

DELPHYS XL

SAI de alta potencia de 1 a 4 MW y de 1,2 a 4,8 MW



Centro de recursos Socomec
Para descargar folletos,
catálogos y manuales técnicos.

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA	4
2. DESCRIPCIÓN GENERAL	5
2.1. Gama	5
2.2. Potencia nominal	6
2.3. El sistema	6
2.4. Diagrama eléctrico de un solo cable	6
3. SEGURIDAD	7
3.1. Nota importante	7
3.2. Descripción de los símbolos utilizados en las etiquetas de la UNIDAD	8
3.3. Ubicaciones de las etiquetas	9
4. PREFACIO	11
4.1. General	11
4.2. Normativas: protección medioambiental	11
5. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN	12
5.1. Dimensiones y peso (total)	12
5.2. Procedimiento de desembalaje	13
5.3. Lista de accesorios	13
5.4. Manipulación desde arriba	14
5.5. Manipulación desde debajo	15
6. POSICIÓN	16
6.1. Requisitos ambientales	16
6.2. Disipación del calor y ventilación	17
6.3. Montaje en el suelo	18
7. MONTAJE	19
7.1. Posicionamiento del armario	19
7.2. Orden de montaje	19
7.3. Desmontaje de los paneles frontales	20
7.4. Gabinete entregado sin todos sus Power Bricks	21
7.5. Montaje del carro de manipulación	22
7.6. Extracción del módulo de potencia B4	23
7.7. Montaje de los rieles de mantenimiento	26
7.8. Extracción del módulo de potencia B5	27
7.9. Montaje mecánico de ambos armarios	28
7.10. Interconexión de ambos armarios	29
8. PROPIEDADES ELÉCTRICAS	30
8.1. Seguridad eléctrica	30
8.2. Protección backfeed (retroalimentación)	30
8.3. Normas generales para la instalación de cables en bandejas	32
8.4. Identificación de los dispositivos de conmutación y conexión	33
8.5. Conexiones externas	35
8.6. Valores de corriente para tamaño de cable	36
8.7. Tamaño de interruptores diferenciales	37
8.8. Protección y sección de los cables de batería	37
9. CONEXIÓN	38
9.1. Procedimientos e instrucciones de instalación	38
9.2. Conexiones de bornes (armario de distribución)	38
9.3. Rieles TELEX	39
9.4. Cableado de red eléctrica al armario de distribución	40

9.5. Conexión de batería externa	41
9.6. Bornes	42
9.7. Finalización de la instalación	44
9.8. Conexión externa de "apagado general del SAI"	44
9.9. Configuración paralela	44
9.10. Conexión de contacto del grupo electrógeno	45
9.11. Transformador de aislamiento galvánico	45
9.12. Conexión del sensor de temperatura del armario de baterías	45
10. COMUNICACIÓN	46
10.1. Múltiples opciones de comunicación	46
11. OPCIONES	47
11.1. ADC + Interfaz de enlace serie	47
11.2. Conmutador externo	47
11.3. Controlador de aislamiento	48
11.4. Bypass de mantenimiento externo	48
11.5. Tarjeta Net Vision	48
11.6. Tarjeta ACS	48
11.7. Tarjeta Modbus TCP	48
11.8. Tarjeta BACnet	48
12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	49
12.1. Baterías	49
12.2. Ventiladores	49
12.3. Condensadores	49
13. SUSTITUCIÓN DE UN MÓDULO DE POTENCIA POR OTRO DE REPUESTO	50
13.1. Retirada de un módulo de potencia de su palet	50
13.2. Retirada de un módulo del armario utilizando la pata de servicio	51
14. INSTALACIÓN DEL TOP BOX PARA ENTRADAS COMUNES	52
14.1. Símbolos y etiquetas colocados en la unidad	52
14.2. Vistas mecánicas de los armarios	53
14.3. Peso del equipo	53
14.4. Instalación del TOP BOX en el armario de distribución XL Delphys	54
14.5. Instalación mecánica	55
14.6. Conexiones eléctricas	55
15. TECHO IP21 PARA ARMARIO DE DELPHYS XL	56
15.1. Dimensiones y peso	56
15.2. Implementación	56
15.3. Montaje	57
16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	58
17. APÉNDICE	59
17.1. Dibujo 1: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1000	59
17.2. Dibujo 2: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1200	60
17.3. Dibujo 3: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1000 BOX	61
17.4. Dibujo 4: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1200 BOX	62
17.5. Dibujo 5: Unidad DELPHYS XL 1000 montada en el suelo	63
17.6. Dibujo 6: Unidad DELPHYS XL 1200 montada en el suelo	64
17.7. Dibujo 7: Armario de distribución, entrada de alimentación común, superior	65
17.8. Dibujo 8: Armario de distribución, entrada de alimentación separada, superior	66
17.9. Dibujo 9: Armario de distribución, entrada de alimentación común, inferior	67
17.10. Dibujo 10: Armario de distribución, entrada de alimentación separada, inferior	68
17.11. Dibujo 11: Bornes	69
17.12. Dibujo 12: Protección de batería	70

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Las condiciones de la garantía están estipuladas en el contrato de ventas. Si no, se aplican los puntos siguientes.

La garantía de Socomec se limita estrictamente al producto o los productos de Socomec y no se extiende ni al equipo de terceros en el que pueden integrarse dichos productos ni al rendimiento de dicho equipo de terceros.

El fabricante garantiza que sus productos se encuentran libres de fallos de fabricación y defectos de diseño, materiales o fabricación, con los límites establecidos a continuación.

El fabricante se reserva el derecho de modificar la entrega con vistas a cumplir estas garantías o a sustituir las piezas defectuosas. La garantía del fabricante no se aplicará en los siguientes casos:

- fallos o defectos debidos a diseños o piezas impuestos o suministrados por el comprador,
- fallos debidos a circunstancias fortuitas o fuerza mayor,
- sustitución o reparación que sea resultado del uso y desgaste normal de los módulos o la maquinaria,
- daños causados por negligencia, mal mantenimiento o mal uso de los productos,
- reparación, modificación, ajuste o sustitución de piezas realizada por terceros o personal no cualificados sin el consentimiento por escrito de Socomec.

El periodo de garantía es de doce meses que empiezan a contar desde la fecha de entrega de los productos.

Las sustituciones, reparaciones o modificaciones de piezas durante el periodo de garantía no amplían la duración de la garantía.

Para que estas estipulaciones sean válidas, el comprador debe informar expresamente, dentro de un máximo de ocho días antes del vencimiento de la garantía, al fabricante del defecto de diseño o del efecto de material o fabricación, explicando en detalle las razones de su reclamación.

Las piezas defectuosas sustituidas gratuitamente por el fabricante deben ponerse a disposición de Socomec, para que este sea su único propietario.

La garantía cesa legalmente si el comprador realiza por iniciativa propia modificaciones o reparaciones en el producto del fabricante sin el consentimiento por escrito de éste.

La responsabilidad del fabricante se limita estrictamente a las obligaciones expuestas en esta garantía (reparación y sustitución), con exclusión de todos los demás daños.

El comprador es responsable de las tasas o impuestos de cualquier tipo de acuerdo con las normativas europeas o del país de importación o tránsito.

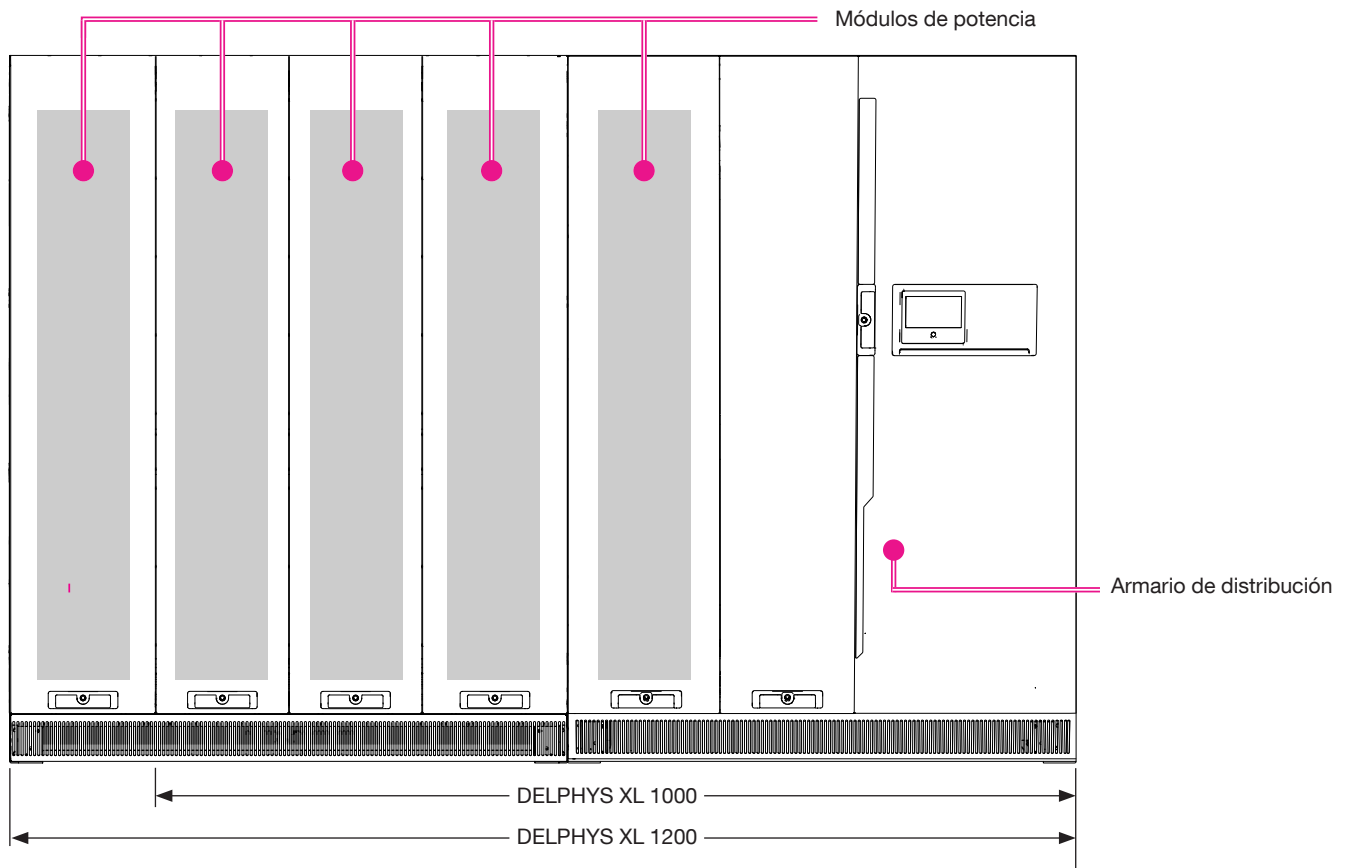
Todos los derechos reservados.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1. Gama

DELPHYS XL es una solución SAI de alta fiabilidad basada en nuestra plataforma XL de alta potencia probada sobre el terreno, la cual se integra en una arquitectura totalmente redundante que garantiza la continuidad del servicio para las aplicaciones críticas. Los sistemas se pueden instalar en paralelo para incrementar la potencia nominal hasta 4,8 MW.

Fabricado en Francia, Delphys XL está compuesto por varios módulos de potencia autosuficientes con desconexión selectiva avanzada y un resistente bypass estático. La segregación mecánica y eléctrica total entre los convertidores de potencia evita cualquier propagación de defectos dentro del sistema para lograr la mejor disponibilidad posible.



Armario de distribución para la unidad SAI

- Todas las conexiones de entrada, salida y batería a las unidades SAI
- Interruptor estático centralizado de 1 MW/1,2 MW en línea de bypass, según el modelo
- Interfaz de usuario local (HMI)
- Interfaces de comunicación remota

Módulos de potencia nominal de 1 MW/1,2 MW en funcionamiento continuo

- Rectificador - inversor y cargador de baterías por módulo de potencia simple y completo
- Módulos de potencia de alta eficiencia y fiabilidad
- Desconexión selectiva para permitir el aislamiento eléctrico del módulo de potencia cuando sea necesario

2.2. Potencia nominal

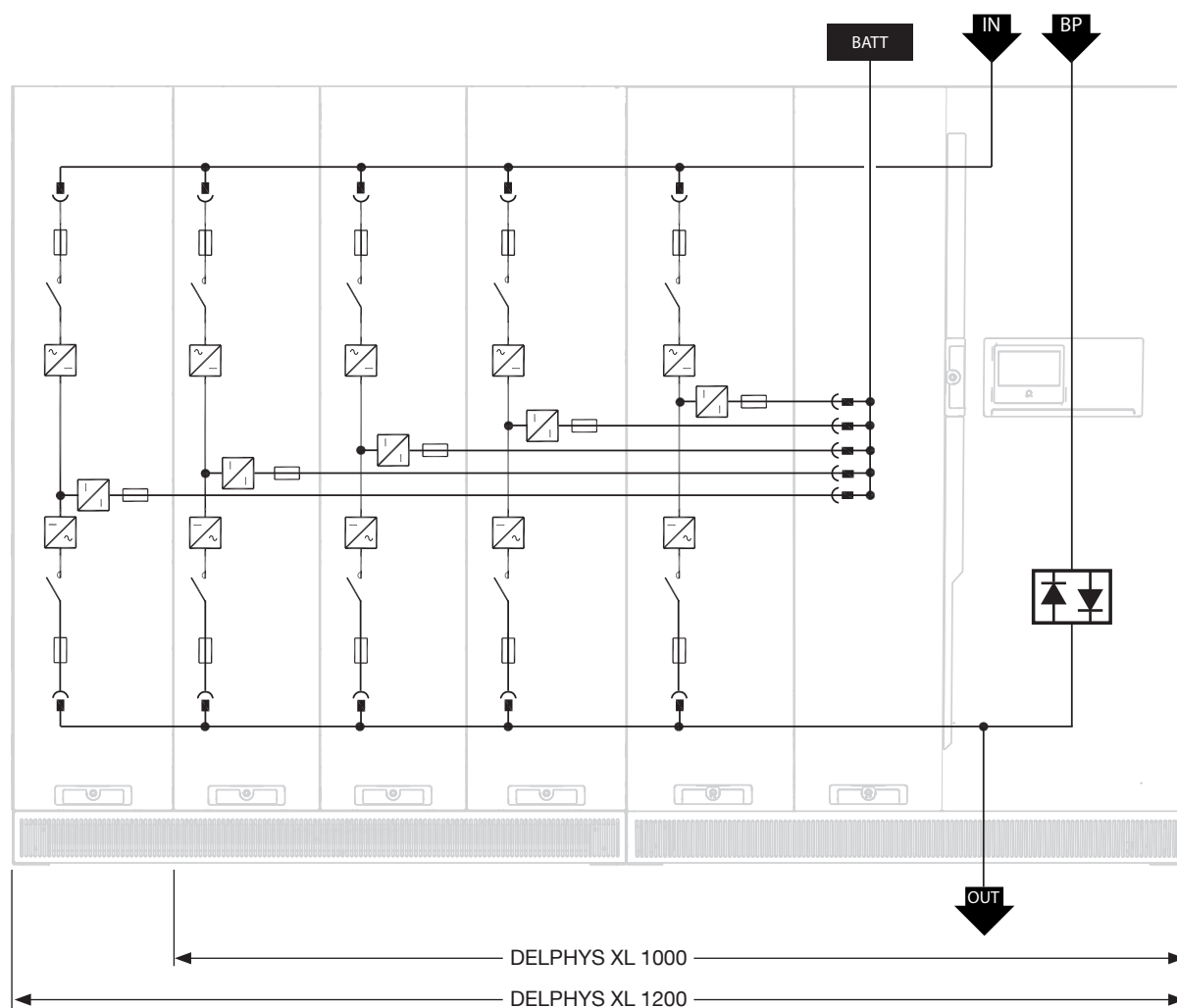
Potencia nominal por unidad SAI		
Potencia nominal del SAI	1000 kVA	1200 kVA
Potencia (kW)	1000 kW (30 °C)	1200 kW (35 °C)
Unidades en paralelo	hasta 4 unidades en paralelo	

2.3. El sistema

Con unas ventajas muy superiores a las de los sistemas monolíticos convencionales, DELPHYS XL reúne 1000/1200 kW en un diseño que ahorra espacio y permite una integración sencilla y flexible en su arquitectura actual.

2.4. Diagrama eléctrico de un solo cable

Ejemplo de esquema eléctrico con entradas independientes y adaptadas en función de las necesidades:



3. SEGURIDAD

3.1. Nota importante

- El presente documento contiene instrucciones importantes para el uso, manipulación y conexión seguros del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).
- Socomec se reserva la totalidad de los derechos de propiedad exclusiva sobre este documento. Socomec concede al destinatario de este documento el derecho individual de utilizarlo para el fin indicado. Queda prohibida cualquier reproducción, modificación o difusión del presente documento, ya sea total o parcial, y sea cual sea el medio utilizado para ello, si no se dispone del consentimiento expreso y por escrito de Socomec.
- Este documento no es una especificación técnica. Socomec se reserva el derecho de modificar los datos sin necesidad de previo aviso.
- Mantenga este manual a mano para consultarlo en el futuro.
- La información sobre seguridad se proporciona en inglés.
- El fabricante no será responsable por el incumplimiento de las instrucciones del presente manual, también disponible en www.socomec.com.
- La instalación del SAI deberá ser realizada por personal cualificado, competente y autorizado por Socomec (usando el equipo de seguridad adecuado, guantes, calzado de seguridad y protección ocular).
- Si el SAI falla, solo podrán repararlo técnicos autorizados con formación específica para ese fin (mediante el uso del casco de seguridad adecuado, guantes, calzado de seguridad y protección ocular).
- No exponga la unidad SAI a la lluvia o a cualquier otro líquido. No inserte objetos extraños en la unidad SAI.
- Se recomienda utilizar y almacenar el SAI DELPHYS XL por debajo de los valores de temperatura ambiente y humedad especificados por el fabricante.



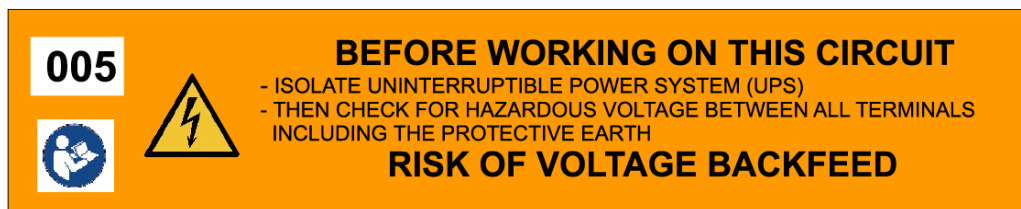
La unidad DELPHYS XL se deberá manipular con el máximo cuidado por al menos dos personas.

- Conecte primero el conductor de tierra PE antes de realizar cualquier otra conexión.



Las alimentaciones de la unidad SAI (rectificador y bypass) deben estar protegidas frente a transitorios de tensión mediante dispositivos compatibles; los transitorios de tensión de la red eléctrica deben limitarse a 2,5 kV. El tamaño de estos dispositivos debe tener en cuenta todos los parámetros de la instalación (posición geográfica, existencia o no de pararrayos, existencia o no de otros supresores en la instalación eléctrica, etc.).

- Pegue una etiqueta con las siguientes palabras en todos los interruptores externos de la fuente de alimentación del SAI:



- No conecte a tierra el neutro de salida (excepto si utiliza la opción de conexión a tierra TNC). La unidad SAI DELPHYS XL no modifica la disposición neutra del sistema; se precisa el uso de un transformador de aislamiento galvánico si es necesario modificar la organización del neutro aguas abajo de la unidad SAI (véase la sección 8.5.1 Conexión de cables de tierra).
- Apague y aisle el SAI y espere 5 minutos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, incluida la extracción o instalación del módulos de potencia.



La unidad SAI DELPHYS XL podría reiniciarse de forma automática.

- Antes de conectar el armario de baterías externo, verifique que es totalmente compatible con el modelo de SAI utilizado.
- No se recomienda el uso de armarios de baterías externos no suministrados por los fabricantes.
- PRECAUCIÓN: Existe peligro de explosión si las baterías se sustituyen por otras no originales.
- Las baterías usadas se consideran residuos tóxicos. Si se sustituyen, deseche siempre las baterías usadas con empresas de eliminación especializadas. De conformidad con las leyes locales vigentes, está totalmente prohibido eliminar las baterías junto con otros residuos industriales o domésticos.



Es muy peligroso tocar cualquier parte de las baterías al no existir aislamiento entre las baterías y la alimentación eléctrica.

- Si es necesario desechar el SAI, diríjase siempre a empresas especializadas en la eliminación de baterías usadas. Estas tienen la obligación de separar y eliminar los distintos componentes según las disposiciones de ley vigentes.
- Este equipo cumple las directivas de la Comunidad Europea sobre equipos profesionales y lleva la marca de aprobación:



Los reglamentos y normativas aplicables al lugar de instalación del producto también deben cumplirse para asegurar la prevención de accidentes. El producto que ha elegido se ha diseñado exclusivamente para uso comercial e industrial. Para utilizarlo en 'aplicaciones críticas' particulares, como sistemas de soporte vital, aplicaciones médicas, transporte comercial, instalaciones nucleares o cualquier otra aplicación o sistema en el que un fallo del producto puede provocar daños personales o materiales de gran importancia, es posible que el producto deba adaptarse. En tales casos recomendamos que se ponga en contacto previamente con Socomec y confirme la capacidad de estos productos para cumplir el nivel necesario de seguridad, rendimiento, fiabilidad y cumplimiento de las leyes, regulaciones y especificaciones pertinentes.



Este producto se ha diseñado para aplicaciones secundarias industriales y comerciales. Pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.



La responsabilidad de Socomec en cuanto al producto al que se refieren estas instrucciones es la establecida en las condiciones de compra aplicables acordadas entre Socomec y el cliente.

3.2. Descripción de los símbolos utilizados en las etiquetas de la UNIDAD

Se recuerda que deben observarse todas las advertencias e indicaciones de las etiquetas y tarjetas colocadas en el interior y exterior del aparato.



¡PELIGRO! ALTA TENSIÓN (NEGRO/AMARILLO)



BORNE DE TIERRA



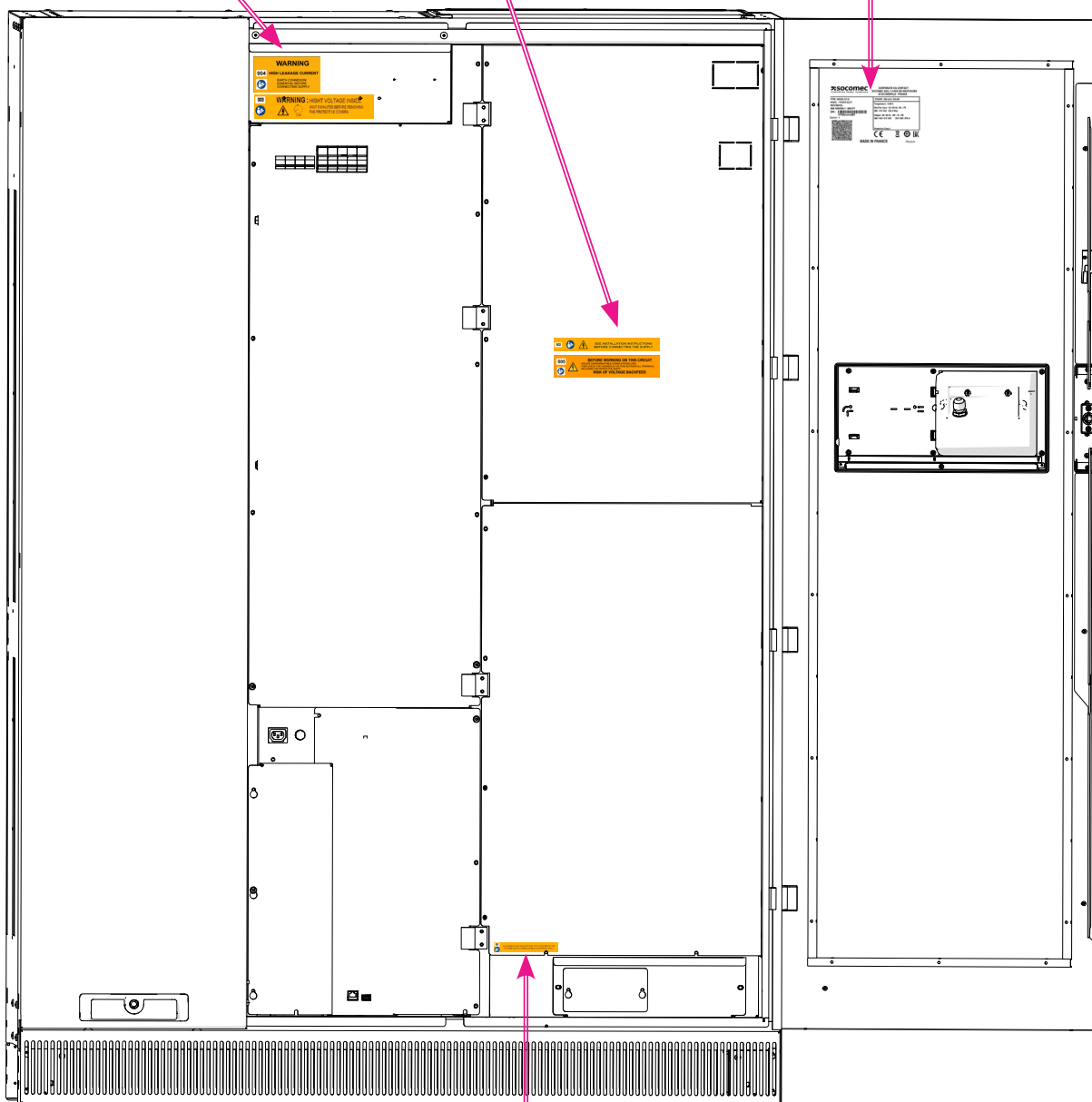
LEA EL MANUAL DEL USUARIO ANTES DE UTILIZAR LA UNIDAD SAI

3.3. Ubicaciones de las etiquetas

3.3.1. Armario de distribución

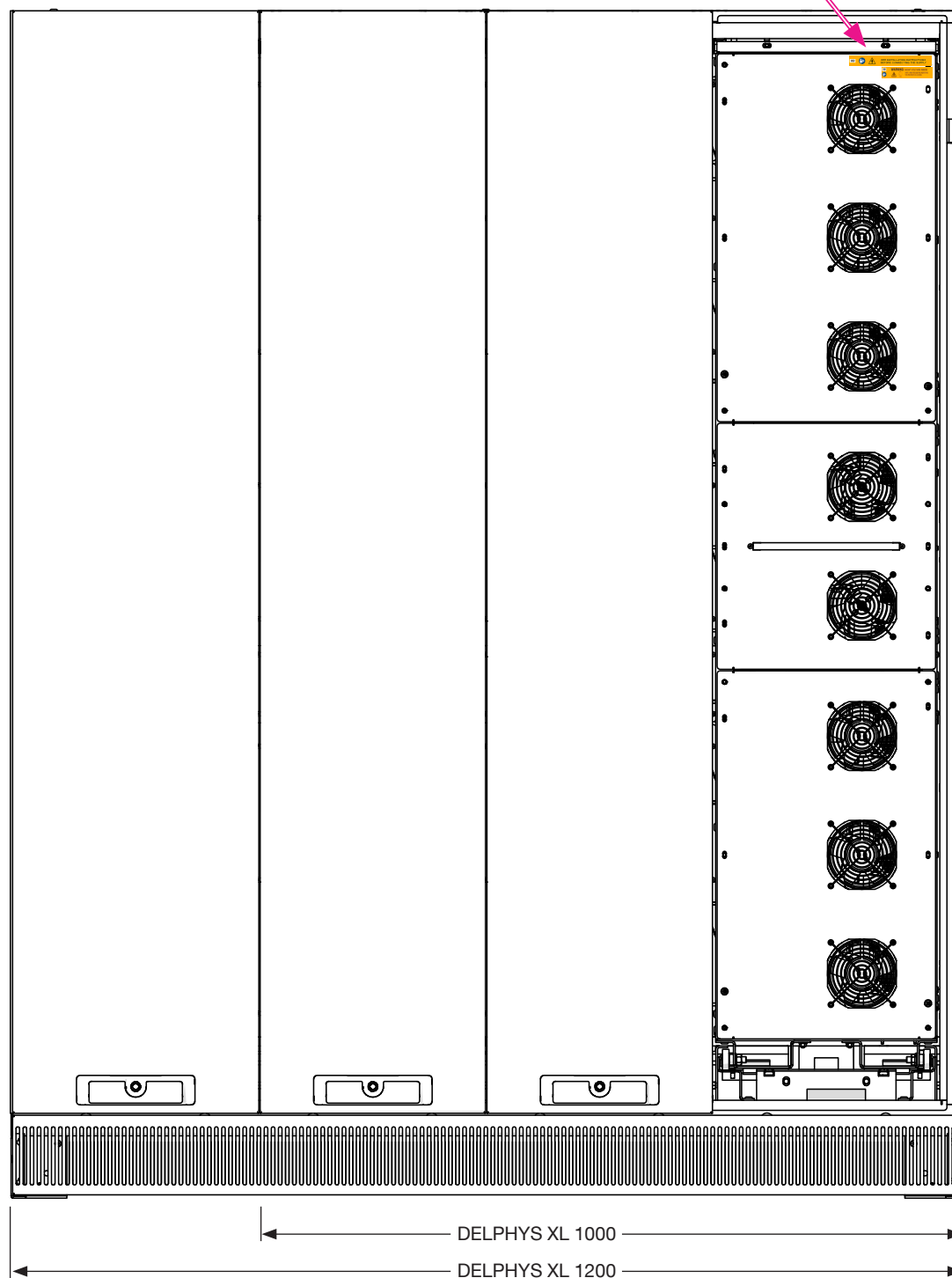


Placa de identificación del producto



3.3.2. Armario Módulos de potencia

Placa de identificación del producto



4. PREFACIO

4.1. General

Le agradecemos la confianza depositada en los Sistemas de alimentación ininterrumpida de Socomec. Estos equipos están dotados de la última tecnología en semiconductores de potencia (IGBT), incluidos microcontroladores digitales.

Nuestro equipamiento es conforme con las normas IEC 62040-2 e IEC 62040-1.

Este producto está sujeto a la distribución de ventas restringida a socios informados. Pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.

4.2. Normativas: protección medioambiental

Reciclaje de productos y equipamiento eléctrico

En los países europeos se ha previsto separar y reciclar los materiales que forman el sistema. Los diferentes componentes deben desecharse de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en el país donde esté instalado el sistema.

Desecho de la batería

Las baterías usadas se consideran residuos tóxicos. Por ello, es esencial deshacerse siempre de los materiales con empresas especializadas en su reciclaje. No pueden tratarse con otros residuos industriales o domésticos, como se establece en las normativas locales correspondientes.

5. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

Si el producto va a ser almacenado durante más de 6 meses, póngase en contacto con nosotros.

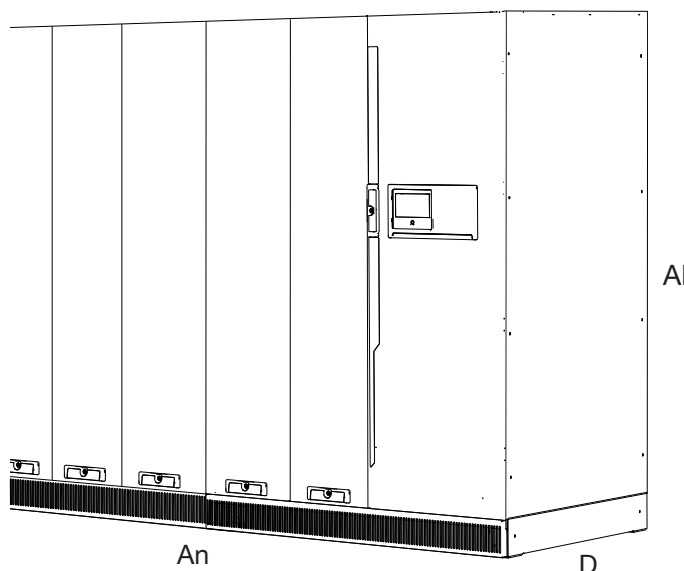
El DELPHYS XL debe mantenerse en posición vertical durante todas las operaciones de envío y manipulación.

Asegúrese de que el suelo es suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad SAI y del armario de baterías, si lo hubiere.

	Evite desplazar la unidad aplicando presión a la puerta frontal.
	La unidad SAI DEBE manipularse con el máximo cuidado por un mínimo de dos personas.
	PRECAUCIÓN EN CASO DE DAÑOS. Los embalajes que estén rotos, perforados o rasgados de manera que resulta visible su contenido deben guardarse separados en un lugar aislado para su inspección por personal cualificado. Si el paquete no es adecuado para enviarse, el contenido debe recopilarse y separarse, y debe ponerse en contacto con el consignador o el consignatario.

5.1. Dimensiones y peso (total)

			Dimensiones (instalación)			
			Unidad	Armario de distribución	Armario de módulos	Módulo de potencia
Anchura [An]	Delphys XL 1000	(mm)	2625	1405	1220	378
	Delphys XL 1200		3003	1405	1605	
Fondo [D]	Delphys XL 1000	(mm)	1000	1000	1000	949
	Delphys XL 1200		1000	1000	1000	
Altura [Al]	Delphys XL 1000	(mm)	2005	2005	2005	1731
	Delphys XL 1200		2005	2005	2005	
Peso	Delphys XL 1000	(kg)	2600	767 + 1 x 363	366 + 3 x 363	363
	Delphys XL 1200		3200	937 + 1 x 363	448 + 4 x 363	
Holguras para unidad individual			No hay espacio trasero ni lateral, Parte superior = 400 mm			
Acceso para mantenimiento y funcionamiento			Solo frontal (≥ 1200 mm de espacio libre para retirar el módulo de potencia)			
Instalación			Instalación adosada / contra una pared			

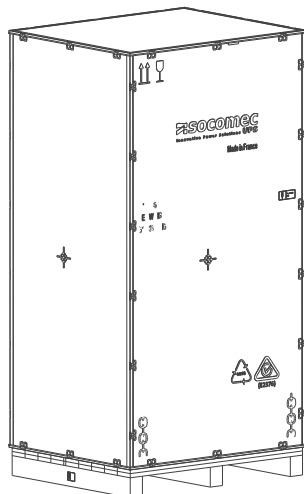


5.2. Procedimiento de desembalaje

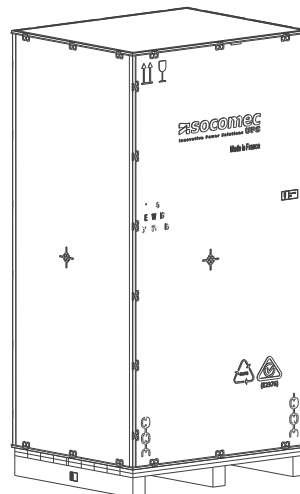
Coloque los diversos elementos en el área de instalación.



El embalaje garantiza la estabilidad del producto durante el transporte y la entrega. Coloque la unidad embalada lo más cerca posible del lugar de instalación.



Armario de distribución



Armario de módulos



IMPORTANTE: EN CASO DE QUE SE PRODUZCAN DAÑOS, los embalajes que estén rotos, perforados o rasgados de manera que resulta visible su contenido deben guardarse por separado en un lugar aislado para su inspección por personal cualificado. Si el paquete no es adecuado para enviarse, el contenido debe recopilarse y separarse, y debe ponerse en contacto con el consignador o el consignatario.



El material del embalaje debe ser reciclado de conformidad con las normativas vigentes en el país de instalación.

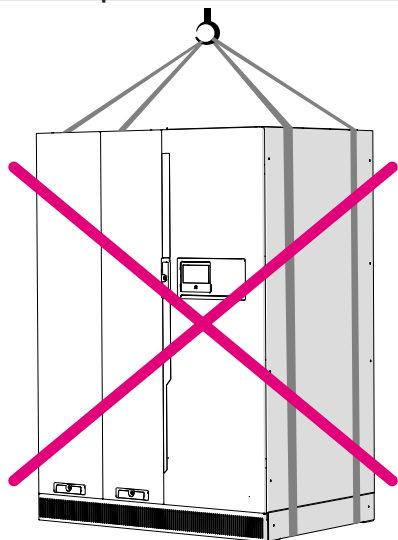


PRECAUCIÓN: Manéjelo con cuidado para evitar dañar el armario de módulos y el armario de distribución.

5.3. Lista de accesorios

Description	DXL1000	DXL1200
Kit de sensor de temperatura de la batería	E943216	
Carro	E919807	
Kit de interconexión de armarios	E920927	
Kit de rieles TELEX	E921387	
Kit de tornillos de conexión a la red	E922607	E921377
Base de servicio (riel de mantenimiento)	E919817	
Estructura de celosía inferior del armario de distribución 1400	EA236823-AX	
Estructura de celosía inferior trasera del armario de distribución 1400	EA236853-AX	
Panel de cierre lateral inferior del armario de distribución	EA236863-AX	
Panel de cierre lateral inferior del armario de módulos	EA236863-AX	
Estructura de celosía inferior del armario de módulos 1600	/	EA236813-AX
Estructura de celosía inferior trasera del armario de módulos 1600	/	EA236843-AX
Estructura de celosía inferior del armario de módulos 1220	EA248773-AX	/
Estructura de celosía inferior trasera del armario de módulos 1220	EA248783-AX	/

5.4. Manipulación desde arriba



	Mantenga siempre los armarios en posición vertical durante el transporte. ¡Eleve y manipule los armarios con el máximo cuidado y sin sacudidas!
	¡Nunca utilice arneses!

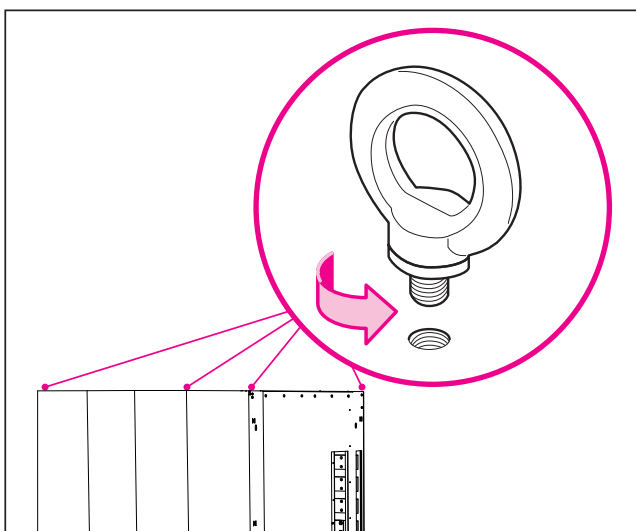
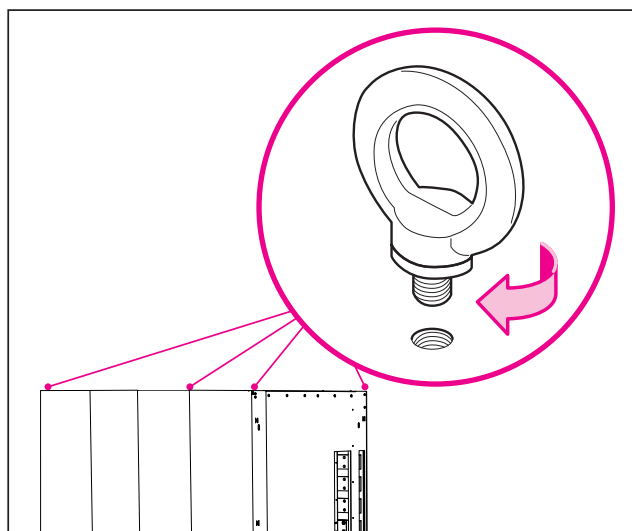
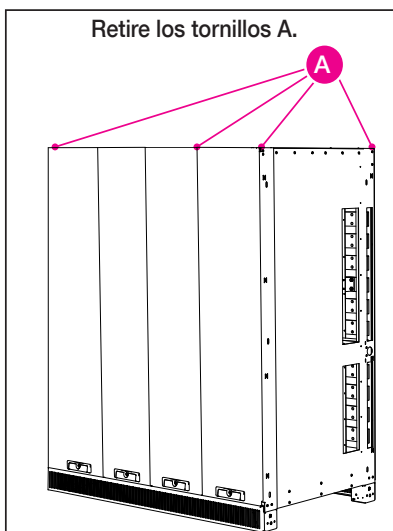
5.4.1. Manipulación con eslingas

- Argollas de elevación (suministradas bajo pedido): $\varnothing$ interno 30 mm, rosca M12.

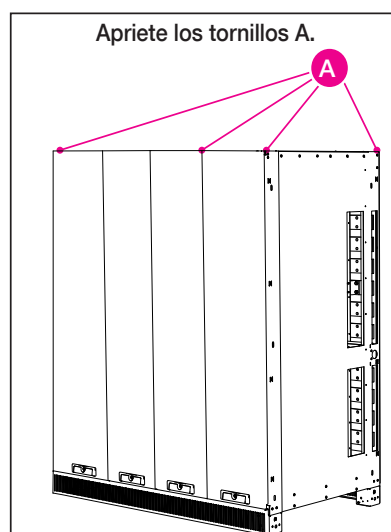


¡Eleve y manipule los armarios con el máximo cuidado y sin sacudidas!

Retire los tornillos A.



Apriete los tornillos A.



Longitud de correas = 200 cm

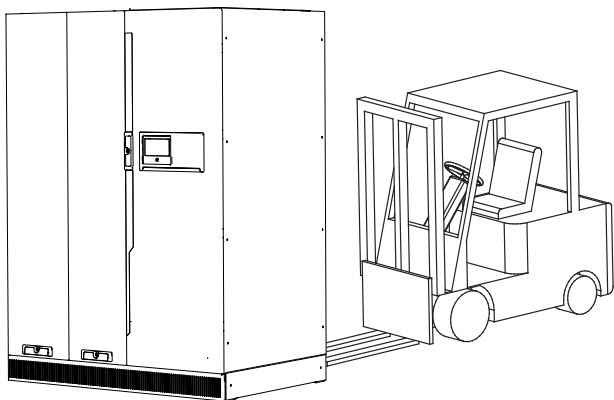
5.5. Manipulación desde debajo

El armario de distribución y el armario de módulos se entregan en palets.

	Dado que los armarios son pesados, su manipulación mediante un carrito elevador independientes o rampas, aunque la inclinación sea muy pequeña, es peligrosa y puede provocar graves accidentes.
	Cuando traslade la unidad, aunque se haga en superficies con muy poca inclinación, utilice el equipamiento de bloqueo y los dispositivos de frenado para asegurar que la unidad no caiga.
	Tome todas las precauciones necesarias y utilice medios y herramientas apropiados.

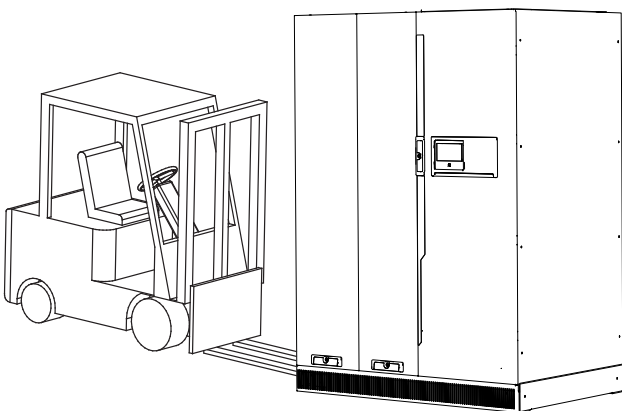
MANIPULACIÓN DESDE LA PARTE DELANTERA O TRASERA

Retire las estructuras de celosía inferiores de la parte delantera y trasera del armario de distribución o el armario de módulos, y coloque la carretilla elevadora debajo de la unidad.



MANIPULACIÓN LATERAL

También es posible la manipulación lateral, siempre que se desmonten los paneles laterales.



La horquilla debe ser al menos 2 cm más larga que el armario.

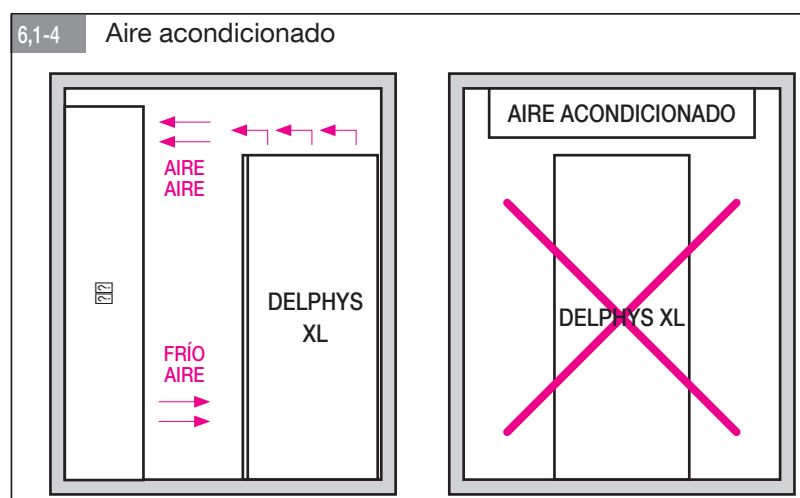
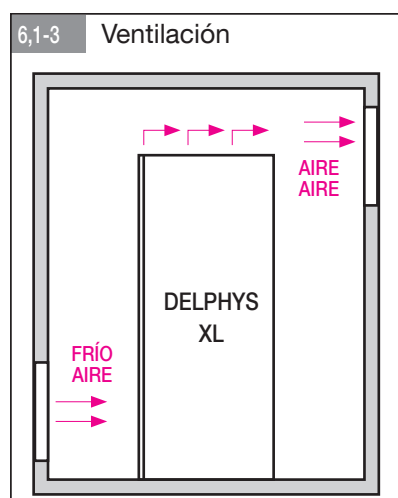
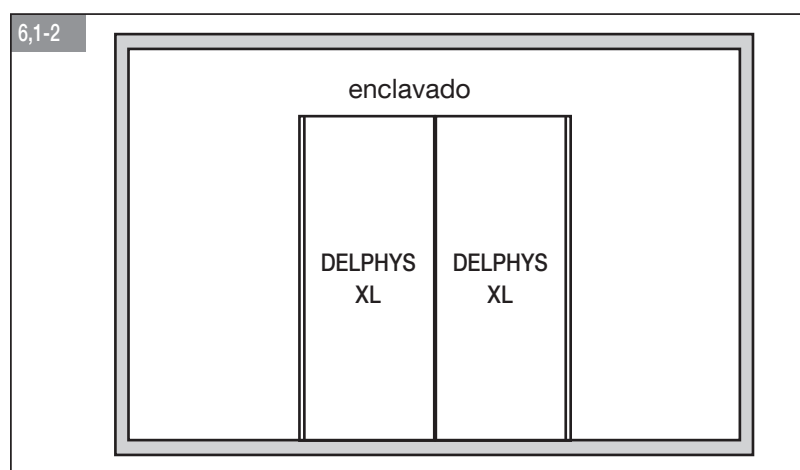
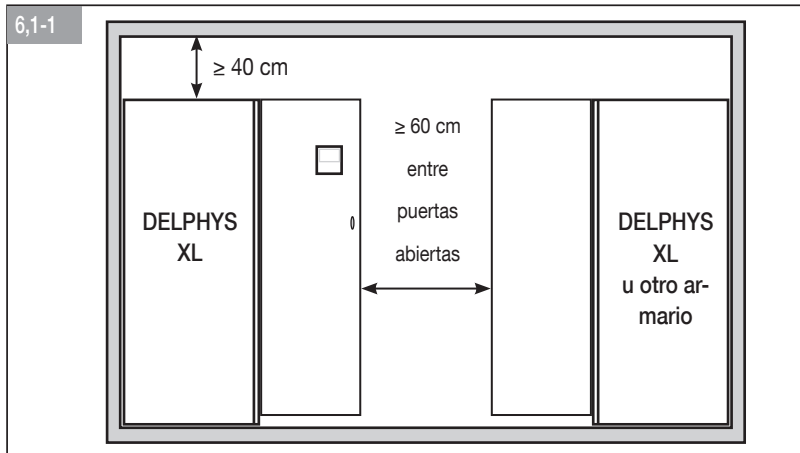
Para retirar el armario de distribución y el armario de módulos del palet, levántelos por un lado.

6. POSICIÓN

6.1. Requisitos ambientales

- El DELPHYS XL no está diseñado para su uso en exteriores.
- No exponga el DELPHYS XL a la luz solar directa ni a fuentes de calor excesivo.
- La temperatura, humedad y altitud de funcionamiento recomendadas se indican en la tabla de especificaciones técnicas (véase la sección 16). Si fuese necesario, utilice sistemas de ventilación o acondicionamiento.
- Instale el DELPHYS XL en un lugar sin obstrucciones, seco, limpio y sin polvo.
- Evite entornos polvorientos o áreas que contengan polvo de materiales conductivos o corrosivos (por ejemplo, polvos metálicos o soluciones químicas).
- DXL ha sido diseñado para un entorno de grado de contaminación 2 según la tabla 8 Sección 4 4.7.1.2 de la norma IEC 62040-1
- Definición del grado de contaminación 2: Normalmente, solo se produce contaminación no conductora. Ocasionalmente, sin embargo, cabe esperar una conductividad temporal causada por condensación.
- Las condiciones ambientales del emplazamiento deben cumplir el nivel PD2 para garantizar la vida útil del equipo y su correcto funcionamiento.
- Si desea utilizar el equipo en un entorno G3, tome precauciones (filtrado, secado térmico, etc.) para garantizar las condiciones de grado de contaminación 2 antes mencionadas en la sala técnica del SAI.
- El DELPHYS XL puede instalarse contra una pared. La parte superior del DELPHYS XL debe estar a una distancia de al menos 40 cm del techo (véase la Fig. 6.1-1).
- Se accede a los interruptores del DELPHYS XL por la parte delantera; deje siempre un espacio de al menos 1,2 metros en la parte delantera del DELPHYS XL para el mantenimiento.
- Para las unidades SAI dispuestas una frente a otra, deje un espacio mínimo de 60 cm entre los 2 armarios con las puertas abiertas para permitir el paso (de acuerdo con las disposiciones de la norma IEC 60364 - véase la Fig. 6.1-1).
- Se pueden instalar dos DELPHYS XL adosados (véase la Fig. 6.1-2).
- Observe la dirección de los flujos de ventilación (véase la Fig. 6.1-3) y de dispersión del calor (véase la Fig. 6.1-4). Véase la sección 6.2 para las especificaciones técnicas relativas a los valores de ventilación necesarios.

	Proporcione suficiente espacio alrededor del DELPHYS XL para poder mover el módulo de potencia en caso de retirarlo.
	El DELPHYS XL solo debe instalarse sobre una superficie de hormigón u otra superficie no combustible.
	En el caso de entornos industriales con atmósfera corrosiva, contáctenos.
	Para todos los requisitos de seguridad de la instalación de la batería, como la ventilación de la sala de baterías, consulte también los códigos y normas de seguridad internacionales y locales aplicables.
	A los fines de cumplir la norma IEC 60364-4-42, el DELPHYS XL debe instalarse en una sala con acceso restringido, y solo se permitirá la entrada a dicha sala de acceso restringido a personal cualificado autorizado.
	Para una óptima ventilación, los paneles laterales deben permanecer en su lugar.
	Para fijarlo al suelo, consulte la sección 17.



6.2. Disipación del calor y ventilación

Potencia nominal del SAI (kVA)		1000	1200
Caudal de aire máx.	(m³/h)	8000	10000
Disipación de energía (máx.) en condiciones nominales	(kW)	46	55
	(kcal/h) x1000	39,6	47
	BTU/h x1000	157	188

6.3. Montaje en el suelo

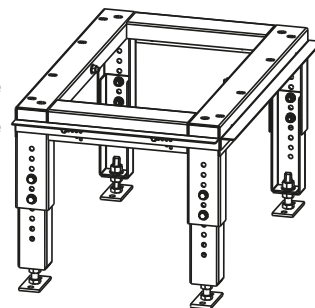
Se pueden necesitar patas de extensión dependiendo del sistema SAI y su configuración.

6.3.1. Instalación sobre falso suelo

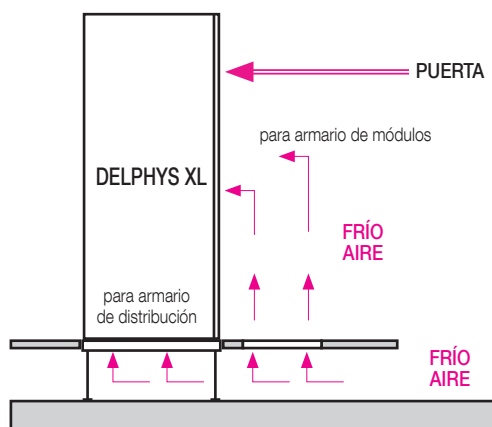
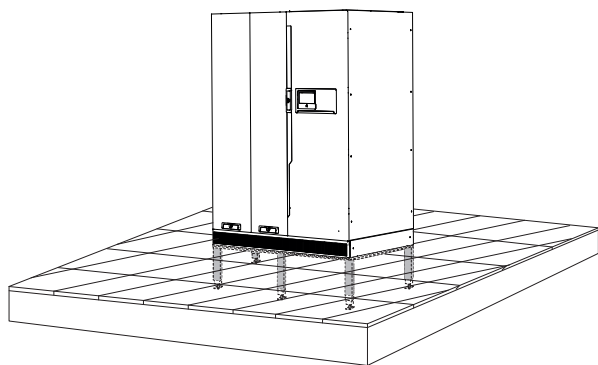
Si se va a instalar el DELPHYS XL sobre un falso suelo, se debe utilizar el bastidor ajustable de Socomec (véase la imagen de la derecha) para soportar el peso de cada armario (véase la imagen inferior izquierda).



Consulte el manual de instalación correspondiente suministrado en el embalaje para montar el bastidor.



Deje pequeñas aberturas en los paneles del suelo para garantizar el flujo de aire por la parte delantera para el armario de módulos y por la parte inferior para el armario de distribución (véase la siguiente imagen a la derecha).



7. MONTAJE



Con una regla, compruebe la planitud del suelo bajo la unidad.

Tolerancias: Aplique la Clase 2 (Registros CSTC 2015 / 2.31).

Clases de planitud	Tolerancia de planitud del pavimento en función de la longitud de la regla	
	1 m	2 m
Clase 1 (severa)	2 mm	3 mm
Clase 2 (normal)	3 mm	4 mm
Clase 3 (grande)	5 mm	6 mm



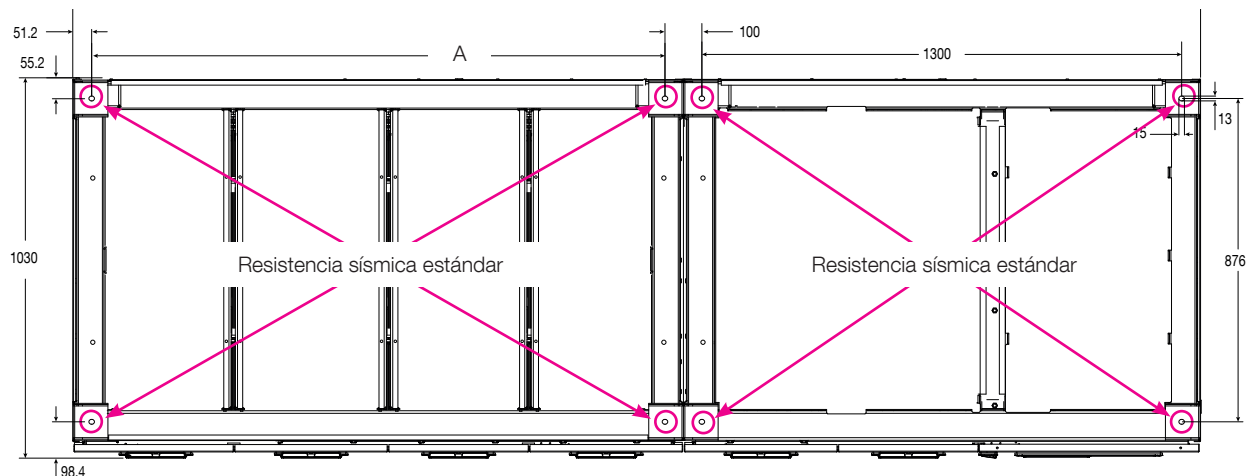
Para que los armarios estén correctamente montados, preste especial atención a cada paso del procedimiento de montaje; los 2 armarios deben estar horizontales para que puedan unirse perfectamente.

Instale los armarios sobre un suelo seco y liso. Peso aceptable de la losa: 1,5 T/m².



El suelo delante del armario debe estar nivelado y ser plano para facilitar el uso del carro de manipulación y los rieles de mantenimiento.

7.1. Posicionamiento del armario



A = 1120 mm (DELPHYSXL 1000), 1500 mm (DELPHYS XL 1200). Consulte el dibujo de la sección "17 Apéndice" para más detalles.

Para fijar las bases de ambos armarios (obligatorio para la resistencia sísmica estándar), perfore el suelo y utilice 8 tacos con tirafondos M12. Sin limitaciones sísmicas, no es necesario fijar ambos armarios al suelo.

7.2. Orden de montaje

1. Coloque los dos armarios uno frente al otro; el armario de módulos a la izquierda, el armario de distribución a la derecha (véase la siguiente página) –

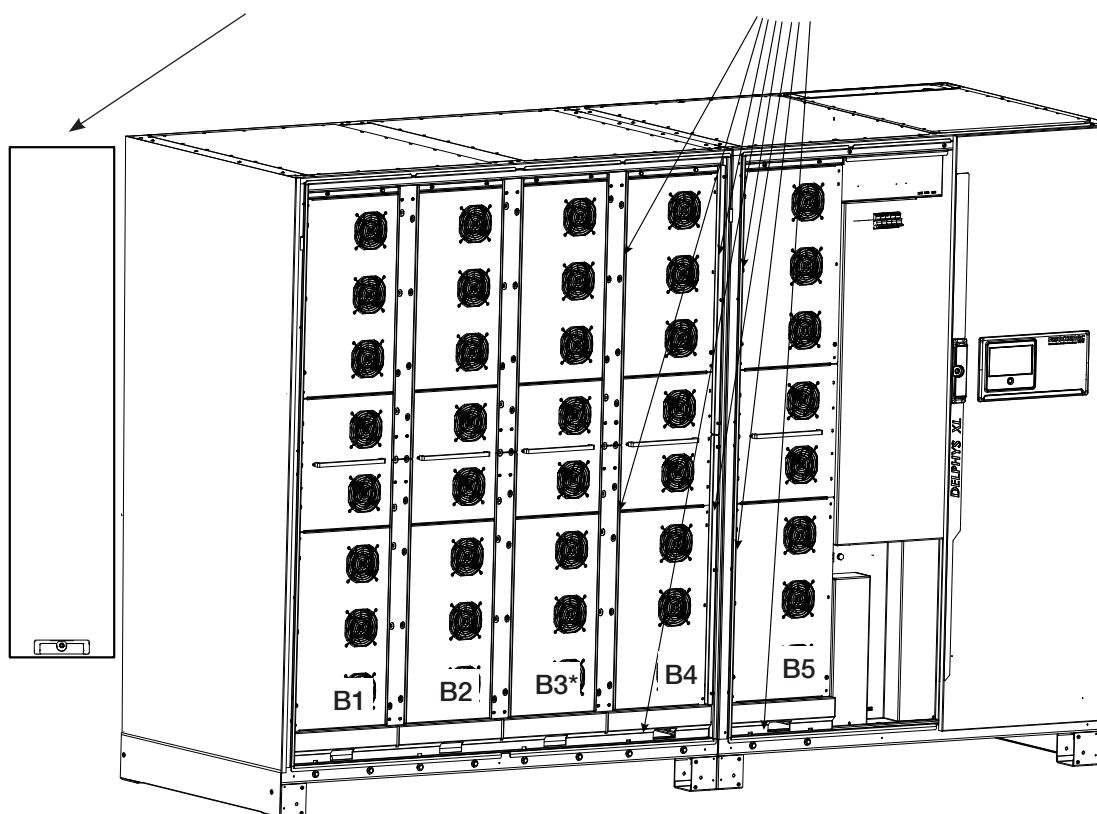


en su ubicación final.

2. Retire los paneles frontales.
3. Monte el carro de manipulación.
4. Retire completamente el módulo de potencia B4 del carro de manipulación,
5. Monte los rieles de mantenimiento.
6. Extraiga completamente el módulo de potencia B5 de los rieles de mantenimiento.
7. Ensamble mecánicamente los dos armarios.
8. Instale las placas de conexión para asegurar la conexión eléctrica entre ambos armarios.
9. Conecte el cable RJ45.
10. Vuelva a introducir los módulos de potencia B4 y B5 en el armario y coloque los paneles anti-reciclaje y los paneles frontales.
11. Desmonte el carro de manipulación y el riel de mantenimiento para guardarlos en la parte inferior de la máquina.

7.3. Desmontaje de los paneles frontales

Retire las estructuras de celosía inferiores, los paneles frontales y las piezas anti-reciclaje de aire del módulo de potencia:



El módulo de potencia solo debe utilizarse con modelos compatibles de panel frontal, como se indica:

- Módulo de potencia B1: panel frontal EA235993 (anchura 415 mm)
- Módulo de potencia B2: panel frontal EA236023 (anchura 380 mm)
- Módulo de potencia B3*: panel frontal EA236023 (anchura 380 mm)
- Módulo de potencia B4: panel frontal EA235993 (anchura 415 mm)
- Módulo de potencia B5: panel frontal EA235993 (anchura 415 mm)
- Armario de distribución: panel frontal EA236873 (anchura 380 mm)

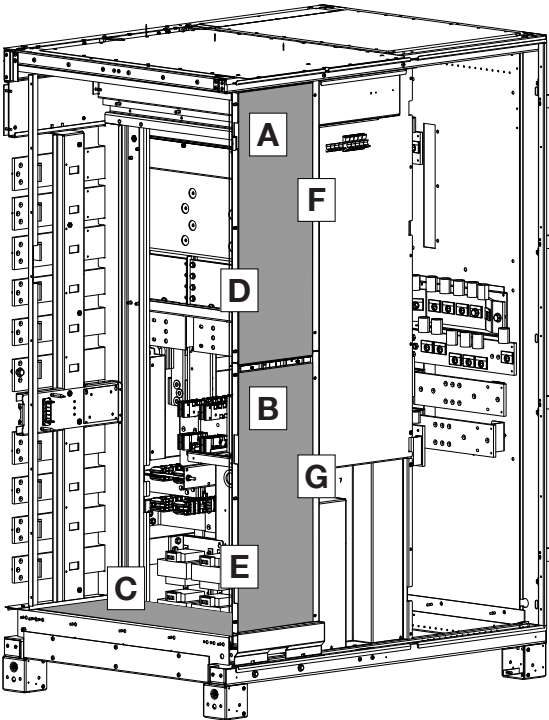


*El módulo de potencia B3 no se utiliza en DELPHYS XL 1000

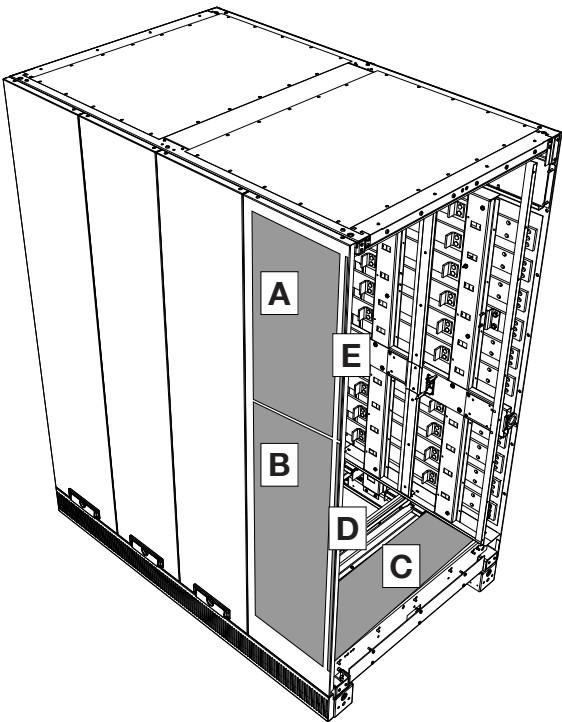
7.4. Gabinete entregado sin todos sus Power Bricks

 Si el gabinete llega sin uno o más Power Bricks, se deben retirar las cubiertas que los reemplazan para proceder con el montaje.

ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN



ARMARIO MÓDULOS DE POTENCIA



Símbolo	Descripción	Referencia
A	Shutter high	EA246853
B	Shutter low	EA246843
C ⁽²⁾	Shutter bottom ⁽¹⁾	EA246863
D	Fixing bracket 1	EA247433
E	Fixing bracket 2	EA247443
F	Fixing top front shutter	EA247453
G	Fixing bottom front shutter	EA247463

(1) fijado con 2 tornillos CBX ATFOR M5x8 E432378

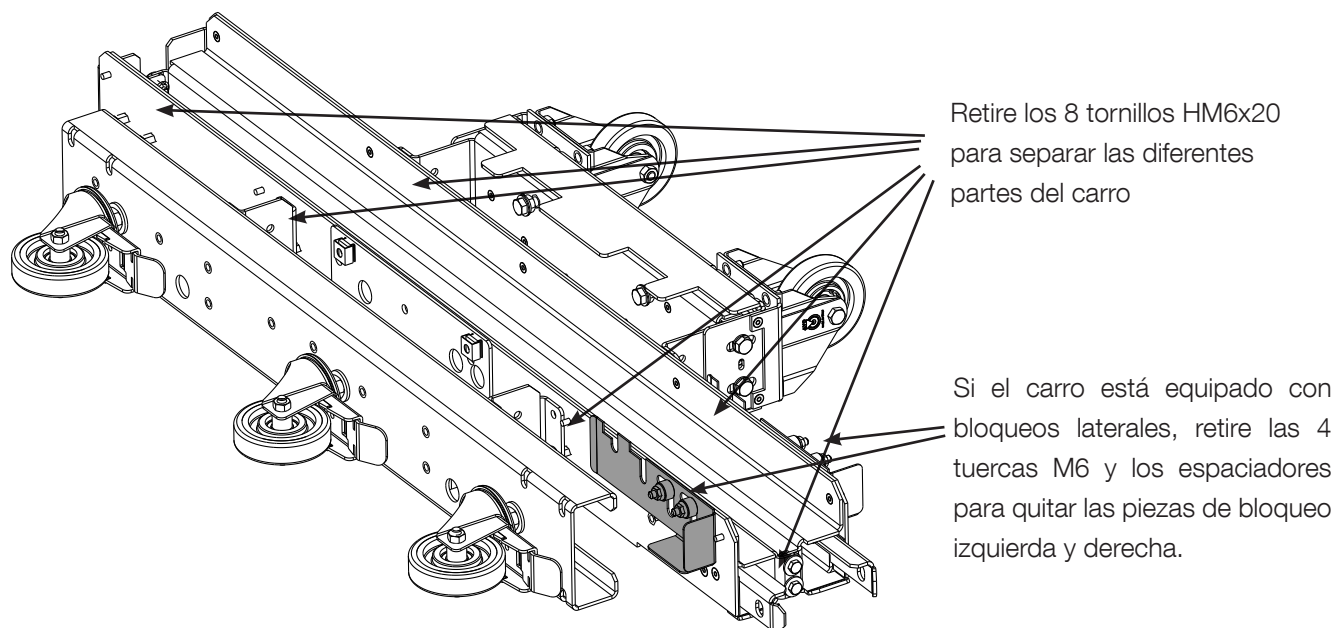
 (2) Tenga cuidado de no apoyarse ni pisar esta persiana.

7.5. Montaje del carro de manipulación

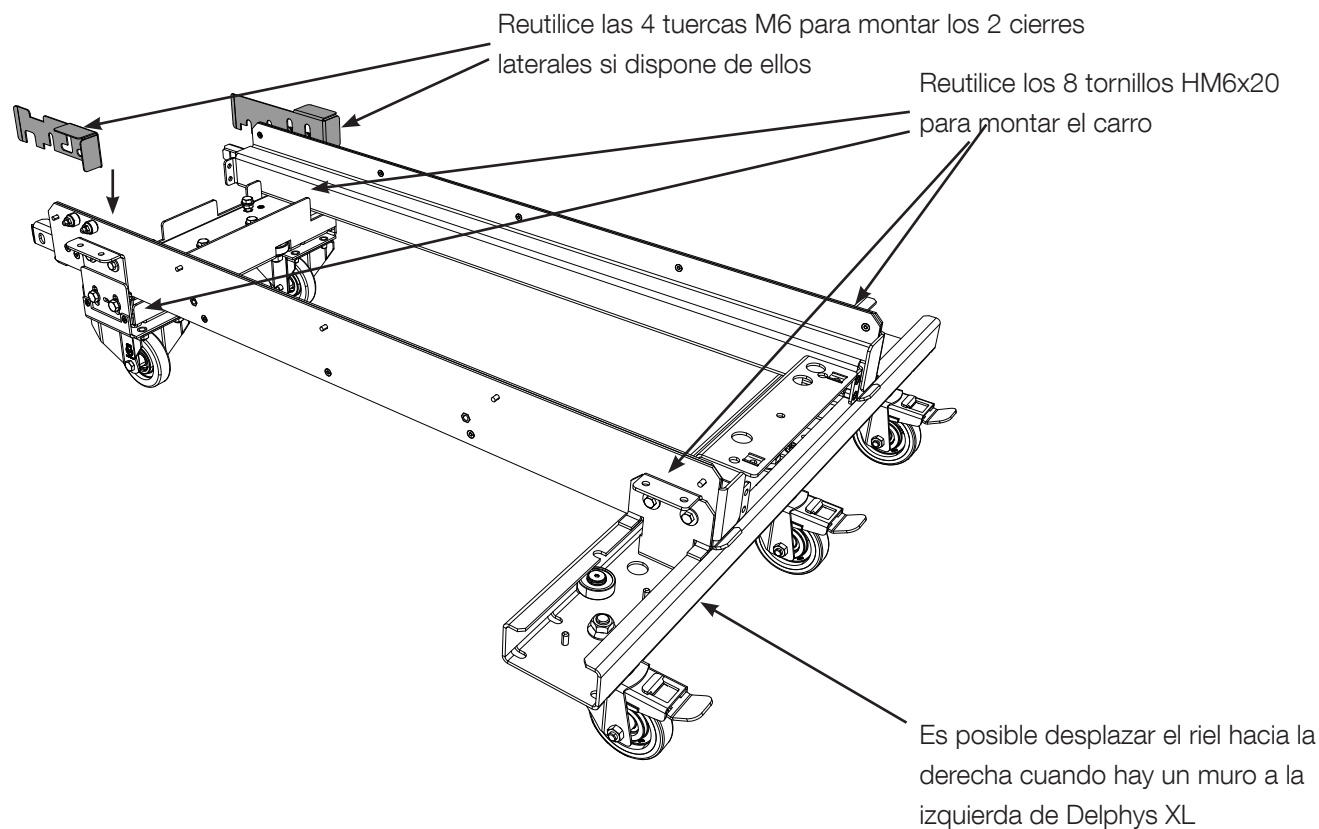


Hágalo solo para mover un módulo de potencia Socomec.

A. Desmonte desde la posición de almacenamiento:



B. Montaje:



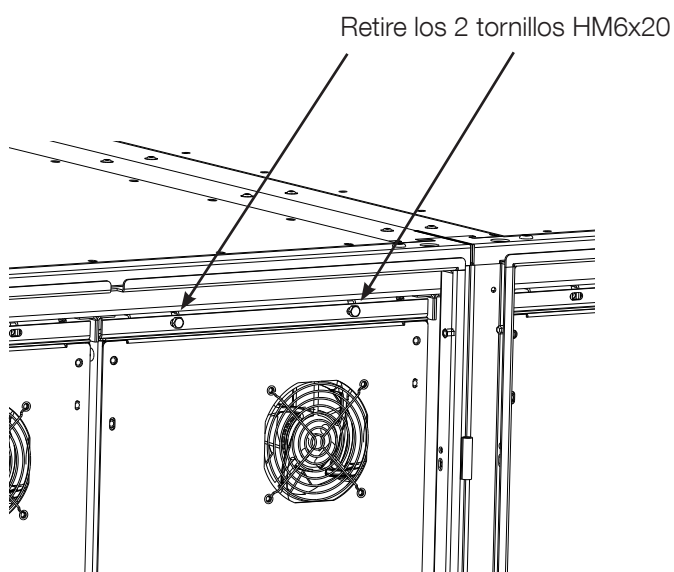
No almacene en pasillos con tráfico

No utilizar en una pendiente de más de 10°

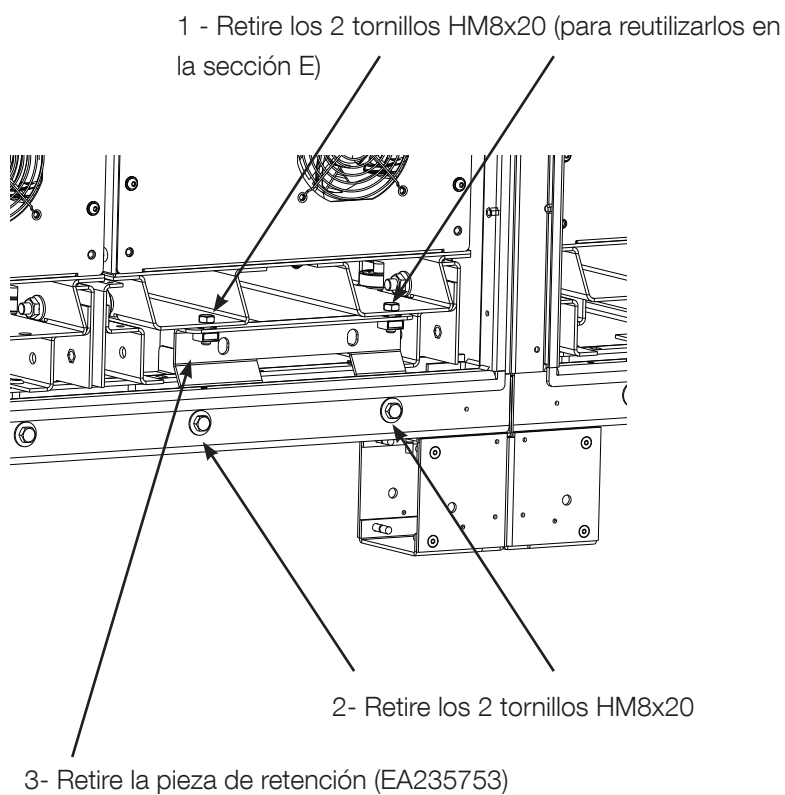
7.6. Extracción del módulo de potencia B4

A. Desbloquee el módulo de potencia derecho del armario de módulos.

Parte superior



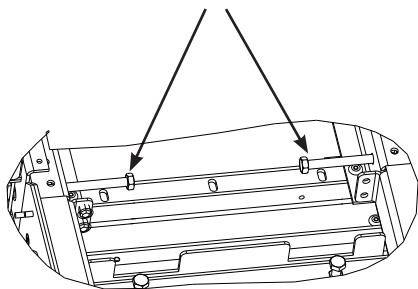
Parte inferior



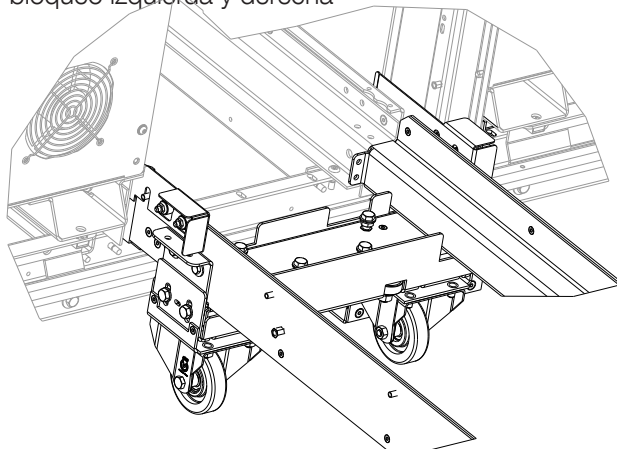
B. Fije el carro y los ajustes de altura.

1. Bloqueo del carro en la parte delantera del módulo de potencia:

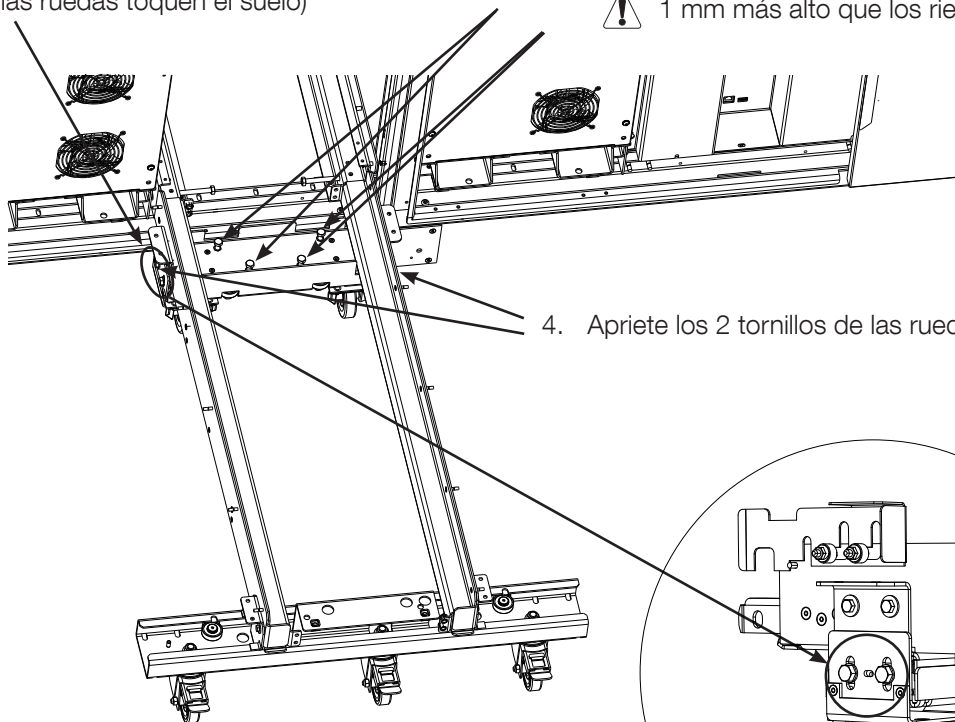
Versión A: utilizando 2 tornillos HM8x80



Versión B: Bloquee el carro utilizando las piezas de bloqueo izquierda y derecha



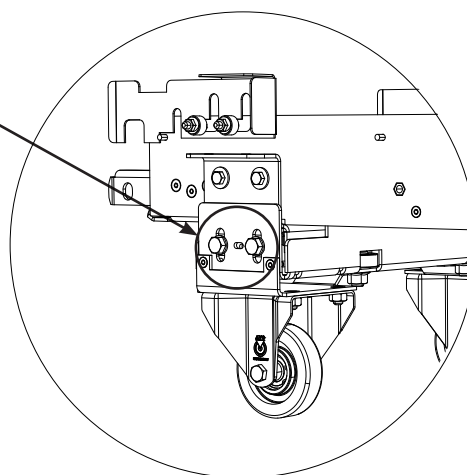
2. Afloje los 2 tornillos de las ruedas a ambos lados del carro (de modo que las ruedas toquen el suelo)



3. Para ajustar la altura: aumente progresivamente el apriete de los cuatro tornillos hasta que los rieles del carro se eleven

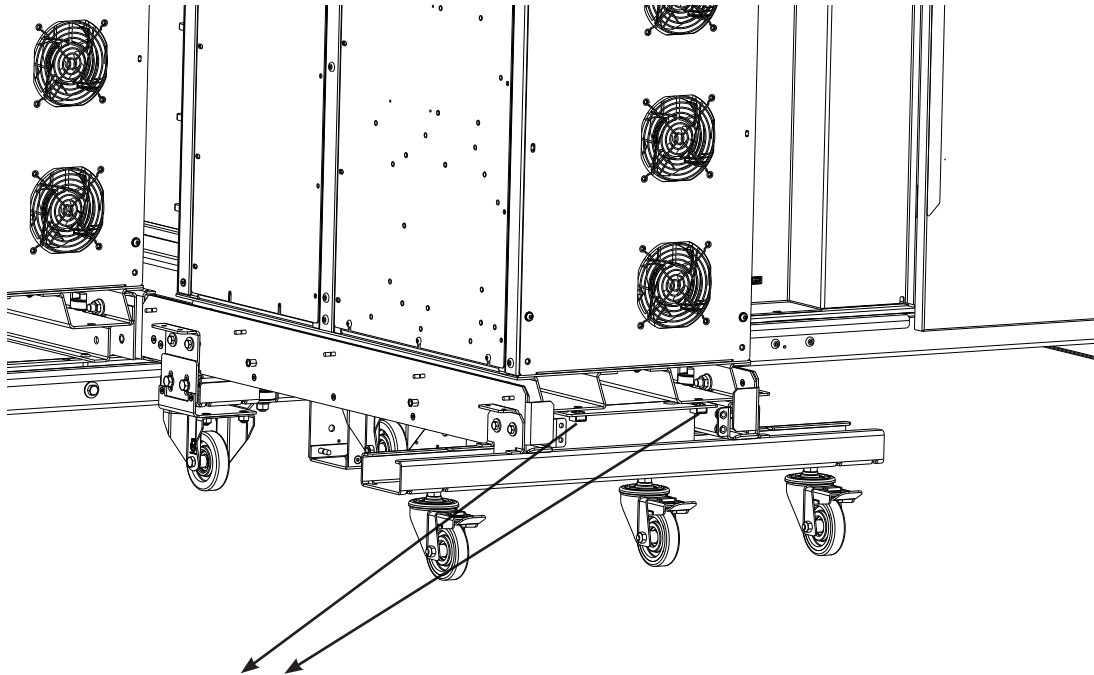
⚠ 1 mm más alto que los rieles del bastidor

4. Apriete los 2 tornillos de las ruedas a ambos lados del carro



C. Bloquee el freno de las ruedas.

D. Deslice el módulo de potencia sobre el carro hasta el tope delantero del mismo:



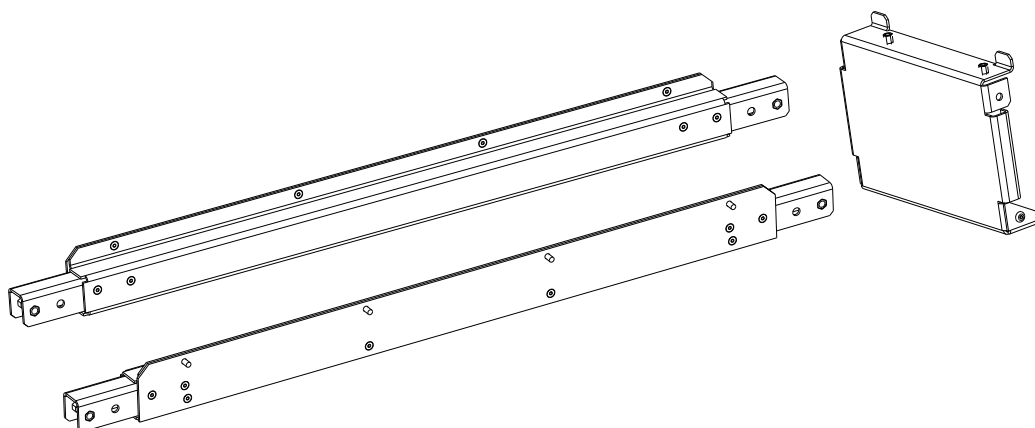
E. ⚠ Fije el módulo de potencia al carro utilizando los 2 tornillos HM8X20 (de la parte inferior de la sección A).

F. Desbloquee el carro delante del módulo de potencia (véase B).

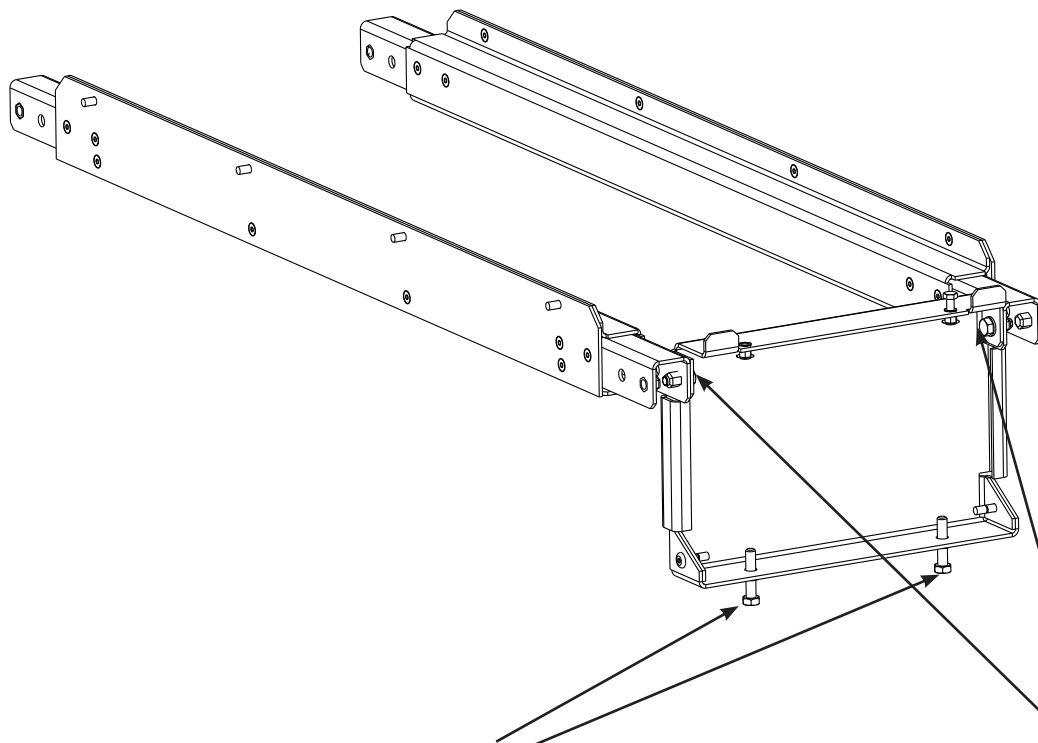
G. Desbloquee el freno de las ruedas y mueva el carro con el módulo de potencia encima.

7.7. Montaje de los rieles de mantenimiento

Los rieles de mantenimiento constan de 2 partes laterales y una pata:



Para montar los rieles de mantenimiento:



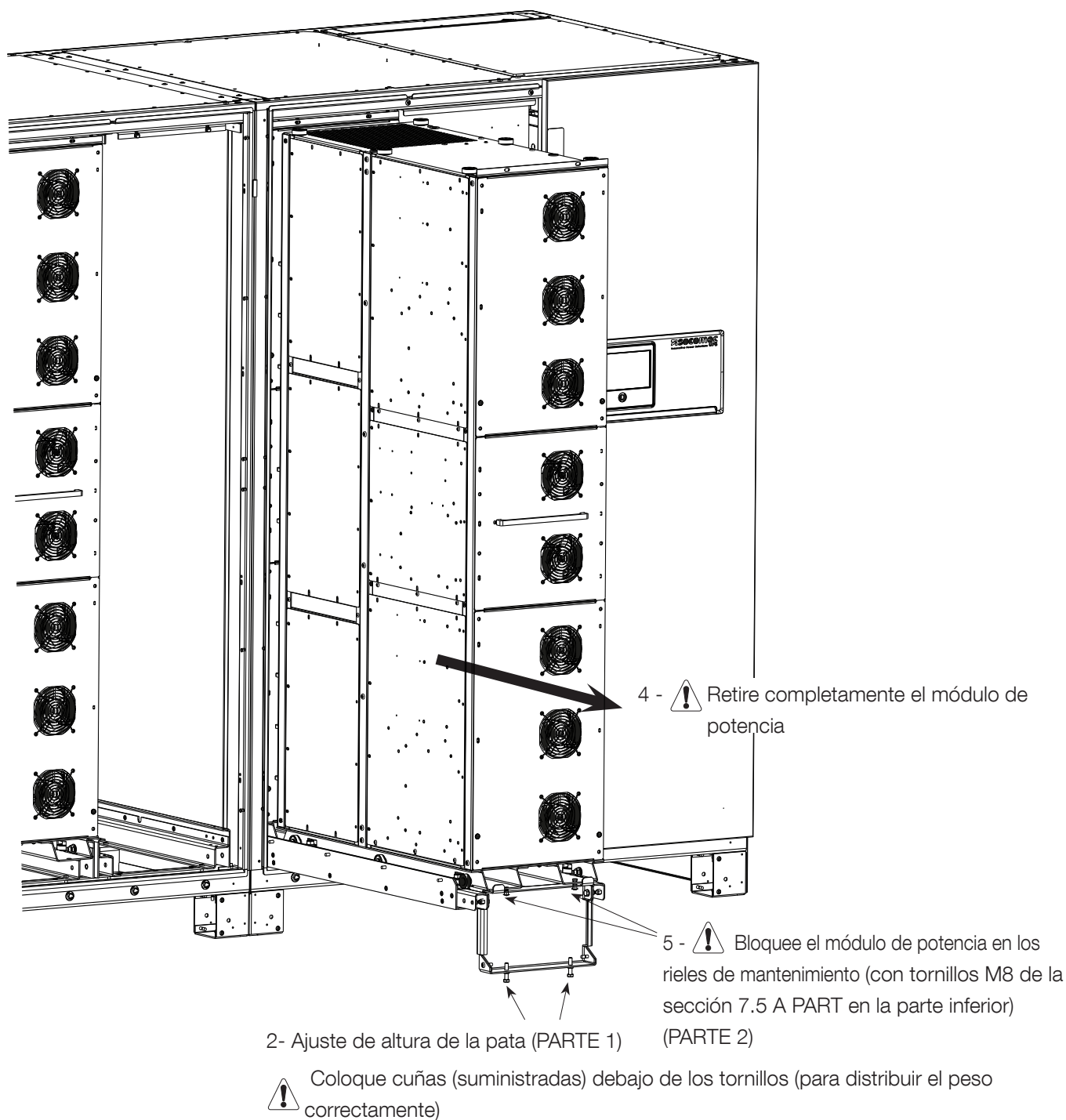
2 tornillos HM8x40 para ajustar la altura de la pata

2 tornillos de montaje HM8x20 del kit

PARTE 1

7.8. Extracción del módulo de potencia B5

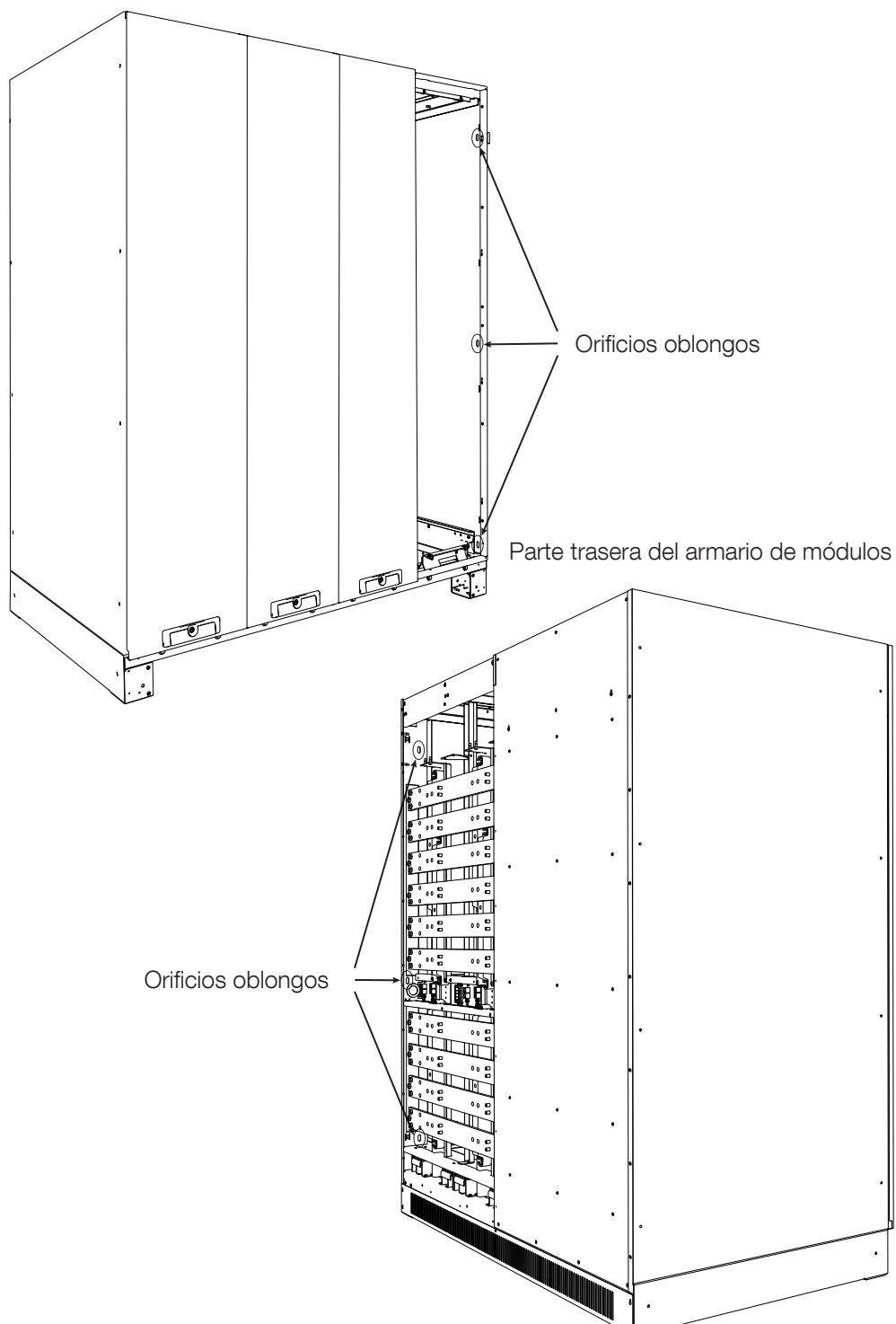
1. Desbloquee el módulo de potencia B5 del armario de distribución: consulte la sección 7.6. Paso A.
2. Coloque y adapte la altura (PARTE 1 a continuación) de los rieles de mantenimiento frente al módulo de potencia B5.
3.  Bloquee en el armario de distribución: véase la sección 7.6. Paso C.
4. Deslice completamente hacia fuera el módulo de potencia para poder acceder a las placas de conexión.
5.  Bloquéelo en el riel de mantenimiento (PARTE 2 a continuación).



7.9. Montaje mecánico de ambos armarios

Para fijar los 2 armarios uno contra otro, pase los 3 tornillos Tensilock y la tuerca (M10x25) a través de los 3 orificios oblongos de la parte superior delantera de los armarios y repita la operación para fijar la parte trasera.

Parte delantera del armario de módulos (aquí DELPHYS XL 1200)



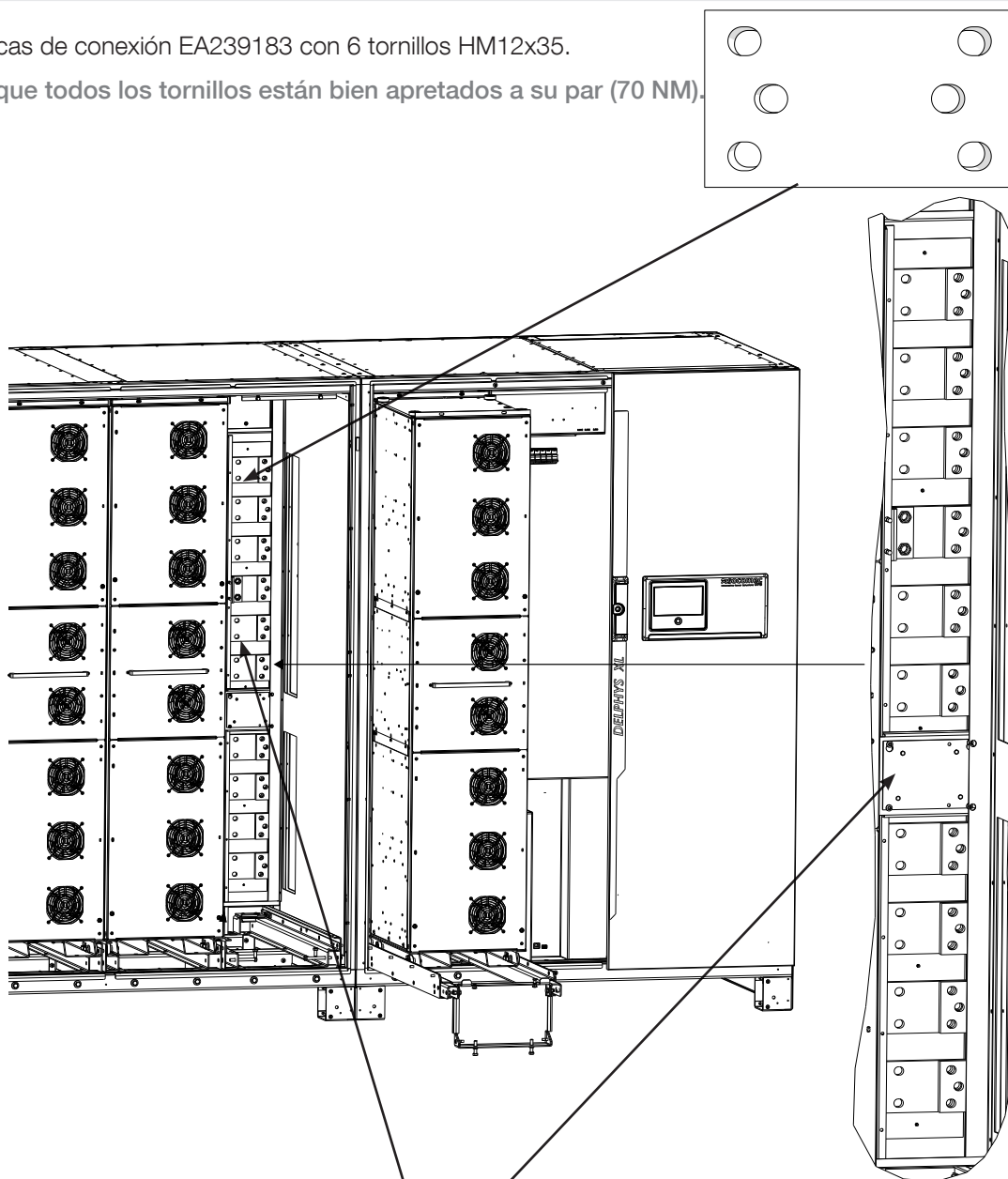
Estos pasos se tendrán que realizar desde la parte frontal.

7.10. Interconexión de ambos armarios

A. Instale las 10 placas de conexión EA239183 con 6 tornillos HM12x35.



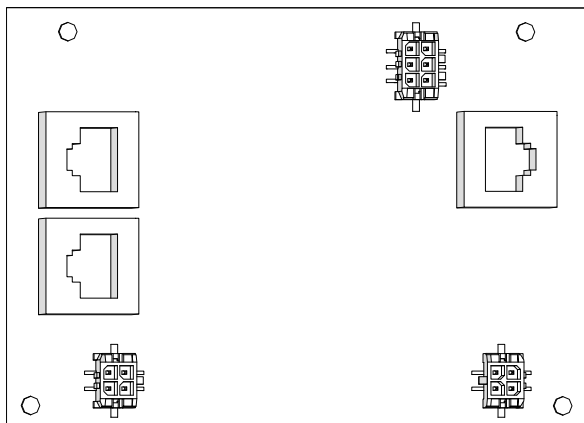
Compruebe que todos los tornillos están bien apretados a su par (70 NM).



B. Conecte el cable RJ45 entre ambos armarios:

Desenrosque los 4 tornillos de cada esquina de la placa mostrada arriba, gírela en posición horizontal para tener acceso a los bornes RJ45.

Recoja el cable RJ45 situado en el armario de distribución a través de la abertura derecha y conéctelo a la tarjeta en el borne XC5 del cable RJ45. Los otros 2 bornes del RJ45 ya están equipados con cables.



Para garantizar el funcionamiento del sistema, después del montaje, volver a montar los elementos desmontados en los § 7.3 y 7.4.

8. PROPIEDADES ELÉCTRICAS

8.1. Seguridad eléctrica

La instalación del sistema debe cumplir las normas nacionales relativas a plantas eléctricas. El panel de distribución eléctrica debe disponer de un sistema de protección y seccionamiento instalado en la entrada de alimentación y la alimentación auxiliar. Si se instala un interruptor diferencial en el interruptor de alimentación de red (opcional), debe insertarse aguas arriba del panel de distribución.

8.2. Protección backfeed (retroalimentación)

El DELPHYS XL está preajustado para la instalación de dispositivos de protección externos contra la realimentación de tensiones peligrosas en la línea de alimentación de respaldo auxiliar (ALIMENTACIÓN DE RED AUXILIAR). La línea de alimentación de entrada (MAINS SUPPLY/ALIMENTACIÓN DE RED) ya está equipada internamente.

Deben colocarse etiquetas de advertencia en todos los desconectores de red eléctrica instalados lejos de la zona del DELPHYS XL, para recordar al personal de asistencia que el circuito está conectado a una unidad SAI (véase también la Sección 3 "Seguridad" de este manual y el párr. 4.9.3 de la norma IEC62040-1). Esta etiqueta se suministra con el equipamiento.

Para las conexiones, véase la imagen en la página siguiente.

ESTÁNDAR:

La protección "backfeed" cumple la norma IEC 62040-1.

FINALIDAD:

La protección backfeed sirve para asegurar la protección de las personas frente a cualquier riesgo de retorno accidental de la energía al circuito aguas arriba. La protección backfeed dispara la apertura automática de un dispositivo de aislamiento en el caso de fallo del interruptor estático.

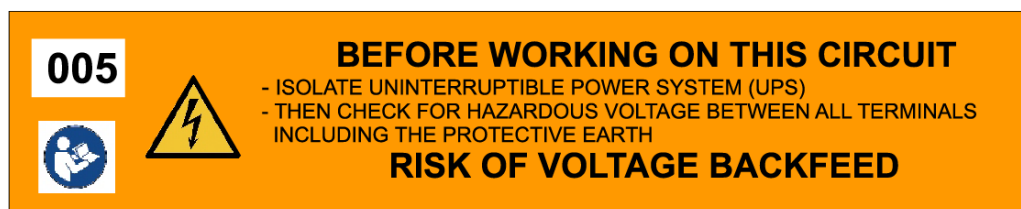
PRINCIPIO:

La protección backfeed consta de una tarjeta de circuito impreso electrónica de detección de voltaje ($> 30 \text{ Vrms f/N}$) en el interior del DELPHYS XL combinada con un dispositivo electromecánico externo para el aislamiento del circuito de alimentación (no suministrado). Para más información sobre el tamaño del dispositivo de protección, véase la sección 8.7.

ETIQUETA (VÉASE LA SECCIÓN 3.3):

Con el equipo se suministra una etiqueta de seguridad, como se indica a continuación:

El operador debe adherir la etiqueta al dispositivo electromecánico para aislamiento del circuito de alimentación.

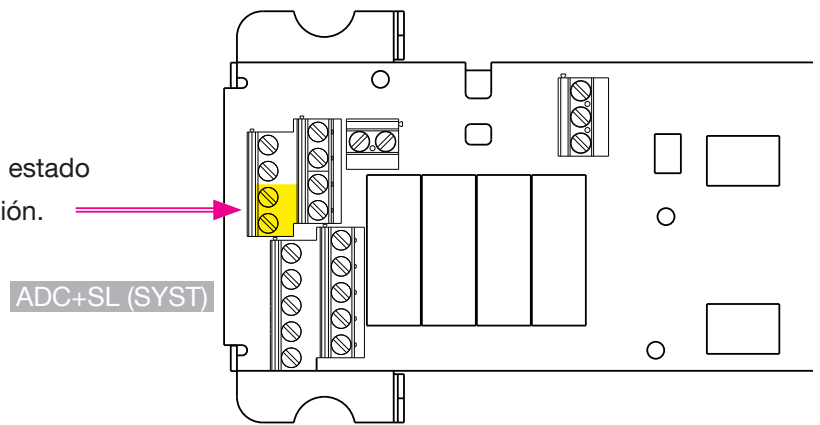


CONEXIÓN (EN LA TARJETA ADC+SL (SYST), VÉASE LA SECCIÓN 9.6):

Bornes IN3+ e IN3- (XB4 7-8):

Entrada: Estado de backfeed

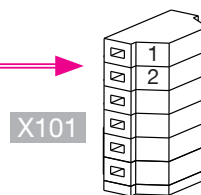
Conecte el contacto a auxiliar que indica el estado del dispositivo de aislamiento de alimentación.



Bornes X101 1-2 (NA):

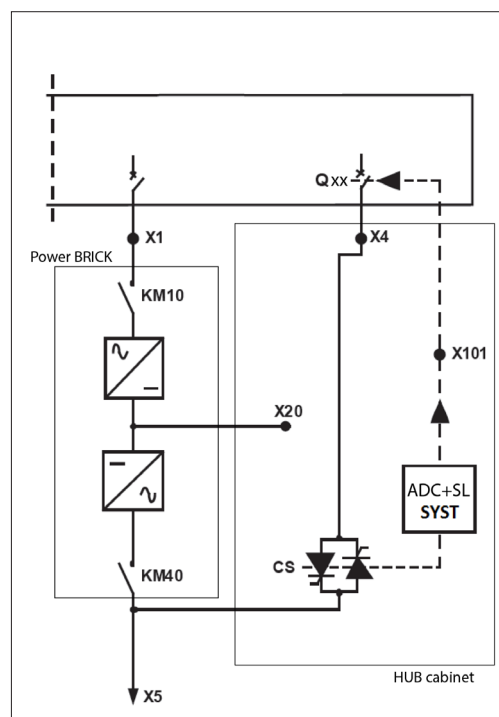
Salida: Bobina de disparo backfeed

Conecte la bobina de disparo de 220V-240V del dispositivo electromecánico para el aislamiento del circuito de alimentación.



(VÉASE LA SECCIÓN 9.6)

DIAGRAMA FUNCIONAL



Qxx: Interruptor local de la instalación utilizado para activar el backfeed.

8.3. Normas generales para la instalación de cables en bandejas

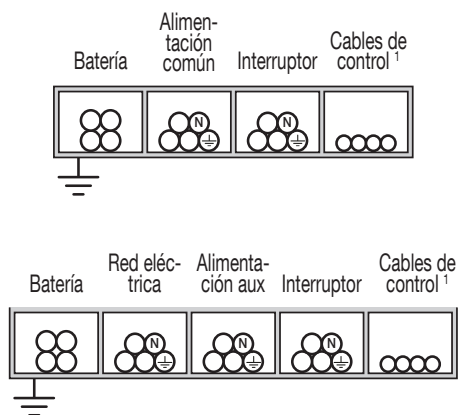


Los cables deben instalarse en bandejas como se indica en los siguientes diagramas. Las bandejas deben colocarse cerca de la unidad SAI DELPHYS XL.

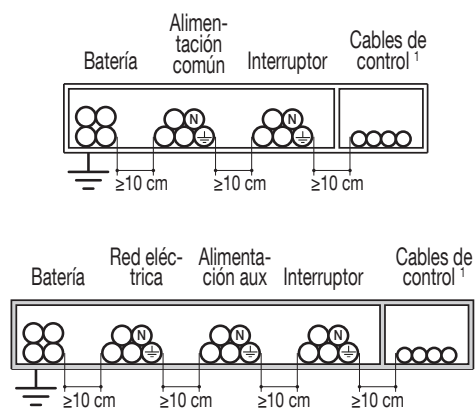


Todas las bandejas metálicas y suspendidas o sobre suelo elevado **DEBEN** estar conectadas a tierra y conectadas a los distintos armarios.

Instalación correcta

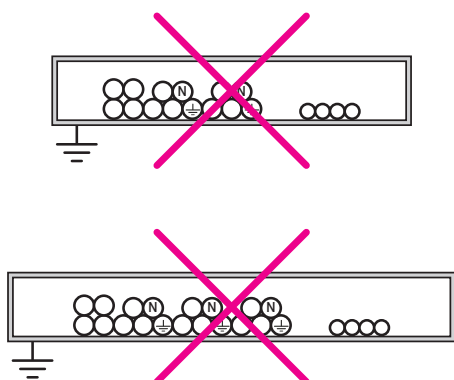


Instalación autorizada.



Riesgo de interferencia electromagnética entre los cables de baterías y los cables de salida.

Instalación incorrecta



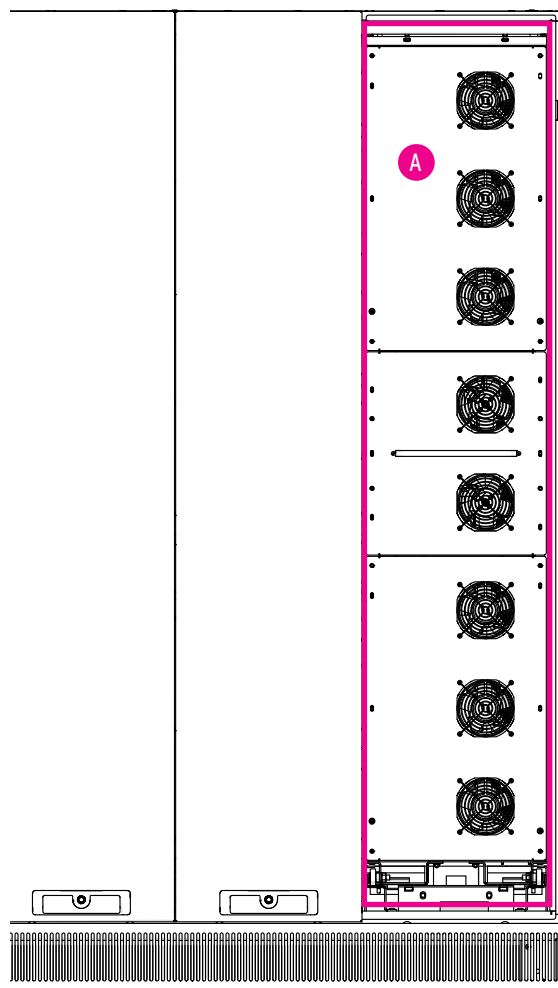
¹ Cables de control: las conexiones entre los armarios y cada una de las unidades, señales de alarma, panel sinóptico remoto, conexión con el sistema de gestión del edificio (BMS), parada de emergencia, conexión con el generador.



No enrute los cables de control y alimentación cerca de otros equipos sensibles a los campos electromagnéticos.

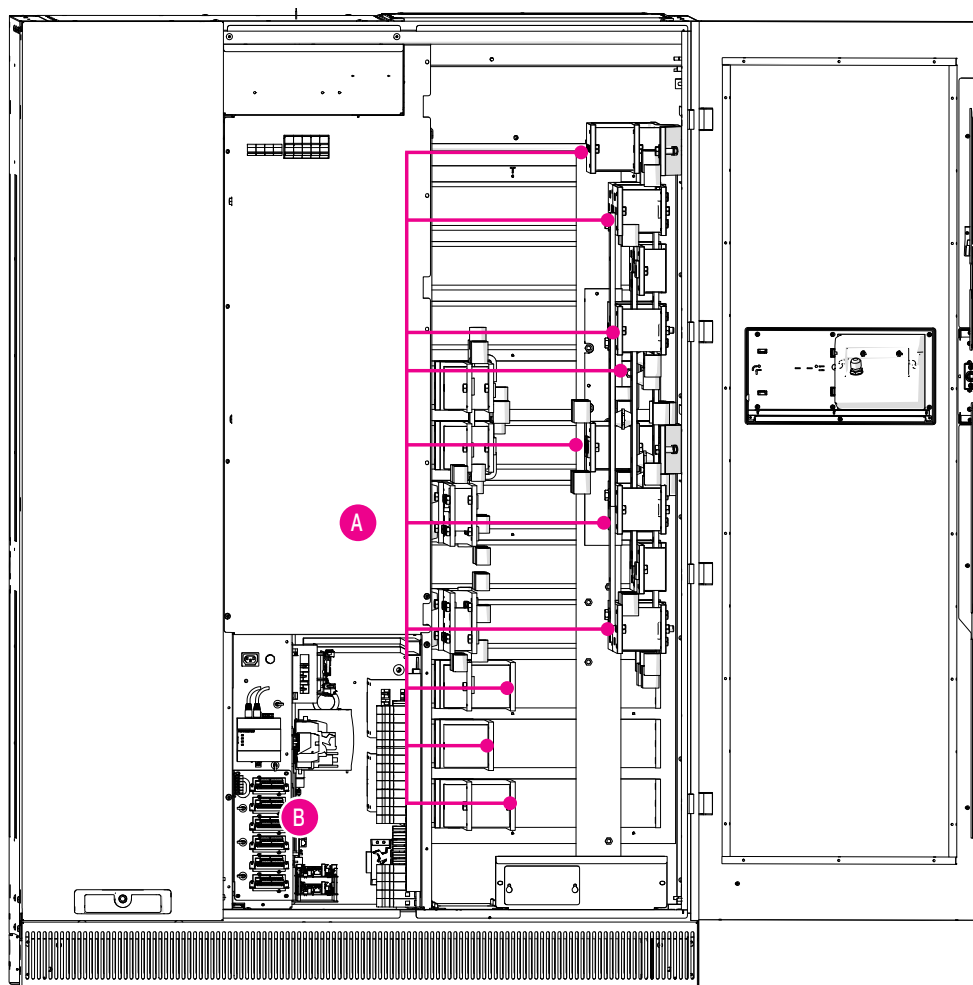
8.4. Identificación de los dispositivos de conmutación y conexión

Armario de módulos



Leyenda:

A Módulo de potencia



Leyenda:

- A Conexiones de potencia
- B Ranura de comunicación (véase la sección 9.6)

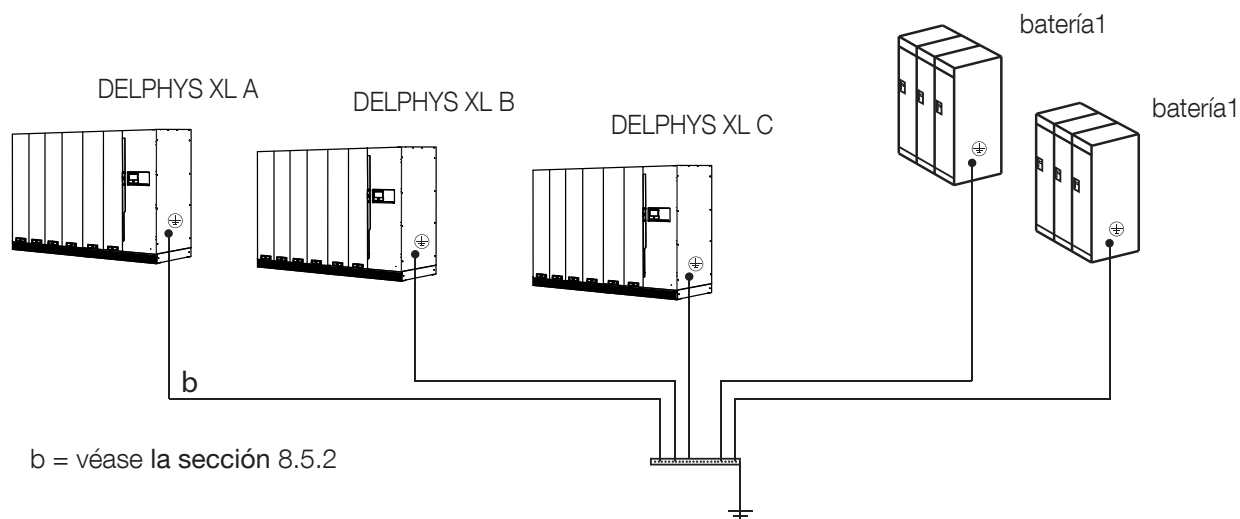
8.5. Conexiones externas

8.5.1. Conexión de cables de tierra

IMPORTANTE: debido a los filtros EMI*, hay "FUGAS ALTAS DE TENSIÓN".

Como consecuencia de ello, es imperativo conectar cables de tierra antes de los cables de alimentación.

* Filtros EMI = protección frente a perturbaciones electromagnéticas.



Conecte a tierra los armarios auxiliares directamente a la tierra de referencia.

No utilice nunca el armario del SAI como toma de tierra.

8.5.2. Sección del cable de tierra

Recomendamos una sección del cable de tierra de al menos la mitad de la sección del cable de fase Y para cumplir con las normas nacionales (por ejemplo NFC 15100 en Francia).

8.5.3. Corriente de fuga (valor nominal del dispositivo de corriente de fuga hacia tierra)

Los "relés de desconexión retardada" mínimos recomendados son de 3 A.

8.5.4. Sistemas de puesta a tierra y unidad SAI



Solo se proporciona una barra de cobre para conectar la toma de tierra (consulte la sección 17.11).

En TNC: La salida neutra de la unidad SAI debe estar conectada a tierra.

En TNS: al abrir un interruptor de 4 fases entre la salida de la unidad SAI y el transformador aguas arriba del sistema de bypass, la conexión de tierra debe estar presente para conectar a tierra el neutro.

8.5.5. Sección del cable de neutro

Compruebe lo siguiente:

- a) La sección transversal mínima del cable de neutro debe ser al menos igual a de los polos activos (L1-L2-L3)
- b) El equilibrado de las cargas entre las tres fases
- c) Los valores que provocan el disparo de los dispositivos de protección

8.6. Valores de corriente para tamaño de cable

NOTA: Estos valores son solo indicativos para sistemas estándar de una sola unidad.

8.6.1. Corrientes del rectificador de entrada para DELPHYS XL

Salida de potencia de DELPHYS XL (kVA)	1000	1200
Corriente máx. de entrada al rectificador (A)	1560	1950

8.6.2. Corriente media suministrada por la batería al descargar

El valor de corriente promedio debe tenerse en cuenta para dimensionar los cables de conexión entre las baterías y el DELPHYS XL.

Ejemplo con baterías VRLA, 43 módulos

Potencia nominal (kW)	1000	1200
Corriente media (A)	2216	2646

Para otras configuraciones de baterías VRLA, consulte la carpeta del proyecto o utilice esta fórmula:

- DELPHYS XL 1000: Corriente media $I_{N.º \text{ módulos}} (A) = 2216 A \times 43 \text{ módulos} / N.º \text{ de módulos}$
- DELPHYS XL 1200: Corriente media $I_{N.º \text{ módulos}} (A) = 2646 A \times 43 \text{ módulos} / N.º \text{ de módulos}$

Para las baterías de litio, póngase en contacto con nosotros para conocer el tamaño del cable de la batería.

8.6.3. Corriente de bypass (o corriente de salida a la carga)

Las condiciones de funcionamiento son:

- La tensión nominal de alimentación de entrada/salida es de 3 x 400V. Para 380 V o 415 V, el valor actual debe multiplicarse por 1,052 y 0,964 respectivamente.
- El DELPHYS XL opera a la potencia nominal.

Salida de potencia de unidad SAI (kVA)	1000	1200
Corriente de bypass o corriente de salida (A)	1443	1732

Nota: El tamaño de los cables y las protecciones anteriores al bypass deben tener en cuenta lo siguiente:

- Sobrecargas causadas por cargas no lineales.
- Posibles sobrecargas admitidas por la unidad SAI DELPHYS XL (como 1,1 In en continuo, 1,25 In durante 10 min o 1,5 In durante 1 min).

8.7. Tamaño de interruptores diferenciales

INTERRUPTOR DIFERENCIAL EN ENTRADA DE RECTIFICADOR, ENTRADA DE BYPASS Y RECTIFICADOR COMÚN Y ENTRADA DE BYPASS

Los valores son solo indicativos de acuerdo con las condiciones siguientes:

- La tensión de entrada del rectificador y del bypass es de 3x400 V.
- La longitud del cableado entre el interruptor automático y la unidad SAI DELPHYS XL es < 10 metros:

Entrada del rectificador

Salida de potencia de DELPHYS XL (kVA)	1000	1200
Capacidad nominal del interruptor automático (A)	1600	2000

Entrada del bypass

Salida de potencia de DELPHYS XL (kVA)	1000	1200
Capacidad nominal del interruptor automático (A)	1600	2000

Nota 1: La capacidad de los interruptores automáticos debe ajustarse a la tensión nominal y las tolerancias asociadas.

Nota 2: Asegúrese de que la curva de intervención del interruptor automático de bypass tenga en cuenta la capacidad de sobrecarga.



En caso de que se produzca un fallo, la protección debe abrirse en menos de 60 ms.

8.8. Protección y sección de los cables de batería

El tamaño de los dispositivos protectores depende de la potencia y del tiempo de respaldo del sistema. El uso de dispositivos protectores diferentes de las indicadas a continuación puede provocar riesgos eléctricos o dañar el equipamiento.



Póngase en contacto con nosotros para asegurar el correcto dimensionamiento del cable.

Utilice cables con doble aislamiento 90°

9. CONEXIÓN

9.1. Procedimientos e instrucciones de instalación

Antes de realizar tareas en la placa de bornes o en partes internas de la unidad SAI, asegúrese de apagar el DELPHYS XL, desconecte la alimentación eléctrica, abra los disyuntores del armario de baterías externas, aísele el sistema y espere 5 minutos.



¡Riesgo de electrocución!

- Únicamente el personal cualificado y autorizado puede trabajar con el producto, instalarlo o desinstalarlo.
- Estas instrucciones se aplican junto con el manual de uso del producto.
- El producto se ha diseñado únicamente para el uso especificado en el manual de uso.
- Solo pueden utilizarse accesorios aprobados o especificados por Socomec con el producto.
- Antes de proceder con las operaciones de implantación, montaje, puesta en marcha, configuración, limpieza, retirada de servicio, desmontaje, cableado o mantenimiento, tanto el producto como la instalación tienen que dejar de recibir alimentación. No obstante, las instrucciones específicas de un producto pueden exigir la intervención mientras recibe alimentación, siempre en condiciones precisas y con los medios, cualificaciones y autorizaciones pertinentes.
- El usuario no debe realizar trabajos de reparación en este producto.
- Si tiene cualquier duda sobre cómo desechar el producto, póngase en contacto con Socomec.
- Para otros idiomas, póngase en contacto con Socomec o con su distribuidor local.
- El incumplimiento de las instrucciones del producto y de la presente información de seguridad puede provocar lesiones personales, descargas eléctricas, quemaduras, muerte o daños materiales.

9.2. Conexiones de bornes (armario de distribución)

	Designación	Distancia centro-centro	Tornillos	Número máximo de cables según tamaño (otros a petición)			Par de apriete
PE	PE	Consulte la sección 17.11	M12x35 ⁽¹⁾	6 x 240 mm ² por polo	5 x 300 mm ² por polo	4 x 400 mm ² por polo	70 Nm
X1	Entrada de alimentación al rectificador 3PH			6 x 240 mm ² por polo	5 x 300 mm ² por polo	4 x 400 mm ² por polo	
X4	Entrada de alimentación al bypass 3F+N			6 x 240 mm ² por polo	5 x 300 mm ² por polo	4 x 400 mm ² por polo	
X5	Salida de carga 3F+N			6 x 240 mm ² por polo	5 x 300 mm ² por polo	4 x 400 mm ² por polo	
X2	Entrada de la batería			arriba a 10 x 240mm ² (+/-)			



⁽¹⁾ Debe conectarse mediante tornillos M12x35 + arandela de contacto suministrados



Se deben utilizar cables de doble aislamiento de 90°; consúltenos para otros requisitos.



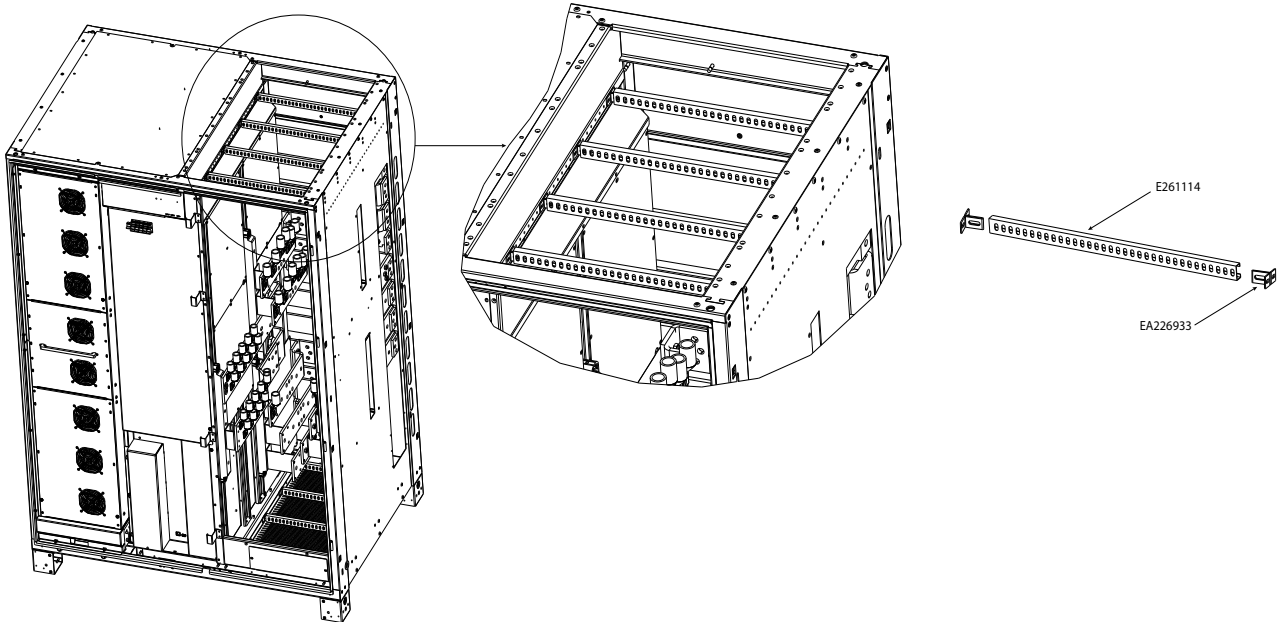
Todas las regletas de bornes están provistas de una tuerca en la parte posterior.

9.3. Rieles TELEX

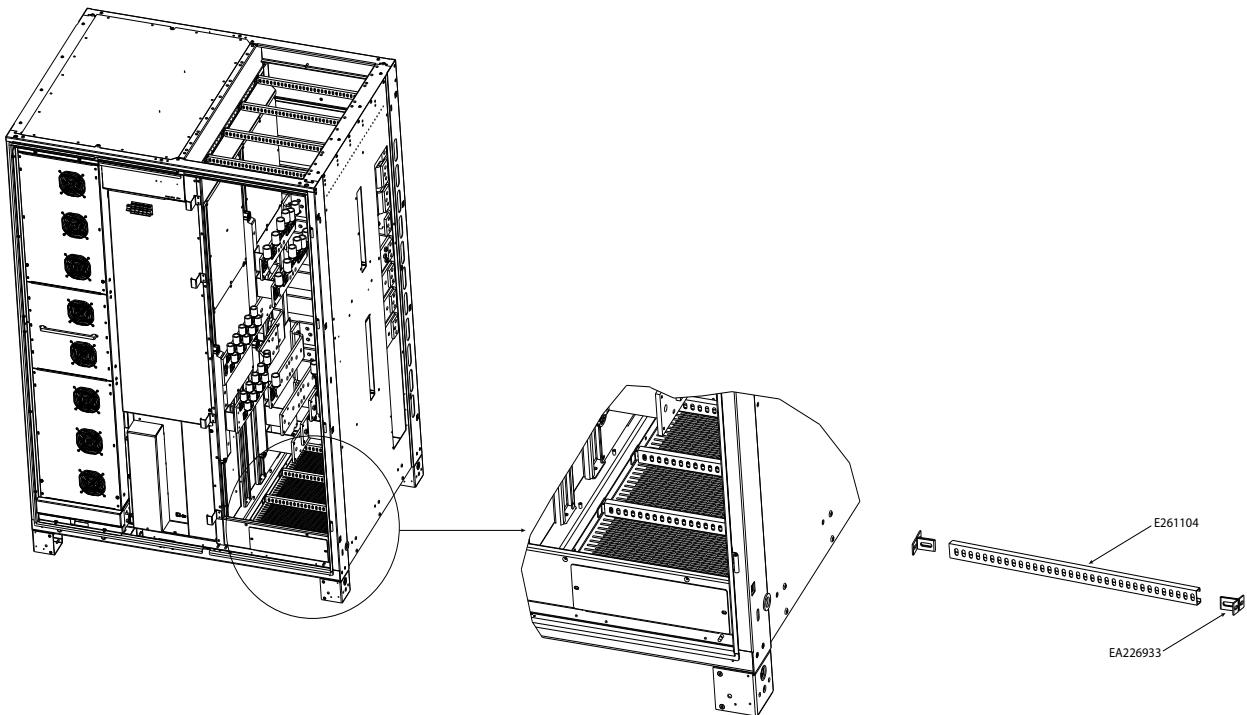
Estos rieles se utilizan para soportar el peso de los cables de alimentación tendidos. Como tales, pueden instalarse según su configuración.

Se suministran como un kit:

- Para la parte superior: Longitud del riel TELEX 570 mm E261114 (x4) + riel TELEX fijo EA226933 (x8)



- Para la parte inferior: Longitud del riel TELEX 420 mm E261104 (x4) + riel TELEX fijo EA226933 (x8)

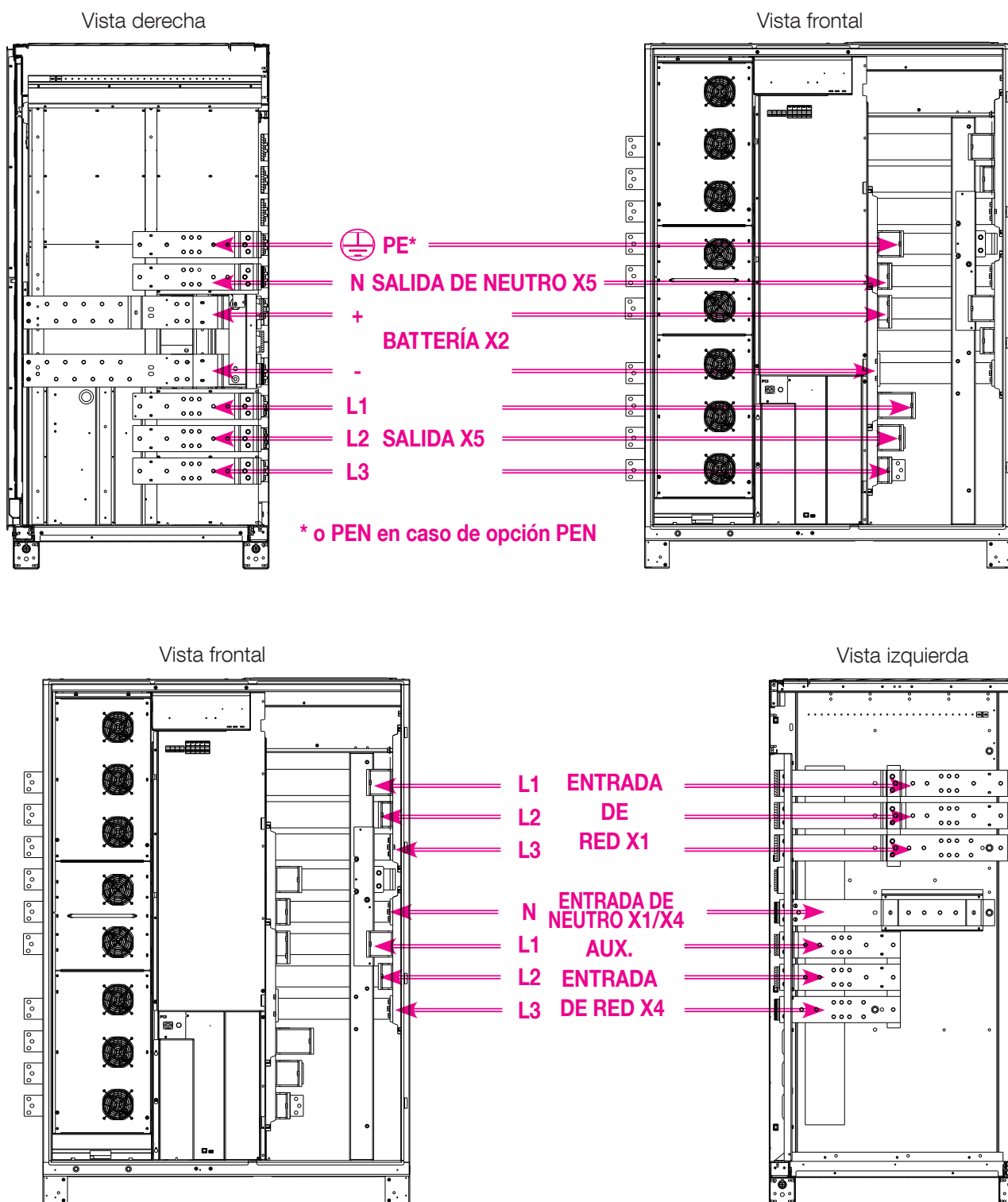


- Tornillo TENSILOCK H M6x16 8,8 ZnB E430028 (x8)
- Tuerca TENSILOCK M6 CL.8 ZnB E430048 (x8)
- Tornillo ATFOR CBX M5-12 ZnB E432388 (x16)

9.4. Cableado de red eléctrica al armario de distribución

- ⚠ Asegúrese de que los interruptores del armario de distribución están "abiertos" antes de iniciar estos pasos.
- ⚠ Termine las conexiones con los cables de la batería.

9.4.1. ALIMENTACIÓN y ALIMENTACIÓN AUXILIAR se conectan POR SEPARADO, entrada desde abajo



Para otras configuraciones (red eléctrica y red auxiliar conectadas en común, entrada por arriba...) consulte el dibujo de la sección 15 del Apéndice.

9.4.2. Configuraciones opcionales

Consúltenos sobre las configuraciones opcionales (neutro ampliado R1).

9.5. Conexión de batería externa



Antes de llevar a cabo cualquiera de estos pasos, asegúrese de que:

- Las protecciones de la batería están abiertas
- El DELPHYS XL no está bajo tensión y todos los interruptores de red o de batería están abiertos
- Los interruptores aguas arriba del DELPHYS XL están abiertos



Utilice cables con doble aislamiento o los cables suministrados con la unidad para conectar el DELPHYS XL al armario de acoplamiento de baterías.



Los errores de cableado con inversión de la polaridad de las baterías pueden provocar daños permanentes al equipo.



Si se utilizan armarios no suministrados por los fabricantes del DELPHYS XL, es responsabilidad del instalador verificar la compatibilidad eléctrica y el suministro de los dispositivos de protección adecuados entre el DELPHYS XL y las baterías (fusibles e interruptores de capacidad suficiente para proteger los cables entre el DELPHYS XL y el armario de baterías). En cuanto se encienda el DELPHYS XL, antes de cerrar los interruptores de baterías, los parámetros deben verificarse según corresponda (tensión, capacidad, número de elementos, etc.) por el técnico de Socomec.



Por cuestiones de seguridad, durante el transporte y la manipulación, las baterías se desconectan en cada rack (o por secciones que no superen los 150 V). Observe todas las precauciones necesarias al volver a conectar los cables.



La conexión debe realizarla personal autorizado con formación previa. Deben realizarse las siguientes conexiones:

- Armario de baterías a tierra
- Polaridades + y - al SAI
- Entre secciones de baterías y/o entre racks

IMPORTANTE:



Antes de cerrar la protección de la batería, ¡asegúrese de que todos los rectificadores se han puesto en marcha!

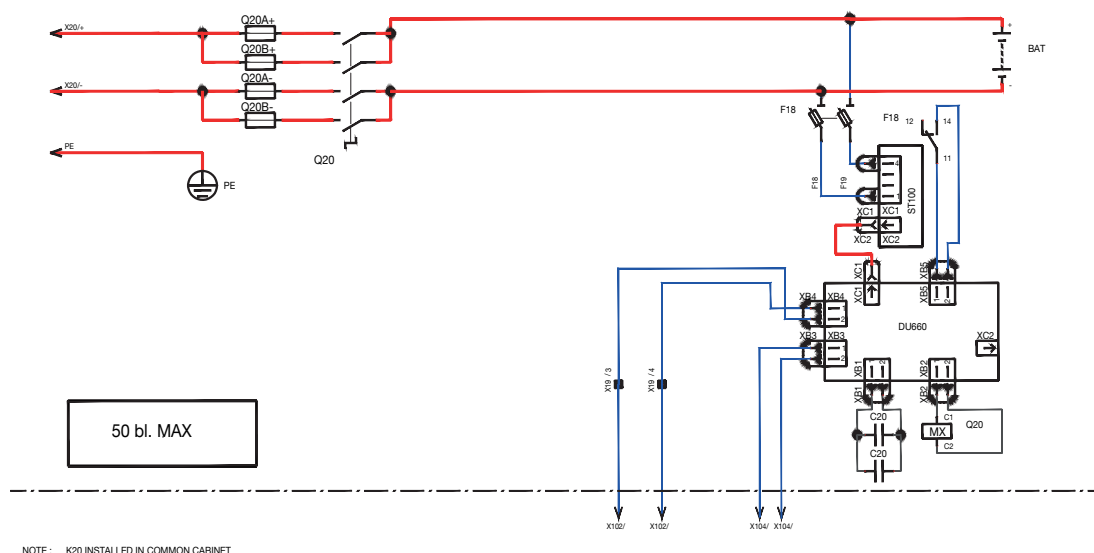
DISPARO AUTOMÁTICO DE LA PROTECCIÓN DE BATERÍAS Q20

El DELPHYS XL detecta la presencia o ausencia de la batería para informar al usuario y gestionar los estados/ alarmas correspondientes. No se requiere información de contacto seco del dispositivo de protección de la batería.

Si hay un sistema de activación a bordo del dispositivo de protección de la batería, la información sobre su disponibilidad se envía al SAI (X104) (véase la sección 9.6).

Esta opción permite abrir el Q20 tras la activación de una desconexión del SAI, la detección de una descarga lenta de la batería o el final del tiempo de autonomía (si se solicita).

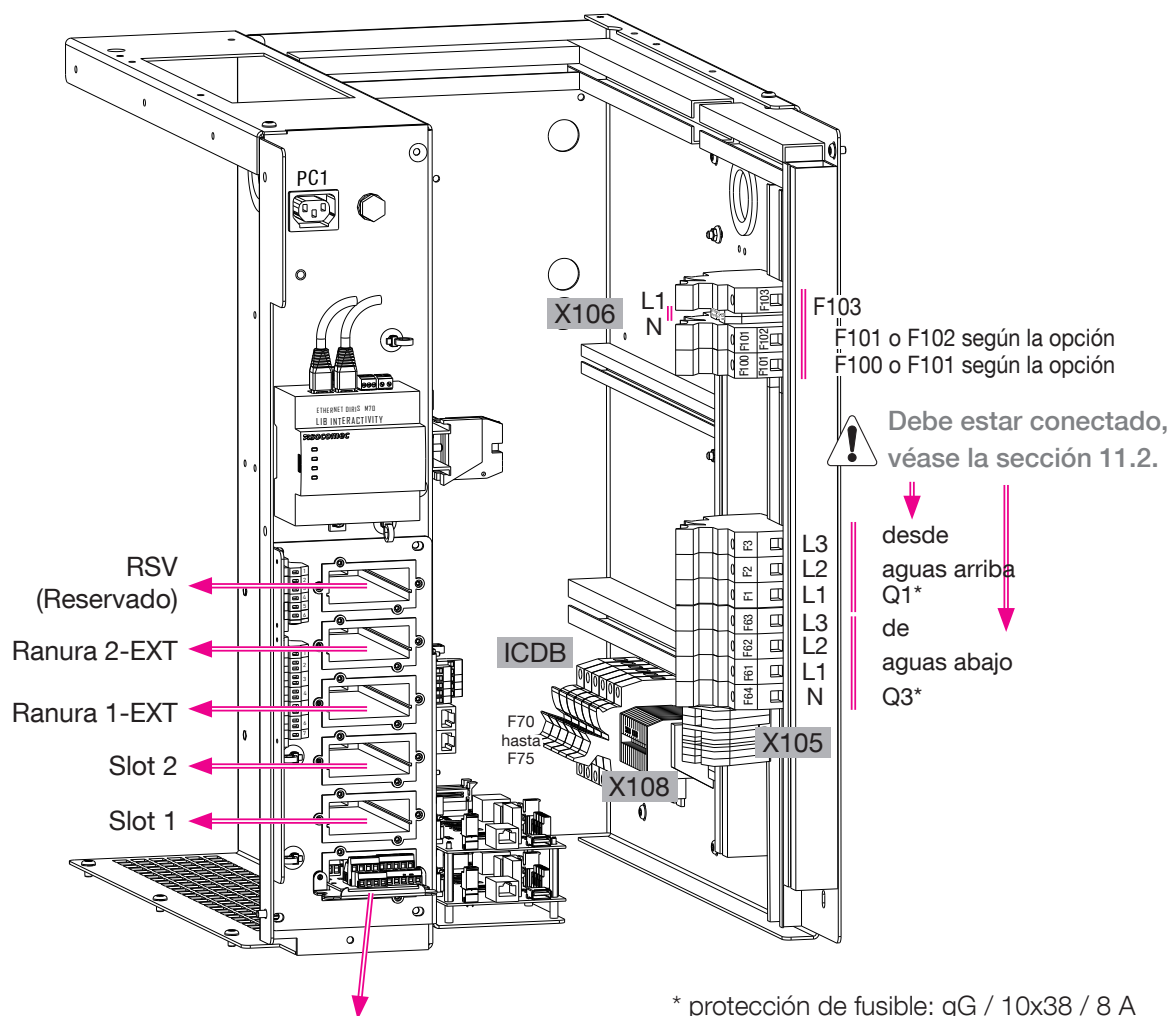
Ejemplo de un sistema de disparo por batería:



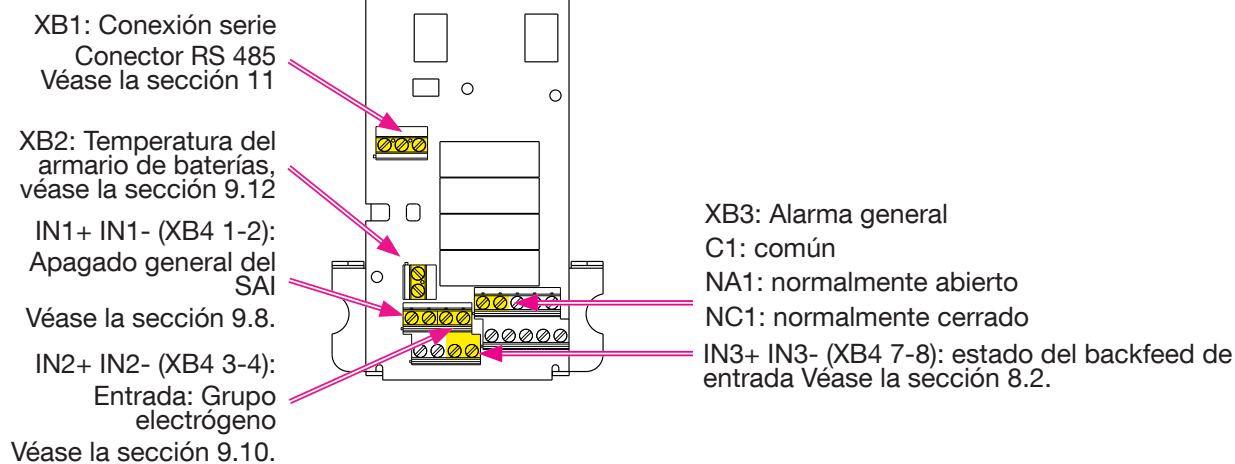
9.6. Bornes

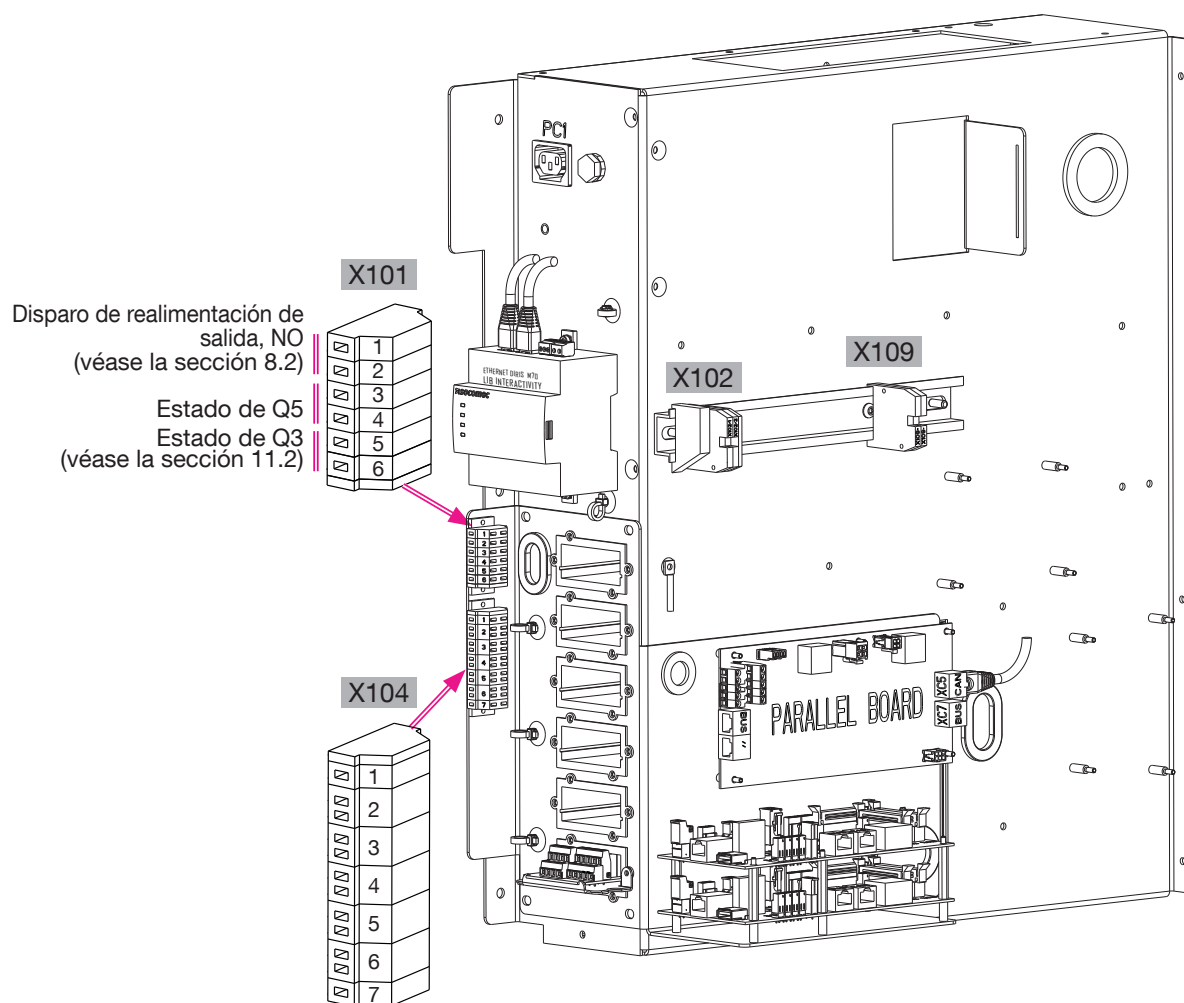
Según las opciones que haya pedido

VISTA IZQUIERDA



* protección de fusible: gG / 10x38 / 8 A





9.7. Finalización de la instalación



Recuerde volver a colocar las pantallas protectoras.

9.8. Conexión externa de "apagado general del SAI"

Puede conectarse a ADC+ SL(SYST) un contacto de "apagado general del SAI" (véase la sección 9.6).

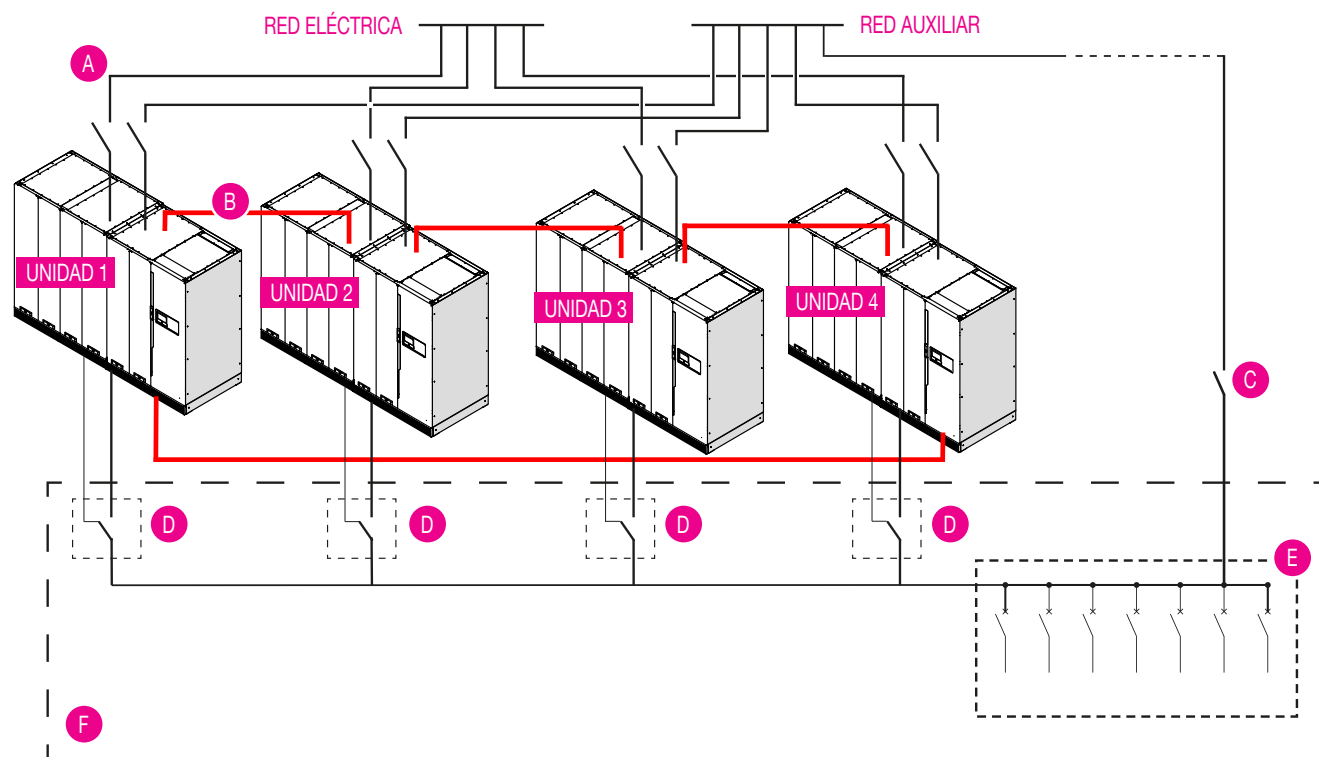
La desconexión general del SAI provoca lo siguiente:

- Carga apagada (< 3 s)
- Desconexión del inversor, rectificador y automática del bypass
- Desconexión de la batería si se monta la bobina Mx adicional (opcional). De lo contrario, la batería permanece conectada.

Esta situación no cumple todos los casos de un "apagado de emergencia".

Conecte un contacto seco NO a los bornes IN1+ e IN1- de la tarjeta ADC+SL (SYST) de cada armario de distribución.

9.9. Configuración paralela



Leyenda:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A Protecciones de entrada Q1 (rectificador) Q4 (bypass o común) | D Interruptores de acoplamiento (Q3) |
| B Cable "bus paralelo" (RJ45) | E Distribución |
| C Bypass de mantenimiento Q5 | F PDU |

La sección de los cables de entrada y salida ha de ser idéntica en todas las unidades. Si no es posible debido a la configuración del sitio, póngase en contacto con nosotros.



La desviación de impedancia de la longitud de los cables (entrada + salida) debe ser como máximo del 2,5% ($Z \pm 1,25\%$ respecto a la impedancia media de las líneas, respectivamente fase por fase). En este caso, el velocidad de carga de las unidades se situará entre el 97% y el 103%, lo que entra plenamente dentro de la capacidad del SAI en condiciones normales.

9.10. Conexión de contacto del grupo electrógeno

La información de GRUPO ELECTRÓGENO permite al DELPHYS XL modificar el comportamiento cuando el grupo electrógeno alimenta la

Unidad SAI. La entrada correspondiente se encuentra en los bornes IN2+ e IN2- en la tarjeta ADC+SL (SYST) (véase la sección 9.6).

Cuando se utiliza, esta característica permite las siguientes opciones:

- Entrada de la potencia para evitar el escalón de carga en el generador (rampa configurable)
- Limitación de la corriente de carga de la batería (configurable)
- Mayores tolerancias de tensión/frecuencia de bypass (configurables)
- Inhibición de la sincronización a la línea de bypass (a petición)
- Opción de bloquear la transferencia a la línea de bypass (a petición)
- Gestión avanzada de grupos eléctricos

9.11. Transformador de aislamiento galvánico

Si es necesario un armario de transformador de aislamiento externo, han de seguirse estas instrucciones:

- El cable de protección marcado con el símbolo de toma de tierra se conecta directamente al panel de distribución.
- El transformador puede conectarse a la entrada o la salida del DELPHYS XL.



Si el neutro no está presente en entrada del bypass, póngase en contacto con nosotros.

Para más información sobre las conexiones, véase el diagrama de la placa de bornes del transformador en la puerta del DELPHYS XL.

9.12. Conexión del sensor de temperatura del armario de baterías

Un sensor por unidad

El DELPHYS XL ofrece, de serie, una entrada para conectar un sensor de temperatura de la batería.

- Utilice el kit específico disponible con la unidad SAI.
- Fije el sensor en el compartimiento de baterías o dentro del armario de baterías.
- Conecte el sensor de temperatura a XB2 en la tarjeta ADC+SL (SYST) (véase la sección 9.6); sin límites de distancia de cableado y sin necesidad de respetar la polaridad, utilizando un cable de doble aislamiento de 2 x 1 mm².

10. COMUNICACIÓN

10.1. Múltiples opciones de comunicación

La unidad SAI DELPHYS XL puede gestionar de forma simultánea varios canales de comunicación de tipo serie, de contactos y Ethernet. Las 2 ranuras de comunicación disponibles permiten el uso de accesorios y tarjetas de señalización.

Cada canal de comunicación es independiente; puede establecer conexiones simultáneas para varios niveles de señalización y supervisión remotas (consulte la sección "11 Opciones" para obtener información detallada sobre la funcionalidad de las tarjetas que pueden instalarse en la ranura).

La tabla que se incluye a continuación muestra las conexiones posibles entre los canales de unidad comunicación de la unidad SAI y los dispositivos externos.

OPCIONES POSIBLES

	ranura 1	ranura 2	ranura 1-EXT	ranura 2-EXT
ADC + Interfaz de enlace serie	•	•	a*	b*
NetVision	•	•	a*	b*
Modbus TCP	•	•	a	b
Pasarela de IoT	•	•	a	b
BACnet	•	•	a	b
Pasarela externa para LIB	•	•		

a: solo es posible si la ranura 1 está equipada con ADC + Interfaz de enlace serie.

b: solo es posible si la ranura 2 está equipada con ADC + Interfaz de enlace serie.

Para más detalles, consulte la sección "8.4 Identificación de los interruptores y elementos de conexión".

(*) La interfaz ADC+Serial Link tipo "bootloader" no es compatible con las ranuras 1-EXT o 2-EXT.

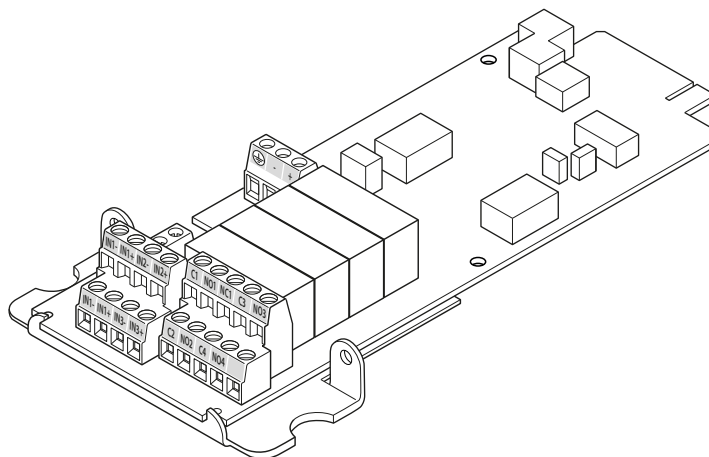
11. OPCIONES

11.1. ADC + Interfaz de enlace serie

ADC+SL (Contactos secos avanzados + Conexión serie) es una tarjeta de ranura opcional que ofrece:

- 4 relés para activación de dispositivos externos (configurables como normalmente cerrados o normalmente abiertos)
- 3 entradas libres para conectar contactos externos al SAI.
- 1 conector para un sensor de temperatura externo (opcional).

La tarjeta es Plug & Play: la unidad SAI reconoce su presencia y configuración y gestiona las salidas y entradas del ADC en consecuencia. Se puede crear un modo de funcionamiento personalizado con la herramienta XpertSoft. Si desea más información, consulte la Guía de inicio rápido.



11.2. Conmutador externo

Para la seguridad del equipo, se debe conectar el estado abierto o cerrado de los interruptores de salida (Q3 y Q5) al bloque de bornes X101; véase la sección 9.6.

Si no hay Q3 en una instalación individual DELPHYS XL, derivar X101 5-6 para simular el contacto auxiliar (similar a un Q3 siempre cerrado).

Para suministrar tensión a ciertas características opcionales, las tensiones de entrada (que se deben tomar antes del interruptor de alimentación de la red principal Q1) y las tensiones de salida (que se deben tomar después del interruptor de salida Q3) se deben conectar a los portafusibles:

F1 a F3:

- Opción de batería de iones de litio solo para los modelos SAMSUNG y VISION

F61 a F64:

- Opción de ACS para una conexión entre unidades SAI SOCOMEC
- Opción PROFIBUS
- Opción PROFINET
- Opción de batería de iones de litio únicamente para modelos SAMSUNG
- Cableado paralelo de larga distancia

Consulte la sección 9.6.

11.3. Controlador de aislamiento

Este dispositivo comprueba continuamente el aislamiento del transformador, muestra un mensaje de alarma en el panel sinóptico.

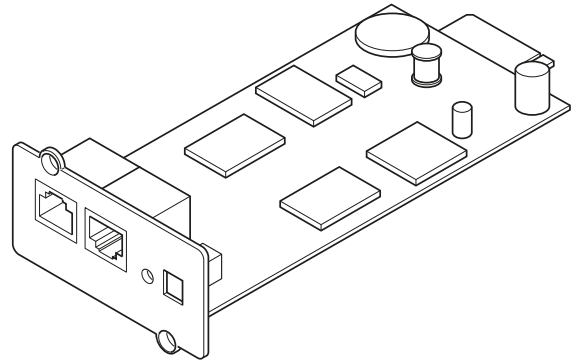
11.4. Bypass de mantenimiento externo

Este dispositivo permite excluir y aislar eléctricamente el SAI DELPHYS XL (por ejemplo, para las operaciones de mantenimiento) sin interrumpir la alimentación de la carga (véase la sección 9.6).

11.5. Tarjeta Net Vision

NET VISION es una interfaz de comunicación y de gestión diseñada para redes empresariales. La unidad SAI funciona exactamente como un periférico de red. Se puede gestionar a distancia y permite el cierre de las estaciones de trabajo en red.

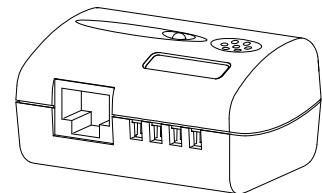
NET VISION ofrece una interfaz directa entre la unidad SAI y la red LAN para evitar la dependencia suministrado un servidor y el soporte de SMTP, SNMP, DHCP y muchos otros protocolos. Interactúa a través del navegador web.



11.5.1. EMD

El EMD (Dispositivo de supervisión medioambiental) es un dispositivo que se debe utilizar junto con la interfaz NET VISION y proporciona las características siguientes:

- Medición de la humedad y la temperatura + entradas de contactos secos
- Umbrales de alarma configurables mediante un navegador web
- Notificación de alarmas ambientales por correo electrónico y trampas SNMP



11.6. Tarjeta ACS

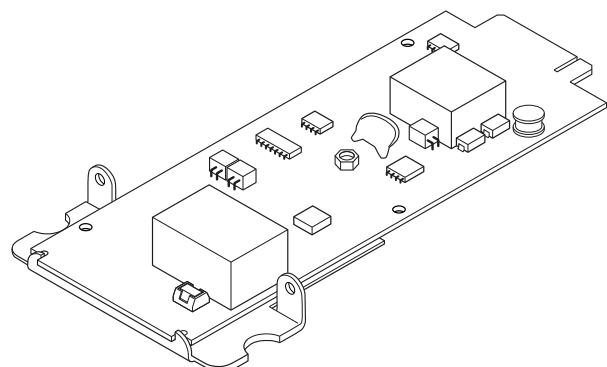
La tarjeta ACS (Automatic Cross Synchronisation, sincronización cruzada automática) se utiliza para recibir una señal de sincronización de una fuente externa y gestionarla para la unidad SAI donde está instalada, así como proporcionar una señal de sincronización a otro SAI cuando sea necesario.

11.7. Tarjeta Modbus TCP

Con la tarjeta MODBUS TCP montada en la ranura de opciones, la unidad SAI puede supervisarse desde estaciones remotas usando el protocolo apropiado (MODBUS TCP - IDA).

11.8. Tarjeta BACnet

Con la tarjeta BACnet montada en la ranura de opciones, la unidad SAI puede supervisarse desde estaciones remotas usando el protocolo apropiado (BACnet - IDA).



12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Todas las operaciones sobre el equipo deben realizarlas exclusivamente personal de Socomec o personal de servicio autorizado.

El mantenimiento exige unas comprobaciones de funcionalidad precisas de los diversos componentes electrónicos y mecánicos y, si es necesario, la sustitución de las piezas sometidas a desgaste (baterías, ventiladores y condensadores). Se recomienda efectuar un mantenimiento especializado periódico (anual) con el fin de mantener el equipo en su máximo nivel de eficiencia y evitar que la instalación pueda quedar fuera de servicio con posibles daños/riesgos. Además, debe prestarse atención a cualquier solicitud de mantenimiento preventivo que el equipo pueda mostrar automáticamente con mensajes de alarma o advertencia.

12.1. Baterías

El estado de la batería es fundamental para el funcionamiento del SAI.

Gracias al Expert Battery System, la información relativa al estado y condiciones de uso de la batería se procesa en tiempo real. Los procedimientos de recarga y descarga se seleccionan automáticamente para optimizar el ciclo de vida de la batería y ofrecer el máximo rendimiento.

Como la vida de las baterías depende mucho de las condiciones operativas (número de ciclos de carga y descarga, porcentaje de carga, temperatura), se recomienda que personal autorizado que efectúe una comprobación periódica.



Al sustituir las baterías, utilice el mismo tipo y configuración colocándolas en los contenedores adecuados para evitar el riesgo de fugas de ácido.



Las baterías sustituidas deben desecharse en centros autorizados de reciclaje y desecho.



No abra la cubierta de plástico de las baterías porque estas contienen sustancias peligrosas.

12.2. Ventiladores

La vida de los ventiladores utilizados para refrigerar las piezas depende del uso y de las condiciones medioambientales (temperatura, polvo).

Se recomienda que un técnico autorizado realice la sustitución preventiva en un plazo de 7 años (en condiciones de funcionamiento normales).



Cuando sea necesario, los ventiladores deben sustituirse según las especificaciones de Socomec.

12.3. Condensadores

El equipo alberga condensadores electrolíticos (utilizados en la sección del rectificador y del inversor) y condensadores de filtrado (utilizados en la sección de salida). Su vida útil depende del uso y de las condiciones ambientales.

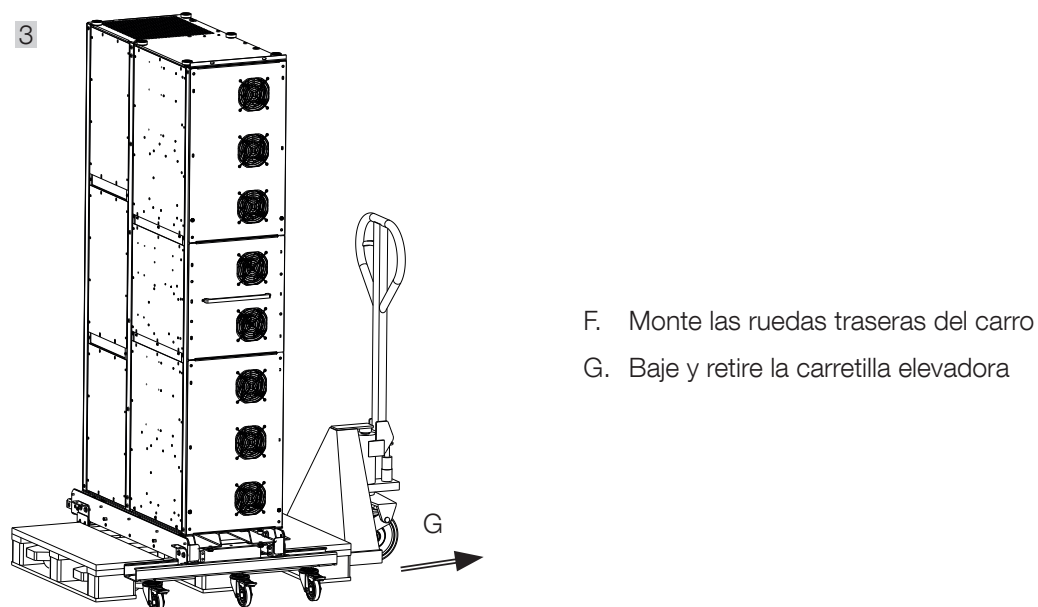
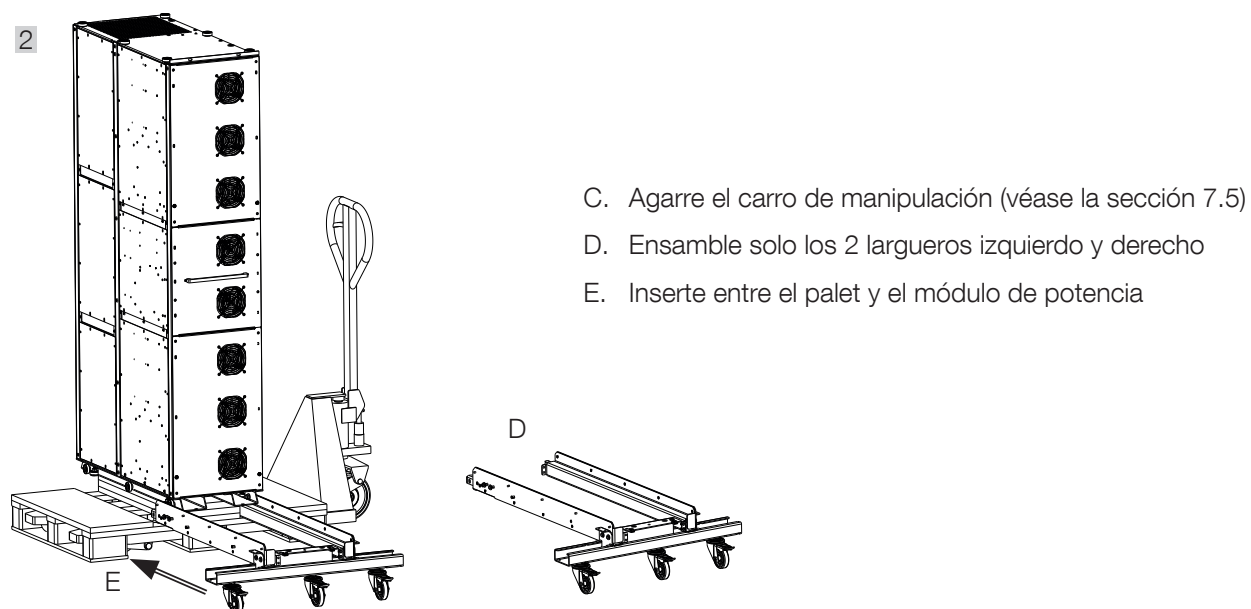
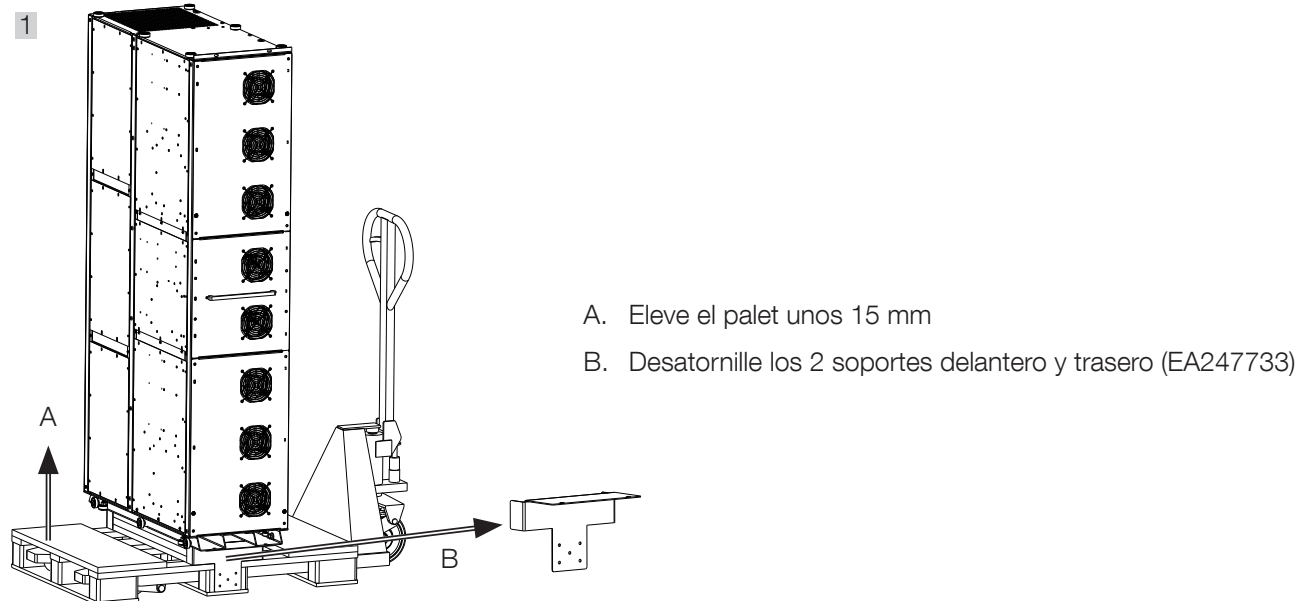
A continuación, se muestra la vida útil media esperada para estos componentes:

- Condensadores electrolíticos: 7 años
- Condensadores de filtrado: 7 años

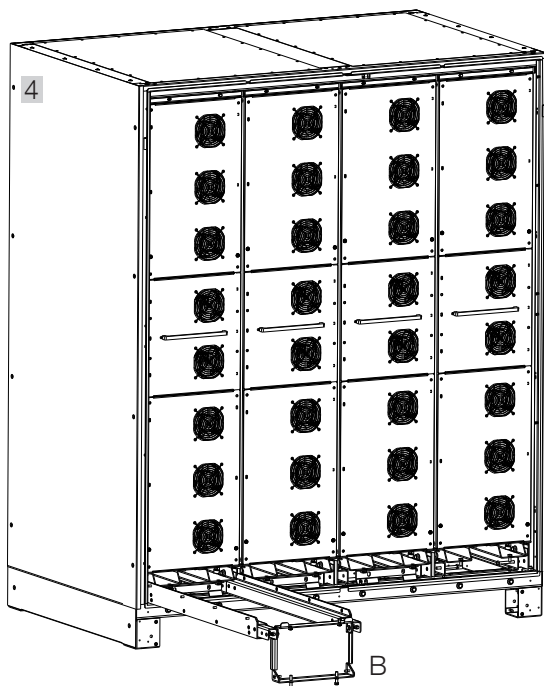
En cualquier caso, el mantenimiento preventivo prolongará el estado efectivo de los componentes.

13. SUSTITUCIÓN DE UN MÓDULO DE POTENCIA POR OTRO DE REPUESTO

13.1. Retirada de un módulo de potencia de su palet



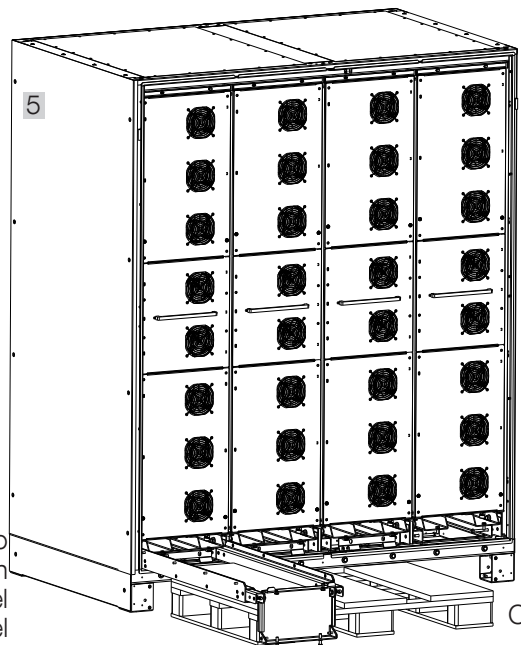
13.2. Retirada de un módulo del armario utilizando la pata de servicio



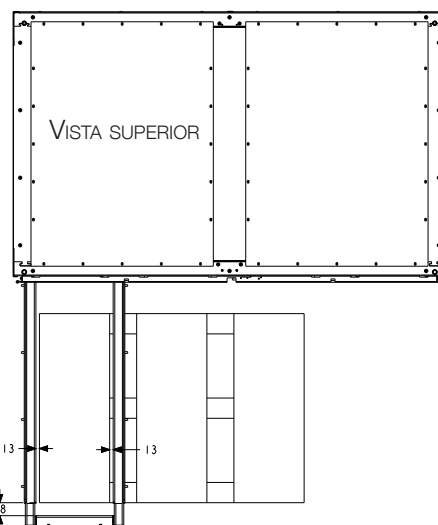
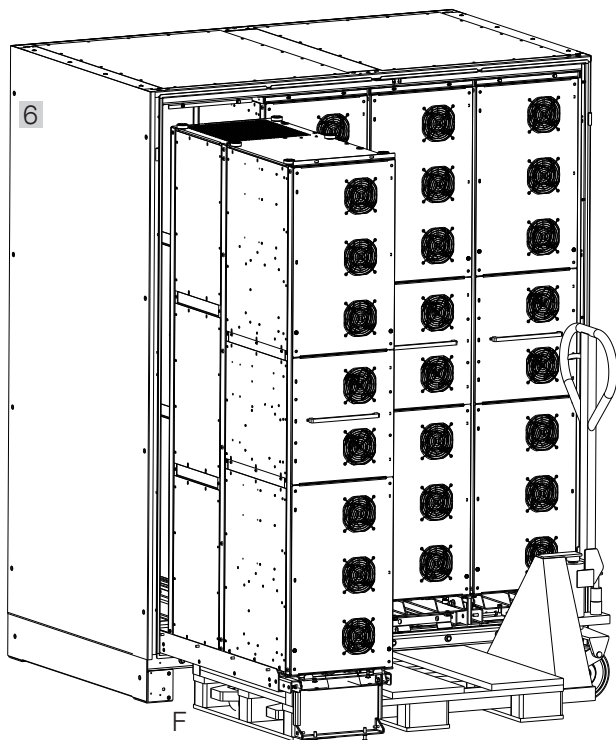
- A. Retire los 4 paneles frontales y la estructura de celosía inferior
- B. Instale la pata de servicio (E919817)



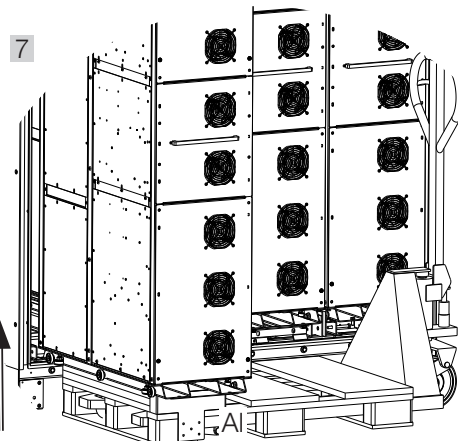
El módulo de potencia debe estar bloqueado en el armario.



- C. Coloque el palet recuperado del módulo de potencia de recambio que se ha transferido al carro de manipulación (véase la sección anterior). El palet puede sostener el módulo de potencia (si el armario se coloca cerca de la pared en el lado izquierdo), en el centro o a la derecha.
- D. Respete las dimensiones de colocación.



- E. Desbloquee el módulo de potencia en la parte superior e inferior.
- F. Retírelo completamente.



- G. Eleve el palet 40 mm. Retire la pata de servicio.
- H. Instale los soportes delanteros EA247733. Atornille los soportes bajo el módulo de potencia con los 2 pernos M8, y luego atornille los soportes contra el palet con los 5 tornillos para madera (los tornillos se recuperan del desmontaje del palet del módulo de potencia de recambio).



No mueva el palet sin que el módulo esté fijado a este.

14. INSTALACIÓN DEL TOP BOX PARA ENTRADAS COMUNES

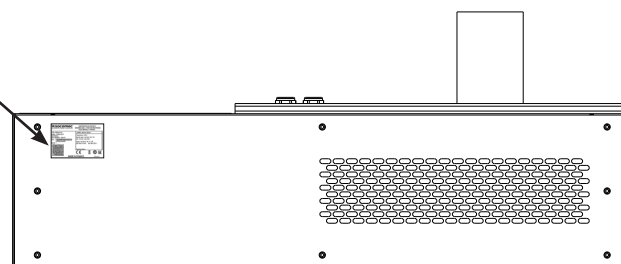
Instale un Top Box compatible encima del armario de distribución para instalar las bridas de los embarrados locales. Las bridas de los embarrados permiten entradas comunes de AC y salida de AC por la parte superior. Las conexiones de la batería deben cablearse en la parte superior/inferior del armario de distribución.



Los cables de la batería deben montarse después de conectar el TOP BOX.

14.1. Símbolos y etiquetas colocados en la unidad

Placa de identificación del producto



¡PELIGRO! ALTA TENSION. RIESGO DE ELECTROCUCIÓN (NEGRO/AMARILLO)



CONEXIÓN A TIERRA DE PROTECCIÓN

PARA IDENTIFICAR LA REGLETA DE BORNES DE TIERRA PRINCIPAL QUE DEBE CONECTARSE AL CABLE DE TIERRA DEL EQUIPO. SOLO PUEDE HABER UNA POR ARMARIO.

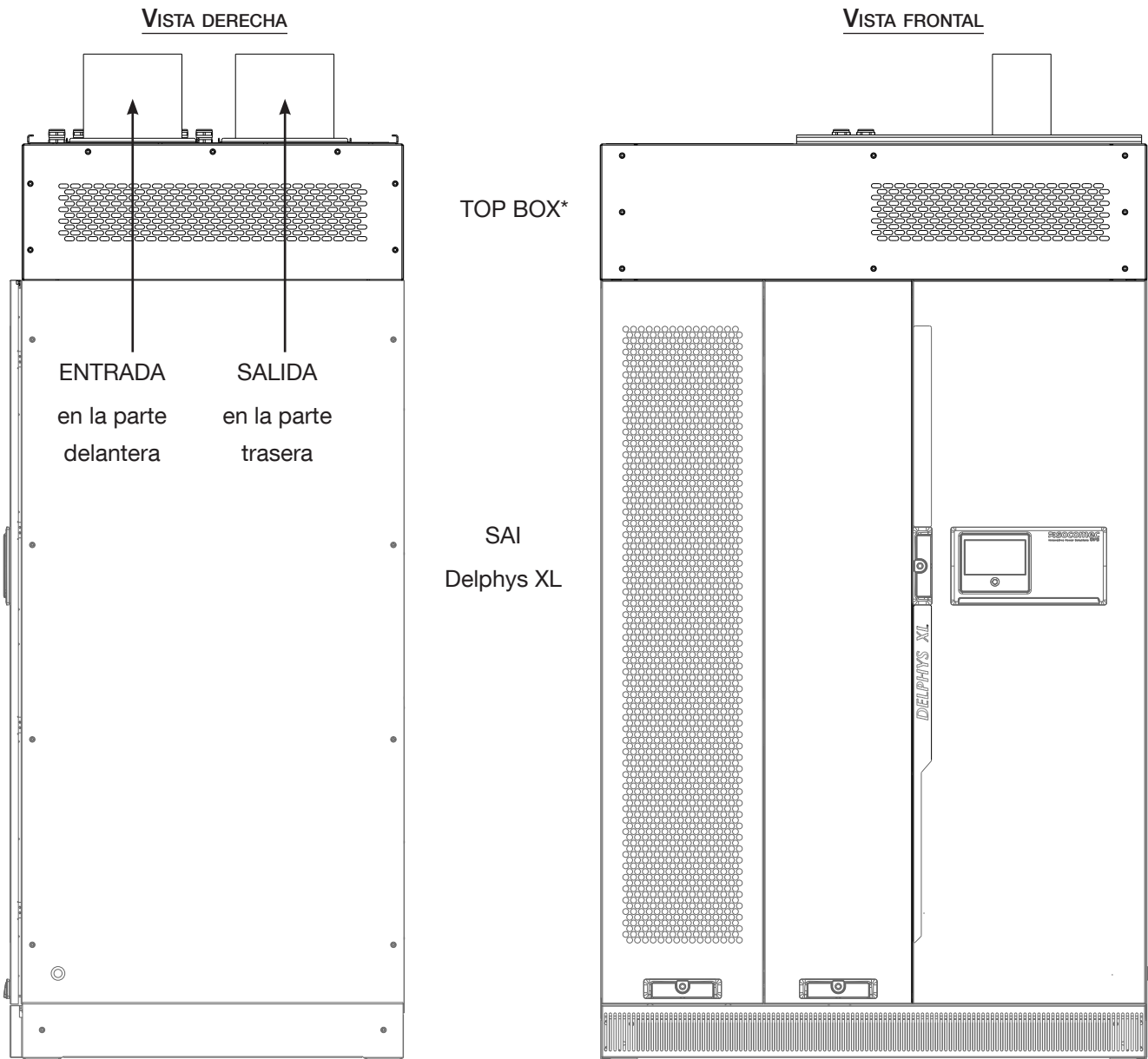


LEA EL MANUAL DEL USUARIO ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.



NO DESECHAR EN EL FLUJO NORMAL DE RESIDUOS (SÍMBOLO WEEE).

14.2. Vistas mecánicas de los armarios



* Para las dimensiones, véase la sección 17 Apéndice

14.3. Peso del equipo

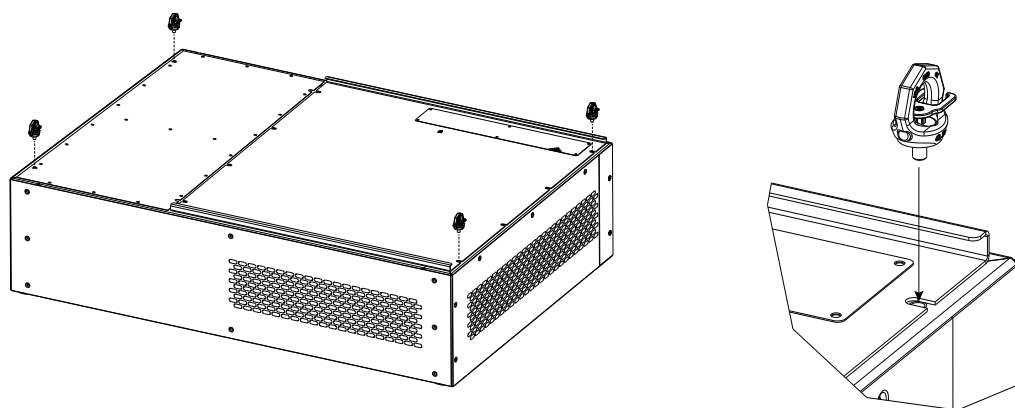
Las barras de cobre se implementan y conectan en el armario de distribución para su envío.
Tenga en cuenta que el peso del armario de distribución aumenta con el peso del Top Box (+80 kg sin las bridas de embarrados) y las barras de cobre (+90 kg).

	Peso estimado de los componentes: - Brida de embarrado de 2000 A: entre 25 y 30 kg por cada brida - TOP BOX sin bridas de embarrado 80 kg
--	--

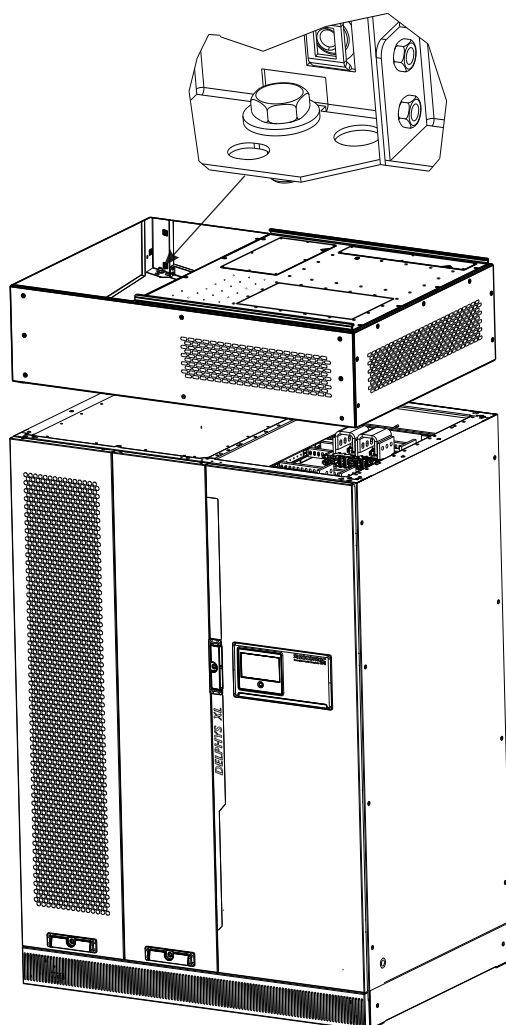
14.4. Instalación del TOP BOX en el armario de distribución XL Delphys

El Top Box se puede izar para colocarla correctamente en la parte superior del armario de distribución.

Si es necesario, instale las anillas de elevación en las cuatro esquinas del TOP BOX (véase la imagen inferior).



Utilice 4 tornillos M12 para instalar el TOP BOX en el armario de distribución en las esquinas.



14.5. Instalación mecánica

El Top Box se envía sin extremos de brida, o los extremos de brida se envían por separado.

El primer paso es montar los extremos de las bridas en el TOP BOX, cuando la caja está todavía en el suelo o en el palet:

- Retire todos los paneles laterales y las placas de cubierta del TOP BOX.
- Monte los extremos de las bridas de los embarrados en la placa de la parte superior del TOP BOX en el orden correcto:
 - Frontal => entrada
 - Posterior => salida

14.6. Conexiones eléctricas

Para conectar el extremo con brida del embarrado al armario de distribución, utilice las barras de cobre específicas suministradas con el SAI. Siga las indicaciones escritas en las barras de cobre (fase L1...) y los colores. Consulte la tabla siguiente para obtener más información.

Restricciones de instalación:- Acceso frontal necesario para interconectar las entradas/salidas a las bridas de embarrado.- Cada borne requiere un tornillo M12, par de apriete 70 Nm (8.8)

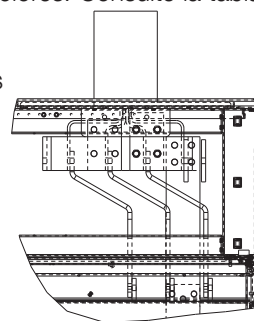
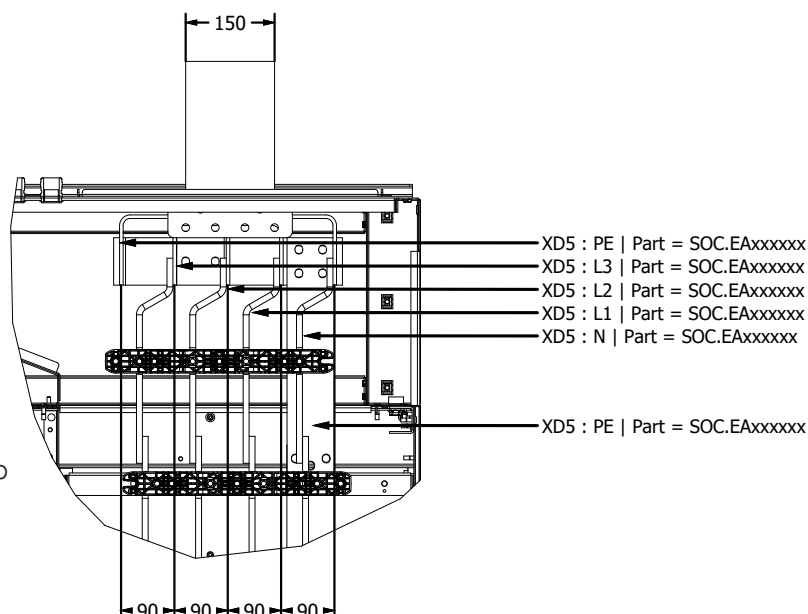


TABLA DE BRIDAS DE EMBARRADO COMPATIBLES PARA ENTRADAS COMUNES

Marca	Ref.	Espacio entre fases	Clasificación	Orden de fases
Barra de potencia	BP_A-PF-200-TPNE	100	2000	PE/L3/L2/L1/N
EAE	KXA_20505_P10_(5)_(PE)	90	2000	PE/L3/L2/L1/N
Legrand	XCP-HP-5C-AL-UB-2000	100	2000	L3/L2/L1/N/PE
EAE	KXA 20504-B-sP10 - 90 mm	90	2000	PEN/L3/L2/L1
EAE	KXA-II_20505_P10_(5)_(PE)	100	2000	PE/L3/L2/L1/N
Schneider Electric	EPAN_SCHNEIDER_KTA2000ER52_P90	90	2000	L3/L2/L1/N/PE
	EPAN_SCHNEIDER_KTA2000ER53_P90			

Consulte el plano del proyecto para obtener más detalles sobre las interconexiones entre las entradas/salidas del SAI y los extremos de las bridas de embarrado (planos, números de piezas, despieces).

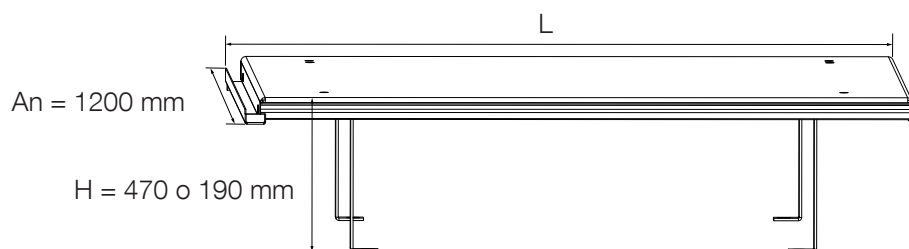
Ejemplo:



Para bridas de embarrado no incluidas en la lista anterior o para bridas de embarrado con entradas separadas, póngase en contacto con nosotros.

15. TECHO IP21 PARA ARMARIO DE DELPHYS XL

15.1. Dimensiones y peso



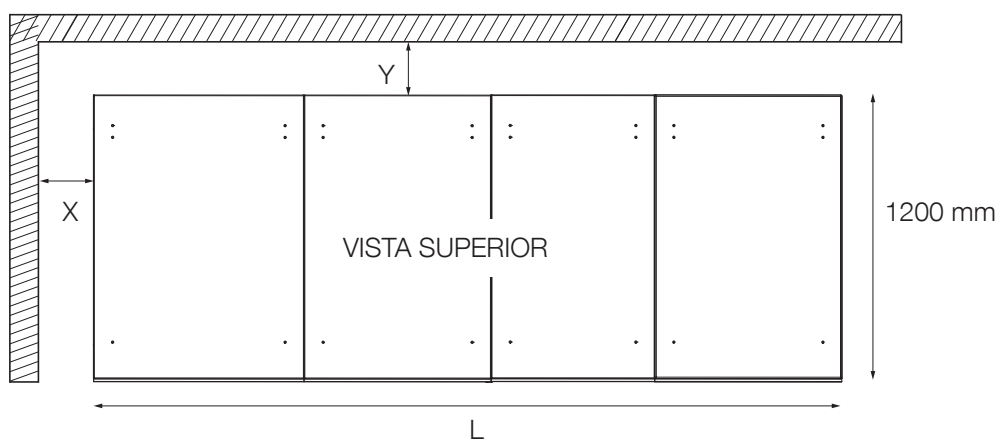
DELPHYS XL 1000 kVA

De izquierda a derecha	EA253213	EA253163	EA253183	EA253203
L (mm)	900	425	700	800
Peso (kg)	18,5	9,2	14,5	16

DELPHYS XL 1200 kVA

De izquierda a derecha	EA253213	EA2533203	EA253183	EA253203
L (mm)	900	800	700	800
Peso (kg)	18,5	16	14,5	16

15.2. Implementación



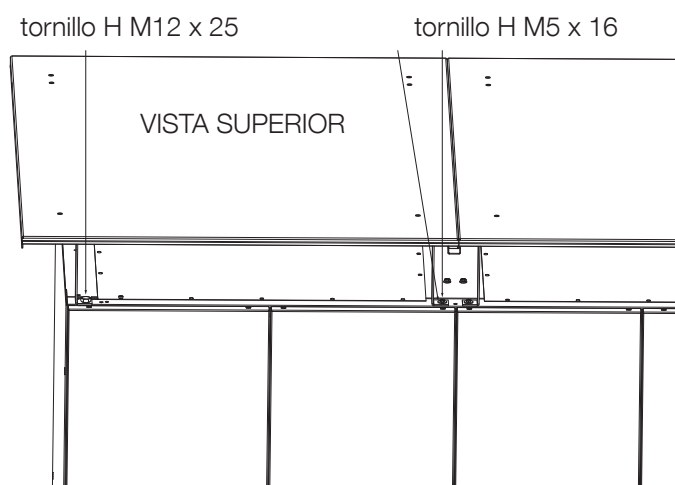
Delphys XL	L (mm)
1000	2825
1200	3200

	X (mm)	Y (mm)
H = 470	0	0
H = 190	0	200*

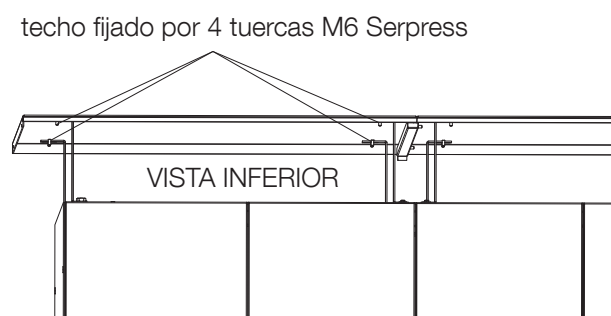
* si es inferior, póngase en contacto con nosotros

15.3. Montaje

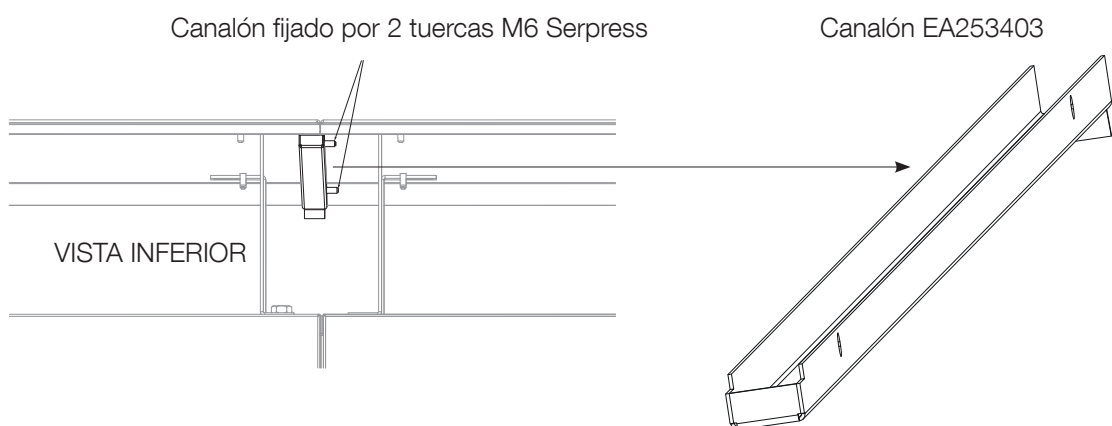
SOPORTE MONTADO EN LA PARTE SUPERIOR DEL ARMARIO



SOPORTE MONTADO EN LA PARTE INFERIOR DEL TECHO



CANALÓN MONTADO ENTRE DOS TECHOS



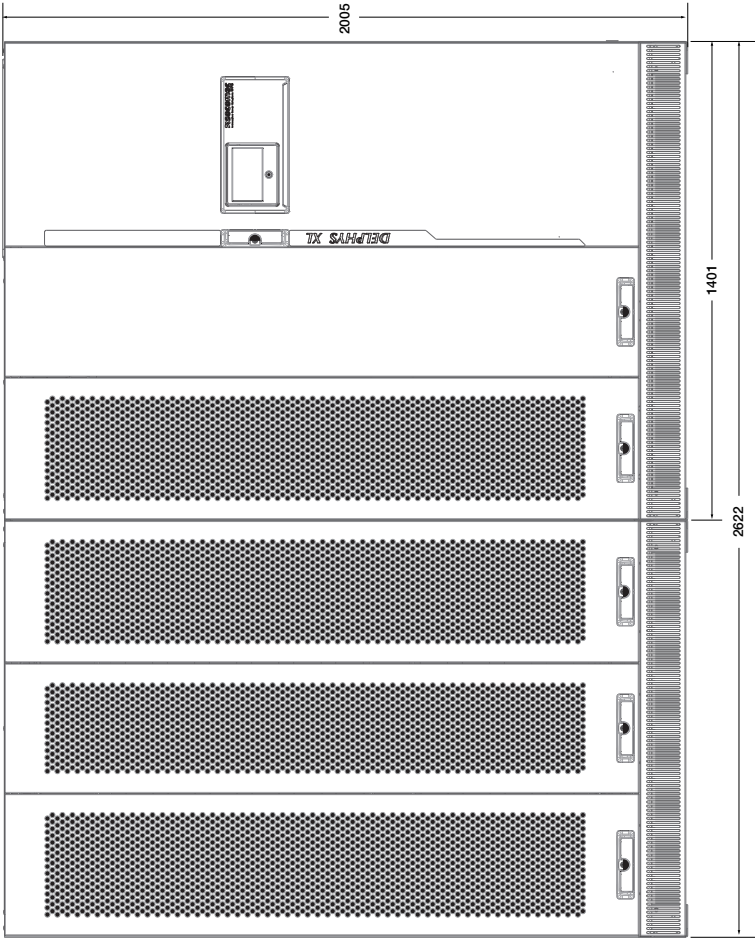
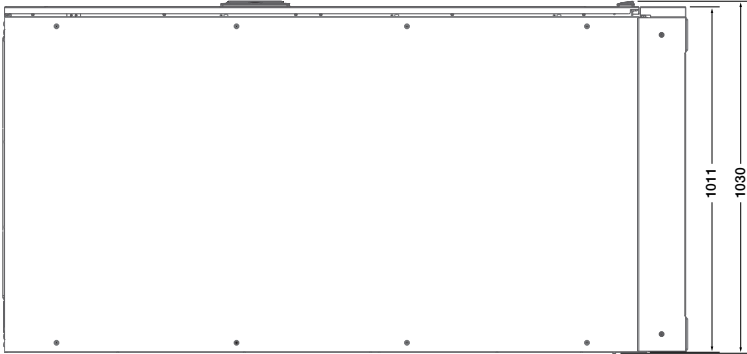
16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DELPHYS XL	1000 kVA	1200 kVA
Especificaciones eléctricas - entrada del rectificador		
Tensión de red (potencia nominal, factor de potencia $\cos \phi = 1$)	400 V 3F	
Tolerancia de tensión ⁽¹⁾	200 V a 480 V	
Frecuencia de entrada	45 - 65 Hz	
Factor de potencia de entrada	>0,99	
THDI (a plena carga y a tensión nominal)	< 2.5% (THDV entrada > 1% si no hay suministro eléctrico)	
Especificaciones eléctricas - salida		
Tensión de salida en el inversor	3 x 380/400/415 V con neutro	
Frequency	50 / 60 Hz ($\pm 0.01\%$)	
Potencia nominal	1000 kVA / kW (30 °C)	1200 kVA / kW (35 °C)
Sobrecarga ⁽¹⁾ :		
• 60 minutos	1100 kW	1320 kW
• 10 minutos	1250 kW	1500 kW
• 1 minuto	1440 kW	1800 kW
Distorsión total de la tensión	ThdU < 1% con carga lineal	
Capacidad de cortocircuito de inversor	3230 A	4090 A
Especificaciones eléctricas - entrada del bypass		
Tensión nominal del bypass	Tensión nominal de salida	
Tolerancia de tensión del bypass	$\pm 15\%$ (configurable)	
Frecuencia de entrada	50 / 60 Hz	
Capacidad máxima de sobrecarga admitida	110 % continuo, 125 % 10 min, 150 % 1 min	
Capacidad de cortocircuito del bypass	Hasta 33 500 A de pico	Hasta 45 500 A de pico
Corriente nominal soportada en corto tiempo I _{cw}	65 kA (100 kA opcional)	
Medio ambiente		
Condiciones de almacenamiento del SAI	-20 to 70 °C con HR $\leq 70\%$ sin condensación	
Puesta en marcha y condiciones de funcionamiento del SAI	0 a 40 °C con HR $\leq 95\%$ sin condensación	
Altitud máx.	1000 m	
Acústico	< 83 dBA	
Flujo de aire	8000 m³ / h	10000 m³ / h
Disipación de calor (máx.) en las peores condiciones	50 500 W	62 500 W
	172 314 BTU/h	213 125 BTU/h
Normativas		
Clases de aparatos	Clase de protección I (IEC 62477-1)	
Seguridad	IEC 62040-1	
CEM	IEC 62040-2	
Certificación del producto	  	
Nivel de protección	IP20 (otros a petición)	

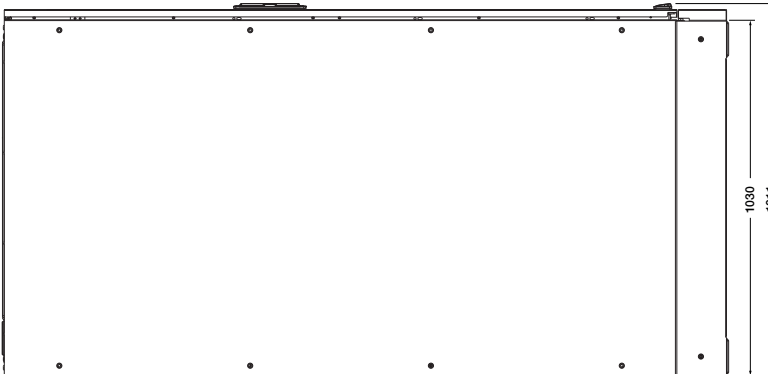
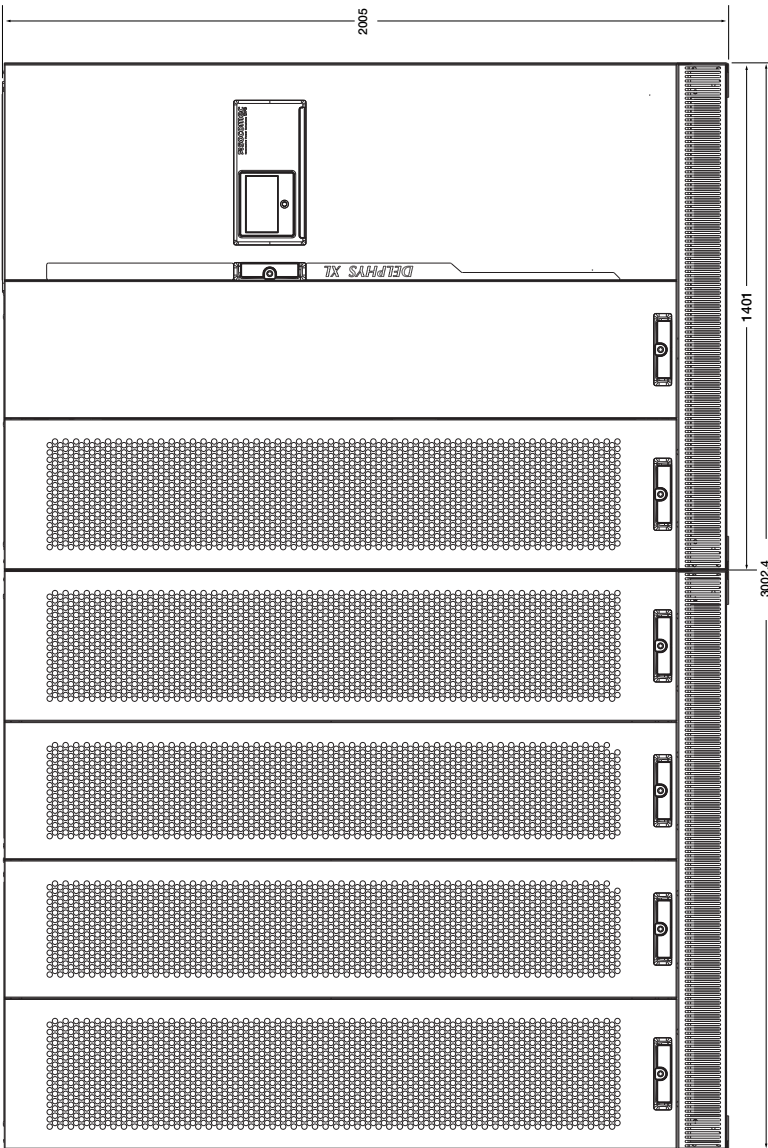
⁽¹⁾ Se aplican condiciones - póngase en contacto con nosotros

17. APÉNDICE

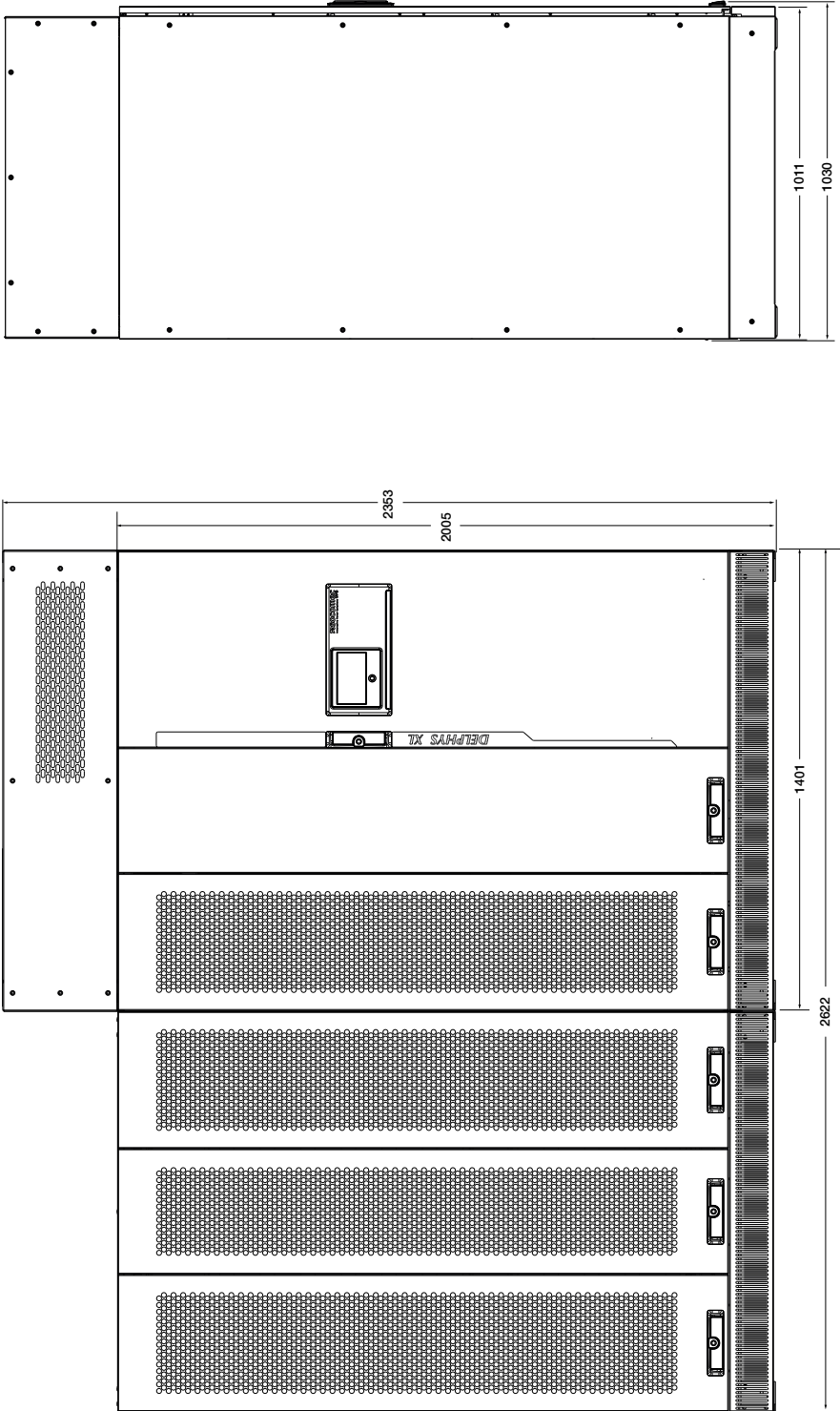
17.1. Dibujo 1: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1000

 	Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm  DELPHYS XL 1000 UNIT dimensions Dimensions de l'Unité socomec Innovative Power Solutions
---	---

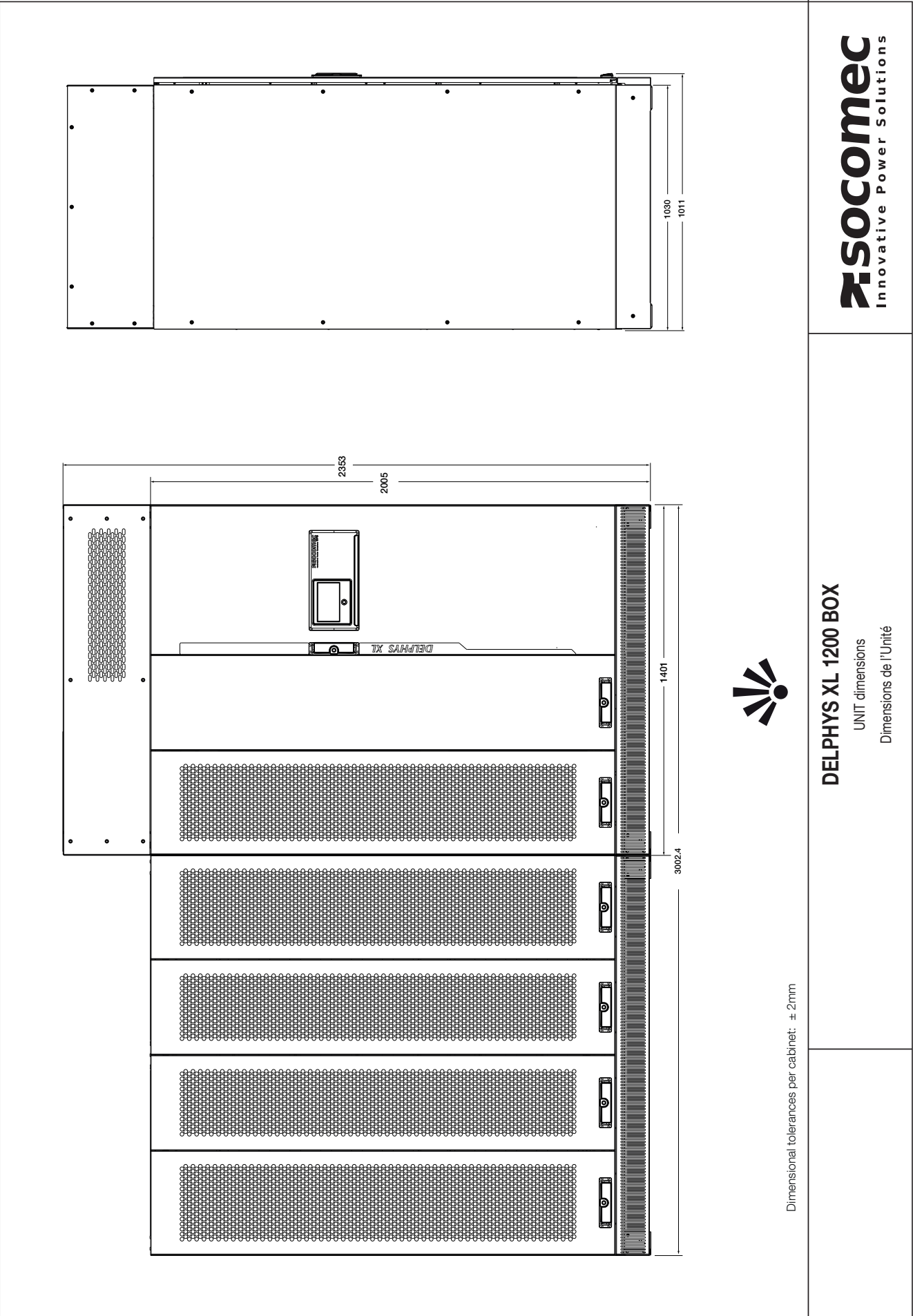
17.2. Dibujo 2: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1200

		 Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm	DELPHYS XL 1200 UNIT dimensions Dimensions de l'Unité		socomec Innovative Power Solutions

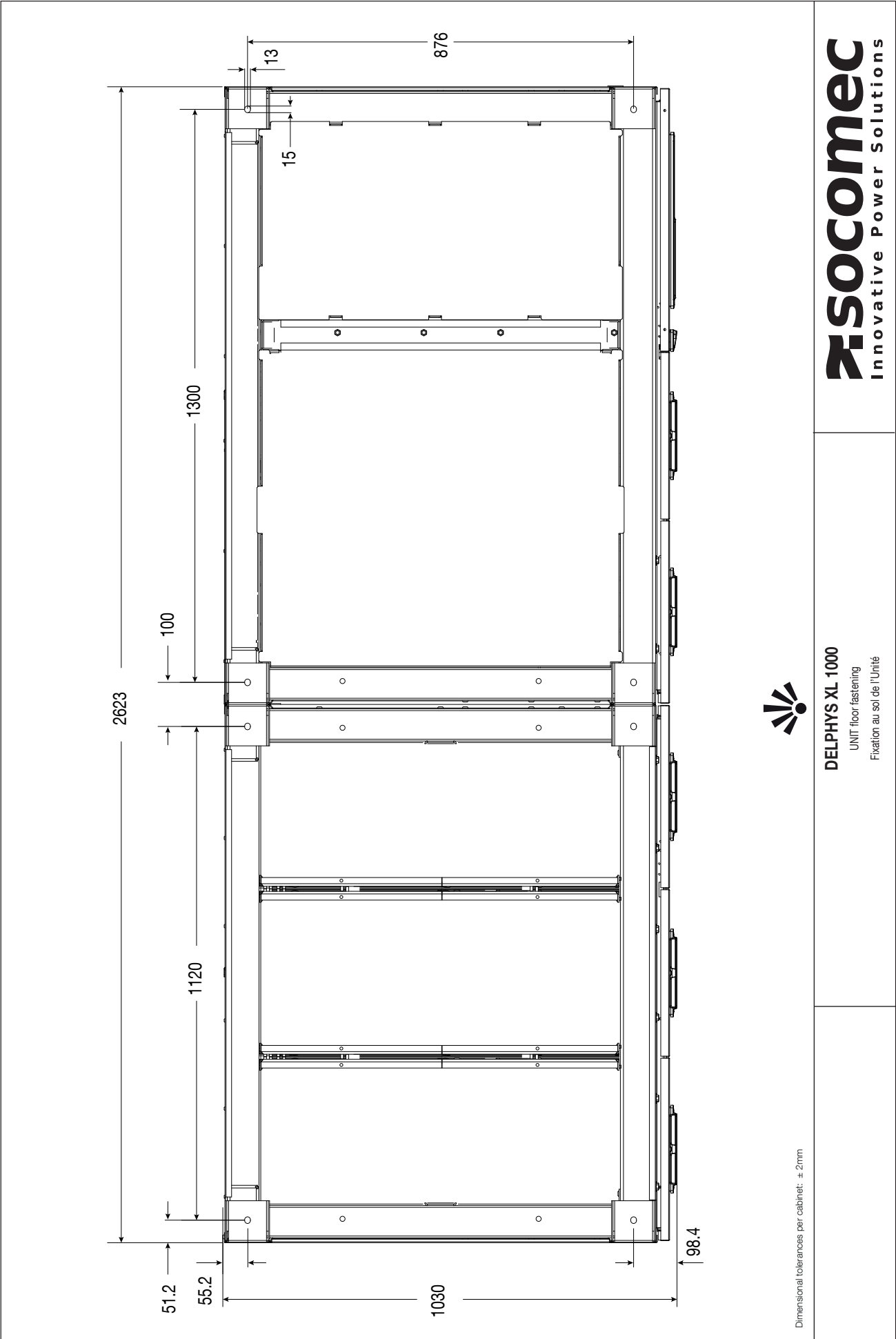
17.3. Dibujo 3: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1000 BOX

 Technical drawing of the DELPHYS XL 1000 BOX unit. The front view shows a unit with a total width of 2622mm and a total height of 1401mm. The depth is 1030mm. The side view shows a unit with a total width of 2353mm and a total height of 1011mm. The unit features a control panel on the left side and a door on the right side. The door is labeled 'DELPHYS XL' and 'Socomec'.		 DELPHYS XL 1000 BOX UNIT dimensions Dimensions de l'Unité		 socomec Innovative Power Solutions
Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm				

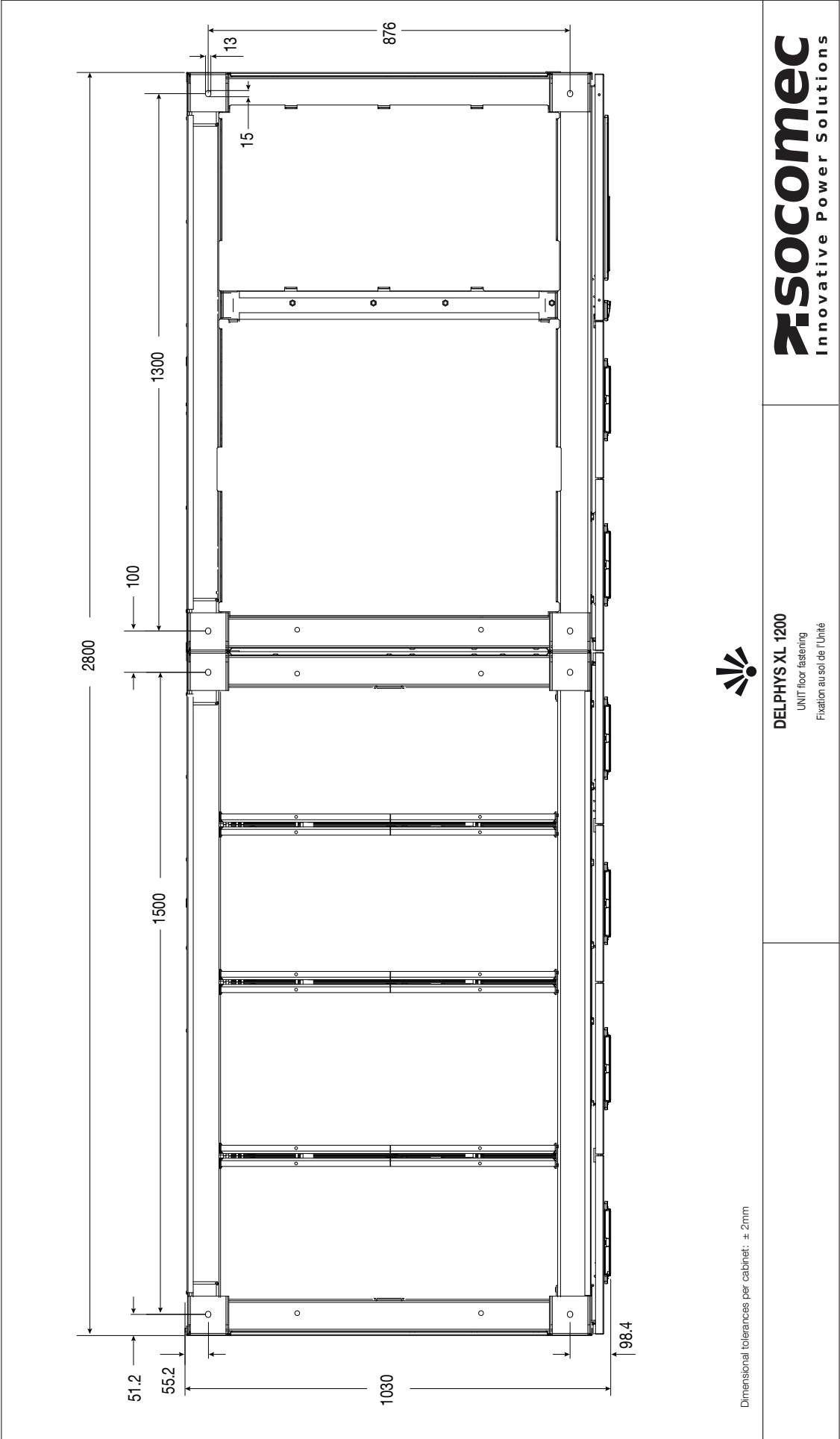
17.4. Dibujo 4: Dimensiones de la unidad DELPHYS XL 1200 BOX



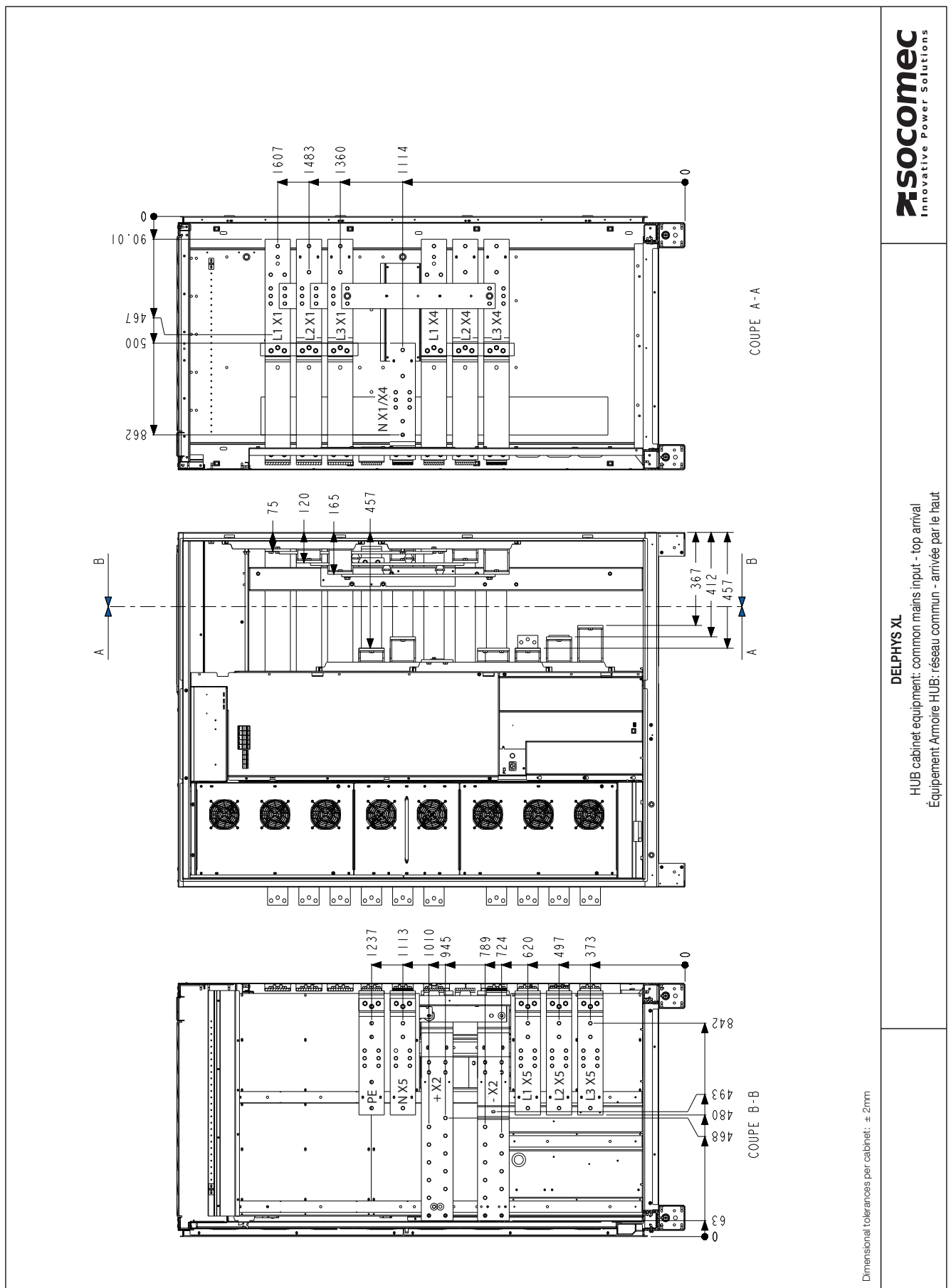
17.5. Dibujo 5: Unidad DELPHYS XL 1000 montada en el suelo



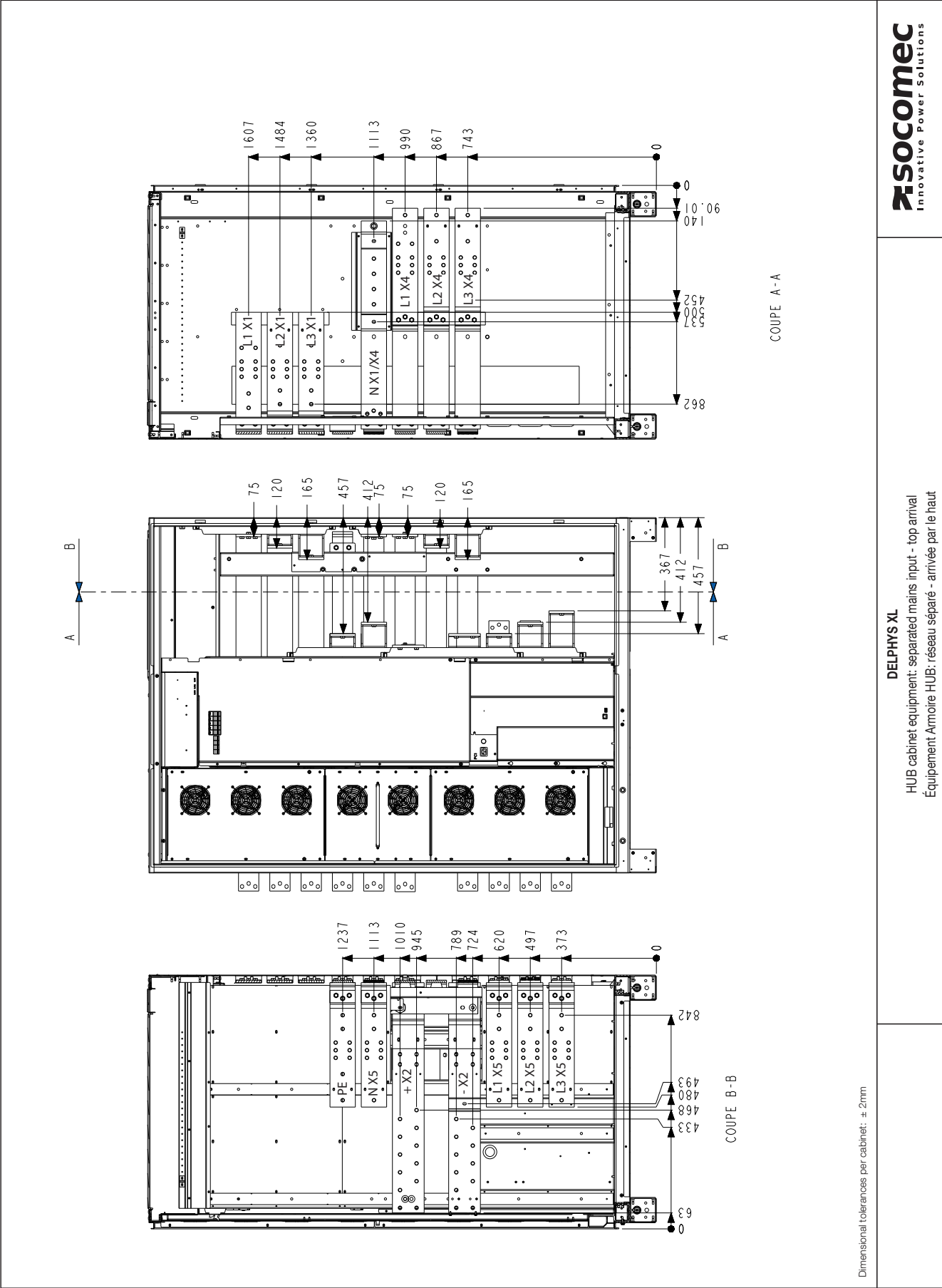
17.6. Dibujo 6: Unidad DELPHYS XL 1200 montada en el suelo



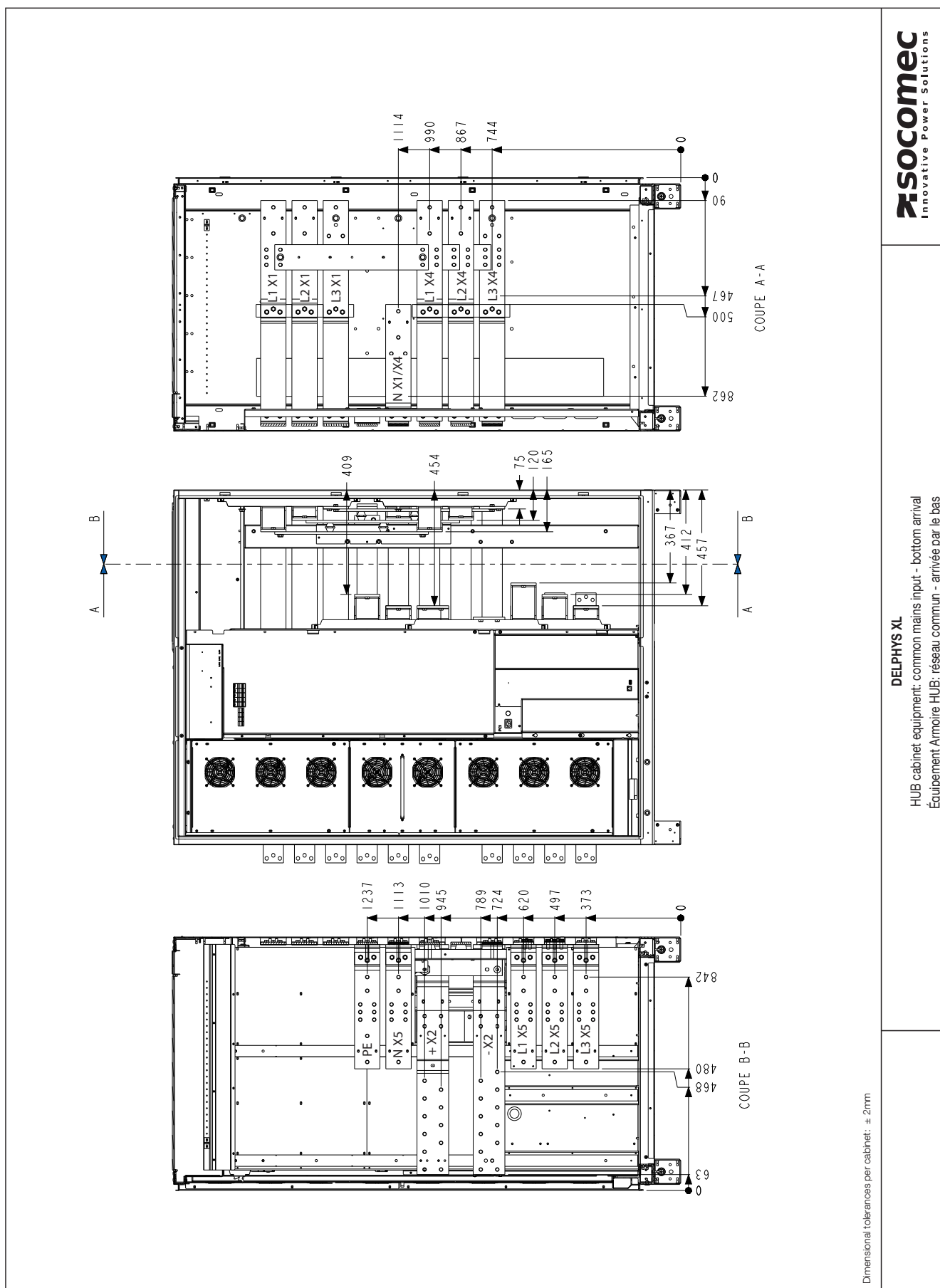
17.7. Dibujo 7: Armario de distribución, entrada de alimentación común, superior

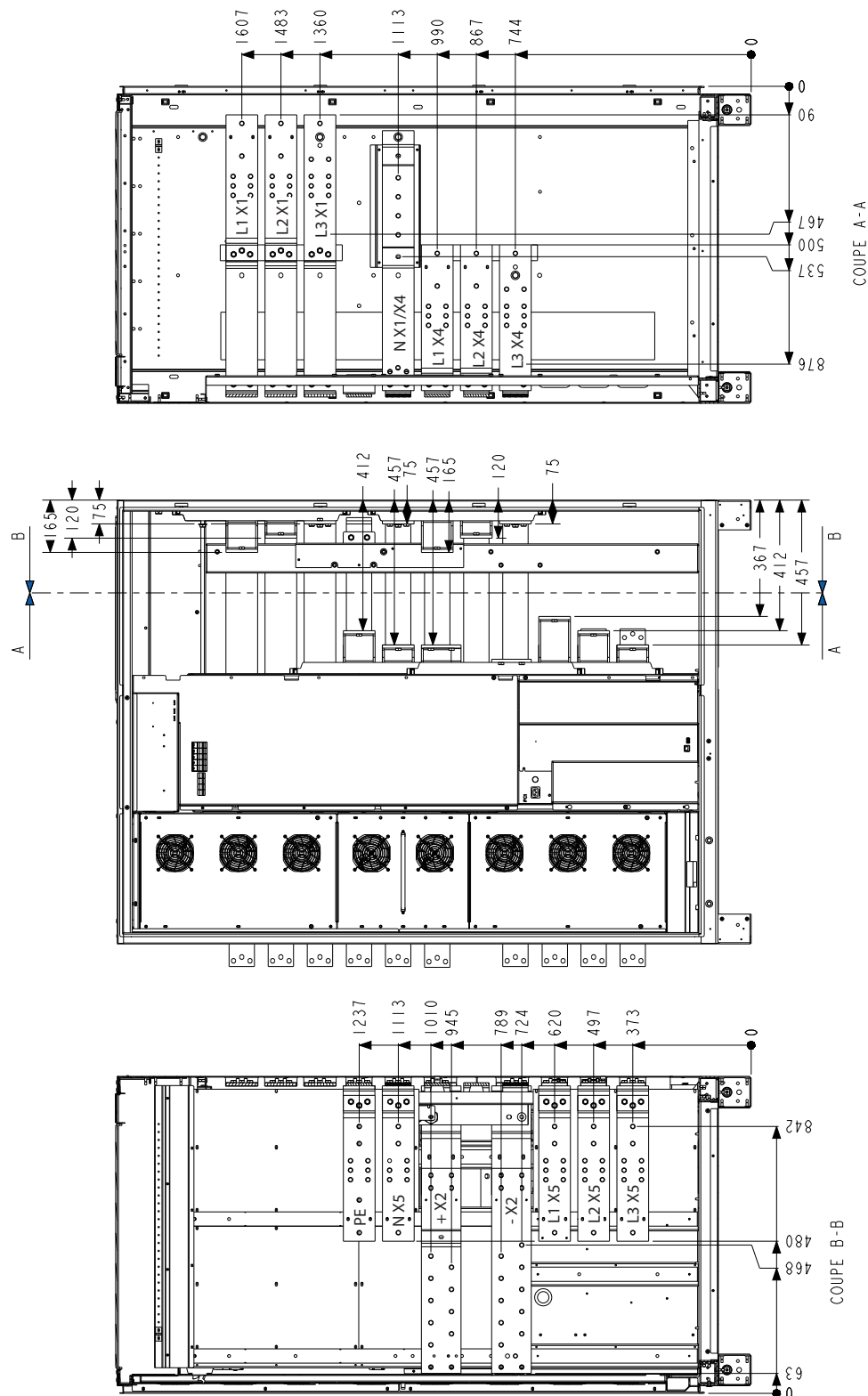


17.8. Dibujo 8: Armario de distribución, entrada de alimentación separada, superior



17.9. Dibujo 9: Armario de distribución, entrada de alimentación común, inferior

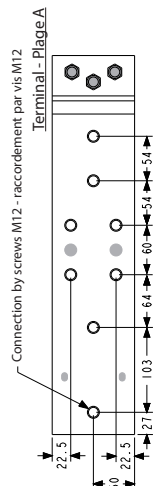




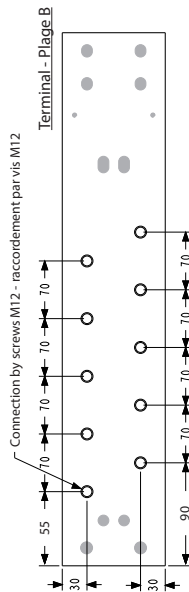
Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

DELPHYS XL
HUB cabinet equipment: separated mains input - bottom arrival
Équipement Armoire HUB: réseau séparé - arrivée par le bas

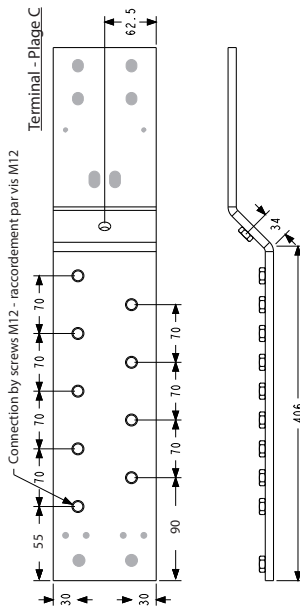
socomec
Innovative Power Solutions



2



2



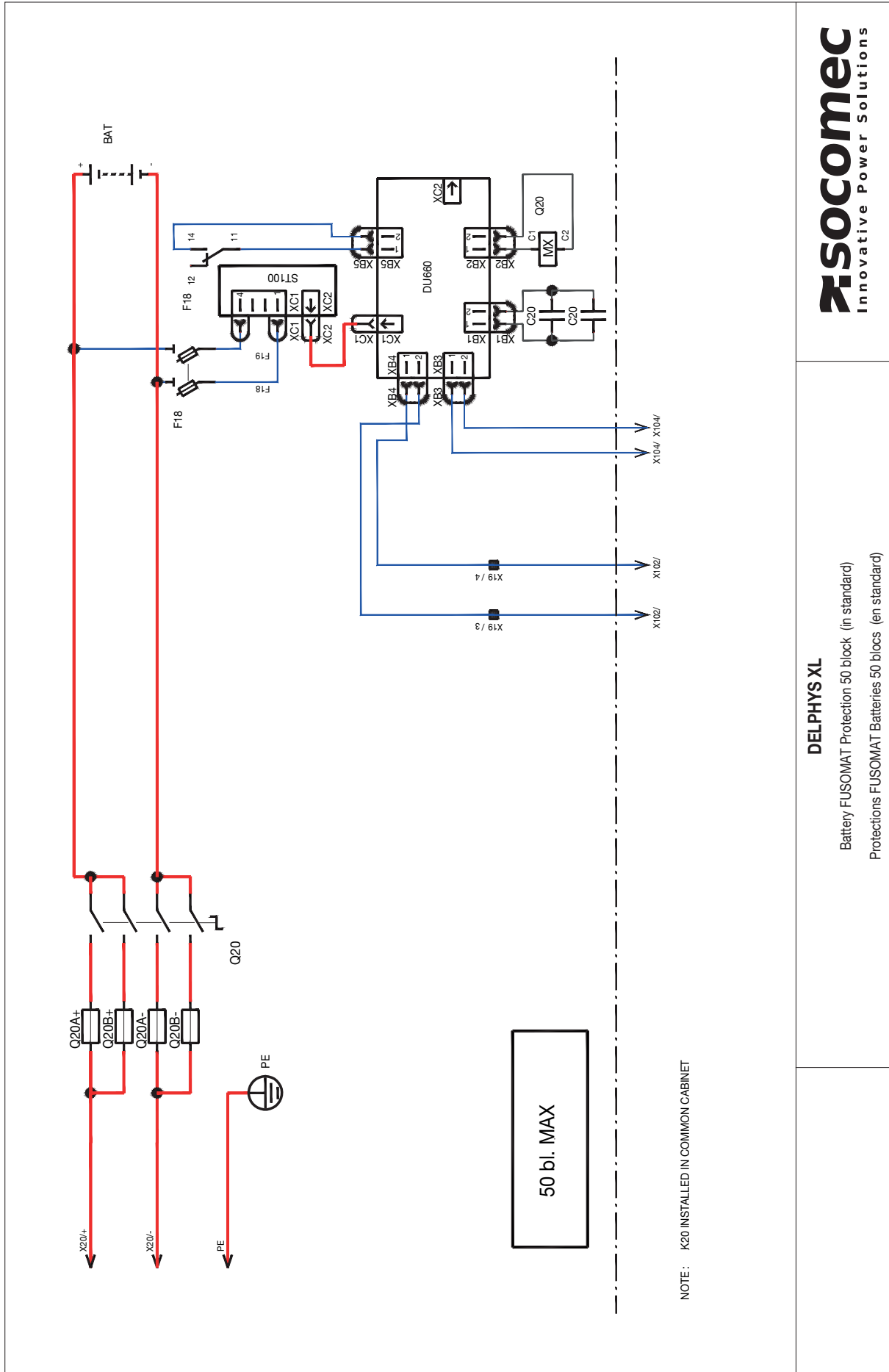
Borneos													
	Red eléctrica				Aux. Red eléctrica				Salida	Batería			PE
	X1				X4					X5	X2+	X2-	
	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N					
Tipo de conexión													
Entrada de red común - superior	A	A	E	A	A	/	/	/	/	A	B	C	A
Entrada de red separada - superior	E	A	A	D	E	A	A	A	D	A	B	C	A
Entrada de red común - inferior	A	A	E	A	A	/	/	/	/	A	C	B	A
Entrada de red separada - entrada inferior	A	A	E	D	A	A	A	E	D	A	C	B	A

Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

DELPHYS XL
HUB cabinet equipment: Terminal connection
Équipement Armolite HUB: Plaque de raccordement

Σ socomec
Innovative Power Solutions

17.12. Dibujo 12: Protección de batería



Socomec: our innovations supporting your energy performance

1 independent manufacturer

3,600 employees
worldwide

10 % of sales revenue
dedicated to R&D

400 experts
dedicated to service provision

Your power management expert



POWER
SWITCHING



POWER
MONITORING



POWER
CONVERSION



ENERGY
STORAGE



EXPERT
SERVICES

The specialist for critical applications

- Control, command of LV facilities
- Safety of persons and assets
- Measurement of electrical parameters
- Energy management
- Energy quality
- Energy availability
- Energy storage
- Prevention and repairs
- Measurement and analysis
- Optimisation
- Consultancy, commissioning and training

A worldwide presence

12 production sites

- France (x3)
- Italy (x2)
- Tunisia
- India
- China (x2)
- USA (x3)

28 subsidiaries and commercial locations

- Algeria • Australia • Belgium • China • Canada
- Dubai (United Arab Emirates) • France • Germany
- India • Indonesia • Italy • Ivory Coast • Netherlands
- Poland • Portugal • Romania • Serbia • Singapore
- Slovenia • South Africa • Spain • Switzerland
- Thailand • Tunisia • Turkey • UK • USA

80 countries

where our brand is distributed

HEAD OFFICE

SOCOMEK GROUP

SAS SOCOMEK capital 10 607 040 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex
Tel. +33 3 88 57 41 41 - Fax +33 3 88 57 78 78
info.scp.isd@socomec.com

UK OFFICE

SOCOMEK U.K. Limited

Power Conversion (UPS)
7-9 Lakeside Business Park,
Broadway Lane, South Cerney,
Gloucestershire, GL7 5XL
Tel. +44 (0) 333 015 3002
info.uk@socomec.com

YOUR DISTRIBUTOR / PARTNER

UK
CA

www.socomec.com



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions