

Galaxy 5500 / Galaxy 5500 Marine

20 - 120 kVA 400 V

Instalación

06/2018



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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES —	
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES	5
Precauciones de seguridad	6
Seguridad eléctrica	8
Inspección periódica	9
Seguridad de las baterías	10
Compatibilidad electromagnética	11
Especificaciones	12
Entrada.....	12
Salida	12
Derivación.....	13
Entorno	14
Baterías.....	15
Disyuntores y dimensiones de cables recomendados	16
Transformadores	20
Armario del disyuntor de baterías.....	22
Montaje mecánico.....	24
Dimensiones de espacio libre	24
Retirar la protección de la batería	26
Extracción de la protección de baterías del SAI	26
Extracción de la protección de baterías del armario de baterías externo	26
Instalar la opción de entrada por la parte superior	27
Instalación de la opción IP32	29
Montaje en el suelo.....	30
Conexión de los cables de entrada y PE en un sistema unitario	31
Sistemas con suministro de red simple principal	31
Sistemas con suministro de red con dos entradas	31
Convertidor de frecuencia	32
Conexión de los cables de entrada y PE en sistemas en paralelo.....	34
Información general	34
Sistemas con suministro de red simple principal	34
Sistemas con suministro de red con dos entradas	35
Sistema en paralelo redundante.....	35
Sistema en paralelo con armario de derivación externo	36
Convertidor de frecuencia	38
Conectar el cable del punto de protección a tierra en el sistema TNC.....	39
Conectar los cables de comunicación	40
Vista general de los cables de comunicaciones.....	40
Conecte la tarjeta de comunicación de contactos secos	42
Conexión de la tarjeta de administración de red	44
Ejemplo de conexión de la tarjeta de comunicación.....	44
Agregar o cambiar tarjetas de comunicación.....	44

Conexión de parada general o apagado de emergencia remoto	46
Conexión de los cables de comunicaciones en paralelo.....	46
Sistema en paralelo redundante.....	46
Sistema en paralelo con armario de derivación externo	47
Instalación de un armario externo de baterías	49
Bloqueo de los elementos de las baterías en los estantes para el SAI	
Marine	49
Conexión de los cables de batería	50
Instale un armario de baterías vacío.....	51
Instalación del kit del disyuntor de batería.....	51
Instalación de estantes y celdas de baterías	52
Conexión del control remoto de la batería.....	53
Instalar un kit de disyuntor de batería para un armario de	
baterías de terceros (opcional)	55
Armario del disyuntor de batería (opcional).....	58
Instalación de montaje en pared del disyuntor de batería	60
Instale el monitor de temperatura de la batería (opcional)	62
Instalar el módulo de sincronización (opcional)	63
Vista general del módulo de sincronización	63
Montaje del módulo de sincronización en la pared.....	63
Dimensiones recomendadas de los cables	64
Conecte los cables del módulo de sincronización de SAI individual	64
Conecte los cables al sistema de sincronización en un sistema en	
paralelo	65
Contactos de entrada y salida.....	67
Instalación de un armario de derivación externo	68
Instalar el armario de derivación externo de 150 kVA.....	68
TNS	68
TNC.....	69
Instalación del armario de derivación externo de 400 kVA.....	70
TNS	70
TNC.....	71
Instalación del transformador adaptador de tensión del SAI	
Marine.....	72
Instalación del transformador de aislamiento (opcional)	73
Opciones de configuración del transformador en un sistema unitario	74
Opciones de configuración del transformador en el sistema SAI en	
paralelo	76
Instalación del transformador de aislamiento de entrada.....	77
Instalación del transformador de aislamiento de salida	81

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES — CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Lea estas instrucciones cuidadosamente y observe el equipo para familiarizarse con él antes de intentar instalarlo, utilizarlo o hacer el mantenimiento. Los siguientes mensajes de seguridad pueden aparecer en este manual o en el equipo para advertir de posibles peligros o llamar la atención sobre información importante que aclara o simplifica un procedimiento.



La adición de este símbolo a un mensaje de “Peligro” o “Advertencia” indica que existe un peligro eléctrico que causará lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertar de un posible peligro de lesiones personales. Acate todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, **causará** la muerte o lesiones graves.

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

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría causar** la muerte o lesiones graves.

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

⚠ ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría causar** lesiones menores o moderadas.

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

AVISO

AVISO se utiliza para prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se utilizará con este tipo de mensaje de seguridad.

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

Tenga en cuenta que

La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico debe realizarlos únicamente personal cualificado. Schneider Electric no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier consecuencia derivada del uso de este material.

Una persona cualificada es alguien con habilidades y conocimientos relacionados con la construcción, la instalación y el funcionamiento de equipos eléctricos, y que ha recibido formación para reconocer y evitar los peligros pertinentes.

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

- La instalación, la operación y el mantenimiento del equipo eléctrico deben realizarlos únicamente personal cualificado.
- El sistema SAI debe instalarse en una sala con acceso restringido (solo 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 existir una tensión peligrosa aunque se desconecte del suministro de alimentación. Antes de instalar o realizar el mantenimiento del sistema SAI, asegúrese de que las unidades estén apagadas y de que el suministro de red y las baterías estén desconectadas. Espere cinco minutos antes de abrir el SAI para permitir que los condensadores se descarguen.
- Debe instalarse un dispositivo de desconexión (por ejemplo, un disyuntor de desconexión o interruptor) para permitir el aislamiento del sistema de fuentes de alimentación aguas arriba conforme a las normativas locales. Este dispositivo de desconexión debe ser fácilmente accesible y visible.
- El SAI y 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 peligrosas 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 IT, el usuario debe colocar una etiqueta en los terminales de entrada del SAI y en todos los aisladores de alimentación principal instalados en una ubicación remota con relación al área del SAI y en los puntos de acceso externo entre dichos aisladores y el SAI. El texto de la etiqueta debería ser similar a este (o equivalente en un idioma aceptable en el país en el que se instale el equipo):

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

Inspección periódica

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- Los componentes que tengan una vida útil limitada, como los condensadores, ventiladores, placas electrónicas, baterías, etc. deben ser inspeccionados periódicamente por personal cualificado.
- El control de disparo del interruptor de batería debe realizarse periódicamente por personal cualificado.

Esta inspección periódica es recomendable cada 6 meses y obligatoria cada 12 meses.

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

Seguridad de las baterías

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Cuando cambie las baterías, sustitúyalas siempre por otras del mismo tipo y por la misma cantidad de baterías o módulos de baterías.

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

⚠ ATENCIÓN

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Las baterías no se deben almacenar más de seis meses debido al requisito de recarga. Si el sistema SAI permanece apagado por un largo tiempo, recomendamos que lo encienda durante un periodo de 24 horas, como mínimo una vez al mes. De este modo se cargan las baterías y se evitan daños irreversibles.

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

Compatibilidad electromagnética

AVISO

RIESGO DE PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Este es un producto de Categoría 3 conforme con IEC 62040-2. Este es un producto de Categoría 3 conforme con IEC 62040-2 para aplicaciones comerciales e industriales en el segundo entorno; podría ser necesario tomar medidas o implementar restricciones de instalación a fin de evitar perturbaciones. El segundo entorno incluye todos los locales comerciales, de industria ligera y plantas industriales que no sean locales residenciales, comerciales y de industria ligera conectados directamente sin transformadores intermedios a una red de alimentación pública de baja tensión. La instalación y el cableado deben cumplir con las normas de compatibilidad electromagnética, por ejemplo:

- la separación de los cables,
- el uso de cables blindados o especiales cuando corresponda,
- el uso de bandejas metálicas y soportes de cable conectados a tierra.

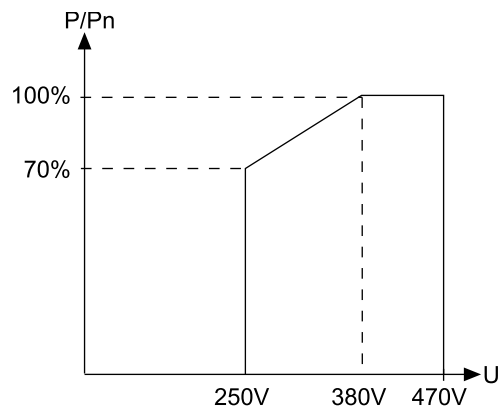
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Especificaciones

Entrada

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Tensión de entrada (V)	380 - 400 - 415						
Rango de tensión de entrada permitido por el estándar de acuerdo con la curva siguiente (V)	De 250 a 470 para un SAI estándar De 342 a 470 para un SAI con protección de retroalimentación						
Frecuencia de entrada (Hz)	45 a 65						
Corriente nominal ¹ Entrada de CA normal (A)	32	45	57	87	115	143	171
Intensidad máxima de entrada (A) para 400 V	33	46	58	88	116	145	173
Corriente de entrada (A) para 400 V, sobrecarga=1,25 In, con límite de 10 minutos.	39	56	72	108	145	181	217
Corriente de entrada (A) para 400 V, sobrecarga=1,5 In, con límite de 1 minuto.	47	68	87	130	174	217	260
DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL DE CORRIENTE (THDI)	< 6 % a plena carga < 8 % a carga de 25-75 %						
Resistencia de cortocircuito máxima (kA)	20				30		
Especificaciones nominales del fusible de entrada (A)	80	80	80	125	160	315	315

Suministro de alimentación en función de la tensión de entrada



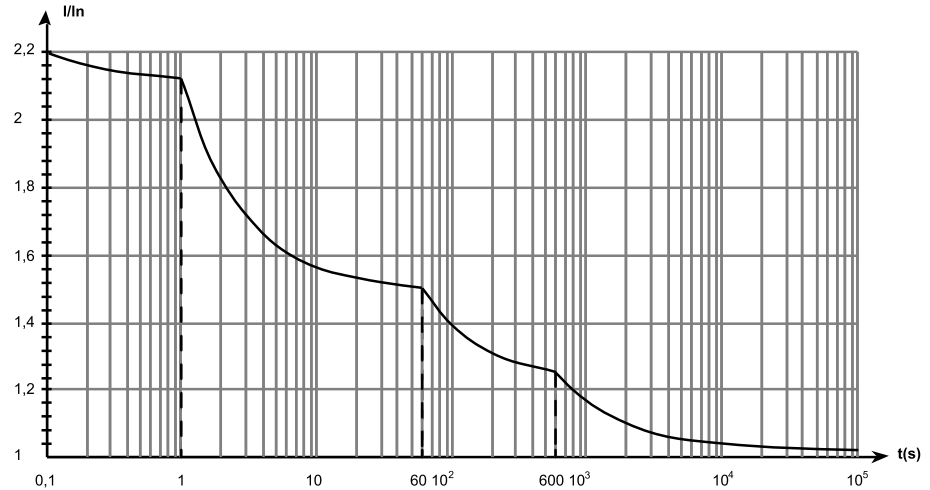
Salida

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Capacidad de sobrecarga	125 % durante 10 minutos 150 % durante 1 minuto 220 % durante 0,1 segundos						
Tolerancia de tensión (V)	380, 400, 415 ± 3 %						
Corriente nominal de salida	29	44	58	87	116	145	174
Límite de corriente de salida (A)	190			240	360	480	
Frecuencia de salida	50 o 60 Hz						

- Corrientes nominales con carga de batería flotante: tensión de entrada CA normal = U, entrada de derivación CA = U, carga = 400 V / carga P = PN / carga cos ϕ = 0,9

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL DE VOLTAJE (THDU)	≤ 1 % fase a fase, ≤ 1,5 % fase a neutro para cargas lineales ≤ 2,5 % fase a fase, ≤ 3,5 % fase a neutro para cargas no lineales						
Especificación nominal del fusible de salida	80	80	80	125	160	315	315
Factor de cresta	6,55	4,41	3,27	2,75	3,12	3,33	2,77

Sobrecarga del SAI permitida en función del tiempo



Derivación

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Tipo de conexión	3PH+N						
Tensión de entrada (V)	380 a 443						
Frecuencia de entrada (Hz)	De 46 a 54						

Entorno

Temperatura de trabajo

El rango de temperatura de funcionamiento está entre 0 y 40° C, pero el funcionamiento óptimo se encuentra entre 20 y 25° C.

El tiempo de autonomía de la batería se ve negativamente afectado por la temperatura. Se reduce considerablemente a temperaturas inferiores a los 10 C.

Por encima de los 25 °C, la vida útil de la batería se ve reducida en un 50 % por cada aumento de temperatura de 10 °C. Por encima de los 40 C, los fabricantes de baterías ya no garantizan el funcionamiento debido al riesgo de desbordamiento térmico.

Pérdidas calculadas con corriente máxima → V=380 y carga RL; cosφ: 0,9 a 100 % de carga

Disipación del calor

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Pérdidas (kW)	1,61	2,03	2,68	4,26	4,86	6,90	8,41
Disipación del calor (BTU/h)	5493	6928	9146	14 539	16 587	23 549	28 362
Flujo de aire recomendado (m³/h)	1332				2556		

Baterías

Tipo de batería: Selladas de plomo ácido o de plomo con ventilación.

Niveles de alimentación de CC para dimensionamiento de batería con factor de potencia de salida = 0,9

Potencia nominal del SAI		20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Alimentación de CC en KW	Carga del 25 %	6,3	8,6	10,9	15,6	20,6	25,2	29,8
	Carga del 50 %	10,9	15,6	20,3	29,7	34,9	48,5	58,1
	Carga del 75 %	15,6	22,6	29,7	44,2	58,9	72,5	87,1
	Carga del 100 %	20,3	29,7	39,4	58,6	78,4	97	116,8

Niveles de alimentación de CC para dimensionamiento de batería con factor de potencia de salida = 0,8

Potencia nominal del SAI		20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Alimentación de CC en KW	Carga del 25 %	5,8	7,8	9,9	14,1	18,5	22,6	26,8
	Carga del 50 %	9,9	14,1	18,2	26,6	33,1	43,4	51,7
	Carga del 75 %	14,1	20,3	26,6	39,4	52,4	64,5	77,3
	Carga del 100 %	18,2	26,6	35,0	52,2	69,6	86,0	103,5

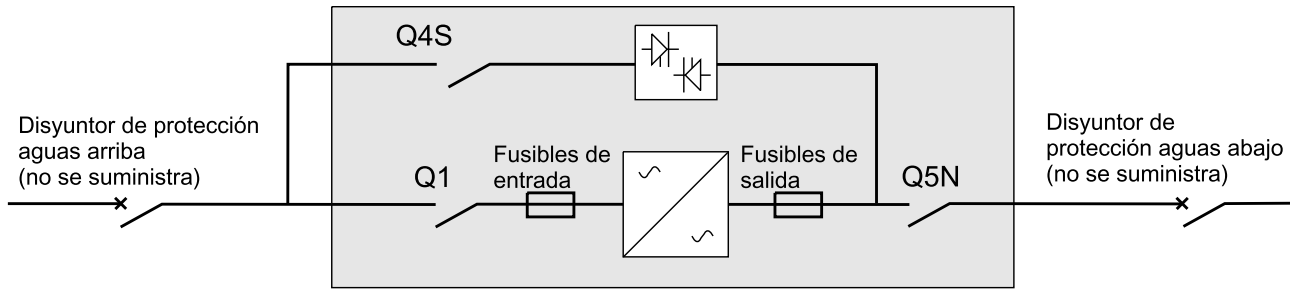
Corriente máxima (en fin de descarga)

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Batería (A)	68	101	134	201	268	338	402
Carga (A)	29	44	58	87	116	145	174

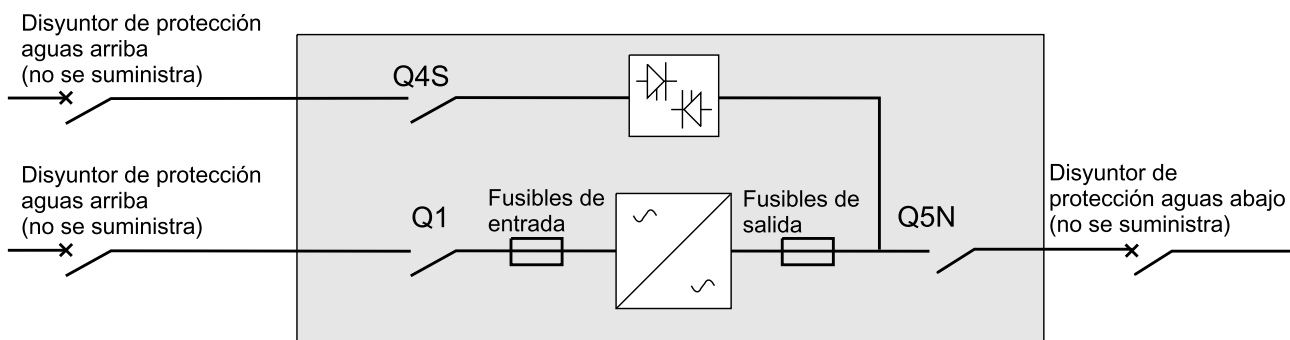
Disyuntores y dimensiones de cables recomendados

Selección de disyuntores

SAI con sistema de alimentación de red simple



SAI con sistema de alimentación de red doble



Disyuntor aguas arriba recomendado

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Sistema de suministro de red doble — Entrada	C60L - 50A	C60L - 63A	NSX 100F 3P-TM80D	NSX 160F 3P-TM125D	NSX 160F 3P-TM160D	NSX 250F 3P-TM200D	NSX 250F 3P-TM250D
Sistema de suministro de red doble — Derivación	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 160F 4P-TM125D	NSX 160F 4P-TM160D	NSX 250F 4P-TM250D	NSX 250F 4P-TM250D
Sistema con alimentación de entrada de red simple	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 160F 4P-TM125D	NSX 160F 4P-TM160D	NSX 250F 4P-TM250D	NSX 250F 4P-TM250D

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Pegue una etiqueta con el texto siguiente en cada disyuntor de protección aguas arriba: **Aíse el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) antes de trabajar en este circuito**.

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

AVISO

RIESGO DE EXPLOSIÓN, DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO O CORTE DE TENSIÓN

Para el diseño de la instalación, tenga en cuenta:

- el disyuntor aguas arriba recomendado anteriormente para la discriminación con los fusibles internos del SAI.
- $I_{cw} = 20 \text{ kA}$ para SAI de 20 a 60 kVA cuando se utiliza el disyuntor aguas arriba recomendado.
- $I_{cw} = 30 \text{ kA}$ para SAI de 80 a 120 kVA cuando se utiliza el disyuntor aguas arriba recomendado.

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

Disyuntor aguas abajo recomendado

Potencia nominal del SAI	20-30-40 kVA		60 kVA		80 kVA		100-120 kVA		
Disyuntor de protección aguas abajo	C60N						C120N	NSX100	
Unidad de disparo del interruptor	C 16A	B 25A	C 20A	B 32A	C 25A	B 50A	C 32A	B 63A	TMG 63A

La curva de tipo N para el disyuntor aguas abajo puede reemplazarse por una curva de tipo H o L, según la instalación. La protección indicada garantiza la discriminación de cada circuito de salida aguas abajo del SAI, tanto si se alimenta por la entrada principal o por la entrada de derivación.

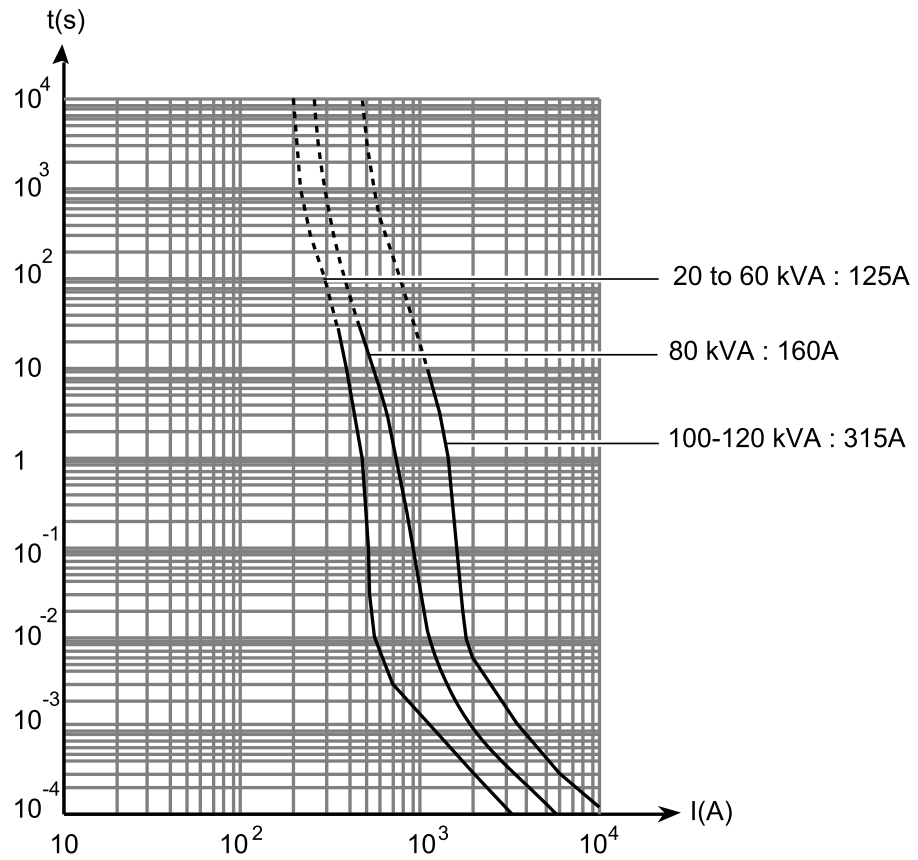
NOTA: Si no se siguen estas recomendaciones para la protección aguas abajo, un cortocircuito en un circuito de salida podría provocar una interrupción de la alimentación de más de 20 ms en todos los demás circuitos de salida.

Corriente de retorno a tierra

La corriente de retorno a tierra del SAI es de 1 A

Fusibles

Curvas de tiempo/corriente para los fusibles de entrada y salida del SAI



Dimensiones recomendadas de los cables

NOTA: La longitud del cable debe ser inferior a 100 metros.

Potencia nominal del SAI	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Sistema de suministro de red doble — Entrada (mm ²)	10	16	16	25	50	50	70
Sistema de doble suministro de red — Derivación (mm ²)	16	16	16	25	50	70	70
Sistema de suministro de una red eléctrica — Entrada y derivación (mm ²)	16	16	16	25	50	70	70
Salida (mm ²)	16	16	16	25	50	70	70
Batería (<15 m) (mm ²)	16	25	35	70	95	2 de 50	2 de 70

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

Utilice cables de alimentación de igual resistencia, igual longitud e igual dimensión para la misma función.

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

NOTA: Las dimensiones de los cables se determinan para conductores de cobre; para los conductores de aluminio, debe aumentarse la dimensión en un 30 %. Los cálculos de dimensión también tienen en cuenta una tensión de 400 V y una agrupación de cuatro cables.

Diámetro de orificio de los terminales: 6,5 mm (8,5 mm para 120 kVA).

Los cables de protección a tierra se conectan al terminal de tierra. Diámetro de orificio: 6,5 mm (8,5 mm para 120 kVA).

Transformadores

Especificaciones del transformador adaptador de tensión del SAI Marine

Potencia nominal del SAI		60 kVA		80 kVA		120 kVA	
Transformación		440 V a 400 V	690 V a 400 V	440 V a 400 V	690 V a 400 V	440 V a 400 V	690 V a 400 V
Topología		Dyn11		Dyn11		Dyn11	
Principal	Tensión (V)	440 ±5 %	690 ±5 %	440 ±5 %	690 ±5 %	440 ±5 %	690 ±5 %
	Corriente (A)	81	52	108	69	162	103
	Dimensiones de los cables (mm ²) ²	35	35	95	35	95	95
Secundario	Tensión (V)	400					
	Corriente (A) ³	87		116		174	
	Dimensiones de los cables (mm ²) ²	35		35		95	
Frecuencia (Hz)		50/60					
Eficiencia		> 97,3 % a 40 °C		> 97,7 % a 40 °C		> 98,5 % a 40 °C	
Sobrecarga		110 % durante 2 horas					
Corriente de energización		< 5 x I _n					

Especificaciones del transformador de aislamiento

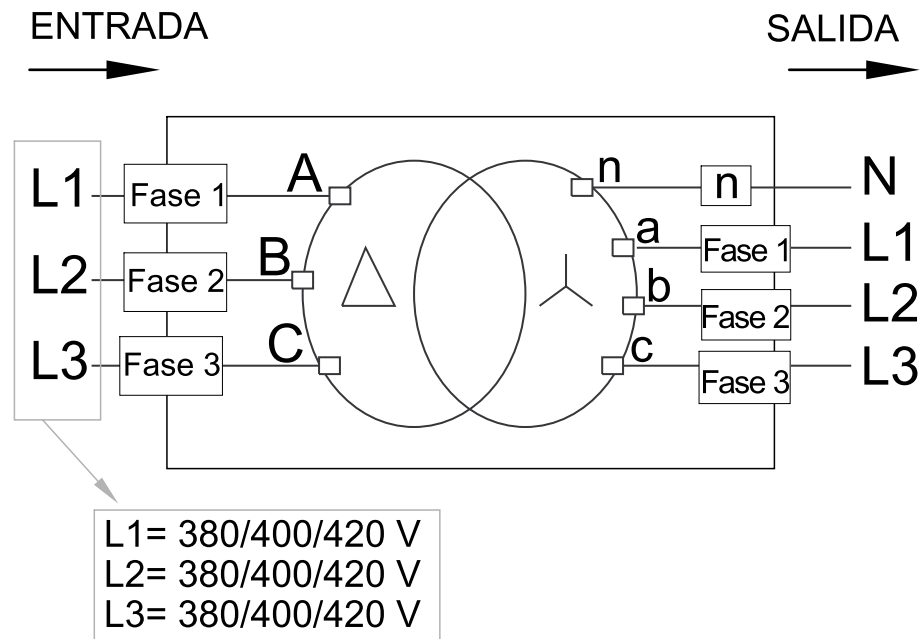
Potencia nominal del SAI	40 kVA	60 kVA	120 kVA
Tensión (V)	380–400–415 ±5 %		
Frecuencia (Hz)	50		
Eficiencia	> 97 % a 75 °C	> 96 % a 75 °C	> 97 % a 75 °C
Sobrecarga	110 % durante 1 hora		
Corriente de energización	< 12 Inom 915 A a 380 V	< 12 Inom 1095 A a 380 V	< 12 Inom 2005 A a 380 V
Disipación de potencia	1,88 KW / 450 cal/.s	2,61 KW / 624 cal/.s	4,38 KW / 1047 cal/s

El transformador de aislamiento es del tipo DYN05. Puede conectarse a una entrada de CA y a una fuente de derivación CA (aguas arriba) y salida de carga (aguas abajo) para un SAI Galaxy 5500. El transformador de aislamiento puede proporcionar aislamiento galvánico de la entrada de alimentación aguas arriba, entre la fuente de alimentación y la carga que consume energía aguas abajo. Se suministra un cable de 3 metros con el transformador para conectarlo a los SAI, lo que limita la distancia de instalación entre SAI y transformador a menos de 3 metros.

- Las dimensiones sugeridas para estos cables son para cables de cobre de tipo 1000R02V de longitud inferior a 100 metros y con una caída de tensión inferior al 3 %.
- Plena carga

NOTA: Las intensidades indicadas en la tabla de abajo son para tensiones de red nominal y carga nominal.
La relación de transformación es igual a 1.

Potencia nominal del SAI		40 kVA	60 kVA	120 kVA
Corriente de línea para varias tensiones de red eléctrica (A)	380 V	61	91	182
	400 V	58	87	173
	415 V	56	84	166
Corriente de energización del transformador (máx)		12 x Inom	12 x Inom	11 x Inom
Grupo de vectores		DYN11	DYN5	DYN5
Dimensiones de los cables ⁴ (mm ²)	Cables de alimentación	35	35	70
	Cables de punto de protección a tierra	16	16	35



4. Las dimensiones sugeridas para estos cables son para cables de cobre de tipo 1000R02V de longitud inferior a 100 metros y con una caída de tensión inferior al 3 %.

Armario del disyuntor de baterías

Las dimensiones recomendadas de los cables se aplican a los cables de cobre de tipo U1000R02V. Se calculan en relación con los aumentos de temperatura admisibles y tienen en cuenta una caída de tensión de línea máxima del 1 % para un cable de longitud máxima de 25 m. Para longitudes de cable mayores se seleccionarán dimensiones para mantener la caída de tensión en un 1 %.

Potencia nominal del SAI		20 – 120 kVA	100-120 kVA
Tiempo de autonomía de la batería		≤ 10 minutos	> 10 minutos
Peso (kg)	Montaje en pared sin monitor de aislamiento	15	35
	Montaje en pared con monitor de aislamiento	17	37

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO

- Proteja el circuito de la batería con un disyuntor equipado con una bobina de baja tensión (MN 24 VCC).
- El disyuntor de CC debe tener un valor nominal. La bobina de subtenensión debe estar conectada al SAI.

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

Oferta de disyuntores de baterías estándar

Potencia nominal del SAI		20 kVA	30 kVA		40 kVA		60 kVA		80 – 120 kVA
Tiempo de autonomía de batería máximo con carga completa ⁵		≤ 30 minutos	≤ 15 minutos	> 15 minutos a ≤ 30 minutos	≤ 15 minutos	> 15 minutos a ≤ 30 minutos	≤ 5 min	> 5 minutos a ≤ 30 minutos	≤ 30 minutos
Configuración		Baterías internas	Baterías internas	Baterías externas	Baterías internas	Baterías externas	Baterías internas	Baterías externas	Baterías externas
Disyuntor QF1	Tipo	NSX160S DC 3P	NSX160S DC 3P	NSX400S DC 3P	NSX160S DC 3P	NSX400S DC 3P	NSX160S DC 3P	NSX400S DC 3P	NSX400S DC 3P
	Unidad de disparo del interruptor	TM100D	TM100D	MP1	TM250D	MP1	TM250D	MP1	MP1
	Ajuste magnético (A)	800	800	800	1250	800	1250	800	800
	Ajuste térmico	1	1	-	1	-	1	-	-

5. Para otros valores, consulte al departamento posventa de Schneider Electric o a su agencia local.

Especificaciones de disyuntores de circuito

Potencia nominal del SAI		20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Requisitos		<ul style="list-style-type: none"> • Debe ser un disyuntor de CC (polo de alimentación y disparo del interruptor) • La potencia nominal de CC debe ser superior a 500 VCC. • La capacidad de desconexión debe ser mayor que la corriente máxima de cortocircuito de la batería. 						
Equipamiento obligatorio instalado		<ul style="list-style-type: none"> • Disparo de la bobina de subtenión de 24 VCC • Contacto seco auxiliar 						
Valor de corriente ⁶	Corriente nominal de la batería descargada (A)	68	101	134	201	268	338	402
	Corriente magnética máxima	El valor de corriente magnética (I _{sd}) debe ser inferior al 50 % de la corriente máxima de cortocircuito de la batería ⁷						
	Ajuste magnético mínimo (A) ⁸	95,2	141,1	187,6	281,4	375,2	473,2	562,8

NOTA: Debido a que el tiempo de descarga está limitado al tiempo de autonomía de la batería, el disyuntor puede sobrecargarse de acuerdo con las especificaciones del suministrador.

6. Corriente nominal de la batería basada en una carga nominal con un factor de potencia de 0,9.

7. De acuerdo con las especificaciones del suministrador del disyuntor.

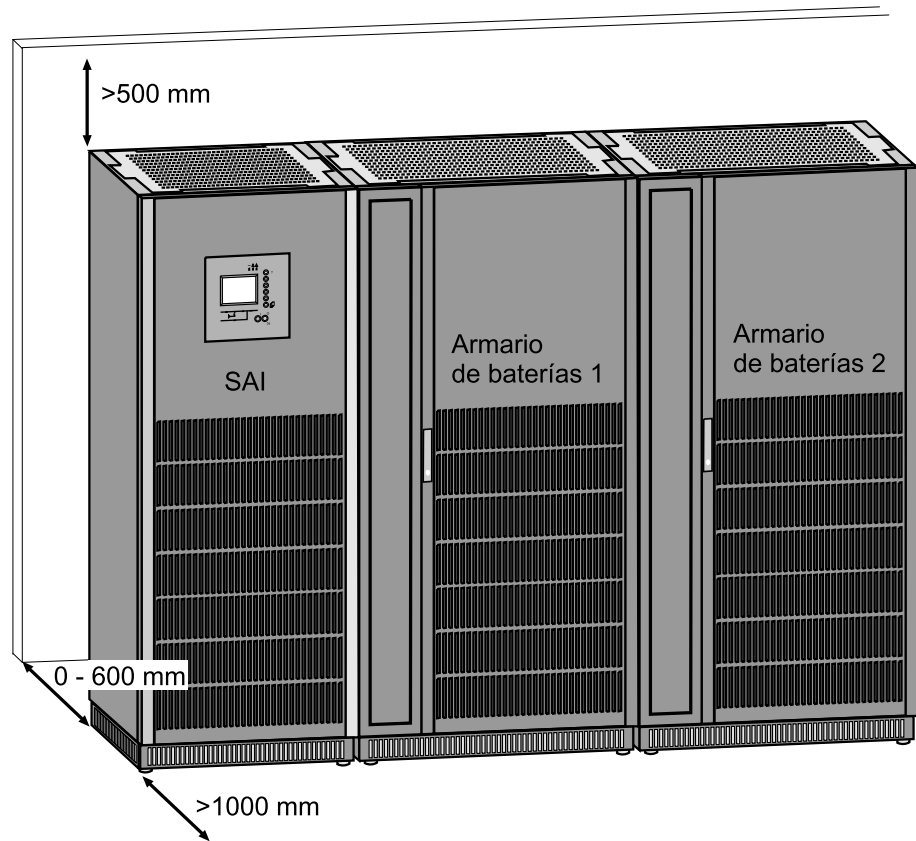
8. Incluido un 20 % de incertidumbre de disparo del interruptor. El magneto debe dispararse por debajo de 40 ms para el 50 % de la corriente máxima de cortocircuito de la batería.

Montaje mecánico

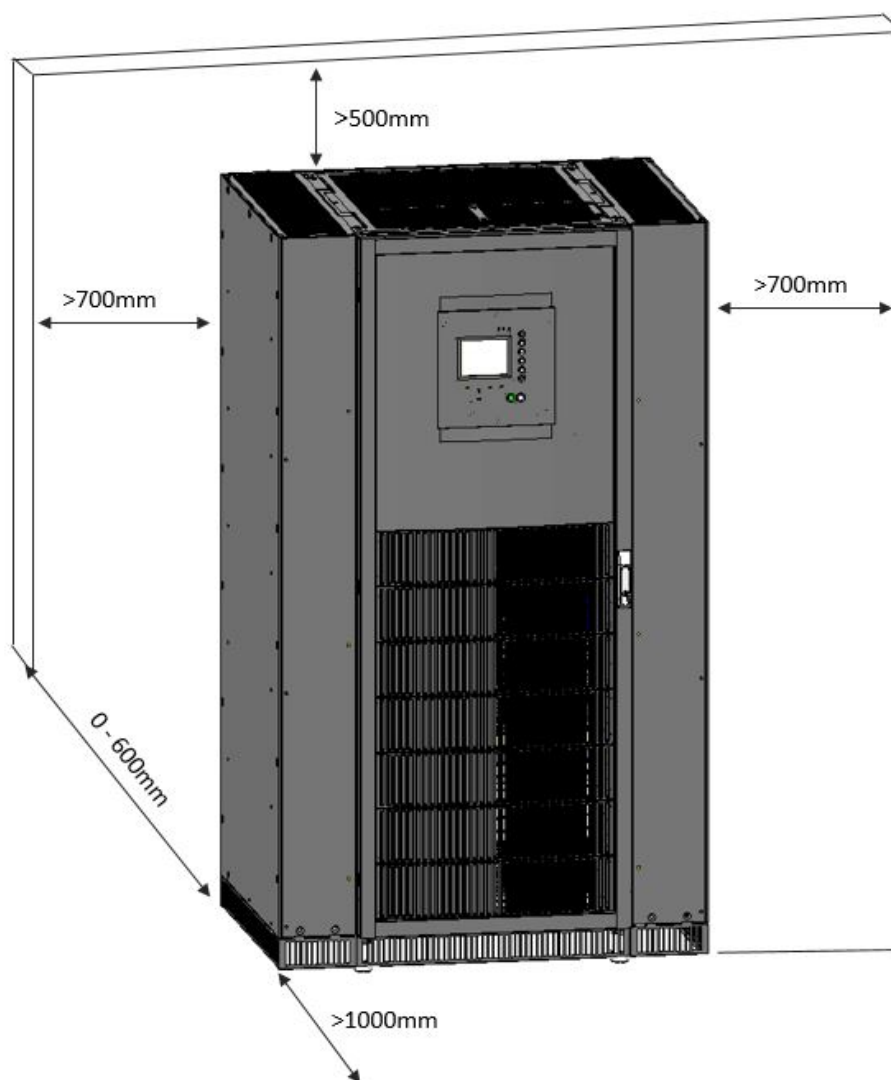
NOTA: No se aplica al Galaxy 5500 Marine, consulte el manual de recepción y desembalaje del Galaxy 5500 Marine.

Dimensiones de espacio libre

SAI con baterías externas



NOTA: Las dimensiones arriba especificadas de espacio libre se han indicado solo para el flujo de aire y para el acceso de mantenimiento. Consulte los estándares y códigos de seguridad locales para conocer si existen requisitos adicionales en su región.

SAI con baterías internas ("All in one box", todo en una caja)

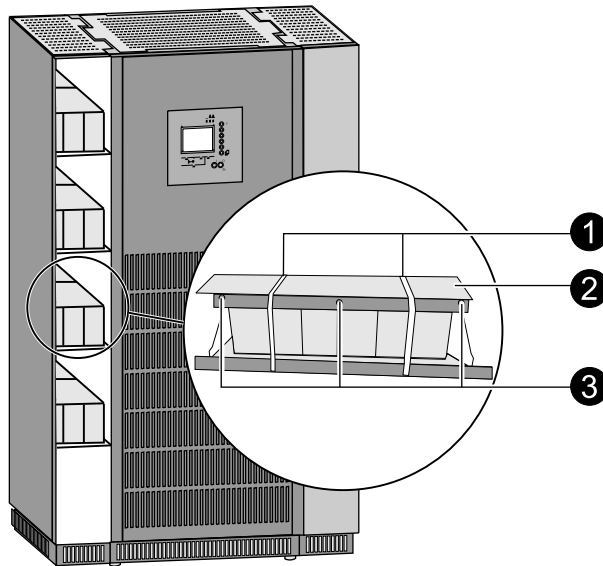
NOTA: Las dimensiones arriba especificadas de espacio libre se han indicado solo para el flujo de aire y para el acceso de mantenimiento. Consulte los estándares y códigos de seguridad locales para conocer si existen requisitos adicionales en su región.

Retirar la protección de la batería

Extracción de la protección de baterías del SAI

Siempre debe retirar el cartón que protege las baterías cuando haya instalado el armario en su ubicación definitiva.

1. Retire las traviesas que sujetan el cartón.
2. Retire el cartón.
3. Retire las barras transversales.

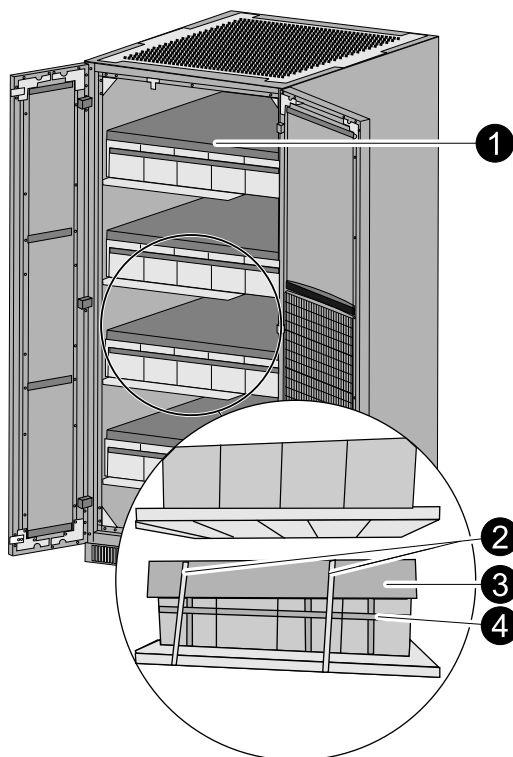


Extracción de la protección de baterías del armario de baterías externo

Siempre debe retirar el cartón que protege las baterías cuando haya instalado el armario en su ubicación definitiva.

1. Retire el soporte de la batería superior.
2. Retire las traviesas que sujetan el cartón (armario de baterías exterior de 1000 mm).
3. Retire el cartón que protege las baterías.

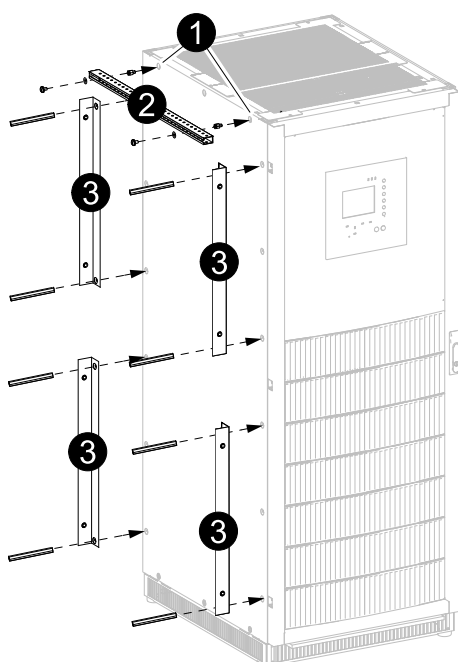
4. Retire las traviesas que sujetan las baterías.



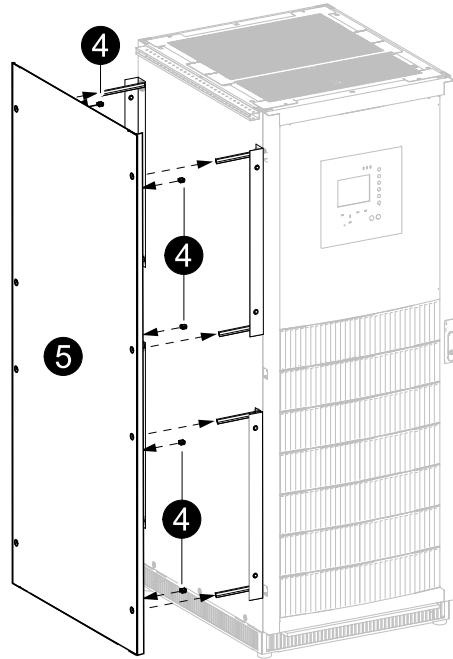
Instalar la opción de entrada por la parte superior

NOTA: El par de ajuste de todas las operaciones es de 6,5 Nm.

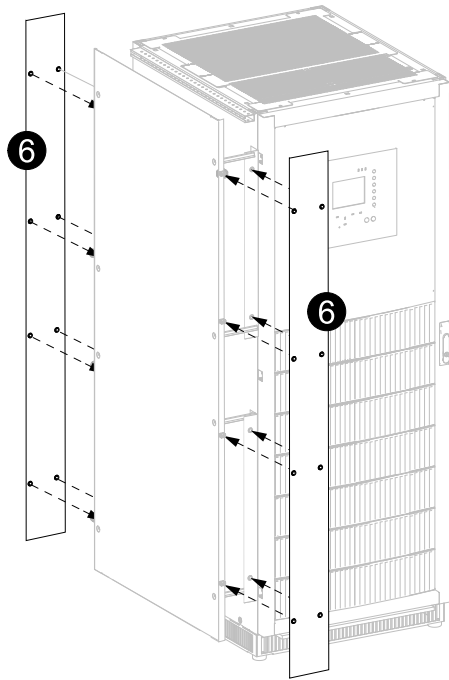
1. Retire los dos tornillos sobre los bordes superiores del panel izquierdo del SAI.
2. Instale la barra de sujeción del cable usando los espaciadores M5, las arandelas y los tornillos M5.
3. Instale las monturas y espaciadores del panel



4. Instale cuatro clips de tuerca a cada lado del panel izquierdo.
5. Instale el panel izquierdo utilizando tornillos M6.



6. Instale los paneles frontal y posterior utilizando los tornillos M6 restantes.

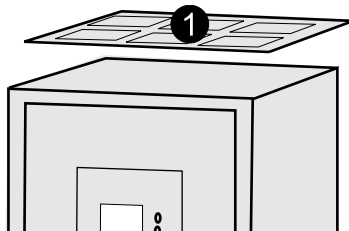


Instalación de la opción IP32

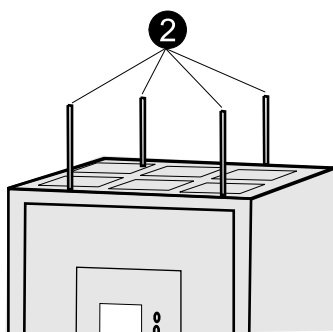
NOTA: No se aplica al Galaxy 5500 Marine, consulte el manual de recepción y desembalaje del Galaxy 5500 Marine.

NOTA: La opción IP32 añadirá 200 mm a la altura del armario.

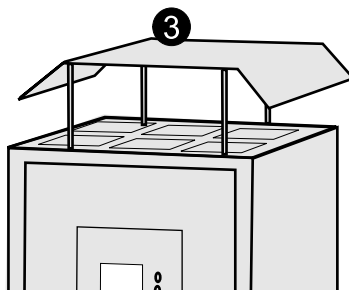
1. Instale la tapa de protección en la parte superior del SAI.



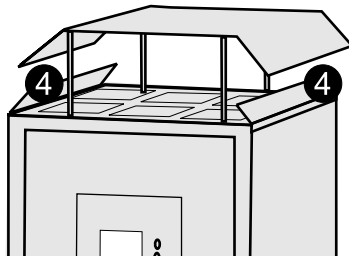
2. Instale los postes. Los postes más largos deben colocarse en la parte frontal.



3. Instale la cubierta.



4. Instale los deflectores laterales.



Montaje en el suelo

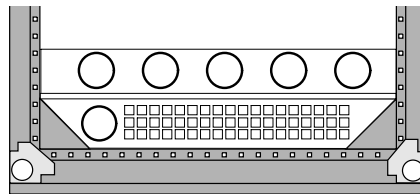
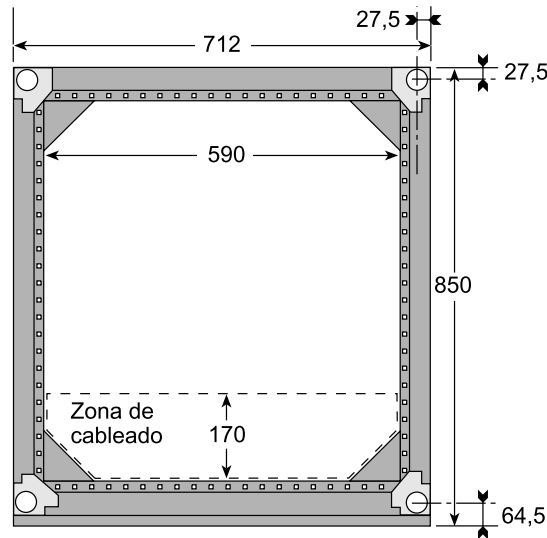
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE SOBRECALENTAMIENTO

No retire las patas de armario, ya que son necesarias para asegurar una ventilación suficiente.

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

Las medidas incluyen los laterales del armario (paneles y puerta).



Malla contra roedores (instalada en algunos productos)

Conexión de los cables de entrada y PE en un sistema unitario

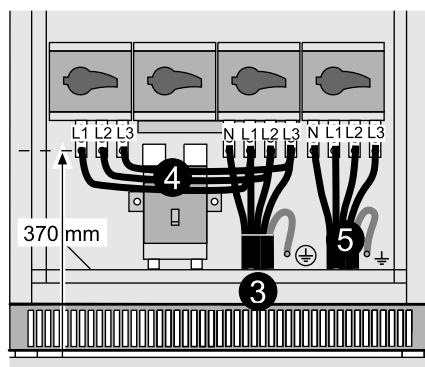
Sistemas con suministro de red simple principal

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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



1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire la tapa de protección de la parte inferior del armario.
3. Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de derivación y al terminal de tierra del SAI.
4. Conecte los cables desde los terminales de entrada a los terminales de derivación.
5. Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida y al terminal de tierra del SAI.
6. Fije los cables al armario.
7. Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.
8. Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.

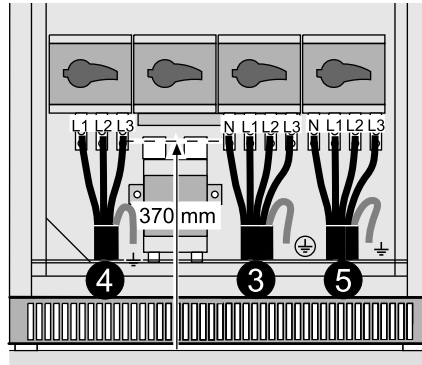
Sistemas con suministro de red con dos entradas

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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



1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire la tapa de protección de la parte inferior del armario.
3. Conecte los cables de derivación de CA a los terminales de derivación y al terminal de tierra del SAI.
4. Conecte los cables de entrada de alimentación de CA a los terminales de entrada.
5. Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida y al terminal de tierra del SAI.
6. Fije los cables al armario.
7. Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.
8. Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.

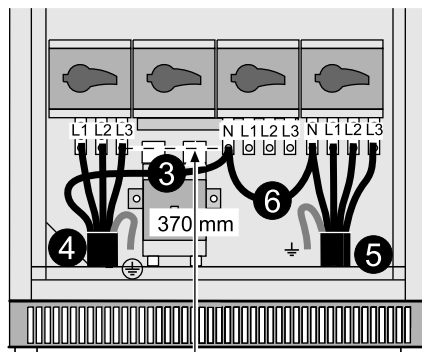
Convertidor de frecuencia

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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

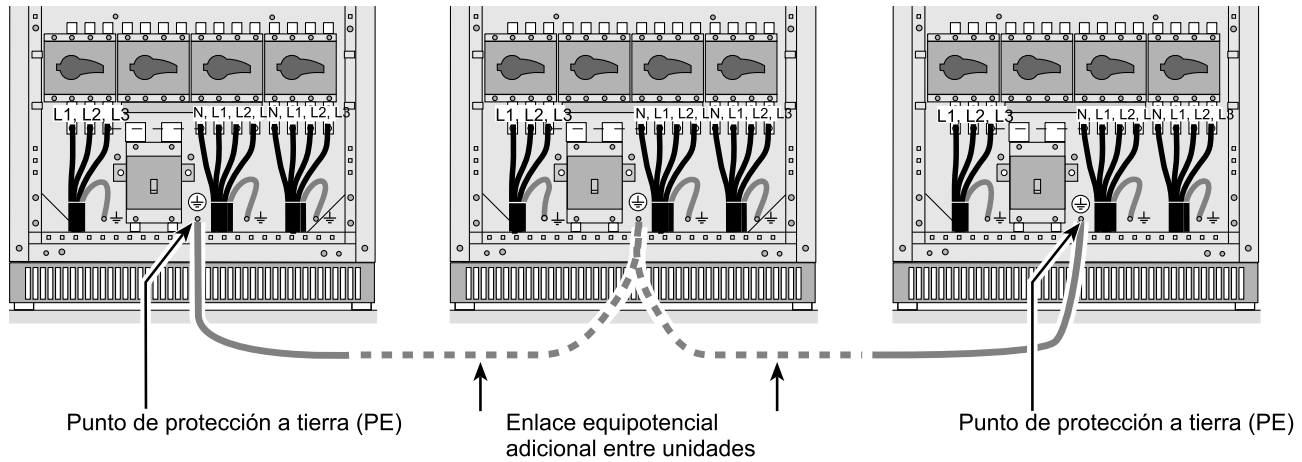


1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire la tapa de protección de la parte inferior del armario.
3. Conecte el cable del neutro de entrada de CA al terminal del neutro de derivación de CA.

4. Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de entrada y al terminal de tierra del SAI.
5. Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida y al terminal de tierra del SAI.
6. Conecte el terminal del neutro de derivación al terminal del neutro de salida.
7. Fije los cables al armario.
8. Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.
9. Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.

Conexión de los cables de entrada y PE en sistemas en paralelo

Información general



Sistemas con suministro de red simple principal

⚠ PELIGRO

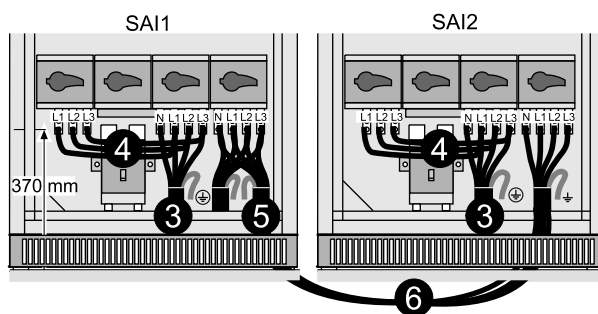
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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

1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire la tapa de protección de la parte inferior del armario.
3. Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de derivación y al terminal de tierra de cada SAI.
4. Conecte los cables desde los terminales de entrada a los terminales de derivación de cada SAI.
5. Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida y al terminal de tierra del SAI1.
6. Conecte los cables desde los terminales de salida del SAI1 a los terminales de salida del SAI2.
7. Fije los cables al armario.
8. Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.

- Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.



Sistemas con suministro de red con dos entradas

Sistema en paralelo redundante

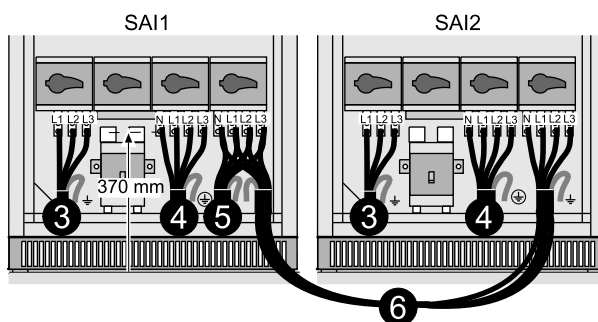
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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

- Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
- Retire la tapa de protección del terminal en la parte inferior del armario.
- Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de entrada de CA y al terminal de tierra de cada SAI.
- Conecte los cables de CA de derivación a los terminales de derivación y al terminal de tierra de cada SAI.
- Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida y al terminal de tierra del SAI1.
- Conecte los cables desde los terminales de salida del SAI1 a los terminales de salida del SAI2.
- Fije los cables al armario.
- Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.
- Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.



Sistema en paralelo con armario de derivación externo

PELIGRO

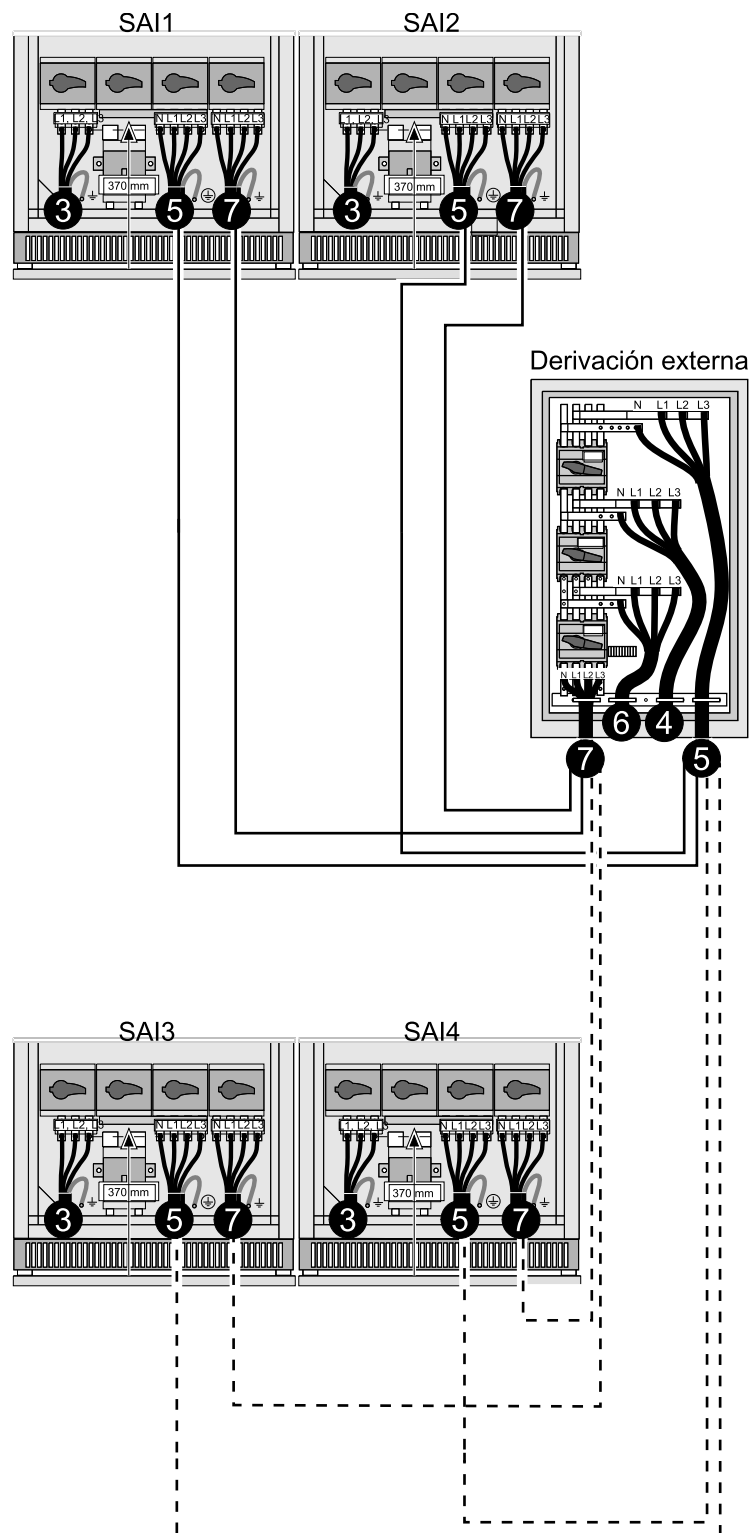
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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

1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire las tapas de protección de la parte inferior de los armarios.
3. Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de entrada y al terminal de tierra de cada SAI.
4. Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de derivación y al terminal de tierra del SAI de la derivación externa.
5. Conecte los terminales de derivación de los SAI a los terminales de derivación de la derivación externa utilizando cables con longitudes y dimensiones idénticas.
6. Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida y al terminal de tierra de la derivación externa.
7. Conecte los terminales de salida de los SAI a los terminales de salida de la derivación externa utilizando cables con longitudes y dimensiones idénticas.
8. Fije los cables al armario.
9. Vuelva a colocar las tapas de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.

10. Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.



Convertidor de frecuencia

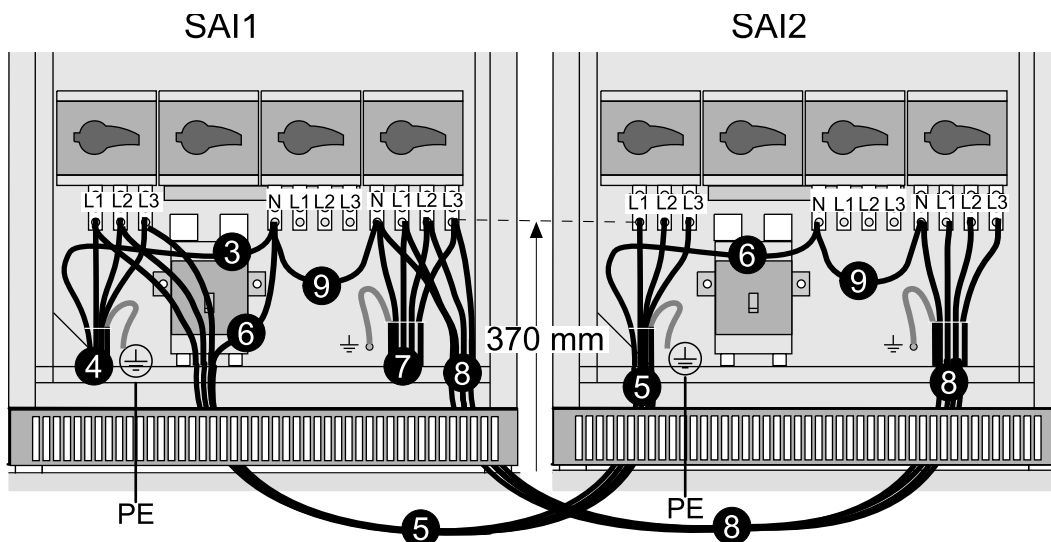
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables PE deben conectarse en primer lugar.

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

1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire la tapa de protección de la parte inferior del armario.
3. Conecte el cable del neutro de entrada de CA al terminal del neutro en los terminales de derivación.
4. Conecte los cables de entrada de CA a los terminales de entrada y al terminal de tierra del SAI.
5. Conecte el terminal de entrada del SAI1 al terminal de entrada del SAI2.
6. Conecte el terminal neutro de derivación del SAI1 al terminal neutro de derivación del SAI2.
7. Conecte los cables de salida de CA a los terminales de salida del SAI1.
8. Conecte los terminales de salida del SAI1 a los terminales de salida del SAI2.
9. Conecte el terminal del neutro de derivación al terminal del neutro de salida en ambos SAI.
10. Fije los cables al armario.
11. Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.
12. Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.



Conectar el cable del punto de protección a tierra en el sistema TNC

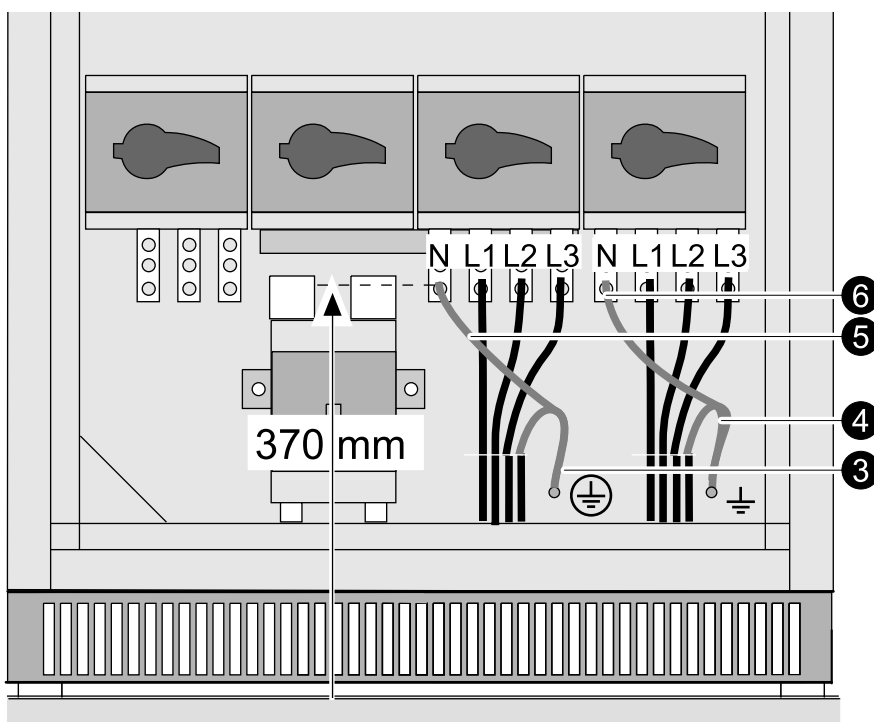
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Los cables del punto de protección a tierra deben conectarse para un SAI unitario, SAI en paralelo y armarios de derivación externos.

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

1. Pliegue la cubierta de protección contra el polvo como se muestra en la cubierta.
2. Retire la tapa de protección de la parte inferior del armario.
3. Conecte el cable PEN de entrada de CA al terminal de puesta a tierra de derivación del SAI.
4. Conecte el cable PEN de salida de CA al terminal de puesta a tierra de salida del SAI.
5. Conecte el terminal de puesta a tierra de derivación del SAI al terminal neutro de derivación con el cable que se suministra.
6. Conecte el terminal de salida de tierra del SAI al terminal del neutro de salida con el cable que se suministra.
7. Fije los cables al armario.
8. Vuelva a colocar la tapa de protección de los terminales de alimentación. El par de apriete es de 2 Nm.
9. Despliegue la cubierta de protección contra el polvo.



Conectar los cables de comunicación

Vista general de los cables de comunicaciones

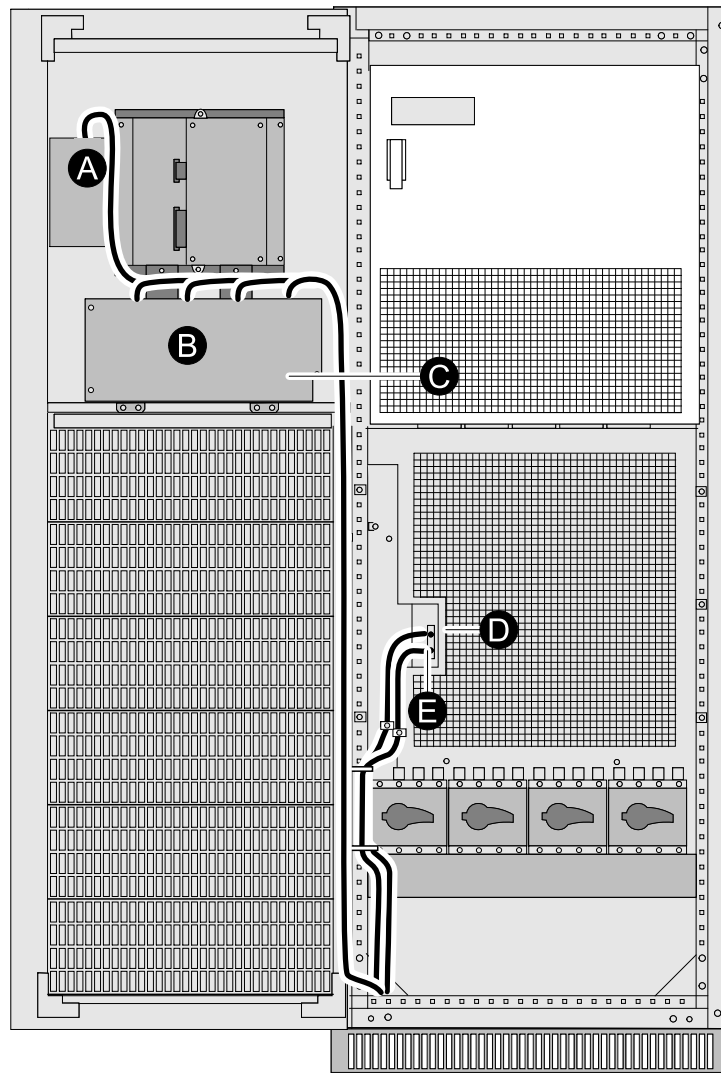
Perspectiva general de los cables de comunicaciones en sistemas unitarios

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Tienda los cables de comunicaciones por separado de los cables de alimentación para asegurar un suficiente aislamiento. Si existe algún riesgo de contacto con los cables de alimentación, refuerce el aislamiento de los cables de comunicaciones.

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



- A. Tarjeta de administración de red (SELV)
- B. Tarjetas de comunicación opcionales (SELV o LV)
- C. Tarjeta de comunicación de contactos secos (SELV)
- D. Cables del disyuntor de batería (SELV)
- E. Cable de parada general (SELV)

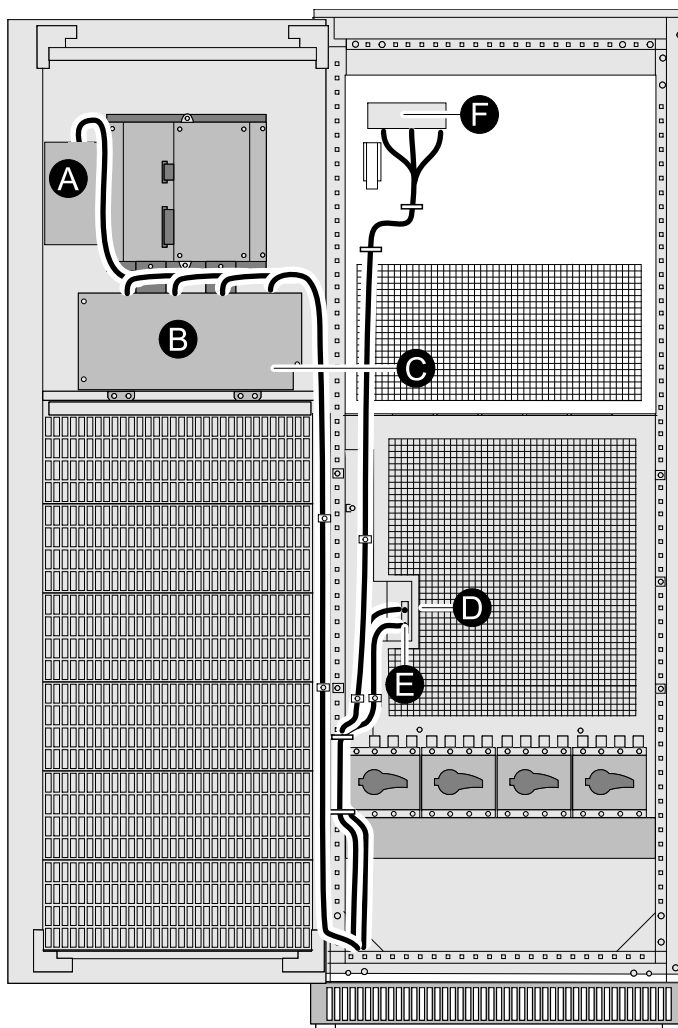
Perspectiva general de los cables de comunicaciones en sistemas en paralelo

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Tienda los cables de comunicaciones por separado de los cables de alimentación para asegurar un suficiente aislamiento. Si existe algún riesgo de contacto con los cables de alimentación, refuerce el aislamiento de los cables de comunicaciones.

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



- A. Tarjeta de administración de red (SELV)
- B. Tarjetas de comunicación opcionales (SELV o LV)
- C. Tarjeta de comunicación de contactos secos (SELV)
- D. Cables del disyuntor de batería (SELV)
- E. Cable de parada general (SELV)
- F. Cable de derivación externo (ELV), cables CAN (SELV) y cables de intercambio corriente (SELV)

Conecte la tarjeta de comunicación de contactos secos

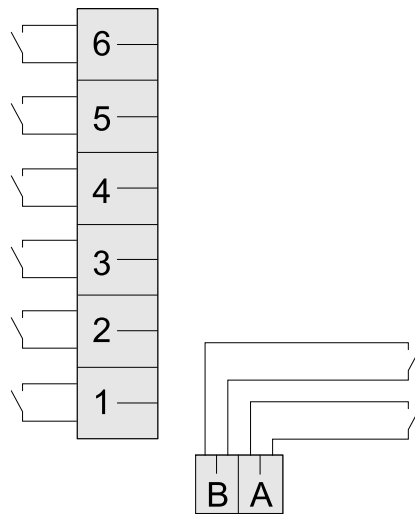
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Aísle y aplique etiquetado de seguridad/bloqueo de todas las fuentes de energía para la tarjeta de comunicación de contactos secos (también conocida como SECI) antes de efectuar las conexiones. No conecte nunca una fuente SELV y circuitos no SELV a las diferentes salidas de la misma tarjeta.

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

NOTA: Solo una tarjeta de comunicación de contactos secos se puede instalar en un SAI.



Características de los contactos de salida:

- Tensión admisible: 250 V CA, 30 V CC
- Corriente admisible: 2 A
- Cable: 4 x 0,93 mm², Ø 6,6 mm +/- 0,3 mm

Pin	Descripción
6	Advertencia de batería baja
5	Funcionamiento en batería
4	Funcionamiento en derivación automática
3	Carga alimentada por el SAI
2	Batería no operativa
1	Alarma general

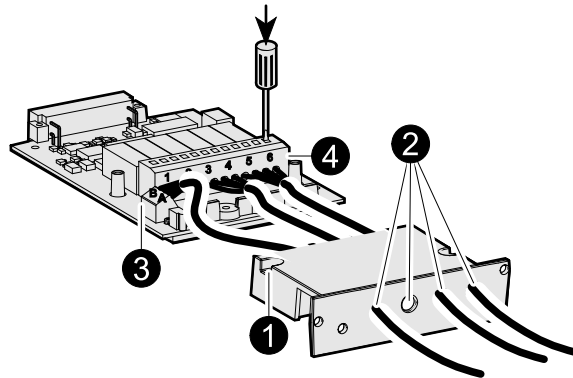
Características de los contactos de entrada:

- Tensión conmutada: 5 V CC
- Consumo: 10 mA
- Cable: 4 x 0,34 mm², Ø 5 mm +/- 0,5 mm

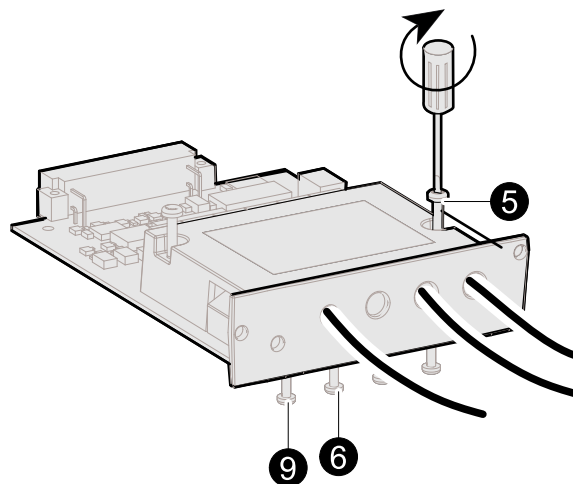
Pin	Descripción
A	APAGAR EL SAI
B	ENCENDER EL SAI

1. Retire la tapa sujeta por los tornillos.

2. Pase los cables de comunicaciones por los orificios de entrada de cables.
3. Conecte los cables de comunicaciones a los contactos de entrada.
4. Conecte los cables de comunicaciones a los contactos de salida.



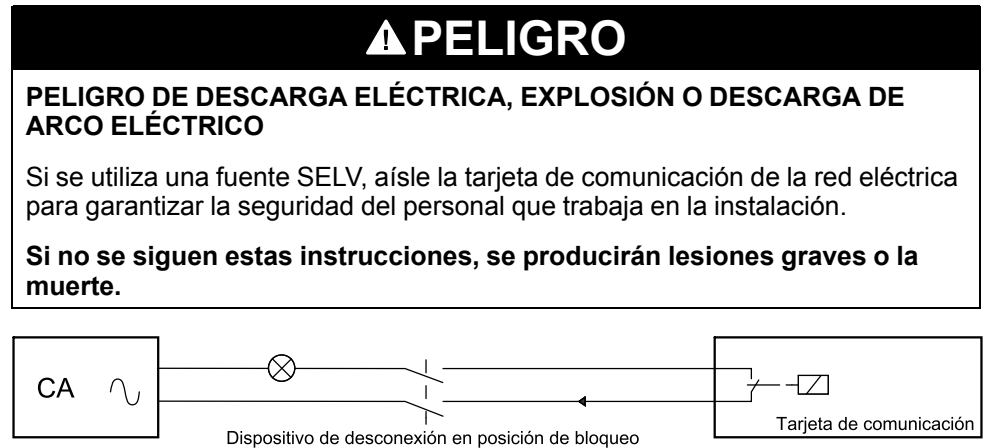
5. Vuelva a colocar la cubierta y fijela con los tornillos.
6. Apriete los tornillos para fijar los cables.
7. Indique la ubicación de las fuentes de alimentación en las etiquetas.
8. Instale la tarjeta en su ranura.
9. Fije la tarjeta con dos tornillos.



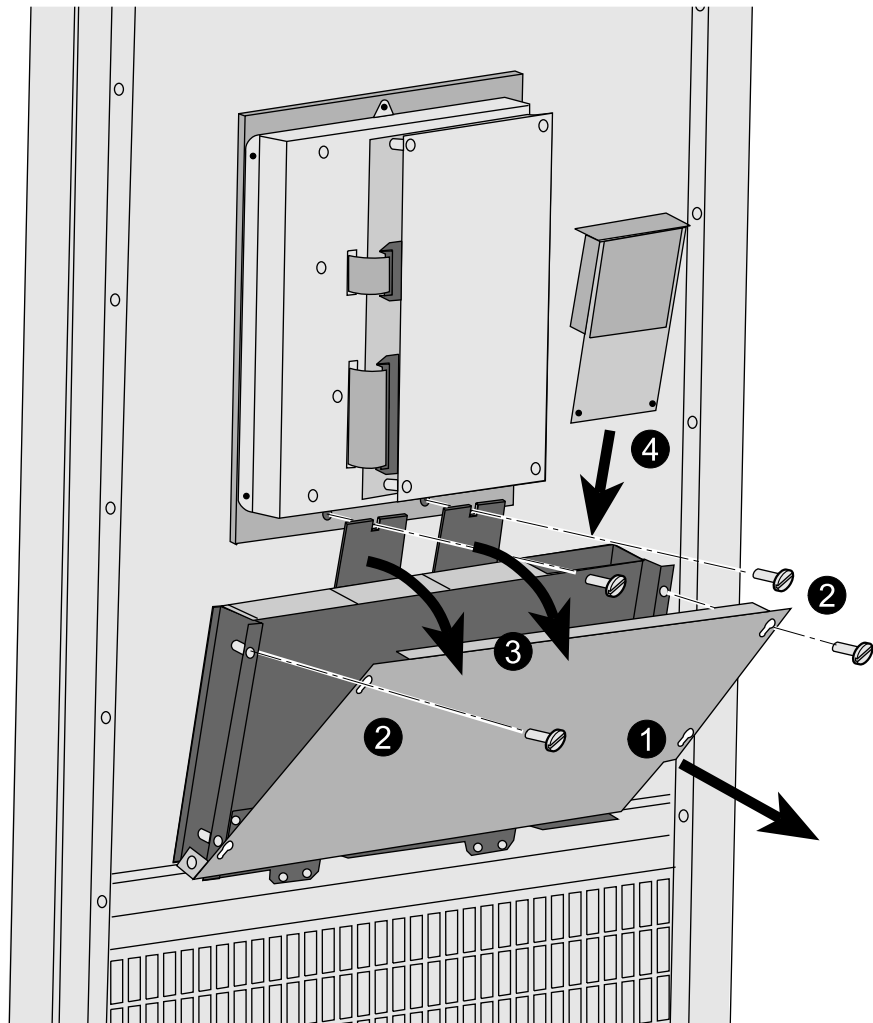
Conexión de la tarjeta de administración de red

Siga las instrucciones del Manual de instalación de la tarjeta de administración de red 990-3194.

Ejemplo de conexión de la tarjeta de comunicación



Agregar o cambiar tarjetas de comunicación



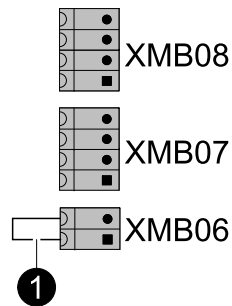
1. Abra la puerta del SAI. El receptáculo de las tarjetas para las tarjetas de comunicación opcionales se encuentra en la parte interior de la puerta.
2. Extraiga los cuatro tornillos del receptáculo de las tarjetas.
3. Abra el receptáculo de las tarjetas.
4. Inserte la nueva tarjeta de comunicación o reemplace la(s) tarjeta(s) existente (s).
5. Cierre el receptáculo de las tarjetas, vuelva a colocarlo en su posición original y reinstale los cuatro tornillos.

Conexión de parada general o apagado de emergencia remoto

Pulsar el botón de apagado general provoca la parada del SAI y la apertura del disyuntor de la batería (si la apertura del interruptor estático de derivación se desactiva en la configuración personalizada, el instalador debe asegurarse de que la desconexión de la fuente se gestionará aguas arriba). Se aplica un apagado de emergencia remoto (REPO) a las instalaciones en las que, al pulsar el botón, también se abren la fuente de entrada de CA y los disyuntores de CA de derivación. En los sistemas en paralelo, debe haber un solo botón de parada general con un contacto independiente para cada unidad SAI.

Para localizar los terminales en el armario, consulte *Vista general de los cables de comunicaciones, página 40*

1. Retire el puente del bloque de terminales.



2. Conecte el contacto de parada general (normalmente cerrado) con los terminales 1 y 2 (SELV) de XMB06.
3. Fije el cable.

Conexión de los cables de comunicaciones en paralelo

Sistema en paralelo redundante

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Quite la energía del SAI antes de conectar los cables.

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Se puede instalar un máximo de dos SAI en paralelo.

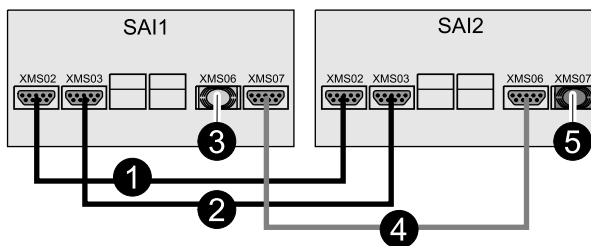
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

NOTA: Los cables suministrados (10 m) limitan la distancia entre los dos SAI a aproximadamente seis metros.

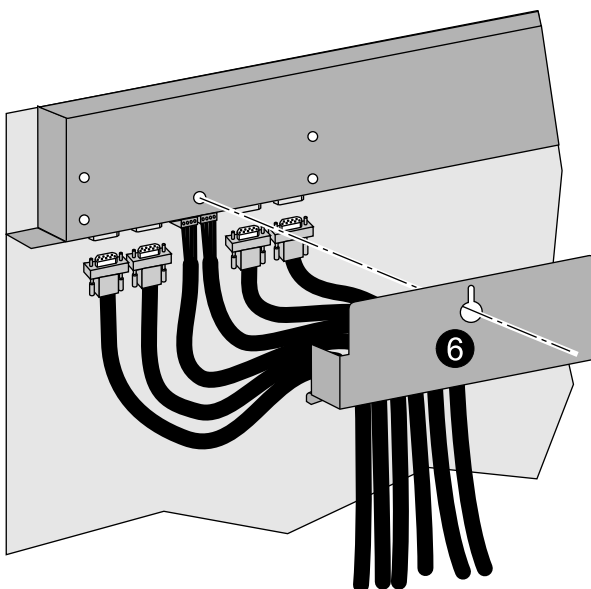
Para localizar los terminales en el armario, consulte *Vista general de los cables de comunicaciones, página 40*

1. Conecte un cable de comunicaciones de XMS02 del SAI1 a XMS02 del SAI2.
2. Conecte un cable de comunicaciones de XMS03 del SAI1 a XMS03 del SAI2.

3. Instale un terminador azul en el conector XMS06 del SAI1.
4. Conecte un cable de comunicaciones de XMS07 del SAI1 a XMS06 del SAI2.
5. Instale un terminador rojo en el conector XMS07 del SAI2.



6. Coloque la tapa de protección que se suministra encima de los cables de comunicaciones.



Sistema en paralelo con armario de derivación externo

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Quite la energía del SAI antes de conectar los cables.

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

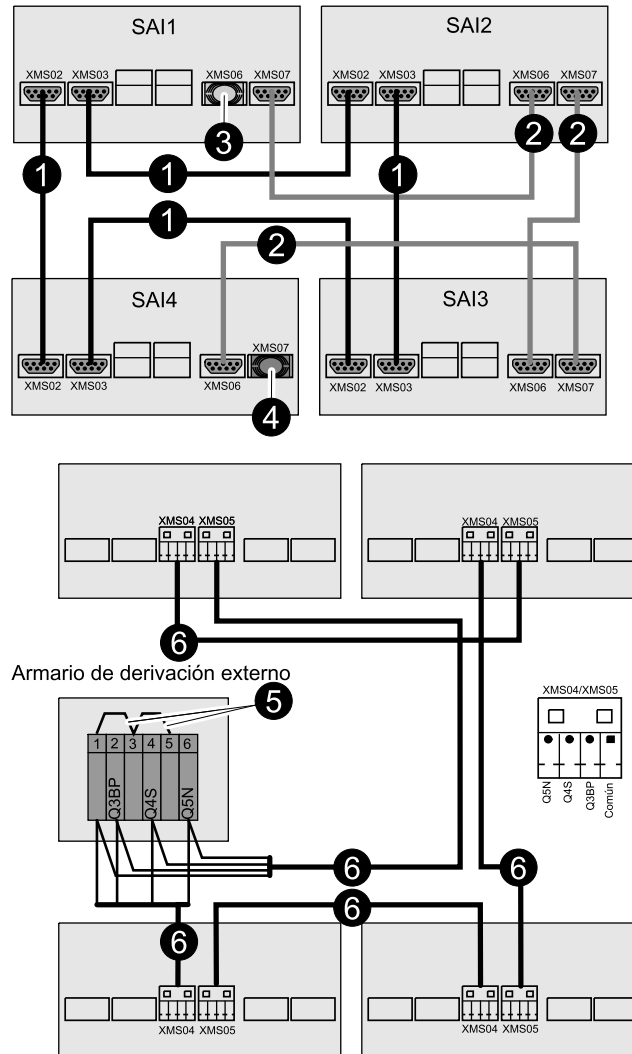
Se puede instalar un máximo de dos SAI en paralelo. (El sistema en paralelo redundante puede contener cuatro SAI).

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

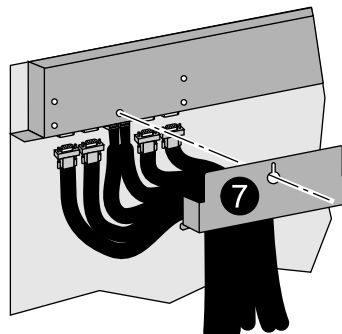
NOTA: Los cables suministrados (10 m) limitan la distancia entre los dos SAI a aproximadamente seis metros.

Para localizar los terminales en el armario, consulte *Vista general de los cables de comunicaciones, página 40*

1. Conecte los cables de comunicaciones a los terminales XMS02 y XMS03, como se muestra, y cree un bucle entre todos los SAI.
2. Conecte los cables de comunicaciones a los terminales XMS06 y XMS07, como se muestra, y cree un bucle entre todos los SAI.
3. Instale un terminador azul en el conector XMS06 del SAI1.
4. Instale un terminador rojo en el conector XMS07 del SAI4.
5. Conecte los terminales de derivación externa 1, 3, 5 como se muestra.
6. Conecte los terminales de derivación externa 1, 2, 4, 6 a los terminales XMS04 y XMS05 de los SAI, como se muestra, utilizando cables de un calibre máximo de 2,5 mm².



7. Coloque la tapa de protección que se suministra encima de los cables de comunicaciones.



Instalación de un armario externo de baterías

Bloqueo de los elementos de las baterías en los estantes para el SAI Marine

⚠ ATENCIÓN

PARA INSTALACIÓN EN EMBARCACIONES: RIESGO DE DESCONEXIÓN ELÉCTRICA

Instale las cuñas como se muestra más abajo.

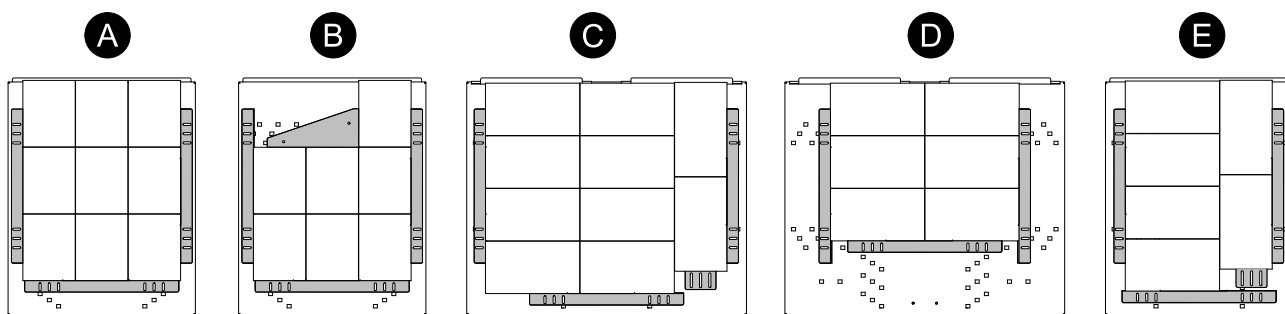
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.

Las cuñas traseras ya están montadas en los estantes.

Dependiendo de la configuración de los elementos de baterías, algunas de las cuñas que se suministran podrían no usarse.

Tipo de estante

Vista superior, cuñas en relleno gris



Front

Potencia nominal del SAI	Número de estantes a montar por tipo de estante				
	A	B	C	D	E
20 - 30 kVA	3	1	0	0	0
40 - 60 kVA	0	0	3	1	0
80 – 100 kVA ⁹	0	0	3	1	4
120 kVA ⁹	0	0	6	2	0

1. Instale los elementos de las baterías en los estantes de acuerdo a la documentación proporcionada por el proveedor de las baterías.
2. Monte la cuña posterior (20 - 30 kVA solamente).
3. Monte las cuñas laterales
4. Monte las cuñas frontales

9. Dos armarios de baterías.

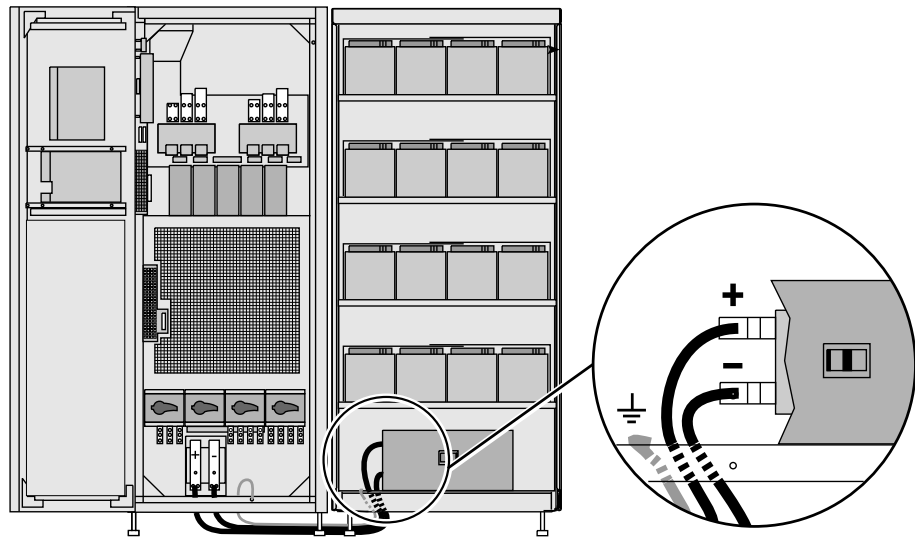
Conexión de los cables de batería

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Conecte primero los cables del punto de protección a tierra al armario de baterías y al SAI.

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



1. Conecte un cable de protección (PE) del armario de baterías a tierra.
2. Conecte los cables de la batería desde los terminales BAT- y BAT+ del disyuntor de batería en el SAI a los terminales BAT- y BAT+ del disyuntor de batería en el armario de baterías.

Instale un armario de baterías vacío

Instalación del kit del disyuntor de batería

⚠ PELIGRO

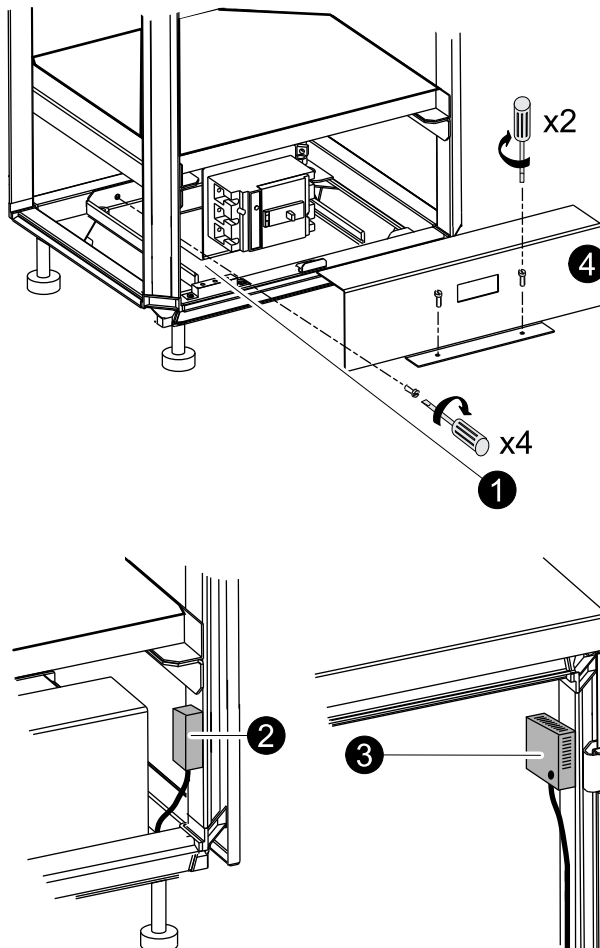
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- Es obligatorio proteger el circuito de la batería con un disyuntor equipado con una bobina de subtenión (MN 24 VCC).
- El tipo de disyuntor y su potencia nominal deben estar conformes a las especificaciones que se dan. Consulte *Armario del disyuntor de baterías, página 22*

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

NOTA: Póngase en contacto con Schneider Electric cuando deba seleccionar el disyuntor para el circuito de la batería. En sistemas con varios armarios de baterías, solo se necesita un disyuntor de protección. Es necesario instalar sensores de temperatura para obtener la garantía de la batería y optimizar su vida útil.

1. Fije la placa del disyuntor (cuatro tornillos).
2. Fije los terminales XR1.
3. Fije el sensor de temperatura.
4. Fije la tapa de protección después de conectar las baterías al disyuntor. El par de apriete es de 6,5 Nm.

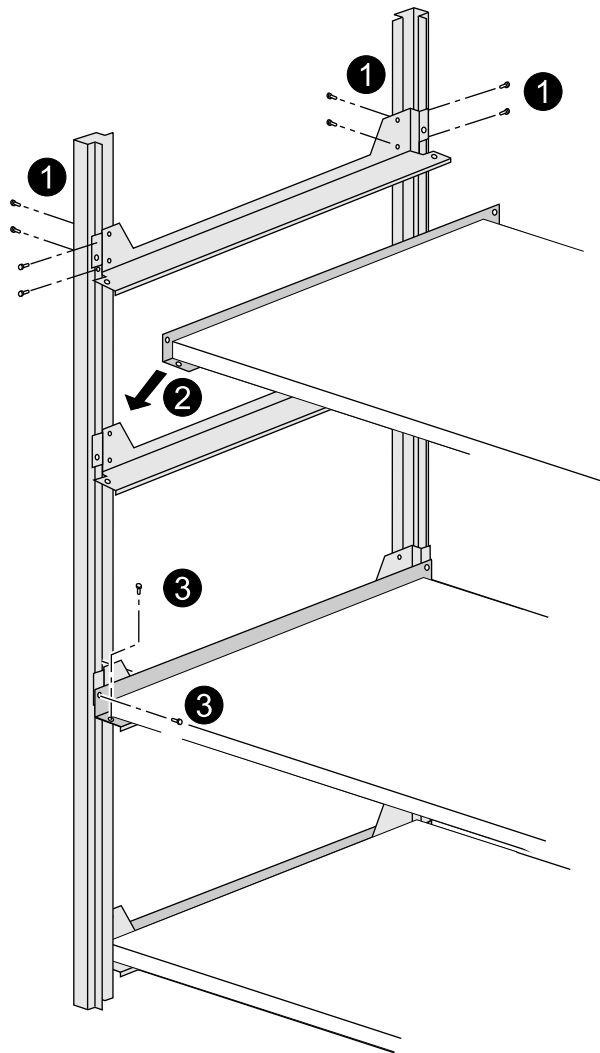


Instalación de estantes y celdas de baterías

NOTA: El montaje del armario de baterías debe llevarlo a cabo personal certificado (norma EN 62040-1).

NOTA: El espacio libre mínimo que debe haber entre la parte superior de los elementos de las baterías y el siguiente estante por encima es de 150 mm.

1. Fije los soportes angulares (seis tornillos por soporte).
2. Posicione los estantes de forma individual.
3. Fije cada estante con dos tornillos en cada ángulo.
4. Instale los elementos de las baterías en cada estante, fíjelos e interconéctelos por estante.
5. Interconecte todos los ensamblajes de baterías de cada estante y luego conecte todo el conjunto de ensamblado de baterías al disyuntor de la batería.



Conexión del control remoto de la batería

⚠ ADVERTENCIA

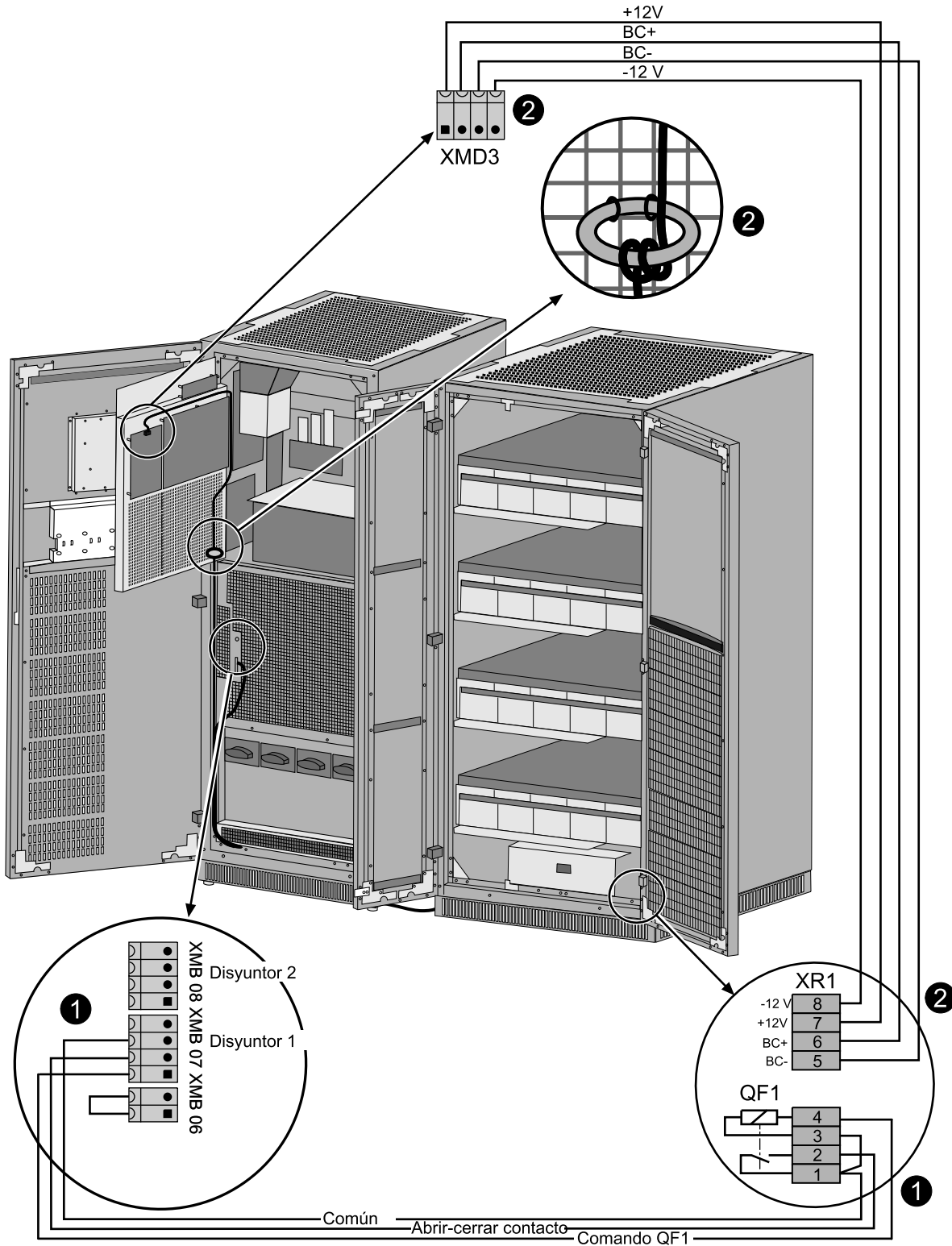
RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

El calibre máximo de los cables de control (SELV) es de 2,5 mm² y la longitud total debe ser inferior a 100 metros.

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

1. Conecte el conector XR1 del armario de baterías exterior al conector del SAI XMB07, como se muestra.

- Conecte el conector XR1 del armario de baterías exterior al conector del SAI XMD3, como se muestra, y pase el cable por la ferrita tres veces.



Instalar un kit de disyuntor de batería para un armario de baterías de terceros (opcional)

⚠ PELIGRO

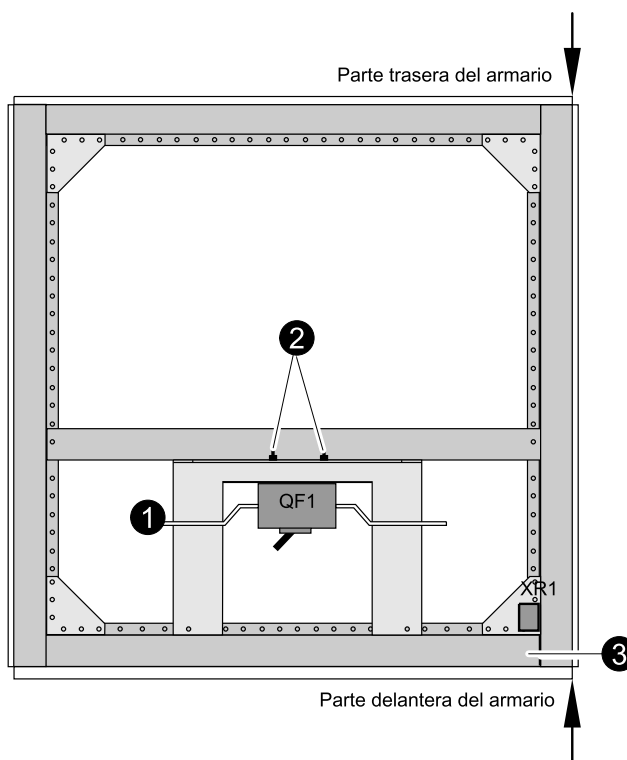
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Este kit de disyuntor de batería contiene una bobina de subtenación (MN 24 VCC), que es obligatoria para todos los armarios de baterías externos. Este disyuntor de baterías es para instalaciones con baterías de terceros.

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

1. Monte la barra de sujeción en el armario de baterías.
2. Coloque el disyuntor de la batería en la barra de fijación y fíjela con 2 tornillos.
3. Atornille la placa de soporte del conector XR1 a la parte superior frontal del armario.

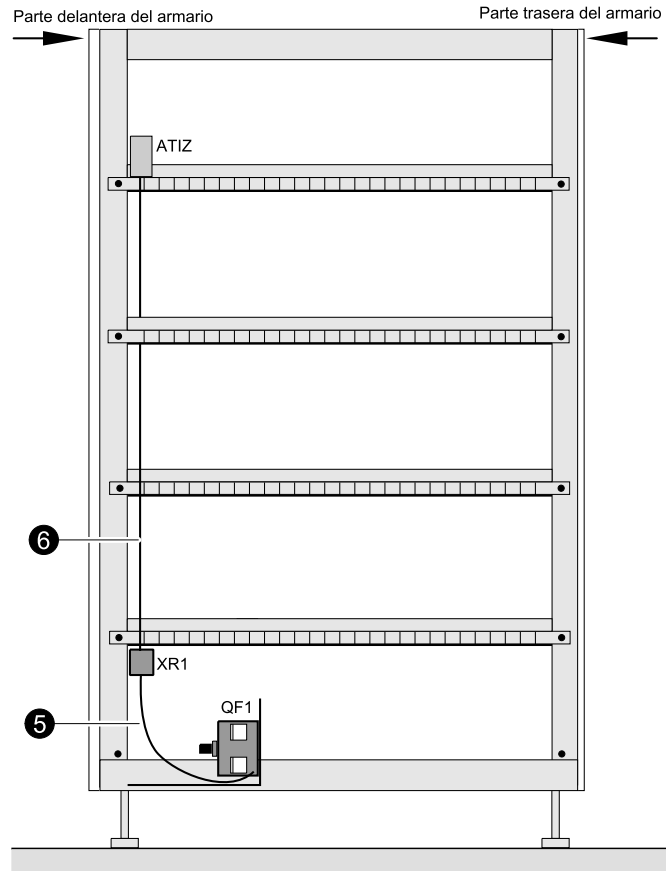
Vista inferior del armario de baterías



4. Atornille XR1 a la placa de soporte.

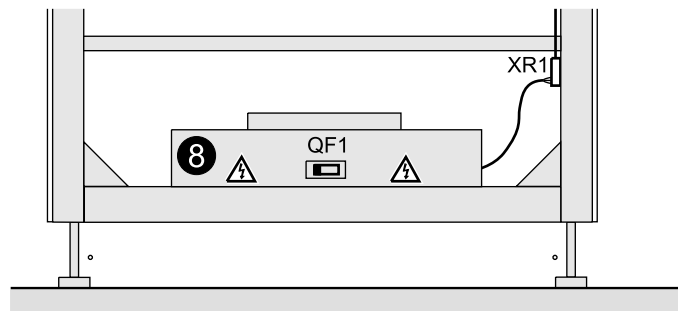
5. Conecte el disyuntor de baterías a XR1. Se suministran los cables de conexión (2,5 m) (N.º 51031630).
6. Conecte XR1 a la placa ATIZ.

Vista lateral del armario de baterías



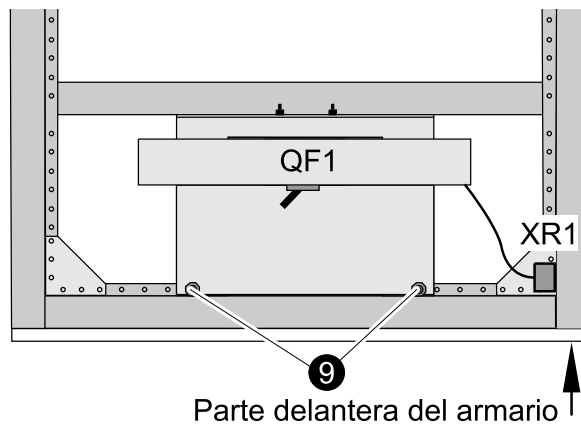
7. Los terminales del 1 al 4 del bloque de terminales XR1 deben estar conectados al SAI para ofrecer las funciones de apertura automática del disyuntor del circuito de la batería **QF1** (en caso de cierre de emergencia) y detección de la posición del disyuntor de batería del SAI. En los manuales de instalación de estas unidades se proporcionan detalles sobre estas conexiones.
8. Coloque la tapa de protección QF1 sobre el disyuntor y sus conexiones.

Vista lateral del armario de baterías



9. Fije la cubierta protectora a la estructura con los dos tornillos. El par de apriete es de 6,5 Nm.

Vista superior del armario de baterías



Armario del disyuntor de batería (opcional)

Información general

El armario del disyuntor debe estar lo más próximo a la baterías como sea posible.

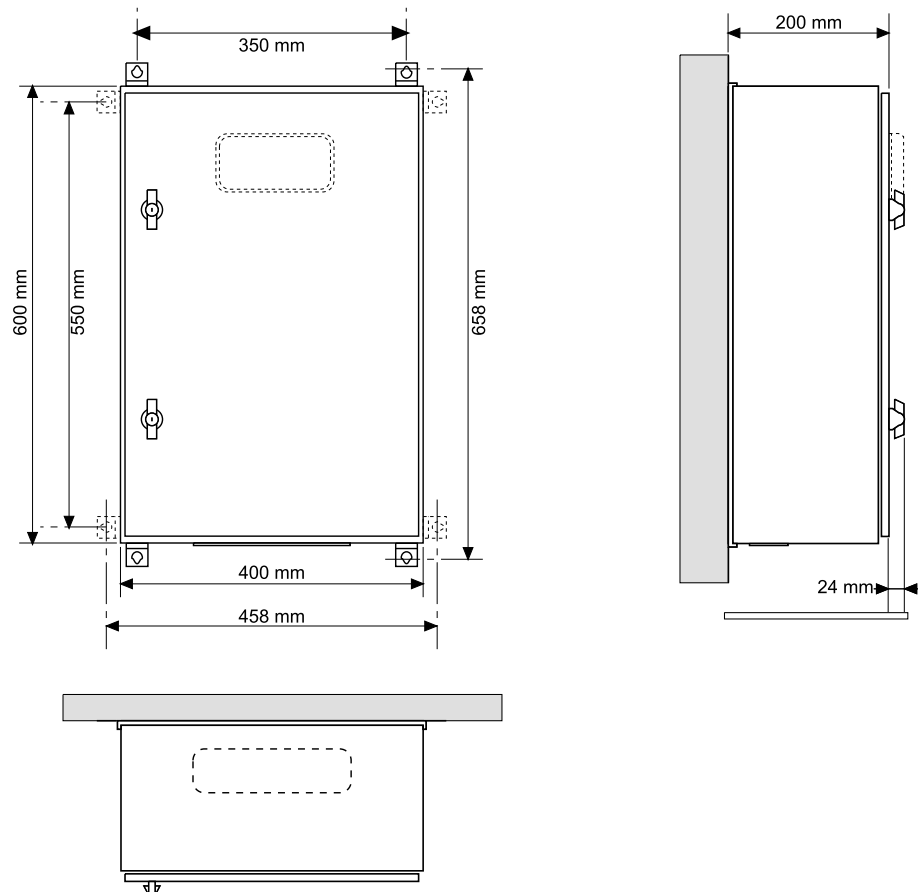
El recinto se monta en una pared vertical por medio de cuatro tornillos M8 utilizando las argollas de fijación colocadas en la posición vertical u horizontal.

La puerta del armario se cierra mediante dos pomos de cierre con una llave (tipo 405) en uno de los pomos (véase la figura).

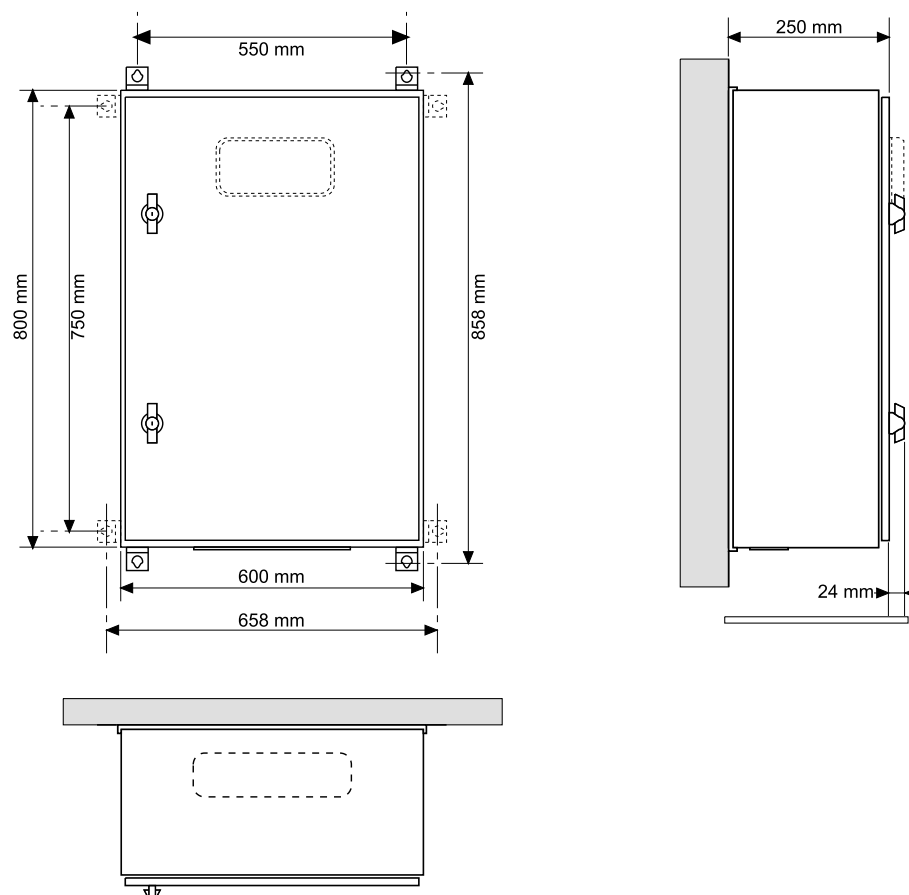
El armario con controlador de aislamiento tiene las mismas características que la versión estándar (excepto las dimensiones), pero con un controlador de aislamiento en la parte superior de la puerta del armario.

Los cables pasan por la parte inferior del armario por un orificio de 315 x 90 mm.

Armario de disyuntor del circuito de la batería de 20-120 kVA con hasta 10 minutos de autonomía

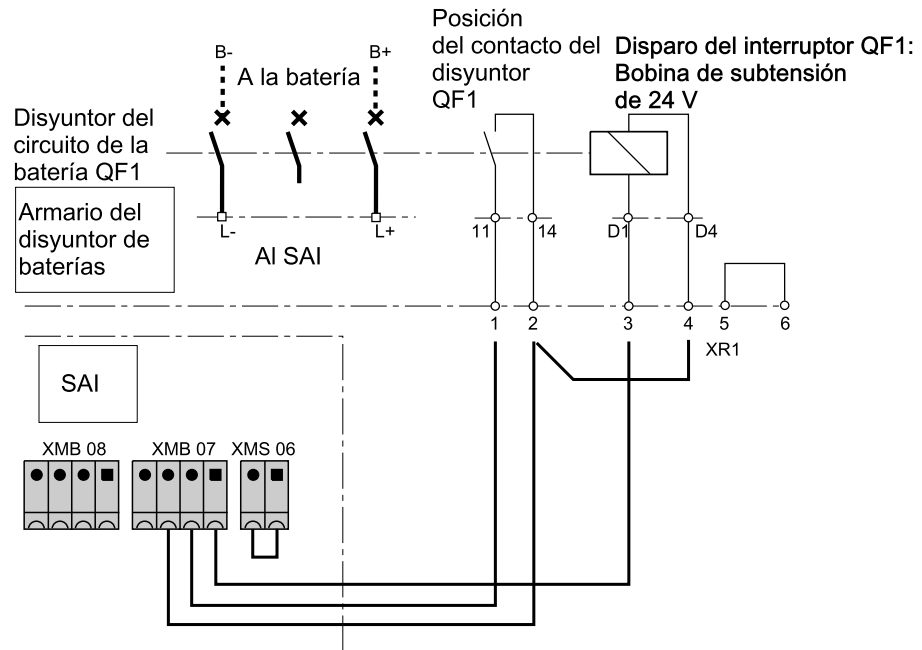


Armario de disyuntor del circuito de la batería de 100–120 kVA con más de 10 minutos de tiempo de autonomía



Diagramas de conexión

- La dimensión de los cables de alimentación se incluye en las tablas más arriba.
- La dimensión recomendada de los cables auxiliares es de 1 mm² (capacidad de aceptación del terminal: 2,5 mm²).
- Asegúrese de que los cables auxiliares y los de alimentación no sigan la misma ruta.
- No se suministran los cables de alimentación ni los cables auxiliares.



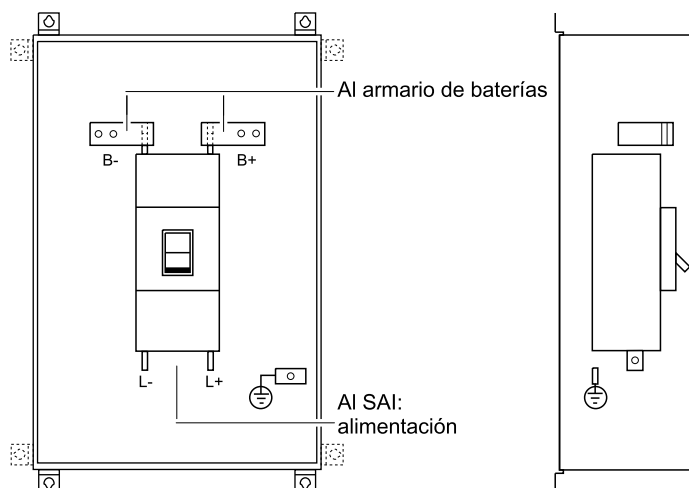
Puntos de conexión

Potencia nominal del SAI		20 – 120 kVA	100 – 120 kVA
Tiempo de autonomía de la batería		≤ 10 minutos	> 10 minutos
conexión a	SAI	terminales de cobre de 25 x 5 mm con orificios de 8,2 mm de diámetro	terminales de cobre de 32 x 8 mm con orificios de 12,2 mm de diámetro
	batería		terminales de cobre de 32 x 10 mm con orificios de 12,2 mm de diámetro
	tierra	terminales de cobre de 50 x 5 mm, o varilla roscada de 8 mm	

Instalación de montaje en pared del disyuntor de batería

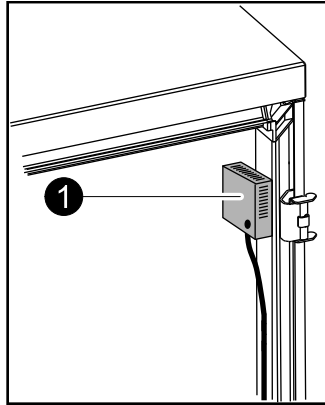
1. Taladre los agujeros necesarios en la pared y monte el armario del disyuntor de batería en la pared, tan cerca como sea posible de las baterías o armarios de baterías.
2. Abra la puerta del armario del disyuntor de baterías.
3. Conecte el terminal de punto de protección a tierra con el punto de protección a tierra.
4. Conecte los terminales B- y B+ a los terminales B- y B+ de la batería.

5. Conecte los terminales L- y L+ a los terminales L- y L+ de alimentación del SAI.

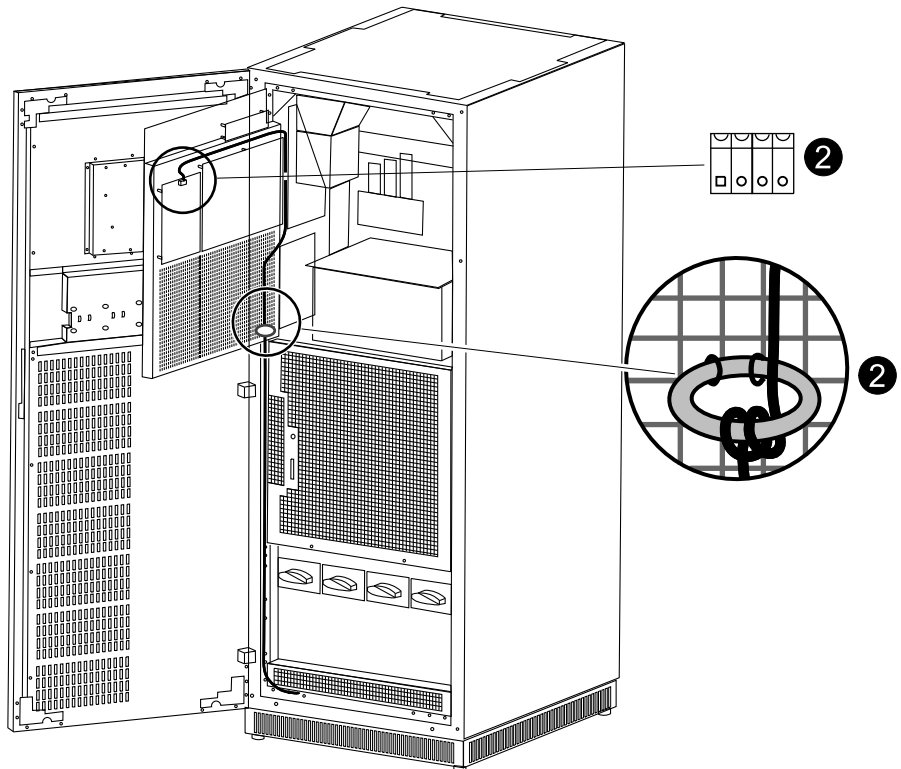


Instale el monitor de temperatura de la batería (opcional)

1. Instale el monitor de temperatura en el armario de baterías.



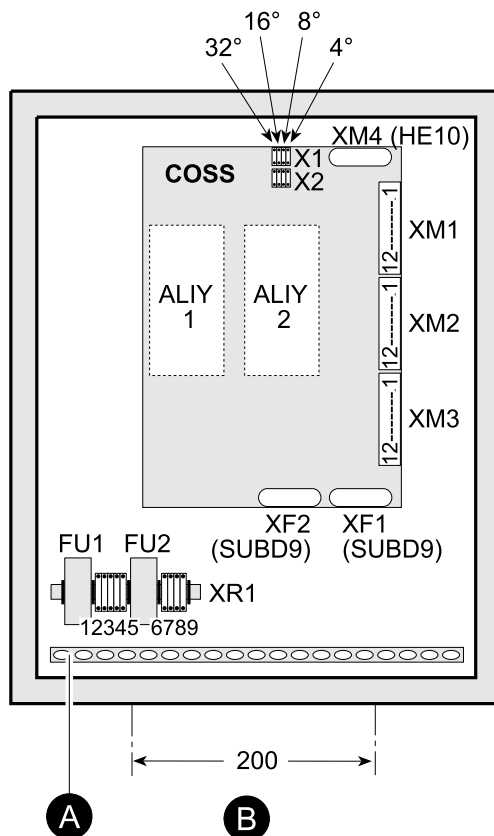
2. Conecte el monitor de temperatura al conector XMD3 en el SAI, y pase el cable por la ferrita tres veces.



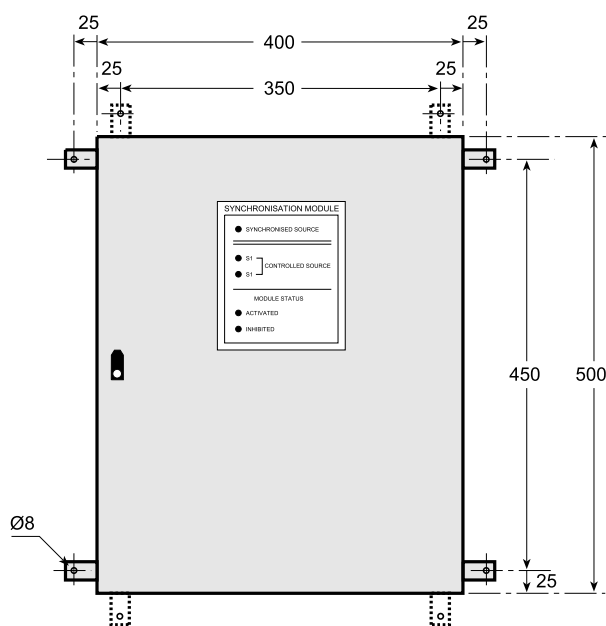
Instalar el módulo de sincronización (opcional)

Vista general del módulo de sincronización

- A. Barra de la brida para sujetar los cables
- B. Entrada de cable



Montaje del módulo de sincronización en la pared

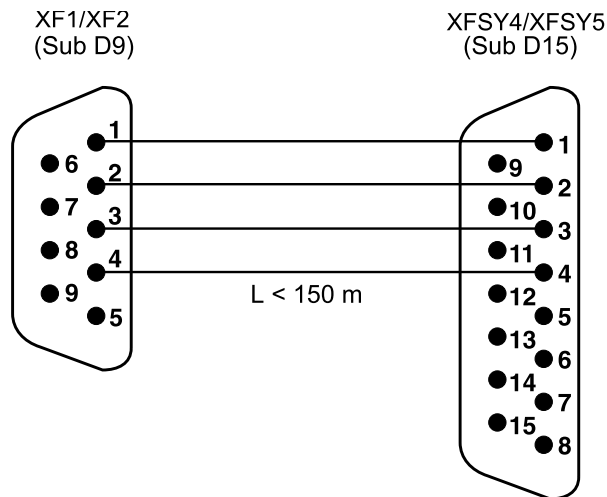


1. Marque en la pared las ubicaciones de los cuatro orificios de montaje. Puede usar tanto los soportes horizontales como los verticales. Taladre orificios en cada una de las cuatro ubicaciones y coloque los terminadores.
2. Coloque la caja del módulo de sincronización contra la pared, alineada con los orificios, y fije el módulo de sincronización a la pared con cuatro tornillos.

Dimensiones recomendadas de los cables

Se suministra un cable Sub D9/Sub D15 (XF1/XF2 a XFSY4/XFSY5) de 12 metros de longitud para cada SAI.

Puede crear un cable más largo (hasta un máximo de 150 metros) mediante el siguiente diagrama **conectando únicamente los 4 conductores trenzados que se muestran**.



Conexión	Longitud del cable	Tamaños de cable recomendados
XF1/XF2 a XFSY4/XFSY5	< 20 m	Cable sin blindaje de dos hilos trenzados AWG24
XF1/XF2 a XFSY4/XFSY5	> 20 m	Cable sin blindaje de dos hilos trenzados AWG18
XR1 - XR3	Todos	Cable sin blindaje de 1,5 mm ²

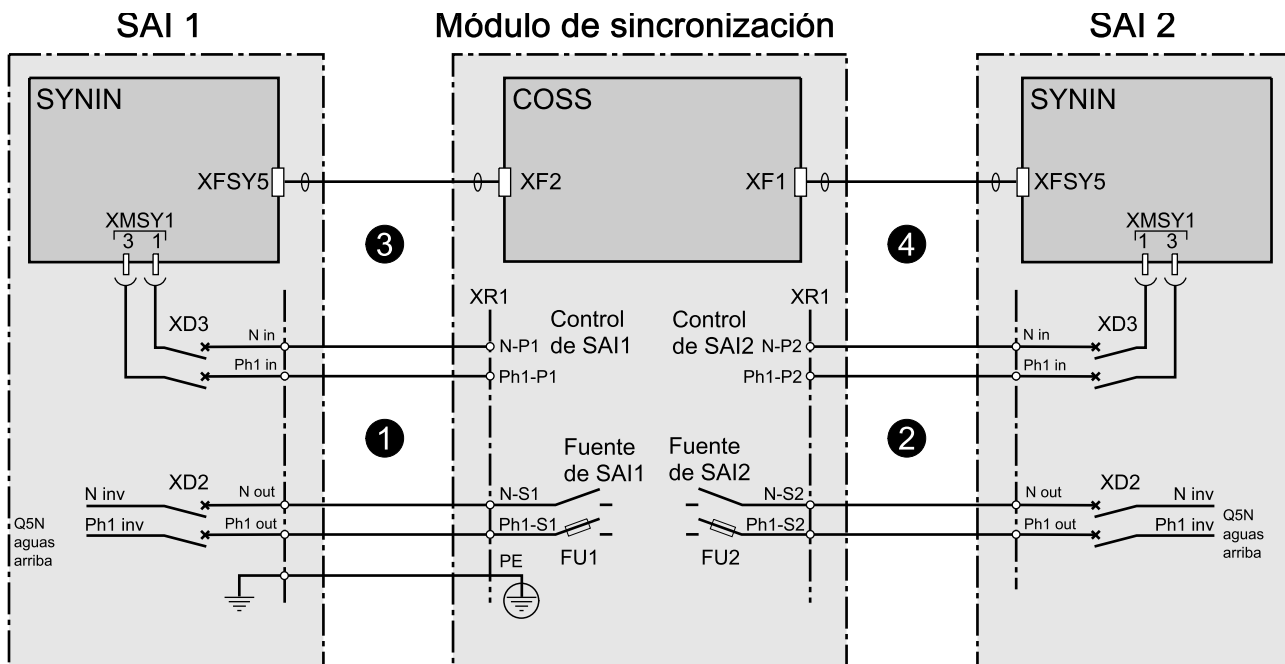
Conecte los cables del módulo de sincronización de SAI individual

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El módulo de sincronización debe tener toma de tierra en solo un punto.

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



1. Conecte los cables de alimentación desde el SAI 1 al módulo de sincronización según se muestra en la ilustración.
2. Conecte los cables de alimentación desde el SAI 2 al módulo de sincronización según se muestra en la ilustración.
3. Conecte el cable Sub D9/Sub D15 de 12 metros suministrado desde el terminal XFSY5 en la placa SYNIN en SAI 1 al XF2 en la placa COSS en el módulo de sincronización.
4. Conecte el cable Sub D9/Sub D15 de 12 metros suministrado desde el terminal XFSY5 en la placa SYNIN en SAI 2 al XF1 en la placa COSS en el módulo de sincronización.

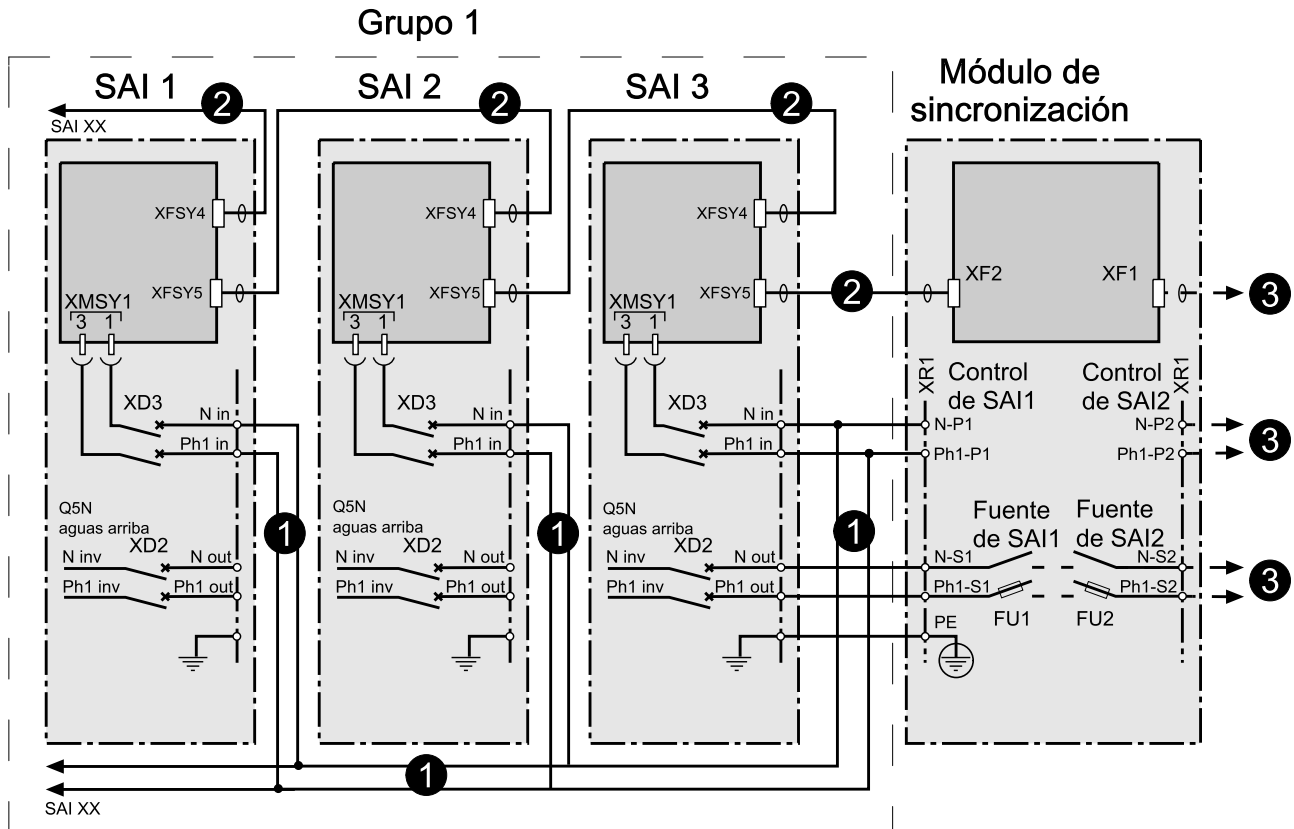
Conecte los cables al sistema de sincronización en un sistema en paralelo

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

El módulo de sincronización debe tener toma de tierra en solo un punto.

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



1. Conecte los cables de alimentación entre todas las unidades SAI del Grupo 1 y conéctelos al módulo de sincronización.
2. Conecte los cables Sub D9/Sub D15 de 12 metros suministrados entre las placas SYNIN en la unidad SAI, y conecte el cable Sub D9/Sub D15 desde el último SAI de la fila a la placa COSS en el módulo de sincronización.
3. Conecte el Grupo 2 al módulo de sincronización según el proceso descrito en los pasos 1 y 2 más arriba.

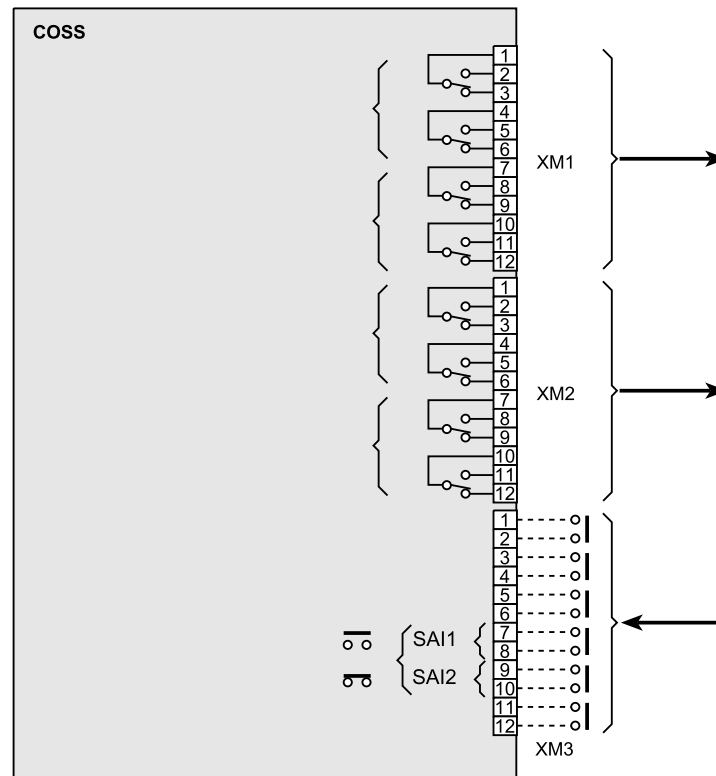
Contactos de entrada y salida

Características

Los contactos de relé **Fase en tolerancia**, **Fallo grave de funcionamiento**, **Controlado por SAI 1** y **Controlado por SAI 2** tienen una capacidad de corte máximo de 30 W (de carga resistiva) para una corriente máxima de 2 A.

Tensión admisible: Solo SELV.

Los contactos se representan en su estado no actuado.



Salidas

XM1·terminales 1-6	Controlado por SAI 1
XM1·terminales 7-12	Controlado por SAI 2
XM2·terminales 1-6	Fase dentro de tolerancia
XM2·terminales 7-12	Alarma mayor

Entradas

XM3·terminales 7-8	SAI alimentado por red eléctrica
XM3 terminales 9-10	SAI alimentado por generador

Instalación de un armario de derivación externo

⚠ PELIGRO

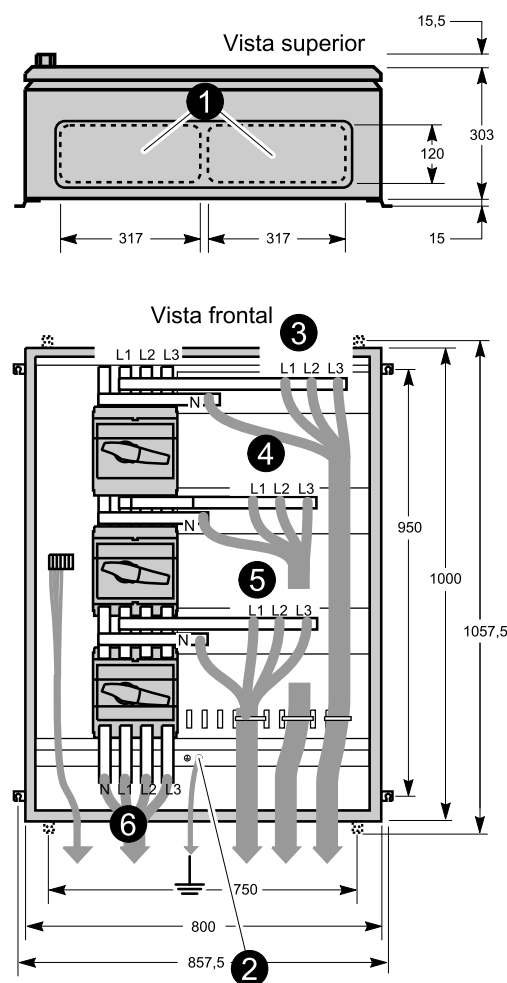
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

La potencia de SAI combinada de todos los armarios de SAI instalados no debe exceder la potencia de derivación disponible.

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

Instalar el armario de derivación externo de 150 kVA

TNS

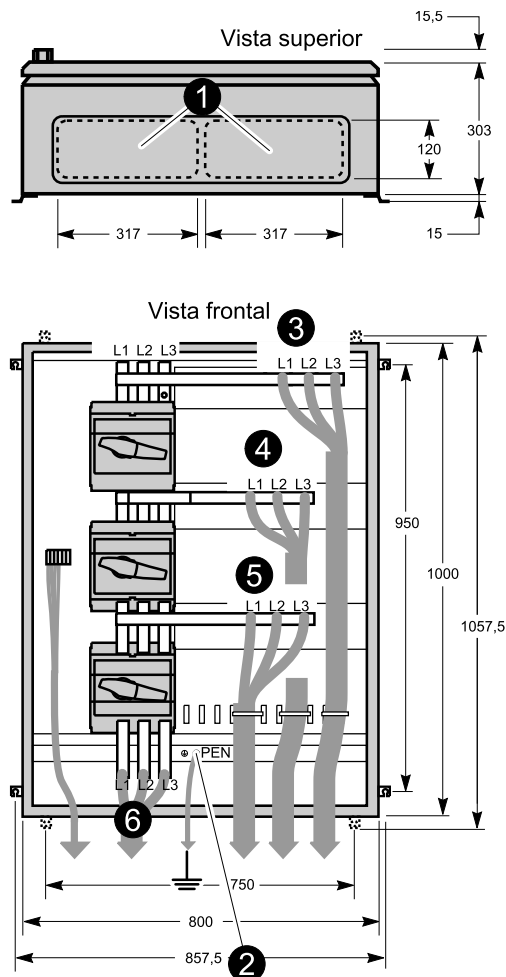


1. Prepare el armario de derivación externa para el cableado, despejando las entradas para los cables.
2. Conecte el armario de derivación externa a tierra.
3. Conecte los cables de derivación desde los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa a los terminales de derivación (N, L1, L2, L3) en los SAI.
4. Conecte los cables de derivación desde la fuente de derivación de CA a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
5. Conecte los cables de carga desde la carga a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.

6. Conecte los cables de salida de CA desde los terminales de salida (N, L1, L2, L3) en el SAI a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.

NOTA: La conexión de los cables de comunicaciones se muestra en *Sistema en paralelo con armario de derivación externa, página 36.*

TNC

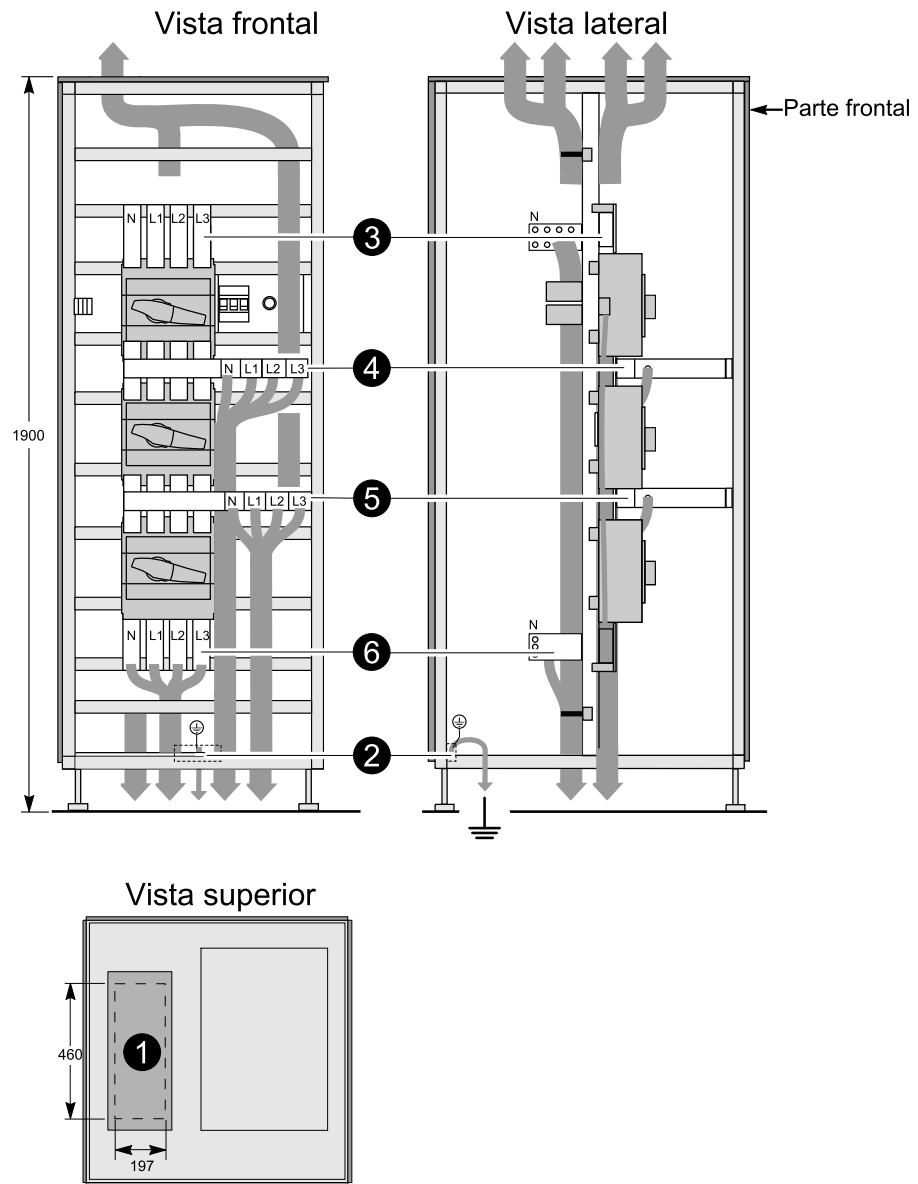


1. Prepare el armario de derivación externa para el cableado, despejando las entradas para los cables.
2. Conecte el armario de derivación externa a tierra y neutro (PEN).
3. Conecte los cables de derivación de los terminales (L1, L2, L3) en el armario de derivación externa a los terminales de derivación (L1, L2, L3) en los SAI.
4. Conecte los cables de derivación de la fuente de derivación de CA a los terminales (L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
5. Conecte los cables de carga de la carga a los terminales (PEN, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
6. Conecte los cables de salida de los terminales de salida (L1, L2, L3) en el SAI a los terminales (L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.

NOTA: La conexión de los cables de comunicaciones se muestra en *Sistema en paralelo con armario de derivación externa, página 36.*

Instalación del armario de derivación externo de 400 kVA

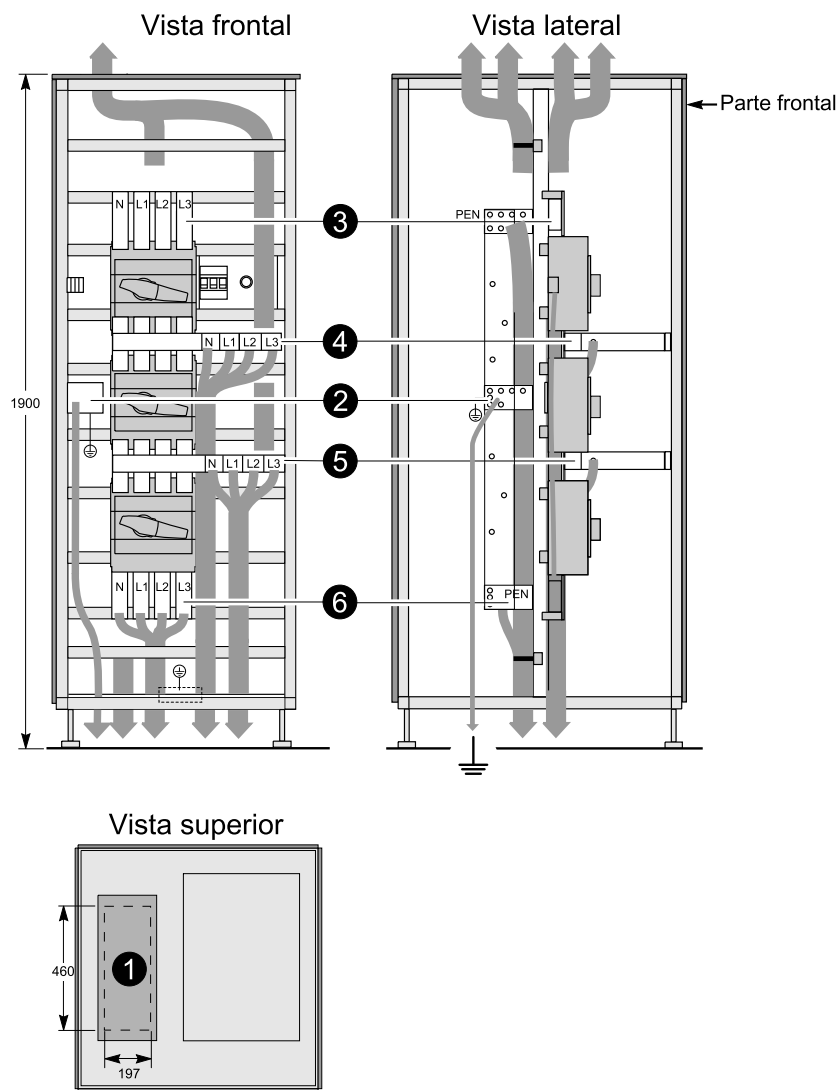
TNS



1. Prepare el armario de derivación externa para el cableado, despejando las entradas para los cables.
2. Conecte el armario de derivación externa a tierra.
3. Conecte los cables de derivación desde los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa a los terminales de derivación (N, L1, L2, L3) en los SAI, a través de la entrada superior de cables.
4. Conecte los cables de derivación desde la fuente de derivación de CA a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
5. Conecte los cables de carga desde la carga a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
6. Conecte los cables de salida de CA desde los terminales de salida (N, L1, L2, L3) en los SAI a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.

NOTA: La conexión de los cables de comunicaciones se muestra en *Sistema en paralelo con armario de derivación externa, página 36.*

TNC



1. Prepare el armario de derivación externa para el cableado, despejando las entradas para los cables.
2. Conecte el armario de derivación externa a tierra.
3. Conecte los cables de derivación desde los terminales (PEN, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa a los terminales (PEN, L1, L2, L3) en el SAI a través de la entrada superior de cables.
4. Conecte los cables de derivación desde la fuente de derivación de CA a los terminales (PEN, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
5. Conecte los cables de carga desde la carga a los terminales (PEN, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.
6. Conecte los cables de salida de CA desde los terminales de salida (PEN, L1, L2, L3) en los SAI a los terminales (N, L1, L2, L3) en el armario de derivación externa.

NOTA: La conexión de los cables de comunicaciones se muestra en *Sistema en paralelo con armario de derivación externa, página 36.*

Instalación del transformador adaptador de tensión del SAI Marine

Para ver las especificaciones del transformador, consulte *Transformadores*, página 20.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE SOBRECALENTAMIENTO

- No cubra las aberturas de ventilación del transformador mientras esté en funcionamiento.
- No retire los pies del transformador.

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

Instale el transformador de acuerdo con la documentación proporcionada por el proveedor.

Instalación del transformador de aislamiento (opcional)

Para ver las especificaciones del transformador, consulte *Transformadores*, página 20.

NOTA: Un armario de transformador puede colocarse únicamente a la derecha del armario del SAI.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No instale transformadores de tamaños distintos que pertenezcan a distintos grupos de vectores en la misma instalación de SAI.

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

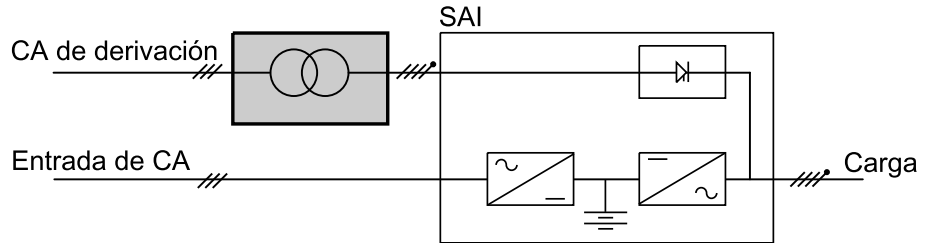
Opciones de configuración del transformador en un sistema unitario

Para un solo transformador conectado a la entrada

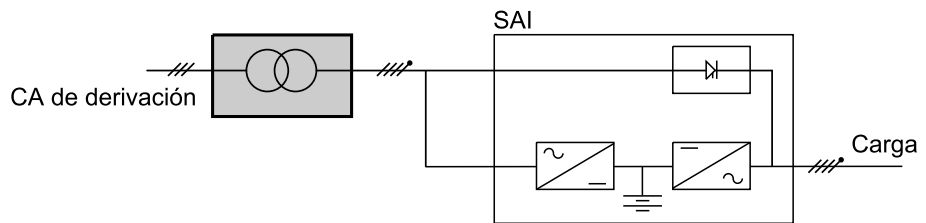
Aguas arriba: Sistema TT, TN o IT

Aguas abajo: con neutro distribuido

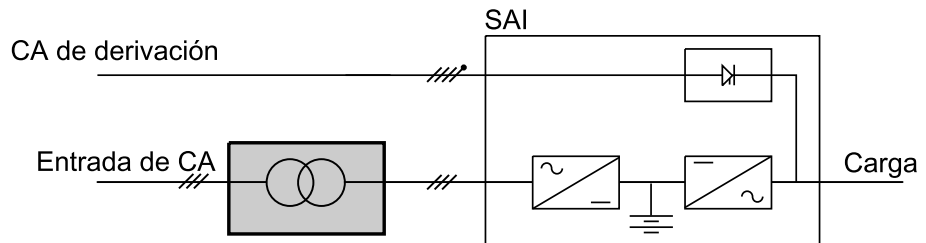
Sistema de alimentación de red doble



Sistema con alimentación de entrada de red simple



Sistema de alimentación de red doble

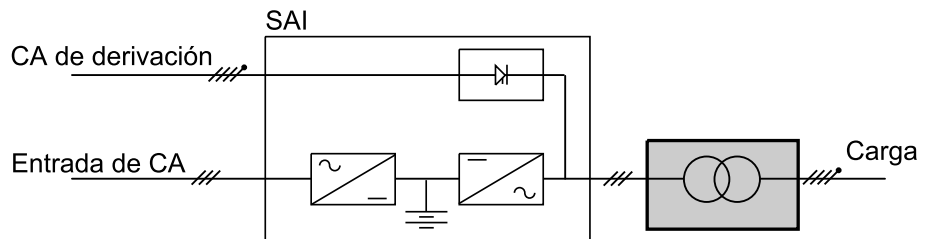


Para un solo transformador conectado a la salida

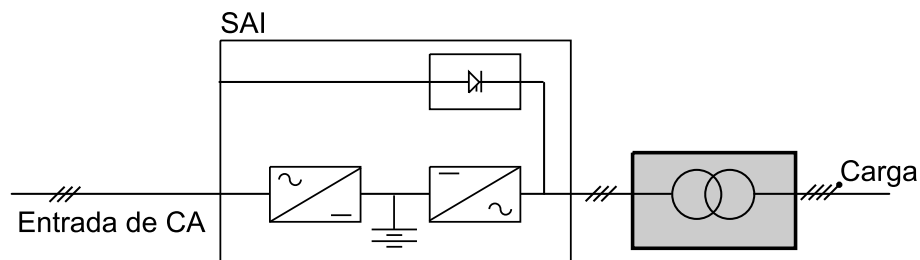
Aguas arriba: Sistema TT o TN

Aguas abajo: con neutro distribuido

Sistema de alimentación de red doble



Sistema con alimentación de entrada de red simple

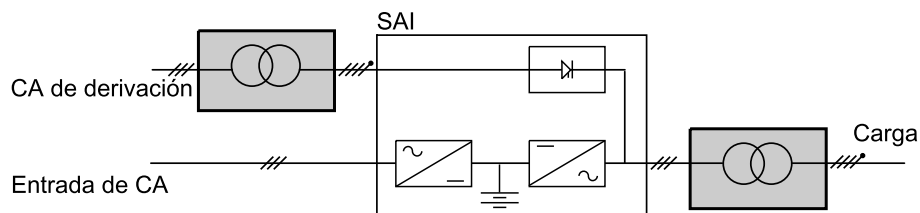


Para transformadores conectados a salida y/o una o dos fuentes

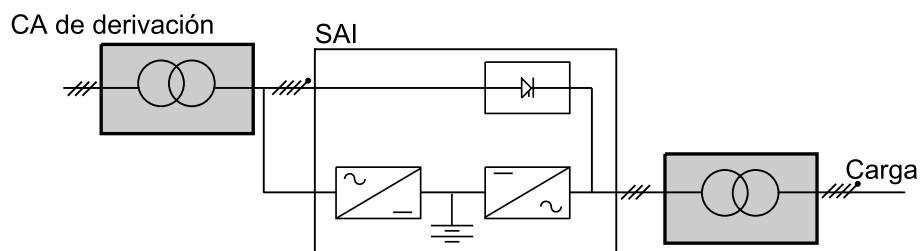
Aguas arriba: Sistema TT, TN o IT

Aguas abajo: con neutro distribuido

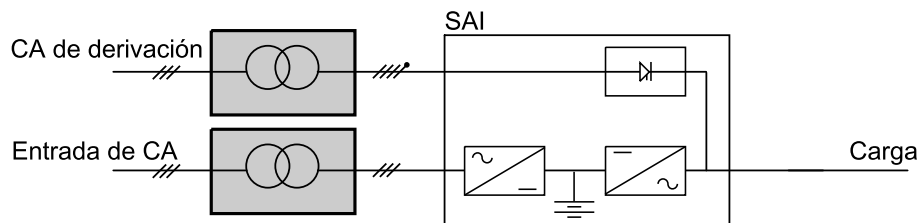
Sistema de alimentación de red doble



Sistema con alimentación de entrada de red simple



Sistema de alimentación de red doble



Opciones de configuración del transformador en el sistema SAI en paralelo

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Antes de encender el sistema SAI, asegúrese de que N en los SAI está conectado en paralelo y que la salida de los SAI está conectada en paralelo como se muestra en el diagrama a continuación. Esto requiere cables adicionales que Schneider Electric no suministra.

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

⚠ PELIGRO

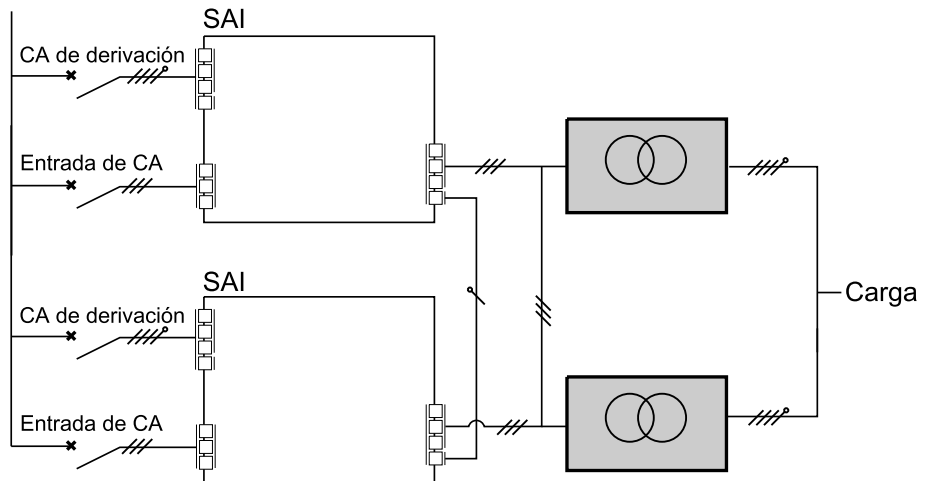
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Pueden conectarse en paralelo un máximo de cuatro SAI más transformadores. Los transformadores deben estar conectados a tierra correctamente.

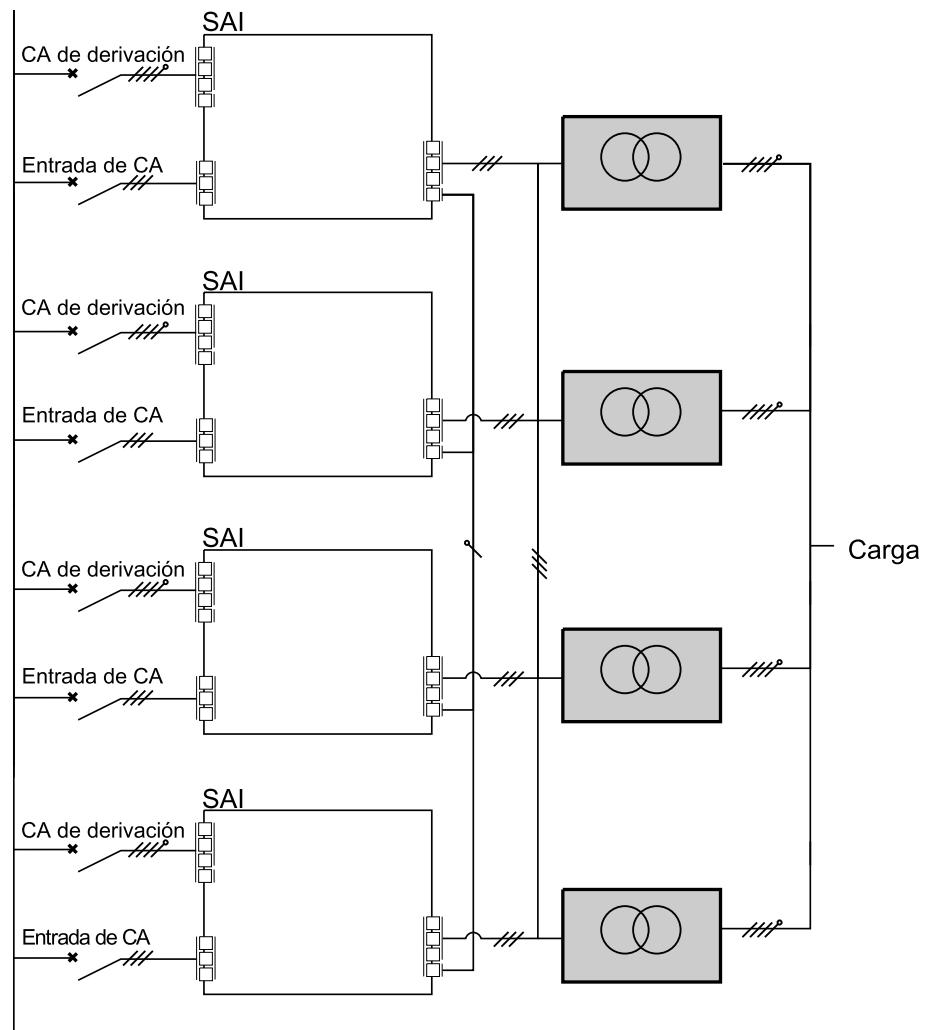
- Utilice cables de alimentación de igual resistencia, igual longitud e igual dimensión para la misma función.
- Para elegir el disyuntor aguas arriba correcto, consulte la tabla en *Instalación del transformador de aislamiento (opcional)*, página 73.

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

Dos SAI en paralelo



Cuatro SAI en paralelo



Instalación del transformador de aislamiento de entrada

⚠ PELIGRO

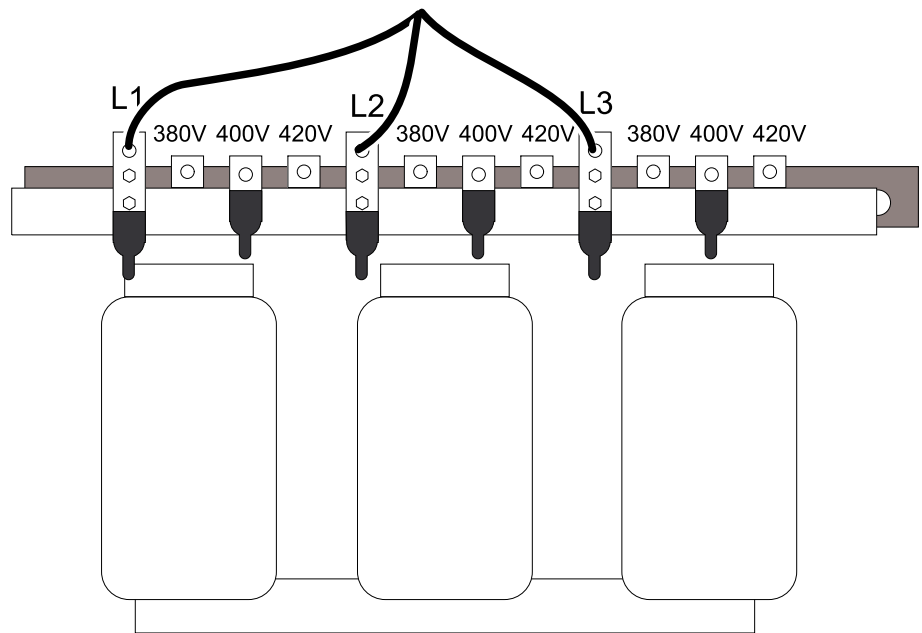
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Conecte primero los cables del punto de protección a tierra al transformador.

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

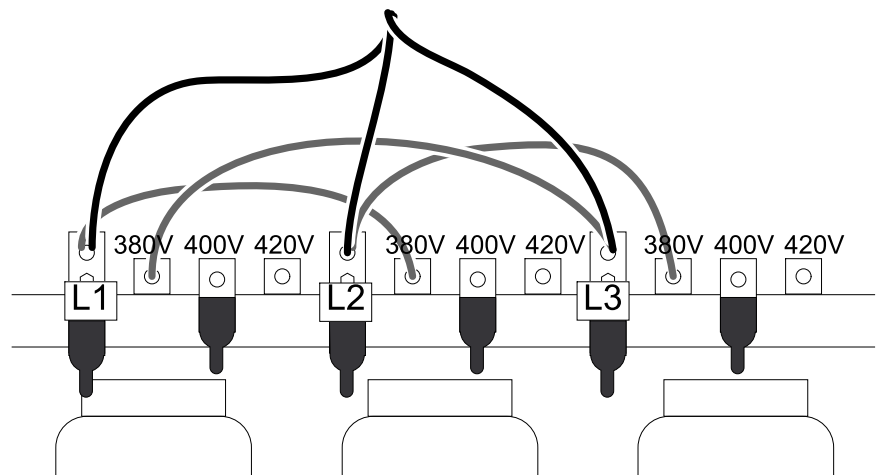
1. Conecte un cable desde los terminales de entrada del transformador (L1, L2, L3) a la red eléctrica.

Terminales de entrada del transformador



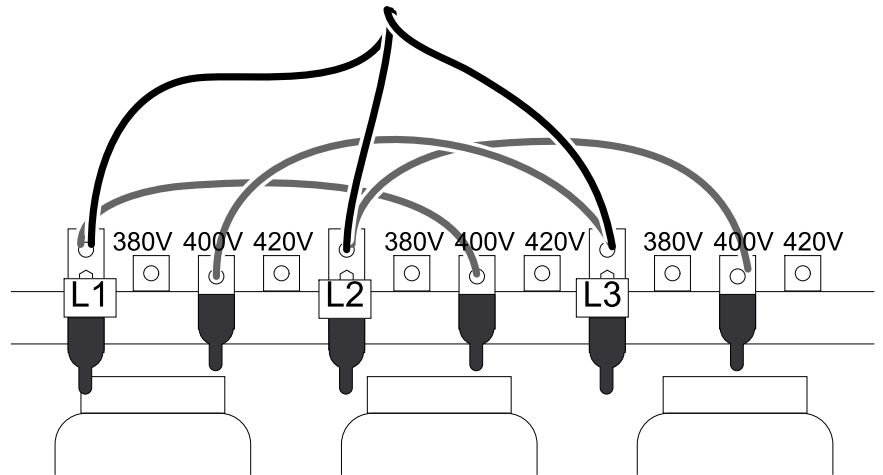
2. En los terminales de entrada del transformador, realice las siguientes interconexiones dependiendo de la tensión disponible en la red eléctrica en el lado de entrada del transformador:
 - a. Suministro de red eléctrica de 380 V: Interconecte los terminales como se muestra.

Interconexión de los cables de entrada del transformador: suministro de red eléctrica de 380 V



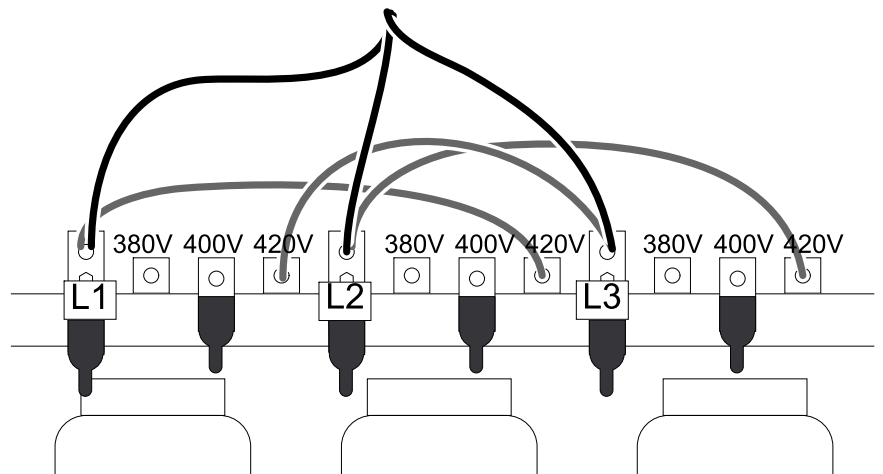
- b. Suministro de red eléctrica de 400 V: Interconecte los terminales como se muestra.

**Interconexión de los cables de entrada del transformador:
suministro de red eléctrica de 400 V**

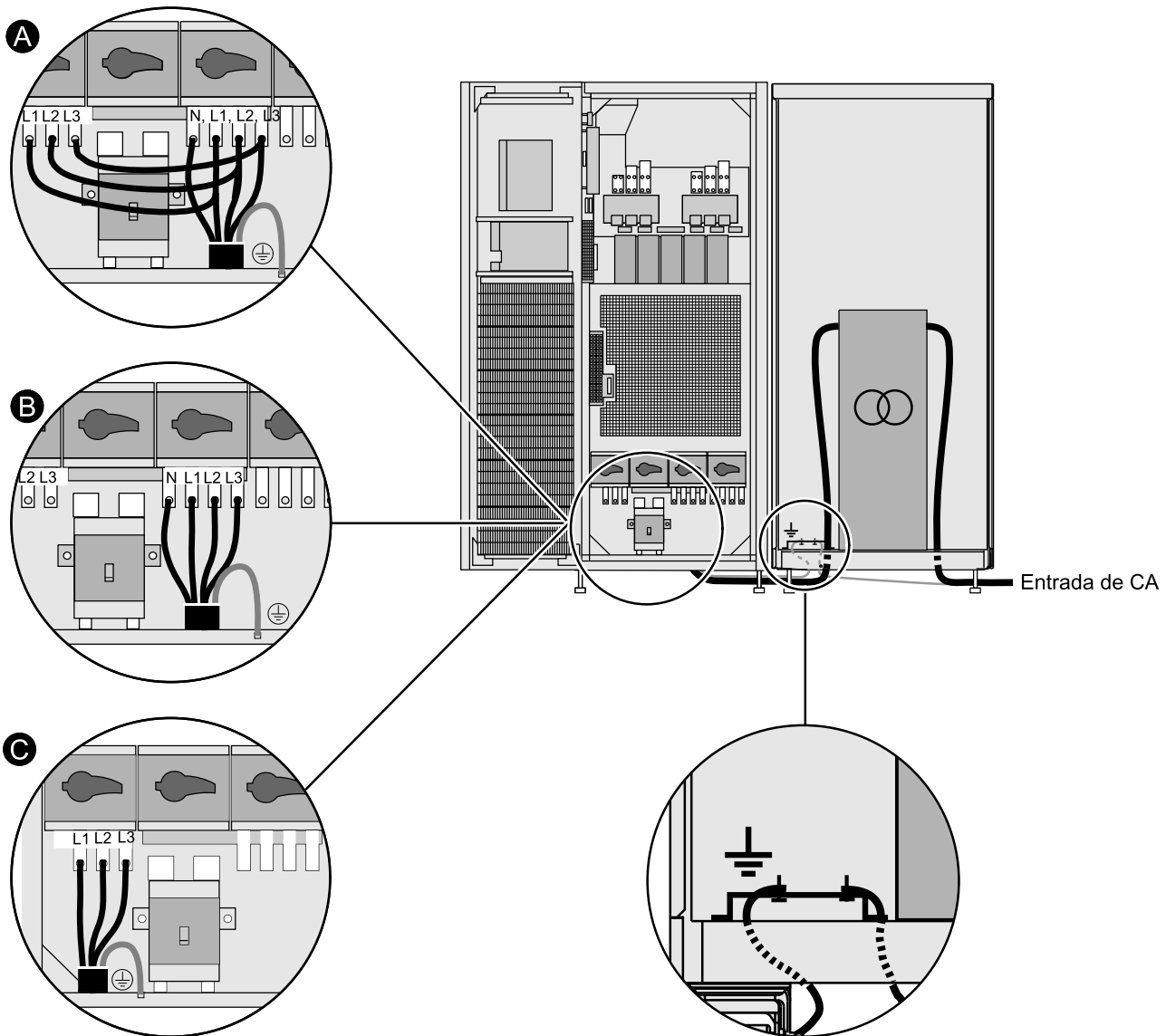


- c. Suministro de red eléctrica de 420 V: Interconecte los terminales como se muestra.

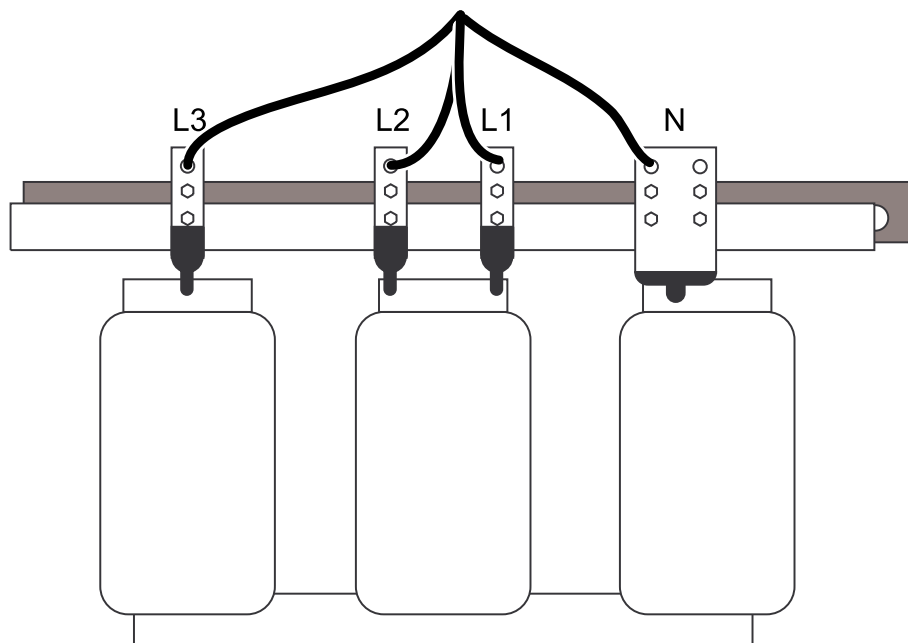
**Interconexión de los cables de entrada del transformador:
suministro de red eléctrica de 420 V**



3. Conecte los siguientes cables según su sistema:



- a. **Un transformador de entrada de CA para un sistema de suministro de red eléctrica simple:** Conecte L1, L2, L3 desde los terminales de entrada a los terminales de derivación en el SAI. Conecte un cable desde los terminales de salida del transformador (L1, L2, L3) a los terminales de derivación de SAI (L1, L2, L3) y al punto de protección a tierra.
- b. **Un transformador de derivación de CA para un sistema de suministro de red eléctrica con dos entradas:** Conecte un cable desde los terminales de salida del transformador (L1, L2, L3, N) a los terminales de derivación de SAI (L1, L2, L3, N) y al punto de protección a tierra.
- c. **Un transformador de entrada de CA para un sistema de suministro de red eléctrica con dos entradas:** Conecte un cable desde los terminales de salida del transformador (L1, L2, L3) a los terminales de entrada del SAI (L1, L2, L3) y al punto de protección a tierra.

Terminales de salida del transformador

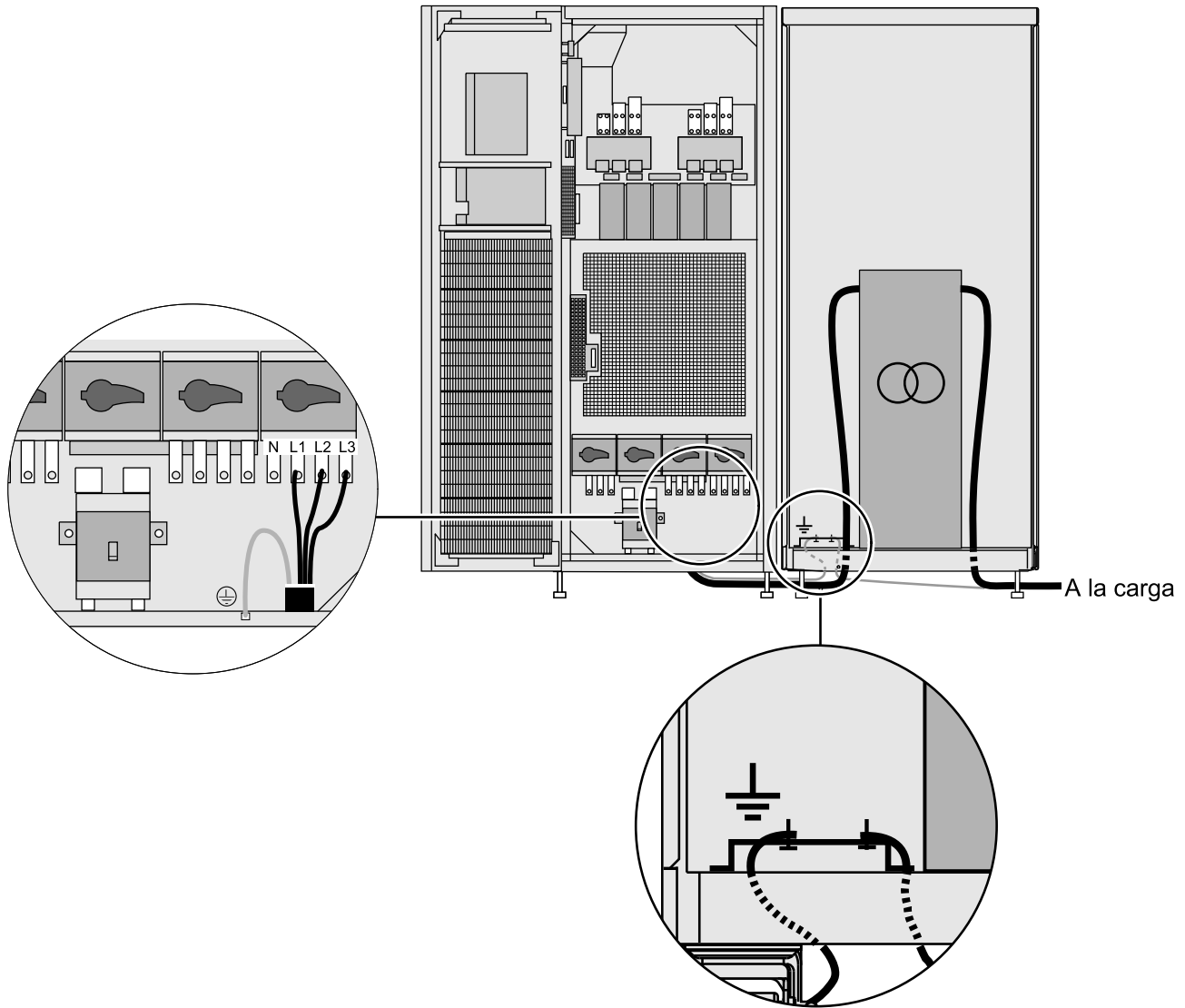
NOTA: El cable neutro no se suministra.

Instalación del transformador de aislamiento de salida**⚠ PELIGRO**

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

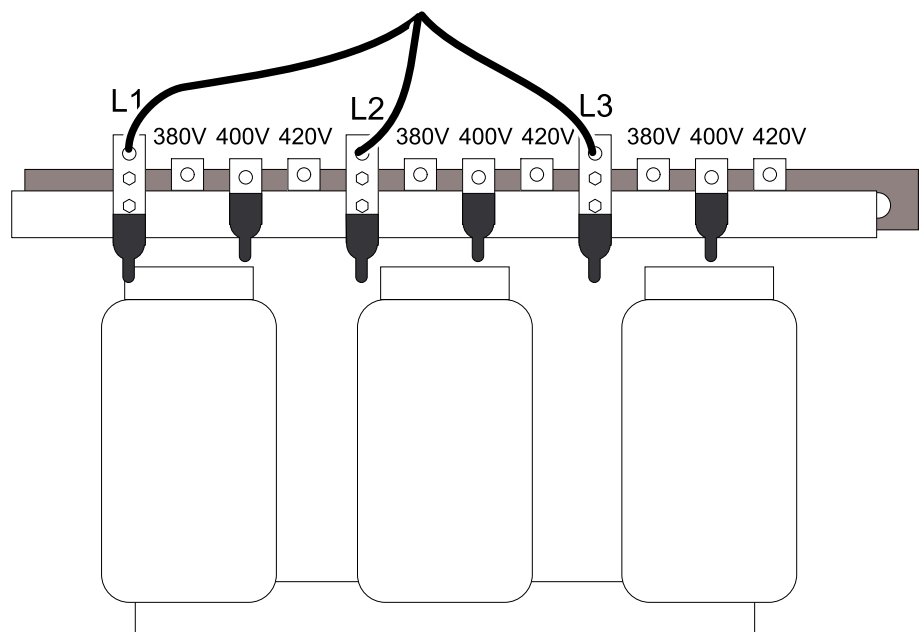
Conecte primero los cables del punto de protección a tierra al transformador.

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



1. Conecte un cable desde los terminales de entrada del transformador (L1, L2, L3) a los terminales de salida de SAI (L1, L2, L3) y al punto de protección a tierra. Desconecte N, si estuviera conectado.

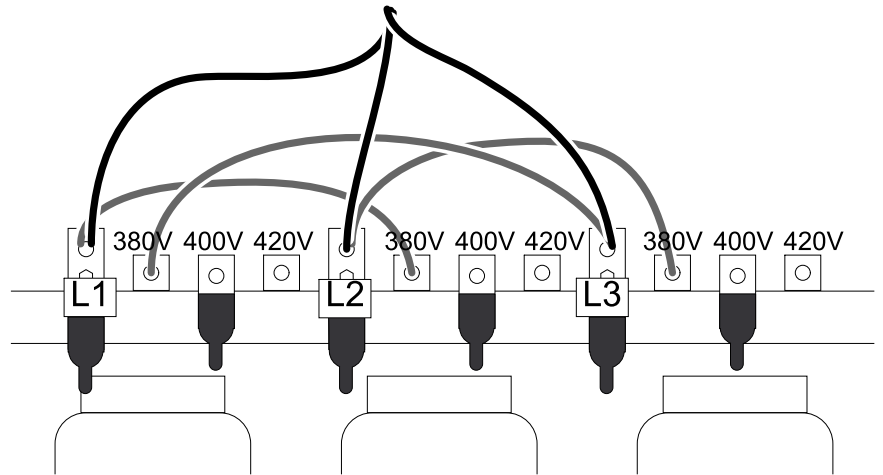
Terminales de entrada del transformador



2. En los terminales de entrada del transformador, realice las siguientes interconexiones dependiendo de la tensión disponible en la red eléctrica en el lado de entrada del transformador:

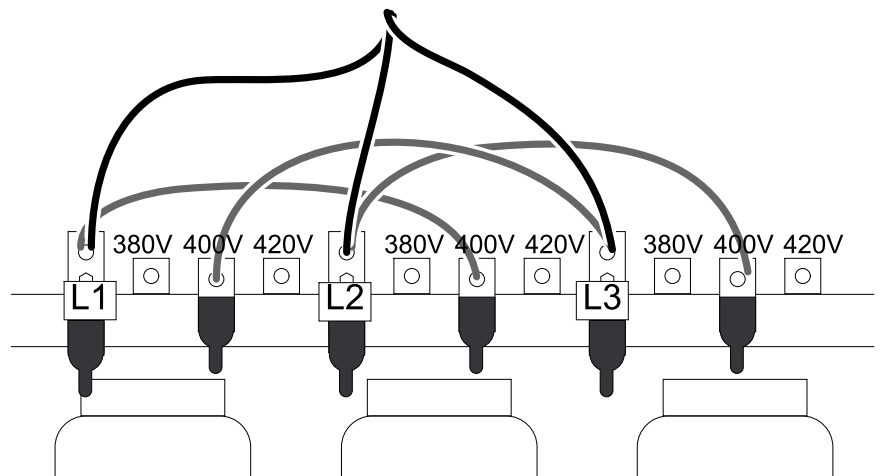
- a. Suministro de red eléctrica de 380 V: Interconecte los terminales como se muestra.

**Interconexión de los cables de entrada del transformador:
suministro de red eléctrica de 380 V**



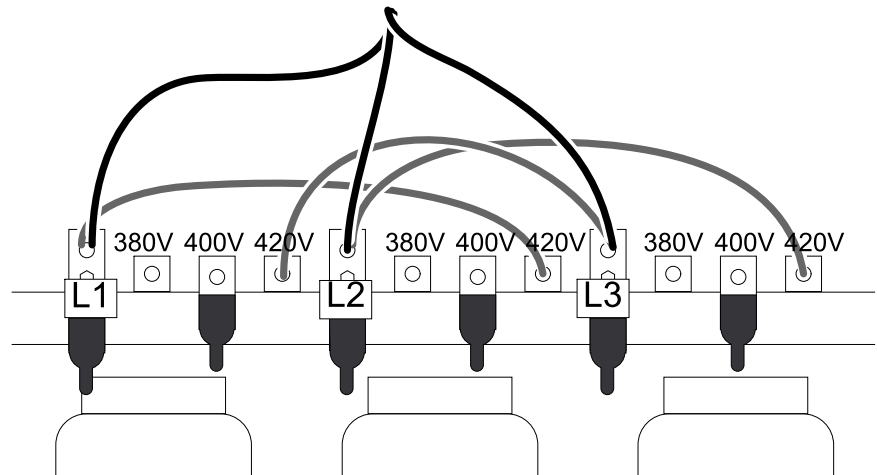
- b. Suministro de red eléctrica de 400 V: Interconecte los terminales como se muestra.

**Interconexión de los cables de entrada del transformador:
suministro de red eléctrica de 400 V**



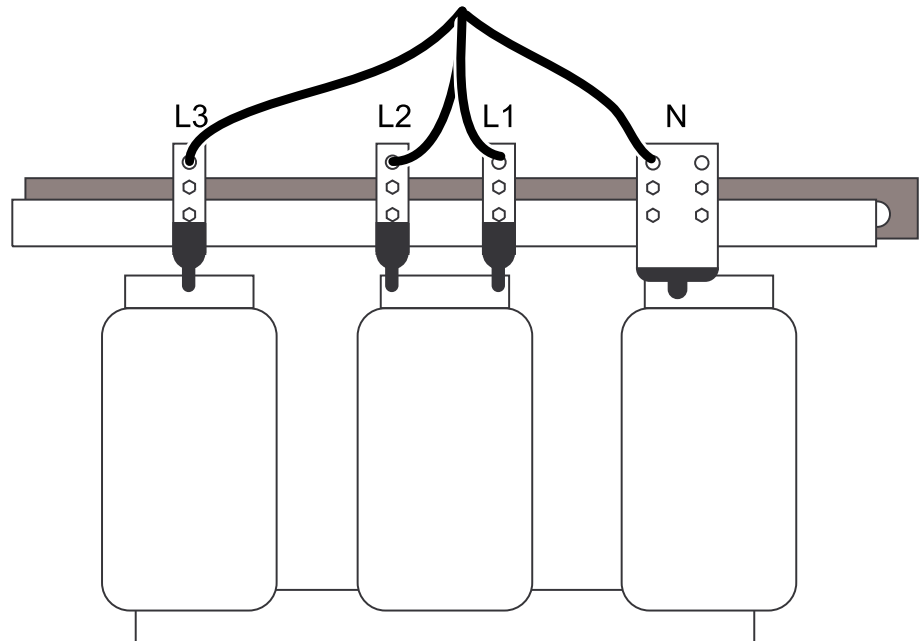
- c. Suministro de red eléctrica de 420 V: Interconecte los terminales como se muestra.

**Interconexión de los cables de entrada del transformador:
suministro de red eléctrica de 420 V**



3. Conecte un cable desde los terminales de salida del transformador (L1, L2, L3, N) a la carga.

Terminales de salida del transformador



4. Para transformadores de salida en sistemas en paralelo: conecte en paralelo N entre los terminales de salida de los SAI y conecte en paralelo la salida de los SAI. Para obtener más información, consulte *Opciones de configuración del transformador en el sistema SAI en paralelo, página 76*. Esto requiere cables adicionales que Schneider Electric no suministra.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.schneider-electric.com

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

© 2013 – 2018 . All rights reserved.

990–5233E–006