

Easy UPS 3S

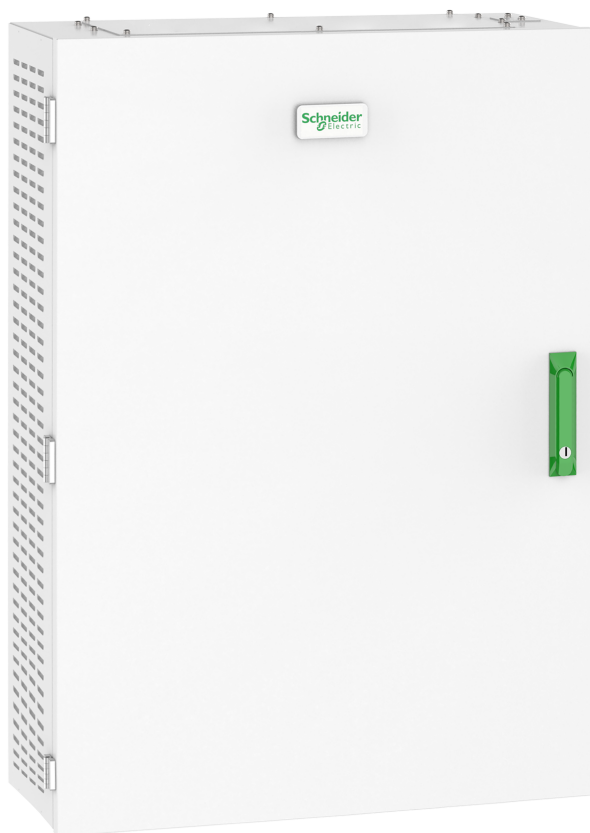
Panel de derivación de mantenimiento en paralelo

Instalación

SAI de 10-40 kVA 208 V

E3SBPAR10K40F

12/2020



Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en esta guía son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Esta guía y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro), para ningún propósito, sin el permiso previo por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no concede ningún derecho o licencia para el uso comercial de la guía o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

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

Debido a la evolución de las normativas, especificaciones y diseños con el tiempo, la información contenida en esta guía puede estar sujeta a cambios sin previo aviso.

En la medida permitida por la ley aplicable, Schneider Electric y sus filiales no asumen ninguna responsabilidad u obligación por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este material o por las consecuencias derivadas o resultantes del uso de la información contenida en el presente documento.



Go to https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3s_ul/ for translations.
Rendez-vous sur https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3s_ul/ pour accéder aux traductions.

Vaya a https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3s_ul/ para obtener las traducciones.

Vá para https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3s_ul/ para obter as traduções.

Tabla de contenido

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES —	
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES	5
Declaración de la FCC	6
Precauciones de seguridad	6
Seguridad eléctrica	8
Descripción general del sistema con tres SAI y panel de derivación de mantenimiento en paralelo	10
Especificaciones	12
Especificaciones del par de apriete	14
Peso y dimensiones del panel de derivación de mantenimiento en paralelo	14
Espacio libre	14
Especificaciones ambientales	14
Procedimiento de instalación	16
Montaje del panel de derivación de mantenimiento en paralelo en la pared	16
Preparación del panel de derivación de mantenimiento en paralelo para los cables	18
Conexión de los cables de alimentación	19
Conexión de los cables de señalización	20

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES — CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

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



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



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

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

AVISO

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

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

Tenga en cuenta que

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

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

Declaración de la FCC

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

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

Precauciones de seguridad

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Lea todas las instrucciones del manual de instalación antes de instalar o usar este producto.

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 producto 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.

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

según la norma que se aplique en su área local.

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

- Instale el producto en una zona interior y de temperatura controlada sin contaminantes conductivos ni humedad.
- La superficie debe estar nivelada y 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 producto no está diseñado para los siguientes entornos operativos inusuales y, por lo tanto, no se debe instalar en ellos:

- Humos nocivos
- Mezclas explosivas de polvo o gases, gases corrosivos, calor radiante o por conducción de otras fuentes
- Humedad, polvo abrasivo, vapor o entornos excesivamente húmedos
- Hongos, insectos, parásitos
- Aire cargado de sal o refrigerante de aire acondicionado contaminado
- Nivel de contaminación superior a 2 según IEC 60664-1
- Exposición a vibraciones, sacudidas e inclinaciones anormales
- Exposición a luz solar directa, fuentes de calor o campos electromagnéticos fuertes

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

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

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

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

AVISO**RIESGO DE SOBRECALENTAMIENTO**

Respete los requisitos de espacio alrededor del producto 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.

Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

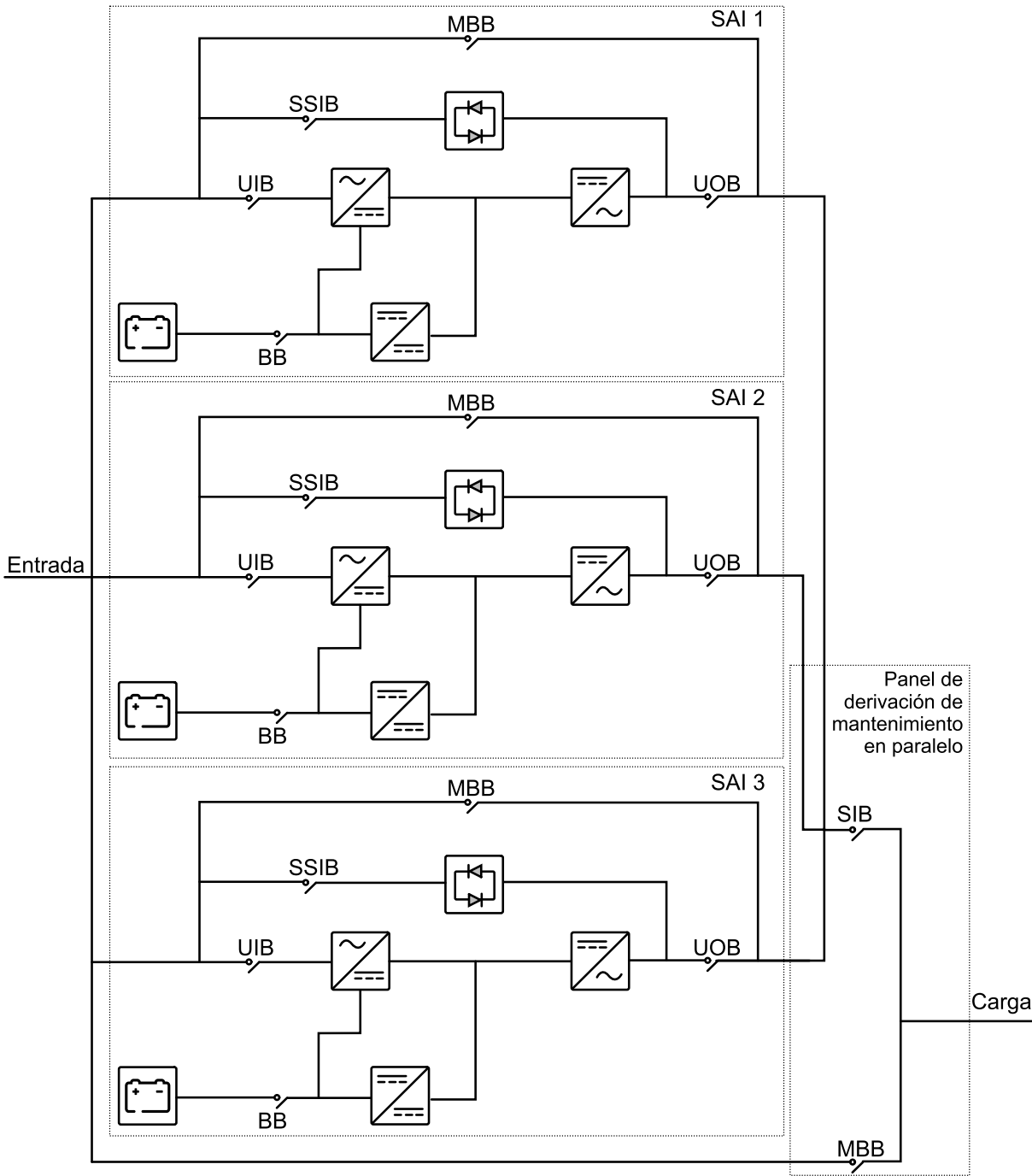
Riesgo de retroalimentación de tensión. Antes de trabajar en este circuito: Aísle el SAI y compruebe si hay tensión peligrosa entre todos los terminales, incluido el punto de protección a tierra.

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

Descripción general del sistema con tres SAI y panel de derivación de mantenimiento en paralelo

UIB	Disyuntor de entrada de unidad
SSIB	Disyuntor de entrada de conmutador estático
UOB	Disyuntor de salida de unidad
MBB	Disyuntor de derivación de mantenimiento
BB	Relé de batería
SIB	Disyuntor de aislamiento del sistema

Sistema con suministro de red simple



Este diagrama ilustra un sistema de derivación de mantenimiento en paralelo para tres fuentes de alimentación ininterrumpida (SAI). El sistema está diseñado para permitir la reparación o mantenimiento de un SAI sin interrumpir el suministro de energía a la carga.

Componentes y Etapas:

- Entrada:** El sistema recibe energía desde una fuente principal etiquetada como "Entrada".
- Derivación:** Se implementa un sistema de derivación que permite desviar la energía de un SAI específico para su mantenimiento.
- SAI 1, SAI 2, SAI 3:** Se muestran tres unidades de SAI, cada una con su propia configuración de componentes:
 - MBB (Módulo de Bypass):** Permite derivar la energía directamente desde la entrada al bus de salida.
 - SSIB (Sistema de Selección de Inyección de Bypass):** Controla la inyección de energía de reserva.
 - UIB (Unidad de Inyección de Bypass):** Convierte la energía de reserva para su inyección.
 - UOB (Unidad de Operación de Bypass):** Controla la operación del bypass.
 - BB (Batería):** Fuente de energía de reserva para el sistema.
- Panel de derivación de mantenimiento en paralelo:** Este panel coordina la derivación de energía entre los tres SAI, asegurando que la carga siga recibiendo energía incluso cuando uno de los SAI está fuera de servicio.
- Carga:** El sistema finaliza en un bus etiquetado como "Carga", que alimenta la carga principal.

Especificaciones

Resistencia de cortocircuito máxima de entrada

La resistencia de cortocircuito máxima de entrada para el panel de derivación de mantenimiento en paralelo es RMS simétrica de 10 kA.

Configuración de disparo del interruptor del disyuntor de derivación de mantenimiento (MBB) y del disyuntor de aislamiento del sistema (SIB)

	Sistema en paralelo 3+0				Sistema en paralelo 2+1			
Potencia nominal del SAI	Ir	I _{sd}	I _i	N	Ir	I _{sd}	I _i	N
10 kVA	200	1,5-10	1,5-11	4P 3D	200	1,5-10	1,5-11	4P 3D
15 kVA	200	1,5-10	1,5-11	4P 3D	200	1,5-10	1,5-11	4P 3D
20 kVA	300	1,5-10	1,5-11	4P 3D	200	1,5-10	1,5-11	4P 3D
30 kVA	400	1,5-10	1,5-11	4P 3D	300	1,5-10	1,5-11	4P 3D
40 kVA	600	1,5-10	1,5-11	4P 3D	350	1,5-10	1,5-11	4P 3D

Protección aguas arriba recomendada

	Sistema en paralelo 3+0				Sistema en paralelo 2+1			
Potencia nominal del SAI	Disyuntor	Ir	Tr	I _i	Disyuntor	Ir	Tr	I _i
10 kVA	HDF36150CU31X	100	0,5-16	1,5-15	HDF36100CU31X	70	0,5-16	1,5-15
15 kVA	HDF36150CU31X	150	0,5-16	1,5-15	HDF36100CU31X	100	0,5-16	1,5-15
20 kVA	JDF36250CU31X	225	0,5-16	1,5-15	HDF36150CU31X	150	0,5-16	1,5-15
30 kVA	LDF36400CU31X	350	0,5-16	1,5-15	JDF36250CU31X	225	0,5-16	1,5-15
40 kVA	LDF36400CU31X	400	0,5-16	1,5-15	LDF36400CU31X	300	0,5-16	1,5-15

Dimensión de los cables recomendados

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

Todo el cableado debe cumplir con los códigos nacionales y/o eléctricos aplicables. La dimensión máxima permitida de los cables es de 4/0.

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

NOTA: La protección contra sobreintensidades y los terminales del cable las suministran terceras partes.

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

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

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

Las dimensiones de los conductores de toma de tierra del equipo/PE Punto de protección a tierra (PE en este manual) se asignan de acuerdo con el artículo 250.122 y la tabla 250.122 de NEC.

Potencia nominal del SAI		Sistema en paralelo 3+0		Sistema en paralelo 2+1	
		Cables de entrada a MBB/ Cables de salida de MBB/ Salida del sistema de SIB (AWG/kcmil)	Cables de SAI a SIB (AWG/kcmil)	Cables de entrada a MBB/ Cables de salida de MBB/ Salida del sistema de SIB (AWG/kcmil)	Cables de SAI a SIB (AWG/kcmil)
10 kVA	Fases	1	8	4	8
	Neutro	2 x 1/0	4	1/0	4
	PE	10	10	10	10
15 kVA	Fases	3/0	6	1	6
	Neutro	2 x 3/0	3	4/0	3
	PE	8	8	8	8
20 kVA	Fases	2 x 3/0	4	2/0	4
	Neutro	4 x 3/0	1/0	2 x 2/0	1/0
	PE	8	8	8	8
30 kVA	Fases	3 x 3/0	1	2 x 3/0	1
	Neutro	6 x 3/0	2 x 1/0	4 x 3/0	2 x 1/0
	PE	6	6	6	6
40 kVA	Fases	4 x 3/0	2/0	3 x 3/0	2/0
	Neutro	8 x 3/0	2 x 2/0	6 x 3/0	2 x 2/0
	PE	6	6	6	6

Terminales de cable recomendados

Dimensión de los cables	Tipo de terminal del cable
10	LCA10-14-L
8	LCA8-14-L
6	LCA6-56-L
4	LCA4-56-L
3	LCA3-56-L
1	LCA1-56-L
1/0	LCA1/0-56-L
2/0	LCA2/0-38-L
3/0	LCA2/0-38-L
4/0	LCA4/0-38-L

Especificaciones del par de apriete

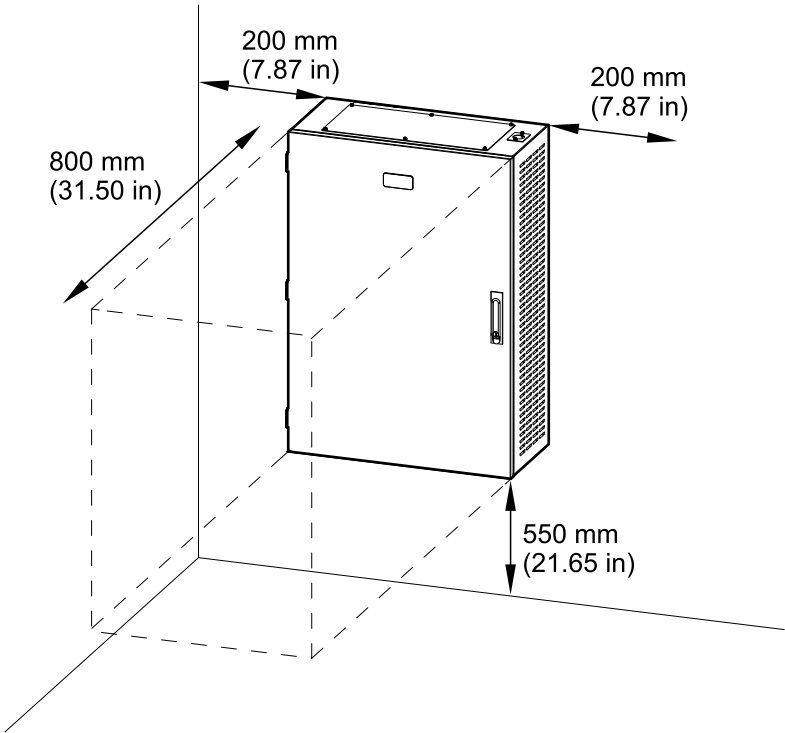
Tamaño del perno	Par de apriete
M6	5 Nm (3,69 lb-ft / 44,3 lb-in)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-ft / 154,9 lb-in)
M10	30 Nm (22 lb-ft / 194,7 lb-in)

Peso y dimensiones del panel de derivación de mantenimiento en paralelo

	Peso en kg (lb)	Altura en mm (in)	Anchura en mm (in)	Profundidad en mm (in)
Panel de derivación de mantenimiento en paralelo de 10-40 kVA	70 (154)	1000 (39,37)	700 (27,56)	330 (12,99)

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 los códigos de seguridad y las normas locales para conocer los requisitos adicionales en su región.

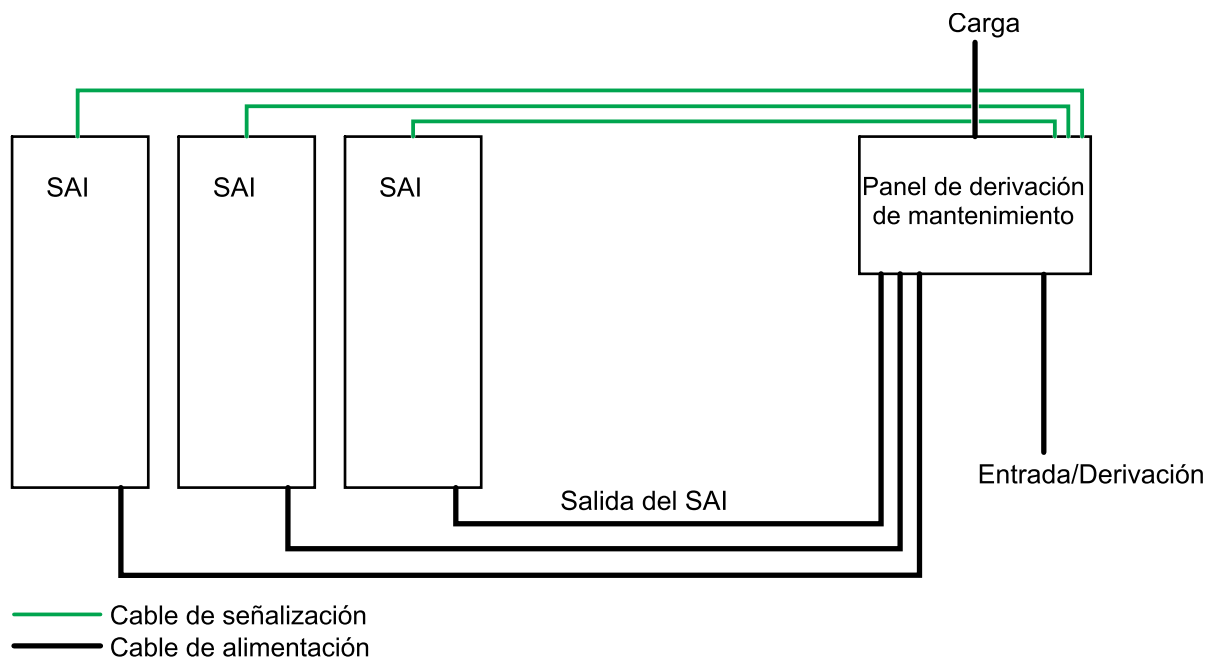


Especificaciones ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-25 °C a 55 °C (-13 °F a 131 °F)
Humedad relativa	0-95 % sin condensación	0-95 % sin condensación
Altitud	0-2000 m (0-6561 pies)	

	Funcionamiento	Almacenamiento
Grado de protección	IP20	
Color	RAL 9003, grado de brillo 85 %	

Procedimiento de instalación



1. Montaje del panel de derivación de mantenimiento en paralelo en la pared, página 16.
2. Preparación del panel de derivación de mantenimiento en paralelo para los cables, página 18.
3. Conexión de los cables de alimentación, página 19.
4. Conexión de los cables de señalización, página 20.

Montaje del panel de derivación de mantenimiento en paralelo en la pared

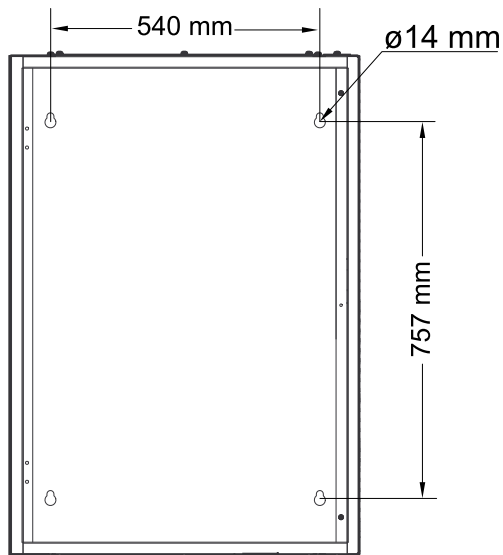
⚠ ATENCIÓN

RIESGO DE LESIONES O DAÑOS EN EL EQUIPO

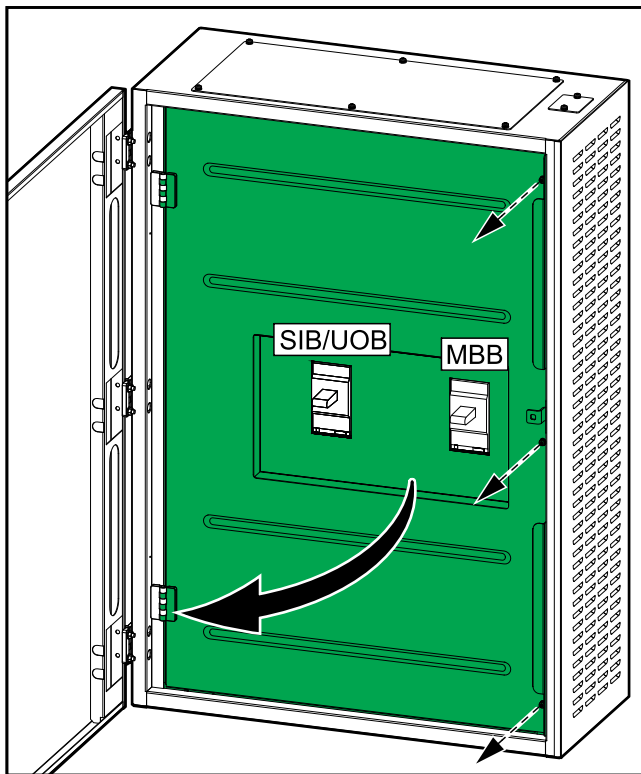
- Coloque el panel de derivación de mantenimiento en paralelo en una pared o un bastidor suficientemente sólidos y capaces de soportar el peso de la unidad.
- Utilice el hardware apropiado para el tipo de pared o bastidor.

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

1. Mida y marque en la pared las ubicaciones de los cuatro orificios de montaje.



2. Taladre orificios en cada una de las cuatro ubicaciones y coloque los pernos de anclaje.
3. Quite los tornillos y abra la puerta interior en el panel de derivación de mantenimiento.



4. Levante el panel de derivación de mantenimiento en paralelo, colóquelo contra la pared y alinéelo con los cuatro pernos de anclaje. Monte el panel de derivación de mantenimiento en paralelo en la pared.

Preparación del panel de derivación de mantenimiento en paralelo para los cables

⚠ PELIGRO

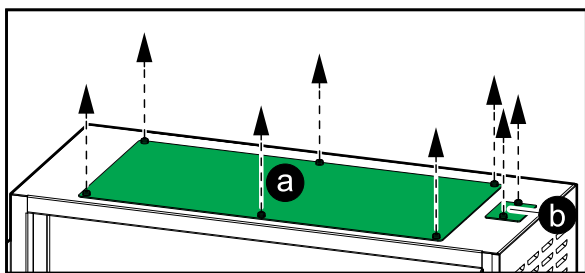
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

No haga orificios ni realice perforaciones en las placas guía instaladas ni cerca del panel de derivación de mantenimiento en paralelo.

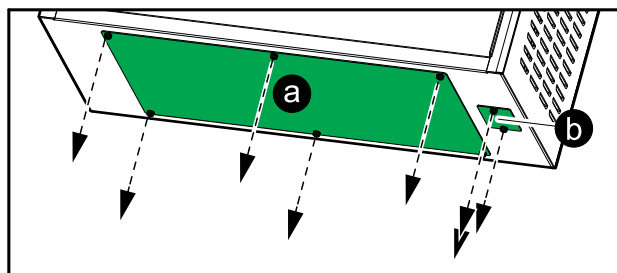
Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

1. Preparación del panel de derivación de mantenimiento en paralelo para la alimentación y los cables de señalización:
 - a. Afloje los seis pernos de la placa guía superior **Y** la inferior de los cables de alimentación, y retire las placas guía.
 - b. Afloje los dos pernos de la placa guía superior **O** inferior de los cables de señalización, y retire la placa guía.

Parte superior del panel de derivación de mantenimiento en paralelo



Parte inferior del panel de derivación de mantenimiento en paralelo



2. Perfore los orificios para el cableado o los conductos.

⚠ PELIGRO

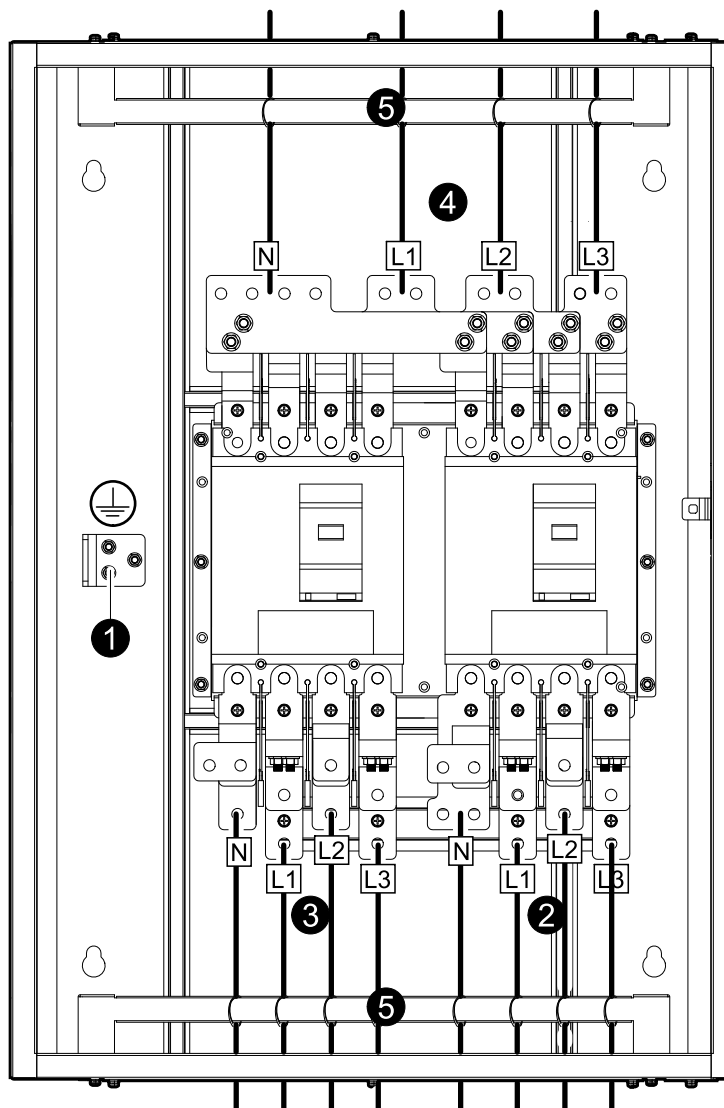
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESCARGA DE ARCO ELÉCTRICO

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

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

3. Instale los conductos (si corresponde) y vuelva a colocar las placas guía.

Conexión de los cables de alimentación

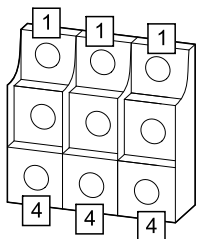


1. Pase los cables de tierra por la parte superior o inferior y conéctelos.
2. Pase los cables de entrada por la parte inferior y conéctelos a los terminales del disyuntor MBB.
3. Pase los cables de salida en los tres SAI por la parte inferior y conéctelos a los terminales del SIB.
4. Pase los cables de salida del sistema por la parte superior y conéctelos a los terminales de cables de salida del sistema.
5. Sujete los cables con bridas (suministradas) en los protectores de cables.

Conexión de los cables de señalización

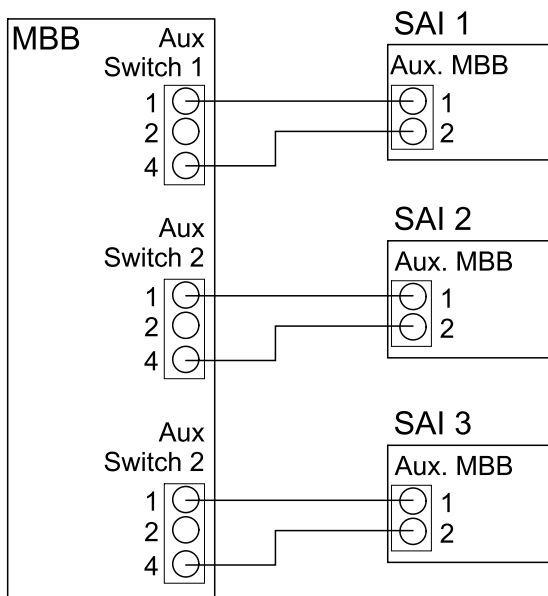
NOTA: Pase los cables de señalización por separado de los cables de alimentación.

1. Retire la tapa de plástico del MBB del disyuntor de derivación de mantenimiento para acceder a los conmutadores auxiliares.



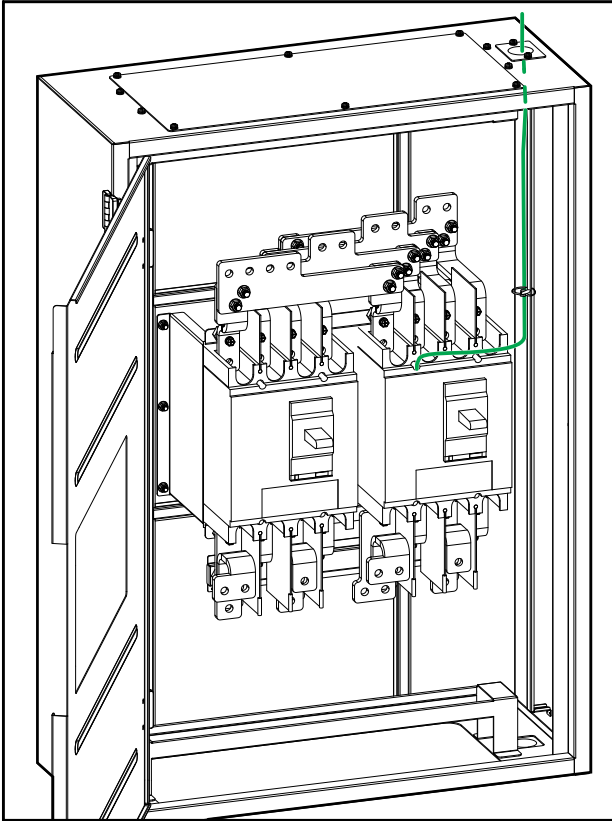
2. Conecte los cables de señalización 22 AWG (no suministrados) entre el disyuntor de derivación de mantenimiento MBB y los SAI.

Panel de derivación
de mantenimiento

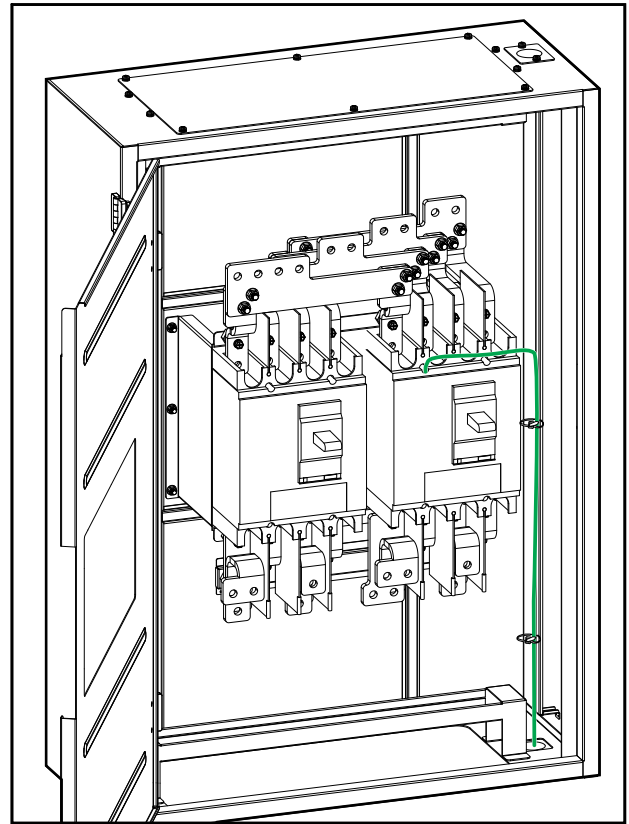


3. Pase los cables de señalización por la parte superior o inferior del panel de derivación de mantenimiento en paralelo y sujete los cables de señalización a los protectores de cables.

Sistema con entrada de cables por la parte superior



Sistema con entrada de cables por la parte inferior



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



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

© 2020 – 2020 Schneider Electric. Reservados todos los derechos

990-6427-006