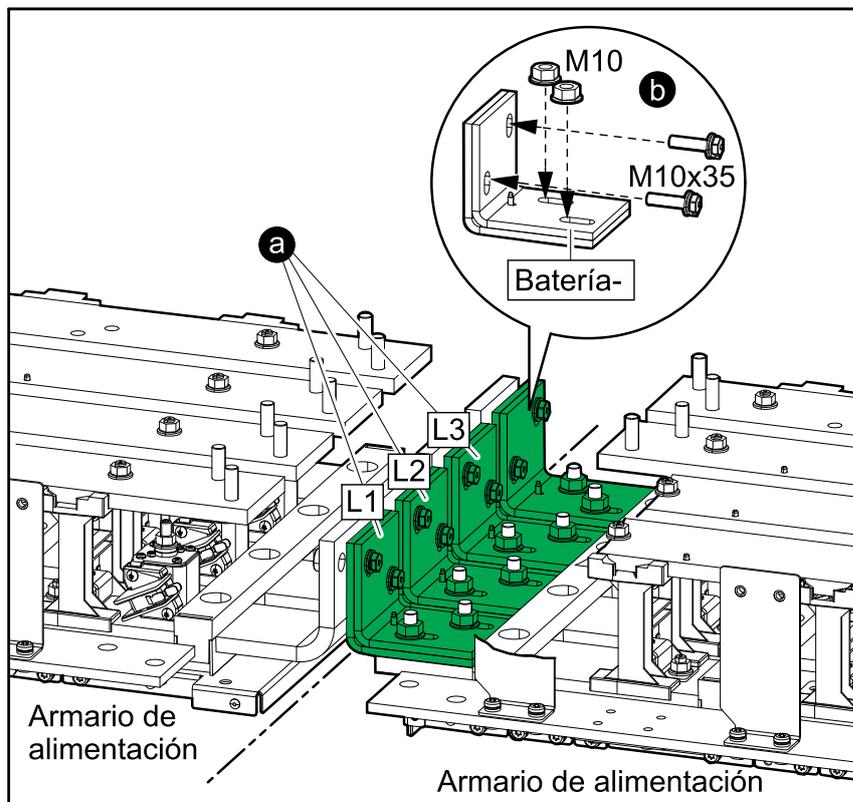
Vista frontal de dos armarios de alimentación



16. El número de pieza depende de la versión del armario de alimentación.

2. Instale las barras colectoras de interconexión del kit de instalación 0H-9162 o 0H-9102 ¹⁷ entre todos los armarios de alimentación.
 - a. Coloque las tres barras colectoras de interconexión de entrada 0M-97885.

Vista frontal de las conexiones de la barra colectora

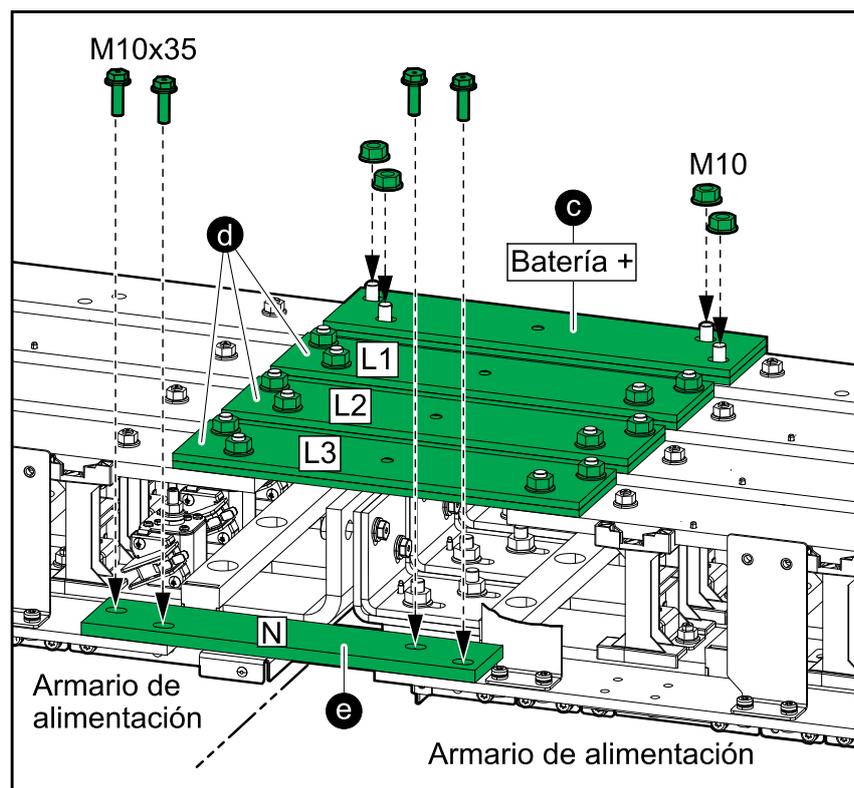


- b. Coloque la barra colectora de interconexión (batería -) 0M-819336.

17. El número de pieza depende de la versión del armario de alimentación.

- c. Coloque la barra colectora de interconexión (batería +) 0M-140035.

Vista frontal de las conexiones de la barra colectora



- d. Coloque las barras colectoras de interconexión de salida 0M-97886.
- e. Coloque la barra colectora de interconexión del neutro 880-10146 o 880-9720 ¹⁸.

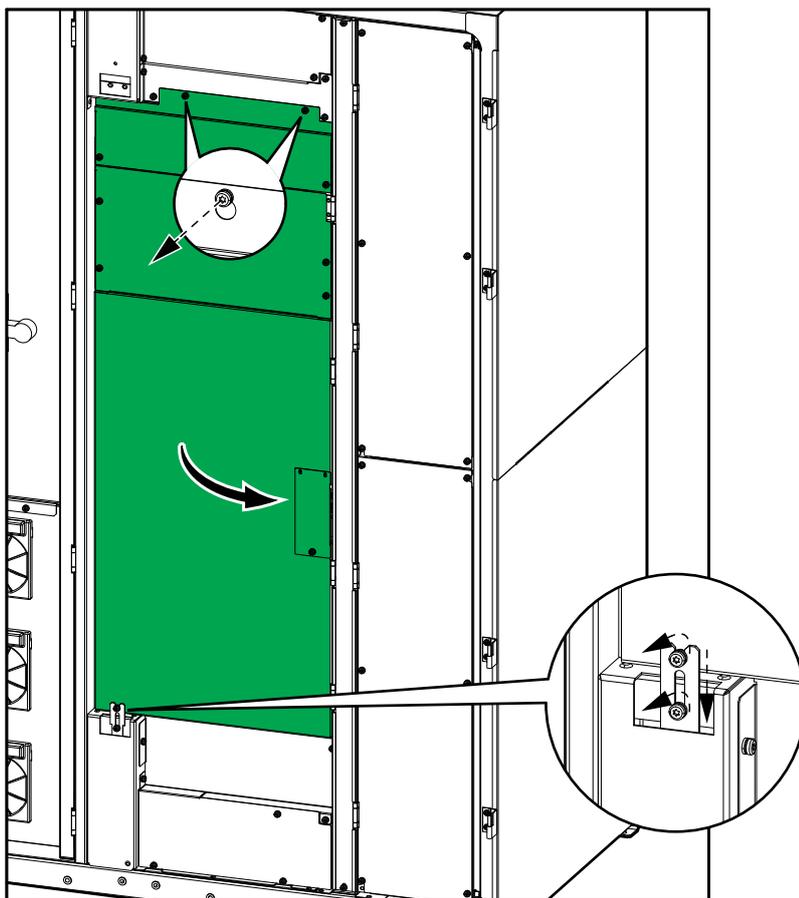
18. El número de pieza depende de la versión del armario de alimentación.

Conexión de los cables de alimentación

Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte superior

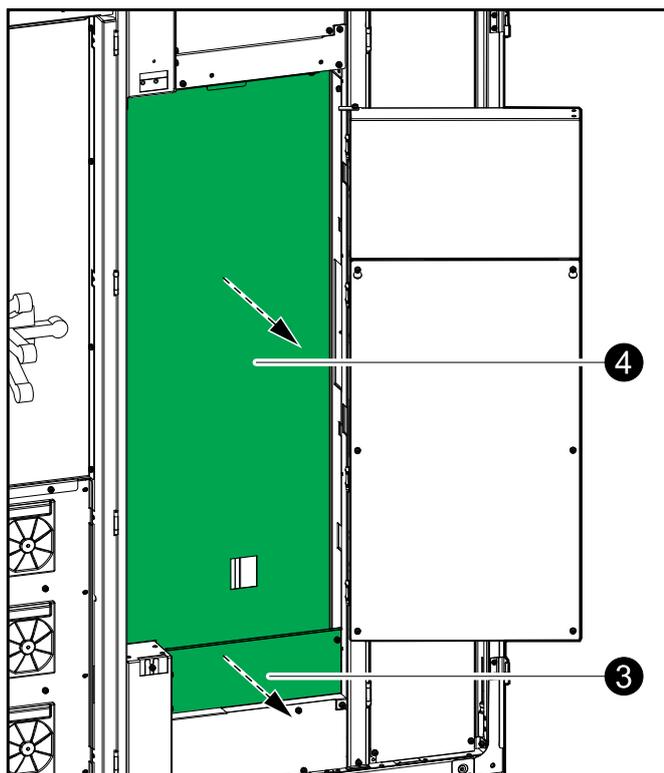
1. Abra las puertas frontales del armario de E/S.
2. Afloje los tornillos y abra la puerta interior.

Vista frontal del armario de E/S



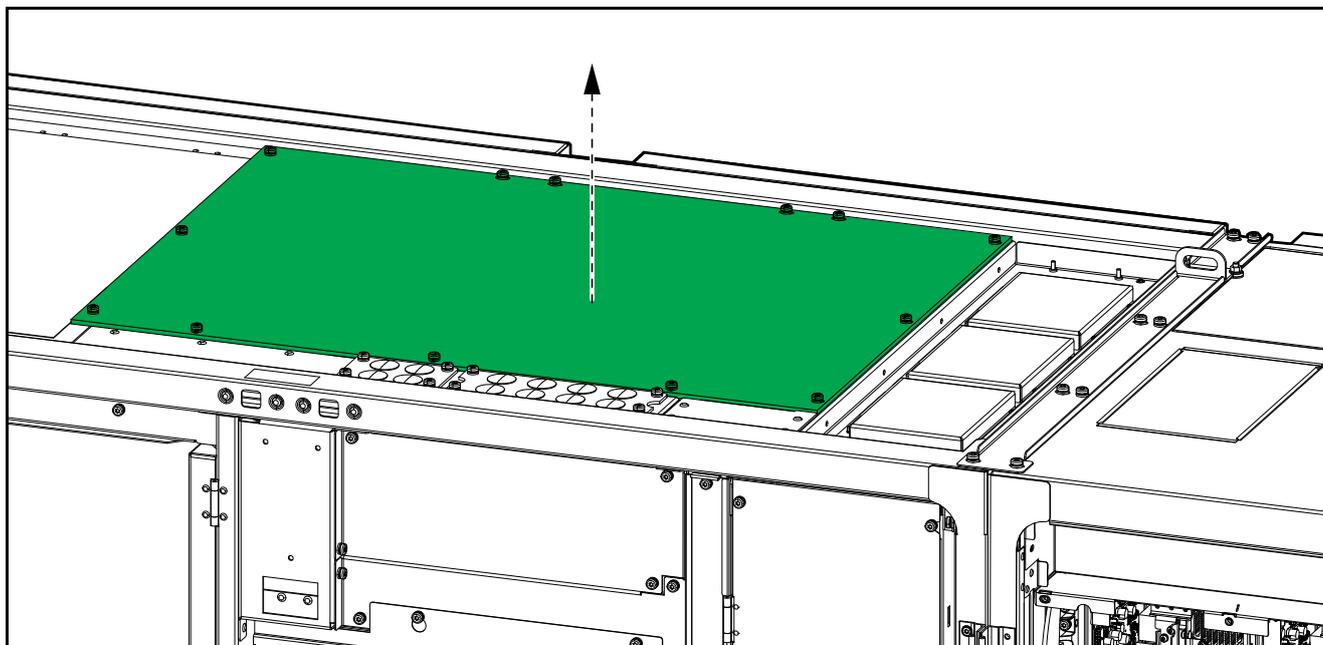
3. Quite la placa metálica.

Vista frontal del armario de E/S



4. Quite la tapa de plástico.
5. Afloje los tornillos y quite las placas guía de la parte superior del armario de E/S.

Vista frontal del armario de E/S



- Taladre o perfore los orificios para cables/conductos en la placa guía superior según las pautas indicadas.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No haga orificios para cables o conductos mientras las placas guía estén instaladas ni haga perforaciones cerca del sistema SAI.

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



Parte frontal

- Instale los conductos y vuelva a colocar la placa guía superior.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

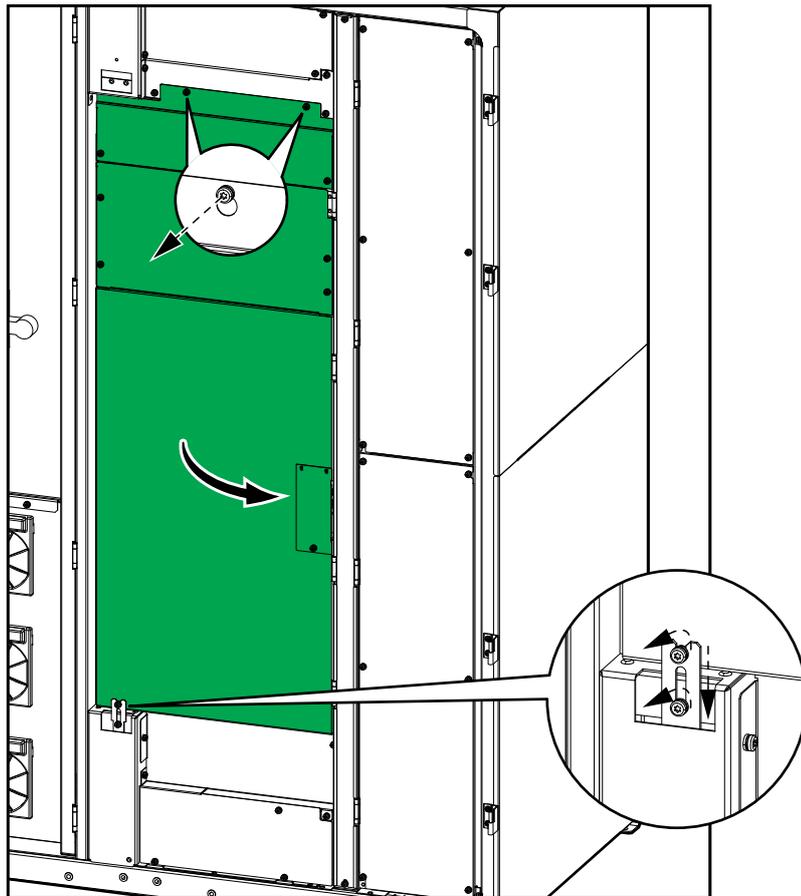
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte inferior

- Abra las puertas frontales del armario de E/S.

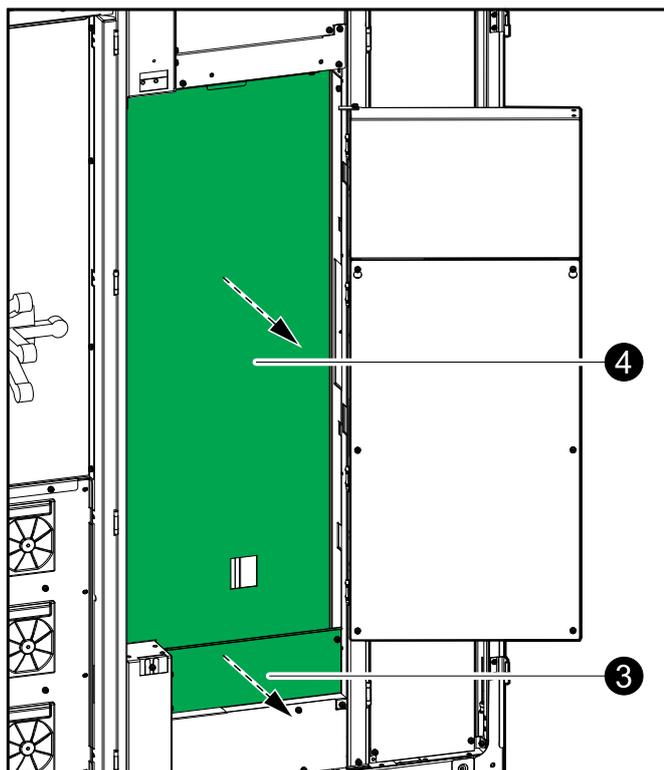
2. Afloje los tornillos y abra la puerta interior.

Vista frontal del armario de E/S



3. Quite la placa metálica.

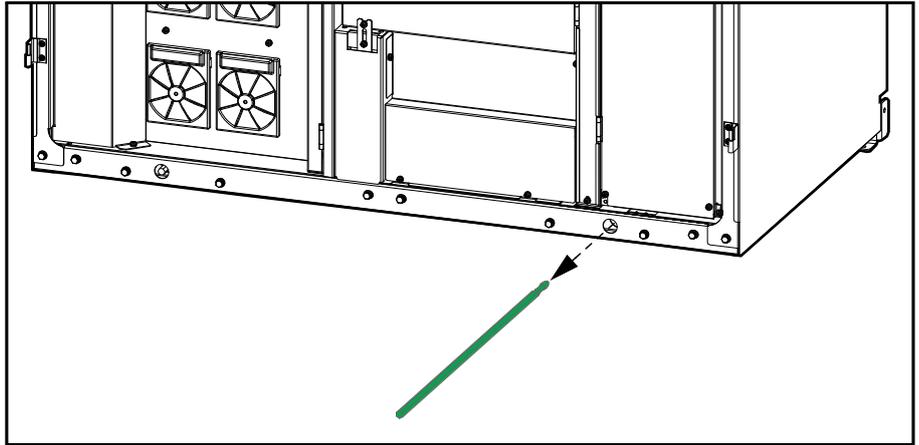
Vista frontal del armario de E/S



4. Quite la tapa de plástico.

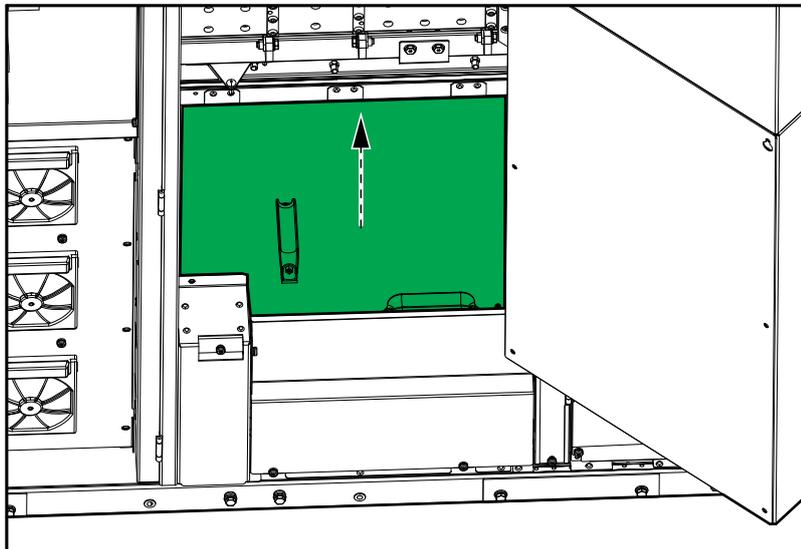
5. Quite la barra derecha del armario de E/S.

Vista frontal del armario de E/S



6. Afloje los pernos y quite la placa guía de la parte inferior del armario de E/S.

Vista frontal del armario de E/S



- Taladre o perfore los orificios para cables/conductos en la placa guía inferior según las pautas indicadas.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No haga orificios para cables o conductos mientras las placas guía estén instaladas ni haga perforaciones cerca del sistema SAI.

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



Parte frontal

- Instale los conductos y vuelva a colocar la placa guía inferior.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

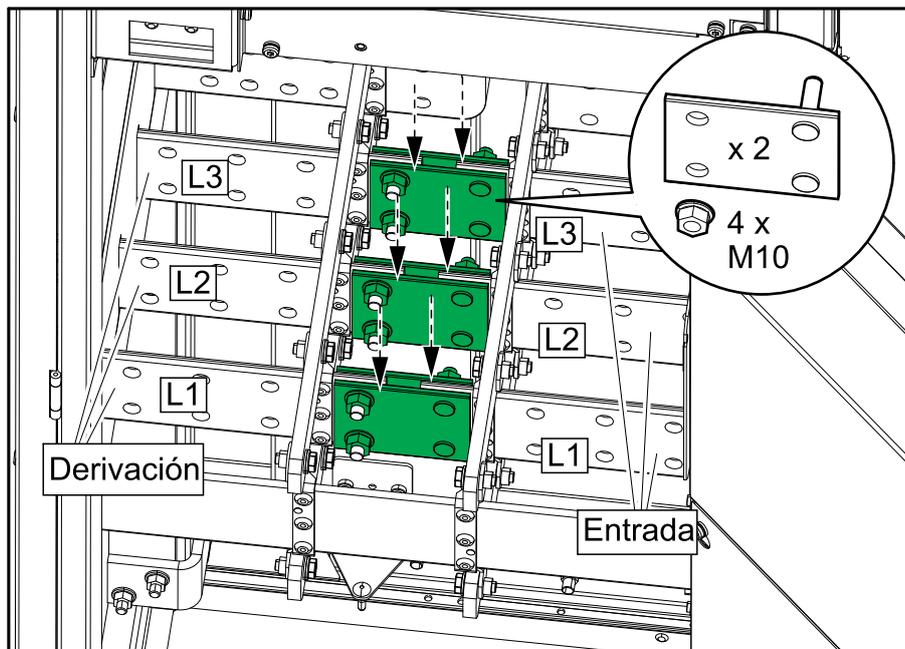
Instalación del kit de suministro con red simple principal

NOTA: Este procedimiento solo se aplica a sistemas con suministro de red simple principal.

1. Instale el kit de suministro de red simple principal entre las barras colectoras de derivación y entrada. Conecte L1 a L1, L2 a L2 y L3 a L3.

NOTA: Hacen falta dos barras colectoras 880–9642 para cada conexión.

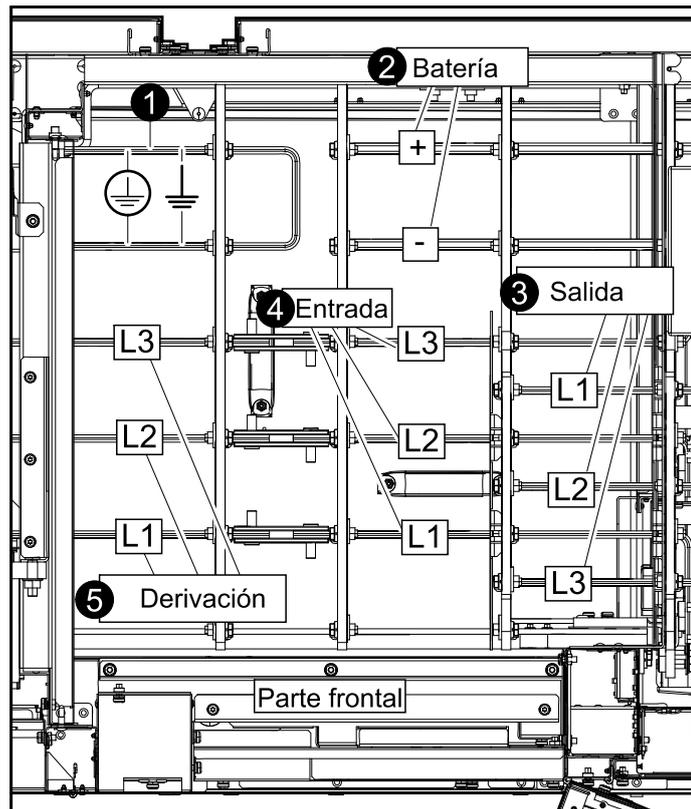
Vista superior frontal del área de conexión de alimentación del armario de E/S



Conexión de los cables de alimentación

El electrodo conductor de toma a tierra se debe instalar de conformidad con NEC 250.30 y sus dimensiones se deben ajustar a NEC 250.66.

Vista superior del área de conexión de alimentación del armario de E/S

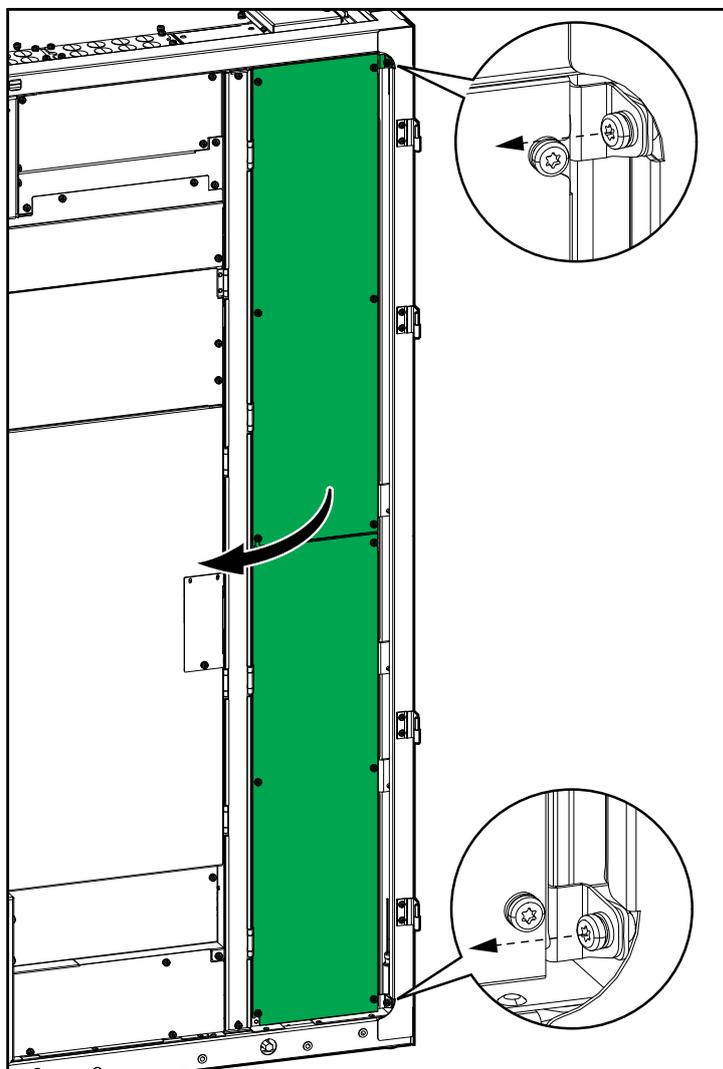


1. Conecte el conductor de toma de tierra del equipo a la barra de conexión a tierra.
2. Conecte los cables de la batería a los terminales + y – de la batería.
3. Conecte los cables de salida.
4. Conecte los cables de entrada.
5. Solo aplicable a los sistemas con suministro de red con dos entradas: Conecte los cables de derivación.

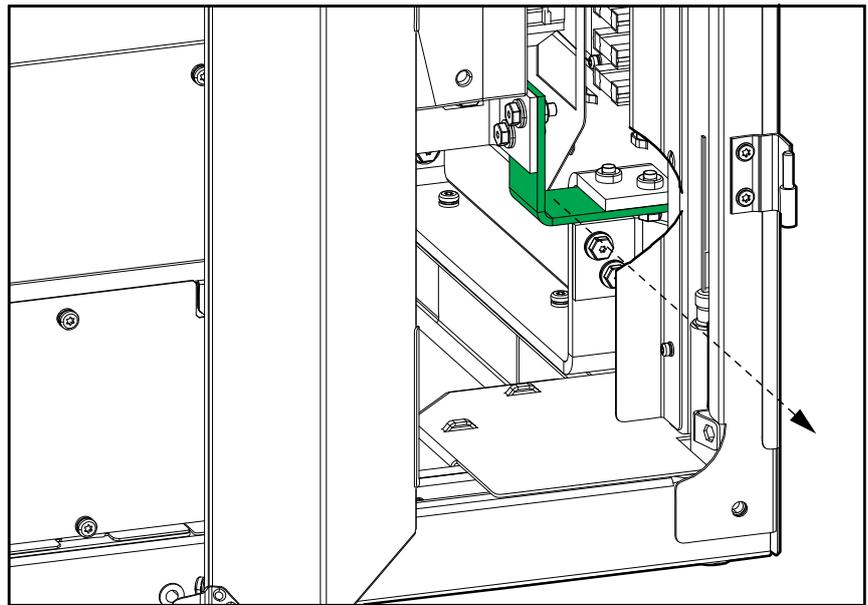
6. Aplicable solo a sistemas con conexión a tierra de alta impedancia:

NOTA: En los sistemas con conexión a tierra de alta impedancia, la instalación debe incluir un circuito de detección de fallos de toma de tierra.

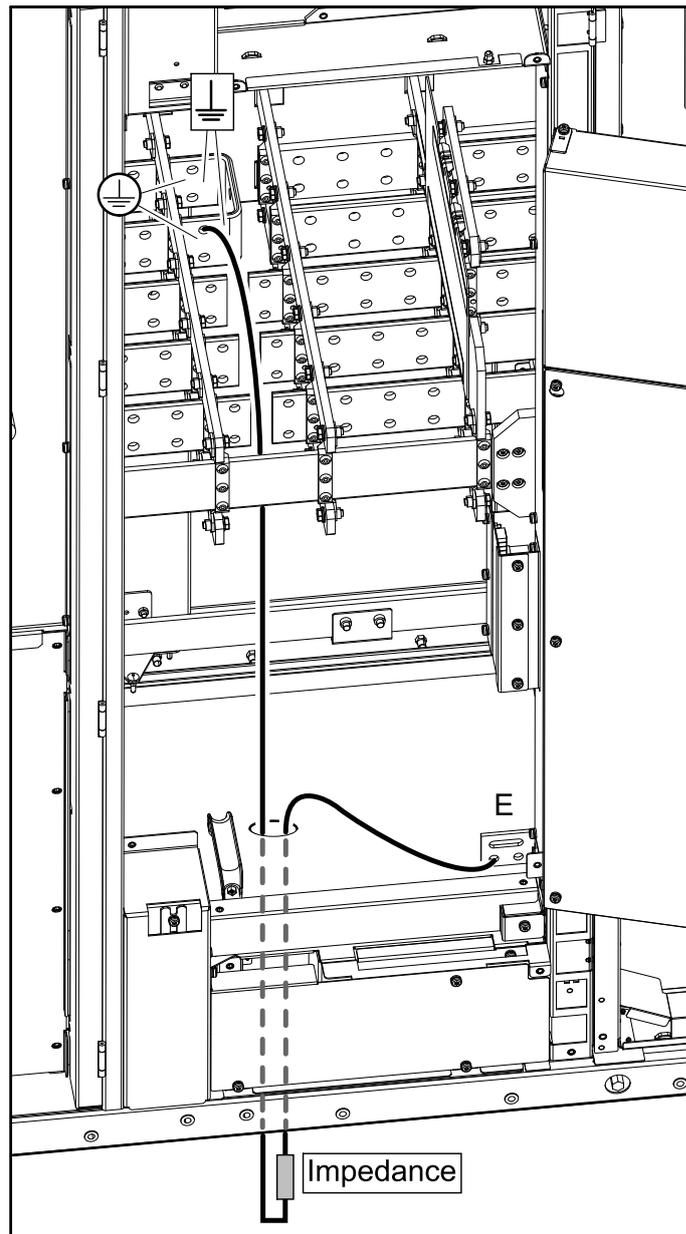
- a. Abra la puerta estrecha en la parte derecha.

Vista frontal del armario de E/S

b. Quite el puente de la barra colectora.



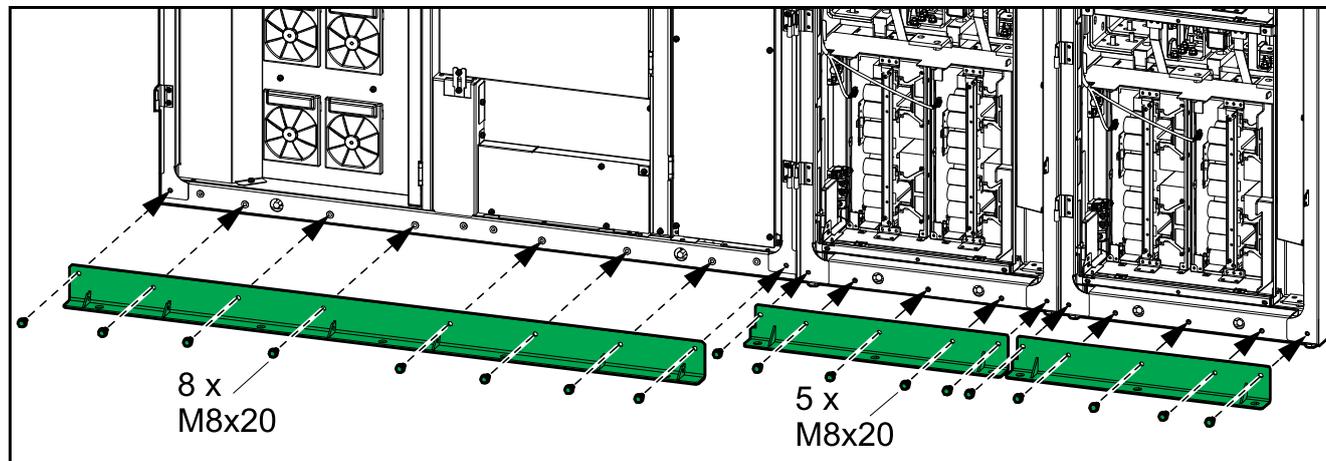
- c. Conecte una impedancia externa entre el terminal "E" y la toma de tierra del equipo, según el artículo 250.36 de NEC 2014.



Montaje del soporte de anclaje frontal

1. Fije los soportes de anclaje frontales a la parte frontal de los armarios usando los pernos proporcionados.

Vista frontal del armario de alimentación y el de E/S



2. Fije los soportes de anclaje frontales al suelo.

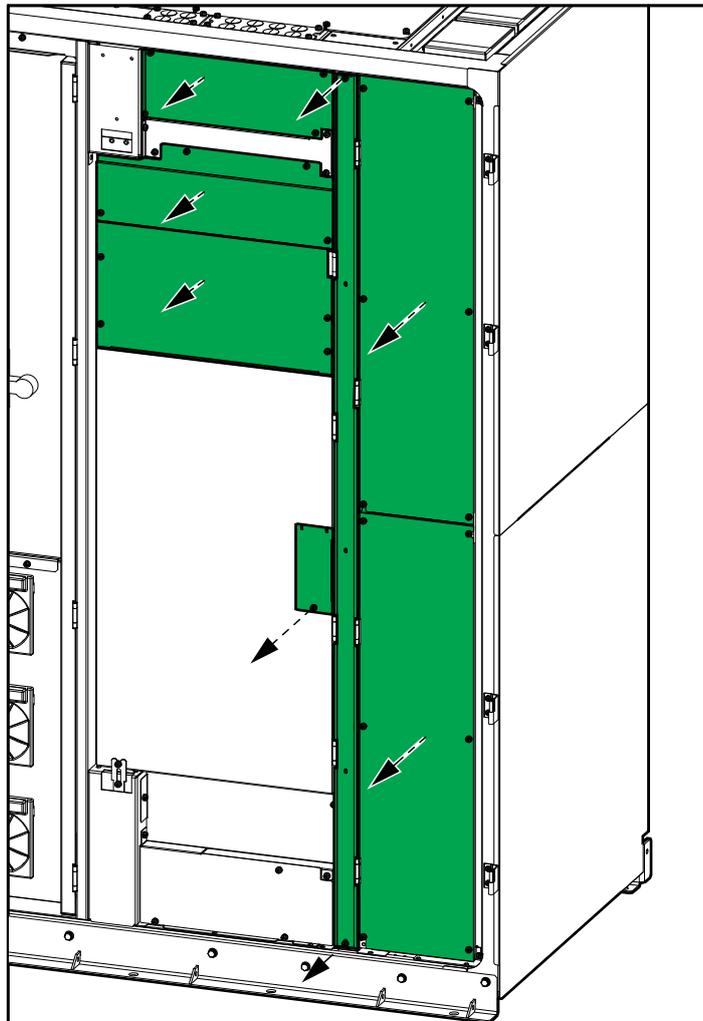
NOTA: Los pernos de anclaje al suelo no se suministran con el producto.

Conexión de los cables de señalización

Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior

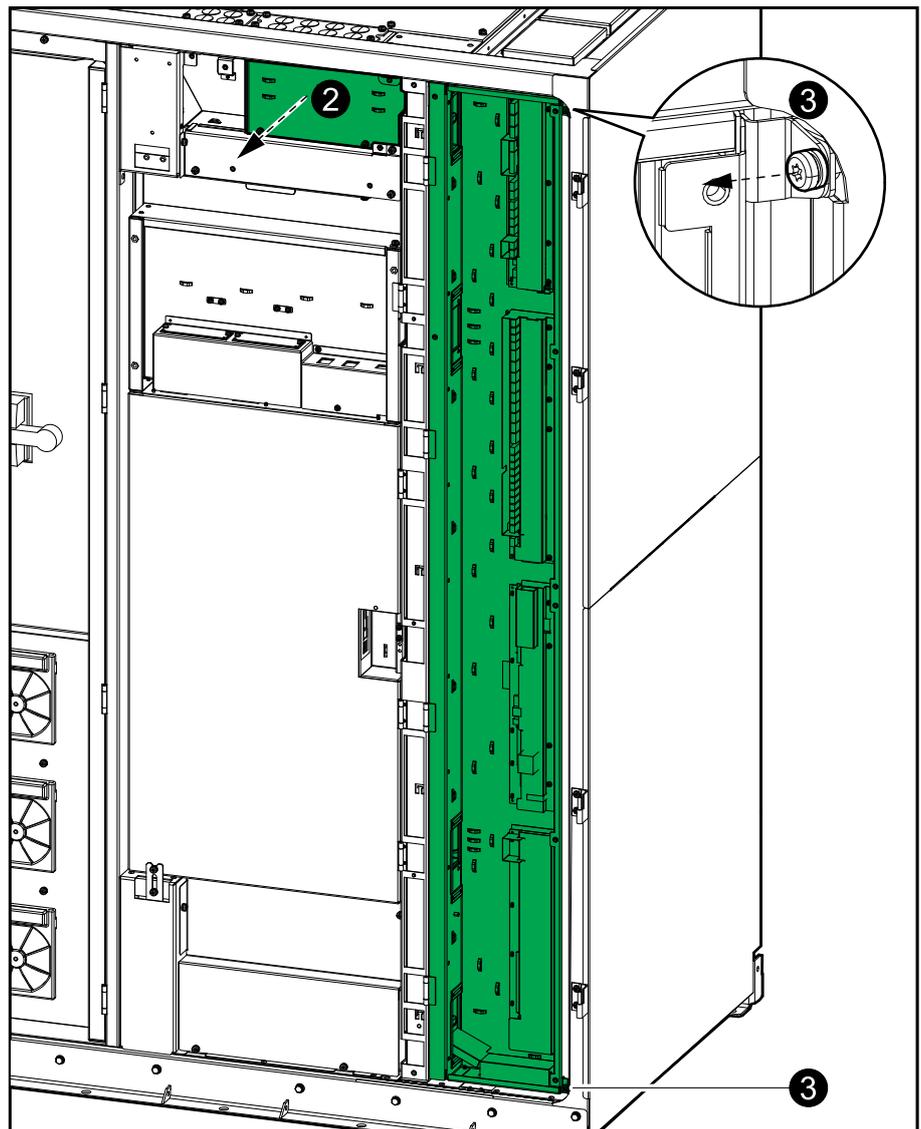
1. Quite las siete placas indicadas.

Vista frontal del armario de E/S



2. Quite la placa indicada.

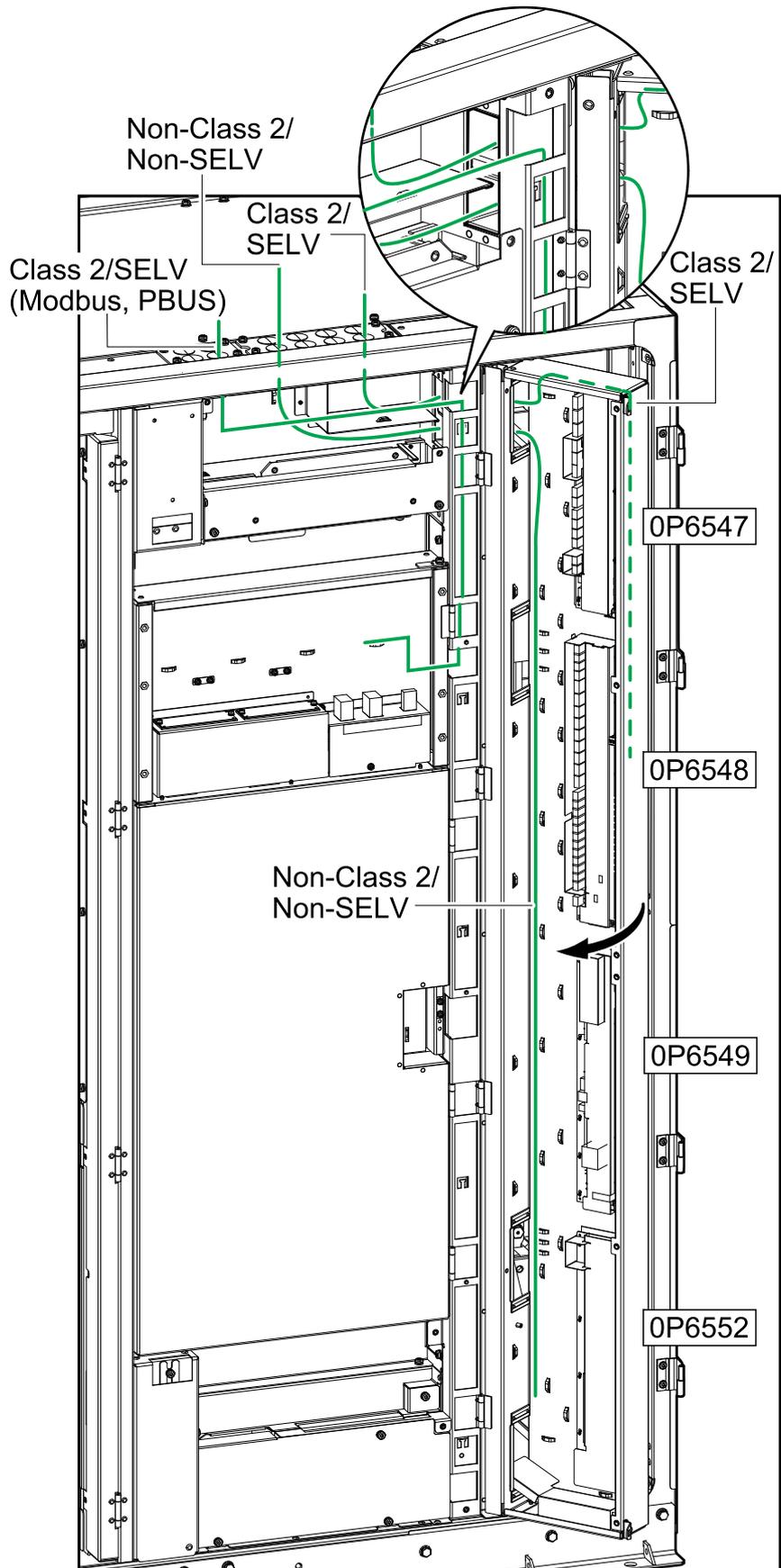
Vista frontal del armario de E/S



3. Afloje y quite los dos tornillos y abra la puerta.

4. Retire los tapones de la parte superior del armario; a continuación, instale los conductos de los correspondientes cables de Clase 2/SELV y de no Clase 2/ no SELV en la tabla siguiente.

Vista frontal del armario de E/S



Clase 2/SELV

Placa	Terminal	Descripción	Consulta
0P6548	J5502–J5506, J5508, J5510–J5512	Contactos de entrada	<i>Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida, página 90</i>
0P6548	J5520–J5525, J5528	Relés de salida	
0P6548	J5527	Control de llave Kirk	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador, página 84</i>
0P6548	J5514	Control de luces de la unidad UOB	
0P6548	J5515	Control de luces del MBB	
0P6548	J5516	Control de luces del SIB	
0P6548	J5517	Control de luces del SSIB	
0P6548	J5509	UOB 2	
0P6547	J4931–J4932	Suministro SELV de 24 V	
0P6547	J4936–J4938	EPO (apagado de emergencia)	
0P3643	PBUS 1 y PBUS 2	PBUS	<i>Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 92</i>
0P6502		Modbus	<i>Conexión de los cables Modbus, página 95</i>

No de Clase 2/no SELV

Placa	Terminal	Descripción	Consulta
0P6548	J4939–J4941 ¹⁹	Relés de salida	<i>Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida, página 90</i>
0P6549	J5607	MBB	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador, página 84</i>
0P6549	J5608	SIB	
0P6549	J5620	SSIB	
0P6549	J5621	UOB	
0P6549	J5622	UIB	
0P6549	J5611–J5613	Sincronización externa	<i>Conexión de la sincronización externa, página 88</i>
0P6548	J5529	Sensor de temperatura de batería 1	<i>Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería, página 86</i>
0P6549	J5609	Disyuntor de batería 1	
0P6549	J5610	Disyuntor de batería 2	
0P6547	J4942–J4943	Suministro 1 de 24 V	
0P6547	J4929–J4930	Suministro 2 de 24 V	
0P6547	J4923	Bobina de disparo CC 1	
0P6547	J4924	Bobina de disparo CC 2	
0P6552	J9019	Disyuntor de batería 3	
0P6552	J9020	Disyuntor de batería 4	
0P6552	J9021	Sensor de temperatura de batería 2	
0P6552	J9022–J9023	Suministro 3 de 24 V	
0P6552	J9024–J9025	Suministro 4 de 24 V	

19. Estos relés de salida también pueden ser de Clase 2/SELV, pero los tres relés de salida deben tener la misma referencia.

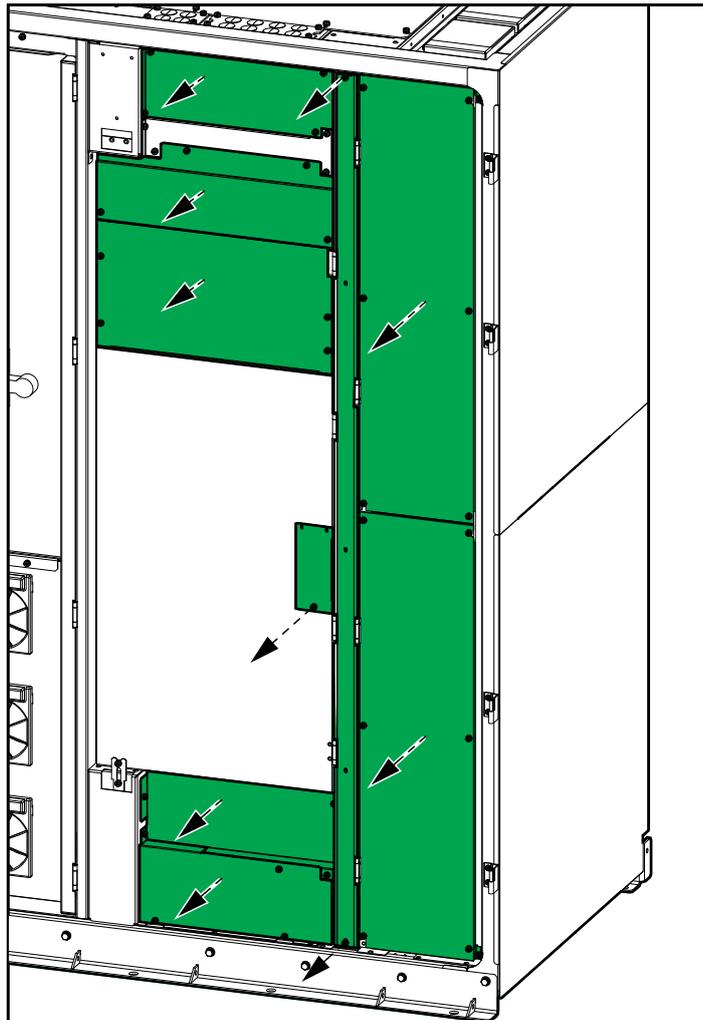
5. Pase los cables a través de la parte superior del armario de E/S y hasta las placas, como se muestra en la ilustración.

NOTA: Los cables Modbus y PBUS se pasan por la parte exterior de la placa retirada en el paso 2.

Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior

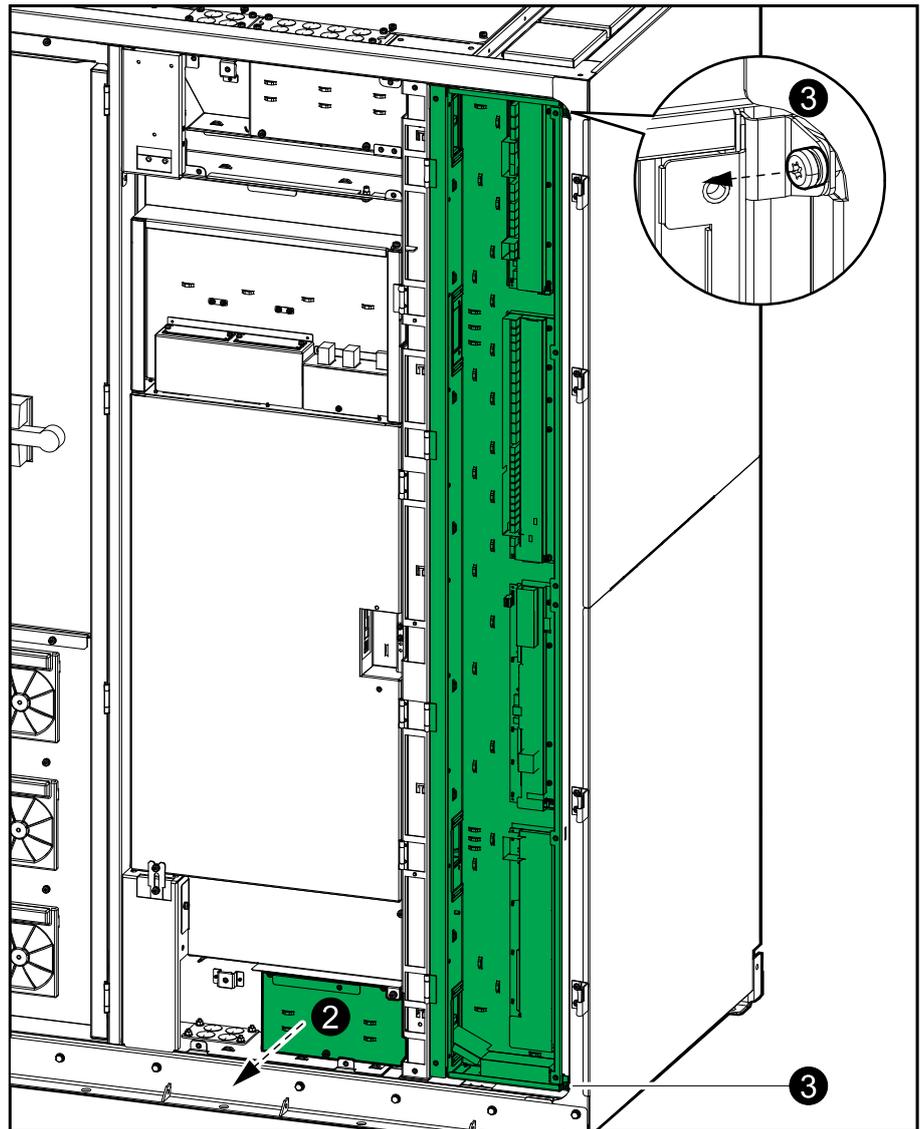
1. Quite las nueve placas indicadas.

Vista frontal del armario de E/S



2. Quite la placa indicada.

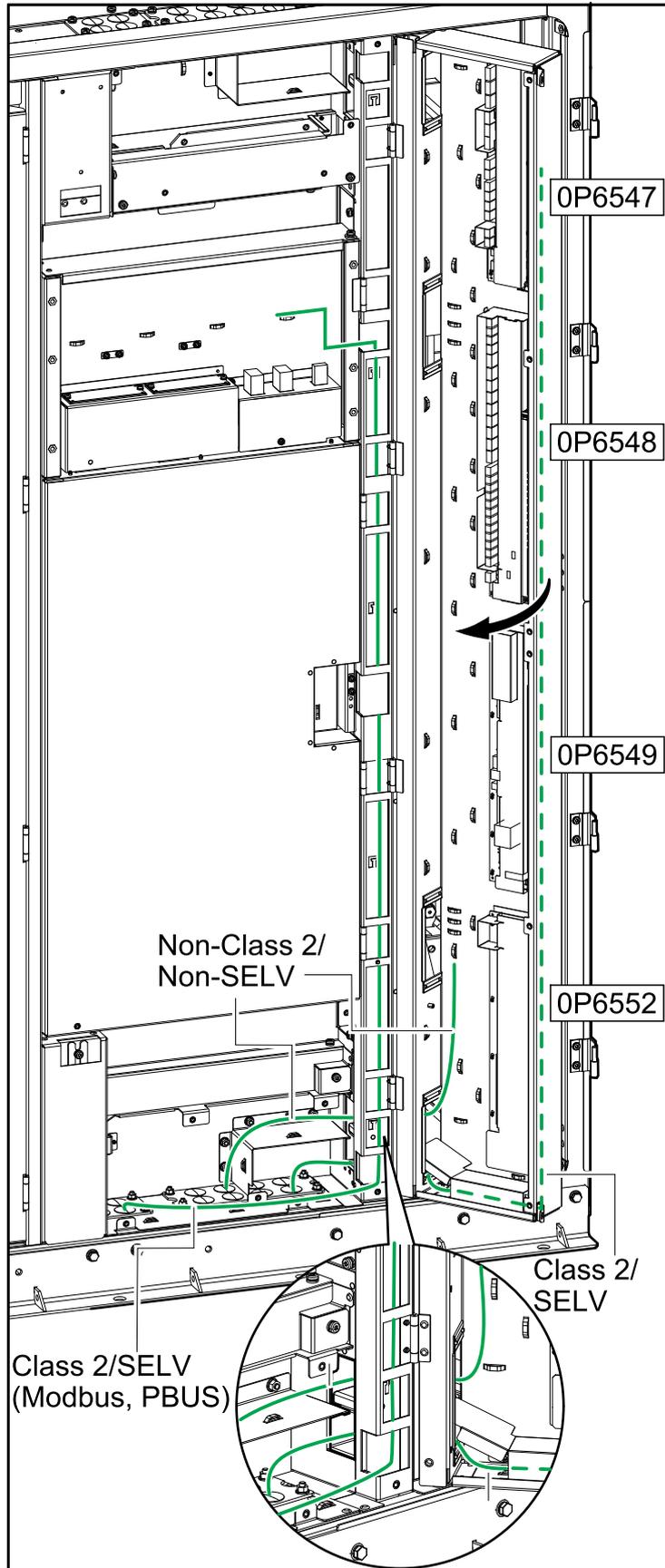
Vista frontal del armario de E/S



3. Afloje y quite los dos tornillos y abra la puerta.

4. Retire los tapones de la parte superior del armario; a continuación, instale los conductos de los correspondientes cables de Clase 2/SELV y de no Clase 2/ no SELV en la tabla siguiente.

Vista frontal del armario de E/S



Clase 2/SELV

Placa	Terminal	Descripción	Consulta
0P6548	J5502–J5506, J5508, J5510–J5512	Contactos de entrada	<i>Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida, página 90</i>
0P6548	J5520–J5525, J5528	Relés de salida	
0P6548	J5527	Control de llave Kirk	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador, página 84</i>
0P6548	J5514	Control de luces de la unidad UOB	
0P6548	J5515	Control de luces del MBB	
0P6548	J5516	Control de luces del SIB	
0P6548	J5517	Control de luces del SSIB	
0P6548	J5509	UOB 2	
0P6547	J4931–J4932	Suministro SELV de 24 V	
0P6547	J4936–J4938	EPO (apagado de emergencia)	
0P3643	PBUS 1 y PBUS 2	PBUS	<i>Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 92</i>
0P6502		Modbus	<i>Conexión de los cables Modbus, página 95</i>

No de Clase 2/no SELV

Placa	Terminal	Descripción	Consulta
0P6548	J4939–J4941 ²⁰	Relés de salida	<i>Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida, página 90</i>
0P6549	J5607	MBB	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador, página 84</i>
0P6549	J5608	SIB	
0P6549	J5620	SSIB	
0P6549	J5621	UOB	
0P6549	J5622	UIB	
0P6549	J5611–J5613	Sincronización externa	<i>Conexión de la sincronización externa, página 88</i>
0P6548	J5529	Sensor de temperatura de batería 1	<i>Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería, página 86</i>
0P6549	J5609	Disyuntor de batería 1	
0P6549	J5610	Disyuntor de batería 2	
0P6547	J4942–J4943	Suministro 1 de 24 V	
0P6547	J4929–J4930	Suministro 2 de 24 V	
0P6547	J4923	Bobina de disparo CC 1	
0P6547	J4924	Bobina de disparo CC 2	
0P6552	J9019	Disyuntor de batería 3	
0P6552	J9020	Disyuntor de batería 4	
0P6552	J9021	Sensor de temperatura de batería 2	
0P6552	J9022–J9023	Suministro 3 de 24 V	
0P6552	J9024–J9025	Suministro 4 de 24 V	

20. Estos relés de salida también pueden ser de Clase 2/SELV, pero los tres relés de salida deben tener la misma referencia.

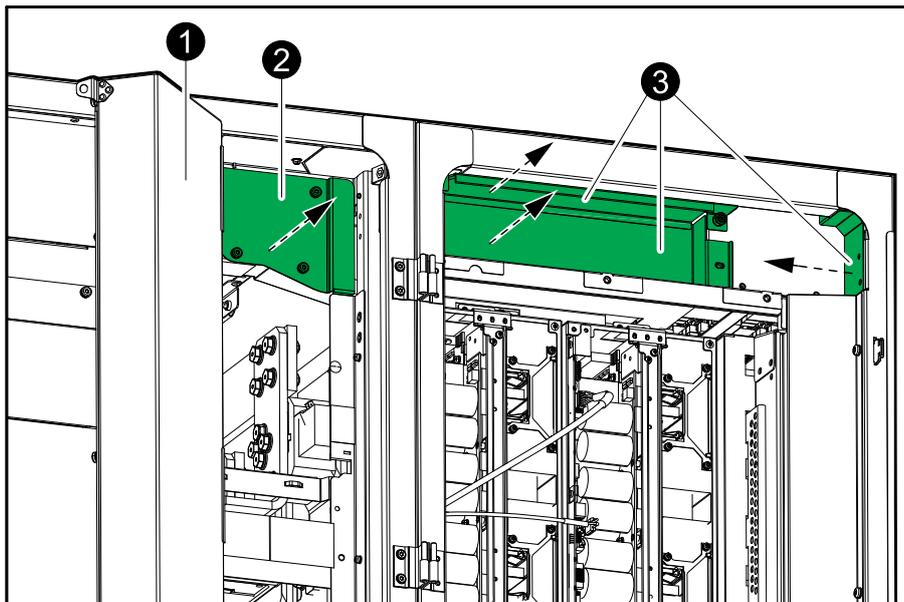
5. Pase los cables a través de la parte inferior del armario de E/S y hasta las placas, como se muestra en la ilustración.

NOTA: Los cables Modbus y PBUS se pasan por la parte exterior de la placa retirada en el paso 2.

Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de alimentación

1. Abra la puerta estrecha.

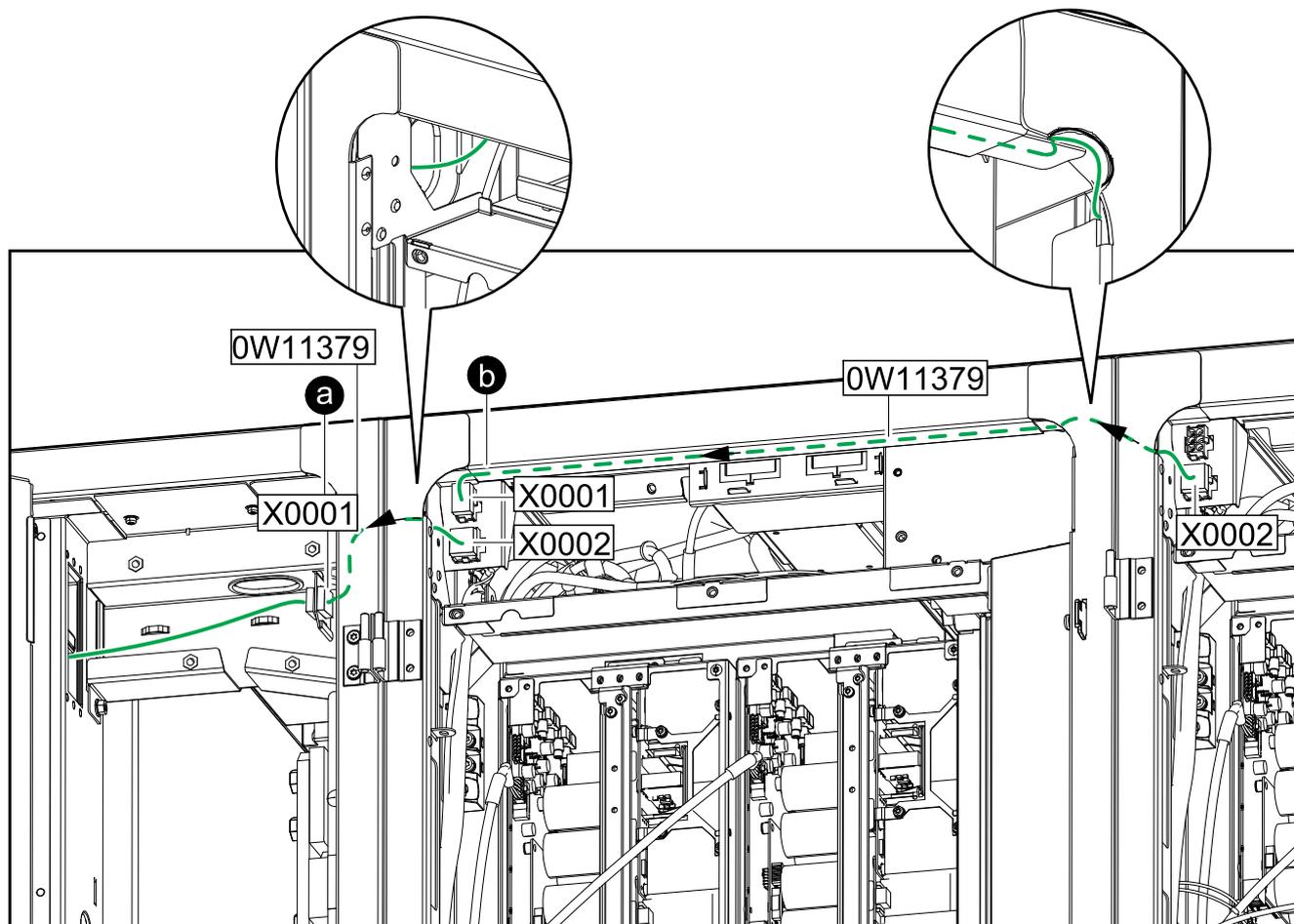
Vista frontal del armario de E/S y el armario de alimentación izquierdo



2. Quite la placa indicada del armario de E/S.
3. Quite las tres placas indicadas de los armarios de alimentación.

4. Pase y conecte en los armarios de alimentación los dos cables 0W11379 de alimentación del sistema incluidos.

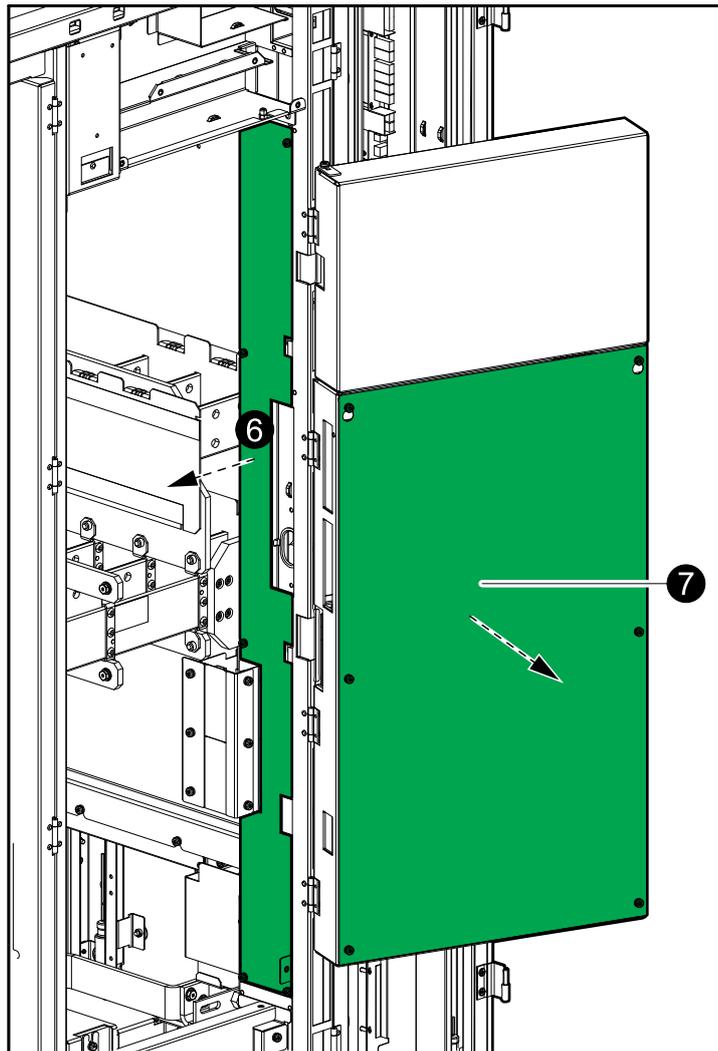
Vista frontal del armario de E/S y el armario de alimentación izquierdo



- a. Conecte el cable de señalización 0W11379 de X0002 en el armario de alimentación izquierdo a X0001 en el armario de E/S.
 - b. Conecte el cable de señalización 0W11379 de X0002 en el segundo armario de alimentación a X0001 en el armario de alimentación izquierdo.
5. Abra la puerta ancha del armario de E/S.

6. Quite la placa que cubre la canaleta de cables.

Vista frontal del armario de E/S

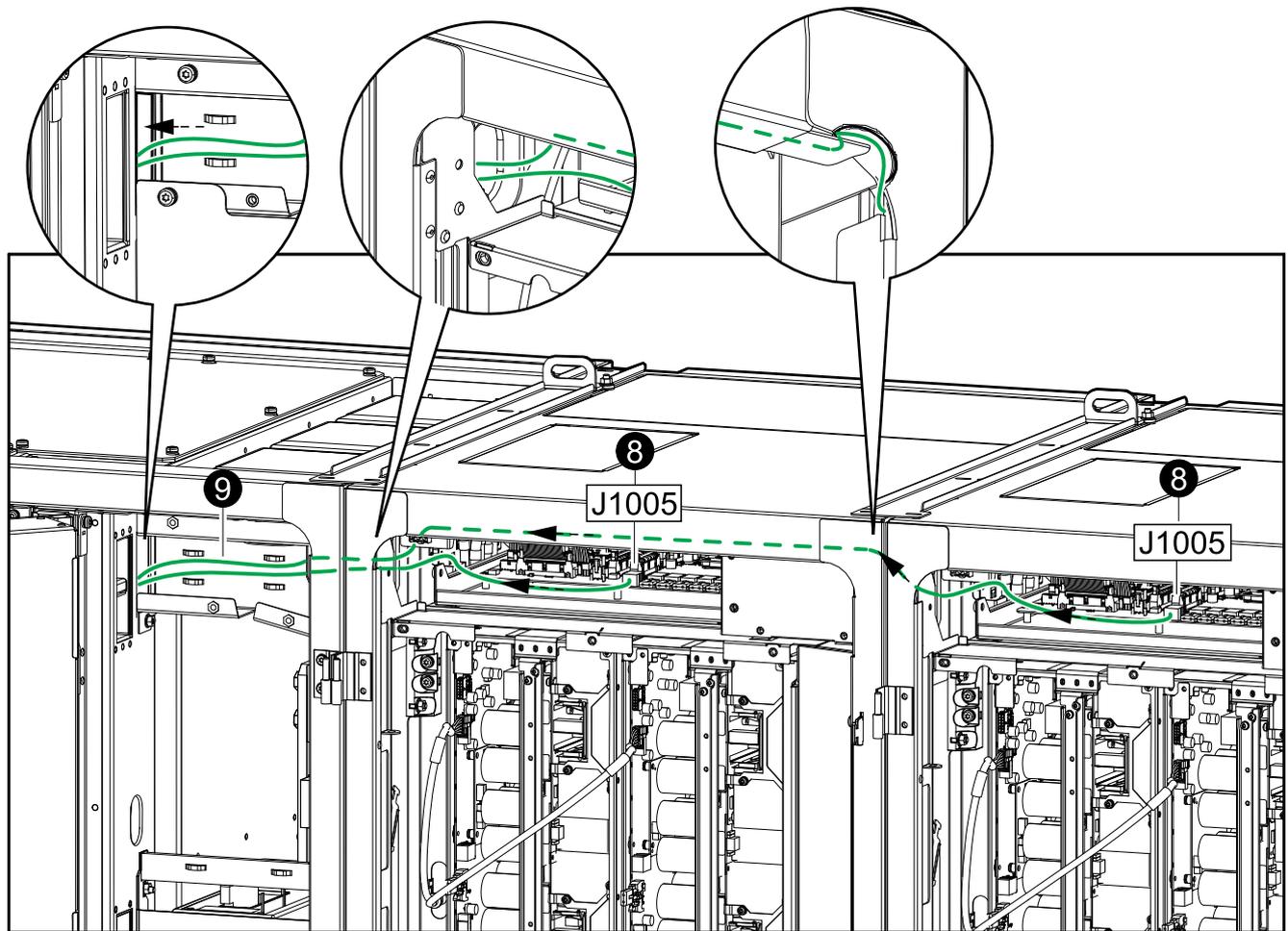


7. Quite la placa que cubre la placa de comunicación.

8. Conecte los cables de señalización a los armarios de alimentación.

NOTA: El radio de curvatura mínimo es de 50 mm.

Vista frontal del armario de alimentación y el de E/S

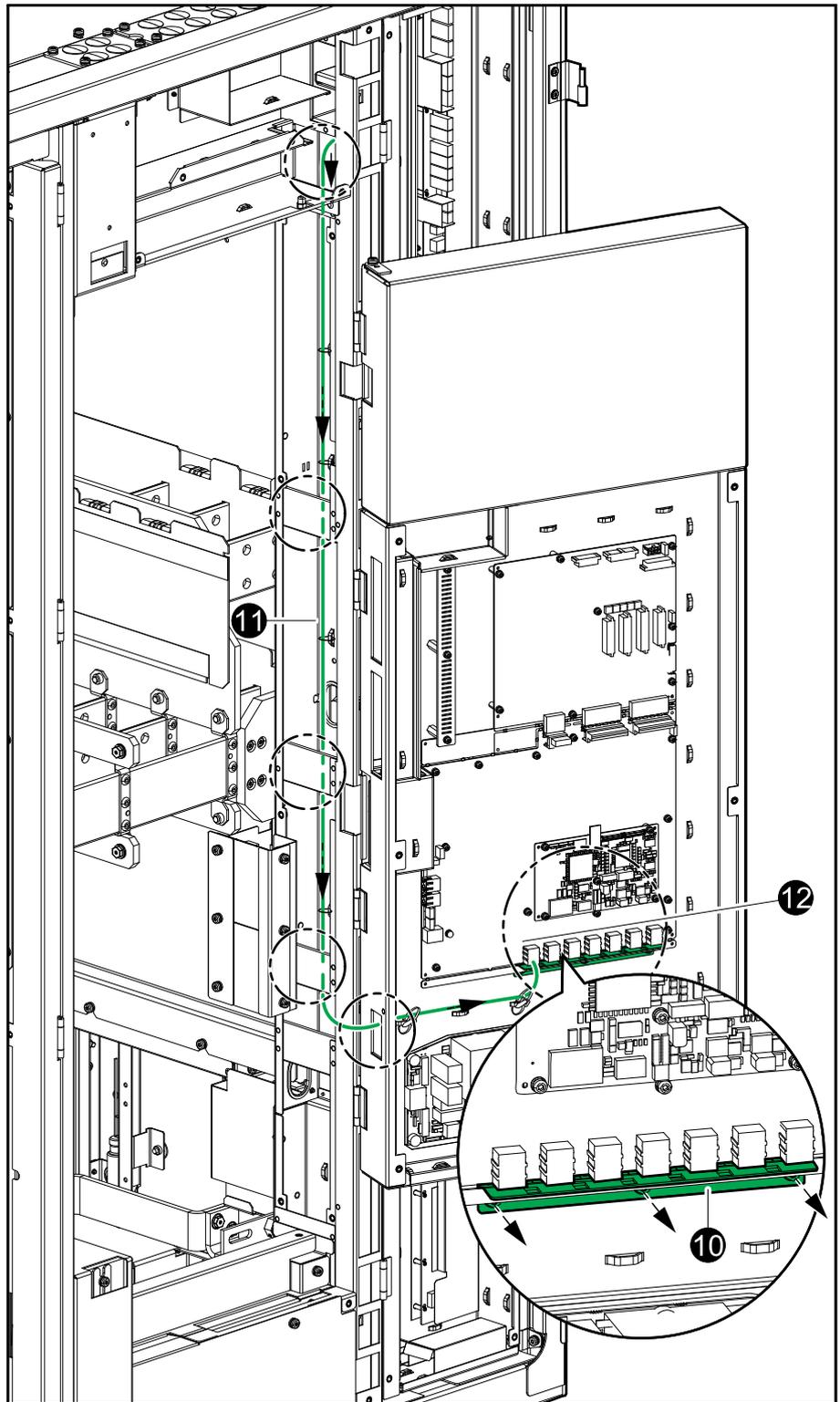


- a. Conecte 0W11378 a 640–6515 J1005 en el armario de alimentación 1.
- b. Conecte 0W11384 a 640–6515 J1005 en el armario de alimentación 2.
- c. Conecte 0W11385 a 640–6515 J1005 en el armario de alimentación 3, de estar disponible.
- d. Conecte 0W12213 a 640–6515 J1005 en el armario de alimentación 4, de estar disponible.
- e. Conecte 0W98928 a 640–6515 J1005 en el armario de alimentación 5, de estar disponible.

9. Pase los cables de señalización a través del armario de E/S, como se muestra en la ilustración.

10. Quite y deseche la tapa de plástico debajo de los terminales.

Vista frontal del armario de E/S



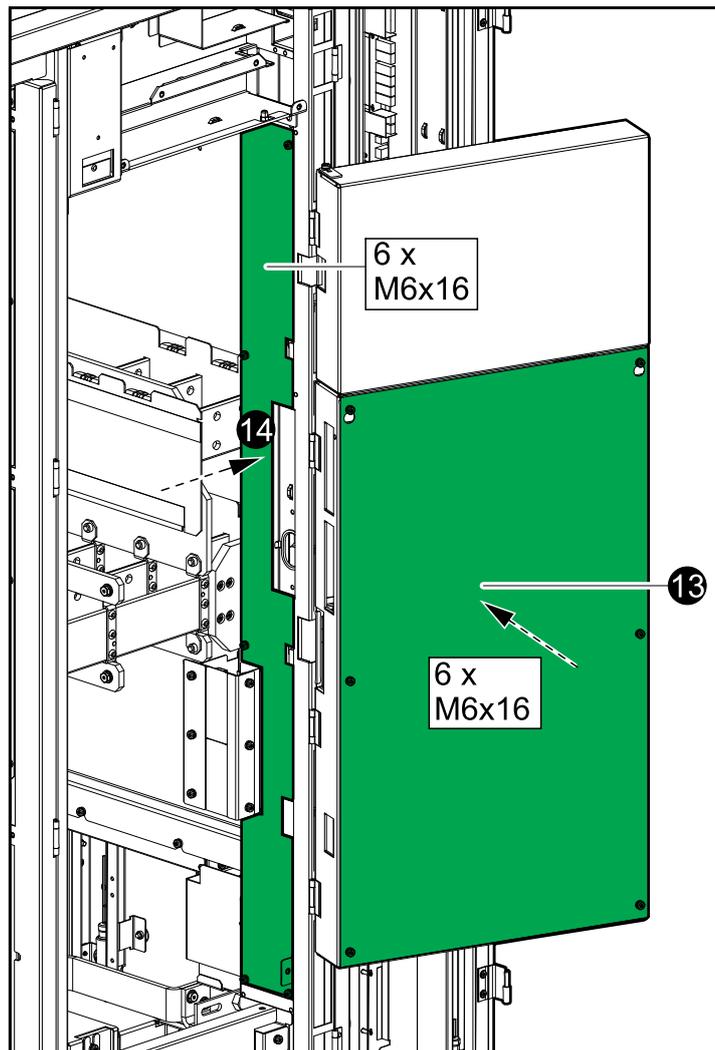
11. Pase los cables de señalización como se muestra en la ilustración y sujételos con las bridas suministradas.

- Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados, conecte los cables de señalización en el armario de E/S y sujételos con bridas:

NOTA: El radio de curvatura mínimo es de 50 mm.

- Conecte 0W11378 a 640–6502 J1100.
 - Conecte 0W11384 a 640–6502 J1101.
 - Conecte 0W11385 a 640–6502 J1102.
 - Conecte 0W12213 a 640–6502 J1103.
 - Conecte 0W98928 a 640–6502 J1104.
- Vuelva a colocar la placa sobre la tarjeta de comunicación.

Vista frontal del armario de E/S



- Vuelva a colocar la placa sobre la canaleta de cables.

Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador

- Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.

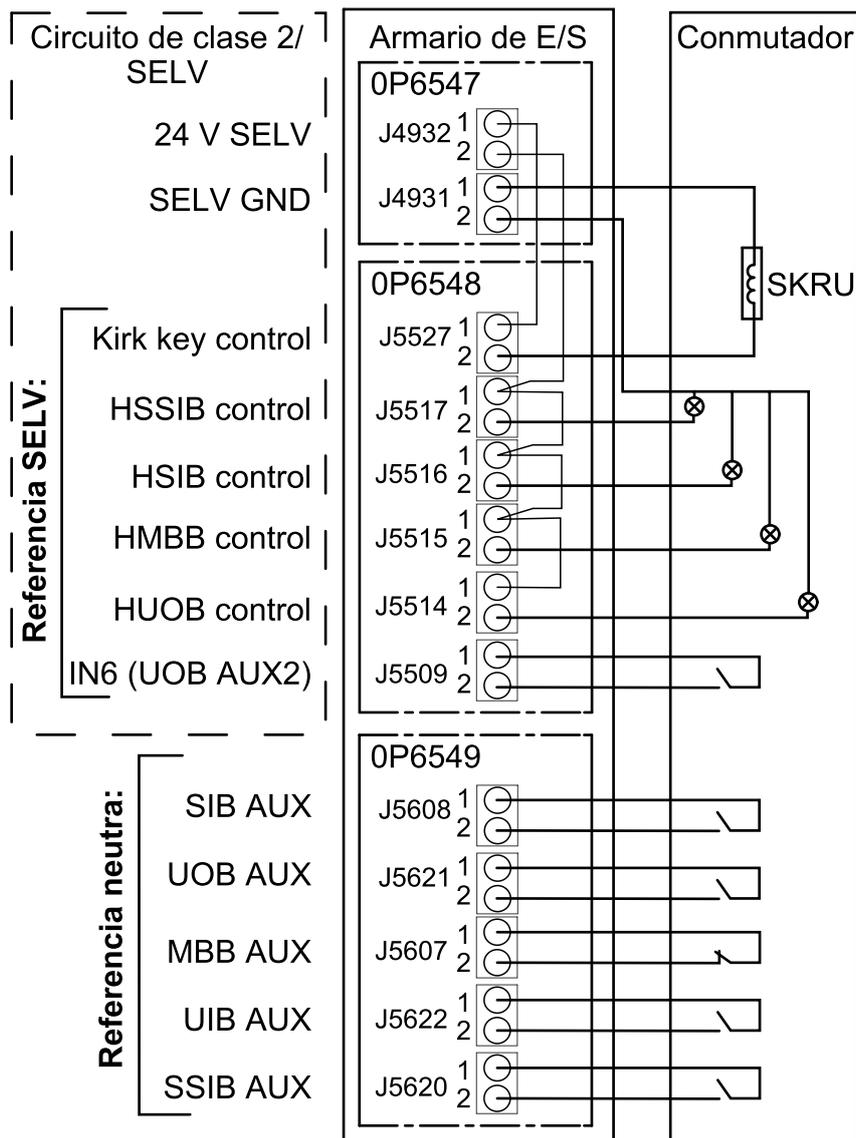
2. Pase los cables desde el conmutador, a través de la parte superior o inferior del armario de E/S, hasta las tarjetas, como se muestra en *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior, página 71* y *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 75*. Los circuitos de Clase 2/SELV deben estar separados de otros cables, como se muestra en las ilustraciones.

3. Conecte los siguientes cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador.

NOTA: El UOB (disyuntor de salida de unidad) debe incluir dos conmutadores auxiliares distintos.

NOTA: La unidad del solenoide de liberación de la llave (SKRU) solo es aplicable a sistemas de 480 V.

Todos los circuitos conectados deben tener la misma referencia 0 V.



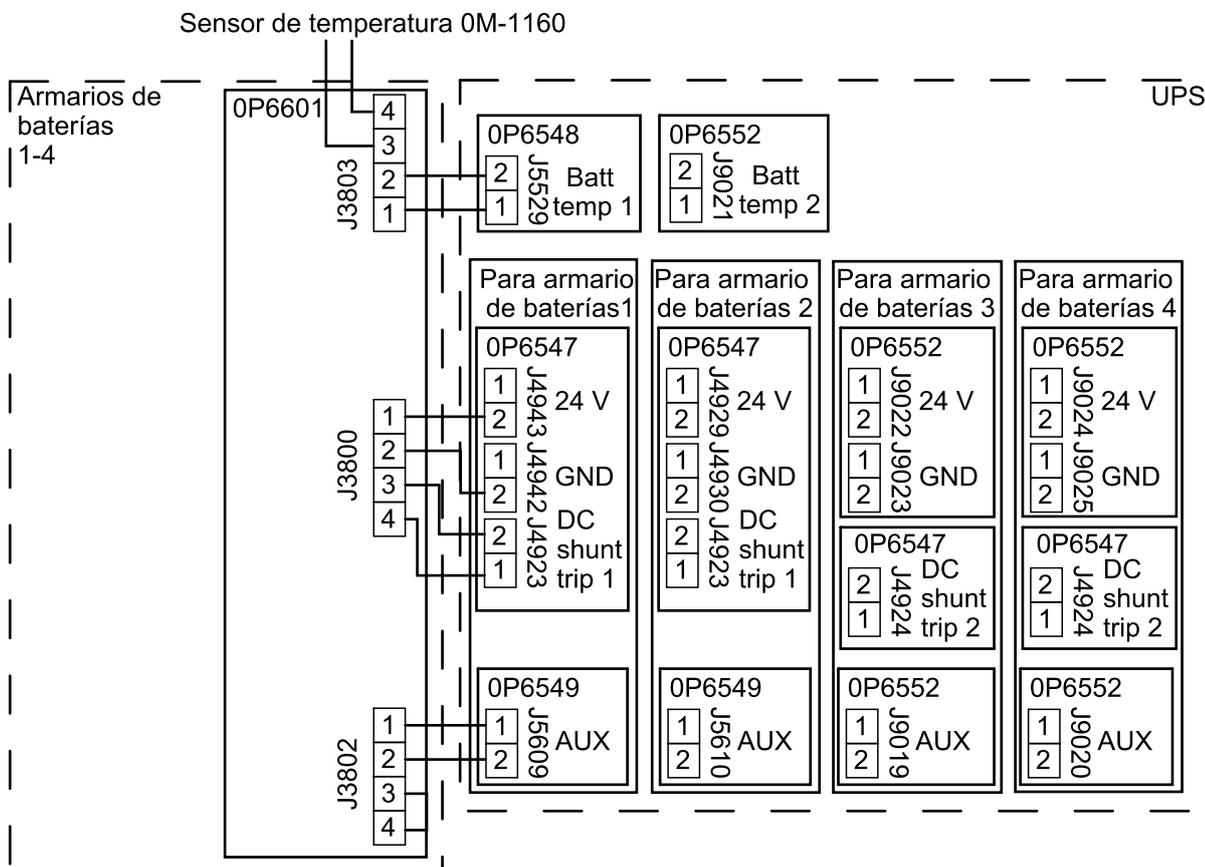
Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería

Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de baterías clásicas

NOTA: La ilustración siguiente muestra un sistema con cuatro bancos de baterías, con un armario de baterías clásicas en cada uno de ellos. Conecte los cables de señalización de acuerdo con el número de armarios de baterías clásicas que tenga su instalación.

NOTA: Si tiene dos armarios de baterías clásicas en su banco de baterías, consulte *Conexión de los cables de señalización entre dos armarios de baterías clásicas en un banco de baterías, página 86* para averiguar cómo conectar los cables de señalización entre dos armarios de baterías clásicas de un banco de baterías.

1. Pase los cables de señalización desde los bancos de baterías, a través de la parte superior o inferior del armario de E/S, hasta las tarjetas.
2. Conecte los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de baterías clásicas.

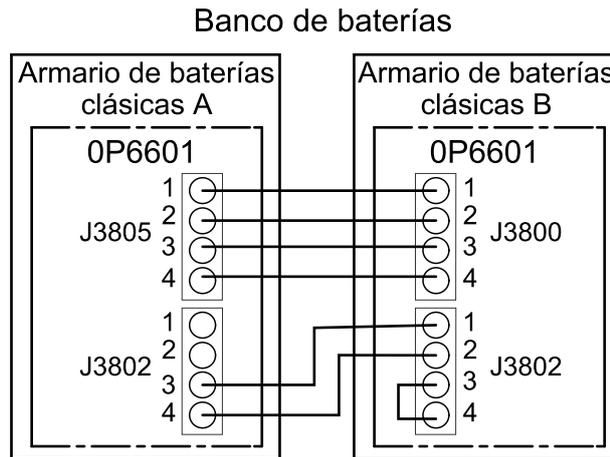


Conexión de los cables de señalización entre dos armarios de baterías clásicas en un banco de baterías

NOTA: El procedimiento es idéntico para todos los bancos de baterías con dos armarios de baterías clásicas.

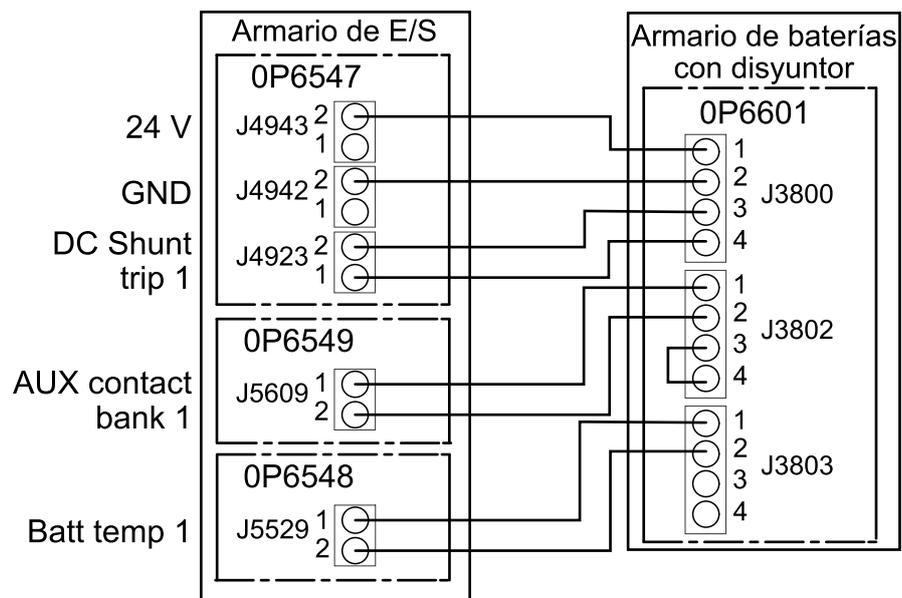
1. Quite el puente entre los pines J3802 3 y 4 del armario de baterías clásicas A.

- Conecte los cables de señalización entre el armario de baterías clásicas A y el B.



Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías con disyuntor

- Conecte los siguientes cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías con disyuntor.



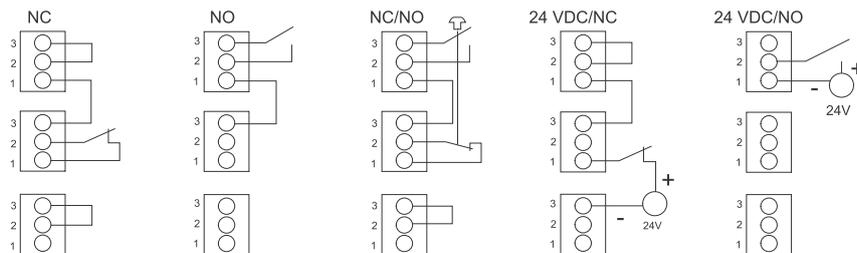
Conexión del apagado de emergencia (EPO)

No conecte ningún circuito al bloque de terminales del EPO a menos que se pueda confirmar que el circuito es de Clase 2/SELV.

Todos los circuitos conectados deben tener la misma referencia 0 V.

- Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.
- Pase los cables del EPO a través de la parte superior o inferior del armario de E/S hasta los terminales del EPO J4936–J4938 en 0P647, como se muestra en *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior, página 71* y *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 75..*

3. Conecte el EPO del edificio según una de las opciones que se muestran a continuación.



Conexión de la sincronización externa

Los cables de señalización deben tener un valor nominal mínimo de 600 V.

1. Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.
2. Pase los cables de sincronización externa a través de la parte superior o inferior del armario de E/S hasta 0P6549, como se muestra en *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior, página 71* y *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 75*.
3. Conecte las tres fases:

NOTA: Las fases de la fuente de sincronización se deben proteger mediante un fusible de 0,5 A como máximo.

- a. Conecte L1 a J5611 en 0P6549.
- b. Conecte L2 a J5612 en 0P6549.
- c. Conecte L3 a J5613 en 0P6549.

Sincronización básica de SAI a una fuente de tensión fija

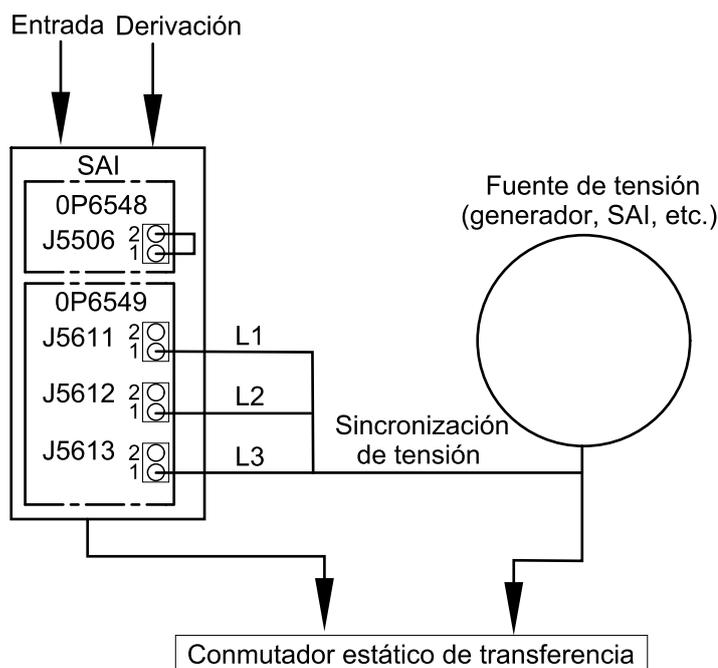


Diagrama maestro de sincronización de SAI doble con sincronización flotante

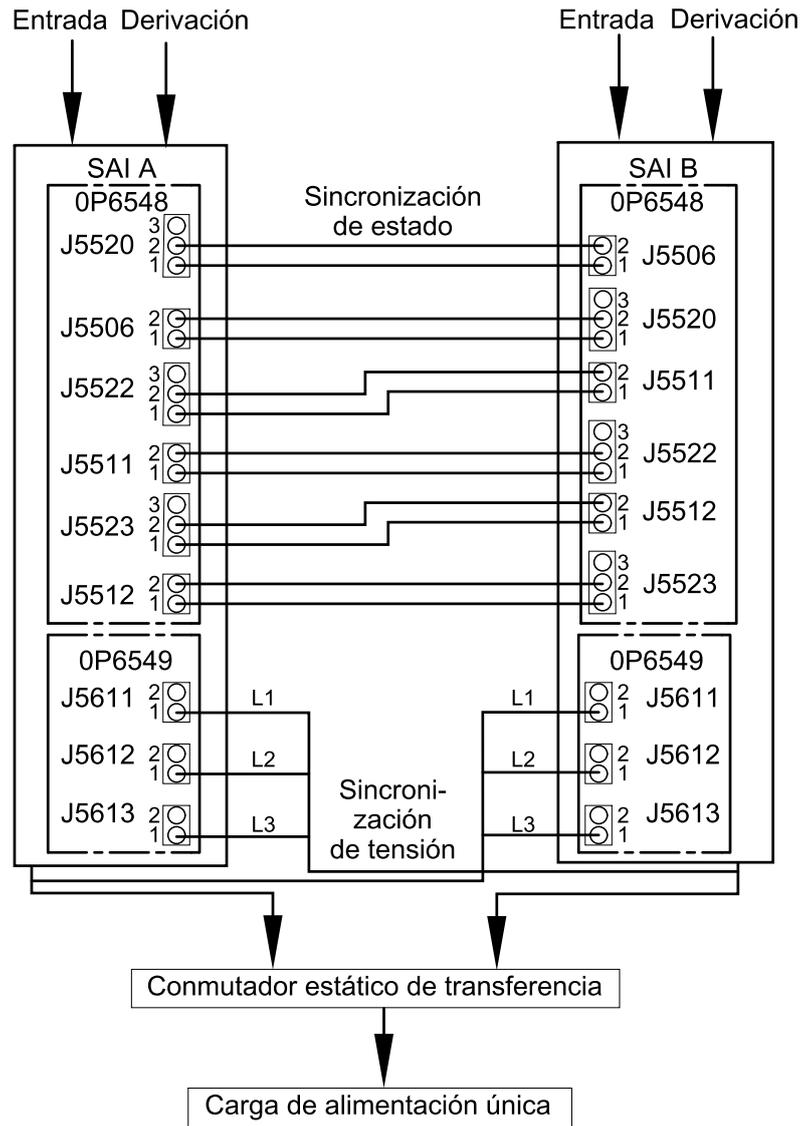
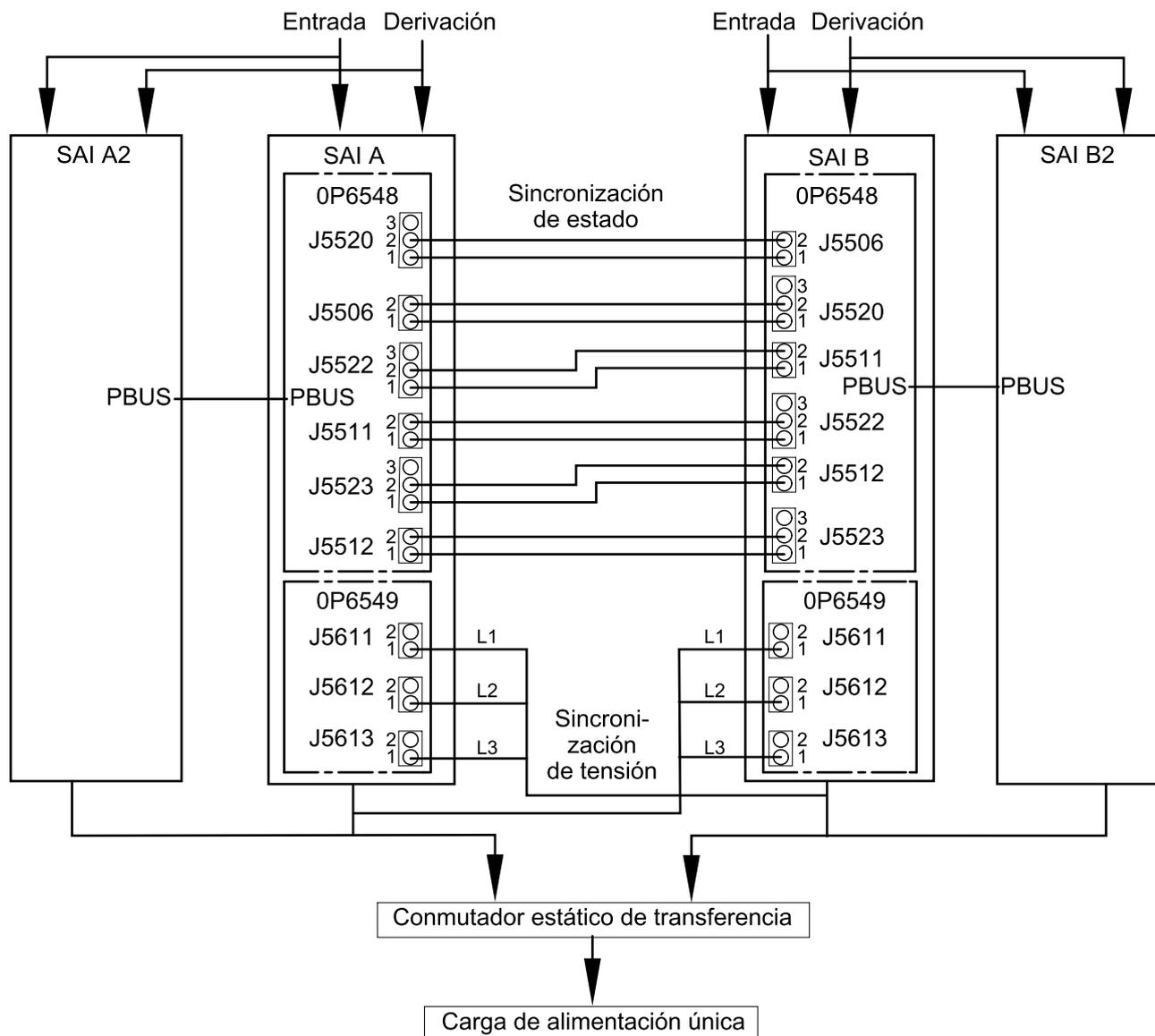


Diagrama maestro de sincronización en paralelo



Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida

1. Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.
2. Pase los cables desde los relés, a través de la parte superior o inferior del armario de E/S, hasta las tarjetas como se muestra en *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior, página 71* y *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 75*.
3. Conecte el equipo a los contactos de entrada o a los relés de salida.

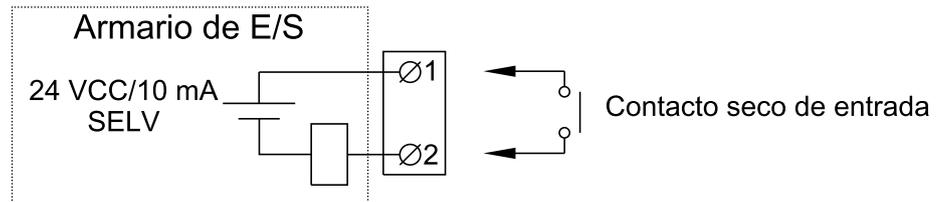
Aspectos generales de los contactos de entrada y los relés de salida

Contactos de entrada

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

Todos los circuitos conectados deben tener la misma referencia 0 V.

El interruptor SW5500 en OP6548 se utiliza para seleccionar entre el suministro SELV interno para las entradas (configuración estándar) y el suministro externo²¹. Si se selecciona el suministro externo, debe estar conectado a J5530.

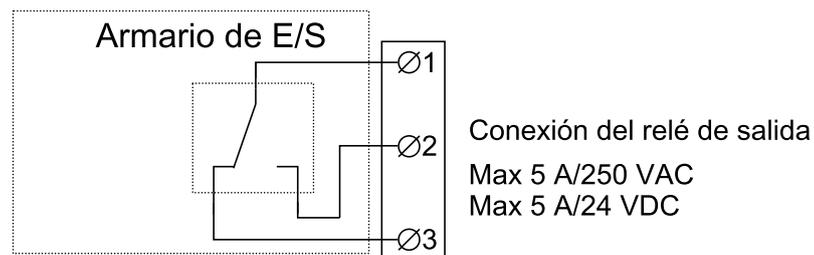


Nombre	Descripción	Ubicación
EN 1 (Contacto 1)	Contacto de entrada configurable	OP6548 terminal J5502 ²²
EN 2 (Contacto 2)	Contacto de entrada configurable	OP6548 terminal J5503 ²²
EN 3 (Contacto 3)	Contacto de entrada configurable	OP6548 terminal J5504 ²²
EN 4 (Contacto 4)	Contacto de entrada configurable	OP6548 terminal J5505 ²²
EN 5 (Contacto 5)	Contacto de entrada configurable	OP6548 terminal J5510 ²²
EN 6	Contacto auxiliar redundante UOB	OP6548 terminal J5509 ²²
EN 7	Conmutador de temperatura del transformador	OP6548 terminal J5508 ²²
EN 8	Contacto de enlace externo	OP6548 terminal J5507 ²²
EN 9	Entrada de sincronización externa forzada	OP6548 terminal J5506 ²²
EN 10	Entrada de sincronización externa solicitada	OP6548 terminal J5511 ²²
EN 11	Utilizar derivación estática en espera	OP6548 terminal J5512 ²²
EN 14	MegaTie	OP6552 terminal J9027 ²²

Relés de salida

NOTA: La conexión máxima a los relés de salida debe ser de 250 VCA 5 A.

Todos los circuitos externos deben tener fusibles de acción rápida con un máximo de 5 A.



Nombre	Descripción	Ubicación
SAL 1 (Relé 1)	Relé de salida configurable	OP6547 terminal J4939
SAL 2 (Relé 2)	Relé de salida configurable	OP6547 terminal J4940
SAL 3 (Relé 3)	Relé de salida configurable	OP6547 terminal J4941
SAL 4	Salida de sincronización externa forzada	OP6548 terminal J5520 ²²
SAL 5	MegaTie	OP6548 terminal J5521 ²²
SAL 6	Salida solicitada de sincronización externa	OP6548 terminal J5522 ²²
SAL 7	SAI con inversor activado	OP6548 terminal J5523 ²²

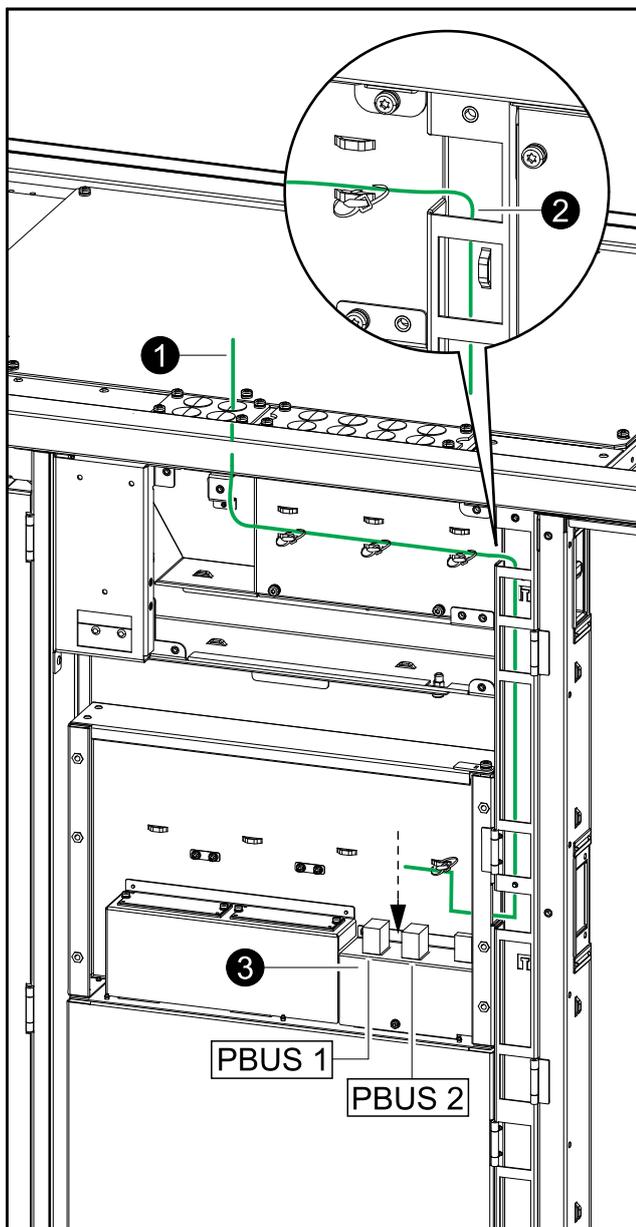
21. Un suministro externo resulta útil en los sistemas en paralelo en los que las entradas se conectan entre diferentes SAI. Es una forma de tener una referencia común y de evitar corrientes cruzadas.
 22. Cableado de Clase 2/SELV

Nombre	Descripción	Ubicación
SAL 8 (Relé 4)	Relé de salida configurable	0P6548 terminal J5524 ²³
SAL 9 (Relé 5)	Relé de salida configurable	0P6548 terminal J5525 ²³
SAL 10 (Relé 6)	Relé de salida configurable	0P6548 terminal J5528 ²³
SAL 14	Contactador de unión	0P6552 terminal J9029 ²³

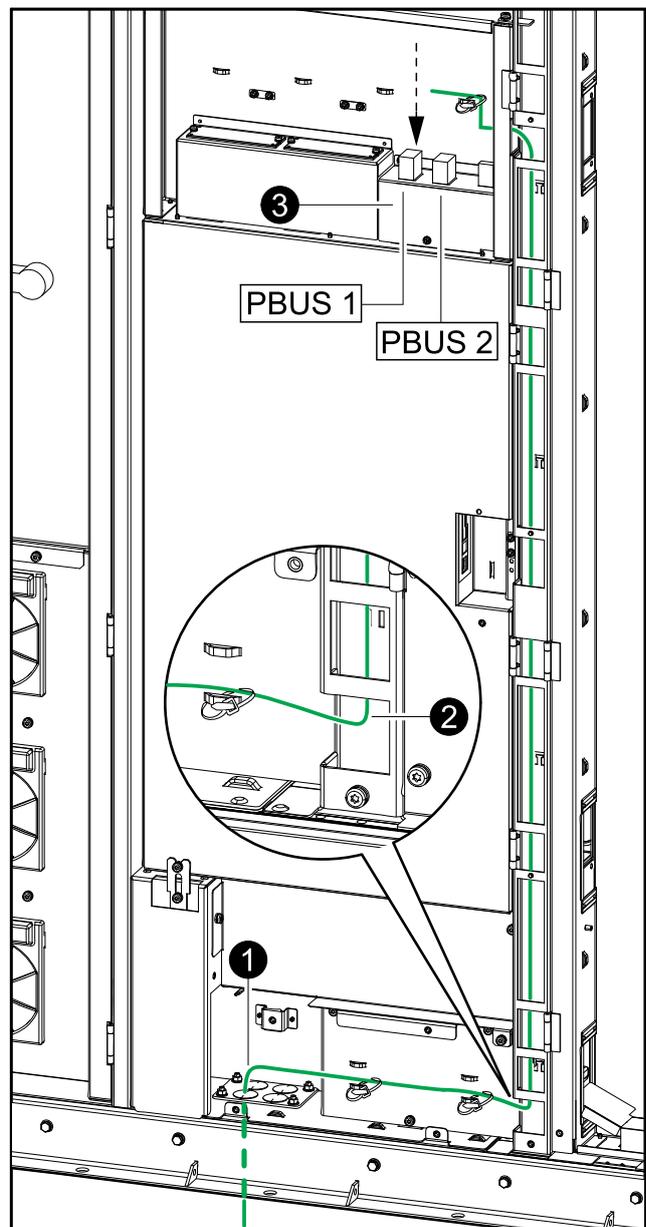
NOTA: En el manual de usuario encontrará información sobre opciones de configuración.

Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo

Vista frontal del armario de E/S en sistemas con entrada de cables por la parte superior



Vista frontal del armario de E/S en sistemas con entrada de cables por la parte inferior



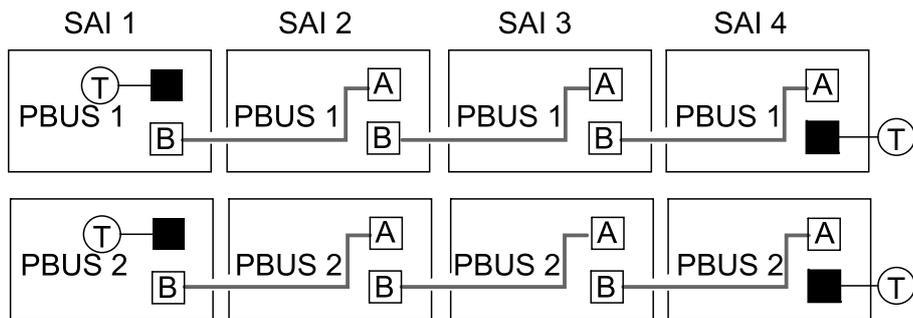
23. Cableado de Clase 2/SELV

1. Quite dos terminadores de la parte posterior o la inferior del armario e instale los conductos.
2. Pase los cables PBUS del kit de instalación 0H-0889 a través de la parte superior o la parte inferior del armario de E/S.
3. Conecte los cables PBUS entre los armarios de E/S del sistema en paralelo de acuerdo con el diagrama siguiente.

NOTA: Los cables PBUS 1 son blancos y los PBUS 2 son rojos.

NOTA: La longitud total de los cables PBUS no debe ser superior a 60 metros.

Ejemplo de sistema con cuatro SAI en paralelo



Comunicación externa

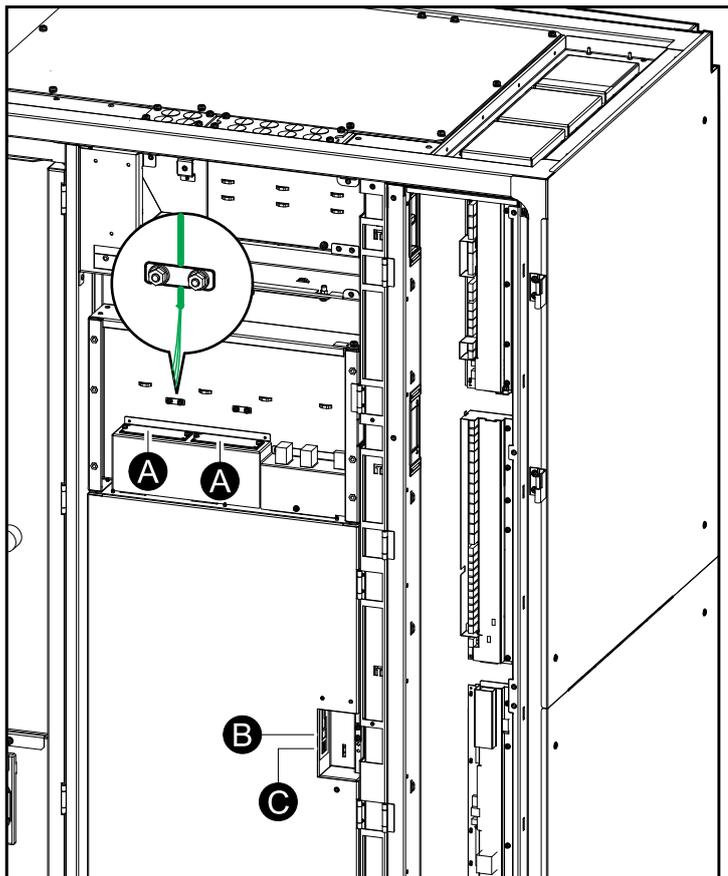
Se admiten las siguientes interfaces:

- A. Dos ranuras SmartSlot para tarjetas de administración de red opcionales (AP9630, AP9631 o AP9635CH).

NOTA: Si el contacto seco de entrada AP9810 está conectado a AP9631 o AP9635CH, la longitud total de los cables para el equipo conectado no debe ser superior a 30 metros. Use la placa para blindaje.

- B. Modbus y configuración con micro interruptores DIP de Modbus.
- C. Red/Ethernet.

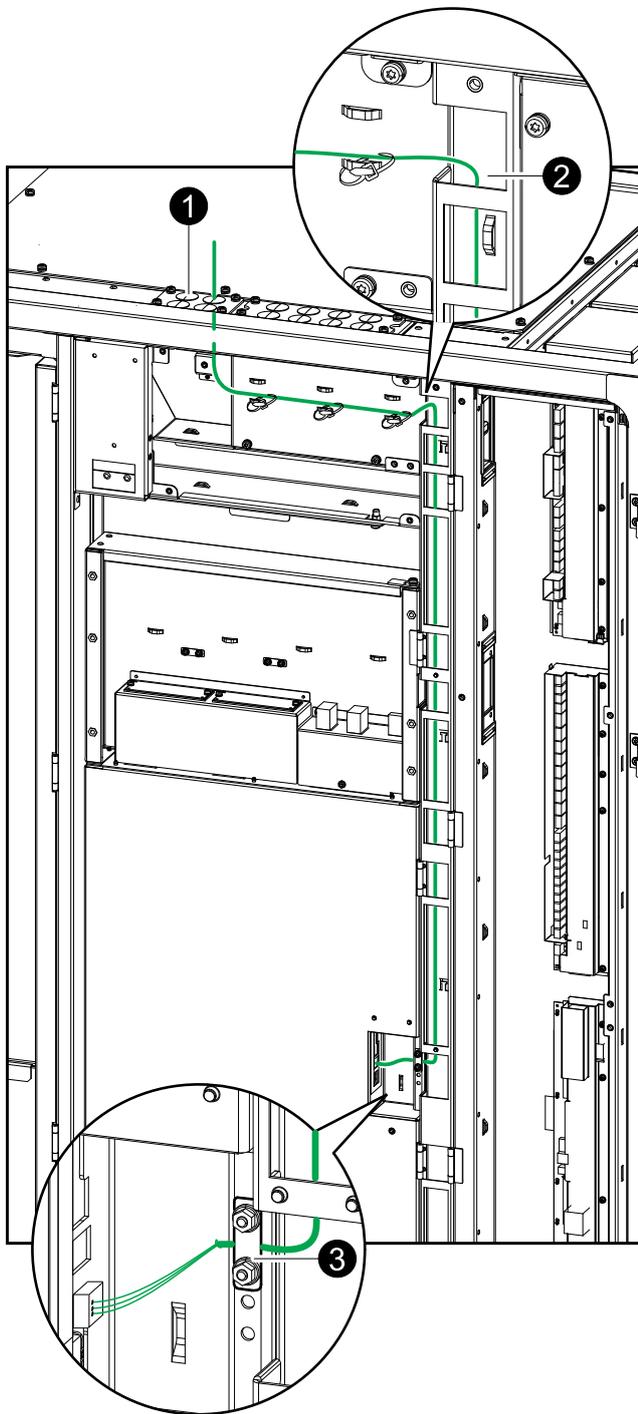
Vista frontal del armario de E/S



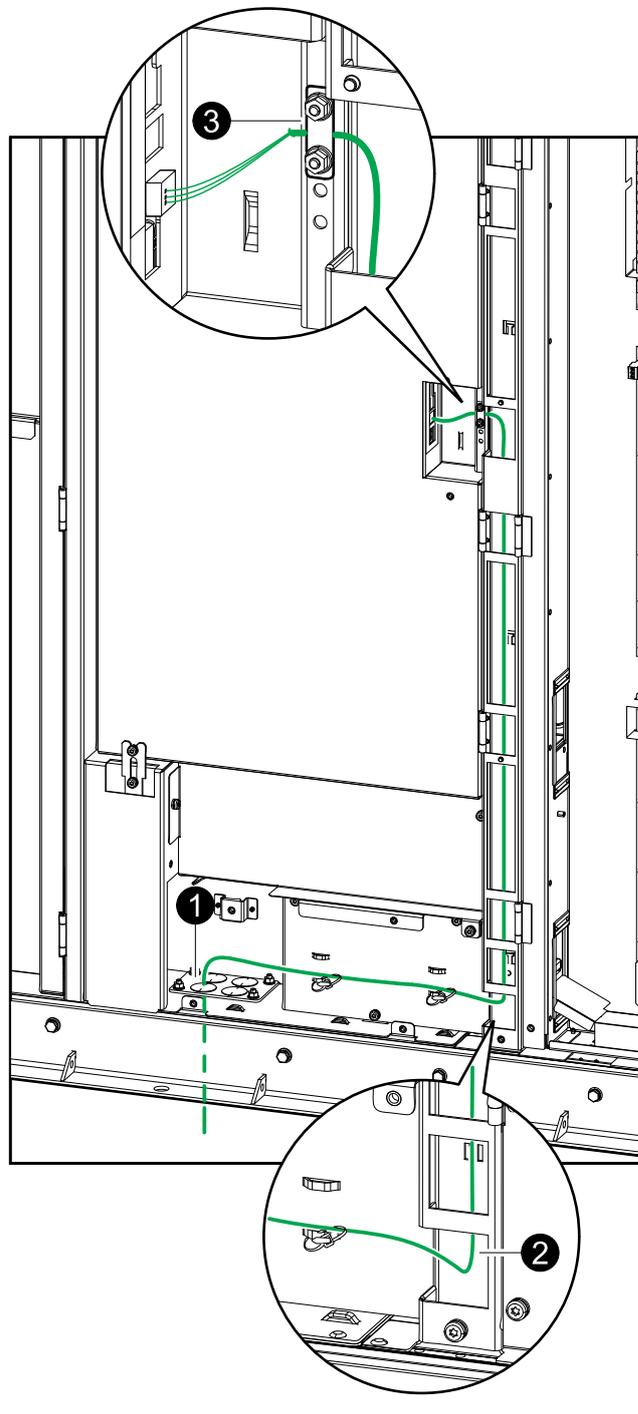
Conexión de los cables Modbus

NOTA: El kit de instalación 0M-99130 incluye terminadores para conexiones Modbus.

Vista frontal del armario de E/S en sistemas con entrada de cables por la parte superior



Vista frontal del armario de E/S en sistemas con entrada de cables por la parte inferior

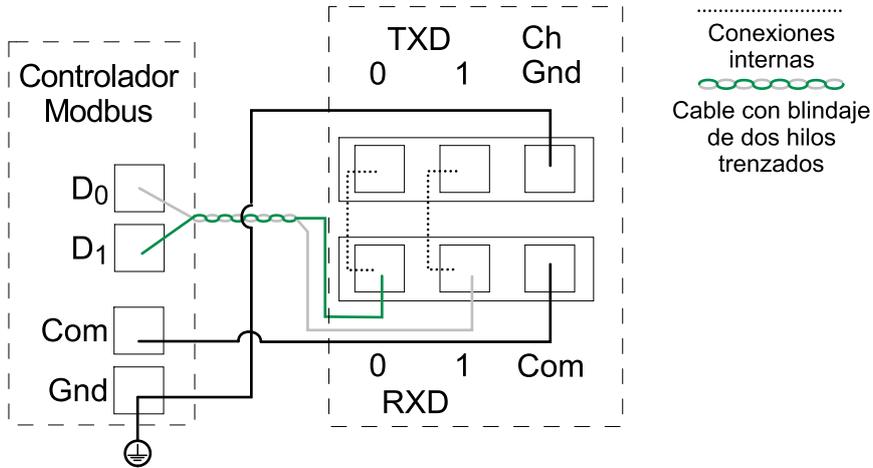


1. Quite los terminadores de la parte superior o la inferior del armario de E/S e instale los conductos.
2. Pase los cables como se muestra en las ilustraciones.

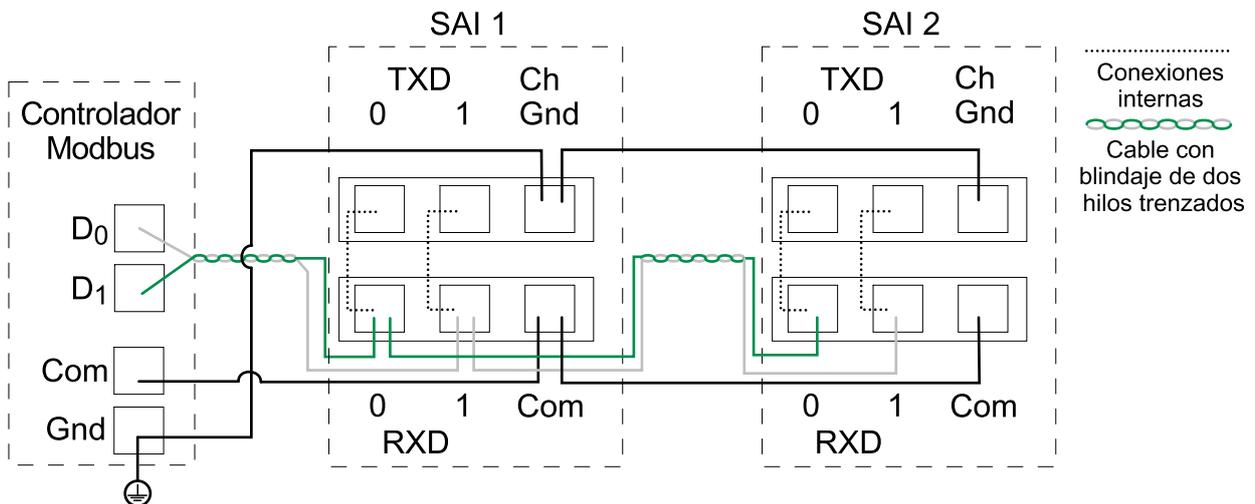
3. Conecte los cables Modbus. Use una conexión de 2 o de 4 conductores. Blande los cables como se muestra.

NOTA: Las conexiones Modbus requieren el uso de cables blindados.

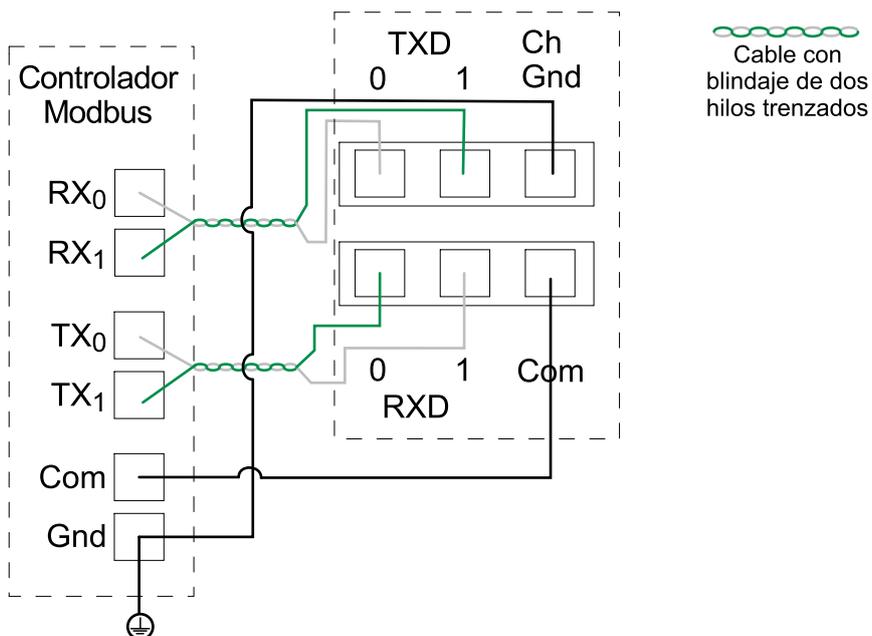
Conexión de 2 conductores con un SAI



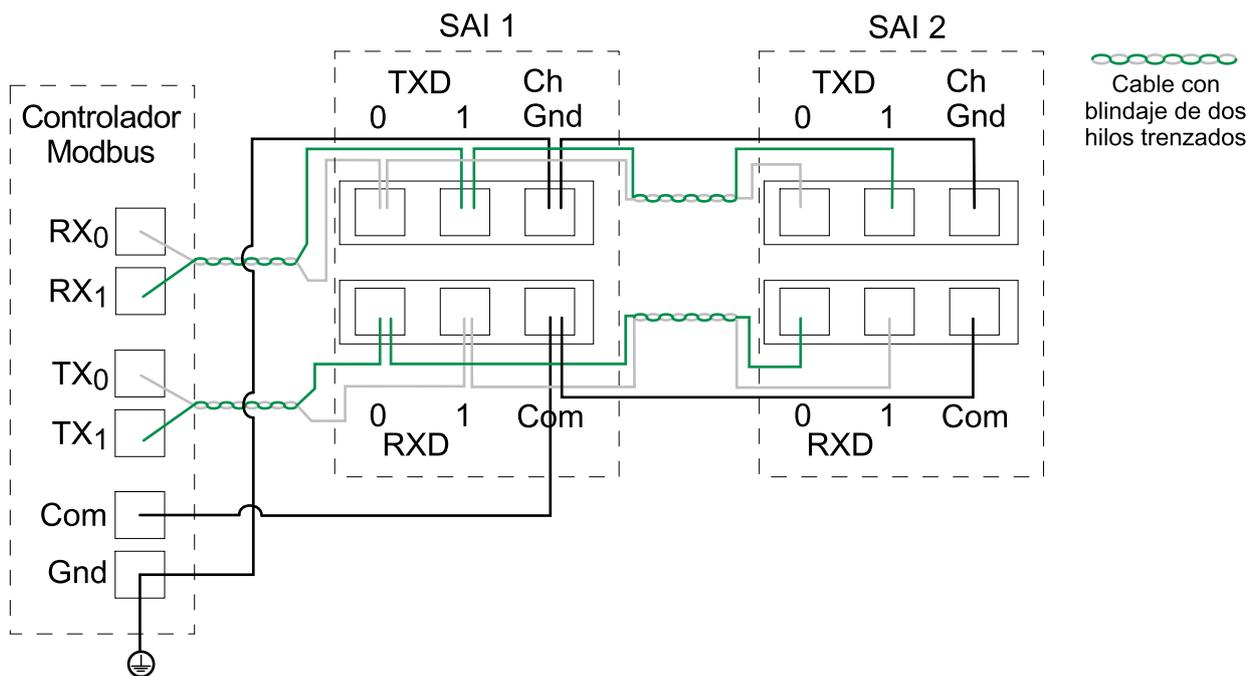
Ejemplo: Conexión de 2 conductores con dos SAI



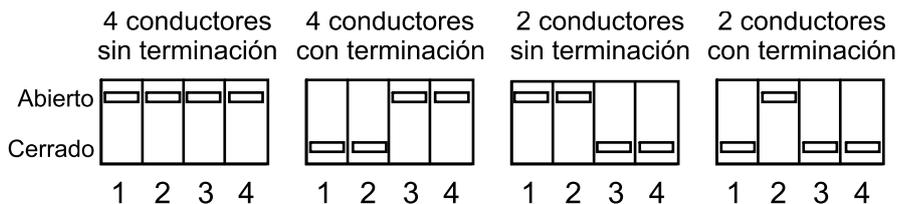
Ejemplo: Conexión de 4 conductores con un SAI



Ejemplo: Conexión de 4 conductores con dos SAI



4. Coloque los interruptores DIP Modbus según lo requiera la instalación.

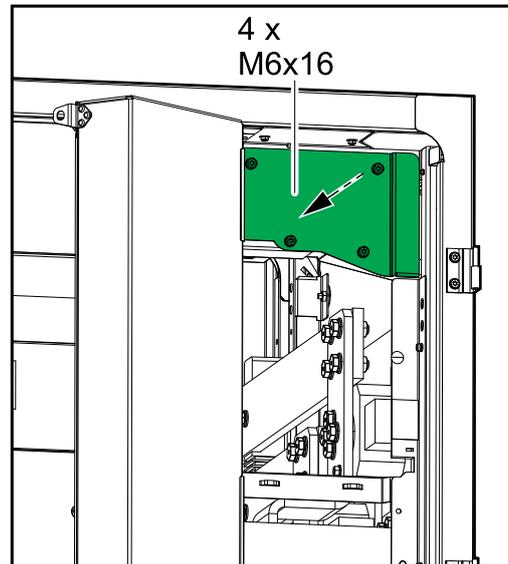


Ensamblaje mecánico final

Ensamblaje mecánico final del armario de E/S

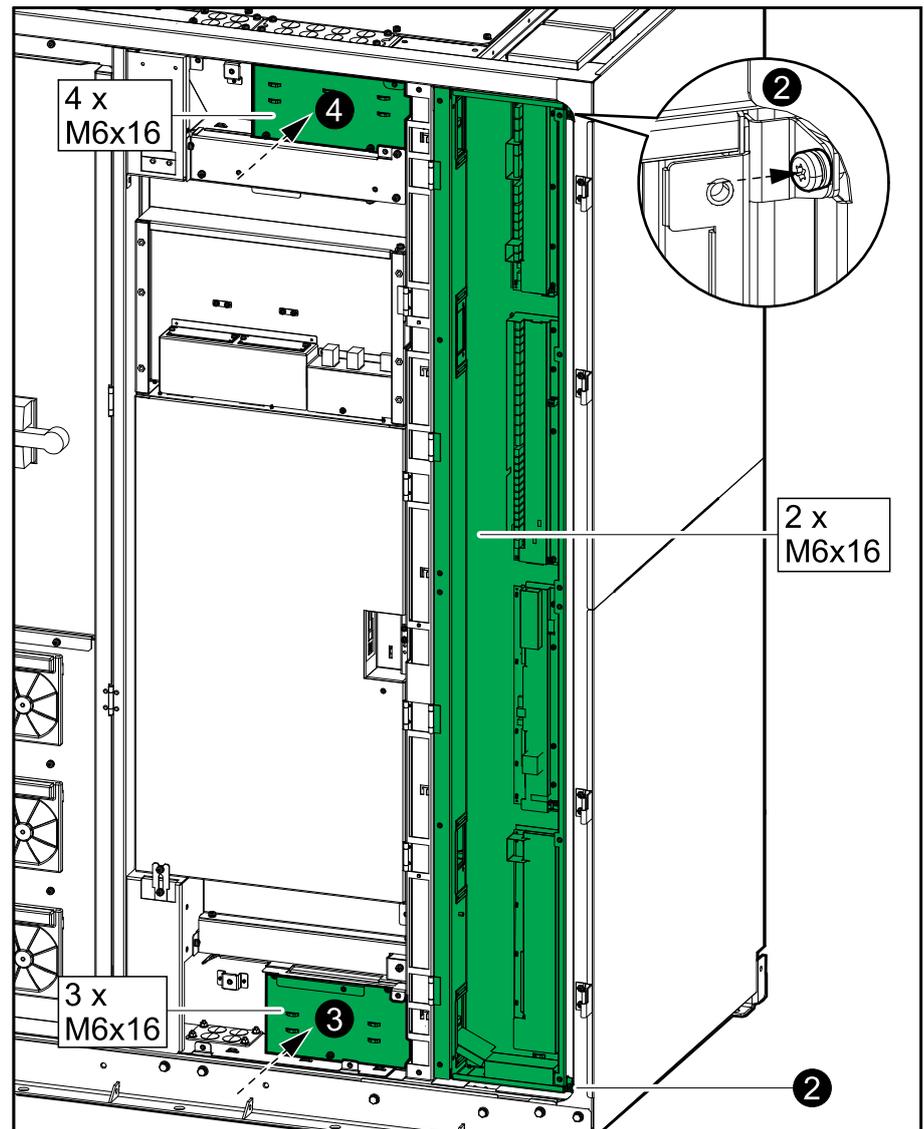
1. Coloque la placa en la esquina superior derecha del armario de E/S.

Vista frontal del armario de E/S



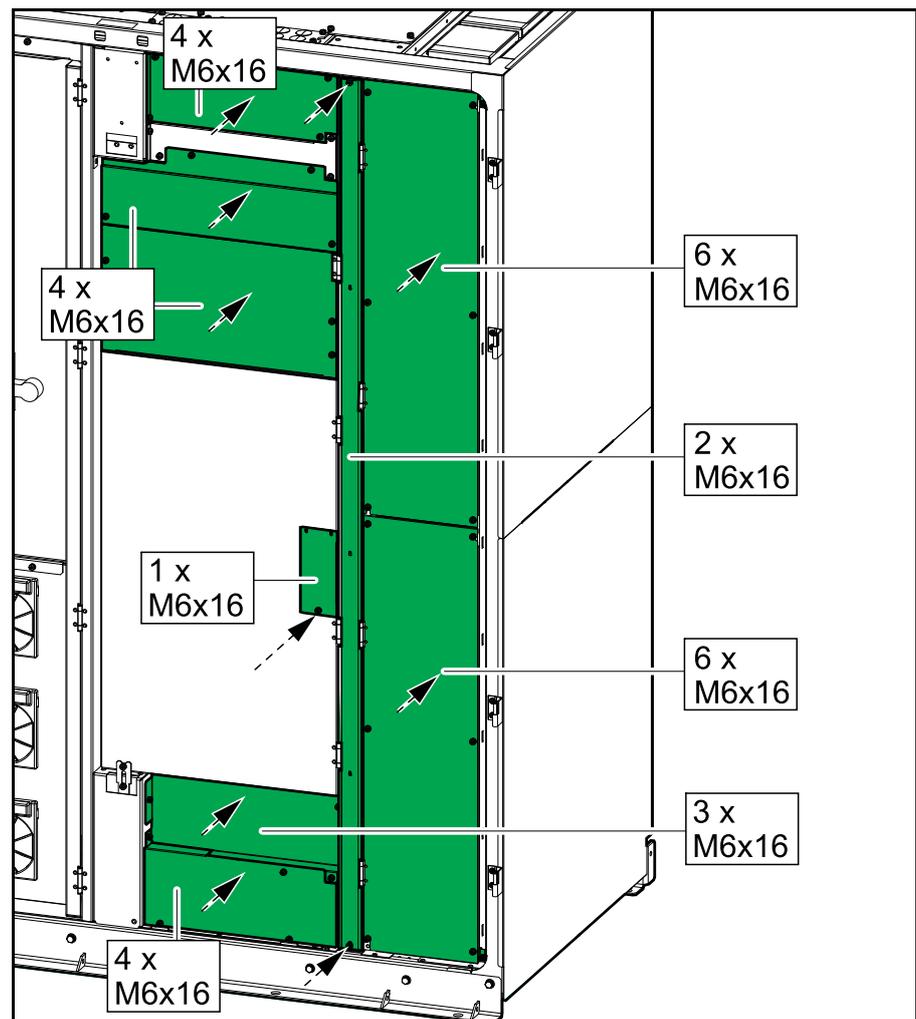
2. Cierre la puerta de acceso a las placas de circuito impreso y fíjela con dos tornillos.

Vista frontal del armario de E/S



3. Únicamente en sistemas con entrada por la parte inferior, coloque la placa en la parte inferior del armario de E/S.
4. Coloque la placa en la parte superior del armario de E/S.

5. Coloque las nueve placas indicadas.

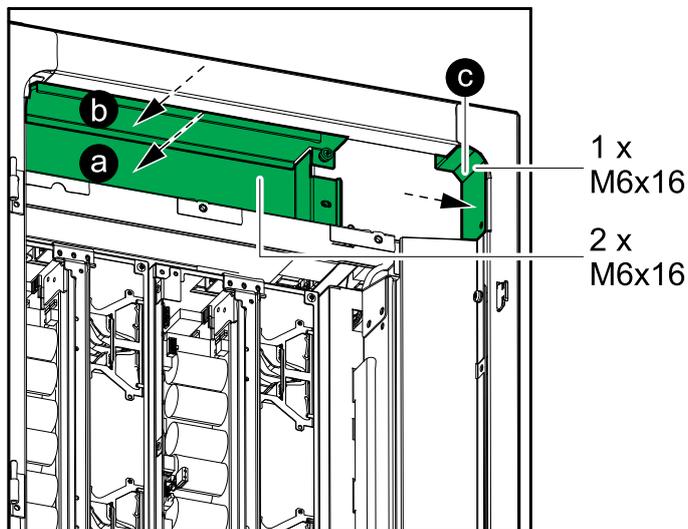
Vista frontal del armario de E/S

6. Cierre la puerta frontal.

Ensamblaje mecánico final de los armarios de alimentación

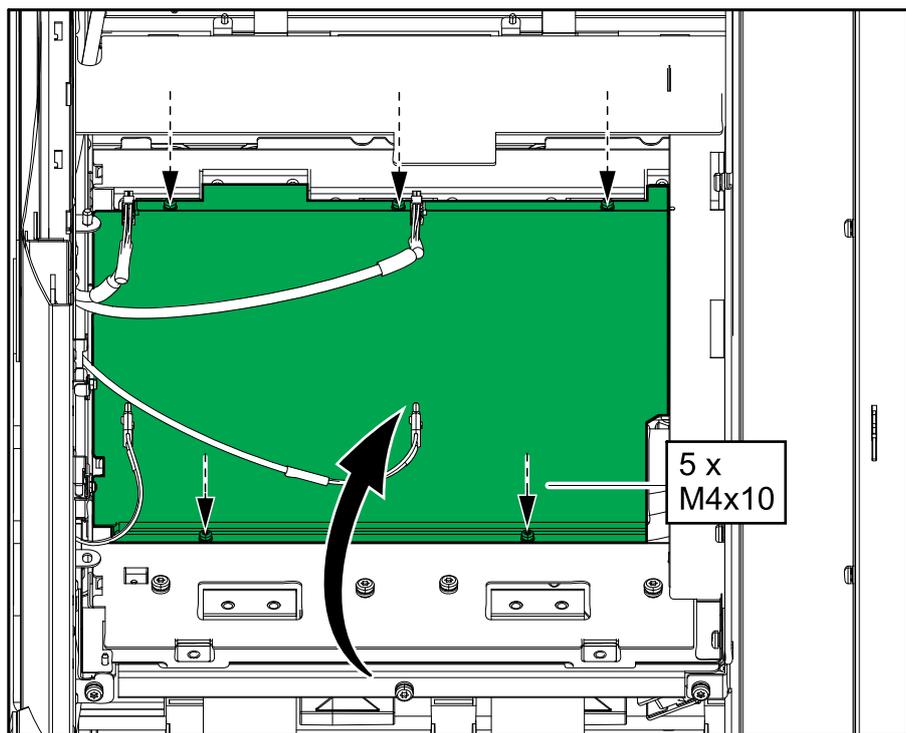
1. Vuelva a colocar las tres placas en la parte superior de cada armario de alimentación, en orden cronológico (a-c).

Vista frontal del armario de alimentación



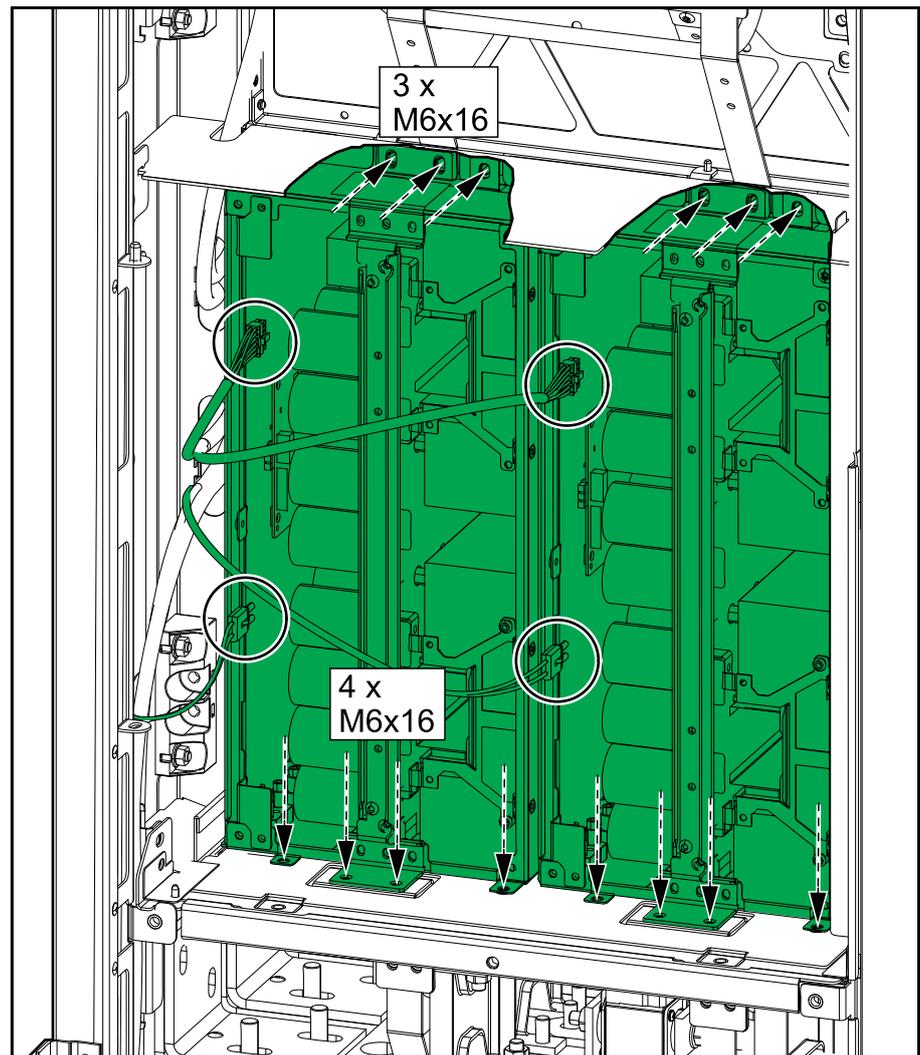
2. Vuelva a colocar la placa en cada uno de los armarios de alimentación.

Vista frontal del armario de alimentación



3. Inserte los dos bloques de alimentación en cada uno de los armarios de alimentación y fíjelos con los tornillos.

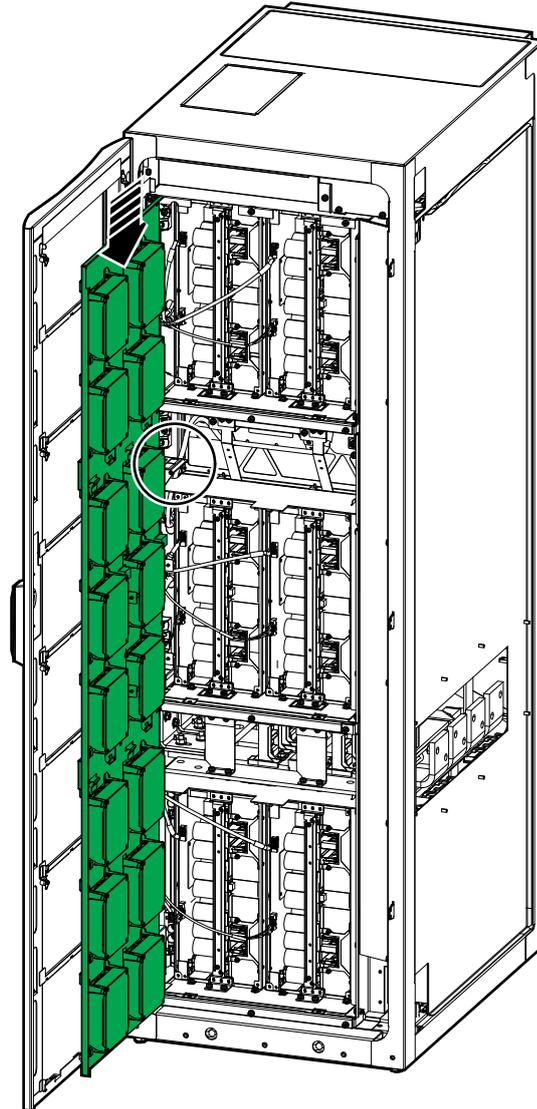
Vista frontal del armario de alimentación



4. Vuelva a conectar los dos cables a cada uno de los bloques de alimentación intermedios.

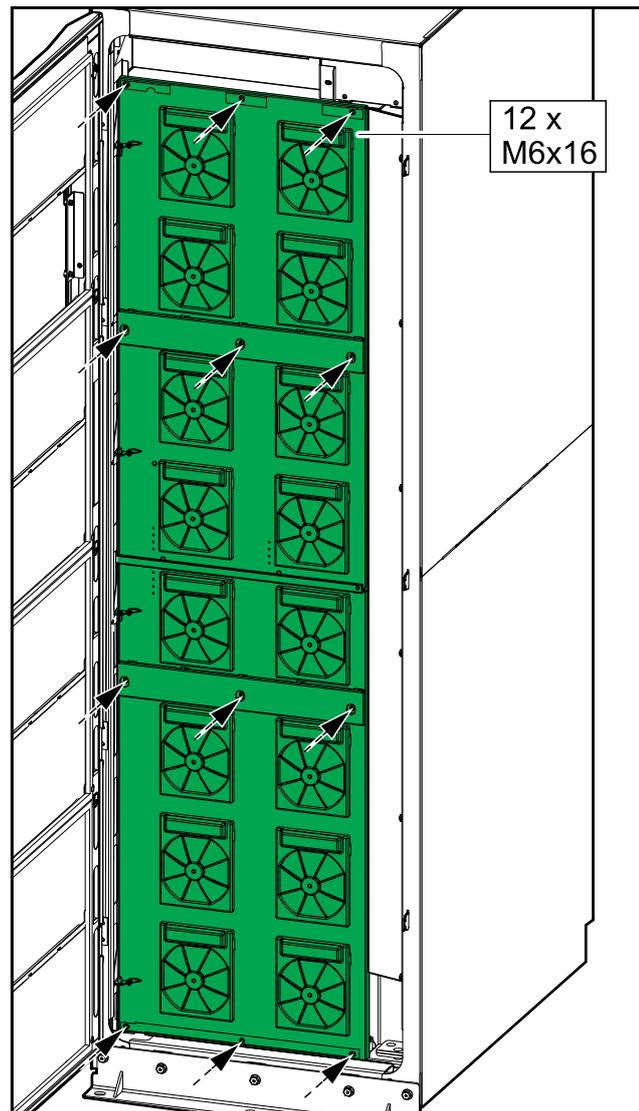
5. Vuelva a colocar las puertas de los ventiladores y a conectar los cables entre dichas puertas y cada uno de los armarios de alimentación.

Vista frontal del armario de alimentación



- Cierre las puertas de los ventiladores y fíjelas a cada uno de los armarios de alimentación con los 12 tornillos.

Vista frontal del armario de alimentación



- Cierre la puerta frontal.

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.

© 2017 – 2019 Schneider Electric. Reservados todos los derechos

990-5810D-006