

# Galaxy VX

SAI 500 (ampliable), 625 y 750 kW 480 V

## Instalación

01/2017



# Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier marca comercial registrada de Schneider Electric Industries SAS citada en esta guía son propiedad exclusiva de Schneider Electric SA y sus filiales. No se pueden usar para ningún propósito sin el permiso del propietario, por escrito. Esta guía y su contenido están protegidos, en el sentido del código de la propiedad intelectual francés (Code de la propriété intellectuelle français, denominado en lo sucesivo "el Código"), bajo las leyes de derechos de autor que abarcan textos, ilustraciones y modelos, así como por la legislación de marcas. Usted se compromete a no reproducir, salvo para su propio uso personal, no comercial, tal como se define en el Código, la totalidad o parte de esta guía en ningún soporte sin el permiso de Schneider Electric, por escrito. También se compromete a no establecer ningún vínculo de hipertexto a esta guía o su contenido. Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso personal y no comercial de la guía o de su contenido, salvo para una licencia no exclusiva para consultarla "tal cual", bajo su propia responsabilidad. Todos los demás derechos están reservados.

La instalación, operación y servicio del equipo eléctrico debe realizarla únicamente personal cualificado. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por cualquier consecuencia derivada del uso de este material.

Dado que las normas, especificaciones y diseños cambian de vez en cuando, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

# Tabla de contenido

<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES —</b>	
<b>CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES</b> .....	5
Declaración de la FCC .....	6
Precauciones de seguridad .....	6
Seguridad eléctrica .....	9
Seguridad de las baterías .....	10
<b>Especificaciones</b> .....	12
Especificaciones de entrada .....	12
Especificaciones de derivación .....	12
Especificaciones de salida .....	13
Especificaciones de la batería .....	13
Guía para organizar los cables de batería .....	14
Dimensiones de cables y disyuntores recomendados .....	14
Tamaños recomendados de pernos y terminales de cable .....	15
Especificaciones del par de apriete .....	15
Entorno.....	16
Disipación del calor .....	16
Pesos y dimensiones del SAI .....	16
Espacio libre .....	17
<b>Introducción</b> .....	18
Descripción general de las configuraciones .....	18
Alimentación con suministro de red simple de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW sin armario de derivación de mantenimiento del sistema .....	18
Doble suministro de red eléctrica de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW sin armario de derivación de mantenimiento del sistema .....	19
Doble suministro de red eléctrica de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW con armario de derivación de mantenimiento del sistema en fila .....	19
Doble suministro de red eléctrica de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW con armario de derivación de mantenimiento del sistema remoto .....	20
Sistema en paralelo 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW con dos unidades SAI .....	21
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.....	25
Kit GVXSFOPT1 opcional.....	26
Kit opcional SYOPT008.....	26
Procedimiento de instalación .....	27
<b>Instalación mecánica</b> .....	29
Montaje de los soportes de anclaje posteriores .....	29
Ubicación de los armarios .....	30
Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación.....	42
Instalación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación.....	48

<b>Conexión de los cables de alimentación</b> .....	51
Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte superior .....	51
Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte inferior .....	54
Instalación del kit de alimentación con un solo suministro de red GVXSFOPT1 .....	57
Conexión de los cables de alimentación .....	59
Sujeción de los cables.....	63
Montaje de los soportes de anclaje frontales.....	65
<b>Conexión de los cables de señalización</b> .....	66
Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte superior .....	66
Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior .....	68
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los de alimentación.....	70
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador.....	77
Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería.....	79
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de baterías clásicas.....	79
Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías con disyuntor .....	82
Conexión del apagado de emergencia (EPO) .....	82
Conexión de la sincronización externa .....	84
Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida.....	86
Descripción general de los contactos secos de entrada y los relés de salida .....	87
Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo .....	89
Comunicación externa .....	91
Conexión de los cables Modbus.....	92
<b>Ensamblaje mecánico final</b> .....	95
Ensamblaje mecánico final del armario de E/S.....	95
Ensamblaje mecánico final de los armarios de alimentación .....	98

# 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 graves, muerte 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.
- 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 la red eléctrica principal y las baterías estén desconectadas. 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.**

### **⚠ PELIGRO**

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

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

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

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

**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 del circuito de baterías 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 relojes, anillos y otros objetos metálicos.
- 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 ya que requieren 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

	500 kW (ampliable)	625 kW	750 kW
Conexiones	L1, L2, L3 + G		
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 <sup>1</sup>		
Rango de frecuencias (Hz)	40 – 70		
Corriente de entrada nominal (A)	633	791	950
Corriente de entrada máxima (A) <sup>2</sup>	728	910	1092
Límite de corriente de entrada (A)	760	950	1140
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		
Resistencia de cortocircuito máxima de entrada	I <sub>cc</sub> = RMS simétrica de 100 kA para SAI I <sub>cc</sub> = RMS simétrica de 65 kA para sistemas con armario de derivación de mantenimiento Galaxy VX		
Protección	Contactores de retroalimentación		
Rampa de corriente de entrada	Adaptable de 1 a 40 s		

## Especificaciones de derivación

	500 kW (ampliable)	625 kW	750 kW
Tipo de conexión	L1, L2, L3 + G		
Tensión de derivación nominal (V)	480		
Tensión de derivación mínima (V)	432		
Tensión de derivación máxima (V)	528		
Frecuencia (Hz)	60		
Rango de frecuencias (Hz)	Programable: +/-0,1; +/-3; +/-10. La opción predeterminada es +/-3.		
Corriente de derivación nominal (A)	606	757	908
Resistencia de cortocircuito máxima de entrada	I <sub>cc</sub> = RMS simétrica de 100 kA		
Protección	Interruptor moldeado para protección de retroalimentación		

1. El sistema puede funcionar a 600 V durante 1 minuto
2. Con tensión de entrada nominal y carga completa

## Especificaciones de salida

	500 kW (ampliable)	625 kW	750 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 batería) 125 % continua (funcionamiento en derivación) 1000 % por 100 milisegundos (funcionamiento en derivación)		
Tolerancia de tensión de salida	Carga equilibrada: +/- 1 % Carga no equilibrada: +/- 3 %		
Respuesta de carga dinámica	Sí		
Factor de potencia de salida	1		
Corriente de salida nominal (A)	601	752	902
Distorsión armónica total de voltaje (THDU)	<2 % a 100 % de carga lineal <3 % a 100 % de carga no lineal <sup>3</sup>		
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.

	500 kW (ampliable)	625 kW	750 kW
Potencia de carga como porcentaje de la potencia de salida	40 % a ≤ 80 % de carga 15 % a 100 % de carga		
Máxima potencia de carga (W)	75 000 con carga 80–100 % 160 000 con carga 80 %	93 750 con carga 80–100 % 200 000 con carga 80 %	112 500 con carga 80–100 % 240 000 con carga 80 %
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)	1091	1364	1637
Corriente de la batería a carga completa y tensión mínima de batería (A)	1364	1705	2046
Compensación de la temperatura (por celda)	-3,3 mV por °C para T ≥ 25 °C 0 mV por °C para T < 25 °C		
Corriente de ondulación	< 5 % C20 (5 minutos de tiempo de autonomía)		

3. La carga no lineal máxima es 100 kVA.

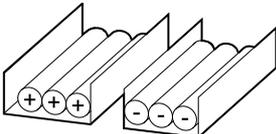
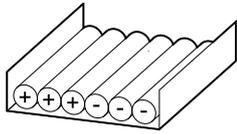
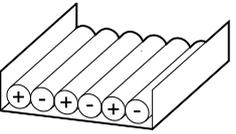
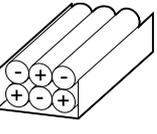
	500 kW (ampliable)	625 kW	750 kW
Prueba de batería	Manual/automática (seleccionable)		
Protección contra la descarga profunda	Sí		
Recarga según la temperatura de la batería	Sí		

## Guía para organizar los cables de batería

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

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

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

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

## Dimensiones de cables y disyuntores recomendados

<b>⚠ ATENCIÓN</b>
<p><b>PELIGRO DE INCENDIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo debe conectarlos a un circuito con las especificaciones indicadas a continuación.</li> <li>Solo debe conectarlos a un circuito que tenga una protección contra sobrecorriente máxima de circuito secundario de 1200 A conforme al Código eléctrico estadounidense (NEC), ANSI/NFPA70, y la Parte I, C22.1 del Código eléctrico canadiense.</li> </ul> <p><b>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.</b></p>

**NOTA:** La protección contra sobrecorriente la deben suministrar terceras partes.

**NOTA:** Todo el cableado debe cumplir con los códigos nacionales y/o eléctricos aplicables (NEC, ANSI/NFPA 70). El tamaño máximo de conductor permitido es 600 kcmil.

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 tres conductores portadores de corriente en cada conducto

- Temperatura ambiente de 30 °C
- Uso de conductores de cobre
- Disyuntores dimensionados al 100 %

Si la temperatura ambiente es superior a 30 °C, se deben seleccionar conductores de mayores dimensiones de acuerdo con los factores de corrección de la norma NEC.

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

	625 kW			500 kW (ampliable) y 750 kW		
	OCPD máximo (A)	Conductores por fase (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo <sup>4</sup>	OCPD máximo (A)	Conductores por fase (kcmil)	Conductor de toma de tierra del equipo <sup>4</sup>
Entrada	1000 <sup>5</sup>	3 x 400	2/0 AWG	1200 <sup>5</sup>	3 x 600	3/0 AWG
Derivación	800 <sup>5</sup>	2 x 600 (3 x 300)	1/0 AWG	1000 <sup>5</sup>	3 x 400	3/0 AWG
Salida	800 <sup>5</sup>	2 x 600 (3 x 300)	1/0 AWG	1000 <sup>5</sup>	3 x 400	3/0 AWG
Batería	2000 <sup>6</sup>	5 x 500	250 kcmil	2000 <sup>5</sup>	5 x 600	250 kcmil

## Tamaños recomendados de pernos y terminales de cable

<b>AVISO</b>
<b>RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO</b>
Utilice únicamente terminales de cable con dos orificios con certificación UL.
<b>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.</b>

Dimensión del cable	Diámetro del perno del terminal	Tipo de terminal del cable	Tenaza engarzadora	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
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

## Especificaciones del par de apriete

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

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

5. Parámetro de largo plazo ( $I_r$ ) = 1.0

6. Parámetro de largo plazo ( $I_r$ ) = 0.9

## Entorno

	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 <sup>7</sup>	-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 2500 m: 0,925 3000 m: 0,900	0 – 15 000 m
Ruido perceptible a un metro de la superficie	62 dB a 70 % de carga 68 dB a 100 % de carga	
Grado de protección	IP20	
Color	RAL 9003 blanco	

## Disipación del calor

### Disipación del calor para sistemas de 625 kW

	Funcionamiento normal	Funcionamiento con batería
Disipación del calor a 25 % de carga (BTU/h)	23 803	28 479
Disipación del calor a 50 % de carga (BTU/h)	39 520	49 074
Disipación del calor a 75 % de carga (BTU/h)	60 020	72 737
Disipación del calor a 100 % de carga (BTU/h)	86 681	101 631

### Disipación del calor para sistemas de 750 kW

	Funcionamiento normal	Funcionamiento con batería
Disipación del calor a 25 % de carga (BTU/h)	27 337	32 461
Disipación del calor a 50 % de carga (BTU/h)	47 603	59 281
Disipación del calor a 75 % de carga (BTU/h)	76 476	87 347
Disipación del calor a 100 % de carga (BTU/h)	115 121	127 135

## Pesos y dimensiones del SAI

	Peso en kg (lbs)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad mm (in)
SAI de 500 kW ampliable – Armarios de alimentación – Armario de E/S	2130 (4695) 2x540 (2x1190) 1050 (2315)	1970 (77,6)	2700 (106,3) 2x600 (2x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
SAI de 625 kW – Armarios de alimentación – Armario de E/S	2670 (5885) 3x540 (3x1190) 1050 (2315)	1970 (77,6)	3300 (130,0) 3x600 (3x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)

7. Para temperaturas entre 40 °C y 50 °C, la potencia nominal de carga se debe reducir un 2,5 % por grado

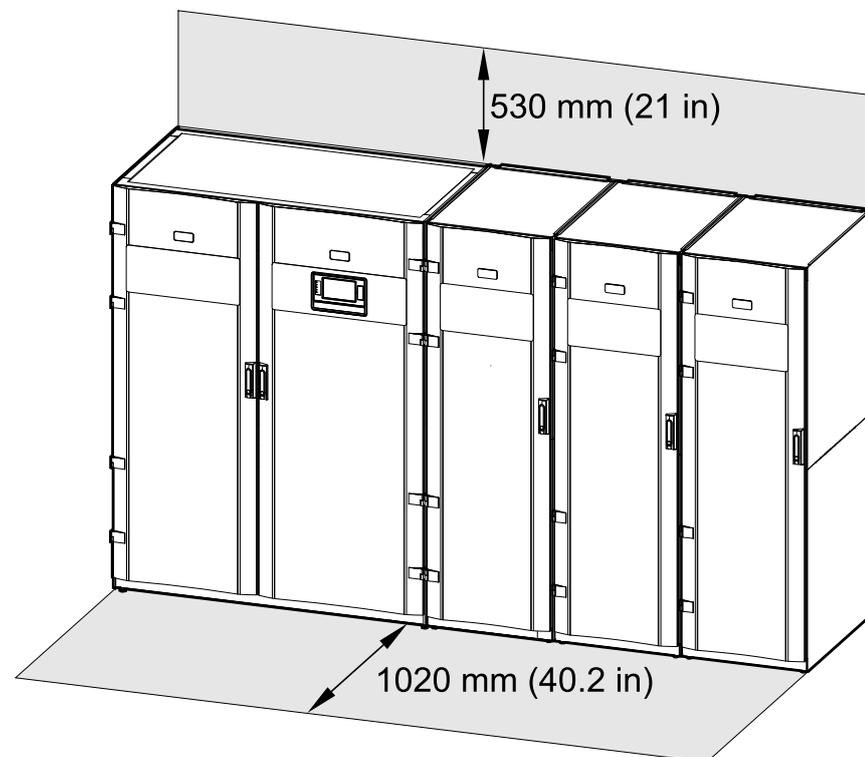
	Peso en kg (lbs)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad mm (in)
SAI de 750 kW – Armarios de alimentación – Armario de E/S	2670 (5885) 3x540 (3x1190) 1050 (2315)	1970 (77,6)	3300 (130,0) 3x600 (3x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)
SAI de 750 kW – Armarios de alimentación – Armario de E/S	3210 (7075) 4x540 (4x1190) 1050 (2315)	1970 (77,6)	3900 (153,5) 4x600 (4x23,6) 1500 (59,1)	900 (35,4)

## Espacio libre

**NOTA:** Las especificaciones de espacio libre proporcionadas son las necesarias para permitir el flujo de aire y para el acceso de mantenimiento. Consulte las normas y los códigos de seguridad locales para conocer los requisitos adicionales que puedan existir 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 alimentación y tres armarios de E/S



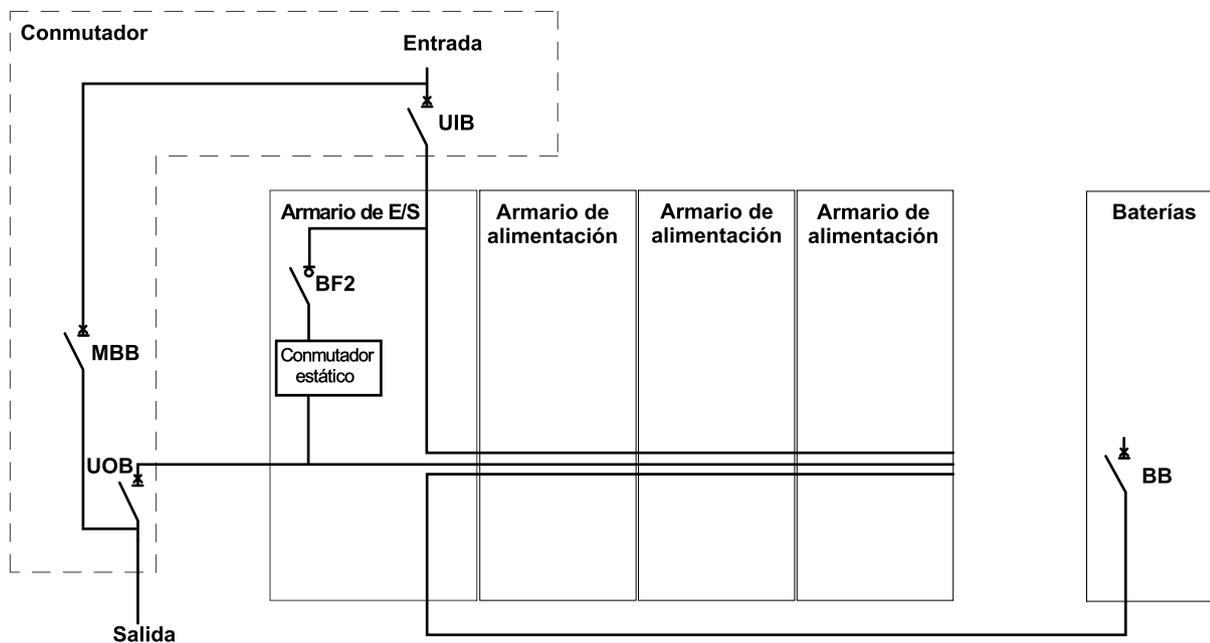
# Introducción

## Descripción general de las configuraciones

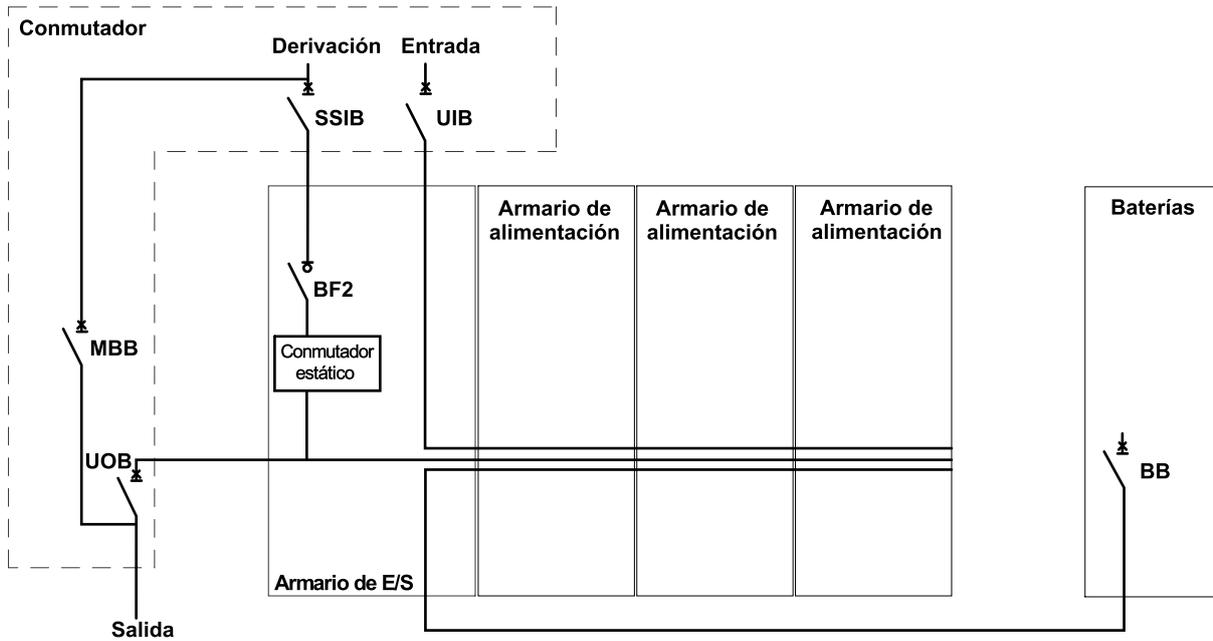
### Disyuntores del sistema

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

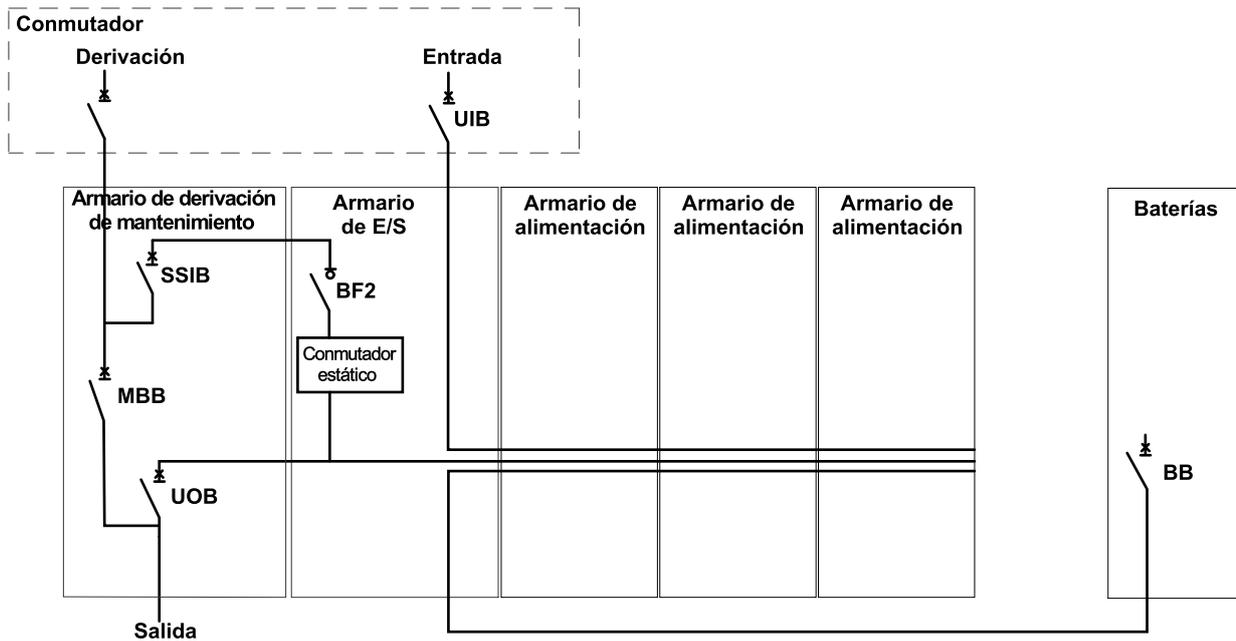
### Alimentación con suministro de red simple de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW sin armario de derivación de mantenimiento del sistema



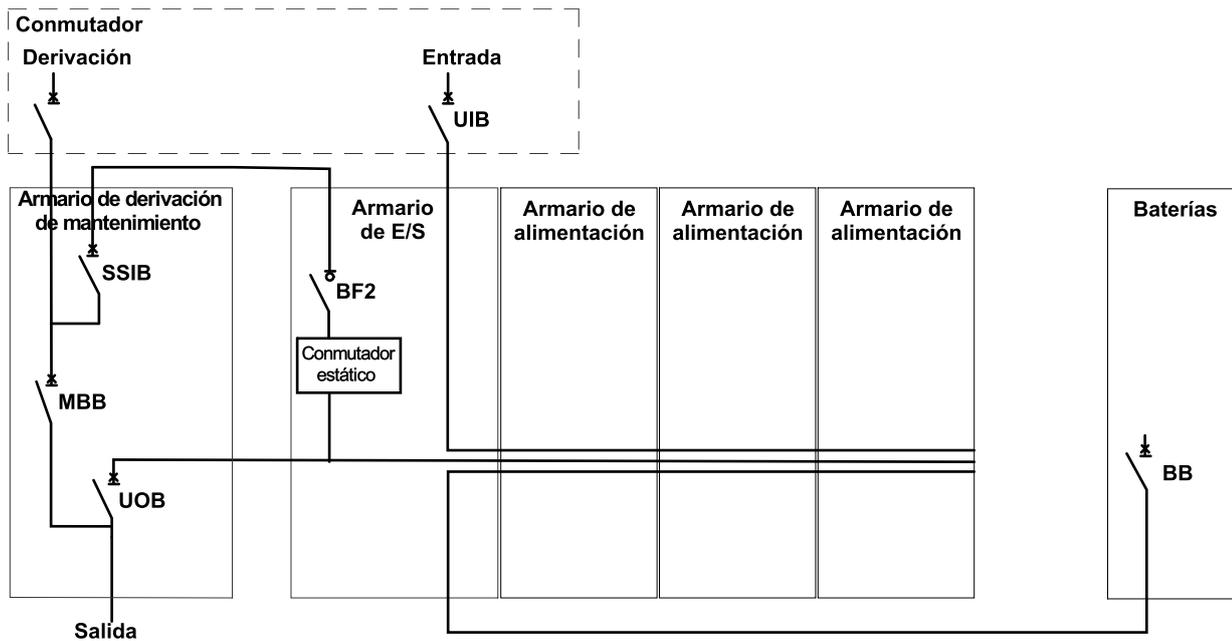
**Doble suministro de red eléctrica de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW sin armario de derivación de mantenimiento del sistema**



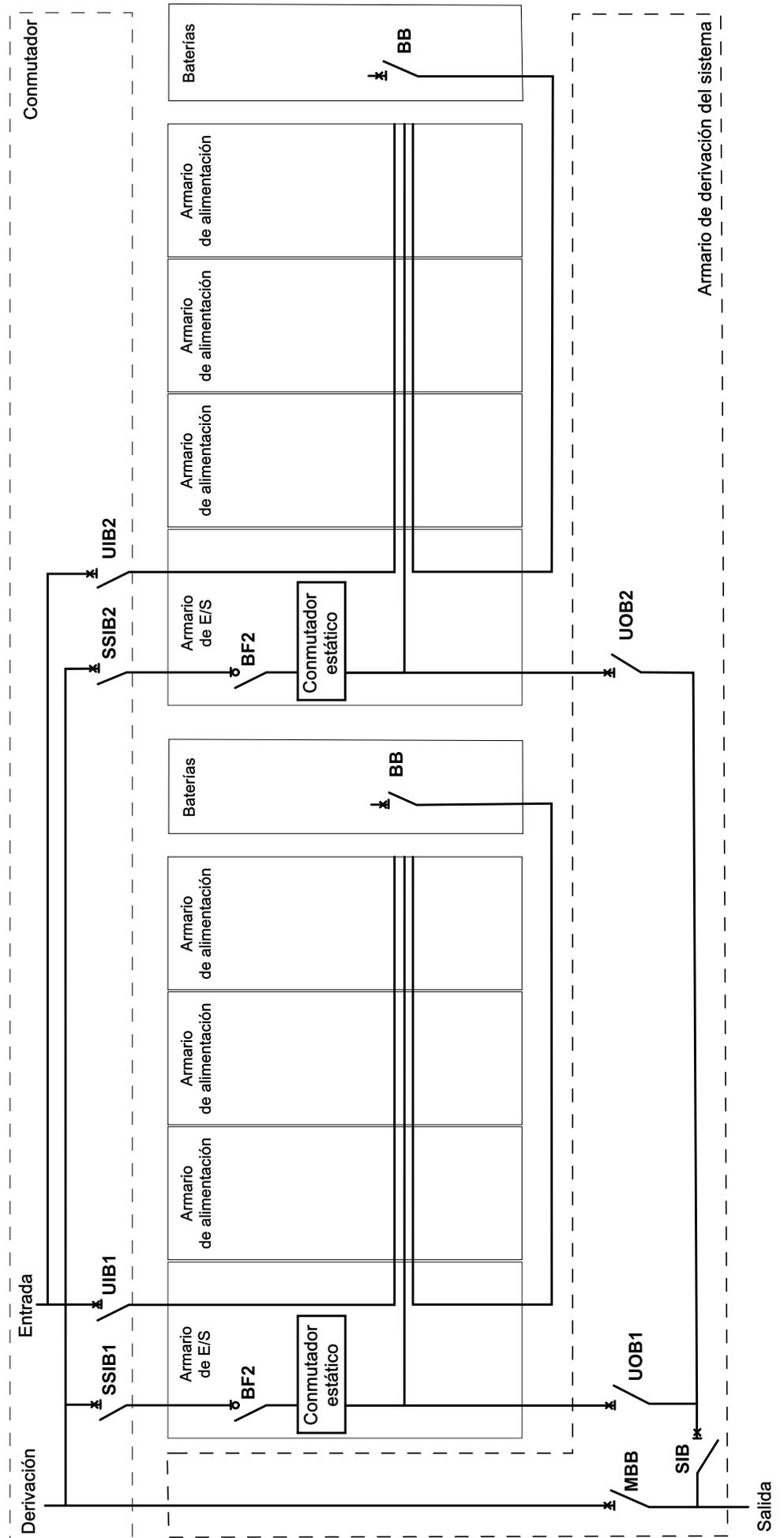
**Doble suministro de red eléctrica de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW con armario de derivación de mantenimiento del sistema en fila**



### Doble suministro de red eléctrica de 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW con armario de derivación de mantenimiento del sistema remoto



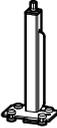
### Sistema en paralelo 500 kW ampliable, 625 kW y 750 kW con dos unidades SAI



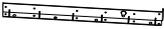
## Descripción general de los kits de instalación proporcionados

### Kits de instalación suministrados con el armario de E/S

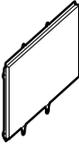
#### Kit de instalación 0M-816661

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Conector	Siga el procedimiento detallado en el manual de recepción y desembalaje.	1 
Placa de protección del suelo		1 
Pieza hexagonal para taladro		1 

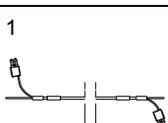
#### Kit de instalación 0M-92447

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Soporte de anclaje posterior para armario de E/S	<i>Montaje de los soportes de anclaje posteriores, página 29</i>	1 
Soporte de anclaje frontal para armario de E/S	<i>Montaje de los soportes de anclaje frontales, página 65</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 20 mm con arandela		9 

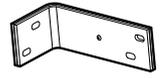
#### Kit de instalación 0M-92448

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Tapa de interconexión	<i>Ubicación de los armarios, página 30</i>	1 
Tuerca M6 con arandela		8 

**Kit de instalación 0M-92445**

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Barra colectora de conexión a tierra 880–9978 entre el armario de alimentación y el armario de E/S	<i>Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 42</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 20 mm con arandela		9 
Tornillo torx hexagonal M10 x 35 con arandela		4 
Sensor de temperatura	Consulte el manual de instalación de su solución de baterías específica para obtener información sobre cómo instalar y conectar el sensor de temperatura.	2 
Bridas para sujetar los cables de señalización	<i>Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los de alimentación, página 70</i>	50 
Cable de señalización 0W11378		1 
Cable de señalización 0W11384		1 
Cable de señalización 0W11385		1 
Cable de señalización 0W12213		1 
Terminador para Modbus	<i>Conexión de los cables Modbus, página 92</i>	2 

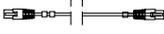
**Kit de instalación 0M-92446**

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Barra colectora de interconexión 0M-96982 entre el armario de E/S y el armario de alimentación (batería -)	<i>Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 42</i>	1 
Barra colectora de interconexión 0M-97887 entre el armario de E/S y el armario de alimentación (batería +)		1 
Barra colectora de interconexión 880-90461 entre el armario de E/S y el armario de alimentación (neutro)		1 
Barra colectora de interconexión 880-9719 entre el armario de E/S y el armario de alimentación (neutro)		1 
Barra colectora de interconexión 0M-97884 entre el armario de E/S y el armario de alimentación (entrada)		3 
Barra colectora de interconexión 0M-97888 entre el armario de E/S y el armario de alimentación (salida)		3 
Tornillo torx hexagonal M8 x 25 con arandela		4 
Tuerca M10 con arandela	20 	
Tornillo torx hexagonal M10 x 35 con arandela	16 	

**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 

**Kit de instalación 0H-0889**

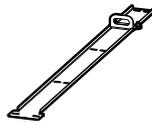
Componente	Se utiliza para	Número de unidades
PBUS 1 cable 0W7995	<i>Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 89</i>	1 
2 cables PBUS 2 0W7996		1 

## Kits de instalación suministrados con el armario de alimentación

### Kit de instalación 0H-0440, 0H-9162 o 0H-9102

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

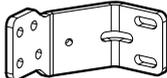
**NOTA:** Estos componentes se incluyen en el embalaje del armario de alimentación.

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Soporte de anclaje posterior para armario de alimentación	<i>Montaje de los soportes de anclaje posteriores, página 29</i>	1 
Soporte de anclaje frontal para armario de alimentación	<i>Montaje de los soportes de anclaje frontales, página 65</i>	1 
Soporte de acoplamiento superior largo	<i>Ubicación de los armarios, página 30</i>	1 
Tornillo torx M6 x 16 con arandela		15 
Tuerca M10 con arandela		24 
Tornillo torx hexagonal M10 x 35 con arandela		12 
Barra colectora de interconexión a tierra 880-5259 u <sup>8</sup> 880-99027 entre armarios de alimentación	<i>Instalación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación, página 48</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 20 mm con arandela		4 
Barra colectora de interconexión a tierra 880-10146 u <sup>8</sup> 880-9720 entre armarios de alimentación (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 

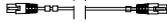
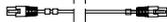
8. El número de pieza depende de la versión del armario de alimentación.

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Barra colectora de interconexión 0M-97885 entre armarios de alimentación (entrada)		3 

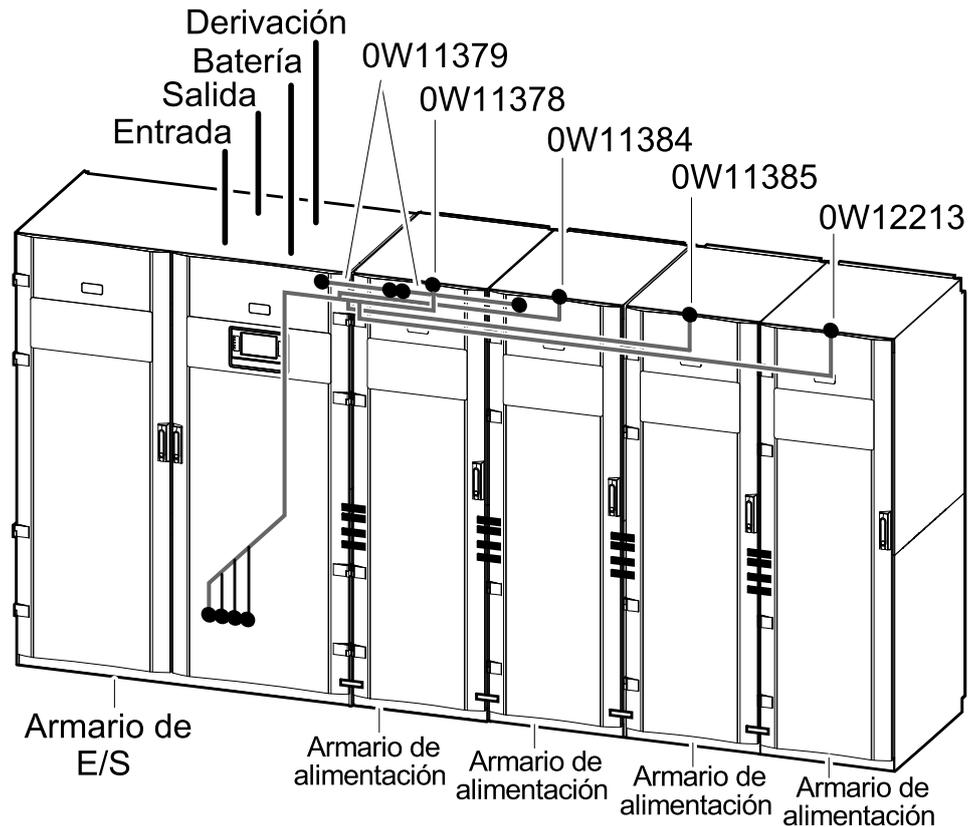
### Kit GVXSFOPT1 opcional

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Elemento de barra colectora	<i>Instalación del kit de alimentación con un solo suministro de red GVXSFOPT1, página 57</i>	1 
Tornillo torx hexagonal M8 x 25 con arandela		3 
Barra colectora de sistema de alimentación con un solo suministro de red		3 
Tornillo torx hexagonal M10 x 35 con arandela		12 
Tuerca M8 con arandela		9 

### Kit opcional SYOPT008

Componente	Se utiliza para	Número de unidades
Cable PBUS 1 de 25 m	<i>Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 89</i>	1 
Cable PBUS 2 de 25 m		1 

## Procedimiento de instalación



1. *Montaje de los soportes de anclaje posteriores, página 29.*
2. *Ubicación de los armarios, página 30.*
3. *Colocación de las barras colectoras entre el armario de E/S y el de alimentación, página 42.*
4. *Instalación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación, página 48.*
5. 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 51.*
  - *Preparación del armario de E/S para los cables de alimentación en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 54.*
6. En sistemas de alimentación con un solo suministro de red: *Instalación del kit de alimentación con un solo suministro de red GVXSFOPT1, página 57.*
7. *Conexión de los cables de alimentación, página 59.*
8. *Montaje de los soportes de anclaje frontales, página 65.*
9. Prepare el armario de E/S para 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 66.*
  - *Preparación del armario de E/S para los cables de señalización en sistemas con entrada de cables por la parte inferior, página 68.*
10. *Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los de alimentación, página 70.*
11. Opcional: *Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador, página 77.*
12. Opcional: *Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería, página 79.*

13. *Conexión del apagado de emergencia (EPO), página 82.*
14. Opcional: *Conexión de la sincronización externa, página 84.*
15. Opcional: *Conexión del equipo a los contactos secos de entrada y los relés de salida, página 86.*
16. *Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo, página 89.*
17. Opcional: *Comunicación externa, página 91.*
18. Opcional: *Conexión de los cables Modbus, página 92.*

# Instalación mecánica

## 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.**

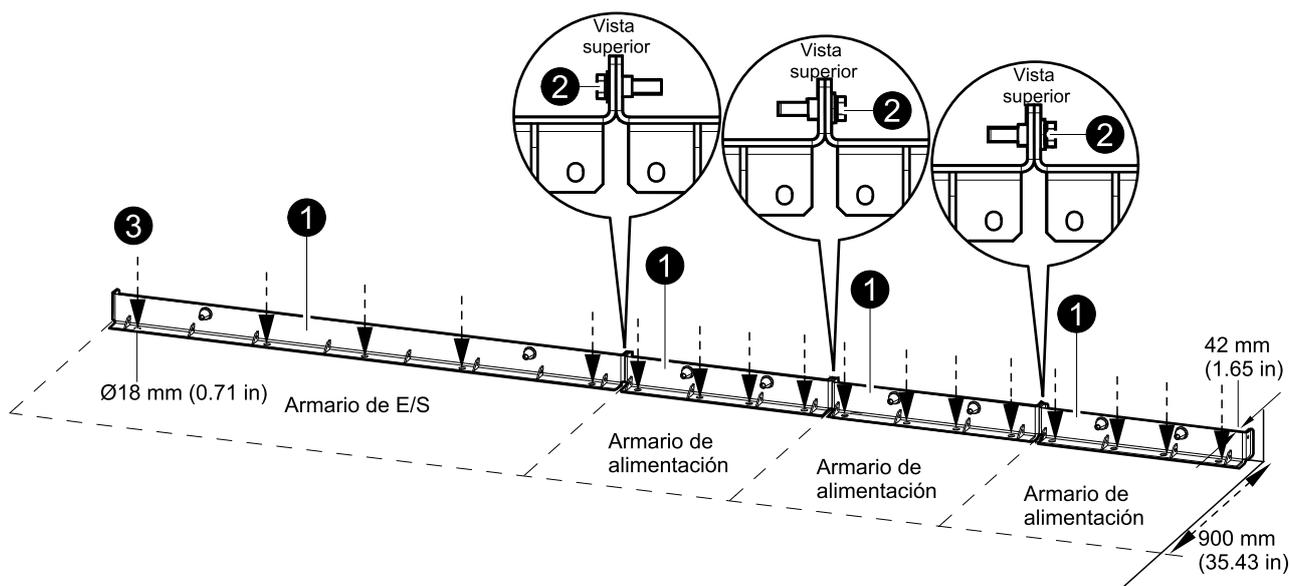
### ⚠ PELIGRO

#### 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.

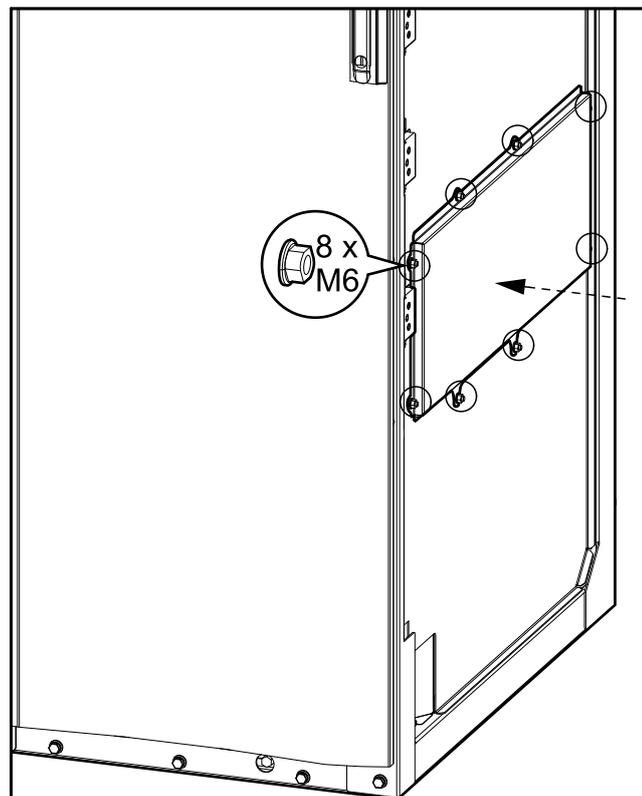
**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

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

**NOTA:** Los armarios se deben llevar a la zona de instalación final de uno en uno, y no se pueden mover después de haberse interconectado.

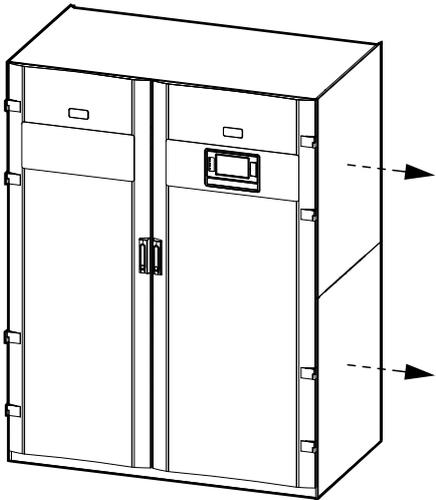
1. Coloque la tapa de interconexión del kit de instalación 0M-92448 en la parte derecha (vista frontal) del armario de alimentación derecho y fíjela con las tuercas M6.

#### Vista frontal del armario de alimentación

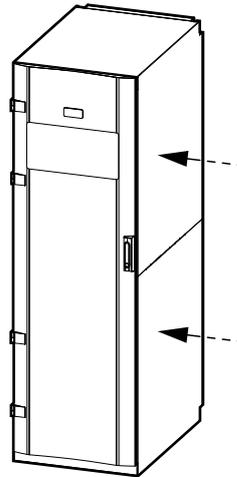


2. Mueva el panel lateral del lado derecho (vista frontal) del armario de E/S y colóquelo en la parte derecha del armario de alimentación derecho.

**Vista frontal del armario de E/S**

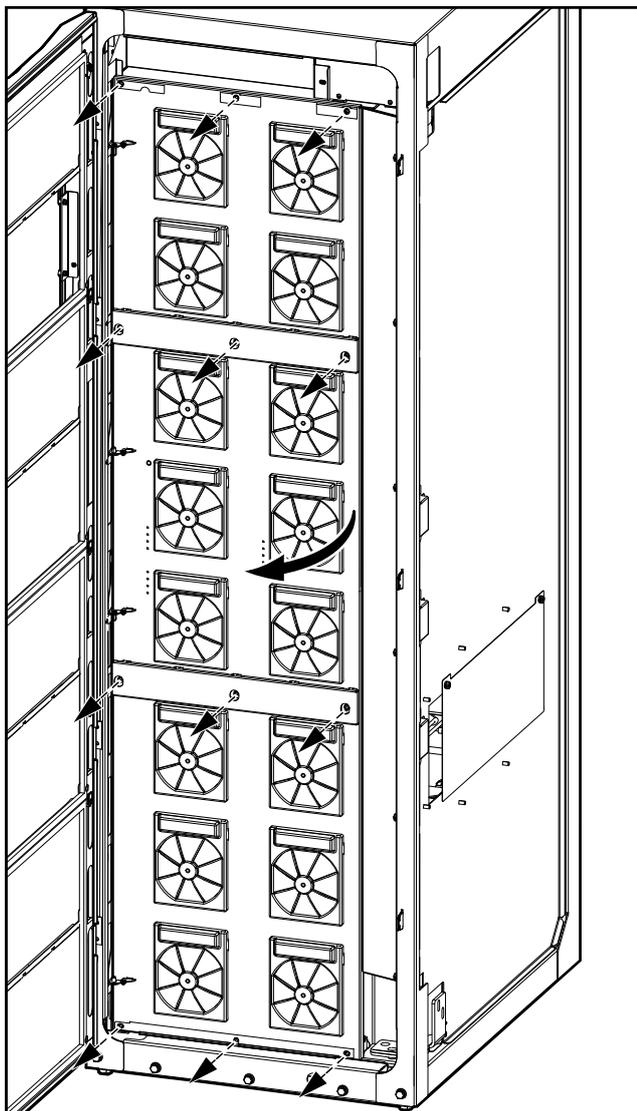


**Vista frontal del armario de alimentación**



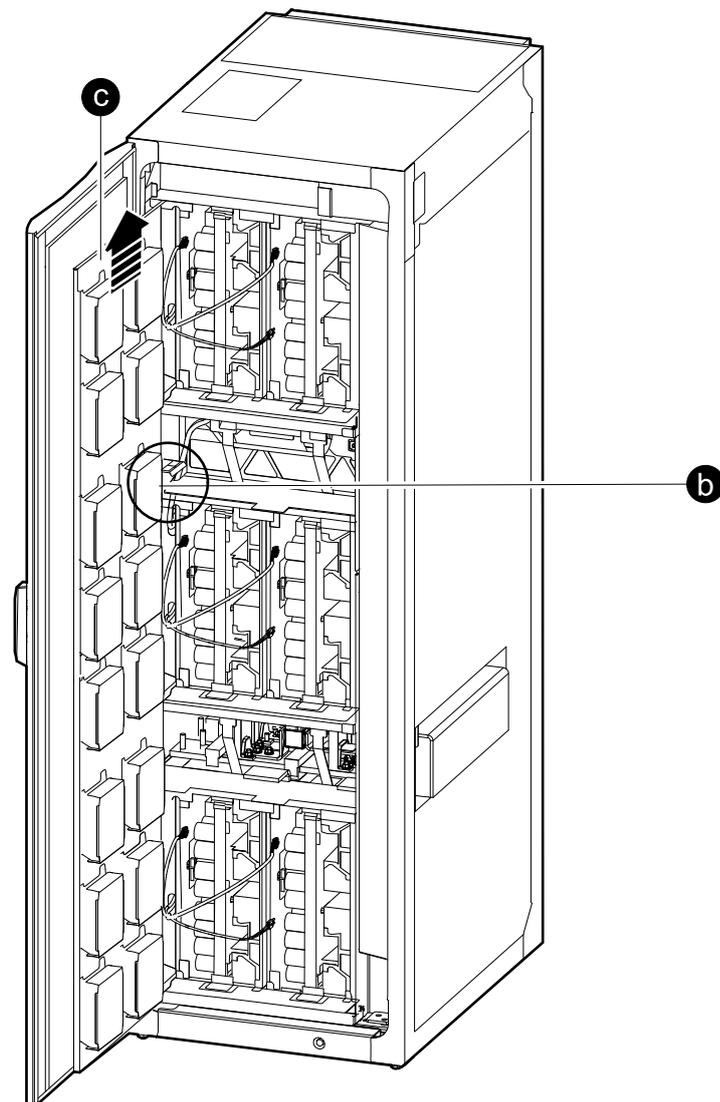
3. Realice este procedimiento en todos los armarios de alimentación:
  - a. Quite los 12 tornillos y abra las puertas de los ventiladores de los armarios de alimentación.

#### Vista frontal del armario de alimentación



- b. Desconecte el cable entre las puertas de los ventiladores y los armarios de alimentación.

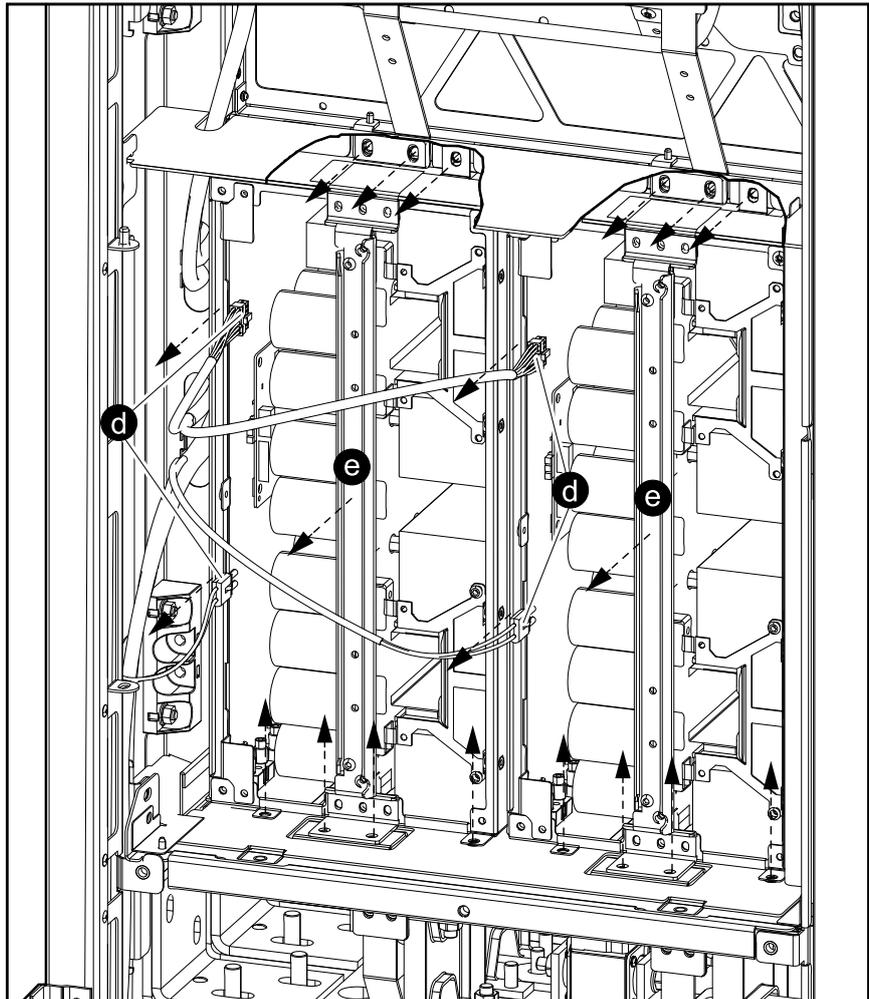
### Vista frontal del armario de alimentación



- c. Levante la puerta del ventilador y quítela.

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

### Vista frontal del armario de alimentación



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

## AVISO

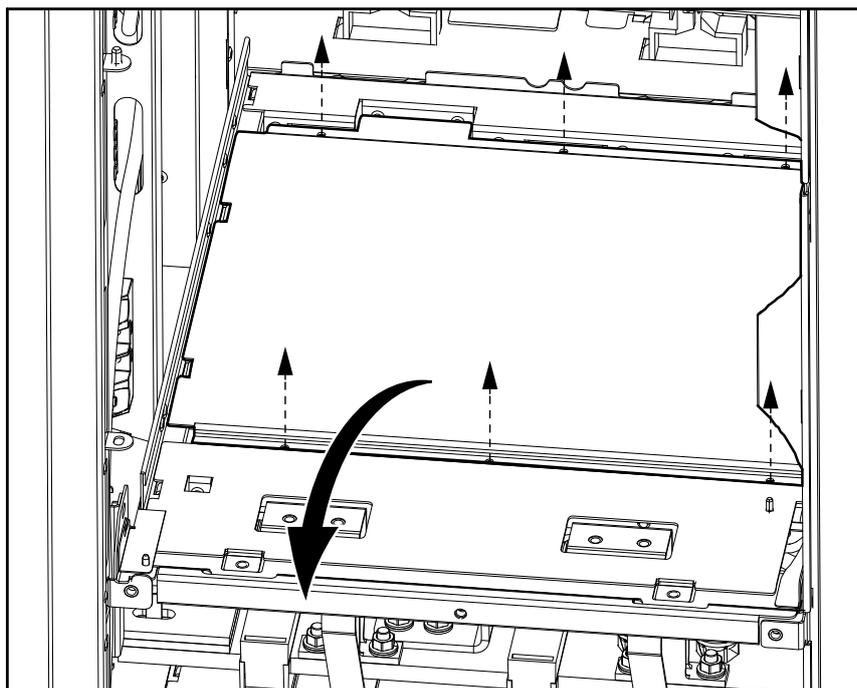
### RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Cubra los bloques de alimentación 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 alimentación.

**Vista frontal del armario de alimentación**



4. Realice el siguiente procedimiento (a - c) en todos los armarios de alimentación, **a excepción del que se instalará al final de la fila.**

## ⚠ PELIGRO

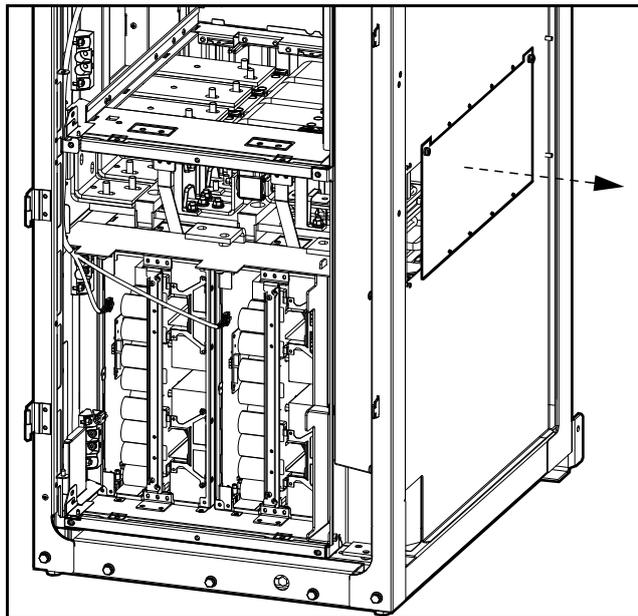
### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No realice el siguiente procedimiento a - c en el armario de alimentación que se instalará al final de la fila.

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

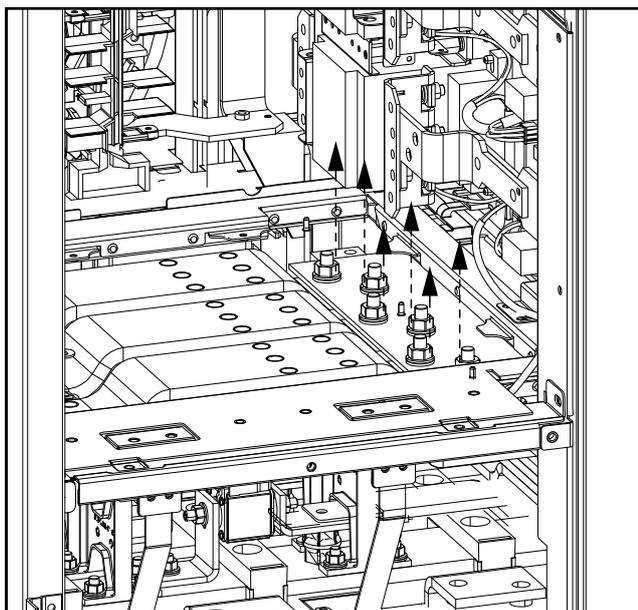
- a. Retire la tapa indicada del lado derecho.

#### Vista frontal del armario de alimentación



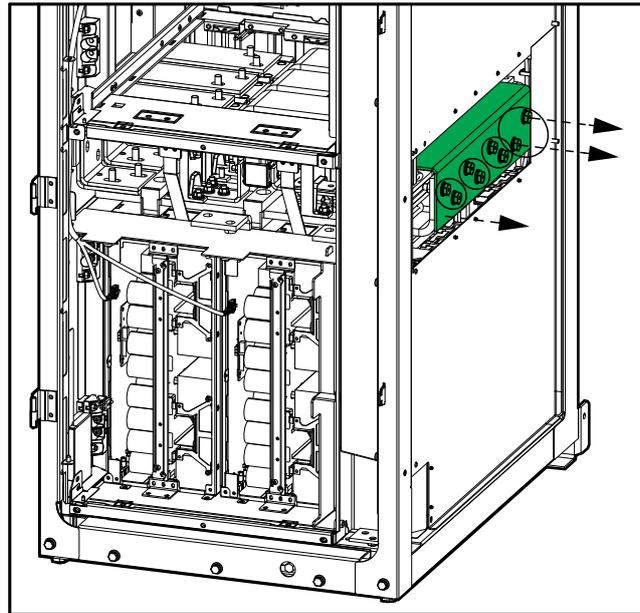
- b. Afloje y quite los ocho pernos del interior del armario de alimentación.

#### Vista frontal del armario de alimentación



- c. Afloje los ocho pernos y quite la placa indicada.

### Vista frontal del armario de alimentación



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

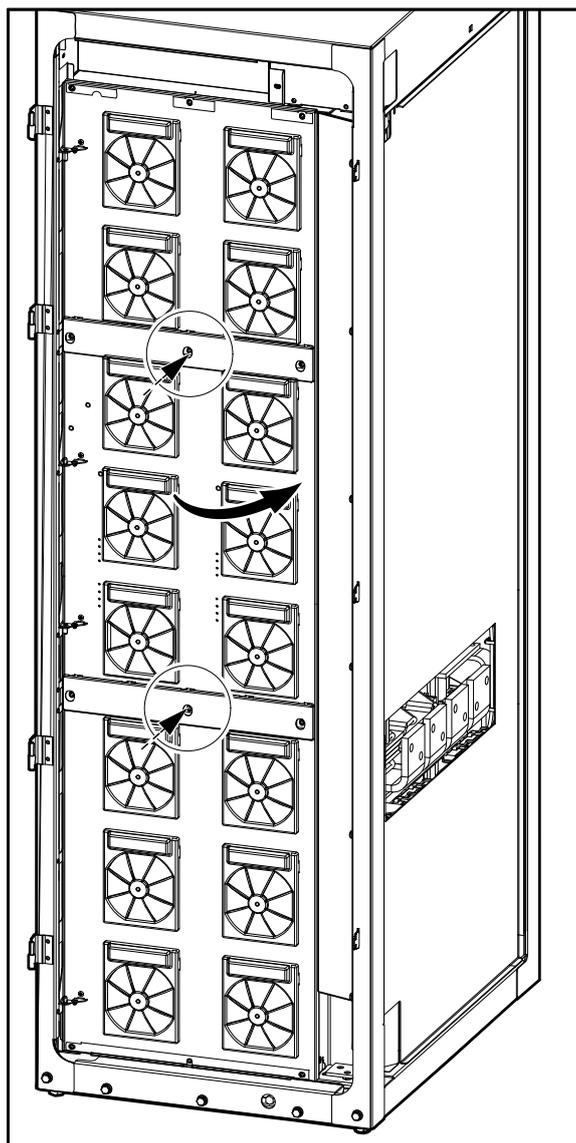
## AVISO

### 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.

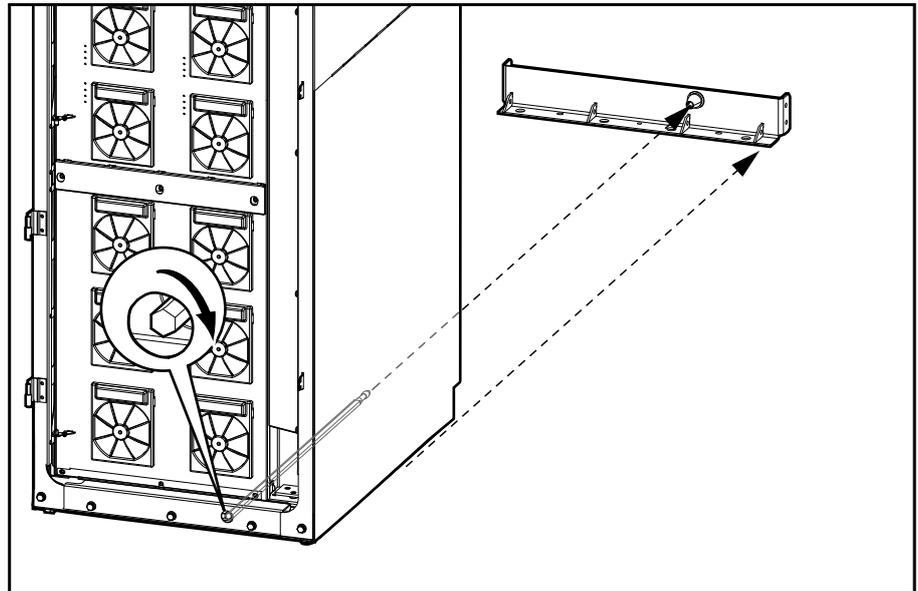
**Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.**

### Vista frontal del armario de alimentación

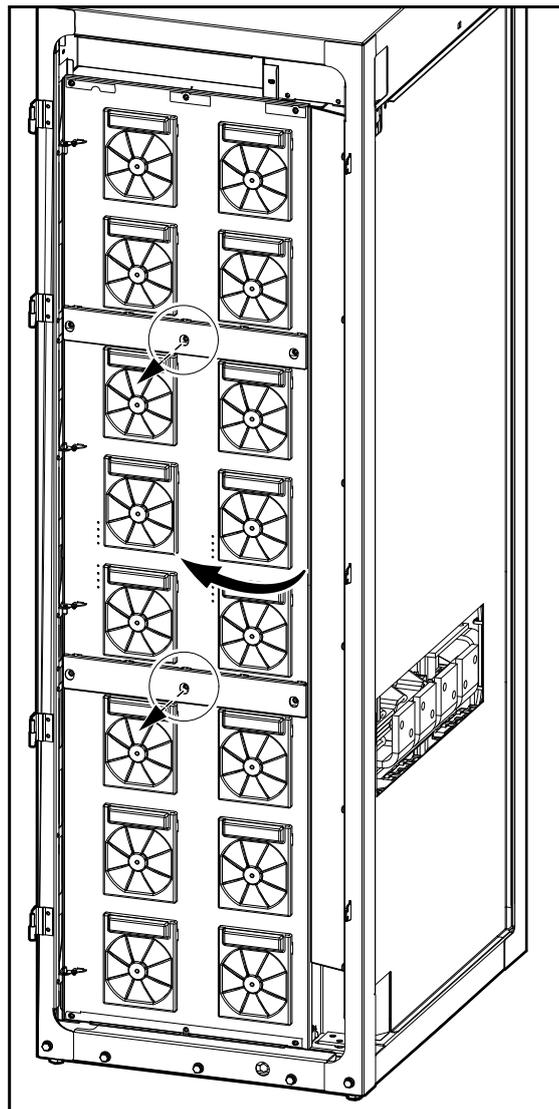


- Empuje el armario de E/S y los armarios de alimentación hasta la posición correcta contra los soportes de anclaje posteriores; los armarios se conectarán con las salientes cónicas de los soportes.

**Vista frontal del armario de alimentación**

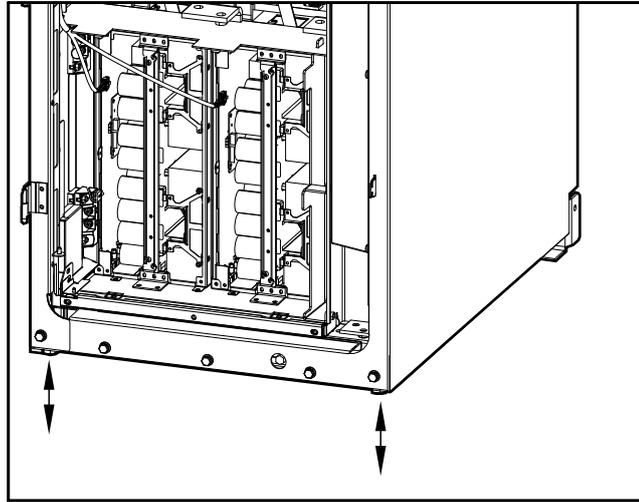


- Quite las puertas de los ventiladores de los armarios de alimentación.



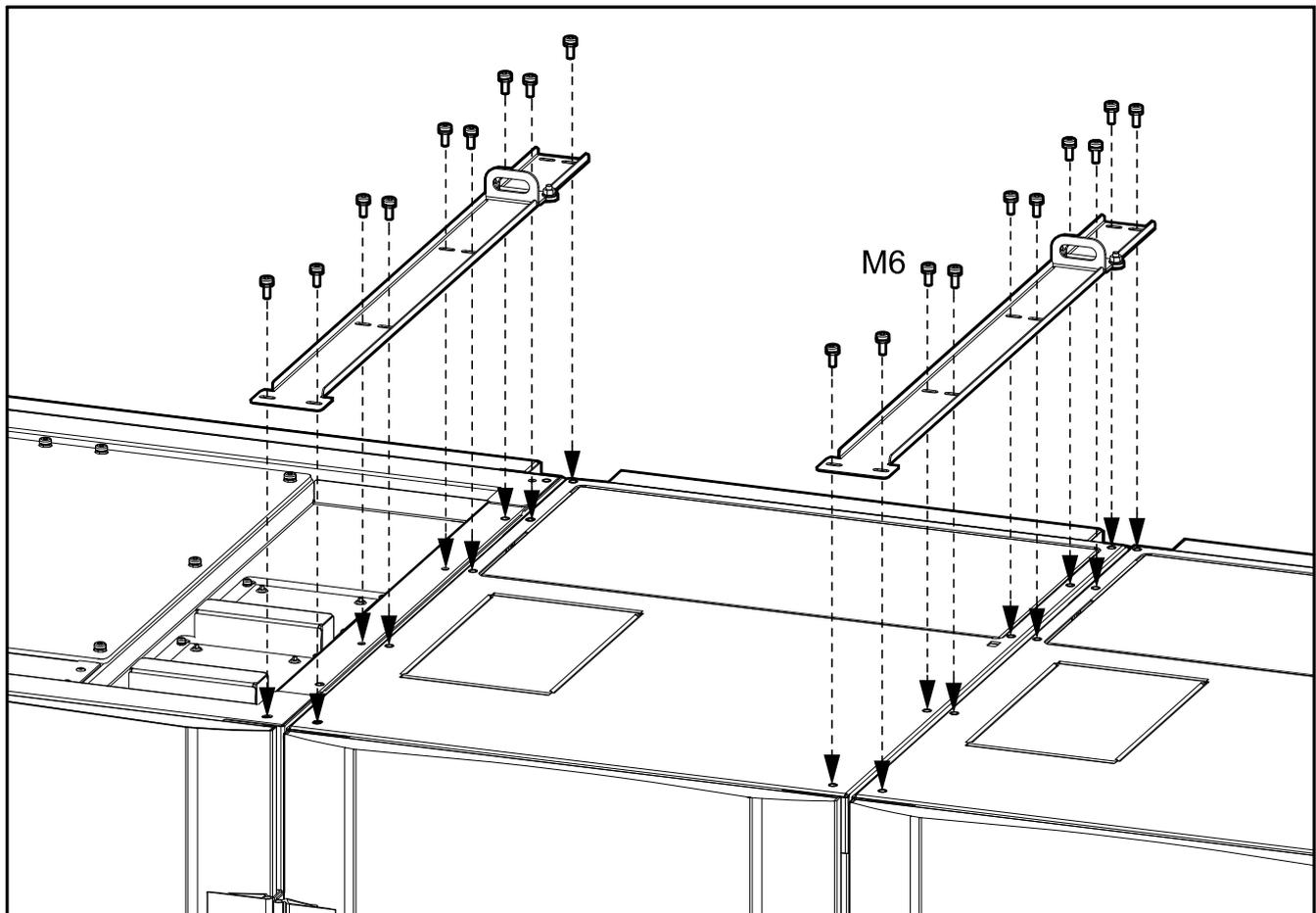
8. Fije los armarios a los soportes de anclaje posteriores ajustando los pernos de la parte frontal del armario. Aplique un par de apriete de 50 Nm.
9. Baje las dos patas frontales de todos los armarios hasta que toquen el suelo; use un nivel de burbuja para asegurarse de que los armarios estén nivelados. Si es necesario, use las cuñas de nivelación que se proporcionan.

#### Vista frontal del armario de alimentación

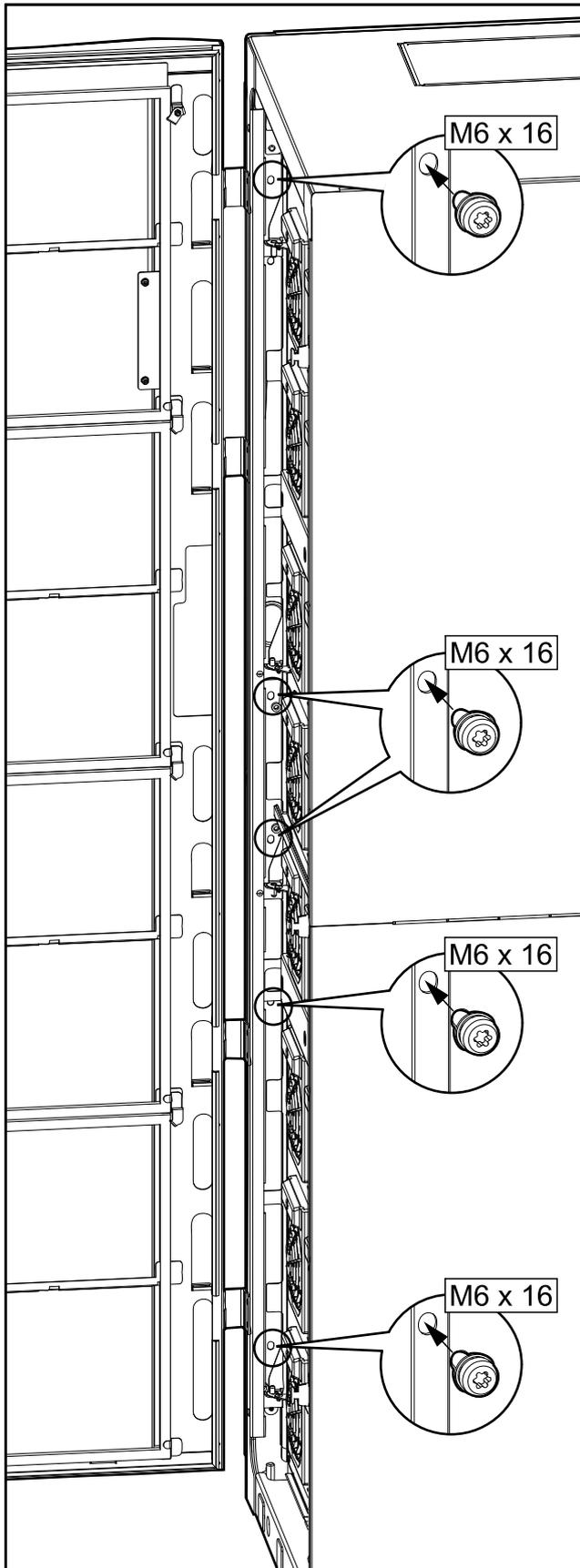
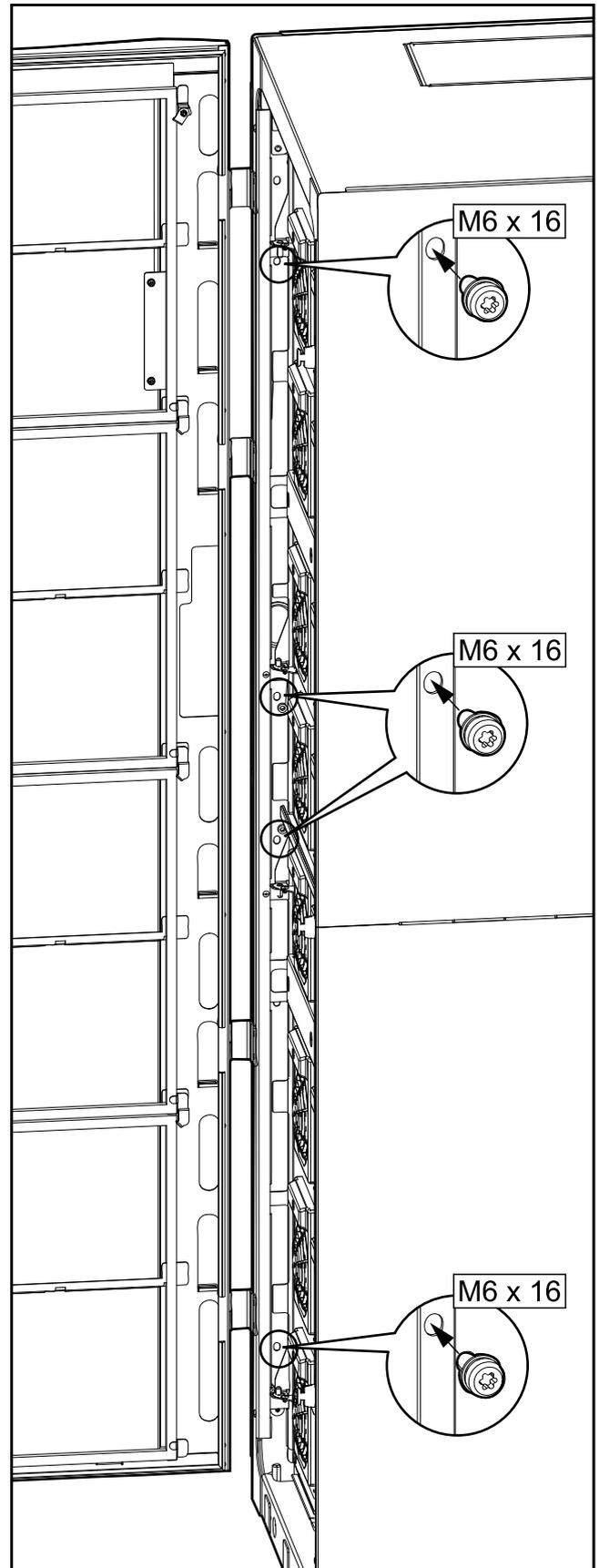


10. Instale el soporte de acoplamiento superior en la parte superior de los armarios y fíjelo con los tornillos que se proporcionan.

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



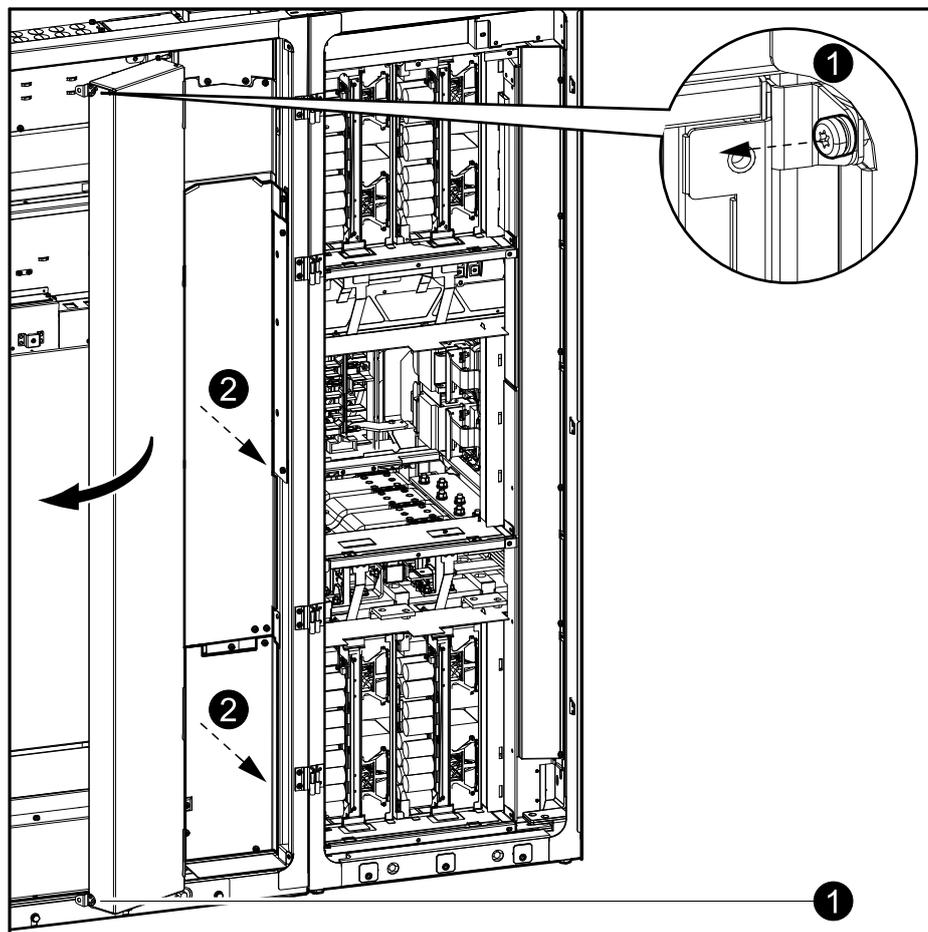
11. Coloque los tornillos M6 del kit de instalación de derecha a izquierda en las cinco posiciones marcadas entre los armarios de alimentación y en las cuatro posiciones marcadas entre el armario de alimentación y el armario de E/S para acoplar los armarios.

**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. Afloje los dos tornillos y abra la puerta que da acceso a las tarjetas de interfaz.

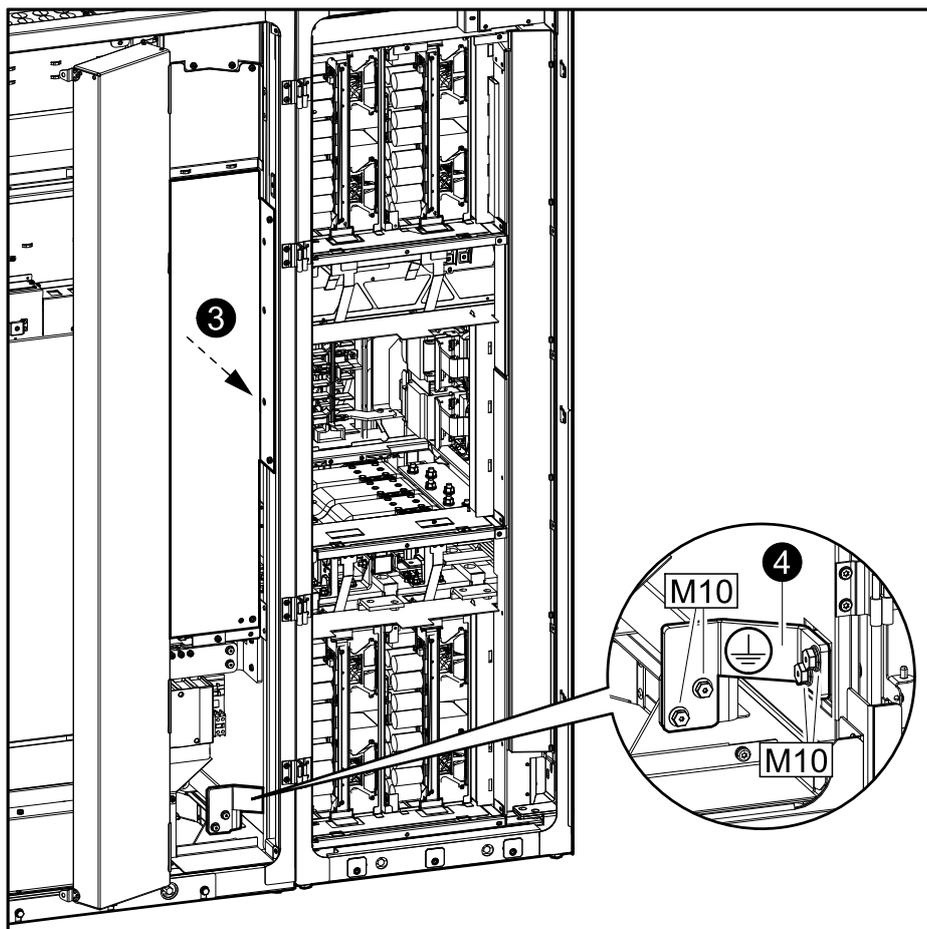
### Vista frontal del armario de E/S y el armario de alimentación



2. Quite las dos placas.

3. Quite la tapa de plástico.

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

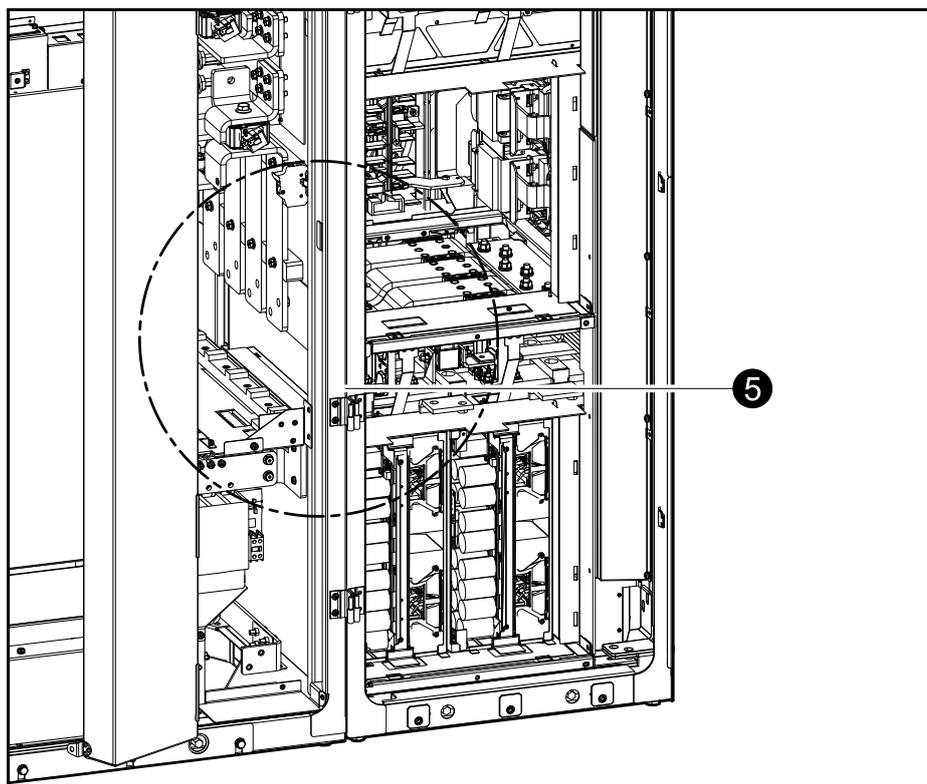


4. Coloque entre el armario de E/S y el de alimentación la barra colectora de conexión a tierra 880-9978 incluida en el kit de instalación 0M-92445.

**NOTA:** Si la barra colectora de conexión a tierra 880-9978 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.

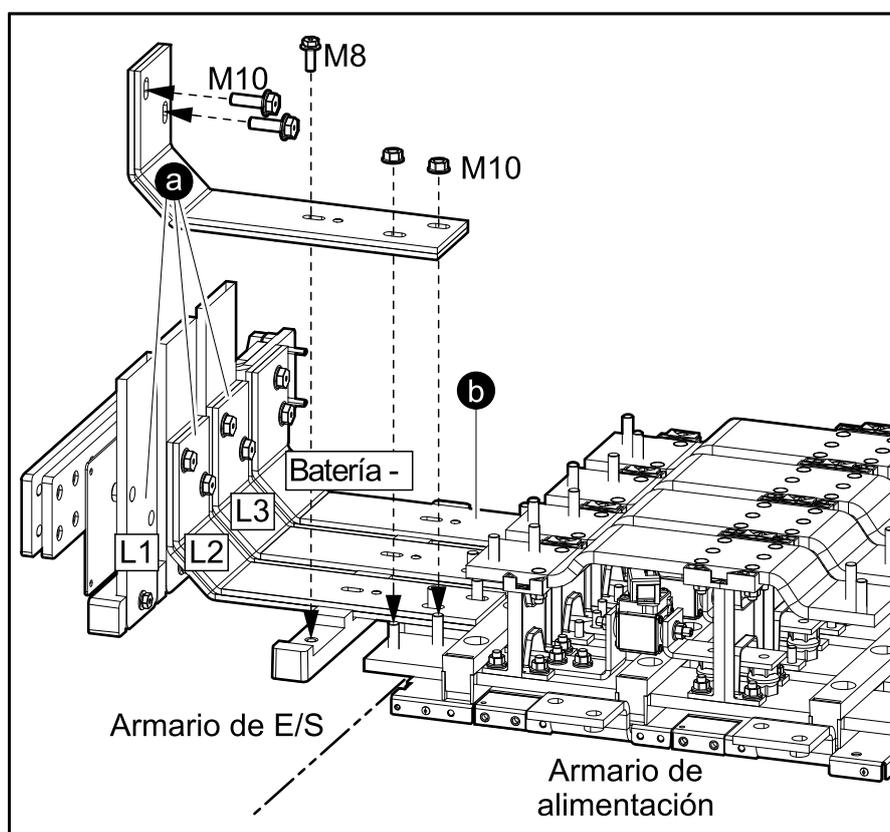
5. Coloque entre el armario de E/S y el de alimentación las barras colectoras de interconexión incluidas en el kit de instalación 0M-92446.

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



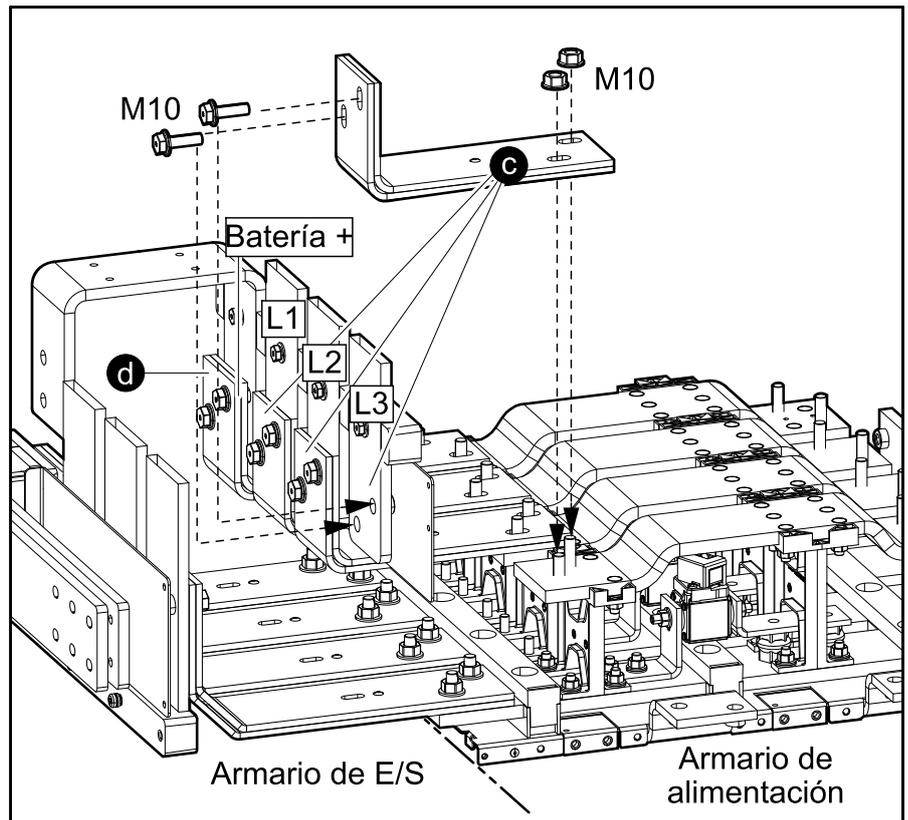
- a. Coloque las tres barras colectoras de interconexión de entrada 0M-97884.

### Vista frontal de las conexiones de la barra colector



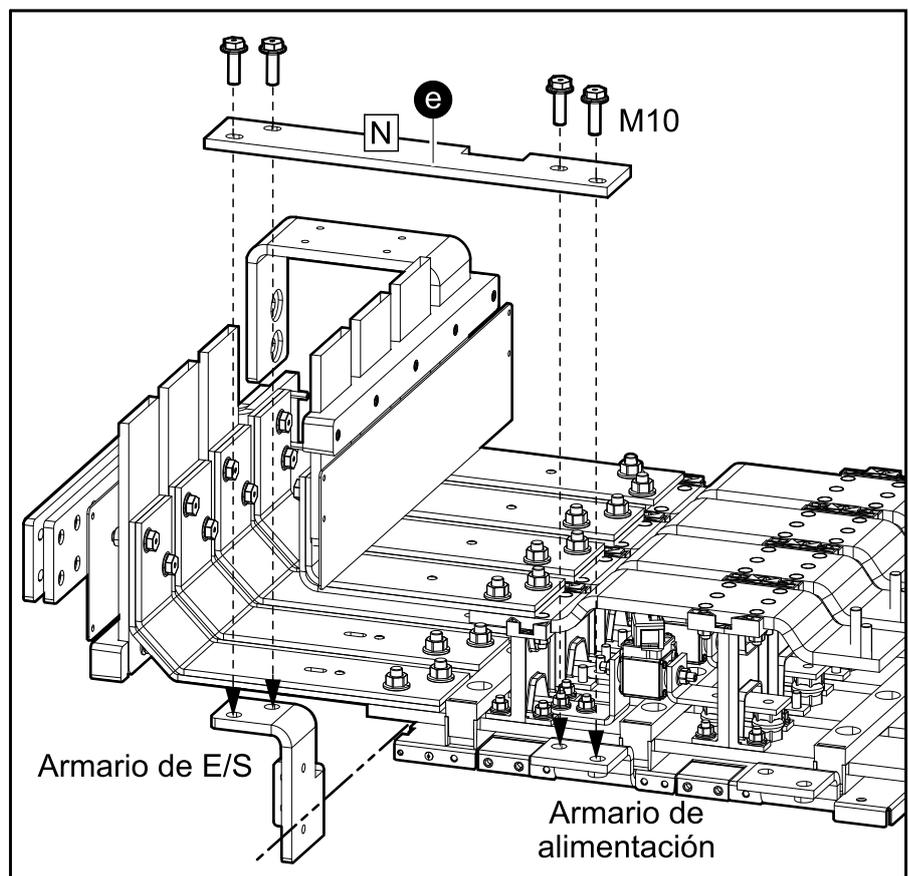
- b. Coloque la barra colector de interconexión 0M-96982 (batería -).
- c. Coloque las tres barras colectoras de interconexión de salida 0M-97888.

**Vista frontal de las conexiones de la barra colectora**



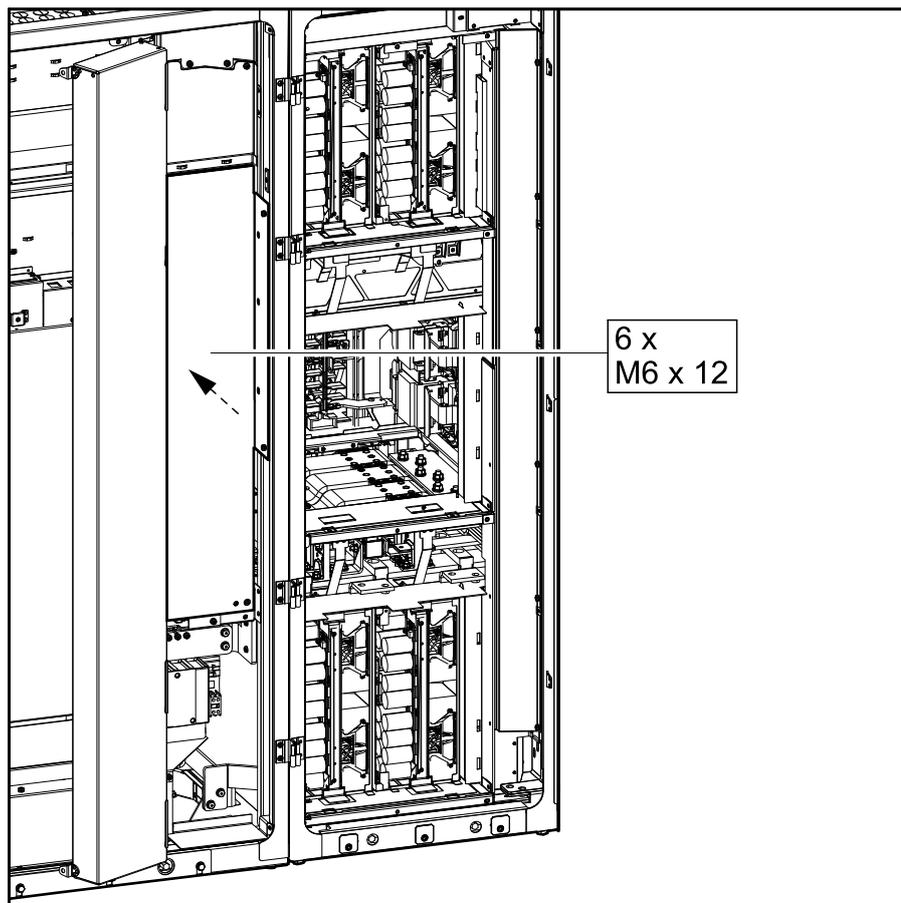
- d. Coloque la barra colectora de interconexión 0M-97887 (batería +).
- e. Coloque la barra colectora de interconexión del neutro 880-90461 o 880-9719

**Vista frontal de las conexiones de la barra colectora**



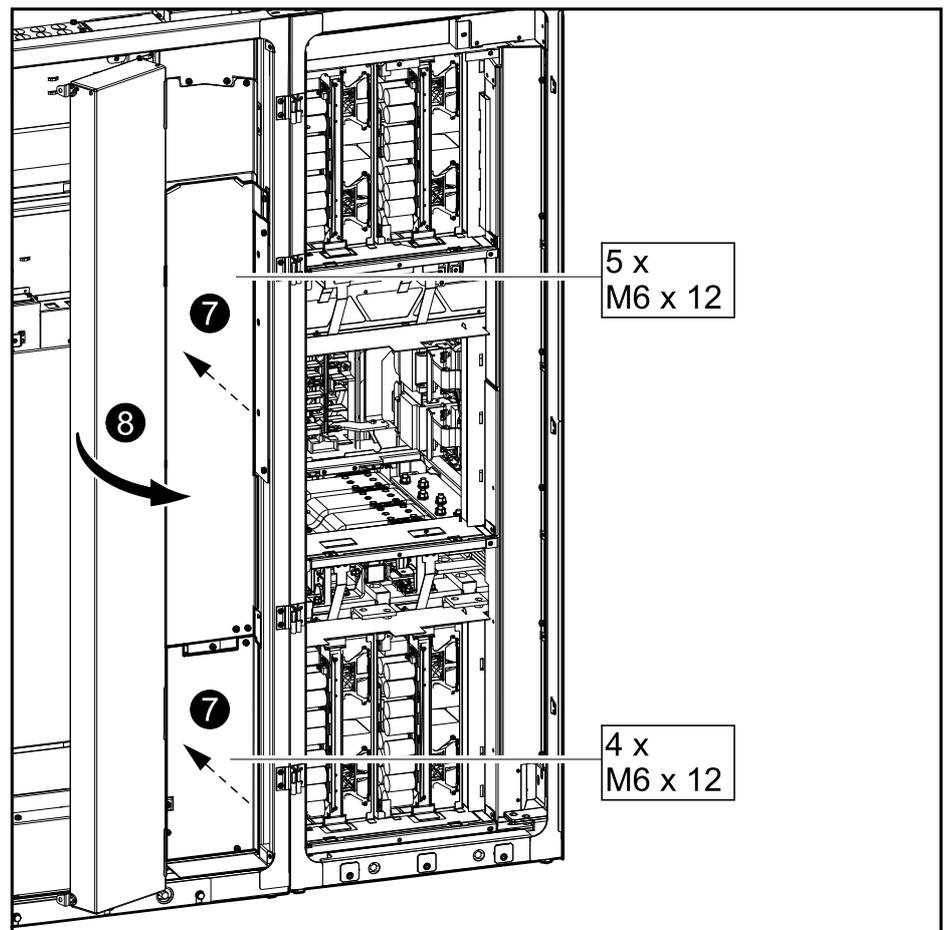
6. Vuelva a colocar la tapa de plástico.

**Vista frontal del armario de E/S**



7. Vuelva a colocar las dos placas.

**Vista frontal del armario de E/S**



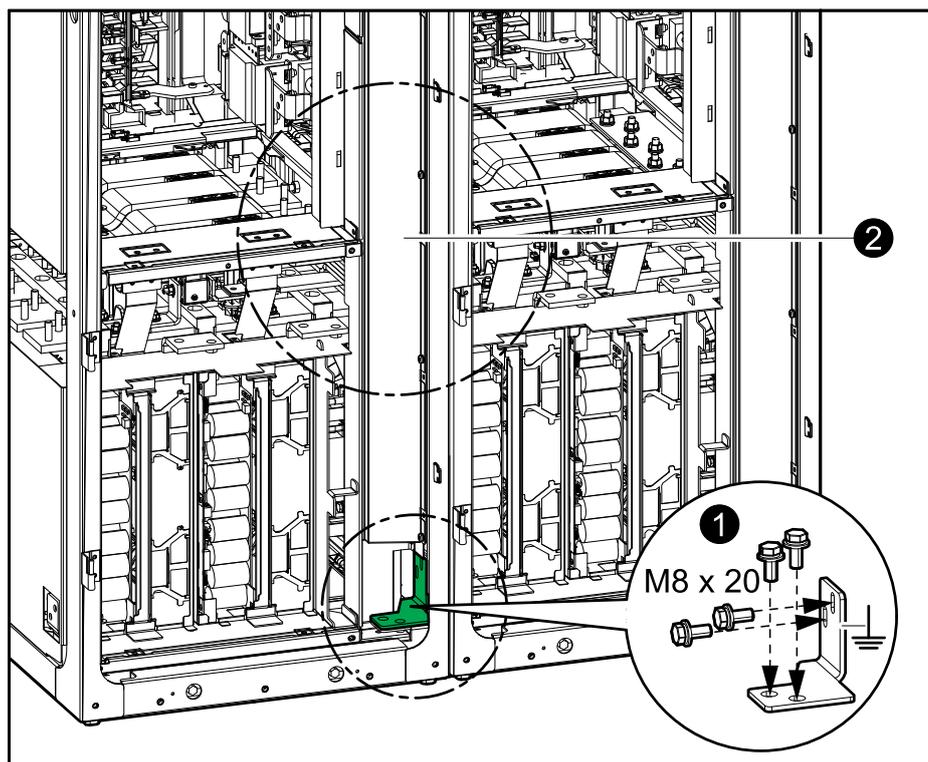
8. Cierre la puerta de acceso a las tarjetas de interfaz y fijela con los dos tornillos.

## Instalación de las barras colectoras entre los armarios de alimentación

1. Instalación de las barras colectoras de conexión a tierra 880-5259 u 880-99027<sup>9</sup> del kit de instalación 0H-0440, 0H-9162 o 0H-9102<sup>9</sup> entre todos los armarios de alimentación

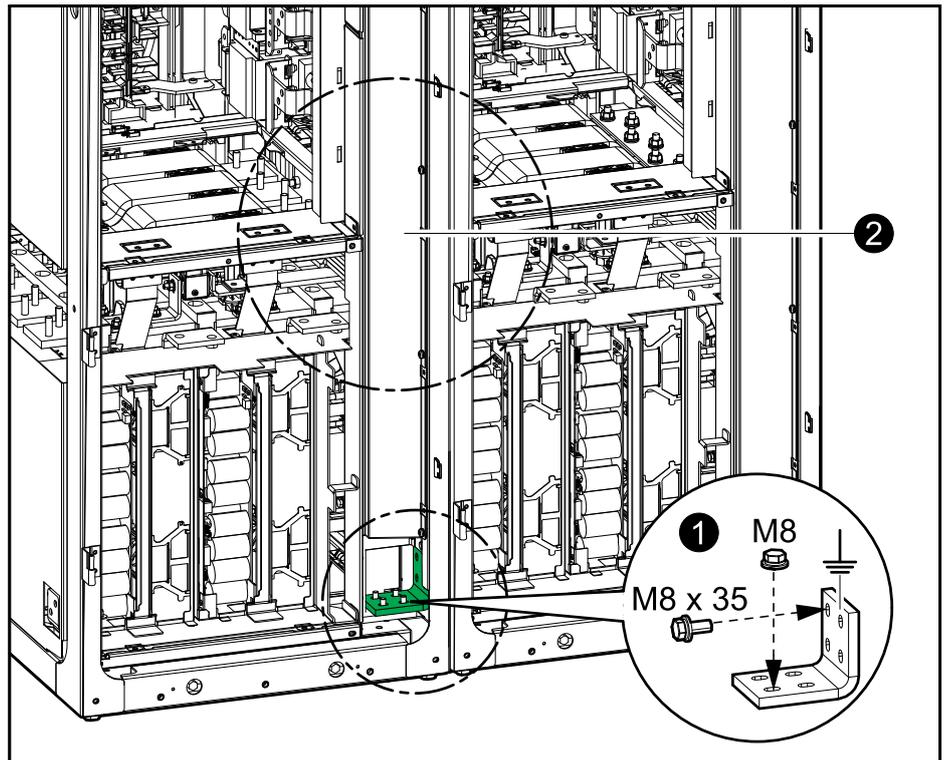
**NOTA:** Si el sistema contiene armarios de distintas versiones, en lugar de la barra colectora de conexión a tierra se debe usar el kit de barras colectoras 0J-0446 con barras flexibles para la conexión a tierra entre los armarios de alimentación. Póngase en contacto con Schneider Electric.

### Vista frontal de dos armarios de alimentación con barra colectora de conexión a tierra 880-5259



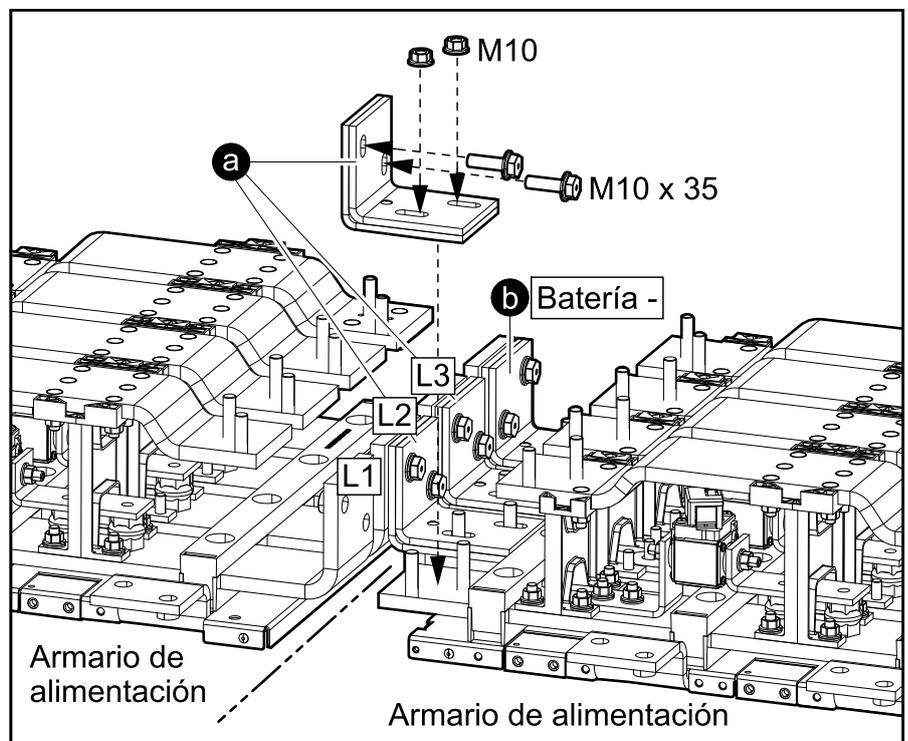
9. El número de pieza depende de la versión del armario de alimentación.

**Vista frontal de dos armarios de alimentación con barra colectora de conexión a tierra 880-99027**



2. Instalación de barras colectoras de interconexión del kit de instalación 0H-0440, 0H-9162 o 0H-9102<sup>10</sup> 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.

10. 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

### ⚠ PELIGRO

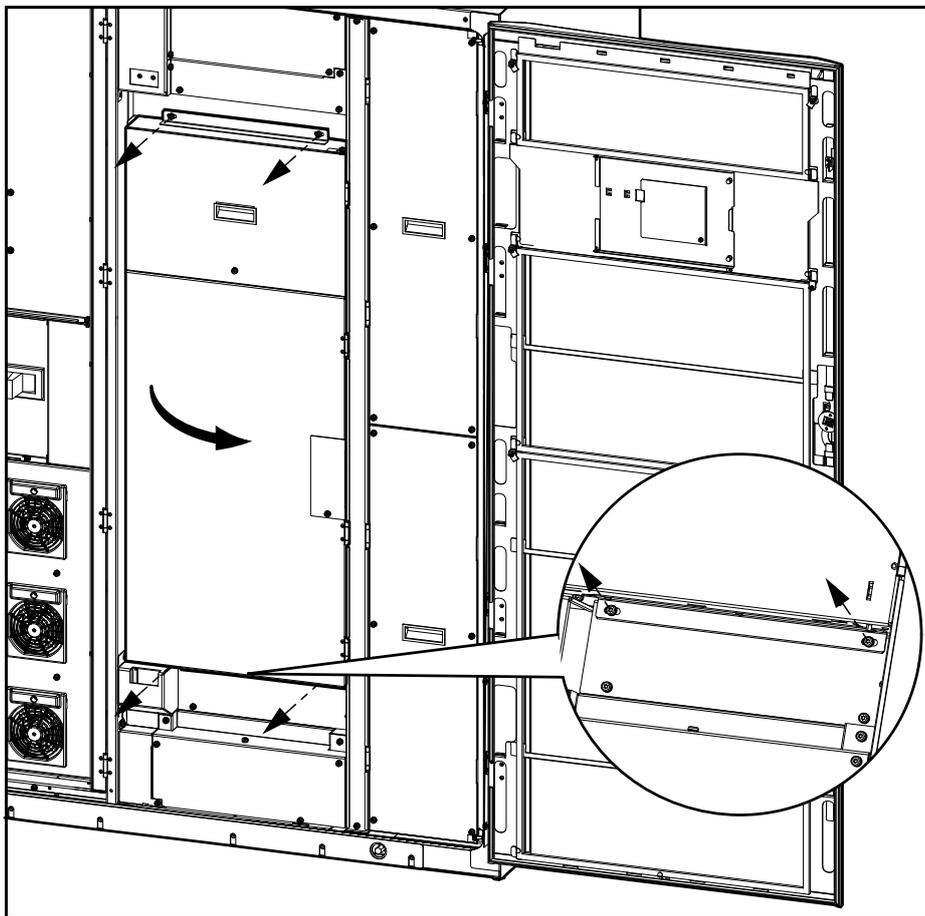
#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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.**

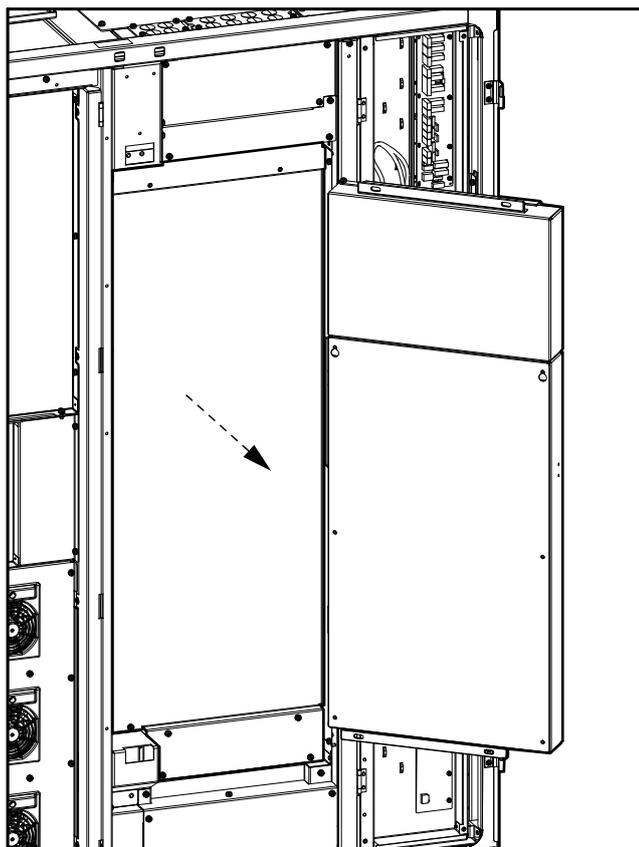
1. Abra las puertas frontales del armario de E/S.
2. Afloje los cuatro tornillos y abra la puerta interior.

#### Vista frontal del armario de E/S



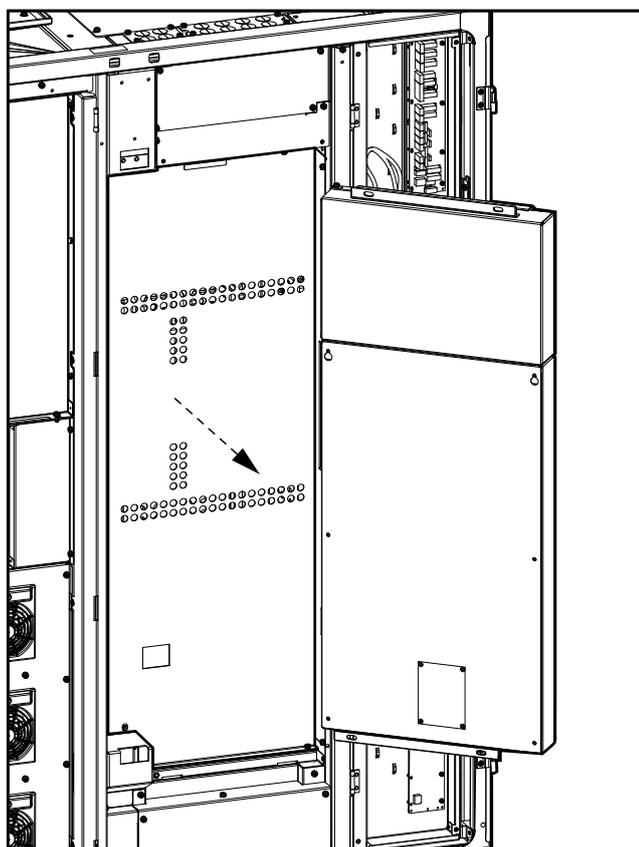
3. Quite la placa metálica.

**Vista frontal del armario de E/S**



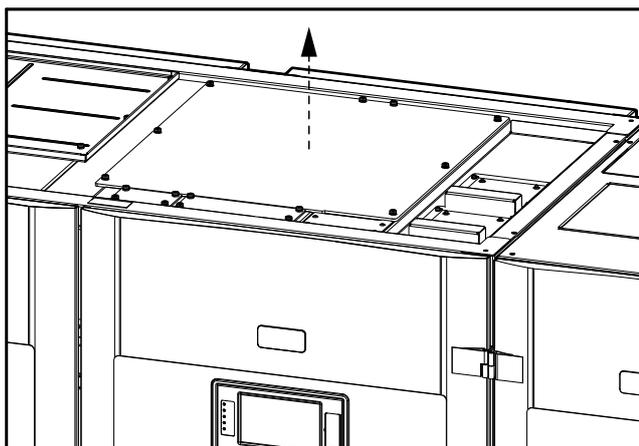
4. Quite la tapa de plástico.

**Vista frontal del armario de E/S**



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



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

### ⚠ PELIGRO

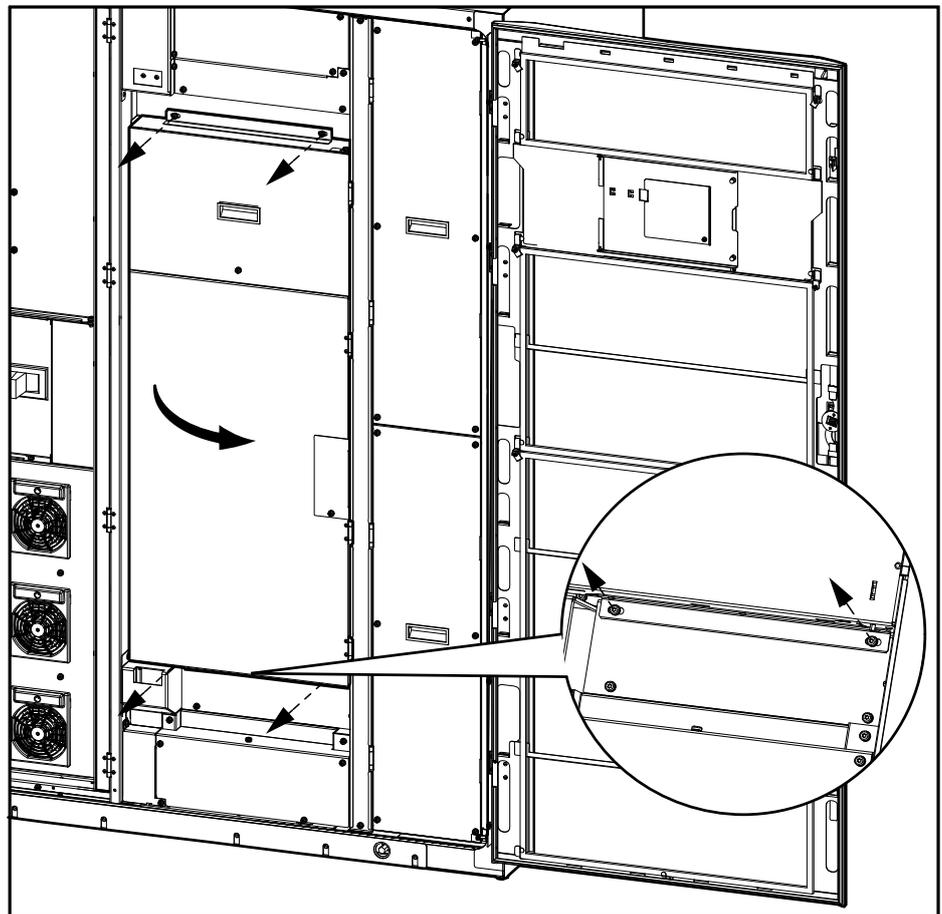
#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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.**

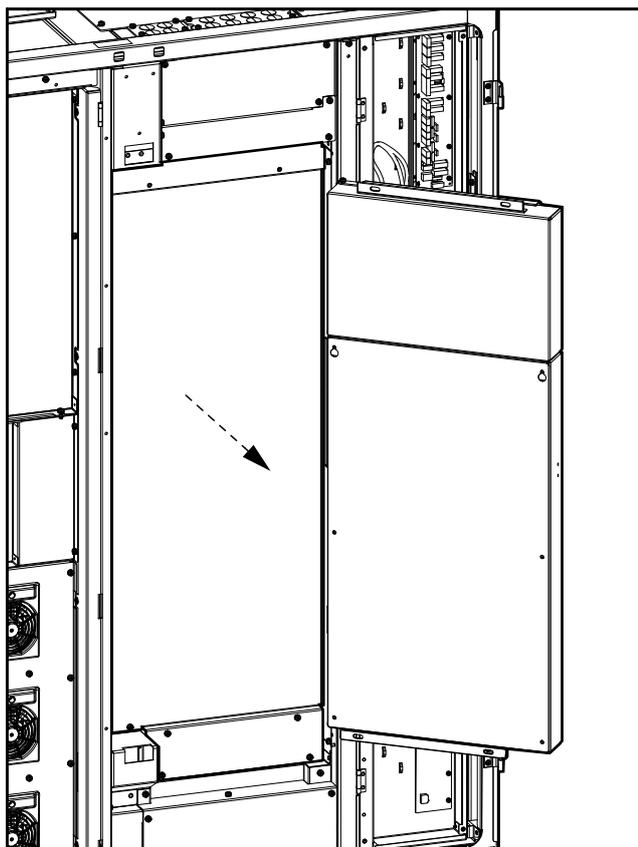
1. Abra las puertas frontales del armario de E/S.
2. Afloje los cuatro tornillos y abra la puerta interior.

#### Vista frontal del armario de E/S



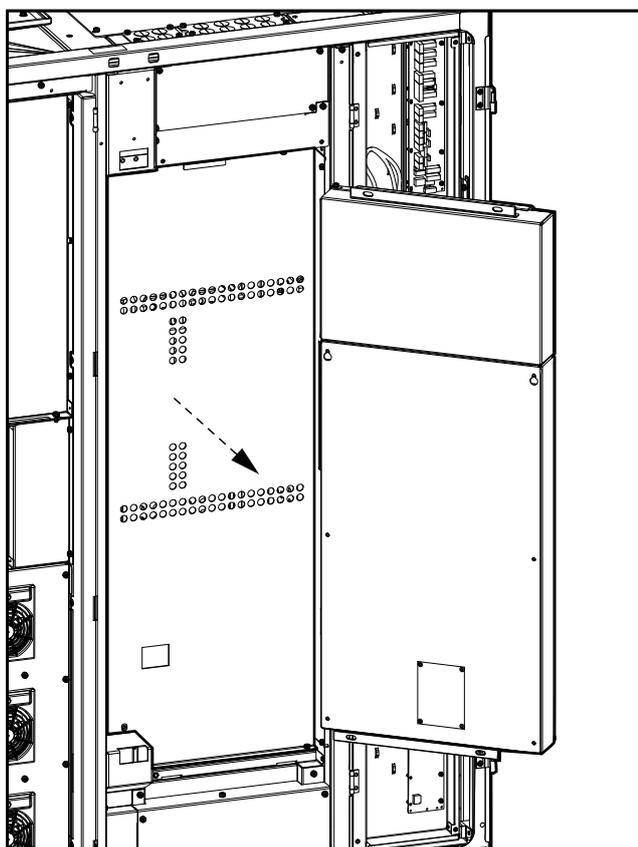
3. Quite la placa metálica.

**Vista frontal del armario de E/S**



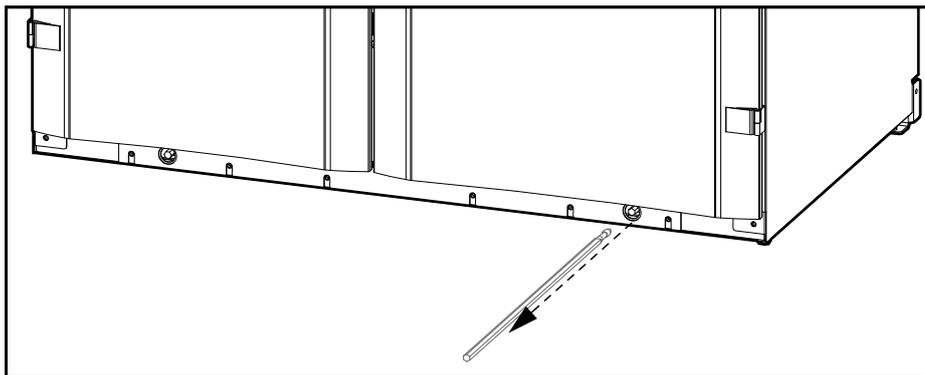
4. Quite la tapa de plástico.

**Vista frontal del armario de E/S**



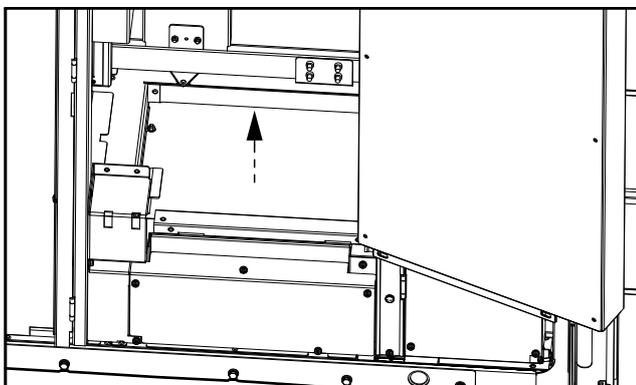
- Quite la barra derecha del armario de E/S.

**Vista frontal del armario de E/S**



- 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.

Salida	Derivación
Entrada	Batería



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.

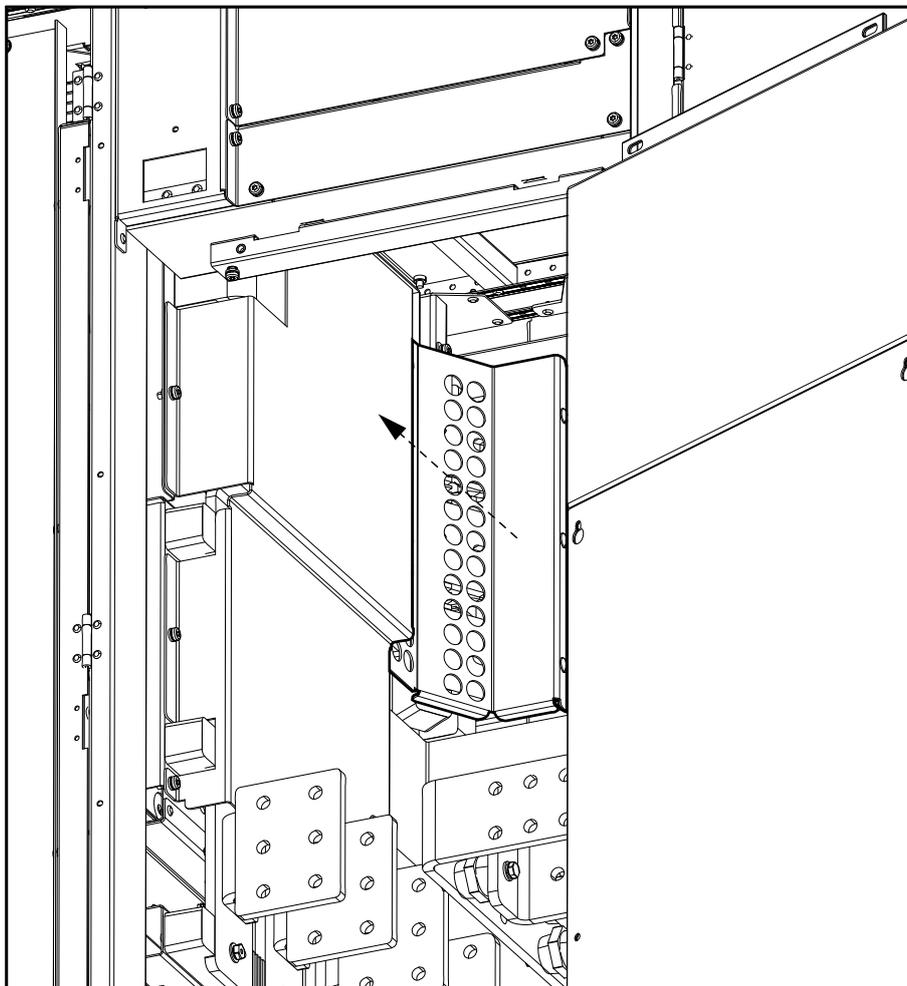
**Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.**

## Instalación del kit de alimentación con un solo suministro de red GVXSFOPT1

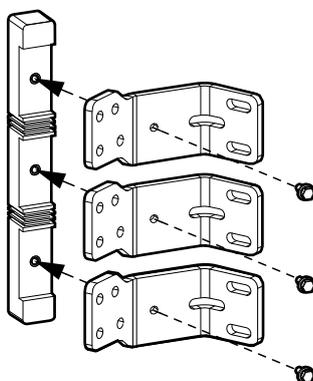
**NOTA:** Este procedimiento solo se aplica a sistemas de alimentación con un solo suministro de red.

1. Retire la tapa indicada del armario de E/S.

### Vista frontal del armario de E/S

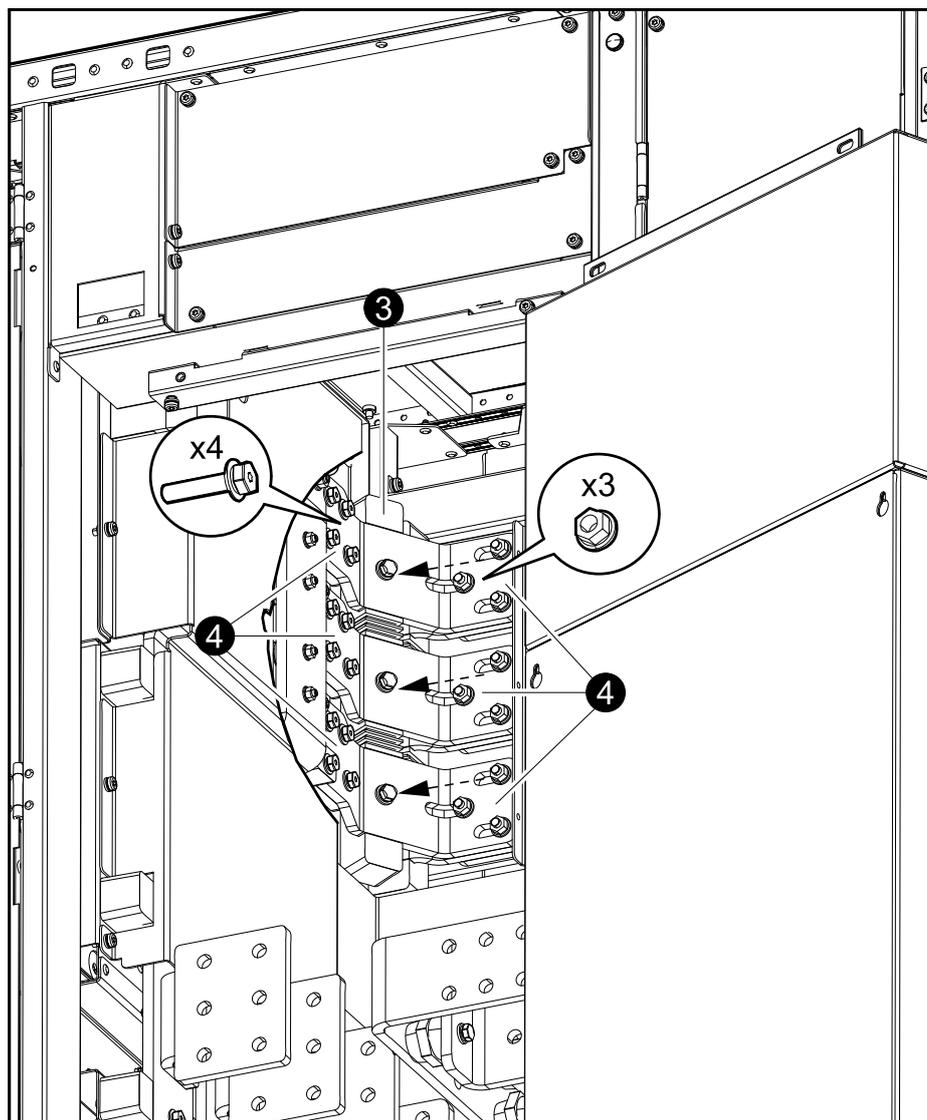


2. Monte el kit de alimentación con un solo suministro de red y fíjelo con pernos M8.



3. Instale el ensamblaje de alimentación con un solo suministro de red entre las barras colectoras de entrada y derivación, en la parte superior del armario de E/S.

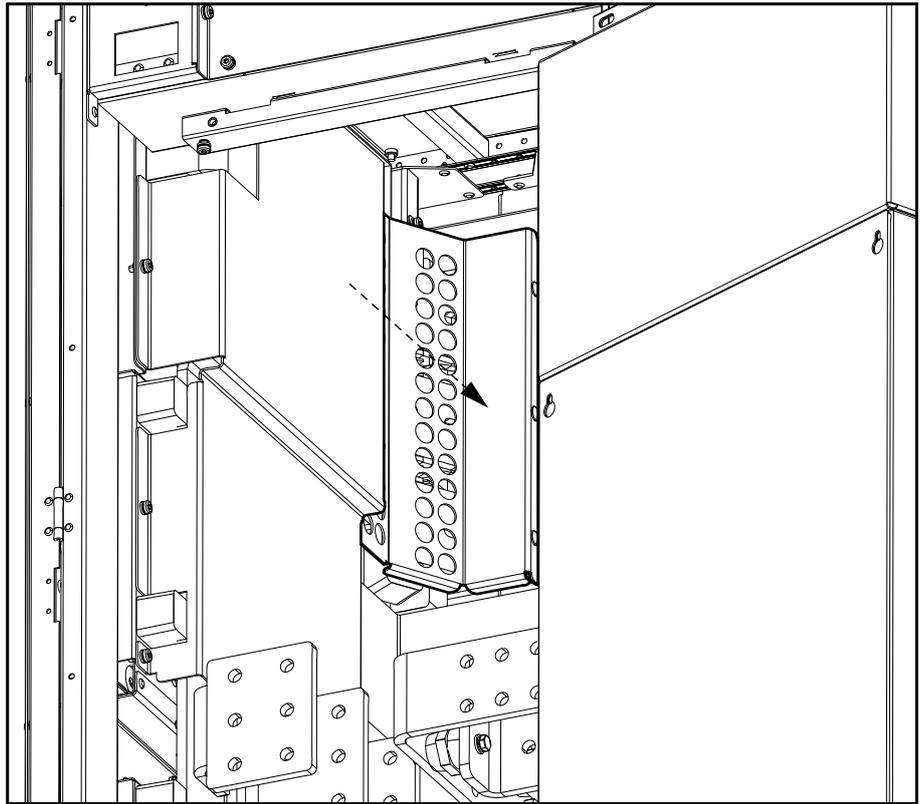
#### Vista frontal del armario de E/S



4. Fije el ensamblaje con cuatro pernos M10 en el lado izquierdo y tres tuercas M8 en el derecho para cada barra colectora.

5. Coloque las tapas sobre las barras colectoras.

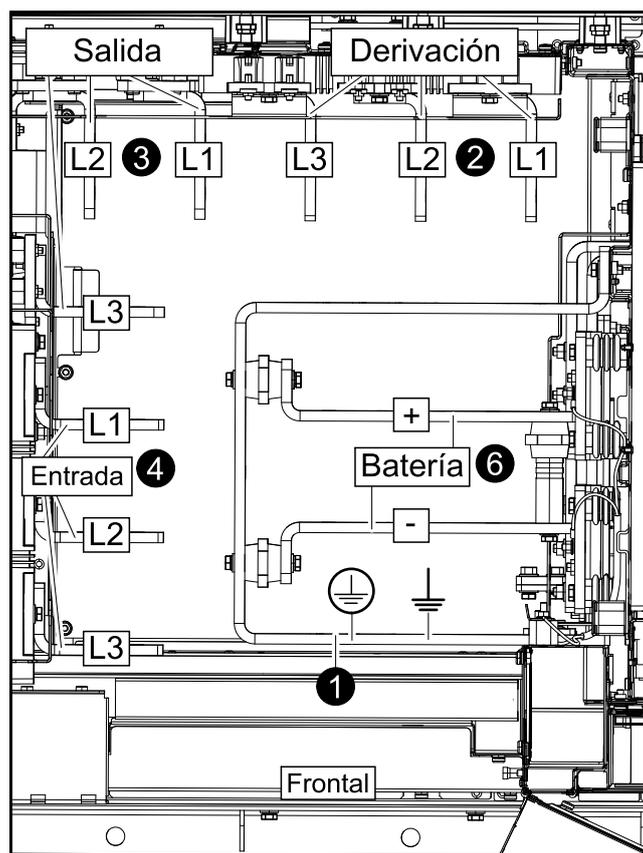
### Vista frontal del armario de E/S



## Conexión de los cables de alimentación

**NOTA:** Si se usan sistemas con armario de derivación de mantenimiento, se debe consultar el manual de instalación correspondiente para lo referente a la conexión de los cables de alimentación.

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



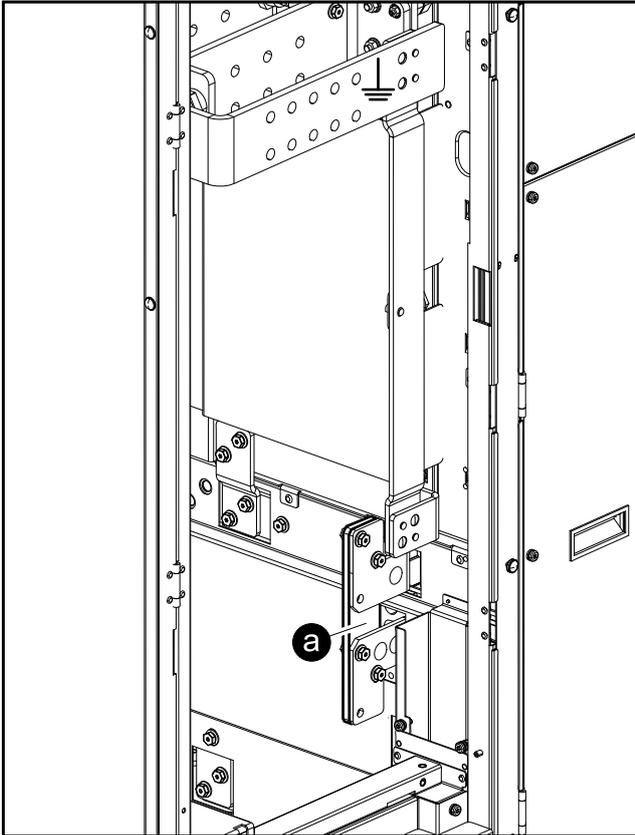
1. Conecte el conductor de toma de tierra del equipo a la barra colectora de conexión a tierra.
2. Solo se aplica a los sistemas de doble suministro de red eléctrica. Conecte los cables de derivación (L1, L2, L3, G).
3. Conecte los cables de salida (L1, L2, L3, G).
4. Conecte los cables de entrada (L1, L2, L3, G).

## 5. En los sistemas de conexión a tierra de alta impedancia únicamente:

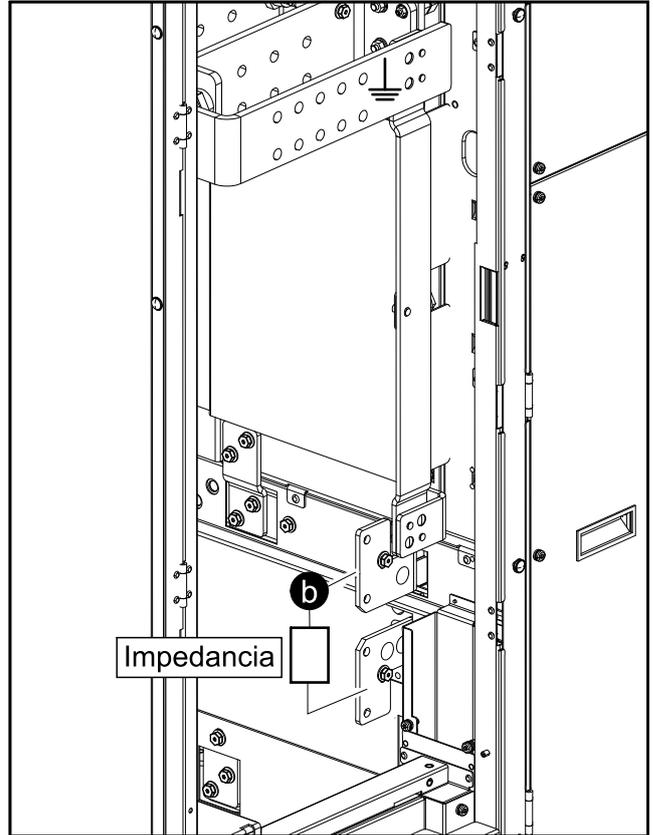
**NOTA:** En los sistemas de conexión a tierra de alta impedancia, la instalación debe incluir un circuito de detección de fallos de toma de tierra.

- a. Quite el puente de la barra colectora.
- b. Conecte una impedancia externa entre el terminal "E" y el terminal de toma de tierra del equipo, según el artículo 250.36 de NEC 2014.

Vista frontal del armario de E/S



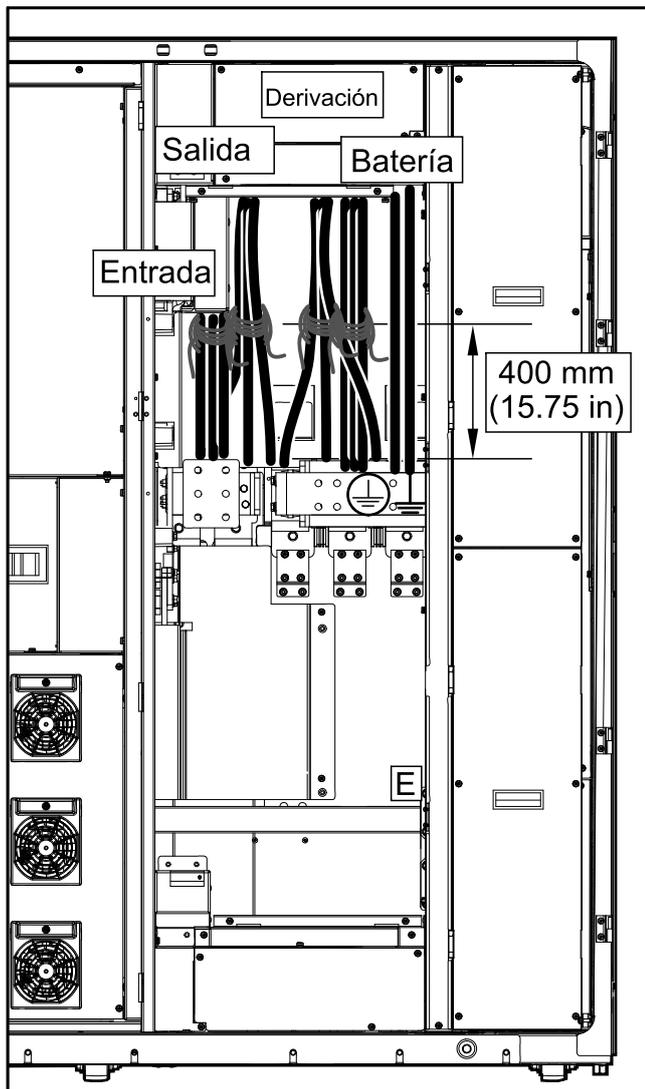
Vista frontal del armario de E/S



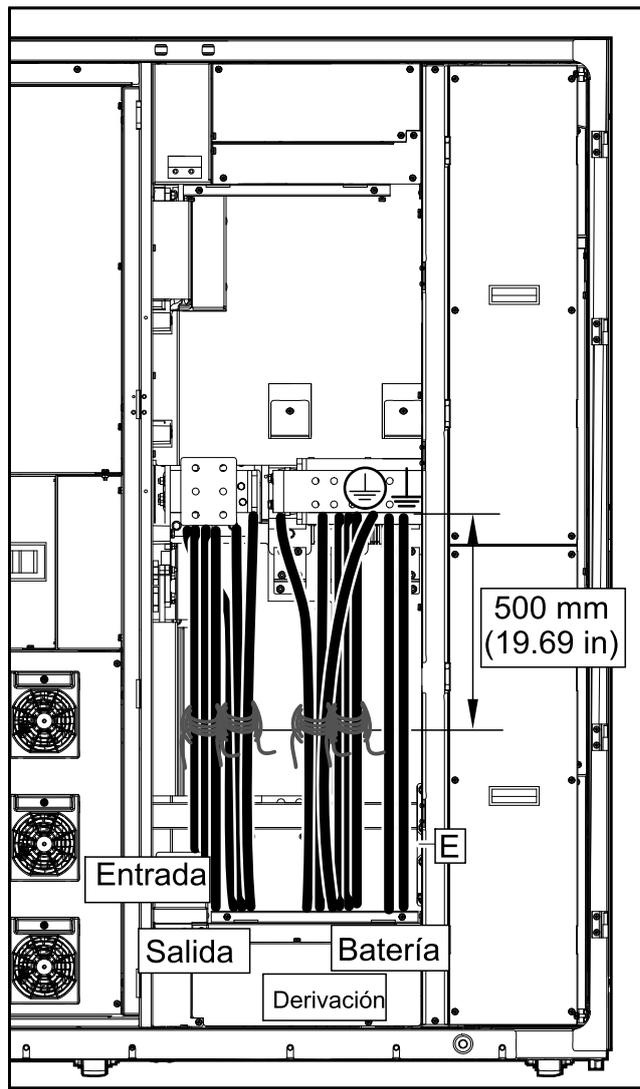
## 6. Conecte los cables de la batería a los terminales + y – de la batería.

7. Sujete los cables como se describe en *Sujeción de los cables*, página 63.

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



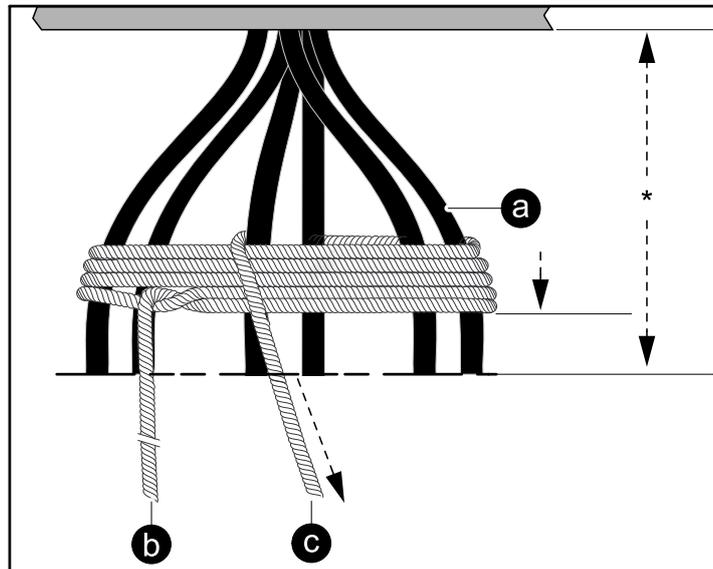
Vista frontal del armario de E/S en un sistema con entrada de cables por la parte inferior



## Sujeción de los cables

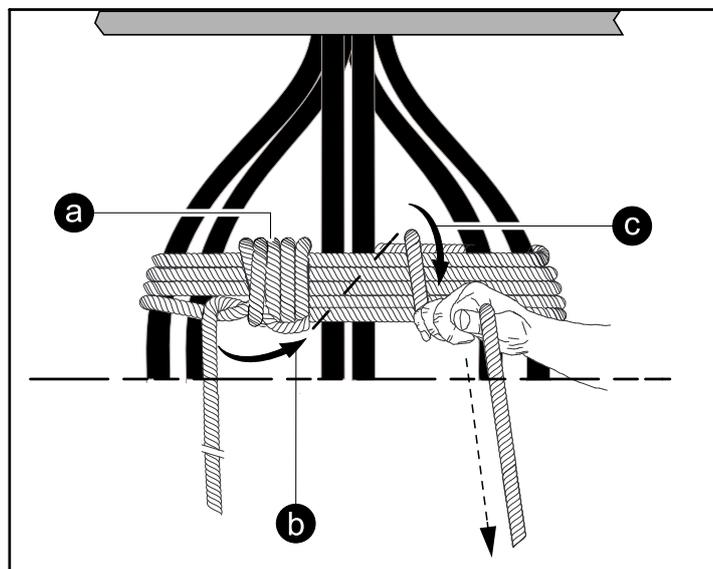
Utilice cuerda de nailon de 10 mm (3/8 in) para sujetar los cables.

1. Coloque la cuerda alrededor de los cables (a). Utilice cuatro vueltas de cuerda y deje 1 m suelto en el primer extremo (b). Tense la cuerda (c).

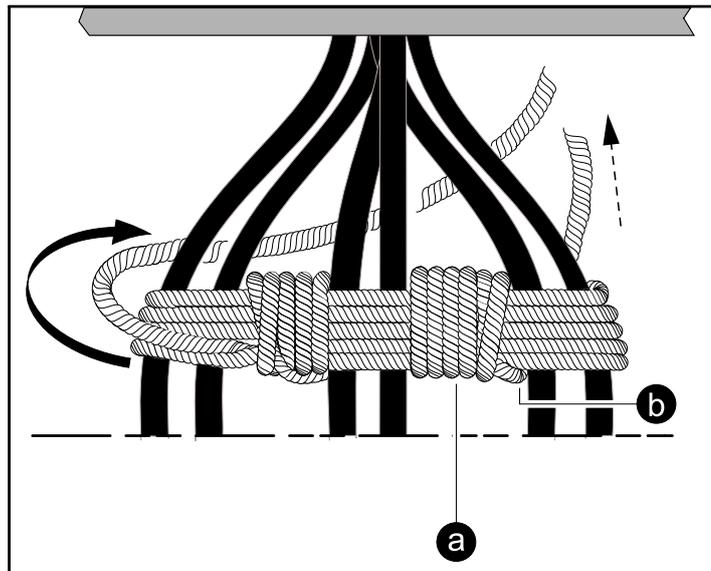


\* Longitud de cable no admitida.

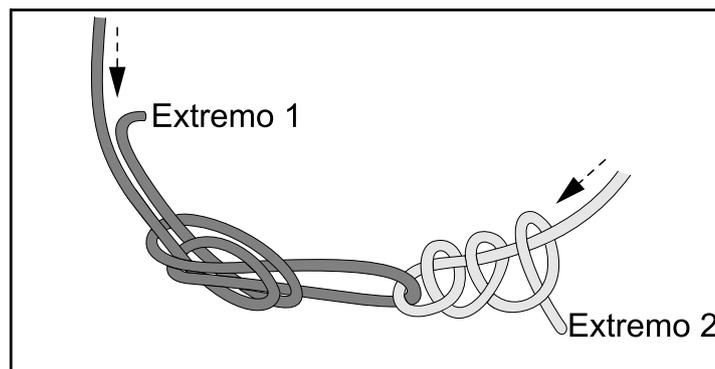
2. Enrolle la cuerda (a) las veces necesarias para llenar el espacio entre los dos primeros grupos de cables. Entrelace la vuelta de cuerda final por debajo de la vuelta anterior (b). Pase la cuerda (c) por la otra zona abierta y ténsela.



- Enrolle la cuerda (a) las veces necesarias para llenar el espacio entre el segundo y el tercer grupo de cables. Entrelace la vuelta de cuerda final (b) por debajo de la vuelta anterior, como se muestra en la ilustración. Tense la cuerda.



- Ate entre sí los extremos 1 y 2, como se muestra en la ilustración. La cuerda debe quedar tensada. Corte la cuerda sobrante y asegure los extremos con cinta aislante para evitar que se deshilache.

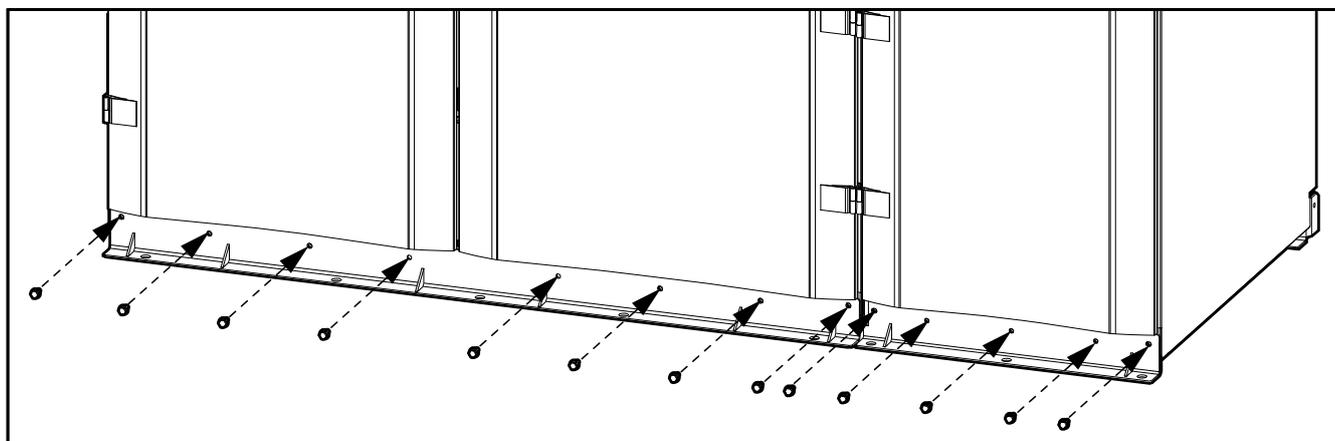


- Repita este procedimiento donde se requiera.

## Montaje de los soportes de anclaje frontales

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

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



2. Fije los soportes de anclaje frontales al suelo.

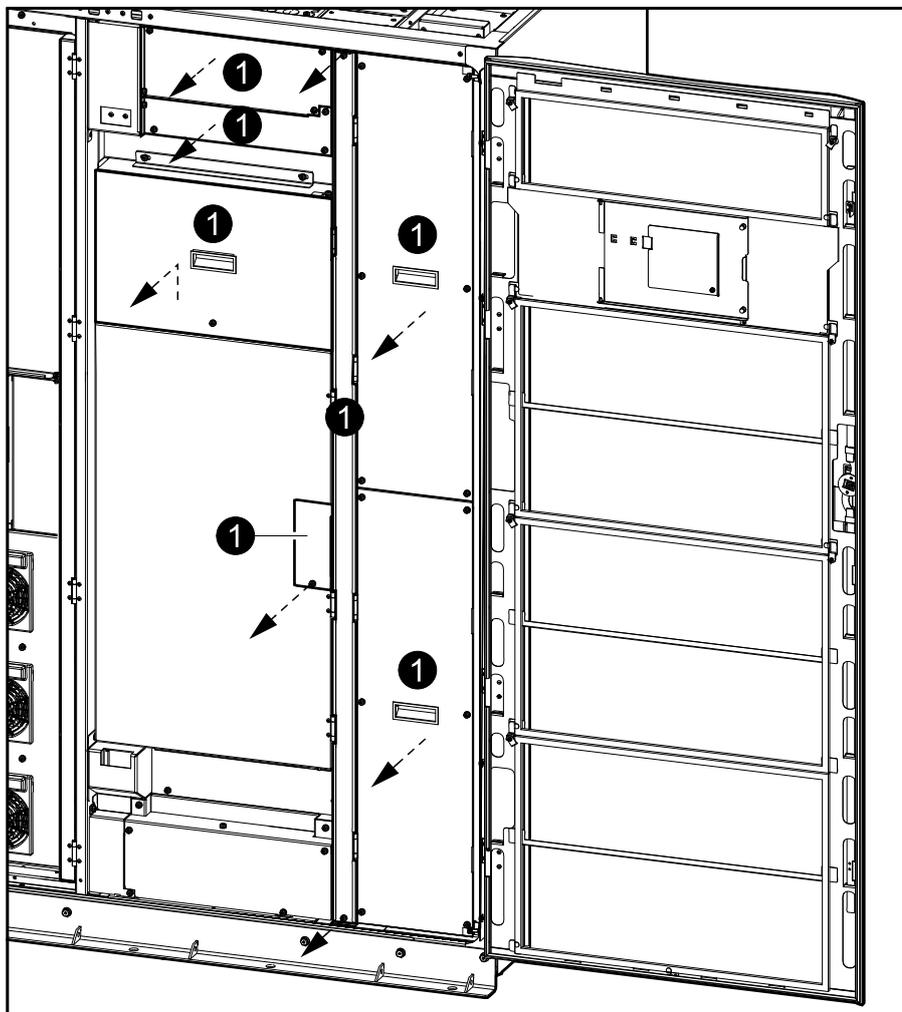
**NOTA:** Los pernos de anclaje al suelo no se suministran con el producto.

## 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

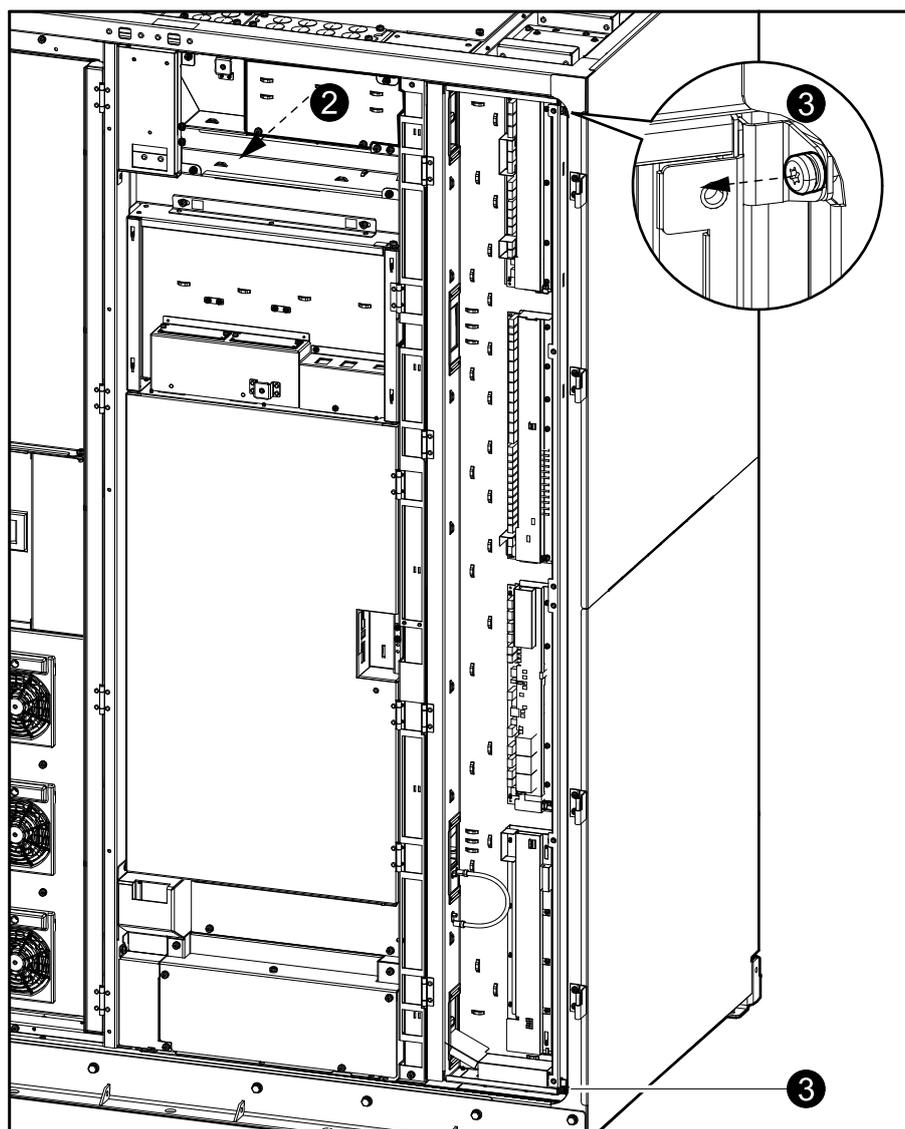
1. Quite las siete placas indicadas.

Vista frontal del armario de E/S



2. Quite la placa indicada.

### Vista frontal del armario de E/S

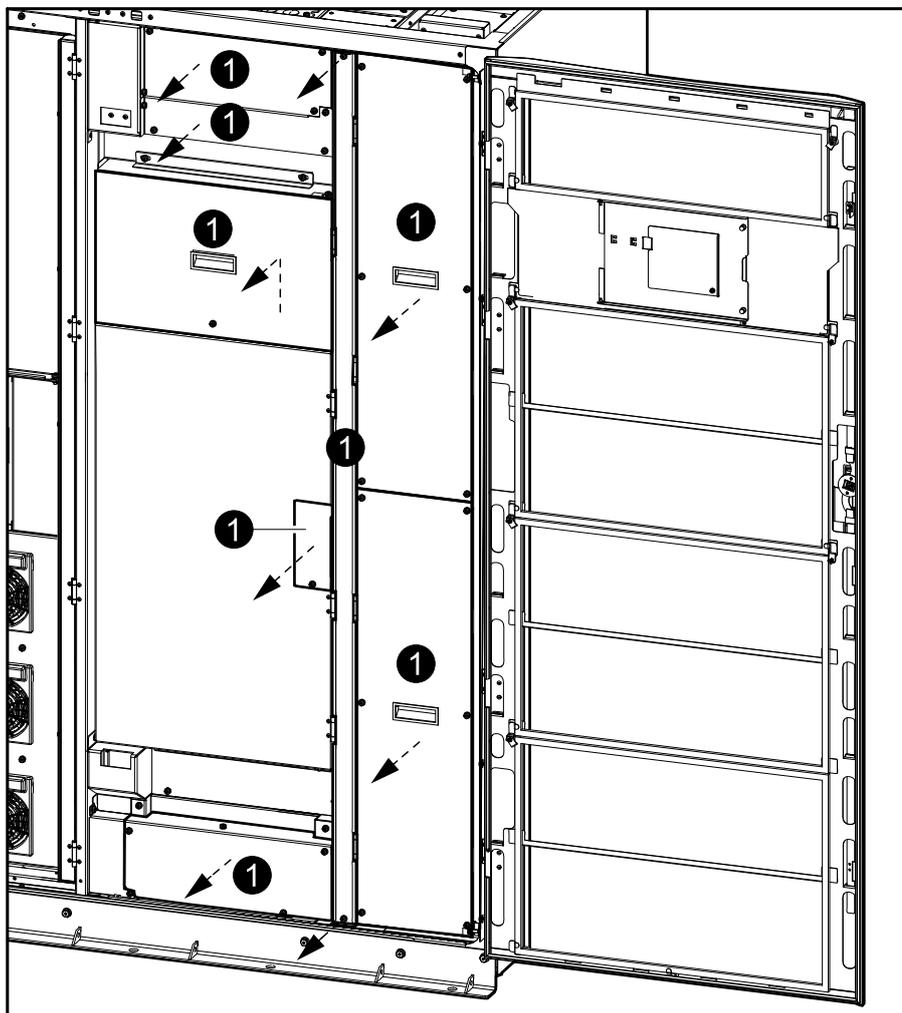


3. Afloje y quite los dos tornillos y abra la puerta.

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

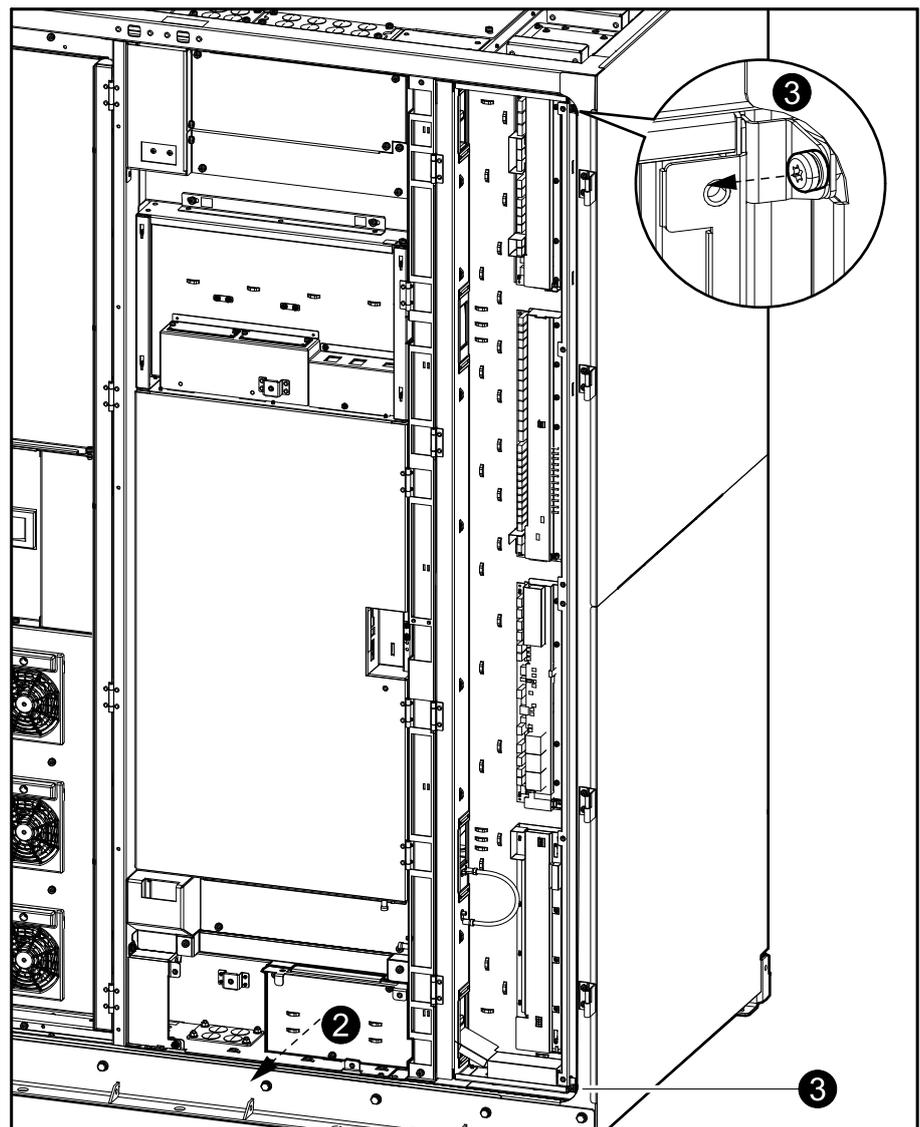
1. Quite las ocho placas indicadas.

Vista frontal del armario de E/S



2. Quite la placa indicada.

### Vista frontal del armario de E/S

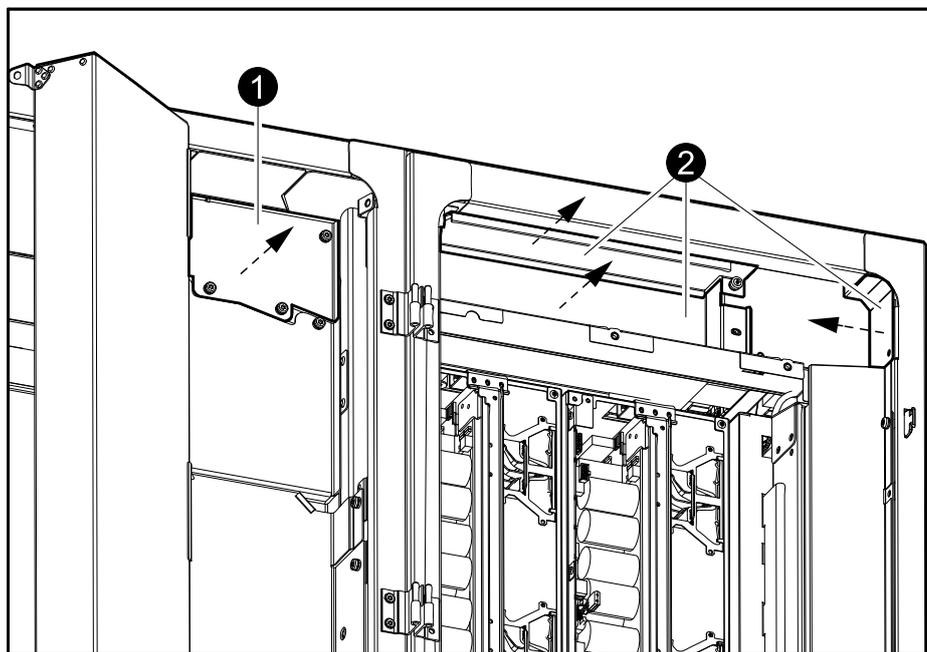


3. Afloje y quite los dos tornillos y abra la puerta.

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

1. Quite la placa indicada del armario de E/S.

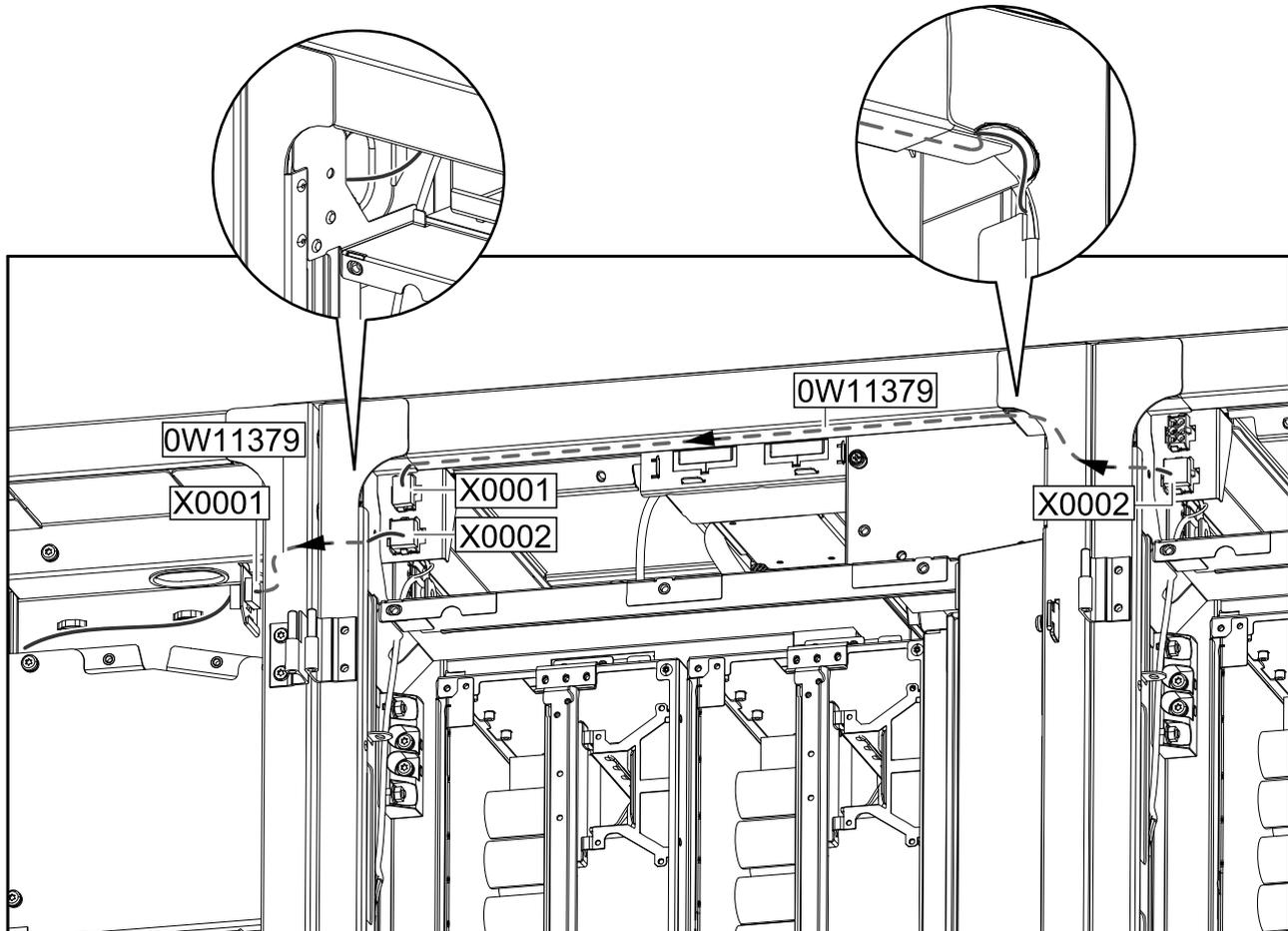
### Vista frontal del armario de E/S y el armario de alimentación izquierdo



2. Quite las tres placas indicadas de los armarios de alimentación.

3. Pase y conecte los dos cables 0W11379 de alimentación del sistema suministrados en los armarios de alimentación:
  - a. Conecte el primer cable de señalización 0W11379 de X0002 en el armario de alimentación más a la izquierda a X0001 en el armario de E/S.
  - b. Conecte el segundo cable de señalización 0W11379 de X0002 en el siguiente armario de alimentación a X0001 en el armario de alimentación más a la izquierda.

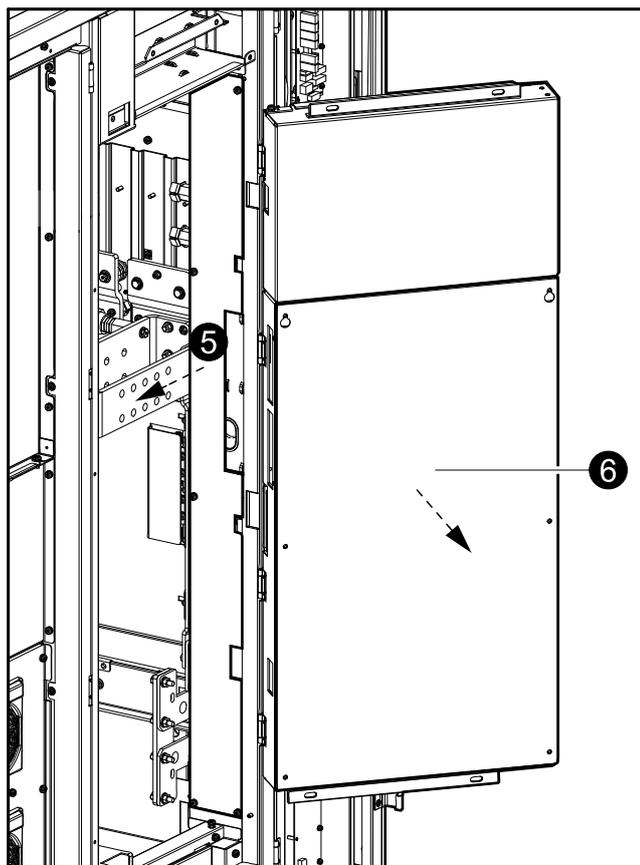
**Vista frontal del armario de E/S, el armario de alimentación 1 y el armario de alimentación 2**



4. Abra la puerta ancha del armario de E/S.

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

### Vista frontal del armario de E/S



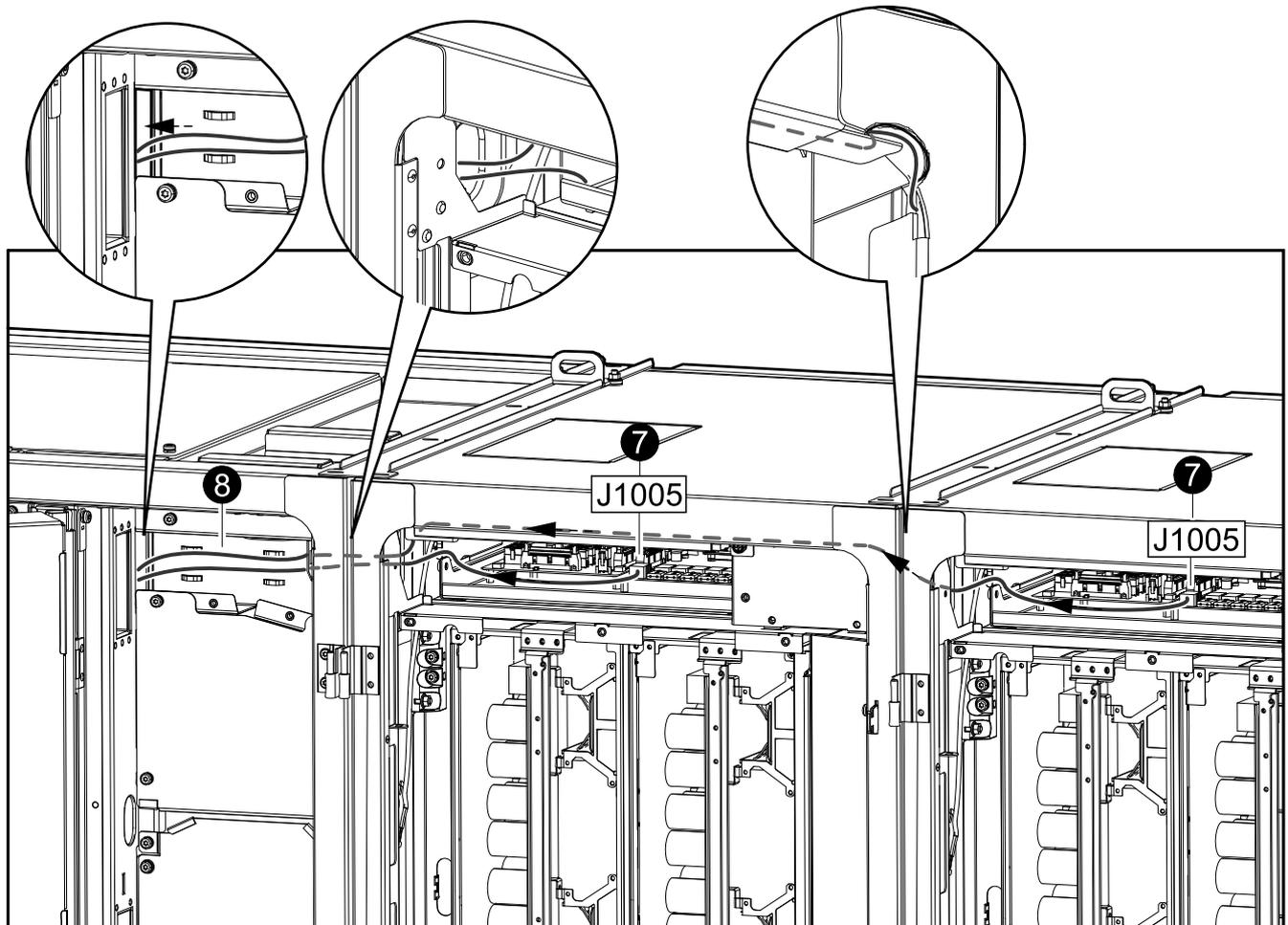
6. Quite la placa que cubre la placa de comunicación.

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

**NOTA:** Radio de curvatura máximo: 50 mm.

- 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.
- d. Conecte 0W12213 a 640–6515 J1005 en el armario de alimentación 4.

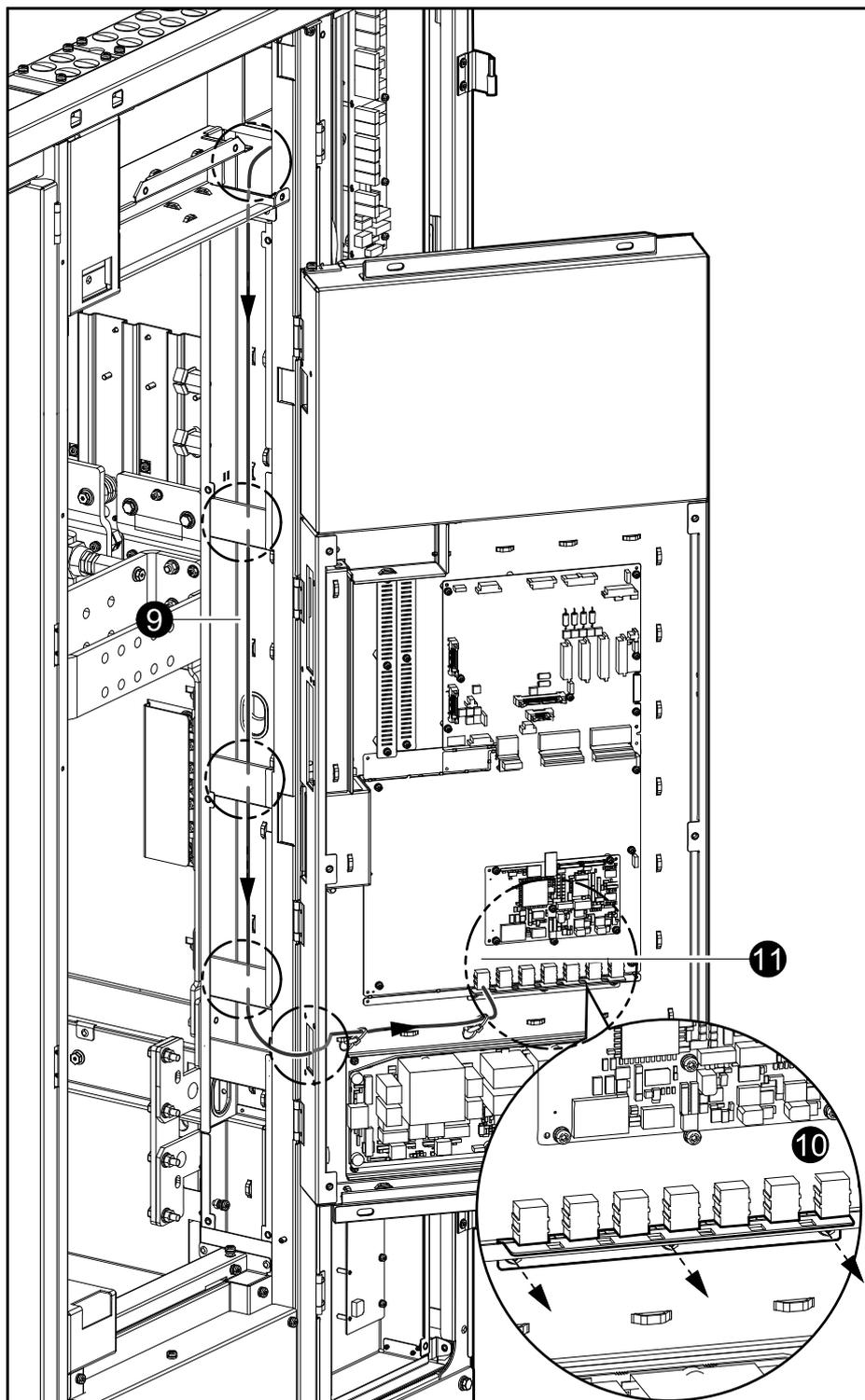
#### Vista frontal del armario de E/S, el armario de alimentación 1 y el armario de alimentación 2



8. Abra la puerta estrecha y pase los cables de señalización a través del armario de E/S, como se muestra en la ilustración, y fíjelos con las bridas suministradas.
9. Tienda los cables de señalización hasta el plano de conexión de la puerta.

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

**Vista frontal del armario de E/S**

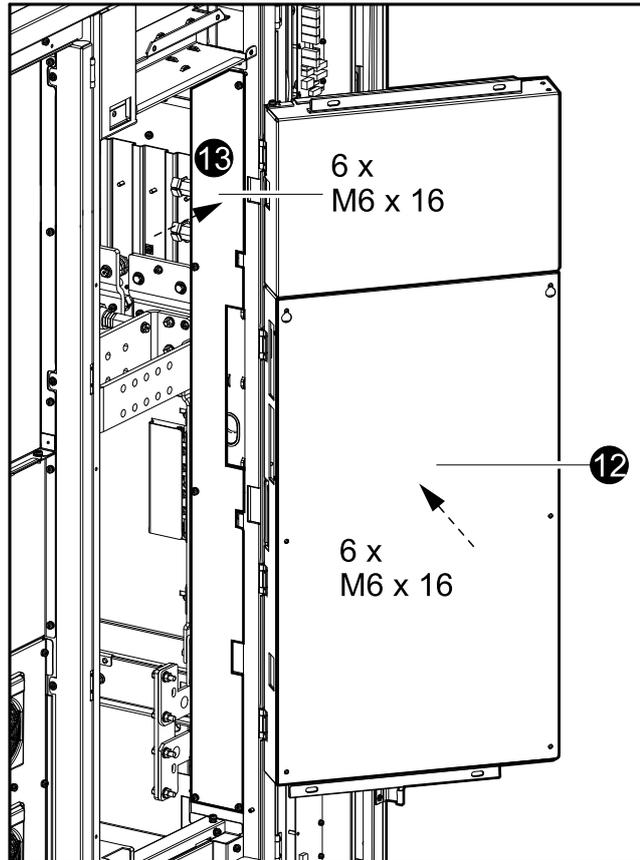


11. Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados, conecte los cuatro cables de señalización en el armario de E/S y fíjelos con bridas:

**NOTA:** Radio de curvatura máximo: 50 mm.

- Conecte 0W11378 a 640–6502 J1100.
  - Conecte 0W11384 a 640–6502 J1101.
  - Conecte 0W11385 a 640–6502 J1102.<sup>12</sup>
  - Conecte 0W12213 a 640–6502 J1103 (solo se usa en sistemas redundantes).
12. Vuelva a colocar la placa sobre la tarjeta de comunicación.

#### Vista frontal del armario de E/S

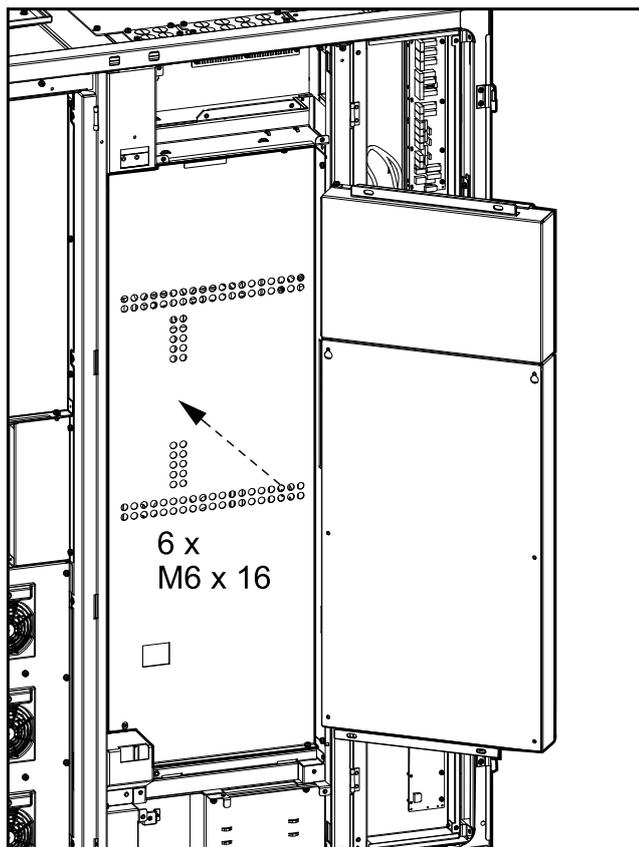


13. Vuelva a colocar la placa sobre la canaleta de cables.

12. Reserve este cable si el sistema es ampliable.

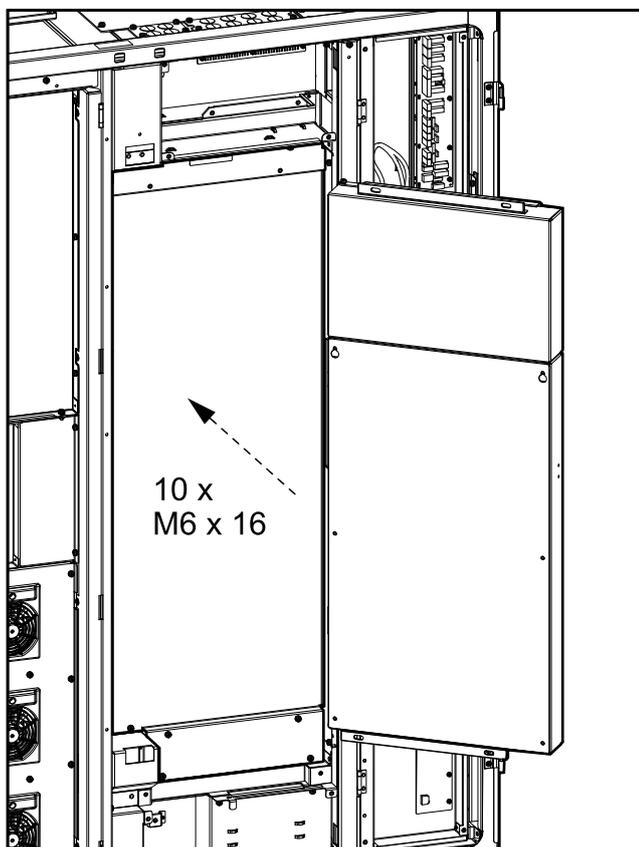
14. Coloque la tapa de plástico.

**Vista frontal del armario de E/S**



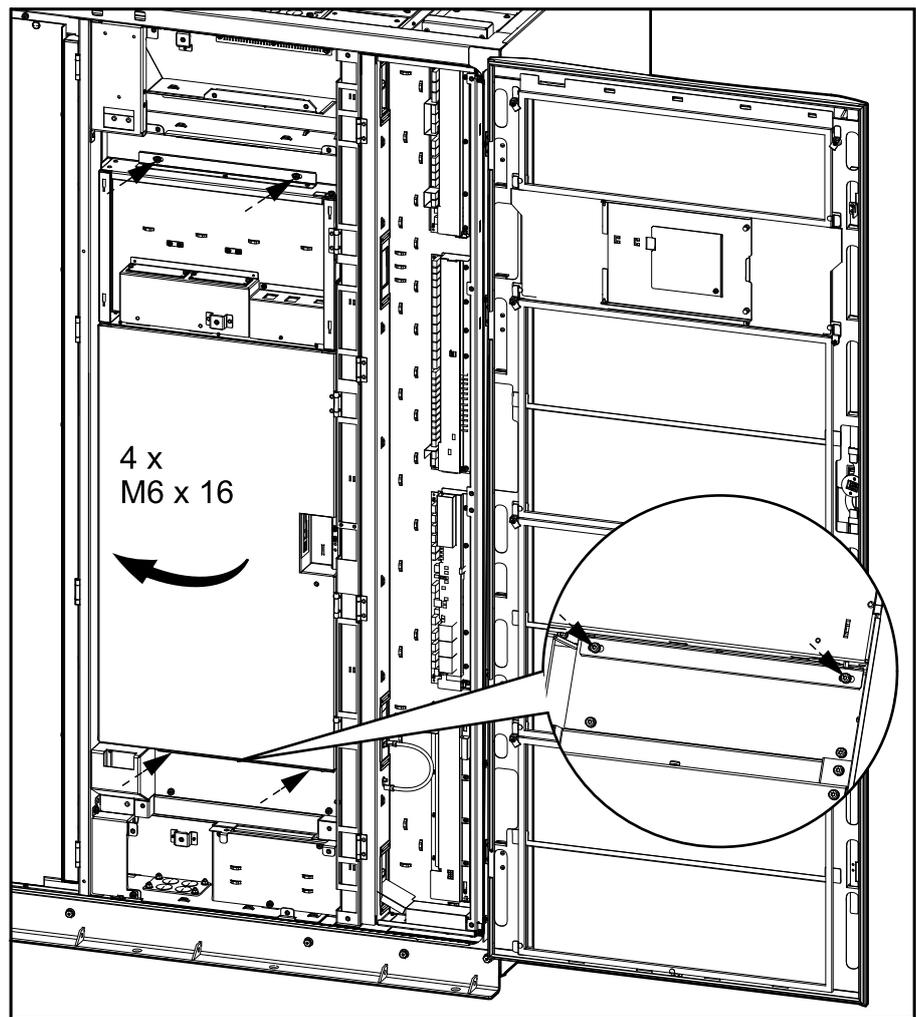
15. Coloque la tapa metálica.

**Vista frontal del armario de E/S**



16. Cierre la puerta interior y fíjela con tornillos.

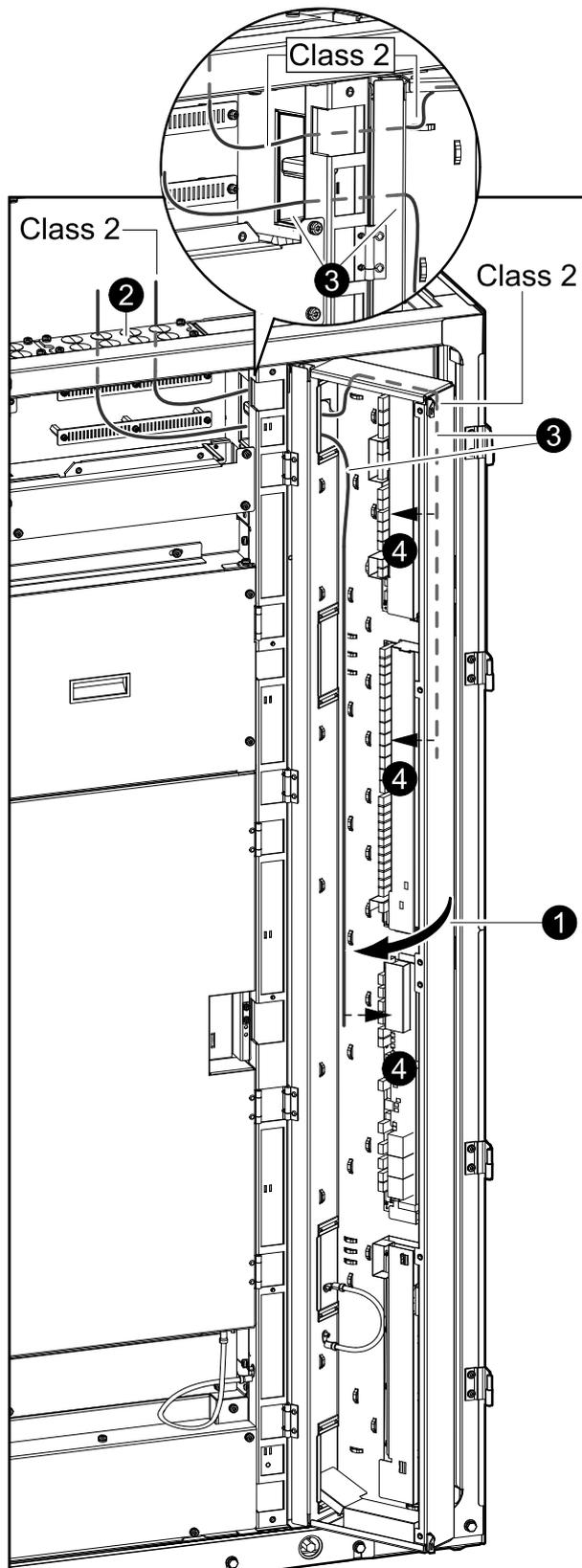
### Vista frontal del armario de E/S



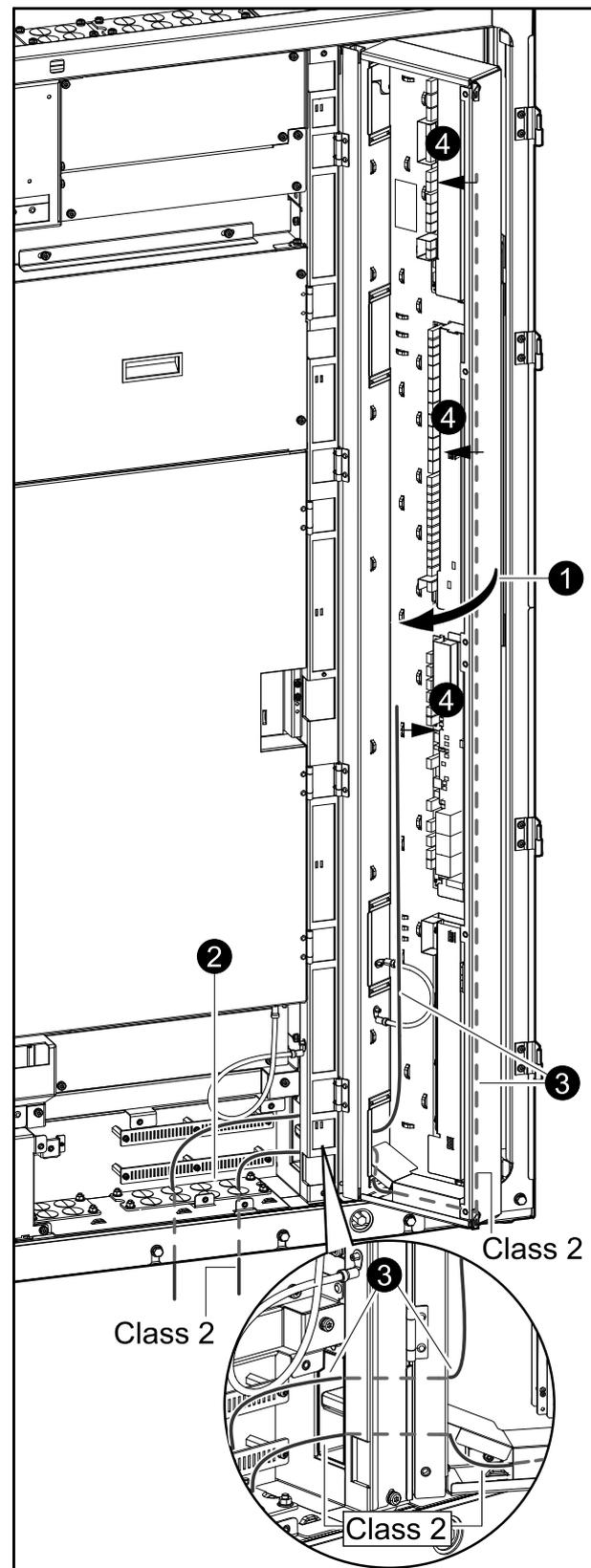
## Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador

**NOTA:** Este procedimiento es únicamente para sistemas sin el armario de derivación de mantenimiento Schneider Electric. Para sistemas que tienen ese armario, siga el procedimiento detallado en el manual de instalación del armario de derivación de mantenimiento.

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

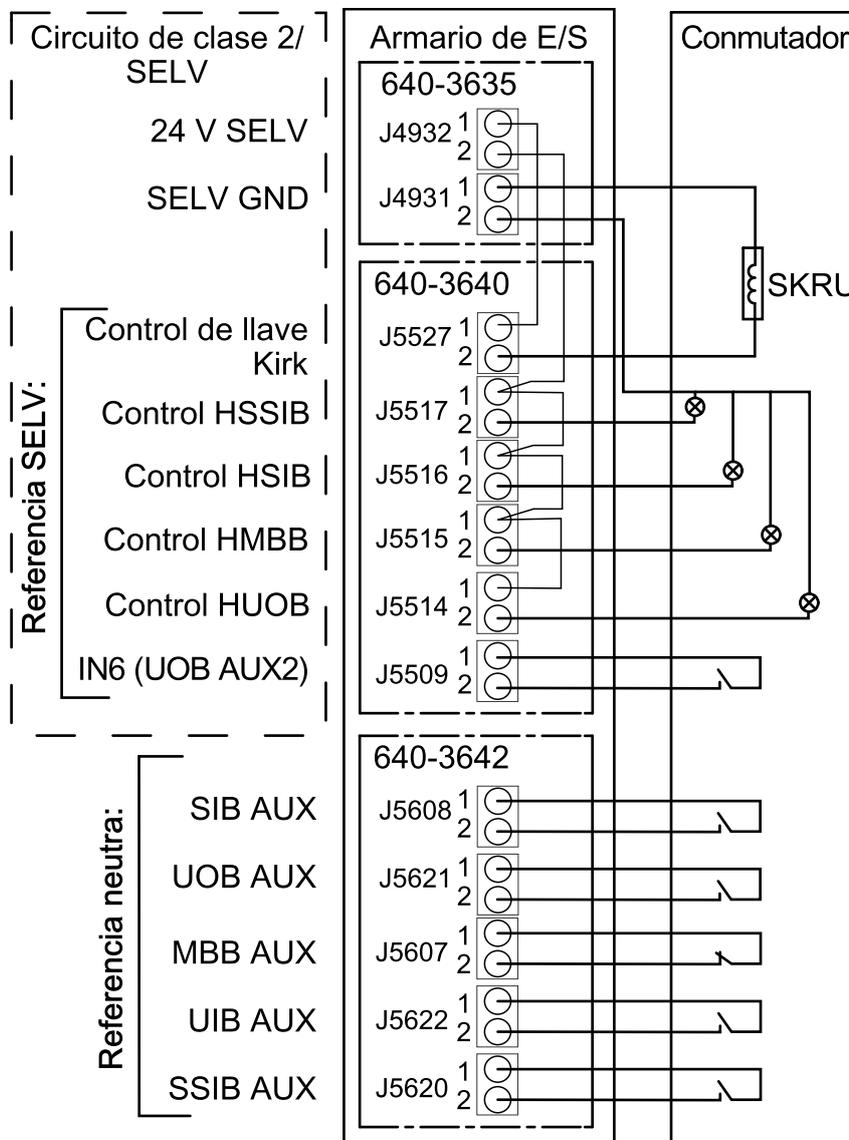


1. Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.
2. Quite los terminadores de la parte posterior o la inferior del armario de E/S e instale los conductos.

3. Pase los cables desde el conmutador, a través de la parte superior o inferior del armario de E/S, hasta las tarjetas de 1, 2 y 3, empezando por arriba. El circuito de Clase 2 debe estar separado de otros cables.
4. Conecte los siguientes cables de señalización entre el armario de E/S y el conmutador.

**NOTA:** UOB debe incluir dos conmutadores auxiliares.

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



## Conexión de los cables de señalización para soluciones de batería

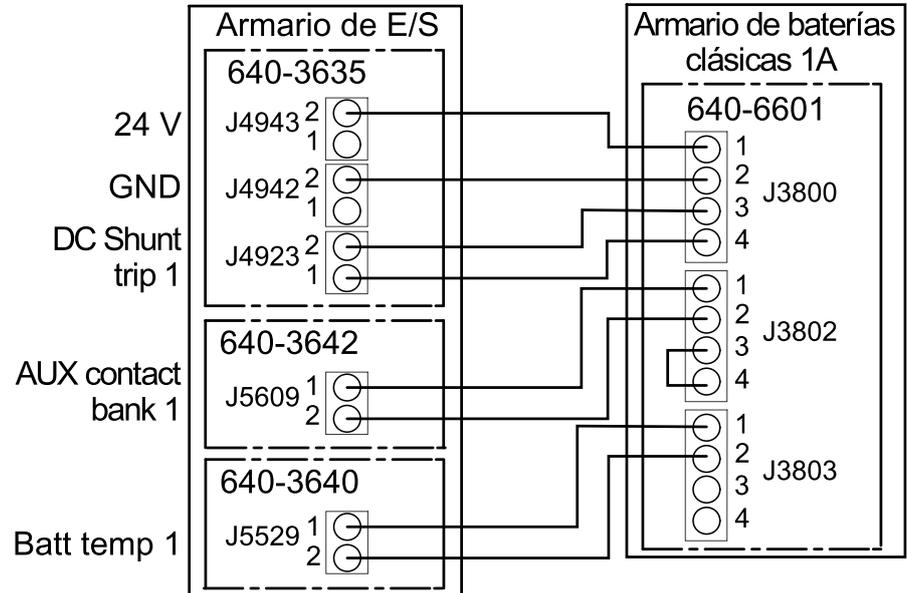
### Conexión de los cables de señalización entre el armario de E/S y los armarios de baterías clásicas

**NOTA:** El procedimiento 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.

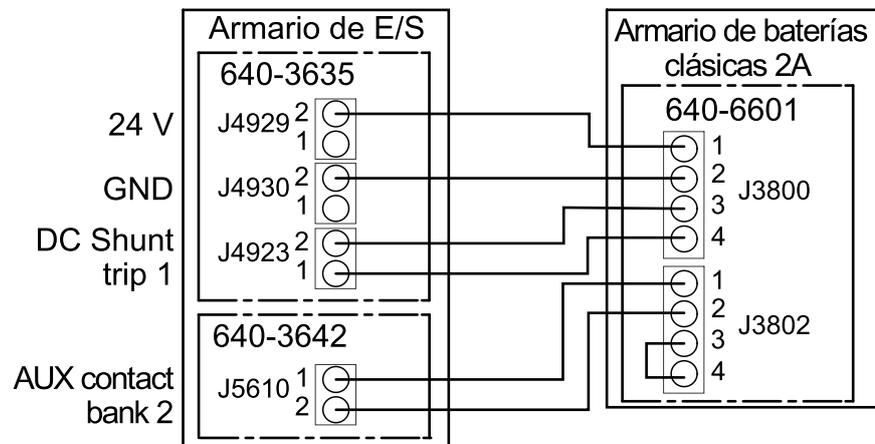
**NOTA:** En el ejemplo siguiente, los dos sensores de temperatura proporcionados están instalados en el armario de baterías clásicas 1 y el armario de baterías clásicas 3. Los sensores de temperatura se pueden instalar en cualquiera de los armarios de baterías clásicas.

**NOTA:** Si tiene dos armarios de baterías clásicas en su banco de baterías, consulte *Conexión de los cables de señalización entre el armario de baterías clásicas en un banco de baterías, página 81* para averiguar cómo conectar los cables de señalización entre dos armarios de baterías clásicas de un banco de baterías.

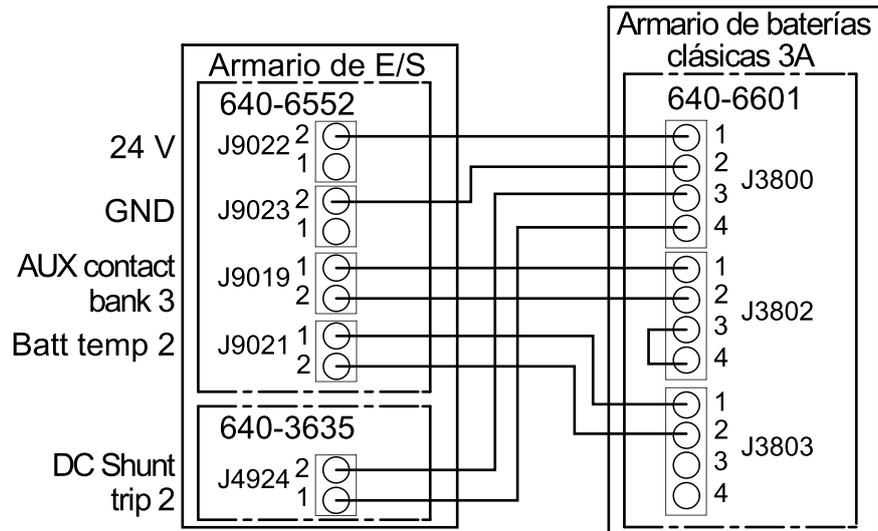
1. Conecte los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías clásicas del banco de baterías 1.



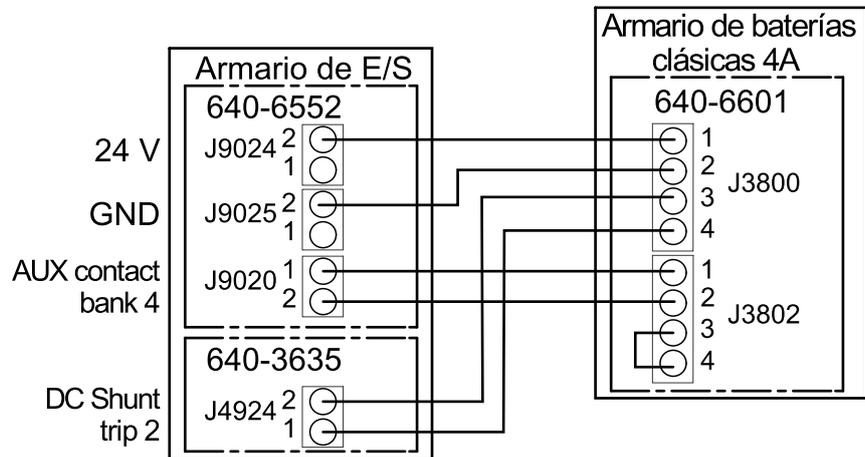
2. Conecte los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías clásicas del banco de baterías 2.



3. Conecte los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías clásicas del banco de baterías 3.



4. Conecte los cables de señalización entre el armario de E/S y el armario de baterías clásicas del banco de baterías 4.

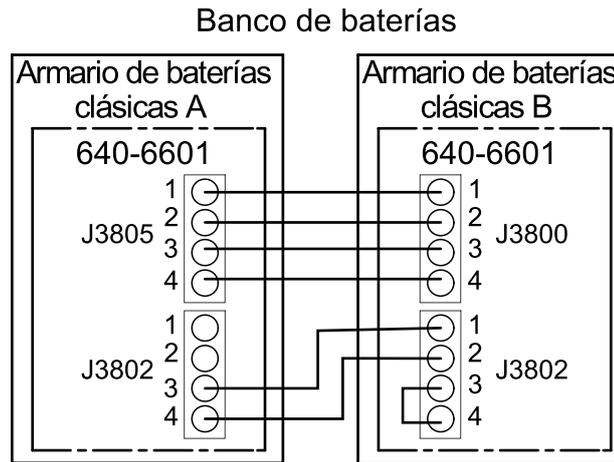


**Conexión de los cables de señalización entre el armario de baterías clásicas en un banco de baterías**

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

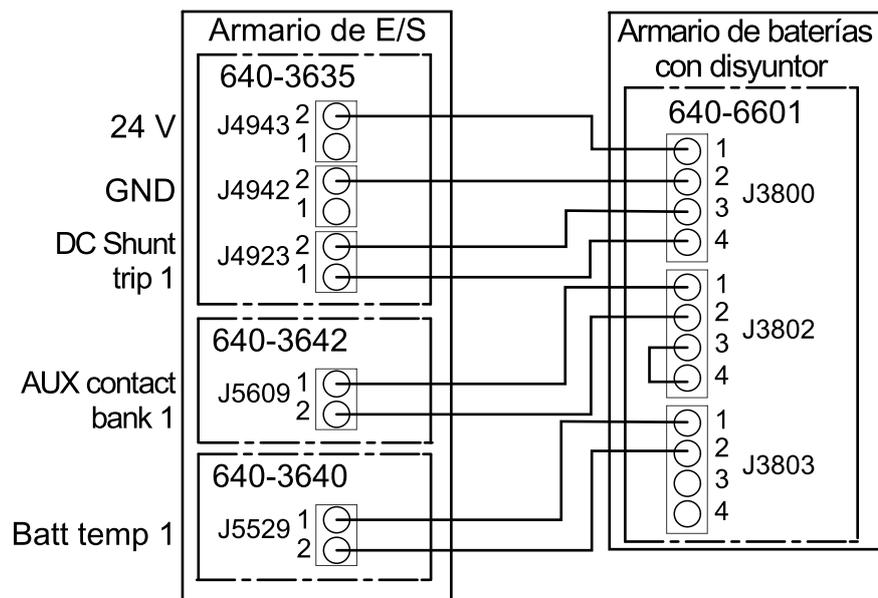
1. Quite el puente entre los pines J3802 3 y 4 del armario de baterías clásicas A.

- 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)

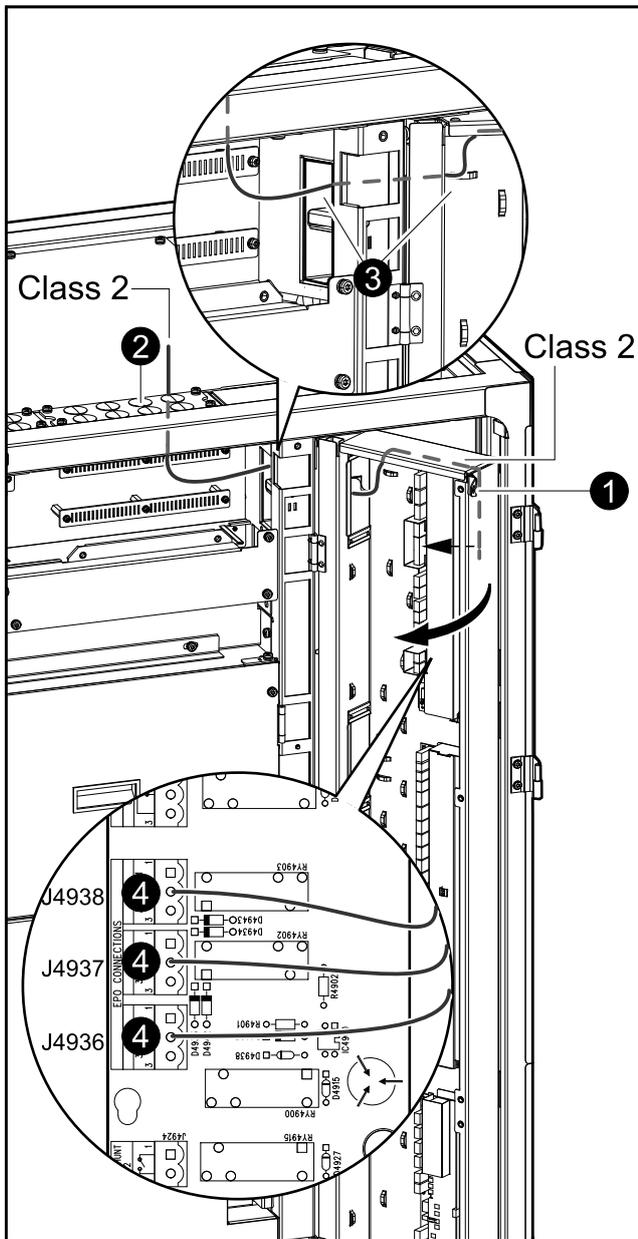
No conecte ningún circuito al bloque de terminales del EPO a menos que se pueda confirmar que el circuito es de Clase 2.

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

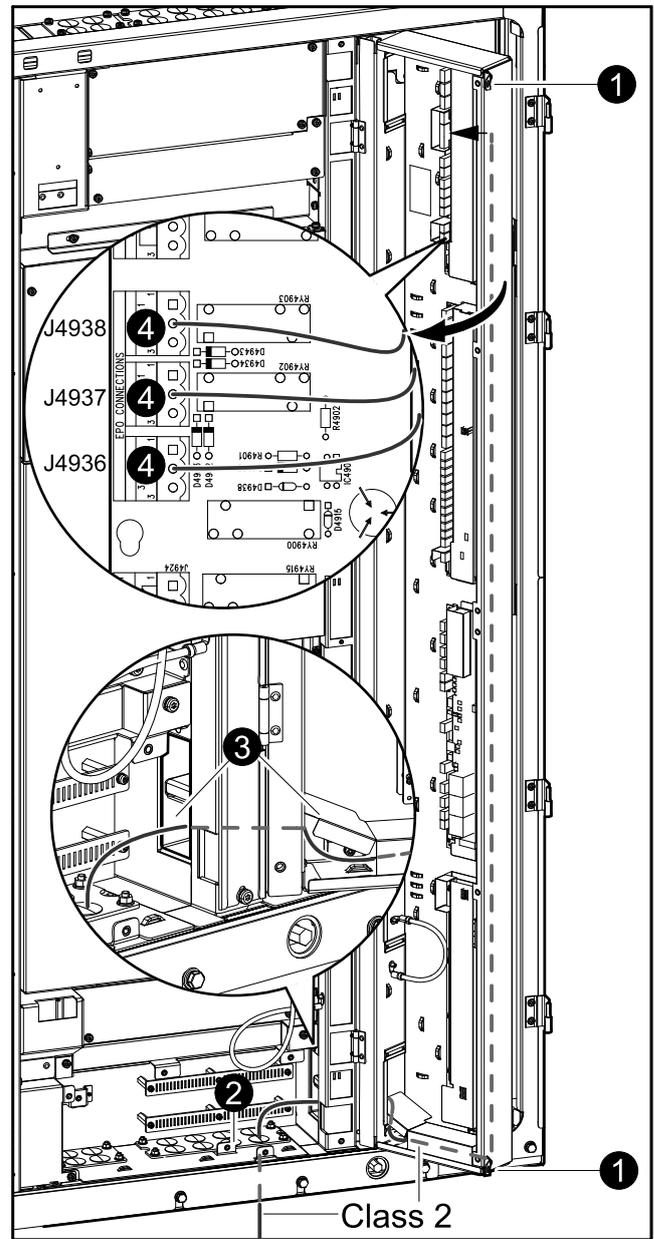
- Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.
- Quite los terminadores de la parte posterior o la inferior del armario de E/S e instale los conductos.

3. Pase los cables del EPO a través de la parte superior o inferior del armario de E/S hasta los terminales del EPO.

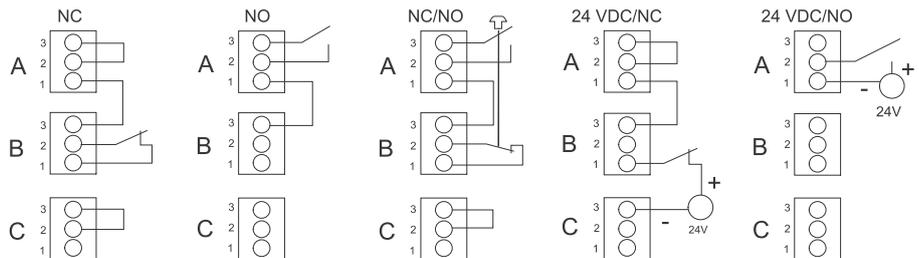
Vista frontal del armario de E/S en sistemas con entrada de cables por la parte superior



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



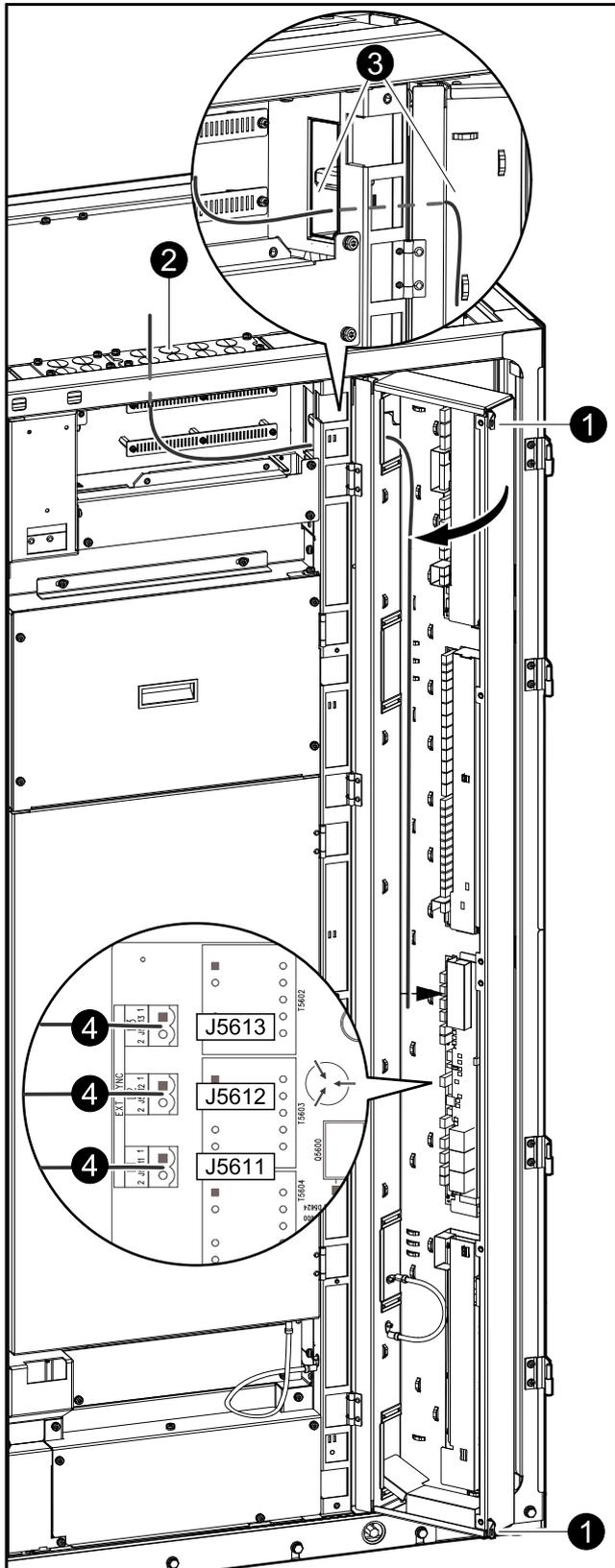
4. Conecte el EPO del edificio según una de las opciones que se muestran a continuación.



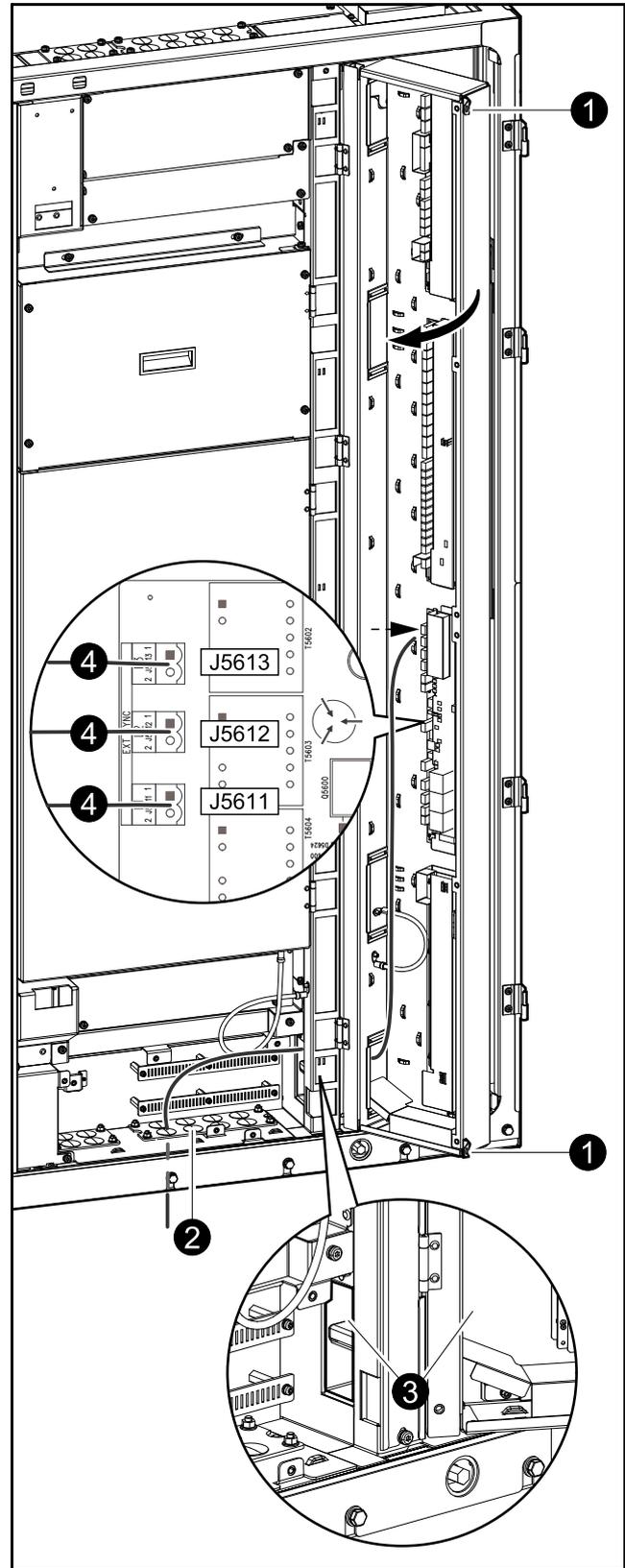
## Conexión de la sincronización externa

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

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

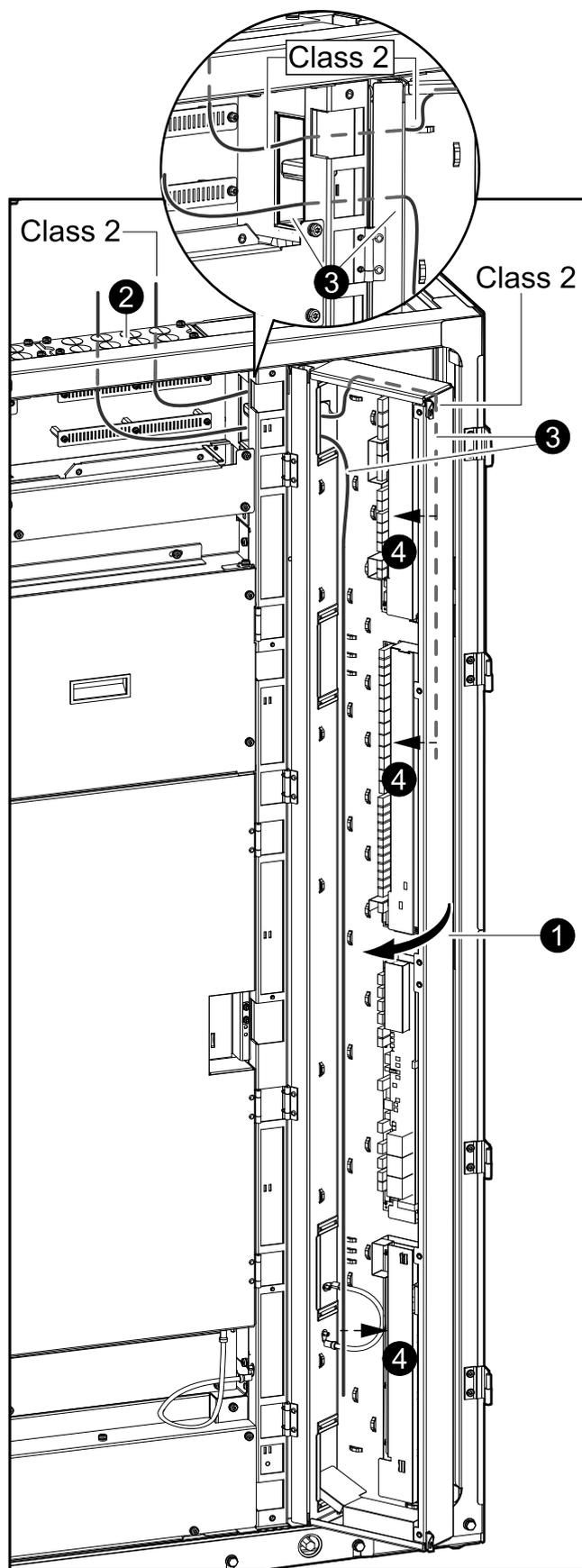
2. Quite los terminadores de la parte superior o la inferior del armario de E/S e instale los conductos.
3. Pase los cables de sincronización externa a través de la parte superior o inferior del armario de E/S, hasta la tercera tarjeta de interfaz, empezando por arriba.
4. Conecte las tres fases:

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

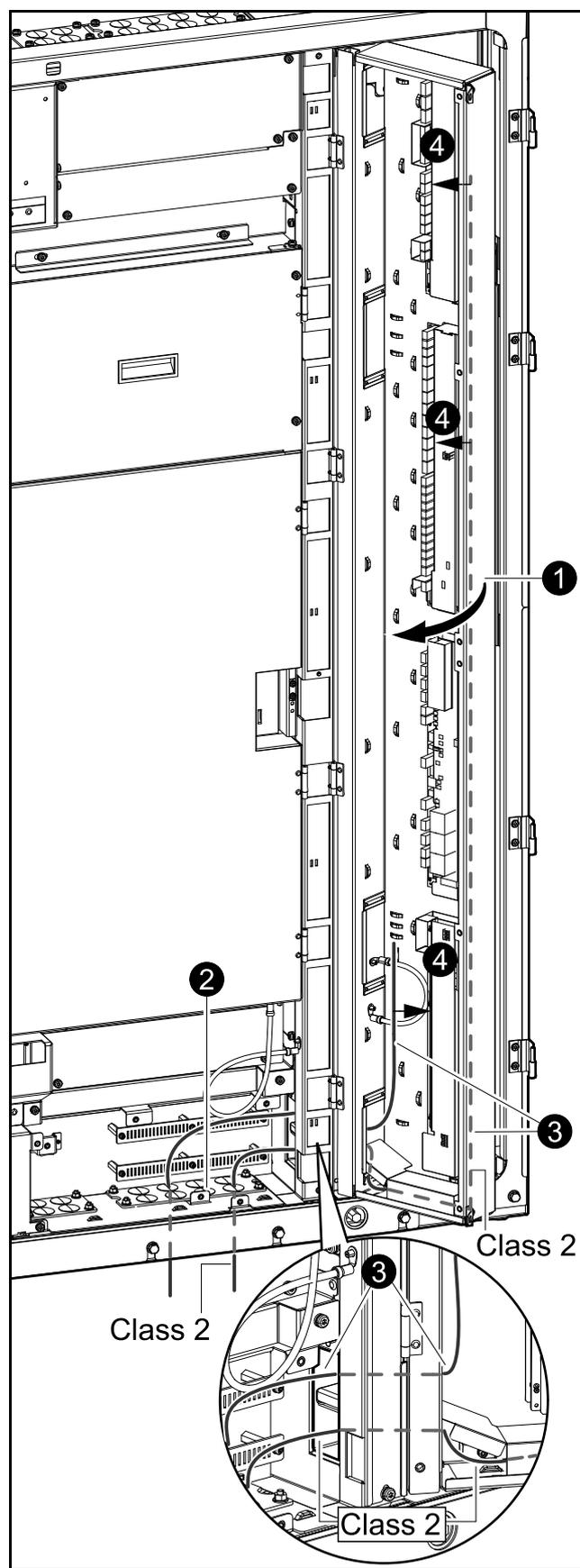
- a. Conecte L1 a J5611 en 640–3642.
- b. Conecte L2 a J5612 en 640–3642.
- c. Conecte L3 a J5613 en 640–3642.

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

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. Abra la puerta para asegurar que los cables no estén demasiado tensados.
2. Quite los terminadores de la parte posterior o la inferior del armario de E/S e instale los conductos.
3. Pase los cables desde los relés, a través de la parte superior o inferior del armario de E/S, hasta las tarjetas de 1, 2 y 4, empezando por arriba.
4. Conecte el equipo a los contactos secos de entrada configurables o a los relés de salida configurables.

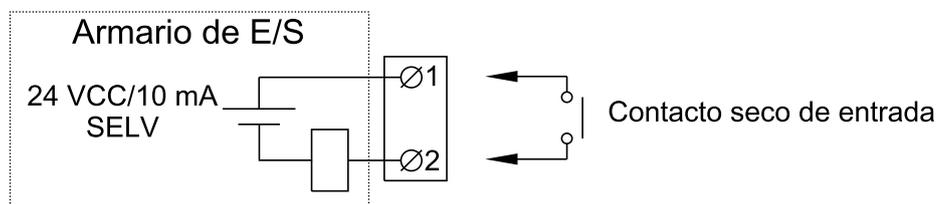
## Descripción general de los contactos secos de entrada y los relés de salida

### Contactos secos 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.

La señalización común a los contactos secos de entrada debe aislarse galvánicamente para evitar corrientes cruzadas entre los SAI en paralelo. Debe conectarse un suministro externo al terminal J5530 de 640–3640, y el interruptor SW5500 debe estar en la posición de cerrado (**PWR IN 24V DC SELV**).

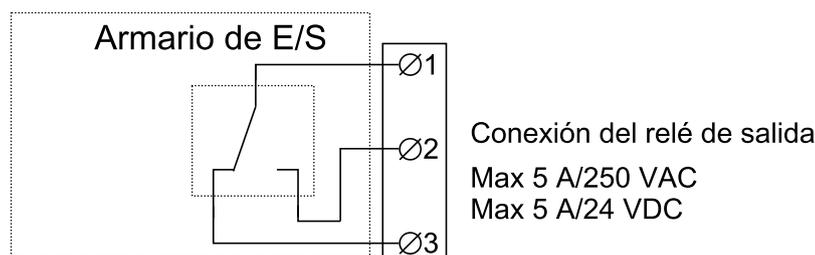


Nombre	Descripción	Ubicación
EN 1 (Contacto 1)	Contacto de entrada configurable	640–3640 Terminal J5502
EN 2 (Contacto 2)	Contacto de entrada configurable	640–3640 Terminal J5503
EN 3 (Contacto 3)	Contacto de entrada configurable	640–3640 Terminal J5504
EN 4 (Contacto 4)	Contacto de entrada configurable	640–3640 Terminal J5505
EN 5 (Contacto 5)	Contacto de entrada configurable	640–3640 Terminal J5510
EN 7	Conmutador de temperatura del transformador	640–3640 Terminal J5508
EN 9	Entrada de sincronización externa forzada	640–3640 Terminal J5506
EN 10	Entrada de sincronización externa solicitada	640–3640 Terminal J5511
EN 11	Utilizar derivación estática en espera	640–3640 Terminal J5512
EN 12	Monitorización SELV 24 VCC	ND

### 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.



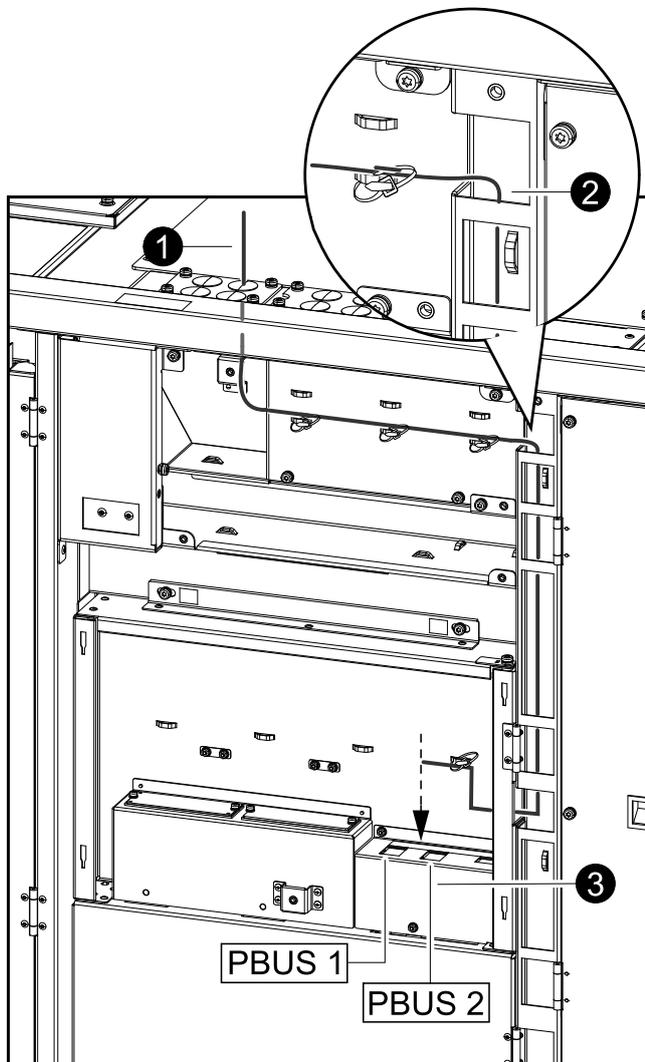
Nombre	Descripción	Ubicación
SAL 1 (Relé 1)	Relé de salida configurable	640-3635 Terminal J4939
SAL 2 (Relé 2)	Relé de salida configurable	640-3635 Terminal J4940
SAL 3 (Relé 3)	Relé de salida configurable	640-3635 Terminal J4941
SAL 4	Salida de sincronización externa forzada	640-3640 Terminal J5520 <sup>13</sup>
SAL 5	Reservado para un uso futuro	640-3640 Terminal J5521 <sup>13</sup>
SAL 6	Salida solicitada de sincronización externa	640-3640 Terminal J5522 <sup>13</sup>
SAL 7	SAI con inversor activado	640-3640 Terminal J5523 <sup>13</sup>
SAL 8 (Relé 4)	Relé de salida configurable	640-3640 Terminal J5524 <sup>13</sup>
SAL 9 (Relé 5)	Relé de salida configurable	640-3640 Terminal J5525 <sup>13</sup>
SAL 10 (Relé 6)	Relé de salida configurable	640-3640 Terminal J5528 <sup>13</sup>

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

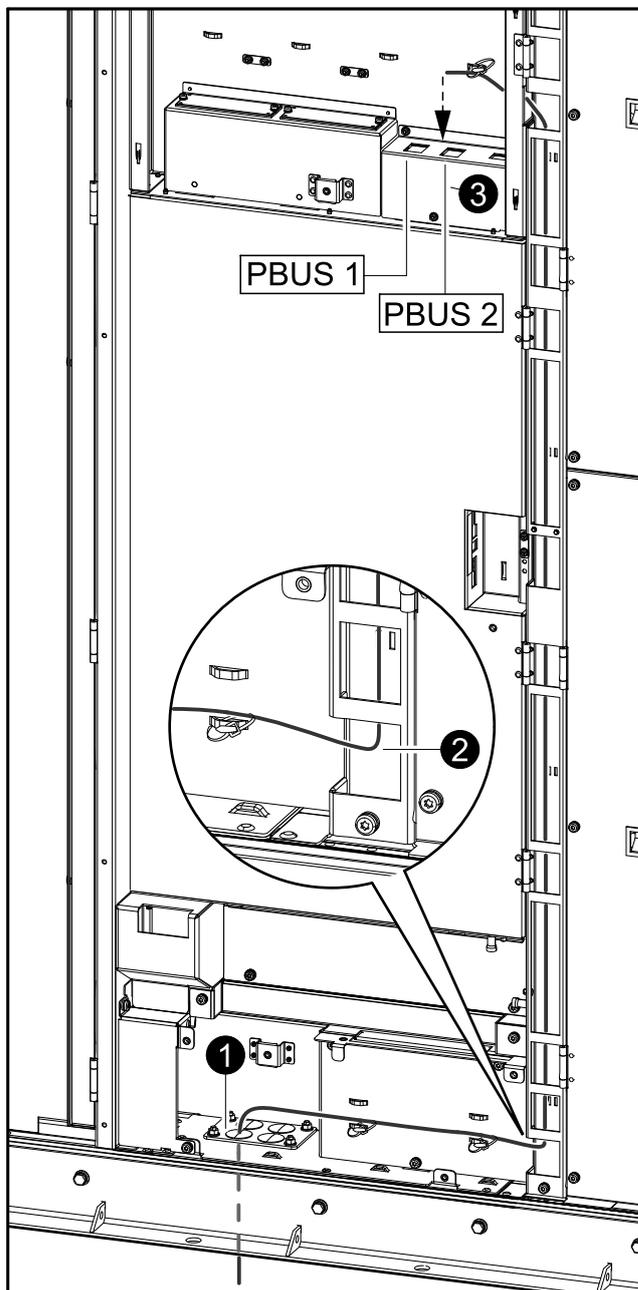
## Conexión de los cables PBUS entre las unidades SAI en paralelo

1. Quite dos terminadores de la parte posterior o la inferior del armario e instale los conductos.

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



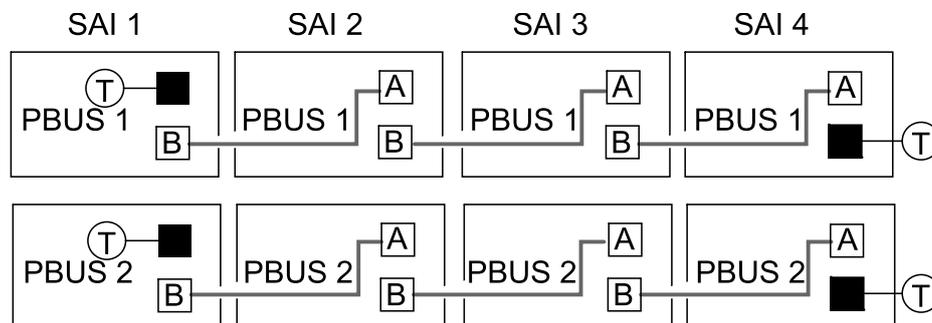
2. Pase los cables PBUS de 0H0889 a través de la parte superior o la parte inferior del armario de E/S.

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 m.

#### Ejemplo de sistema con cuatro SAI en paralelo



## Comunicación externa

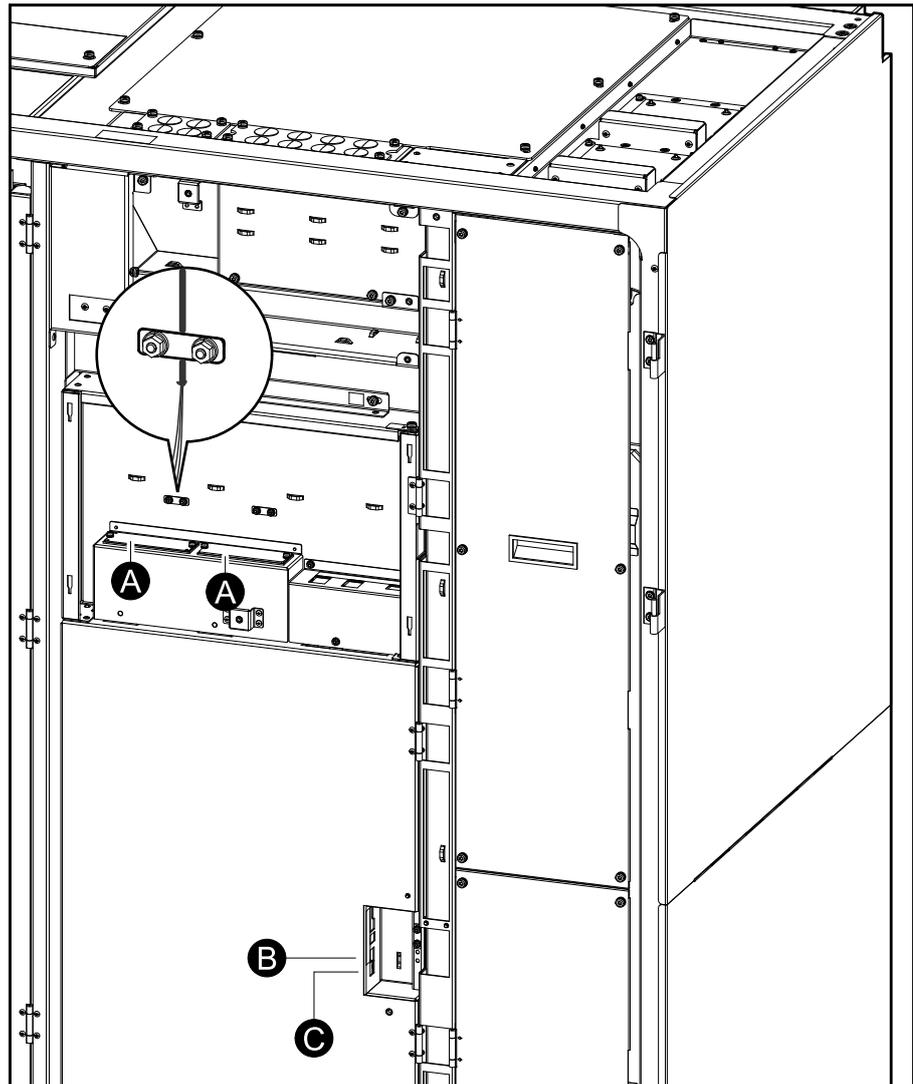
Se admiten las siguientes interfaces:

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

**NOTA:** Si el accesorio de E/S de contacto seco 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

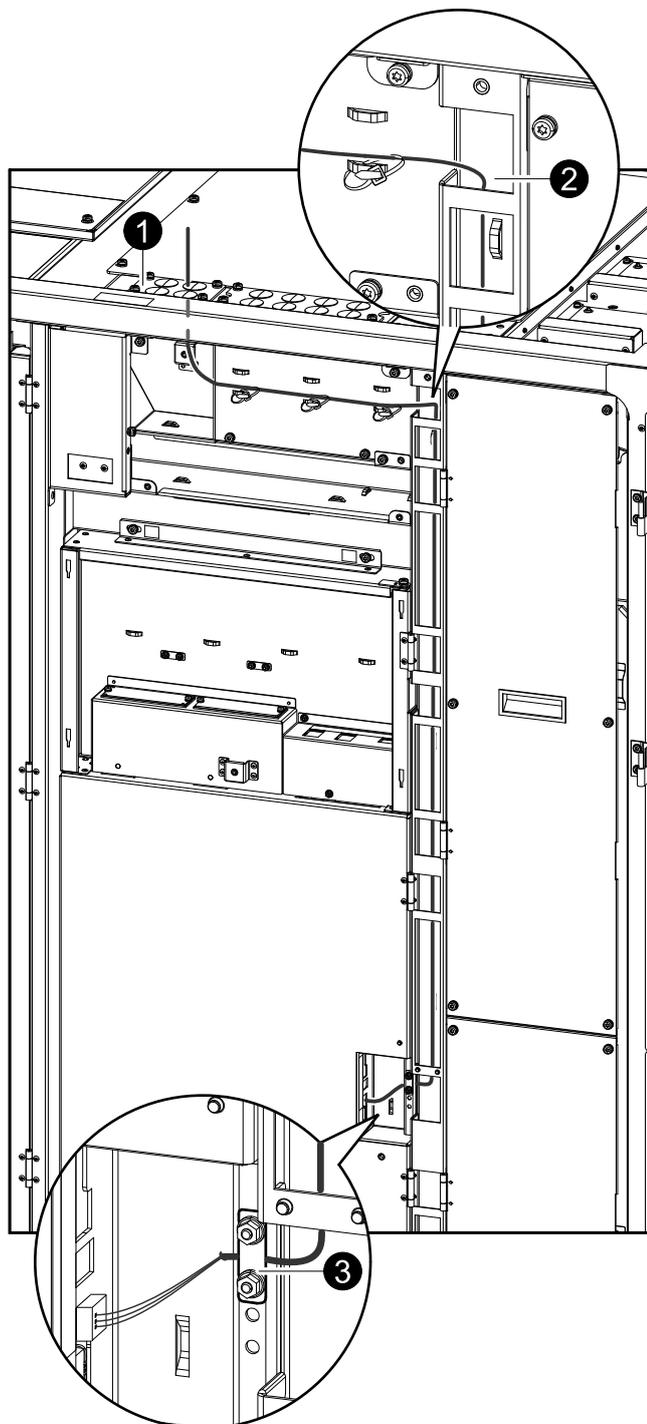


## Conexión de los cables Modbus

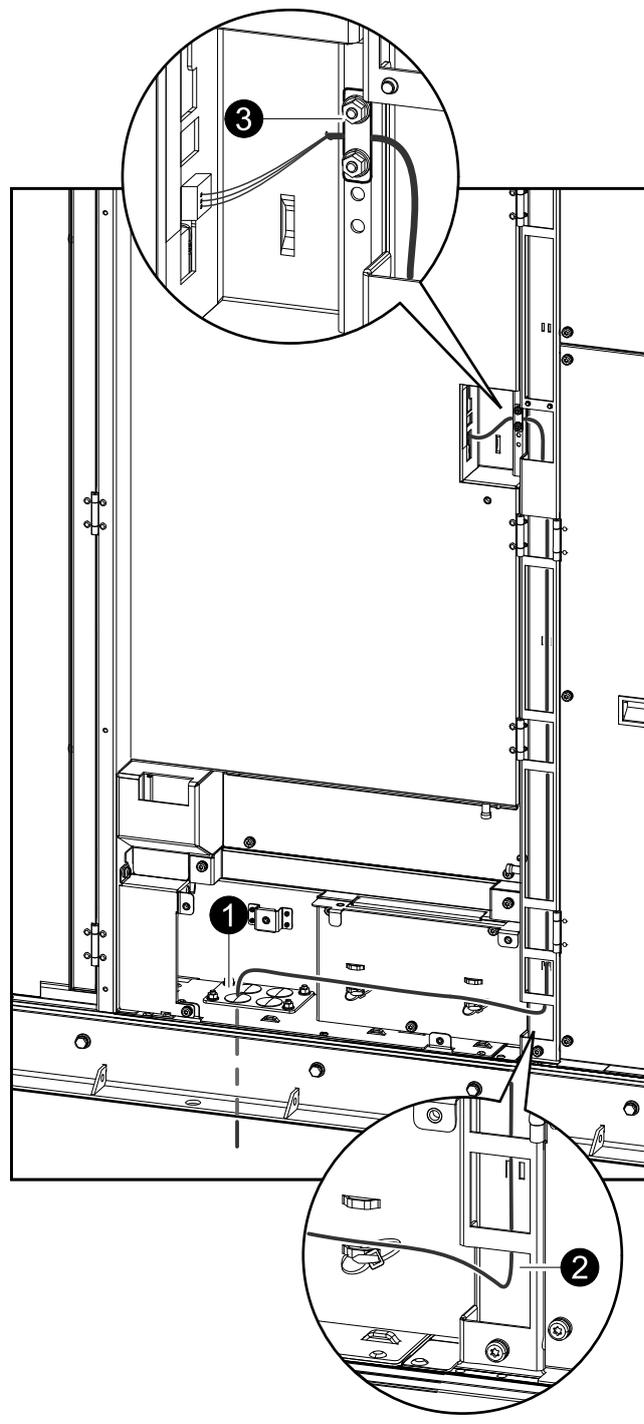
**NOTA:** El kit de instalación 0M-92445 incluye un terminador para conexiones Modbus.

1. Quite los terminadores de la parte superior o la inferior del armario de E/S e instale los conductos.

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

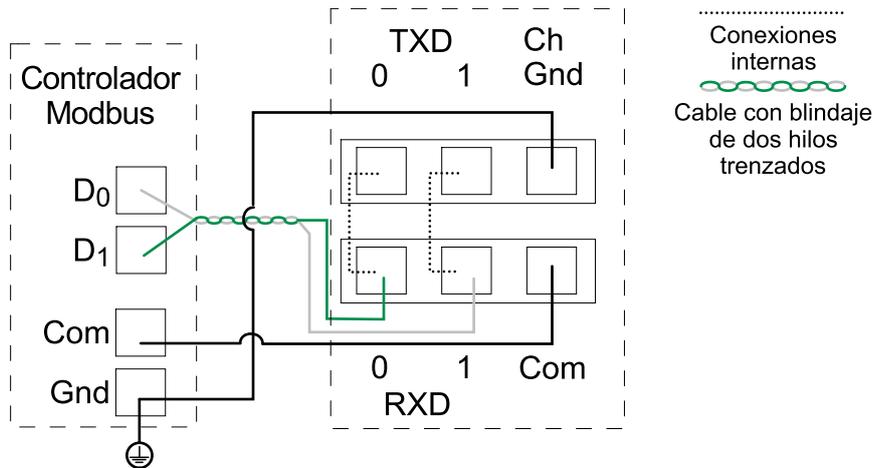


2. Pase los cables como se muestra en la ilustración.

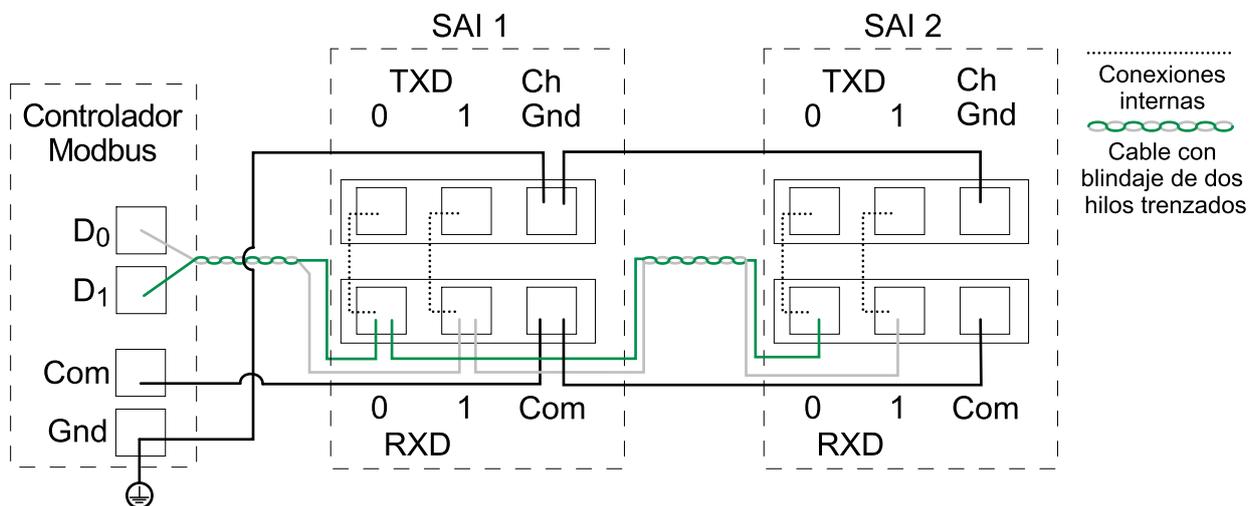
3. Conecte los cables Modbus. Use una conexión de 2 o de 4 conductores.

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

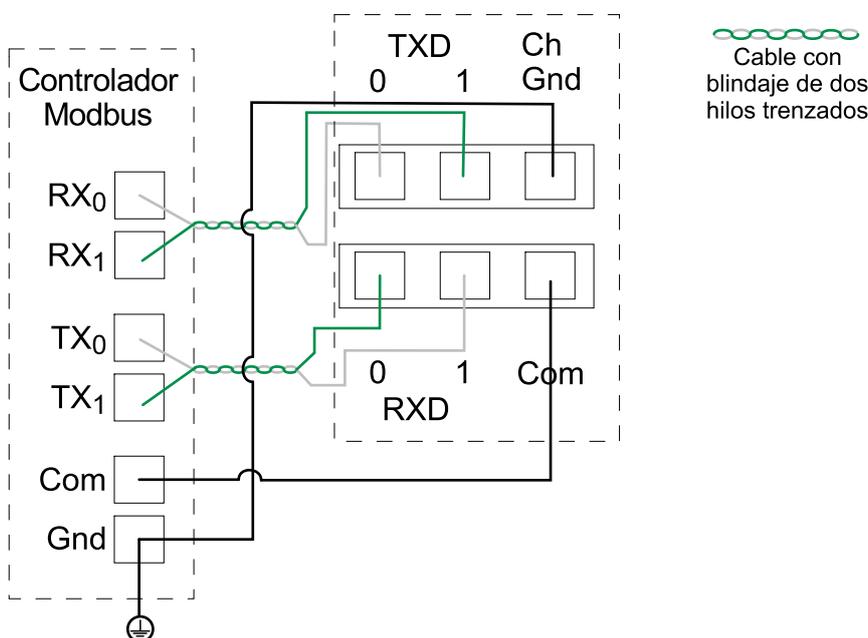
**Conexión de 2 conductores con un SAI**



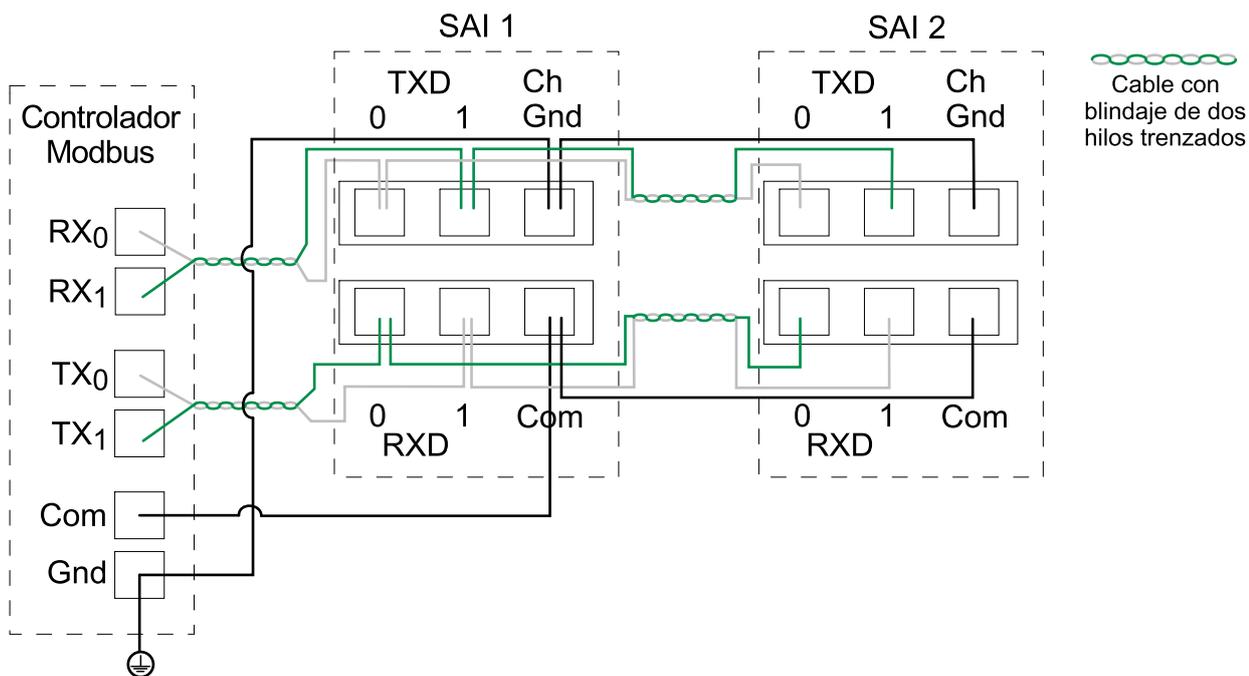
**Ejemplo: Conexión de 2 conductores con dos SAI**



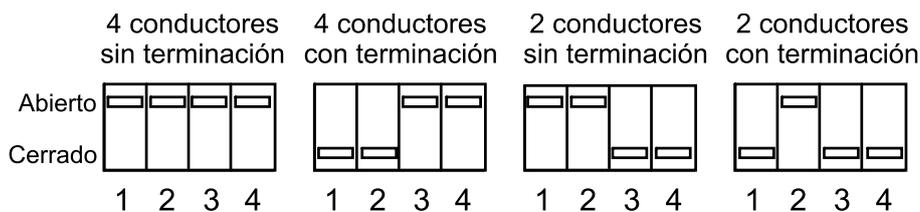
**Ejemplo: Conexión de 4 conductores con un SAI**



**Ejemplo: Conexión de 4 conductores con dos SAI**



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

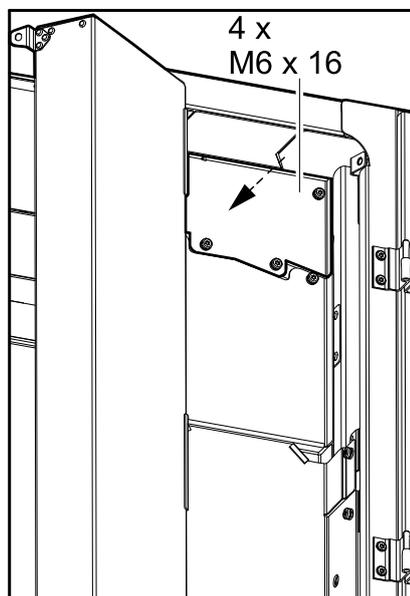


# Ensamblaje mecánico final

## Ensamblaje mecánico final del armario de E/S

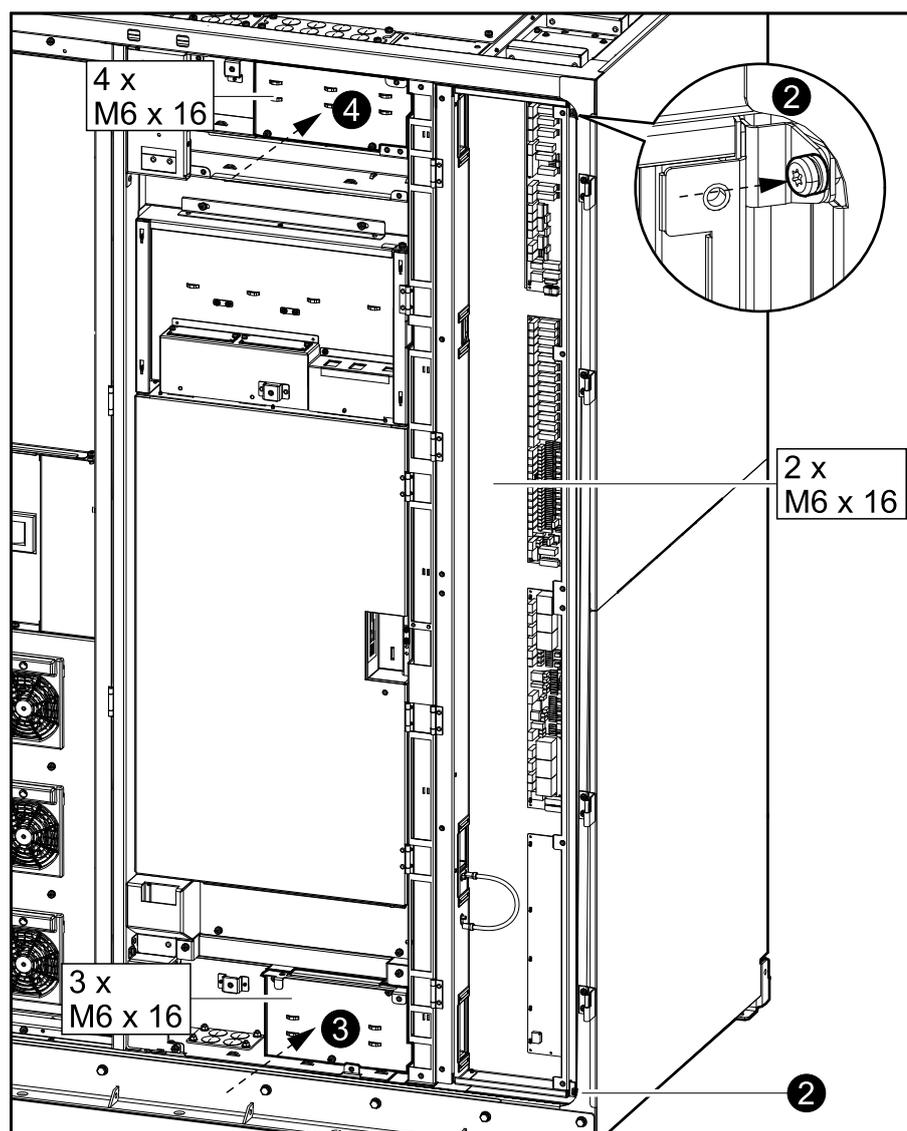
1. Coloque la placa en la esquina superior derecha del armario de E/S.

Vista frontal del armario de E/S



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

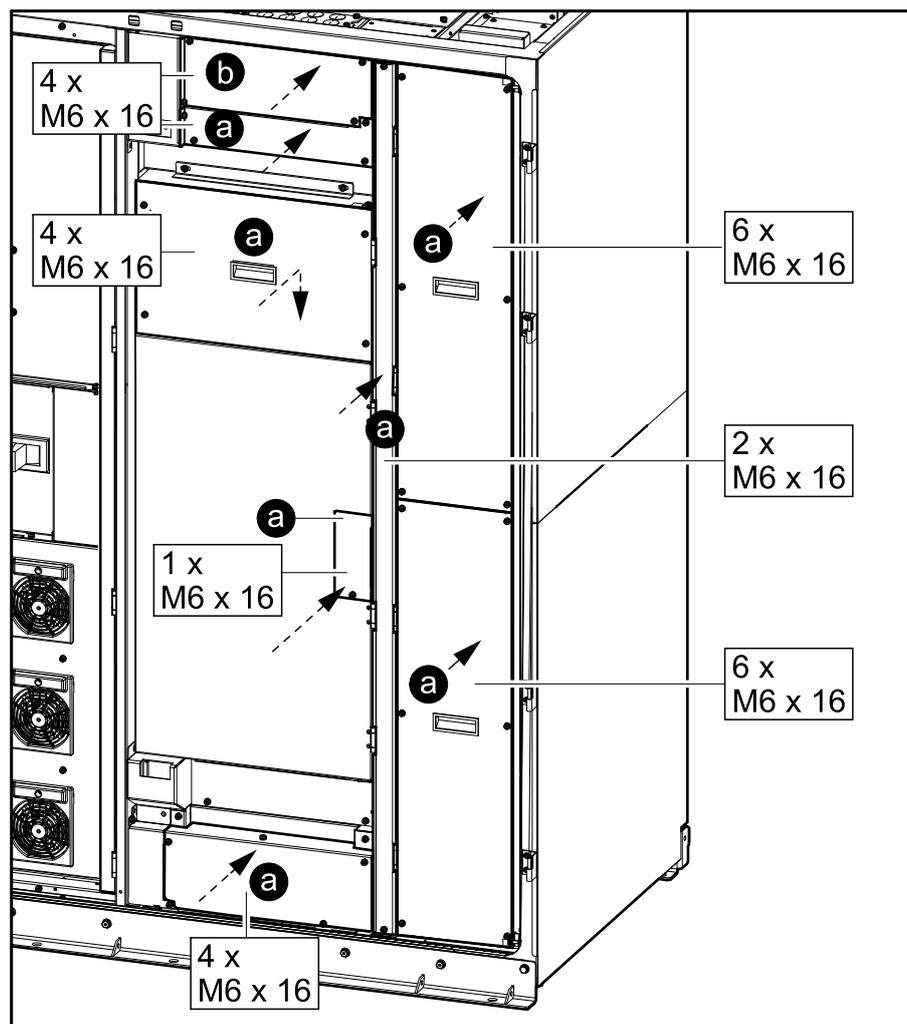
### Vista frontal del armario de E/S



- Coloque la placa en la parte inferior del armario de E/S.
- Coloque la placa en la parte superior del armario de E/S.

5. Coloque las ocho placas indicadas en orden cronológico.

**Vista frontal del armario de E/S**

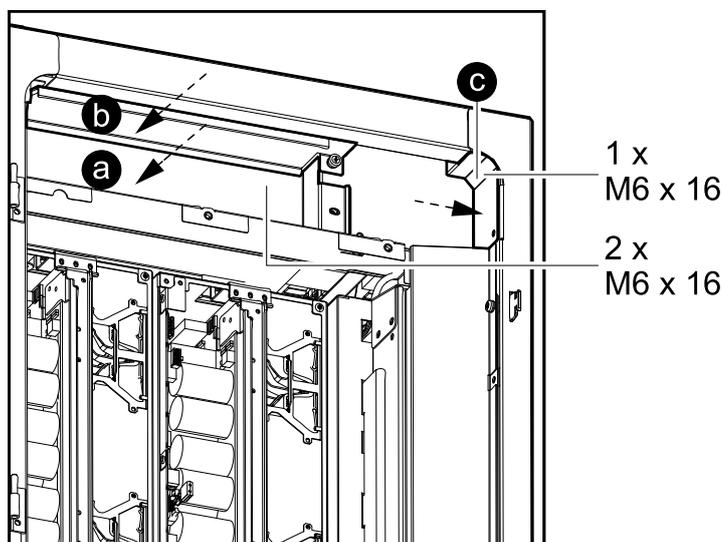


6. Cierre la puerta frontal.

## Ensamblaje mecánico final de los armarios de alimentación

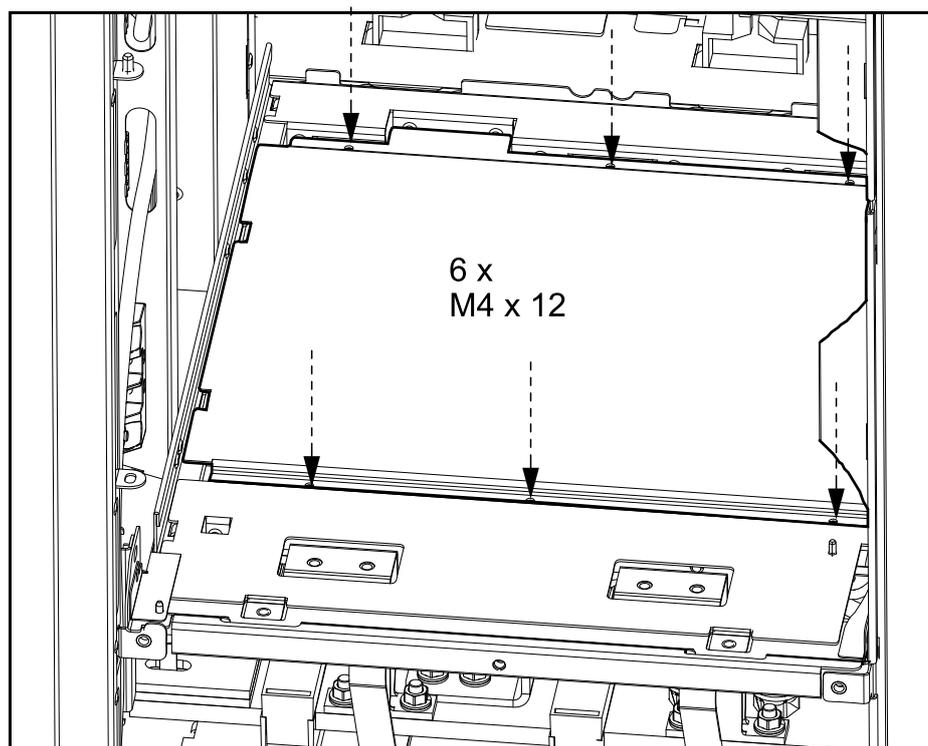
1. Vuelva a colocar las tres placas en la parte superior de cada armario de alimentación, en orden cronológico (a-c).

### Vista frontal del armario de alimentación



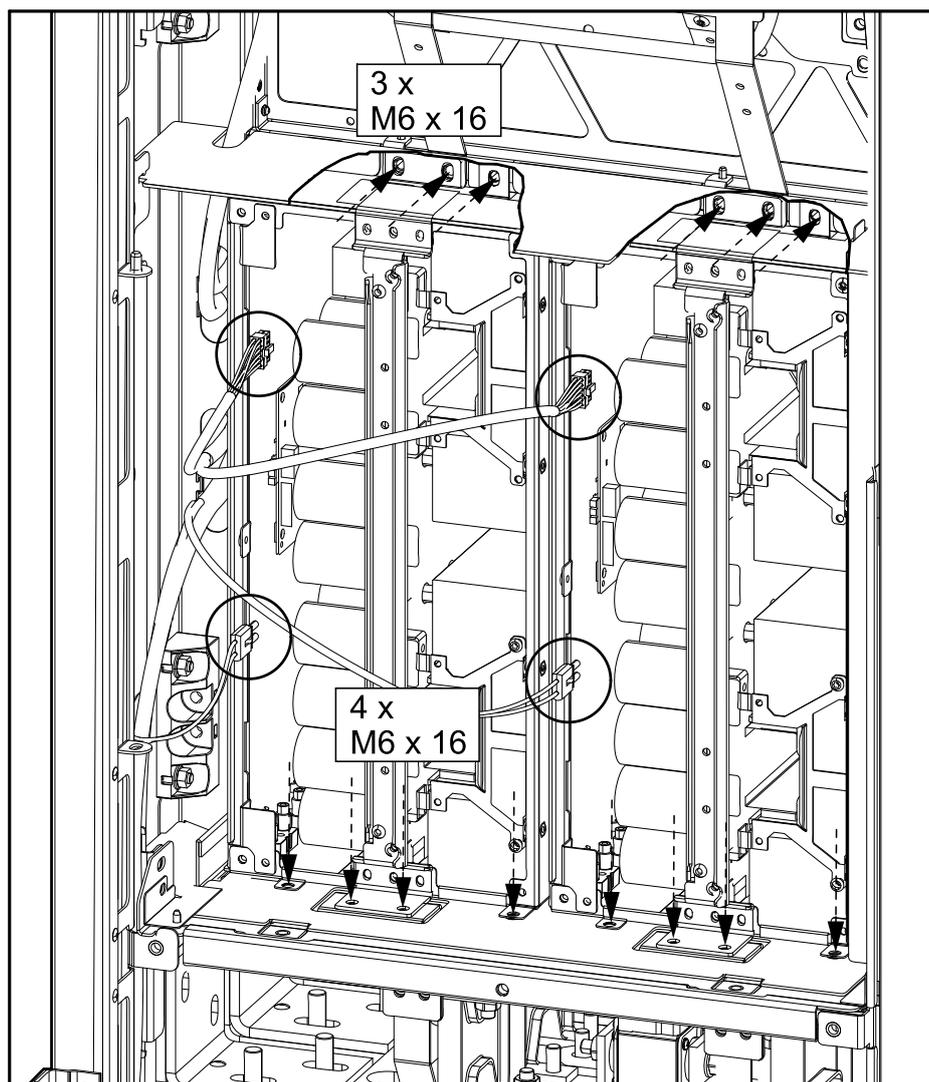
2. Vuelva a colocar la placa en cada uno de los armarios de alimentación.

### 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.

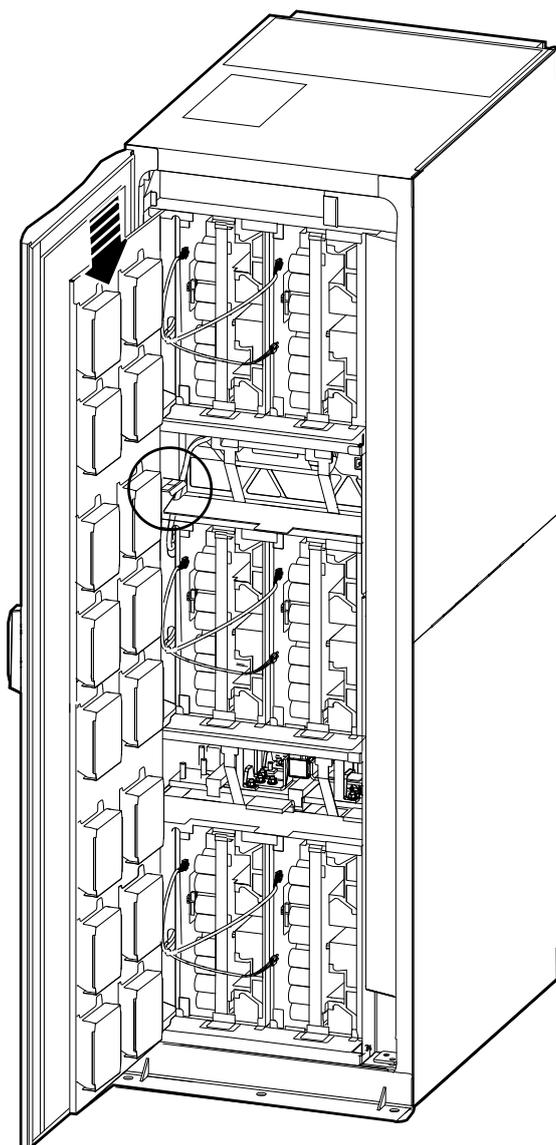
#### Vista frontal del armario de alimentación



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

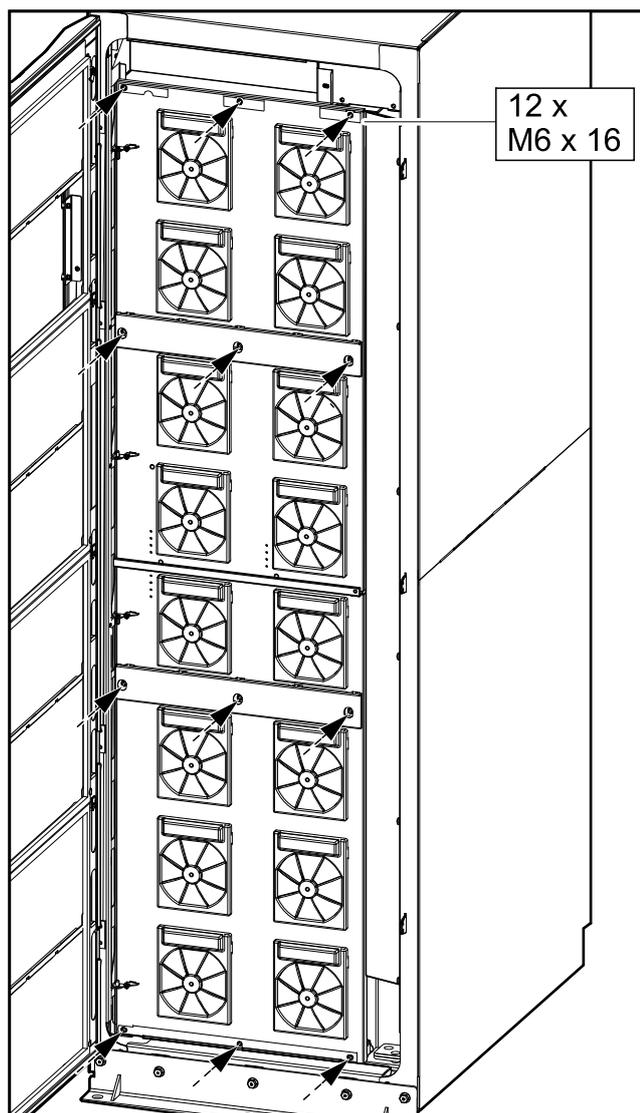
5. Vuelva a colocar las puertas de los ventiladores y a conectar los cables entre dichas puertas y cada uno de los armarios de alimentación.

### 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

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

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

© 2016 – 2017 Schneider Electric. All rights reserved.

990-5455B-006