

DELPHYS XM

SAI de 300 a 800 kW



Centro de recursos de 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. Módulo de potencia.	9
2.5. Control mando.	10
2.6. Diagrama eléctrico de un solo cable.	13
3. SEGURIDAD.	14
3.1. Nota importante.	14
3.2. Descripción de los símbolos utilizados en las etiquetas colocadas en la UNIDAD	15
3.3. Ubicaciones de la etiqueta y la documentación	16
4. PREFACIO	17
4.1. General.	17
4.2. Normativas: protección medioambiental.	17
5. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN	18
5.1. Dimensiones y peso (total)	18
5.2. Procedimiento de desembalaje	20
5.3. Lista de accesorios	20
5.4. Manipulación desde arriba	21
5.5. Manipulación desde debajo	22
6. POSICIÓN	23
6.1. Requisitos ambientales	23
6.2. Disipación del calor y ventilación	24
6.3. Montaje en el suelo	26
7. POSICIONAMIENTO	27
7.1. Posicionamiento del armario	27
7.2. Instalación del módulo de potencia	27
7.3. Instalación del mando Q5	28
8. PROPIEDADES ELÉCTRICAS.	29
8.1. Seguridad eléctrica	29
8.2. Protección de retroalimentación	29
8.3. Normas generales para la instalación de cables en bandejas	30
8.4. Conexiones externas	31
8.5. Valores de corriente para tamaño de cable	32
8.6. Tamaño de interruptores diferenciales	33
8.7. Capacidad de cortocircuito de inversor mínima	33
8.8. Protección y sección transversal de los cables de batería	33

9. CONEXIÓN ELÉCTRICA	34
9.1. Procedimientos e instrucciones de instalación	34
9.2. Conexiones por bornes	34
9.3. Cableado eléctrico	36
9.4. Ubicación de las conexiones	38
9.5. Configuración paralela	41
9.6. Configuraciones opcionales	43
9.7. Conexión de batería externa	48
9.8. Finalización de la instalación	50
9.9. Conexión externa de "apagado general del SAI"	50
9.10. Conexión de contacto del grupo electrógeno	50
9.11. Transformador de aislamiento galvánico	51
9.12. Conexión del sensor de temperatura del armario de baterías	51
9.13. Disparo automático de la protección de baterías	52
9.14. Conexión de la batería para la comunicación inteligente	53
9.15. ACS (automatic cross synchronisation)	56
10. COMUNICACIÓN	58
10.1. ADC + Interfaz de enlace serie	58
10.2. Tarjeta Net Vision	59
10.3. Tarjeta Modbus TCP	59
11. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	60
11.1. Baterías	60
11.2. Ventiladores	60
11.3. Condensadores	60
12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	61
13. APÉNDICE	62
13.1. Dibujo 1: Dimensiones de la conexión superior del DELPHYS XM 300 a 800 kVA	62
13.2. Dibujo 2: Dimensiones de la conexión inferior del DELPHYS XM 300 a 600 kVA	63
13.3. Dibujo 3: Dimensiones de la versión de interruptores del DELPHYS XM 800 kVA	64
13.4. Dibujo 4: Conexión superior del DELPHYS XM 300 a 800 kVA montado en suelo	65
13.5. Dibujo 5: Conexión inferior del DELPHYS XM 300 a 600 kVA montado en suelo	66
13.6. Dibujo 6: Versión de interruptores del DELPHYS XM 800 kVA montado en suelo	67

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 podrá, conforme considere necesario, adaptar su producto para cumplir con la garantía o 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 XM es una gama completa de SAI (sistemas de alimentación ininterrumpida) de altas prestaciones diseñada para proteger las aplicaciones más críticas y, por consiguiente, garantizar la continuidad de la actividad por medio de una arquitectura altamente resistente. Este sistema se ha diseñado específicamente para satisfacer los requisitos más exigentes en cuanto a cargas en contextos de aplicaciones concretas, con el fin de optimizar las características del producto y facilitar su integración dentro del sistema.

DELPHYS XM puede aportar muchos más beneficios que los sistemas estándar, todo ello en un diseño compacto que ofrece:

- Una arquitectura tolerante a fallos y la posibilidad de configurar una redundancia interna N+1.
- Un tamaño reducido gracias a una elevada densidad de potencia.
- Mantenimiento fácil y rápido.
- Una reducción del coste total de la propiedad de la infraestructura eléctrica.
- Una implantación rápida y una instalación flexible.



DELPHYS XM incluye módulos de conversión de potencia de 100 kW, combinados con un bypass estático común ideal para un funcionamiento permanente a la potencia nominal del SAI. El SAI tiene integrada una solución de separación mecánica y eléctrica, de modo que cualquier evento anormal que tenga lugar se contendrá en el módulo afectado y no se propagará por el resto de la unidad.

2.2. Potencia nominal

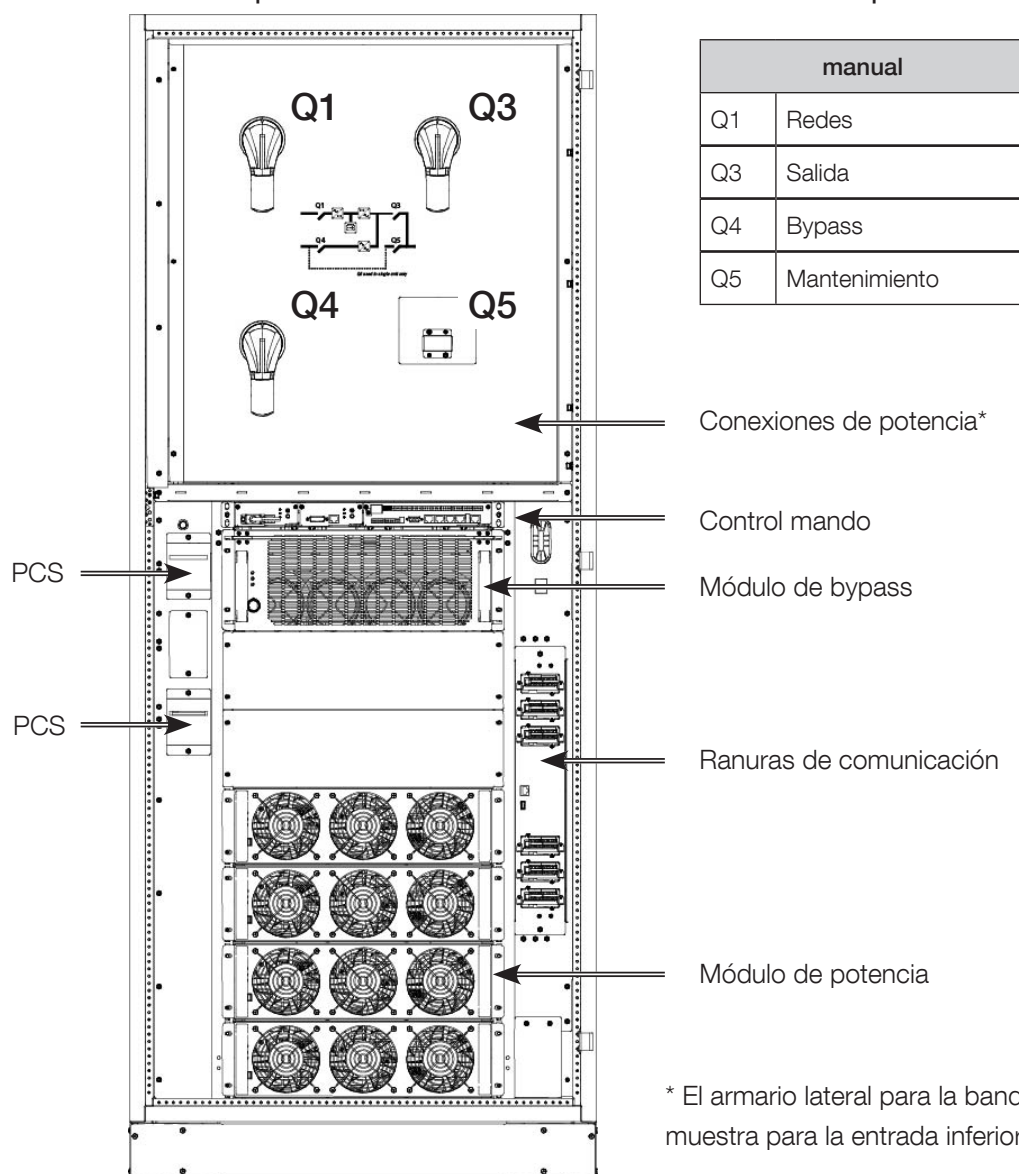
Potencia nominal por unidad SAI		300	400	500	600	800
Número de módulos de 100 kW		3	4	5	6	8
Configuración N	Potencia nominal kVA/kW	300	400	500	600	800
	Redundancia intrínseca hasta el % de la potencia nominal	66 %	75 %	80 %	83 %	87 %
Configuración N+1	Potencia nominal kVA/kW	200	300	400	500	700
	Redundancia intrínseca hasta el % de la potencia nominal	100 %				

Para aumentar la potencia del sistema, DELPHYS XM puede admitir una configuración paralela de hasta 6 unidades, para un máximo de 3,6 MVA (6x600 kVA). La versión de 800 kVA puede utilizarse con una configuración paralela de hasta 4 unidades, para un máximo de 3,2 MVA.

2.3. El sistema

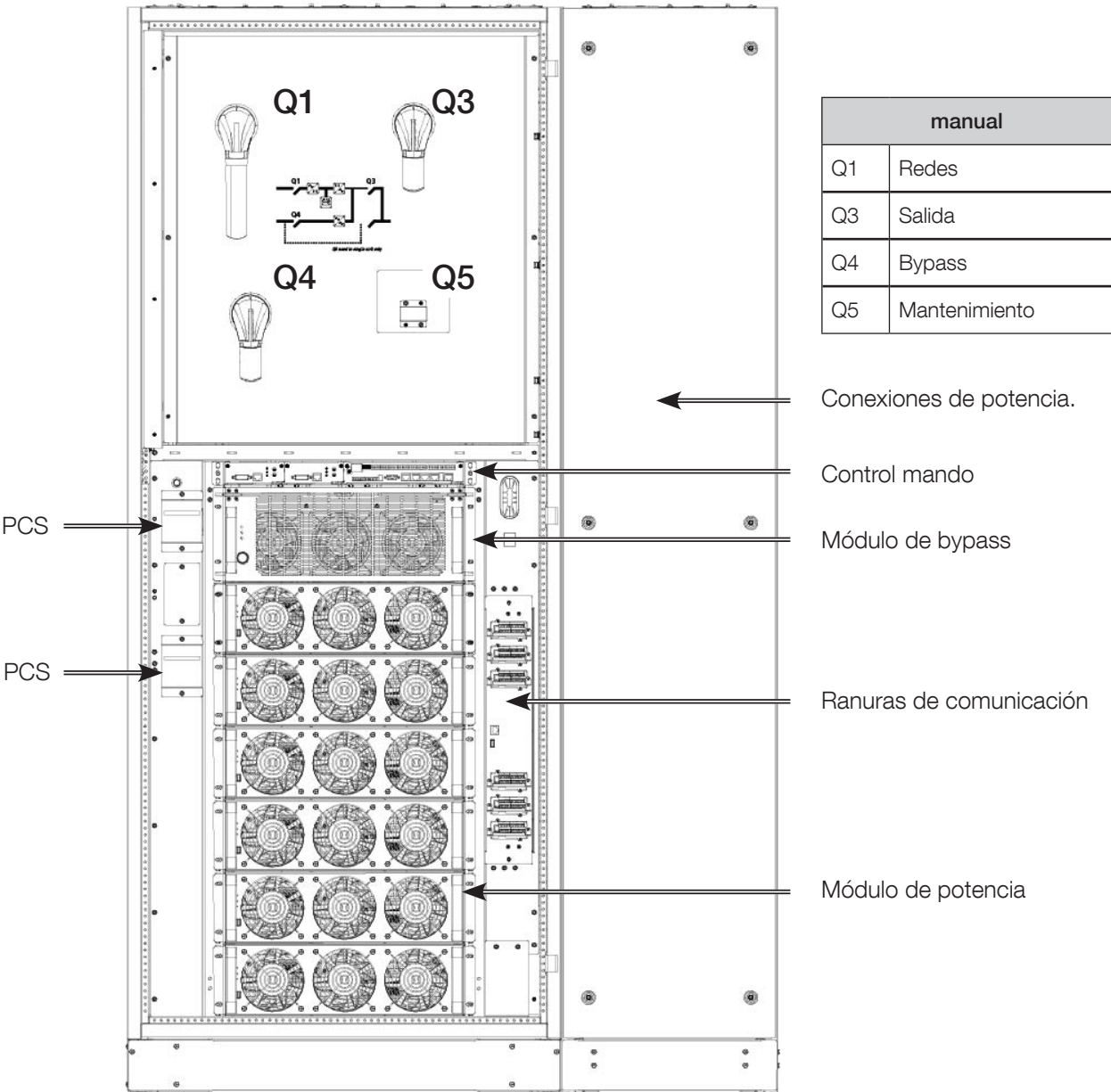
Al ofrecer mejores ventajas que los sistemas modulares convencionales, la gama DELPHYS XM de 300/800 kVA se adapta a diseños generales para ahorrar espacio y permitir una integración sencilla y flexible en la arquitectura existente, lo que ofrece cantidad de funciones en la configuración estándar.

2.3.1. Entrada superior e inferior de 300-500 kVA/entrada superior de 600 kVA



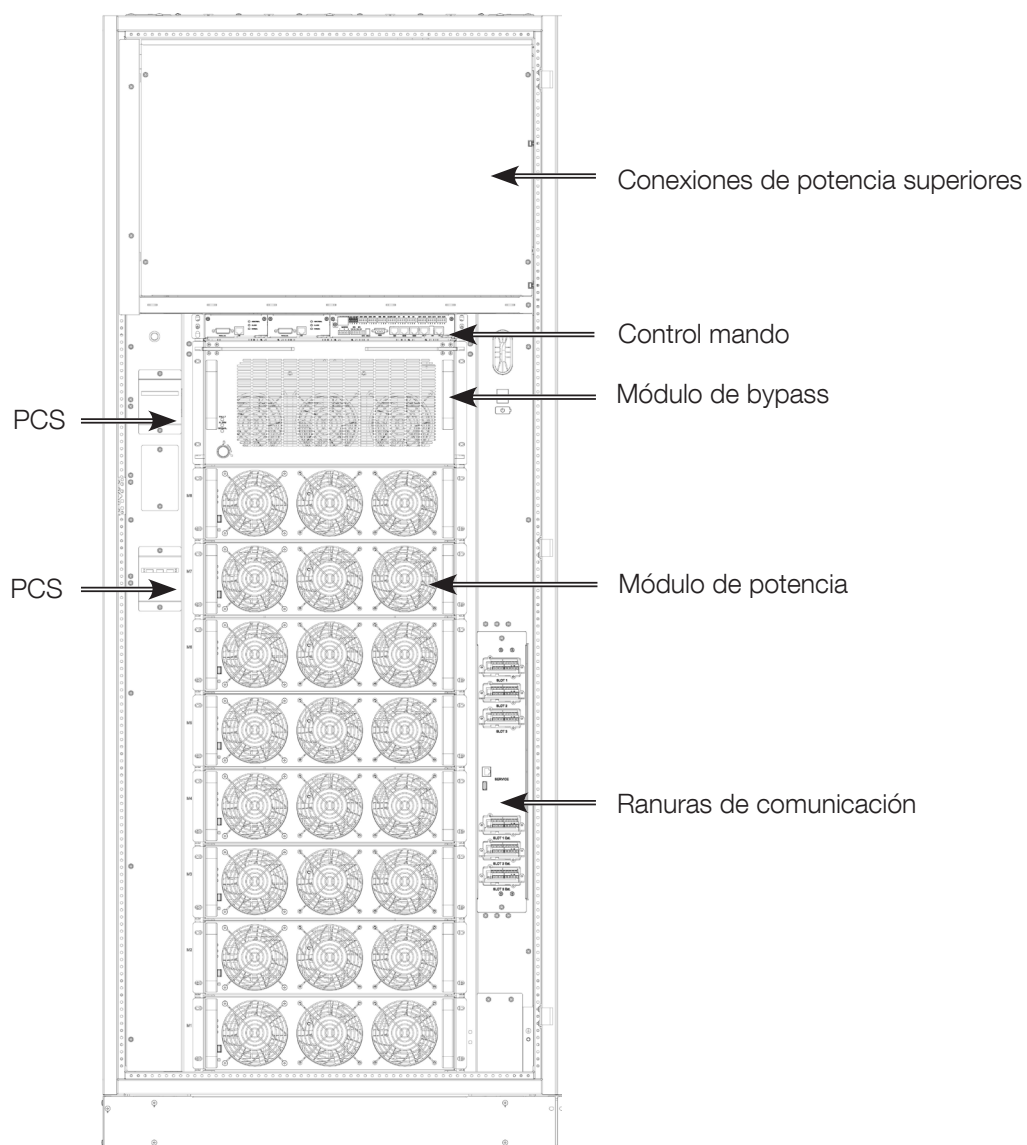
* El armario lateral para la bandeja de cables no se muestra para la entrada inferior de 300-500 kVA.

2.3.2. Entrada inferior de 600 kVA



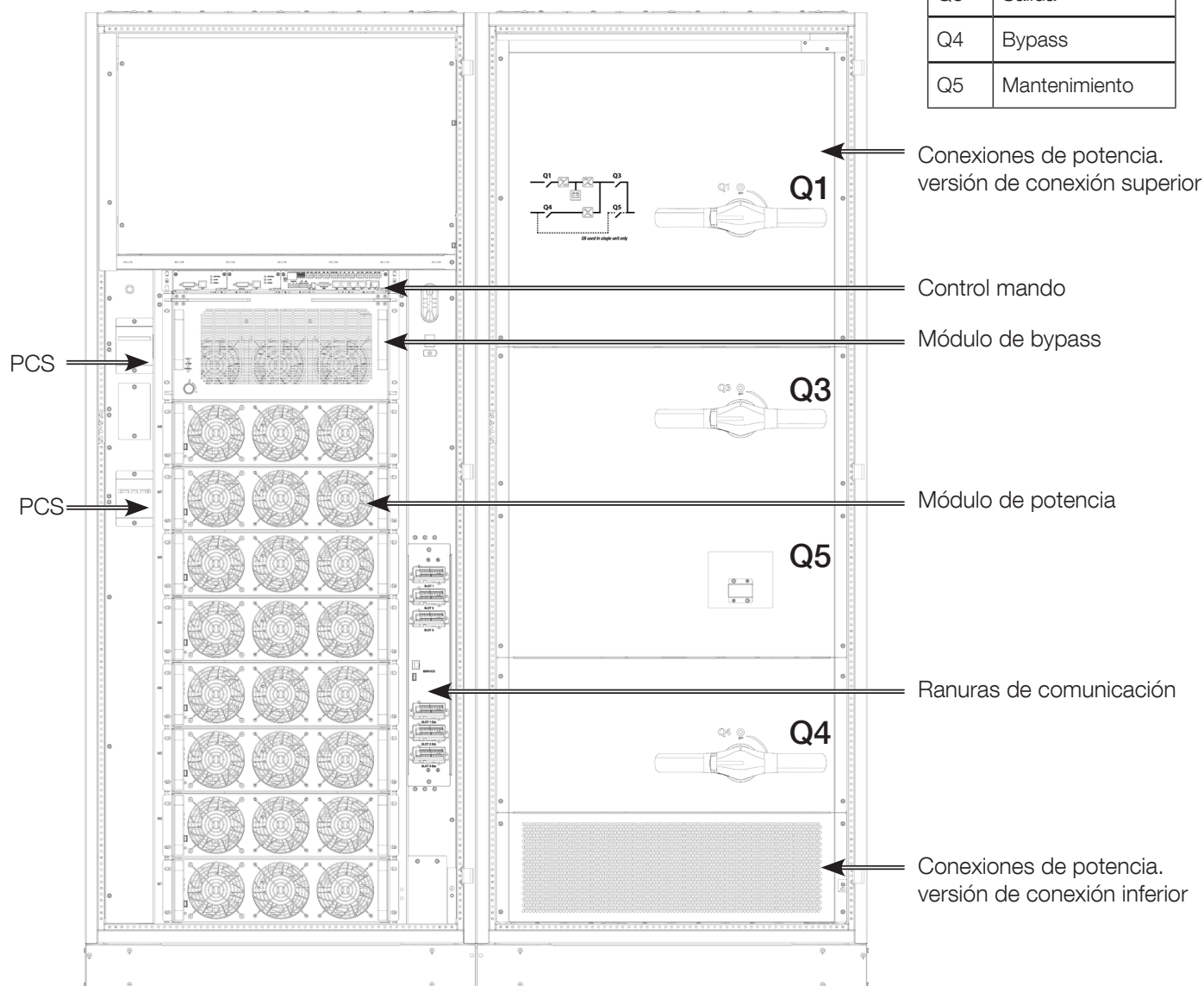
2.3.3. 800 kVA

VERSIÓN DE UN SOLO ARMARIO: ENTRADA SUPERIOR

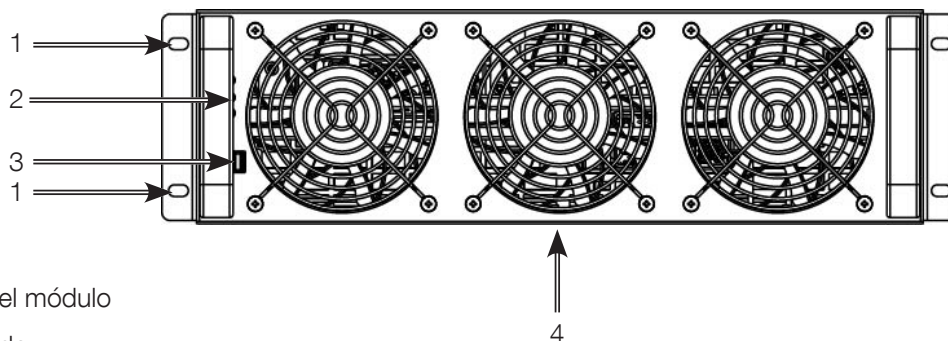


VERSIÓN DE INTERRUPTORES: ENTRADA SUPERIOR O INFERIOR

manual	
Q1	Redes
Q3	Salida
Q4	Bypass
Q5	Mantenimiento

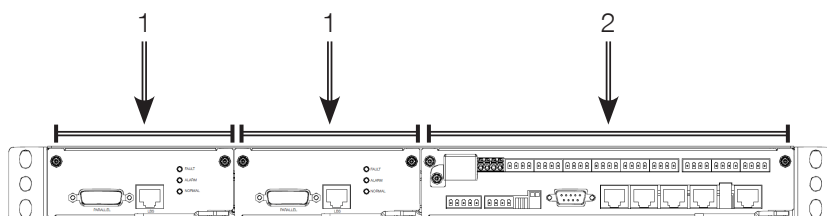
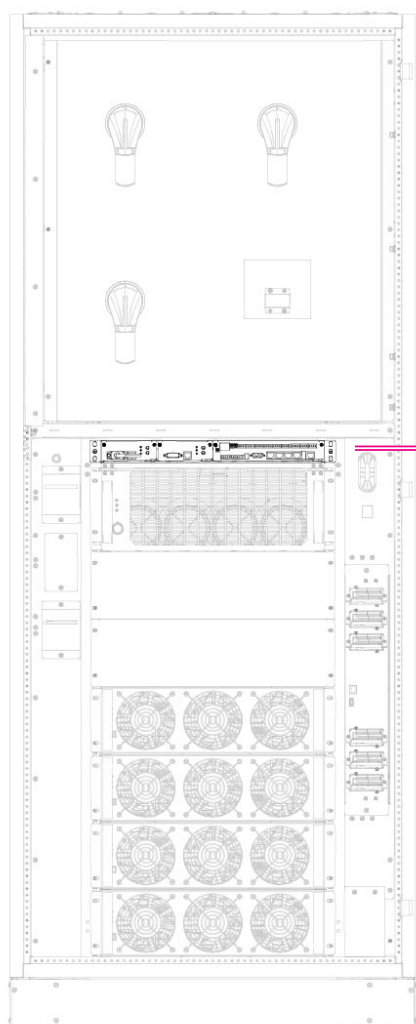


2.4. Módulo de potencia



- (1) Tornillo fijo del módulo
- (2) LED de estado
- (3) Interruptor del módulo
- (4) Ventilador

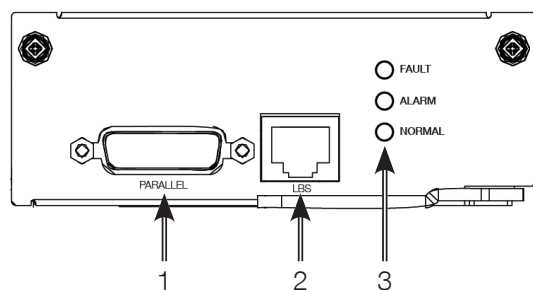
2.5. Control mando



(1) ECU1/2 : Unidad de control centralizada (consulte la sección 2.5.1)

(2) Unidad de supervisión (consulte la sección 2.5.2)

2.5.1. Unidad UCE (conexión en paralelo)

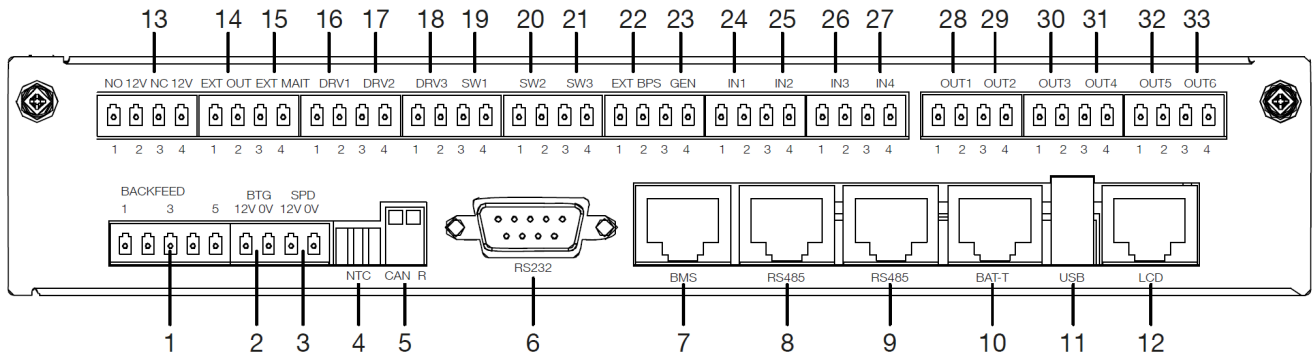


(1) Puerto PARALELO

(2) Puerto LBS

(3) LED de estado

2.5.2. Unidad de supervisión

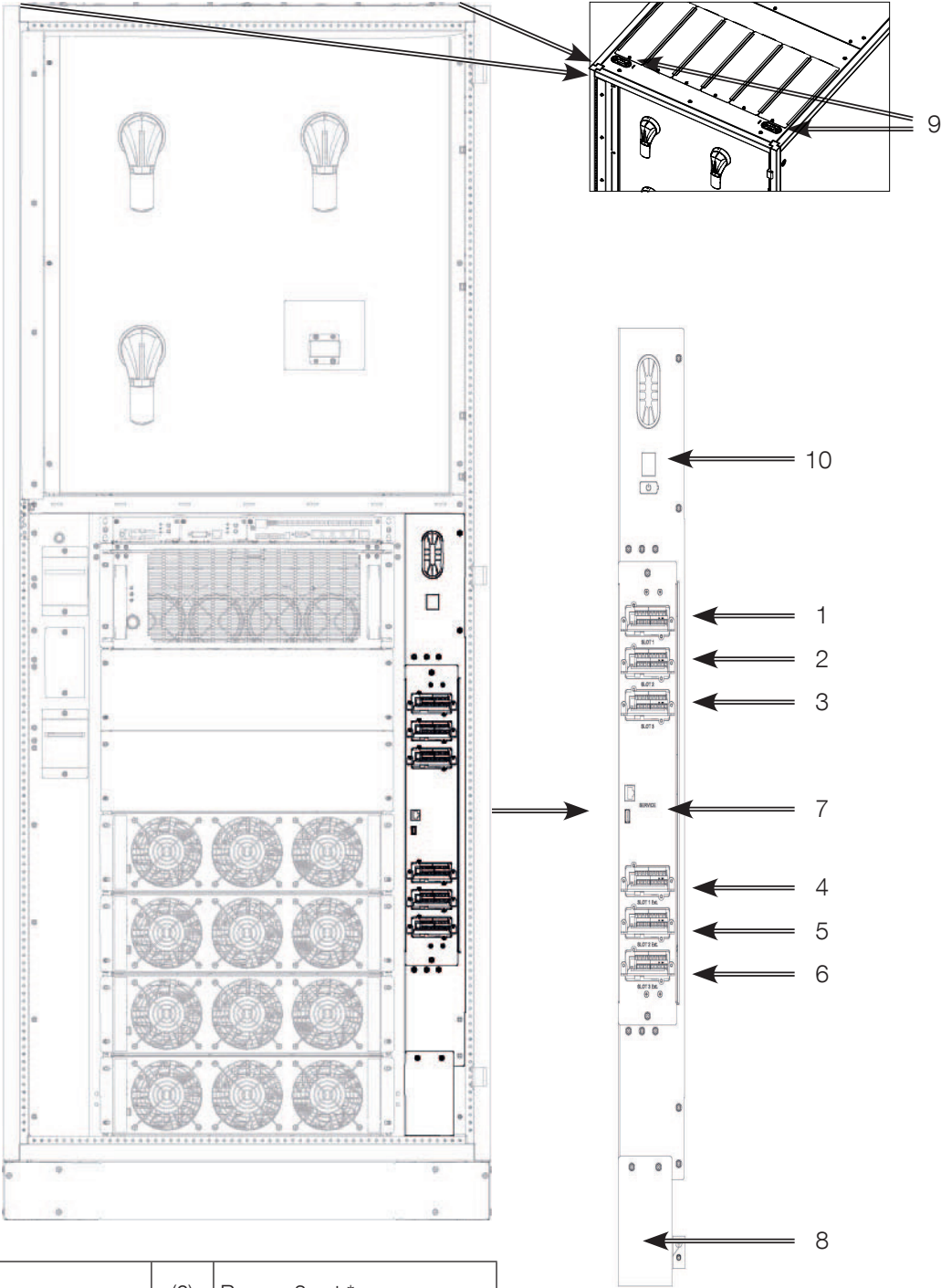


 Nota: Los contactos secos de entrada no se pueden usar en paralelo o en serie entre armarios.

 Nota: El controlador de interruptor de batería no se puede usar en paralelo entre armarios.

1	RETROALIMENTACIÓN: Puerto de entrada de señal de retroalimentación bypass, PIN1_common, PIN3_NO, PIN5_NC	18	DRV3: PIN1 del puerto de salida de la señal del controlador del interruptor del grupo 3 de batería: 24 V CC, PIN2: GND
2	BTG: Puerto de entrada de la señal de detección de la conexión a tierra de la batería, 12V_power supply, 0V_GND	19	SW1: Puerto de señal de contacto auxiliar del interruptor del grupo 1 de batería, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND
3	SPD: Puerto de entrada de la señal de detección de SPD, 12V_power supply, 0V_GND	20	SW2: Puerto de señal de contacto auxiliar del interruptor del grupo 2 de batería, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND
4	NTC: Puerto del sensor de temperatura NTC	21	SW3: Puerto de señal de contacto auxiliar del interruptor del grupo 3 de batería, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND
5	R-CAN: Ajuste de la resistencia de comunicación CAN	22	EXT.BPS: Puerto de señal de contacto auxiliar del interruptor del bypass externo, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND
6	RS232: Puerto de comunicación RS232	23	GEN: Puerto de entrada de la señal de detección del generador, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND
7	BMS: Comunicación con BMS de batería de litio, incluye CAN y señal RS485	24	IN1: Contactos secos de entrada opcional 1, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND
8	RS-485: Puerto de comunicación RS485	25	IN2: Contactos secos de entrada opcional 2, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND
9	RS-485: Puerto de comunicación RS485	26	IN3: Contactos secos de entrada opcional 3, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND
10	BAT-T: Puerto RS485 del sensor de temperatura de la batería	27	IN4: Contactos secos de entrada opcional 4, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND
11	USB: Para actualización de software y descarga del historial	28	OUT1: Contactos secos de salida opcional 1, PIN1: común, PIN2: NA
12	LCD: Conexión HMI	29	OUT2: Contactos secos de salida opcional 2, PIN3: común, PIN4: NA
13	EPO: NO-12V: Puerto normalmente abierto; NC-12V : puerto normalmente cerrado;	30	OUT3: Contactos secos de salida opcional 3, PIN1: común, PIN2: NA
14	EXT.OUT: Puerto de señal de contacto auxiliar del interruptor de salida externo, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND	31	OUT4: Contactos secos de salida opcional 4, PIN3: común, PIN4: NA
15	EXT.MAINT: Puerto de señal de contacto de interruptor de mantenimiento externo, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND	32	OUT5: Contactos secos de salida opcional 5, PIN1: común, PIN2: NA
16	DRV1: PIN1 del puerto de salida de la señal del controlador del interruptor del grupo 1 de batería: 24 V CC, PIN2: GND	33	OUT6: Contactos secos de salida opcional 6, PIN3: común, PIN4: NA
17	DRV2: PIN3 del puerto de salida de la señal del controlador del interruptor del grupo 2 de batería: 24 V CC, PIN4: GND		

2.5.3. Ranuras de comunicación



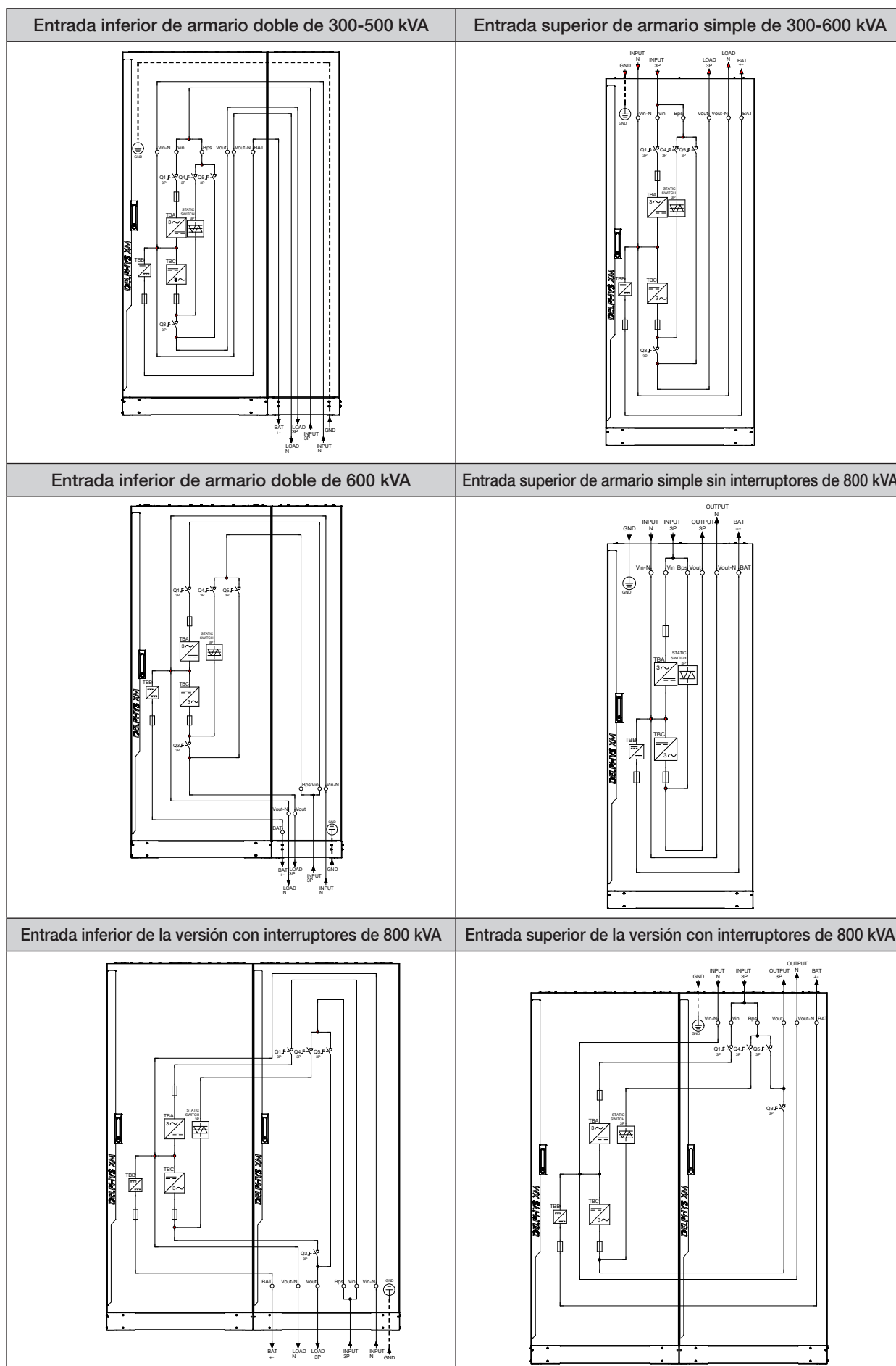
(1)	Slot 1	(6)	Ranura 3 ext.*
(2)	Ranura 2	(7)	Servicio
(3)	Ranura 3	(8)	Entrada de cable de cliente
(4)	Ranura 1 ext.*	(9)	Entrada de cable de cliente
(5)	Ranura 2 ext.*	(10)	Negro/arranque en frío

* opcional

2.6. Diagrama eléctrico de un solo cable



Los diagramas de cableado no representan todas las configuraciones posibles.
La configuración mostrada aquí es la entrada común con neutro y conexión a tierra independientes.



3. SEGURIDAD

3.1. Nota importante

- El presente documento contiene instrucciones importantes para el uso, la manipulación y la 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 ficha técnica. Socomec se reserva el derecho a modificar la información sin 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 la unidad SAI DELPHYS XM en lugares con valores de temperatura ambiente y humedad por debajo de los especificados por el fabricante.

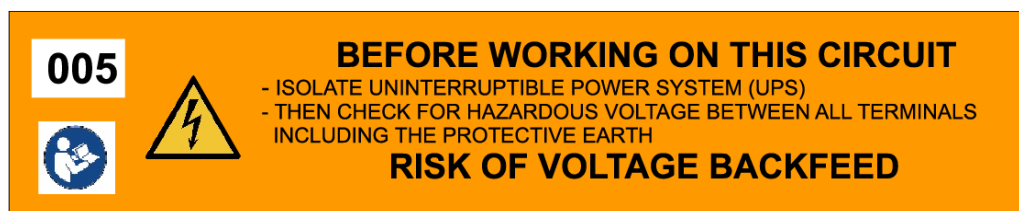


Al menos dos personas se deberán encargar de la manipulación de los sistemas DELPHYS XM con el máximo cuidado.



El módulo de potencia pesa 55 kg y 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.
- Este SAI cumple con la normativa OVCIII (Over Voltage Category Class III) La fuente de potencia del SAI está protegida ante subidas de potencia transitorias por los limitadores de sobretensión (SPD, Surge Protection Device). Los SPD se instalan en la entrada del rectificador tras la barra de cobre de las entradas comunes.
- Pegue una etiqueta con las siguientes palabras en todos los interruptores externos de la fuente de alimentación del SAI:



Etiqueta no suministrada por SOCOMEC

- No conecte a tierra el neutro de salida (excepto si utiliza la opción de conexión a tierra TN-C). La unidad SAI DELPHYS XM no modifica las conexiones neutras del sistema; se precisa el uso de un transformador de aislamiento galvánico si es necesario modificar la organización del neutro aguas abajo del SAI.
- Apague y aisle el SAI y espere 7 minutos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, incluida la extracción o la instalación de los módulos de potencia.



La unidad SAI DELPHYS XM podría reiniciarse de forma automática.

- Antes de conectar el armario de baterías externo, compruebe que es totalmente compatible con el modelo de SAI.
- No se recomienda el uso de armarios de baterías externos no suministrados por el fabricante.
- ¡PRECAUCIÓN!: Existe peligro de explosión si las baterías se sustituyen por otras no originales.
- Las baterías usadas se consideran residuos tóxicos. Si se sustituyen, deseché 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.
- No existe ni interruptor de salida ni de mantenimiento en la versión estándar del SAI de 800 kW. Durante la instalación, se necesita un interruptor de salida externo y un interruptor de mantenimiento externo. Las señales de contacto auxiliar del interruptor de salida y el interruptor de mantenimiento se deberán conectar al contacto seco del interruptor de salida y el interruptor de mantenimiento del SAI. Las señales de los contactos secos de salida y mantenimiento de los interruptores se deberán habilitar en la pantalla del SAI.
- No conecte la salida del SAI a sistemas de carga regenerativa, ni a sistemas fotovoltaicos y controladores de velocidad variable. Si no se siguen las instrucciones, el equipo podría sufrir daños.



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

- A la hora de 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» específicas 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 interferencias.



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

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

Deben observarse todas las recomendaciones y advertencias de las etiquetas y placas adheridas en el interior o el exterior del equipo.



¡PELIGRO! ALTA TENSIÓN (NEGRO/AMARILLO)

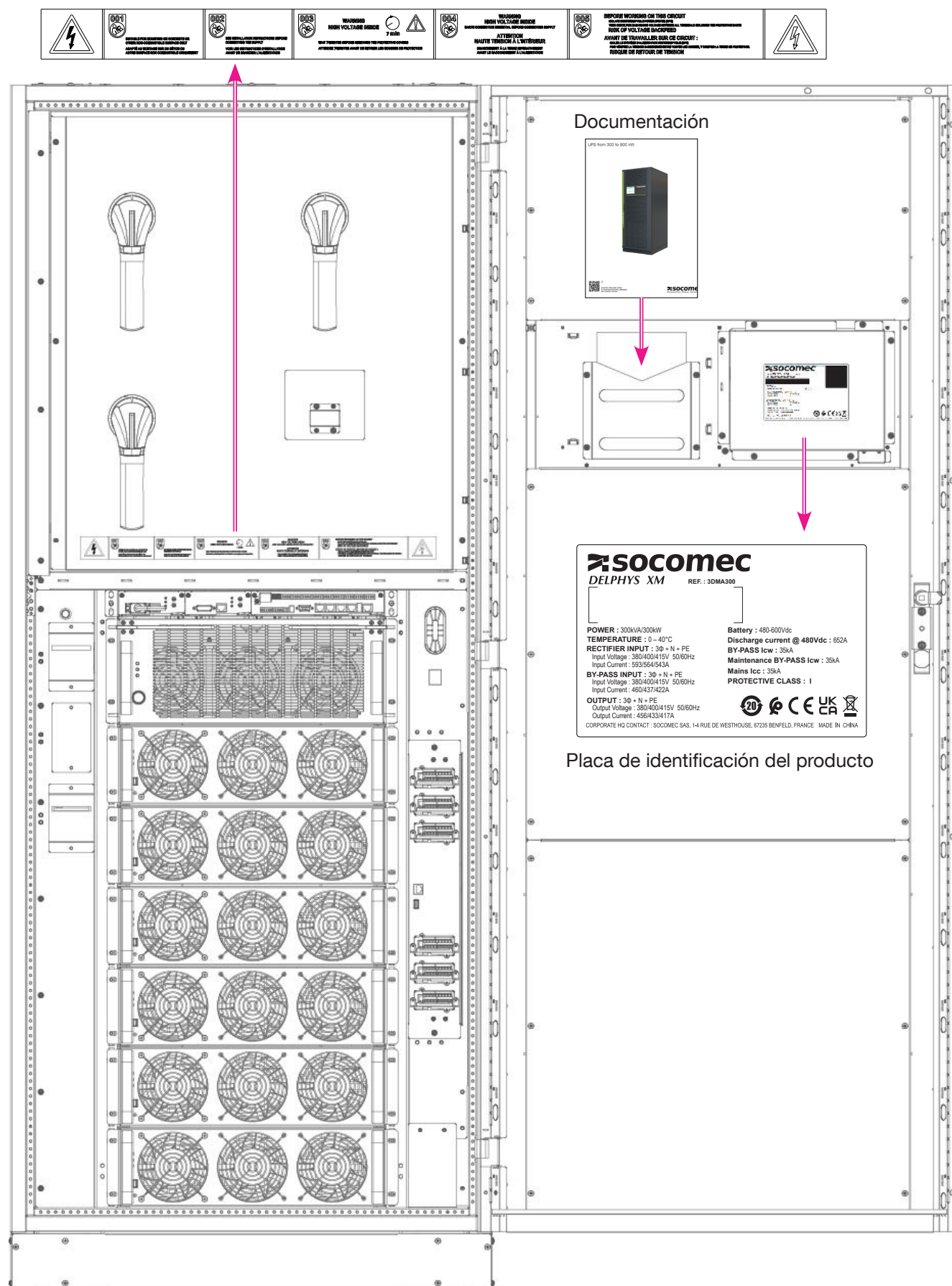


BORNE DE TIERRA



LEA EL MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA UNIDAD SAI

3.3. Ubicaciones de la etiqueta y la documentación



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 interferencias.

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.

Eliminación de baterías

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

El sistema DELPHYS XM 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.

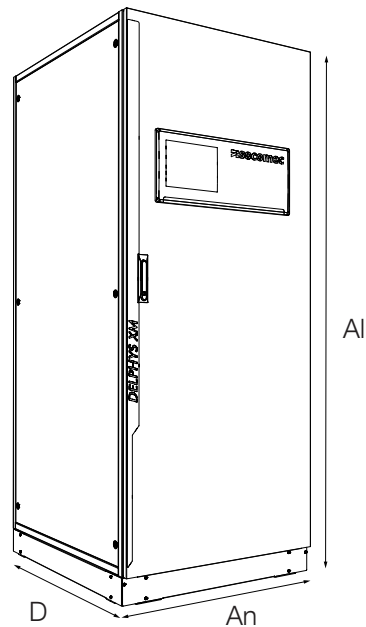
Los embalajes que estén rotos, perforados o rasgados de manera que resulta visible su contenido deben guardarse separados en un lugar aislado para su inspección por personal cualificado. Si el paquete no es adecuado para enviarse, el contenido debe recopilarse y separarse, y debe ponerse en contacto con el consignador o el consignatario.

5.1. Dimensiones y peso (total)

Módulos de potencia		
Peso	(kg)	55

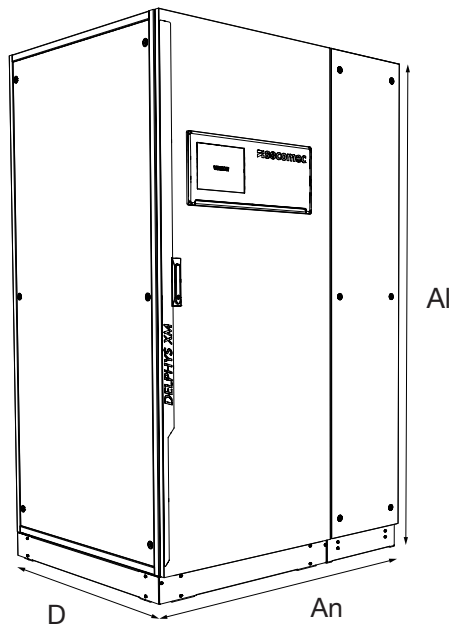
- Conexión superior del sistema DELPHYS XM

Valores nominales del SAI [kVA/kW]		300	400	500	600	800
Número de módulos de 100 kW		3	4	5	6	8
Anchura [An]	(mm)	800				
Fondo [D]	(mm)	1000				
Altura [Al]	(mm)	2000				
Peso	(kg)	515	570	650	730	890
Holguras para unidad individual		Trasera = 500 mm Lateral = 0 mm Superior = 500 mm				
Acceso para mantenimiento y funcionamiento		Únicamente frontal				
Instalación		Instalación adosada: 1 m Contra una pared: con el «kit de montaje en pared»				



- Conexión inferior del sistema DELPHYS XM

Valores nominales del SAI [kVA/kW]		300	400	500	600	800
Número de módulos de 100 kW		3	4	5	6	8
Anchura [An]	(mm)	1200				1600
Fondo [D]	(mm)	1000				
Altura [Al]	(mm)	2000				
Peso	(kg)	570	625	705	1000	1270
Holguras para unidad individual		Trasera = 500 mm Lateral = 0 mm Superior = 500 mm				
Acceso para mantenimiento y funcionamiento		Únicamente frontal				
Instalación		Instalación adosada: 1 m				

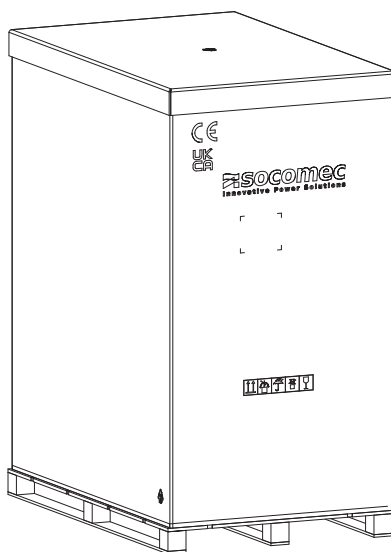


5.2. Procedimiento de desembalaje

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.



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! Manipule con cuidado el SAI para evitar que sufra daños.

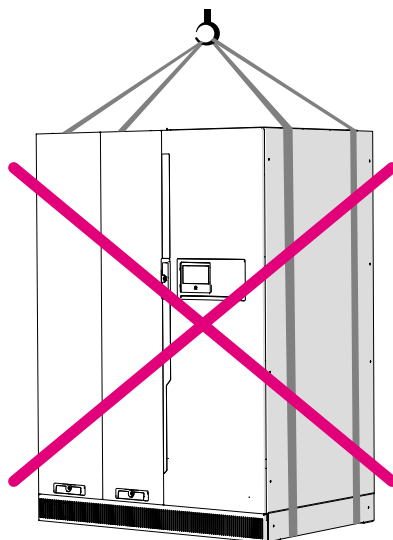
5.3. Lista de accesorios

Descripción	kVA/kW	300	400	500	600	800
Cable de control blindado (5 m)		X	X	X	X	X
Cable RS485 de 5 m (enchufe RJ45)		X	X	X	X	X
Llaves de la puerta (2)		X	X	X	X	X
Tornillos de entrada del cable		X	X	X	X	X
Manual del usuario		X	X	X	X	X



La caja de accesorios se encuentra en la parte inferior del armario, detrás del panel pequeño que se va a retirar.

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.



Nunca lo manipule con cintas.



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

5.5. Manipulación desde debajo

El SAI se entrega en un palé.



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.



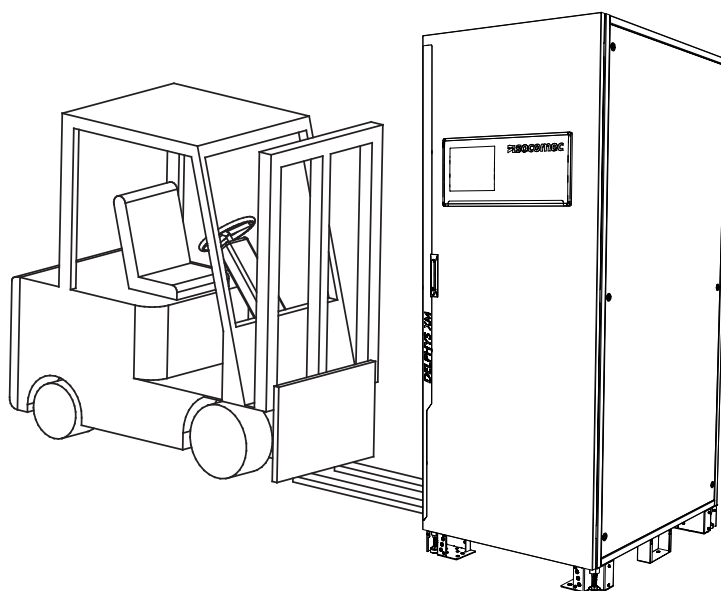
Tome todas las precauciones necesarias y utilice medios y herramientas apropiados.

5.5.1. Manipulación lateral

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



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



Para bajar el armario del palé, levántelo desde el lateral.

6. POSICIÓN

6.1. Requisitos ambientales

- El sistema DELPHYS XM no está diseñado para su uso en exteriores.
- No exponga el sistema DELPHYS XM 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 12). Si fuese necesario, utilice sistemas de ventilación o acondicionamiento.
- Instale el sistema DELPHYS XM 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).
- El sistema DELPHYS XM ha sido diseñado para un entorno de grado de contaminación 2 de conformidad con la norma IEC 62040-1.
- Definición del nivel 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 sistema DELPHYS XM se puede instalar contra una pared añadiendo el KIT DE PARED. De lo contrario, se deberá colocar con una separación de 500 mm. La parte superior del sistema DELPHYS XM debe estar a una distancia de al menos 500 mm del techo (consulte la Fig. 6.2-1).
- Deje siempre un espacio libre de al menos 0,9 metros en la parte frontal del sistema DELPHYS XM para facilitar posibles intervenciones de 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 conformidad con las disposiciones de la norma IEC).
- Es posible instalar dos unidades DELPHYS XM adosadas únicamente si se usa el KIT DE PARED (consulte la Fig. 6.2-2).
- Respete la dirección de los flujos de ventilación (consulte la Fig. 6.2-3).



Proporcione suficiente espacio alrededor del sistema DELPHYS XM para poder mover el módulo de potencia en caso de retirarlo.



El sistema DELPHYS XM solo se debe instalar sobre un suelo de cemento u otras superficies no combustibles.



En el caso de entornos industriales o con atmósfera corrosiva, póngase en contacto con nosotros.



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.



Con el fin de cumplir la norma IEC 60364-4-42, el sistema DELPHYS XM 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 13.

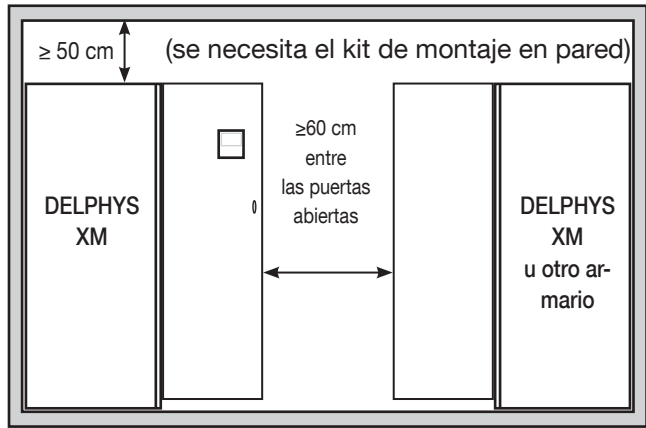
6.2. Disipación del calor y ventilación

Potencia nominal del SAI (kVA)		300	400	500	600	800
Fases de entrada/salida		3/3				
Disipación de potencia en condiciones nominales ⁽¹⁾	W	10,58	13,66	18,35	20,7	27,36
	kcal/h	9098	11748	15777	17798	23524
	BTU/h	36102	46622	62610	70628	93352
Disipación de potencia (máx.) en las peores condiciones ⁽²⁾	W	13,81	18,41	23,01	27,62	36,82
	kcal/h	11872	15829	19786	23743	31658
	BTU/h	47111	62815	78519	94223	125630

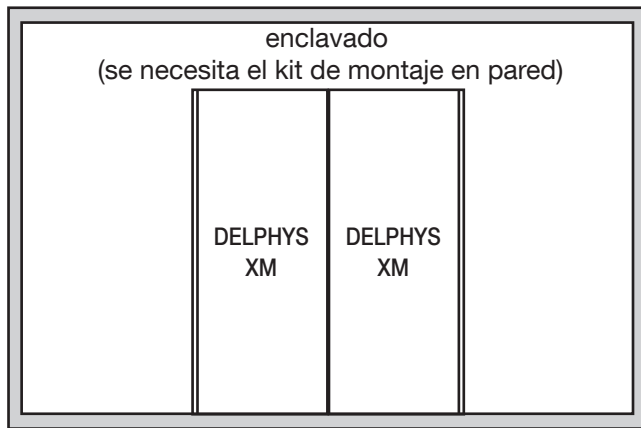
1) En función de la corriente de entrada nominal (400 V, batería cargada) y la potencia activa nominal de salida (PF1).

2) En función de la corriente de entrada máxima (tensión de entrada baja, recarga de batería) y la potencia activa nominal de salida (PF1).

6.2-1



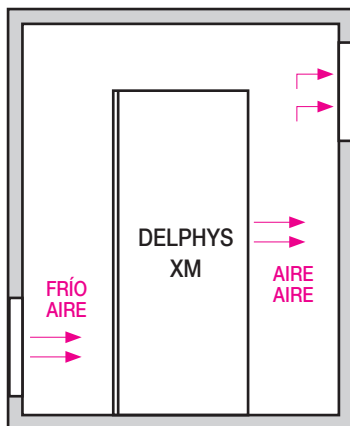
6.2-2



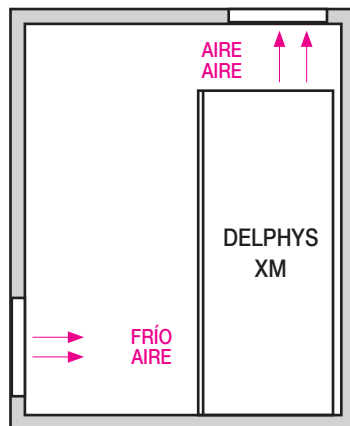
6.2-3

Ventilación

Versión estándar



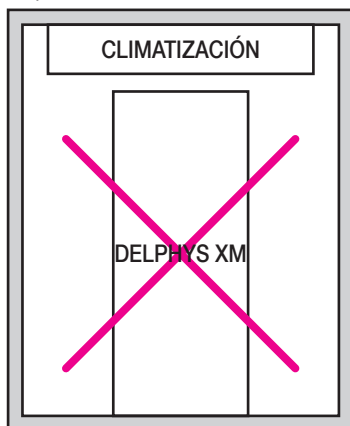
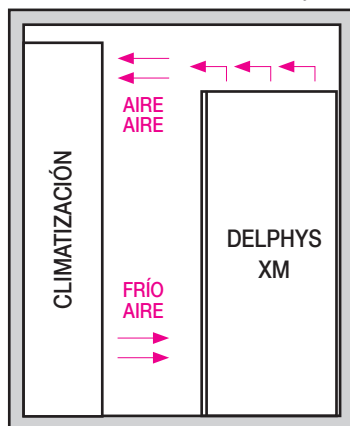
con kit de montaje en pared



6.2-4

Climatización

(se necesita el kit de montaje en pared)

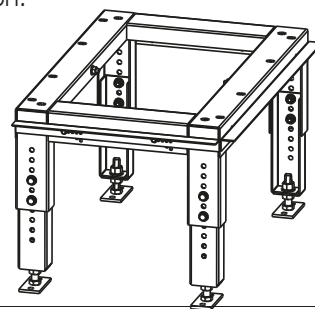


6.3. Montaje en el suelo

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

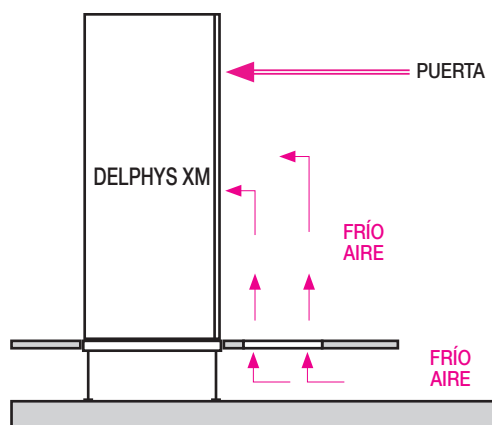
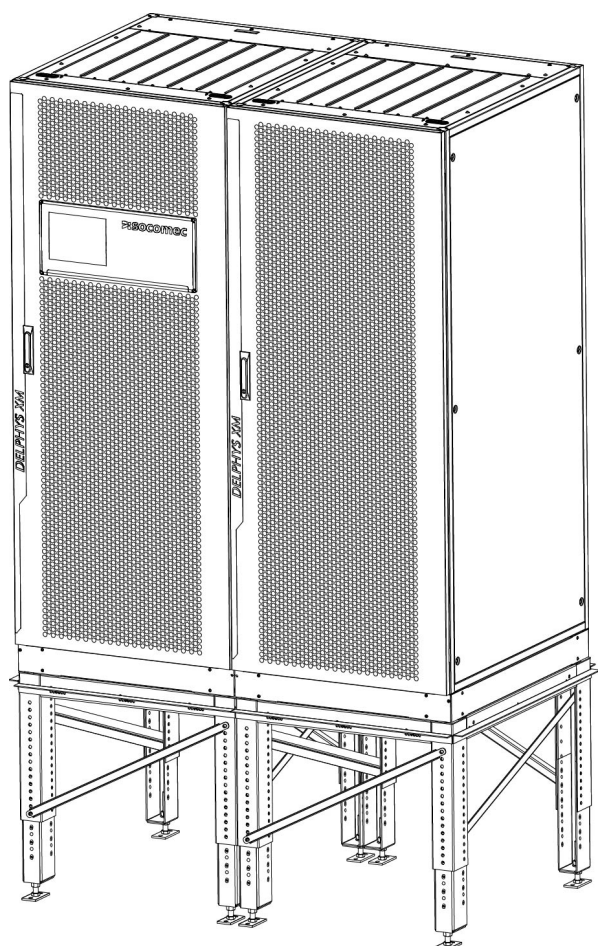
6.3.1. Instalación sobre falso suelo

Si se va a instalar el DELPHYS XM sobre un falso suelo, se debe utilizar el bastidor ajustable de Socomec (consulte la imagen de la derecha) para soportar el peso de cada armario (consulte 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 asegurar el flujo de aire en la parte frontal del armario (consulte la figura inferior derecha).



Si los cables llegan desde abajo en un falso suelo, es necesario garantizar que el índice IP20 se mantenga una vez finalizada la instalación.

7. POSICIONAMIENTO

7.1. Posicionamiento del armario

Coloque el SAI en un entorno limpio y estable, evite que haya vibraciones, polvo, humedad, gases y líquidos inflamables, así como entornos corrosivos. Para evitar las altas temperaturas en la sala, se recomienda instalar un sistema de ventilación con extracción. Es posible disponer de filtros de aire en caso de que el SAI funcione en entornos con polvo.

- La temperatura ambiente en torno al SAI se debe mantener en un intervalo de entre 0 °C y 40 °C. Si la temperatura ambiente supera los 40 °C, la capacidad de la carga nominal se debe reducir en un 10 % por cada 5 °C. La temperatura máxima no debe superar los 50 °C.
- Si el SAI se desmonta a bajas temperaturas, podría producirse condensación. El SAI no se deberá instalar a menos que tanto el interior como el exterior del equipo estén completamente secos. De lo contrario podría haber peligro de descarga eléctrica.
- Las baterías se deben montar en un entorno en el que la temperatura se encuentre dentro de las especificaciones necesarias. La temperatura es un factor importante para determinar la vida útil y la capacidad de la batería. En una instalación normal, la temperatura de la batería se mantiene entre 15 °C y 25 °C. Mantenga las baterías alejadas de fuentes de calor o de las principales áreas de ventilación, etc.
- Si el equipo no se va a instalar inmediatamente, se debe guardar en un lugar en el que esté protegido contra el exceso de humedad o las fuentes de calor.
- La máxima altitud a la que el SAI puede ponerse en funcionamiento a carga máxima es a 1500 metros.

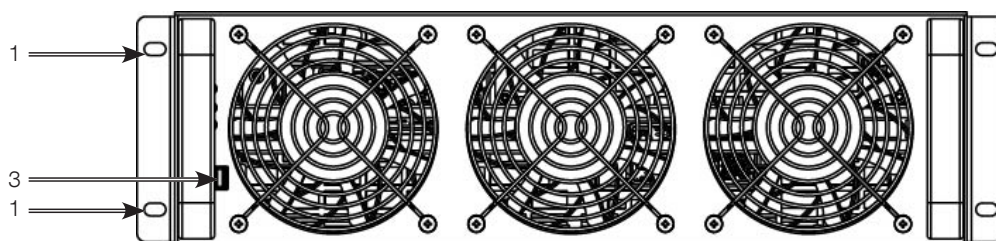
7.2. Instalación del módulo de potencia

La instalación del módulo de potencia es muy sencilla y se debe llevar a cabo antes de conectar el SAI a la red. Al activarse, el sistema de control del SAI es capaz de detectar los módulos insertados o retirados automáticamente.

El usuario puede hacerlo funcionar fácilmente siguiendo los pasos indicados a continuación.



El módulo SAI pesa bastante, por lo que, para levantarlo, se necesitan tres personas o dos personas y un carro elevador.



INSERCIÓN DEL MÓDULO

1. Retire el panel decorativo.
2. Inserte el módulo de potencia en la ranura del armario. Asegúrese de que el módulo esté apagado y, a continuación, empújelo por la ranura en el armario hasta que quede insertado por completo.
3. Fije el módulo con tornillos (1) en los orificios de los tornillos de posicionamiento.
4. Cierre el interruptor del módulo (3) situado a la izquierda del panel del módulo.

7.3. Instalación del mando Q5

Para los SAI independientes (no en paralelo), un técnico cualificado debe seguir las instrucciones para habilitar la función BYPASS DE MANTENIMIENTO.

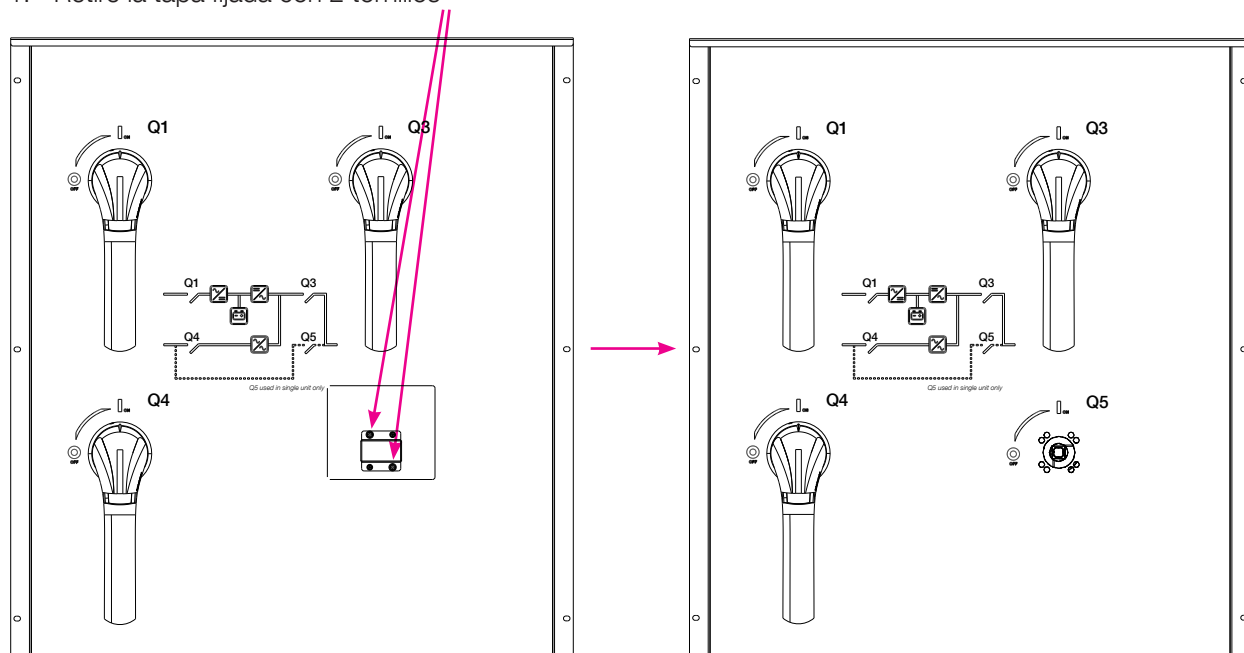
En el paquete se incluye el mando adicional por si se tratase de una unidad sencilla con una potencia nominal de 800 kW.



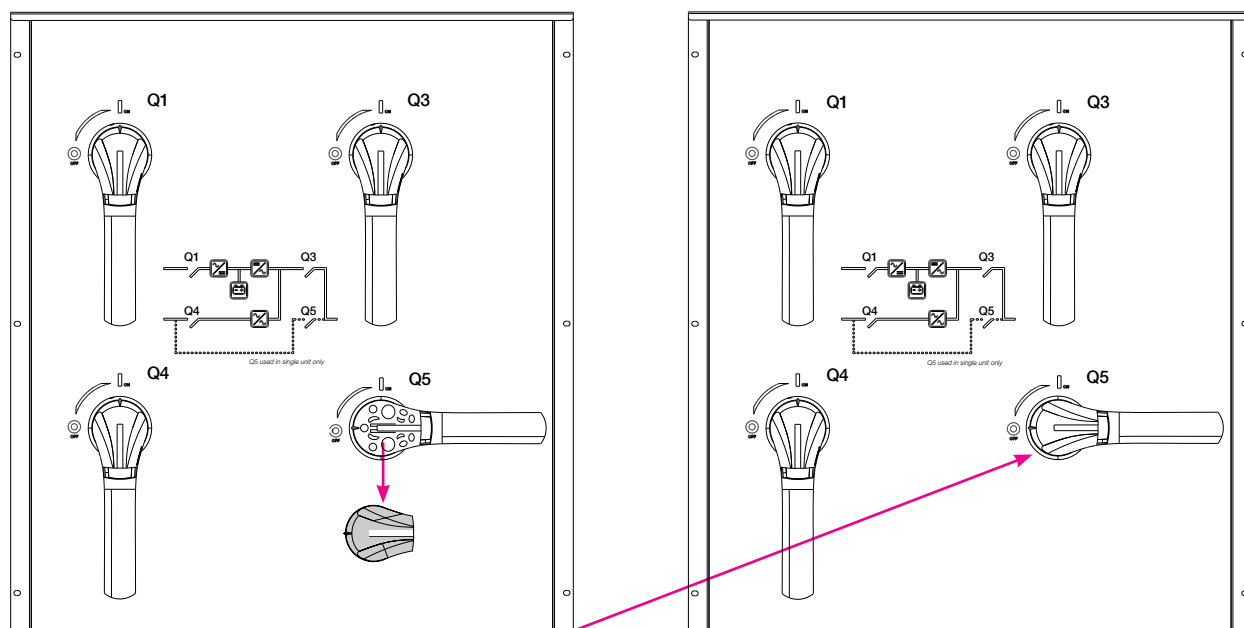
ADVERTENCIA: El SAI se debe desconectar de la red antes de realizar cualquier actividad en él.

7.3.1. Procedimiento

1. Retire la tapa fijada con 2 tornillos



2. Retire la tapa azul y fije el mando con 2 tornillos M4X16



3. Vuelva a colocar la tapa azul

8. PROPIEDADES ELÉCTRICAS

8.1. Seguridad eléctrica

La instalación y el sistema deben cumplir con la normativa nacional pertinente. 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 de retroalimentación

El sistema DELPHYS XM está configurado para la instalación de dispositivos de protección externos contra la realimentación de tensiones peligrosas en la fuente de alimentación de bypass.

Se deben adherir etiquetas de advertencia a todos los disyuntores de alimentación de red instalados lejos del área del sistema DELPHYS XM, con el fin de recordar al personal de soporte que el circuito está conectado a un SAI (consulte el párrafo 6.4.3.101 de la norma IEC 62040-1).

NORMATIVA

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 de retroalimentación dispara la apertura automática de un dispositivo de aislamiento en el caso de fallo del interruptor estático.

PRINCIPIO

Se debe instalar un dispositivo de aislamiento externo adicional aguas arriba el sistema SAI. Para obtener más información acerca del tamaño del dispositivo de aislamiento, consulte la sección 8.6.

Nota: El dispositivo de protección debe ser capaz de soportar la corriente de entrada del SAI (entrada común para fuente única, entrada bypass para fuente doble).

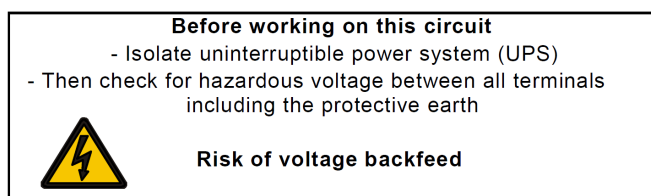
El dispositivo de protección debe recibir alimentación de la salida del SAI.

El puerto de RETROALIMENTACIÓN debe estar habilitado por medio del «Disparo de retroalimentación de bypass» en el HMI.

La protección de RETROALIMENTACIÓN se activa cuando el SAI funciona en modo batería y, a continuación, SCR bypass entra en cortocircuito.

ETIQUETA

A continuación se muestra un ejemplo de etiqueta de seguridad (no suministrada con el equipo):

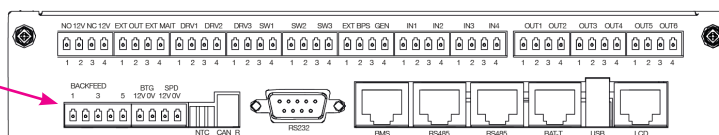


El operador debe adherir la etiqueta al dispositivo electromecánico para aislamiento del circuito de alimentación.

CONEXIÓN

El puerto de retroalimentación consta de 3 pines: los pines 1 y 3 se usan para conectar la fuente de alimentación externa a la bobina del dispositivo de aislamiento externo. La fuente de alimentación externa se debe tomar de la salida del SAI (los cables no están disponibles en el producto estándar).

Potencia del relé: 270 V CA/5 A, 125 V CA/10 A, 30 V CC/3 A.



8.3. Normas generales para la instalación de cables en bandejas

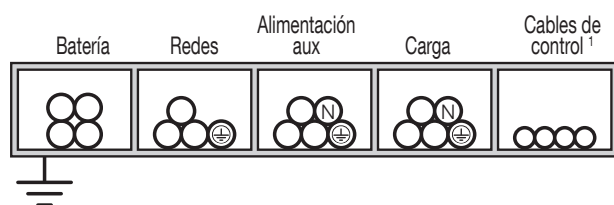
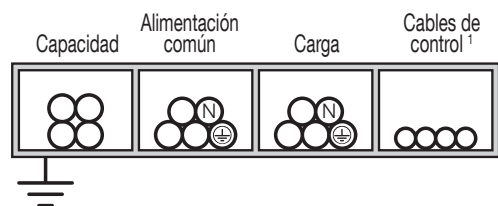


Los cables deben instalarse en bandejas como se indica en los siguientes diagramas. Las bandejas deben colocarse cerca de la unidad SAI DELPHYS XM.

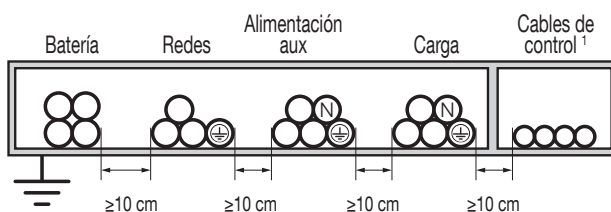
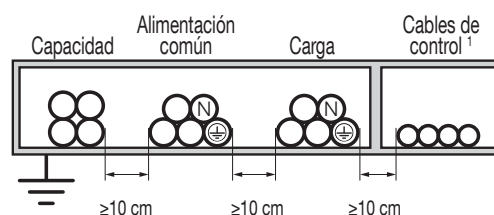


Todas las bandejas metálicas y suspendidas o sobre suelo elevado **DEBEN** estar conectadas a tierra y a los distintos armarios.

Instalación correcta

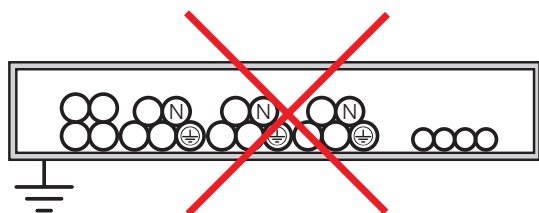
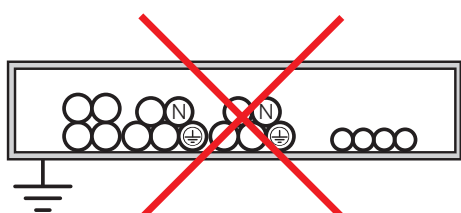


Instalación autorizada.



Riesgos de interferencias electromagnéticas entre los cables de baterías y los cables de salida.

Instalación incorrecta



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



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

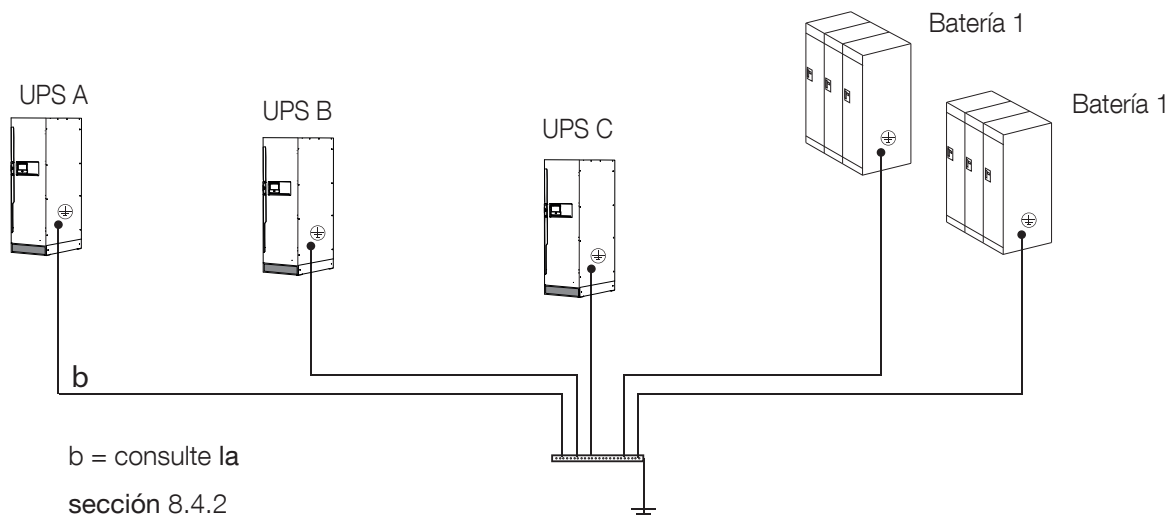
8.4. Conexiones externas

8.4.1. 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.

8.4.2. Sección del cable de tierra

Recomendamos el uso de un cable de conexión a tierra con una sección transversal de al menos la mitad de la sección transversal de fase del cable.

Debe cumplir la normativa nacional (por ejemplo, NFC 15100 en Francia).

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

La potencia mínima recomendada de los «relés de desconexión retardada» es de 3 A.

8.4.4. Sistemas de puesta a tierra y unidad SAI



El borne de tierra y los bornes de potencia se encuentran en el mismo armario.



La entrada de red y la entrada del bypass se conectan a la misma línea neutra.

En un sistema TN-S, se recomienda usar un interruptor automático de 4 polos aguas arriba para todas las entradas y aguas abajo para la salida a fin de garantizar una protección y una seguridad óptimas, especialmente al realizar labores específicas de mantenimiento.

8.4.5. Sección del cable de neutro

Compruebe lo siguiente:

- La sección transversal mínima del cable neutro debe ser al menos igual a la de los polos activos (L1-L2-L3).
- Equilibrio de cargas en las tres fases.
- Los valores que disparan los dispositivos de protección.

8.5. Valores de corriente para tamaño de cable



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

8.5.1. Corrientes del rectificador de entrada para sistemas DELPHYS XM

DELPHYS XM (kVA)	300	400	500	600	800
Fases de entrada/salida	3/3				
Corriente de entrada nominal/máxima del rectificador (A)	451 / 593	601 / 791	752 / 989	902 / 1187	1202 / 1583

8.5.2. Corriente del bypass

Las condiciones de funcionamiento son:

- La tensión nominal de la fuente de alimentación de entrada/salida es de 3x400 V. Para 380 V o 415 V, el valor de corriente se debe ajustar en consecuencia.
- El sistema DELPHYS XM opera a la potencia nominal.

DELPHYS XM (kVA)	300	400	500	600	800
Fases de entrada/salida	3/3				
Corriente nominal de entrada al bypass (A)	437	583	729	875	1166

El tamaño de los cables y los dispositivos de protección aguas arriba del bypass deben tener en cuenta lo siguiente:



- Sobrecargas causadas por cargas no lineales.
- Sobrecargas ocasionales toleradas por la unidad SAI del sistema DELPHYS XM.

8.6. 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 el bypass es de 3x400 V
- La longitud del cableado entre el interruptor automático y la unidad SAI DELPHYS XM es <10 metros

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS - Entradas					
Potencia nominal (kVA)	300	400	500	600	800
Interruptor principal de entrada del rectificador (A)	630	800	1000	1250	1600
Interruptor principal de entrada de bypass (A)	500	630	800	1000	1250

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 producirse un fallo, la protección debe abrirse en menos de 60 ms.

8.7. Capacidad de cortocircuito de inversor mínima

DELPHYS XM (kVA)	300	400	500	600	800
Corriente IK1 RMS (A) - fase a neutro	1090	1460	1790	1850	2690
Corriente IK2 RMS (A) - fase a fase	1000	1310	1570	1830	2450
Corriente IK3 RMS (A) - trifásico sin neutro	870	1170	1450	1730	2310

8.8. Protección y sección transversal 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 los indicados a continuación puede provocar riesgos eléctricos o dañar el equipo.



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

Utilice cables con doble aislamiento a 90 °C

9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

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 sistema DELPHYS XM, desconecte la fuente de alimentación, abra los disyuntores del armario de baterías externo, aíse el sistema y espere 7 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 instalación, montaje, puesta en marcha, configuración, limpieza, retirada de servicio, desmontaje, cableado o mantenimiento, tanto el producto como la instalación deben estar apagados. 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 por bornes

Para futuras expansiones, es recomendable que los cables de potencia se instalen de conformidad con la capacidad nominal plena desde el inicio. A continuación se muestra una propuesta de conexión de un cable:

Armario del SAI (kVA)	Tamaño del cable (sección transversal x número de cables) mm ²				
	Ventrada - L1 / L2 / L3	Bps - L1 / L2 / L3	Vsalida - L1 / L2 / L3	BAT +/-	GND
300	185 x 2	150 x 2	150 x 2	240 x 2	150
400	240 x 2	185 x 2	185 x 2	240 x 2	185
500	185 x 3	240 x 2	240 x 2	240 x 3	240
600	240 x 3	185 x 3	185 x 3	240 x 4	240
800	240 x 4	240 x 3	240 x 3	240 x 5	240 x 2



Versión inferior de 600 kVA con entradas comunes: la entrada se debe compartir entre V_{entrada} y Bps debido al enlace de barras de cobre para entradas comunes.



Versión de interruptores de 800 kVA con entradas comunes: la entrada SOLO de debe conectar en V_{entrada} debido al enlace de barras de cobre para entradas comunes.

REQUISITOS DEL CONECTOR DE CABLES DE POTENCIA

Modelo	Conector	Modo de conexión	Tipo de perno	Diámetro del orificio del perno	Par
300 kVA	Conector de entrada de alimentación	TO engarzado bornes	M12	13,5 mm	44 Nm
	Conector de entrada de bypass				
	Conector de entrada de batería				
	Conector de salida				
	Conector a tierra				
400 kVA	Conector de entrada de alimentación				
	Conector de entrada de bypass				
	Conector de entrada de batería				
	Conector de salida				
	Conector a tierra				
500 kVA	Conector de entrada de alimentación				
	Conector de entrada de bypass				
	Conector de entrada de batería				
	Conector de salida				
	Conector a tierra				
600 kVA	Conector de entrada de alimentación				
	Conector de entrada de bypass				
	Conector de entrada de batería				
	Conector de salida				
	Conector a tierra				
800 kVA	Conector de entrada de alimentación				
	Conector de entrada de bypass				
	Conector de entrada de batería				
	Conector de salida				
	Conector a tierra				

Si las cargas primarias son no lineales, aumente las áreas de sección transversal de los cables neutros en un factor de 1,5-1,7.

La corriente nominal de descarga de la batería hace referencia a la corriente de 40 baterías de 12 V a 480 V en la configuración estándar.

Cuando la entrada de alimentación y la entrada del bypass compartan una fuente de alimentación, configure ambos tipos de cables de potencia de entrada como cables de alimentación de entrada.



Se deben usar cables con doble aislamiento con protección a 90 °C; póngase en contacto con nosotros para conocer otros requisitos.

9.3. Cableado eléctrico



Asegúrese de que los interruptores del armario están «abiertos» antes de comenzar con los pasos que figuran a continuación.



Termine las conexiones con los cables de la batería.

9.3.1. Entrada común y entrada separada

Antes de instalar el equipo, se debe confirmar el tipo de fuente de entrada: entrada común o entrada separada.



ADVERTENCIA: Si la fuente PRINCIPAL pasa por entradas separadas, se deben eliminar las barras de cobre que conectan el bypass y la red internamente. Consulte la imagen de la sección 9.4.

9.3.2. Entrada superior e inferior

- **Entrada superior:** el SAI se puede conectar directamente desde arriba en las placas de conexión.



Es necesario garantizar el mantenimiento de la clasificación IP20 cuando la instalación se haya completado.

- **Entrada inferior:** Si los cables llegan desde abajo, deben pasar por un armario instalado a la derecha del SAI:
 - 300-500 kVA: el armario es una bandeja de cables que permite el paso de los cables de alimentación.



ADVERTENCIA: no instale este armario con un SAI de mayor potencia pues los cables se podrían calentar en exceso.

- 600 kVA: el armario lateral incluye barras de cobre conectadas directamente al SAI. La conexión entre el armario lateral y el SAI se realiza en la fábrica. Los cables que llegan desde abajo se conectan directamente a las placas de conexión del armario lateral.
- 800 kVA: el armario lateral incluye interruptores y barras de cobre que se conectan directamente al SAI. La conexión entre el armario lateral y el SAI se realiza en la fábrica. Los cables que llegan desde abajo se conectan directamente a las placas de conexión del armario lateral.

9.3.3. Secuencia de conexión

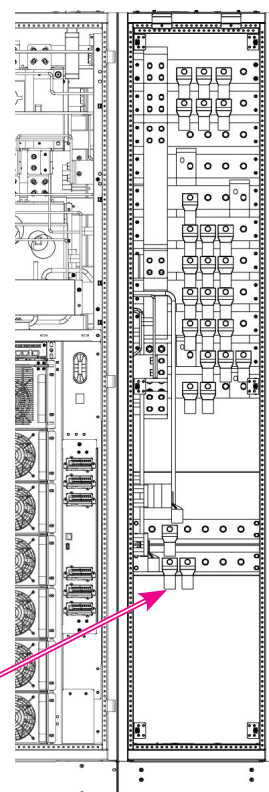
300-500 kVA superior/inferior, 600 kVA superior

1. Tierra
2. Posición superior del neutro
3. Ventrada A, B, C
4. Vsalida A, B, C
5. Posición inferior del neutro
6. Bps A, B, C
7. Bat. +/-

600 kVA inferior*

1. Tierra
2. Bat. +/-
3. Bps A, B, C
4. Vsalida A, B, C
5. Ventrada A, B, C
6. Neutro

* En alimentación común, respete la posición de los terminales como se indica



800 kVA sin interruptor superior

1. Tierra
2. Ventrada A, Bps A, Vsalida A
3. Bat. –
4. Ventrada B, Bps B, Vsalida B
5. Bat. +
6. Neutro
7. Ventrada C, Bps C, Vsalida C

Parte inferior de la versión con interruptores de 800 kVA

1. Tierra
2. Bps A, B, C
3. Vsalida A, B, C
4. Ventrada A, B, C
5. Bat. +
6. Bat. –

Parte inferior de la alimentación común de la versión de interruptores de 800 kVA

1. Tierra
2. **No conecte los cables a Bps A, B, C**
3. Vsalida A, B, C
4. Ventrada A, B, C
5. Bat. +
6. Bat. –

Parte superior de la versión de interruptores de 800 kVA

1. Tierra
2. Ventrada A, B, C
3. Vsalida A, B, C
4. Bps A, B, C
5. Bat. +
6. Bat. –

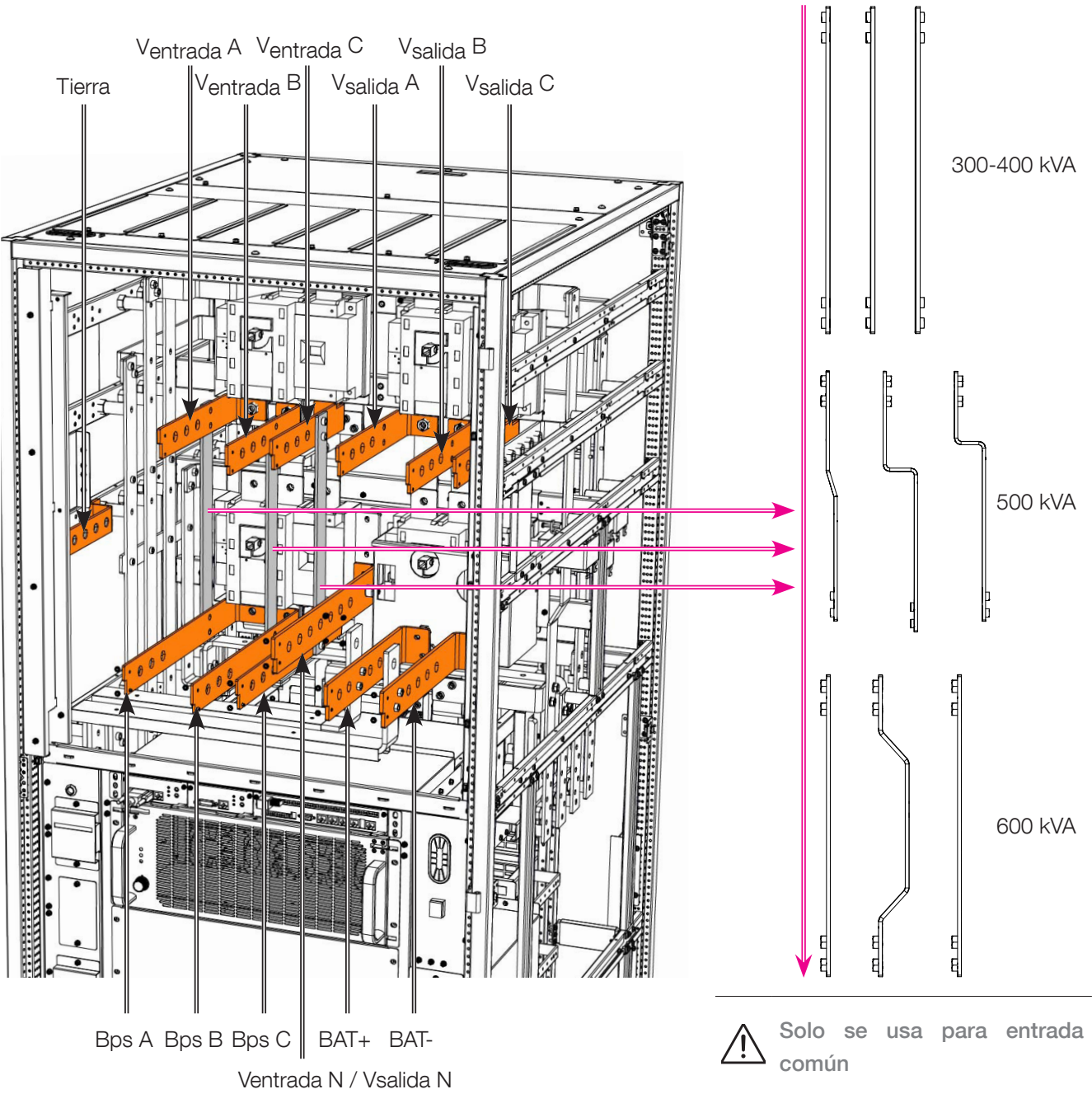
Parte superior de la alimentación común de la versión de interruptores de 800 kVA

1. Tierra
2. Ventrada A, B, C
3. Vsalida A, B, C
4. **No conecte los cables a Bps A, B, C**
5. Bat. +
6. Bat. –

9.4. Ubicación de las conexiones

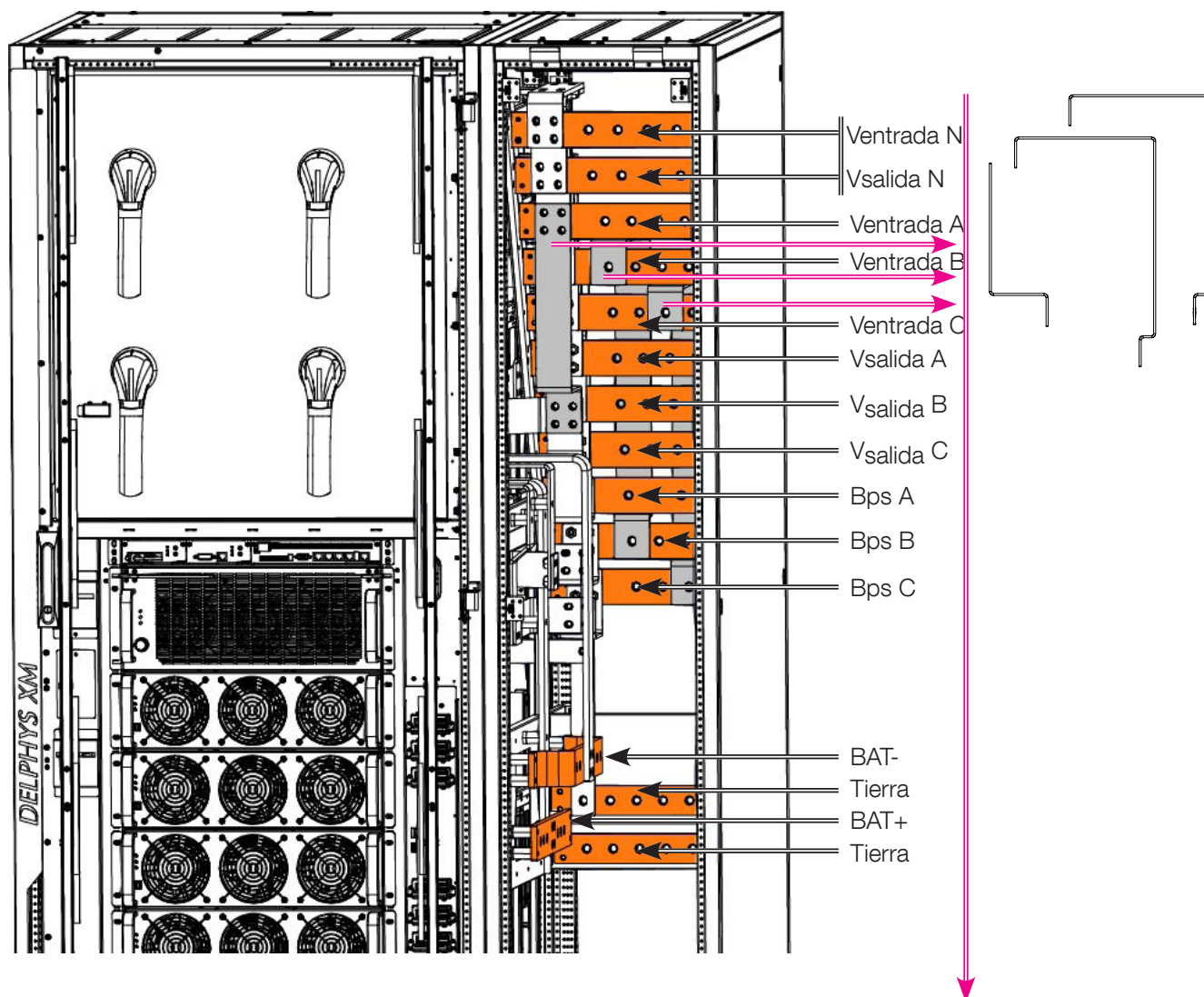
Diámetro nominal [mm]	Par de apriete [Nm] (+/- 10 %)
6	8,3
8	20
10	40
12	70

ENTRADA SUPERIOR E INFERIOR DE 300-500 kVA/ENTRADA SUPERIOR DE 600 kVA



Retire estas 3 barras de cobre para cambiar a una fuente de entrada de alimentación separada.

ENTRADA INFERIOR DE 600 kVA

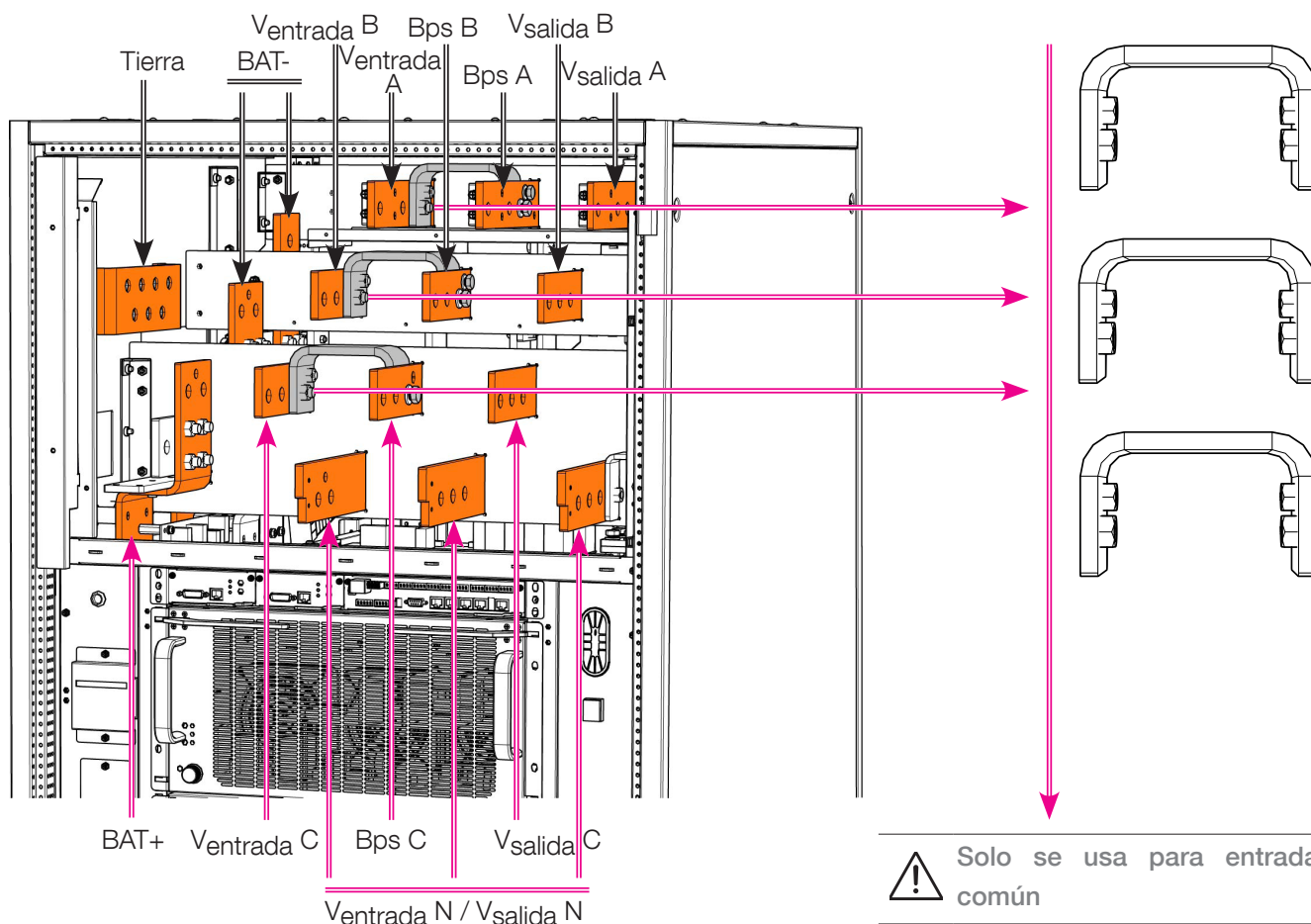


Solo se usa para entrada común



Retire estas 3 barras de cobre para cambiar a una fuente de entrada de alimentación separada.

ENTRADA SUPERIOR DE 800 kVA



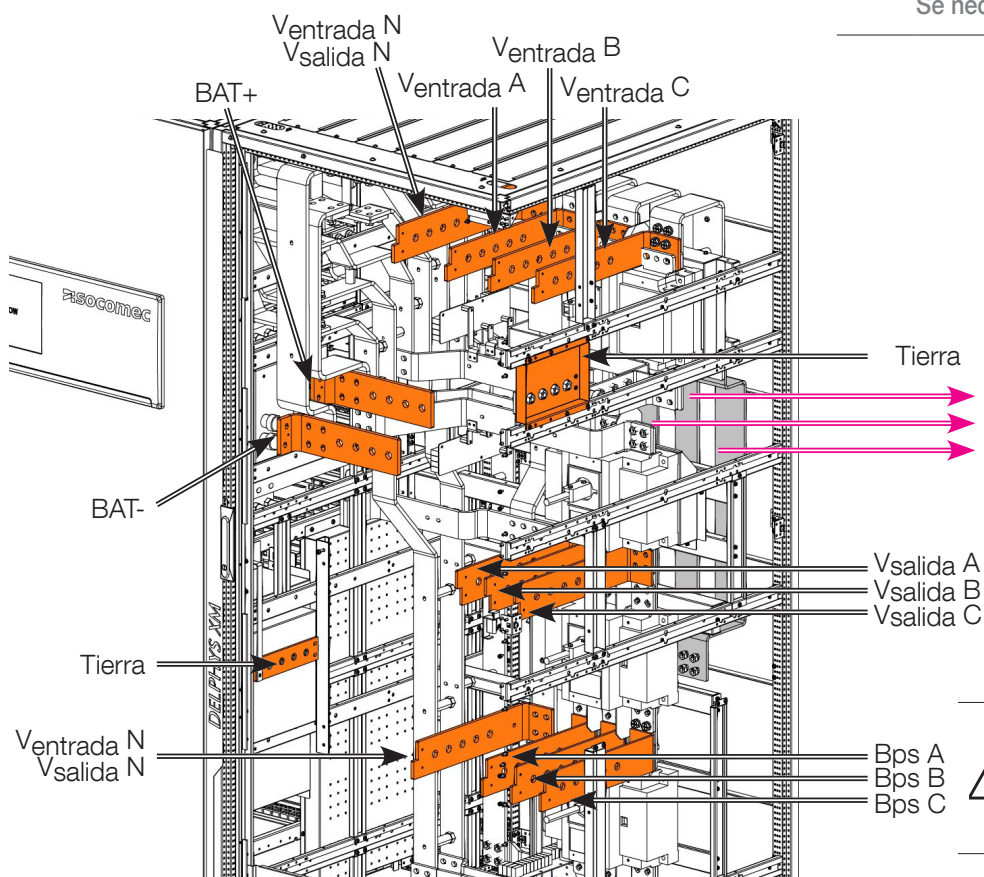
Solo se usa para entrada común



Retire estas 3 barras de cobre para cambiar a una fuente de entrada de alimentación separada.

Se necesita el acceso trasero.

VERSIÓN DE INTERRUPTORES DE 800 kVA



No usar en caso de conexión a entradas comunes.

9.5. Configuración paralela

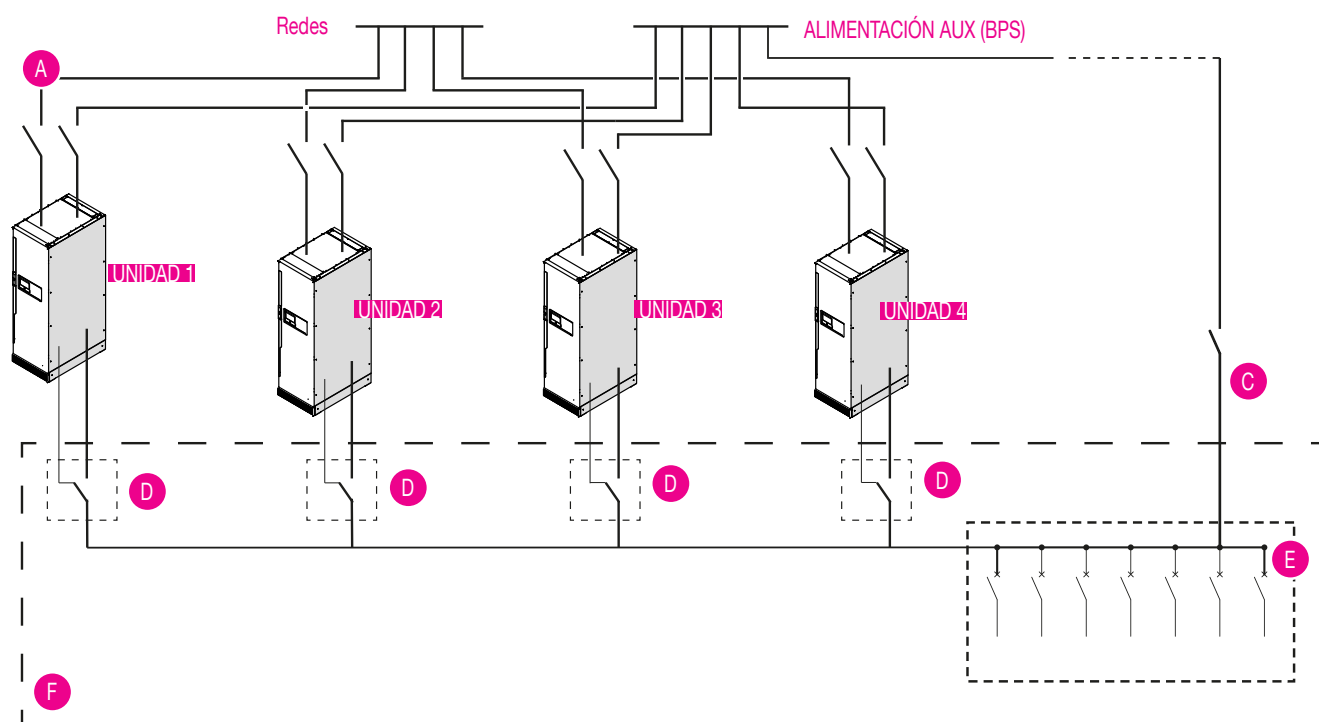
El procedimiento de instalación básico para un sistema paralelo con dos o más unidades SAI es el mismo que para sistemas sencillos. Las secciones siguientes proporcionan los procedimientos de instalación especificados para el sistema paralelo.

Las unidades SAI incluyen 2 cables de 5 m de longitud para la comunicación entre unidades en paralelo.

Hasta 6 de las unidades SAI de 300/400/500/600 kVA.

Es posible conectar en paralelo hasta 6 unidades SAI de 300/400/500/600 kVA y hasta 4 unidades SAI de 800 kVA.

Conecte todas las unidades SAI necesarias para conectarse en paralelo, como se indica a continuación.



Legenda:

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

Asegúrese de que cada interruptor de entrada SAI esté apagado y que no haya salidas de cada SAI conectado. Los grupos de baterías se pueden conectar por separado o en paralelo, lo que implica que el sistema en sí proporciona tanto batería separada como batería común.

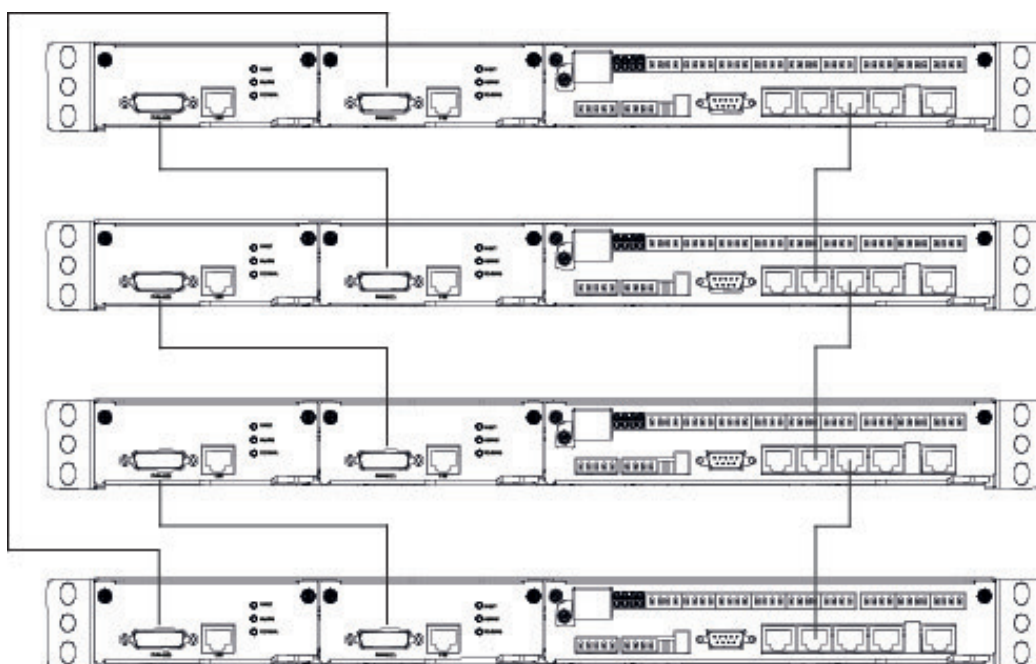
¡PRECAUCIÓN!

Un grupo de sistemas en paralelo equivale a una unidad SAI de alta capacidad, pero con mayor fiabilidad. Con el fin de garantizar que todas las unidades SAI comparten datos y cumplen las normas de cableado pertinentes, se deben cumplir los requisitos siguientes:



- Todas las unidades SAI deben tener la misma clasificación y estar conectadas a la fuente de alimentación del bypass del mismo modo.
- La potencia de entrada del bypass y la red se debe recibir con el mismo neutro.
- La salida de todas las unidades SAI se deben conectar a un bus de salida común.
- Todos los cables de entrada del bypass y los cables de salida del SAI deben tener la misma longitud y especificación, de forma que las unidades proporcionen las mismas corrientes al funcionar en modo bypass.

Los cables de control blindados y con doble aislamiento disponibles deben interconectarse en una configuración en anillo entre los racks del SAI como se indica a continuación. La unidad de control en paralelo se monta en cada rack del SAI. La configuración en anillo garantiza una alta fiabilidad del control.



1. Cables de control blindados y con doble aislamiento.
2. Conexión RS485 (enchufe RJ45).

Cables RS485, siga las instrucciones:

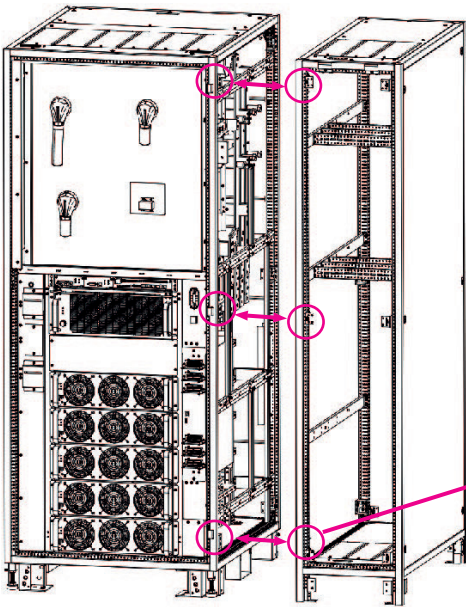
1. Desconecte el cable RS485 conectado al puerto N8 en SAI N2 a N, manténgalo conectado solo con SAI 1.
2. Conecte el cable en el puerto N9 del SAI 1 al puerto 8 del SAI 2.
3. Conecte el cable en el puerto N9 del SAI 2 al puerto 8 del SAI 3.
4. Conecte el cable en el puerto N9 del SAI N al puerto 8 del SAI N+1.



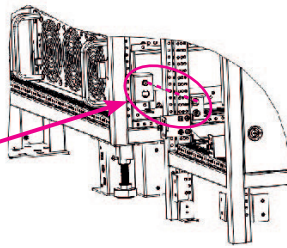
ADVERTENCIA: Longitud máx. del cable de comunicación de 15 m (tenga en cuenta el enrutado del cable, al menos se necesitan 2 m para su enrutado en el SAI).

9.6. Configuraciones opcionales

9.6.1. Armario lateral de 300-500 kVA



Utilice 8 tornillos M8 para montar los dos armarios juntos. Esta operación necesita acceso frontal y trasero.



Diámetro nominal [mm]	Par de apriete [Nm] (+/- 10 %)
6	8,3
8	20
10	40
12	70



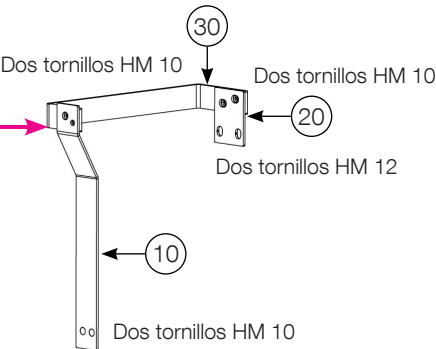
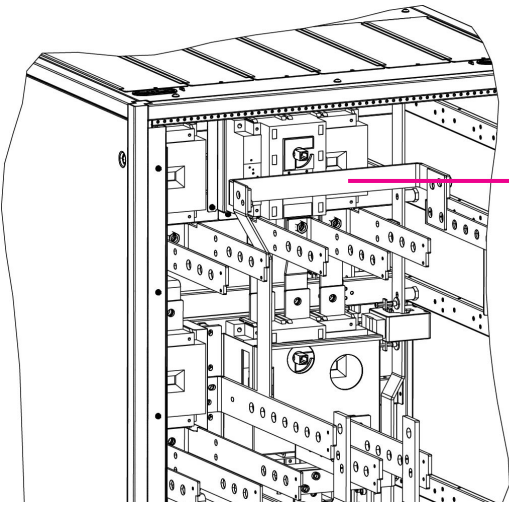
Para instalar el armario lateral en el lado izquierdo, alinee las esquinas en el lado izquierdo del armario del SAI y en el lado derecho del armario lateral.

9.6.2. Kit PEN

Cinco versiones:

300-500 kVA

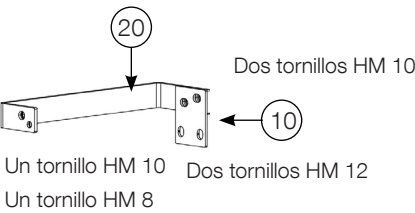
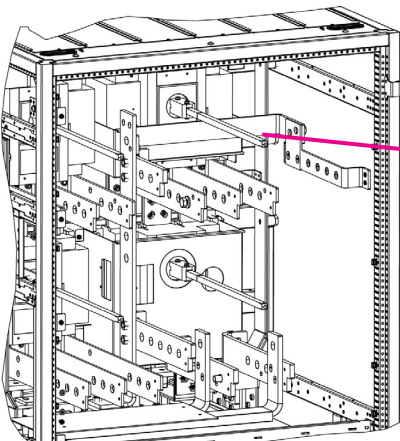
- SUPERIOR e INFERIOR:



Rep	BOM
10	4166-1420
20	4166-1419
30	4166-1418

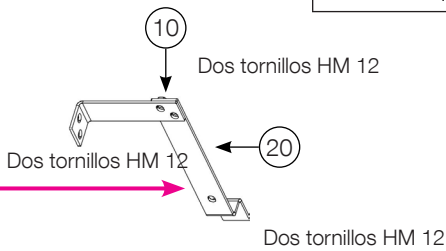
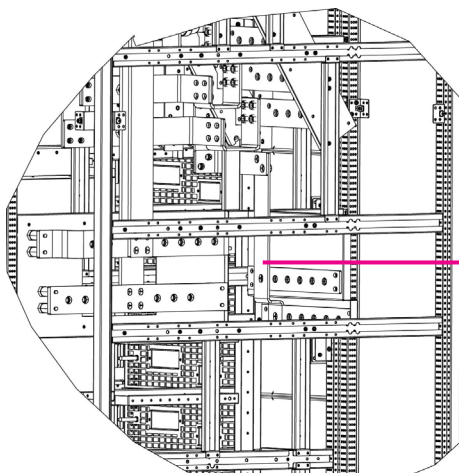
600 kVA

- SUPERIOR



Rep	BOM
10	4166-1419
20	4166-1421

• INFERIOR:

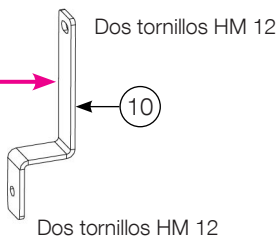
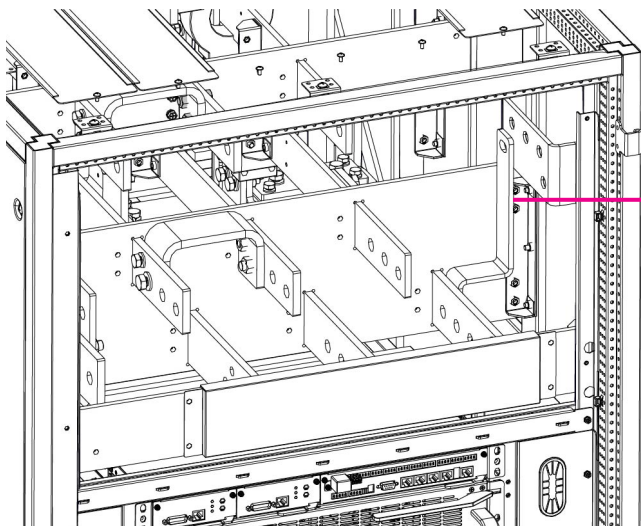


Diámetro nominal [mm]	Par de apriete [Nm] (+/- 10 %)
6	8,3
8	20
10	40
12	70

Rep	BOM
10	4166-1423
20	4166-1422

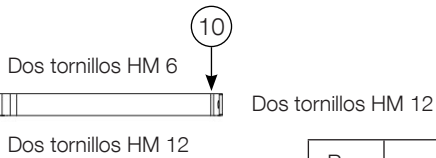
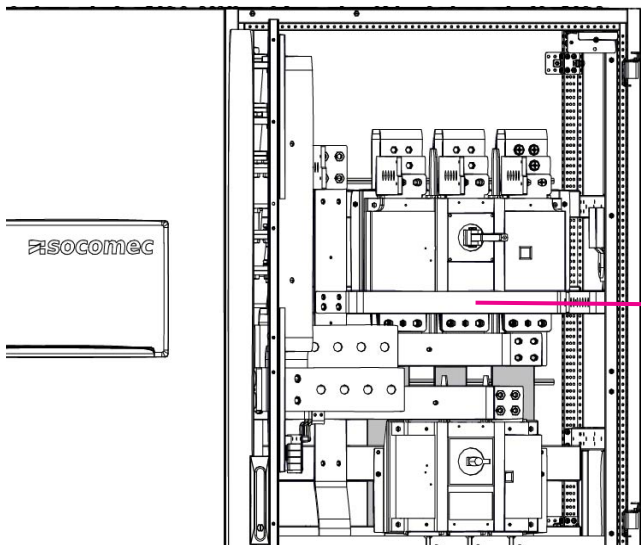
800 kVA

• SUPERIOR:



Rep	BOM
10	4166-1047

• INFERIOR:



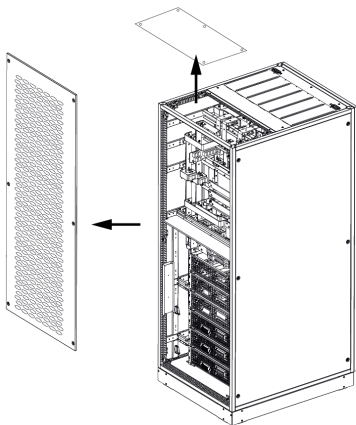
Rep	BOM
10	4166-1048

9.6.3. Kit de montaje en pared

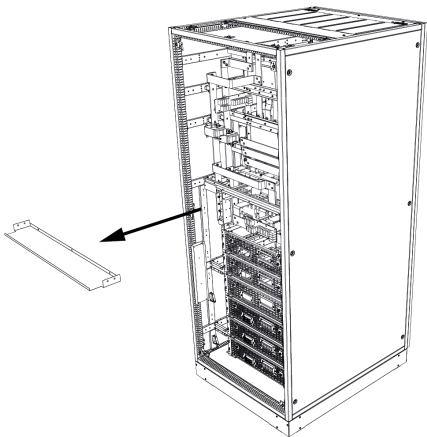
 Imposible en IP30.

Diámetro nominal [mm]	Par de apriete [Nm] (+/- 10 %)
6	8,3
8	20
10	40
12	70

1. Retire las tapas trasera y superior.



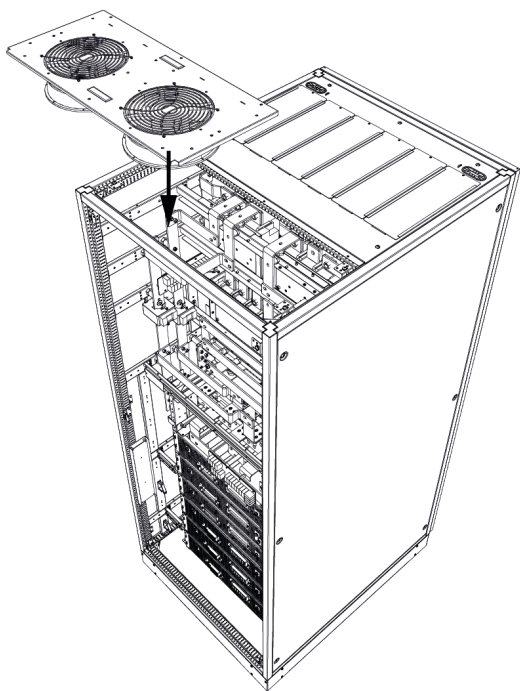
2. Retire el papel aislante.



3. Busque los cinco cables atados junto al kit del ventilador.
Retire el tubo de aislamiento en dos de los cables (conector de 230 V y conector de 15 V).



4. Monte el kit del ventilador (10 tornillos).

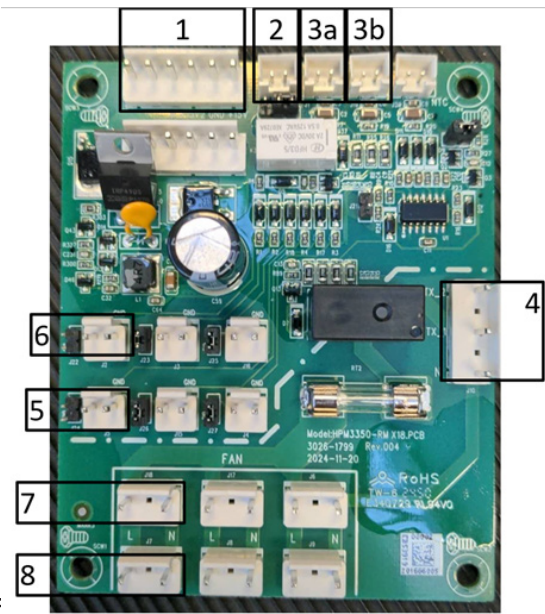


5. Conecte los cables en el conector de la derecha del kit del ventilador PCBA siguiendo lo indicado en la tabla y la figura.

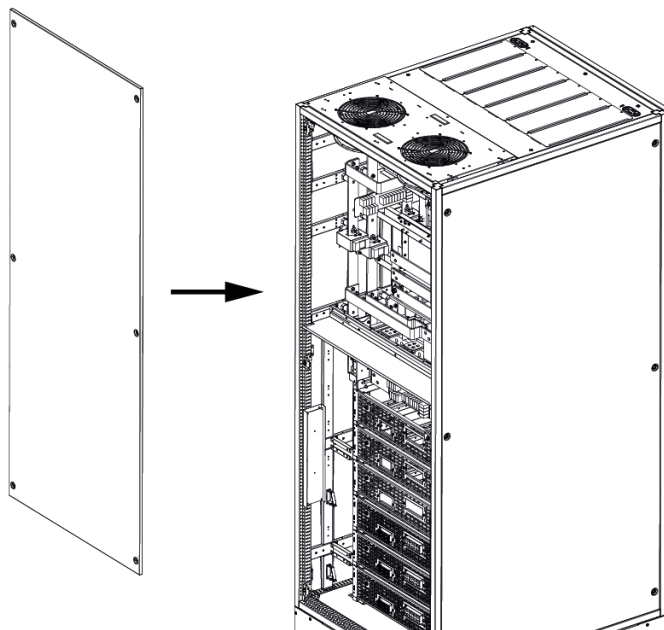
Los N.º 1, 2, 3 y 4 los debe conectar un operario.

Los N.º 5, 6, 7 y 8 se conectan de forma predeterminada.

N.º	Color de los cables	Descripción	Operación
1	Rojo-marrón-negro	Fuente de alimentación PCBA de 15 V, del módulo de potencia y bypass Negro es GND	Cableado a cargo de un operario
2	Cable doble negro marcado con una etiqueta	Señal de contacto seco	
3a 3b	Doble negro	Dos sensores NTC, aplicable independiente de la posición de conexión	
4	Rojo-azul	Fuente de alimentación del ventilador de la salida del SAI, Vph-N	
5	Marrón-blanco	Señal de error del ventilador 1	Cableado predeterminado con el kit
6		Señal de error del ventilador 2	
7	Rojo-negro	Fuente de alimentación ventilador 2	
8		Fuente de alimentación ventilador 1	



6. Instale el nuevo panel trasero sin los orificios y el papel aislante (el antiguo panel se puede reservar).



9.6.4. Panel trasero IP30



Incompatible con el kit de montaje en pared.

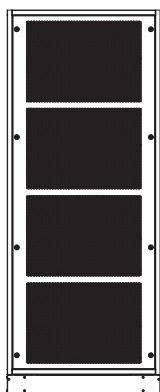


Cuando se instale el panel trasero IP30, el SAI debe desclasificarse al 85 % de la habitual.

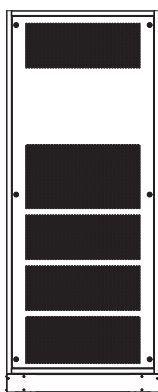


Se incluye una etiqueta de advertencia de desclasificación IP30 en el paquete del KIT IP30. Esta etiqueta se tiene que adherir a la placa de datos una vez instalado el panel trasero IP30.

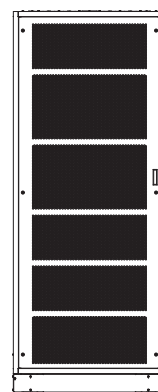
1- Retire el panel trasero predeterminado (IP20).



300-800 kVA IP20 rear panel 2.0
800 kVA switches version (3DMD800) needs 2 pcs



300-600 kVA IP20 rear panel 1.0

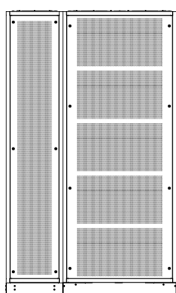


800 kVA IP20 rear panel 1.0
800 kVA switches version (3DMD800) needs 2 pcs

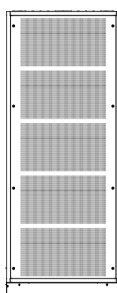


La versión de interruptores de 800 kVA tiene dos paneles que retirar.

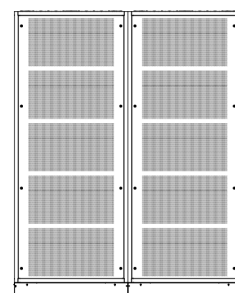
2- Instale el nuevo panel trasero.



300-600 kVA, con armario lateral



300-800 kVA, armario sencillo



800 kVA, armario doble

9.7. Conexión de batería externa



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

- Los dispositivos de protección de la batería están abiertos.
- El sistema DELPHYS XM está apagado y todos los interruptores de red o conmutadores de batería están abiertos.
- Los interruptores aguas arriba del sistema DELPHYS XM están abiertos.



Utilice cables con doble aislamiento o los cables suministrados con la unidad para conectar el DELPHYS XM 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 sistema DELPHYS XM, es responsabilidad del instalador verificar la compatibilidad eléctrica y el suministro de los dispositivos de protección adecuados entre el sistema DELPHYS XM y las baterías (fusibles e interruptores de capacidad suficiente para proteger los cables entre el sistema DELPHYS XM y el armario de protección de baterías). En cuanto se encienda el sistema DELPHYS XM, antes de cerrar los interruptores de baterías, un técnico de Socomec deberá verificar los parámetros según corresponda (tensión, capacidad, número de elementos, etc.).



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.



Las conexiones las deberá llevar a cabo personal debidamente autorizado y cualificado. Deben realizarse las siguientes conexiones:

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

9.7.1. Conexión de batería VRLA

El sistema SAI adopta una arquitectura de un solo pack de batería, con un total de 30 a 50 bloques en serie. El rango óptimo es de 40 a 50 bloques, en este rango no hay desclasificación.

Conecte los polos positivo y negativo de la batería al sistema SAI. El usuario puede seleccionar la capacidad y la cantidad de baterías según sus necesidades.



El BAT+ del polo conector del SAI se conecta al ánodo de la batería 30 (31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50) y BAT- se conecta al cátodo de la batería 1.



En el caso de ciertas marcas de baterías de litio, se necesita una fuente de alimentación adicional, que el sistema DELPHYS XM no proporciona.

La configuración de fábrica de la unidad a largo plazo es como sigue:

- Cantidad de baterías---30 uds.
- Capacidad de la batería---12 V 100 AH.

Al conectar 31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50 baterías, vuelva a configurar la cantidad de baterías deseada y su capacidad cuando el SAI se arranque en modo CA. La corriente del cargador se puede ajustar de forma automática en función de la capacidad de la batería seleccionada. Todos los ajustes relacionados se pueden realizar a través del panel HMI.

9.7.2. Conexión de la batería de iones de litio

El SAI adopta la arquitectura de un solo pack de batería y la tensión de la batería es de 512 V CC. A continuación, conecte los polos positivo y negativo de la batería al sistema SAI.



El BAT+ del polo de conexión del SAI se conecta al P+ de la batería de iones de litio, y el BAT- se conecta al P- de la batería de iones de litio.

La capacidad de la batería se define en función de la batería de iones de litio.

Con una batería de iones de litio, el SAI puede comunicarse con la batería de dos formas diferentes: contactos secos o control inteligente.

CONTACTO SECO

Es posible conectar una batería de iones de litio a cuatro contactos secos. Para conectar cada contacto seco, el instalador debe usar cables de 2x1 mm² (no suministrados).

Para algunos armarios de baterías, el BMS debe recibir alimentación de la red eléctrica y la conexión a tierra.

Consulte el manual del proveedor del armario de baterías para informarse sobre el tamaño de los cables y los dispositivos de protección (cables y dispositivos de protección no suministrados)



ADVERTENCIA: Los cables usados para la fuente de alimentación «BMS» se debe proteger contra los cortocircuitos.



En el caso de que la comunicación se realice por contactos SECOS, los datos del SoC (estado de carga) no son precisos. Consulte los datos de SoC disponibles en la pantalla de la batería o el bus de comunicación de la batería.

CONTROL INTELIGENTE

El SAI se tiene que conectar a la batería por medio de un cable Ethernet con enchufe RJ45 (no incluido).

Para algunos armarios de baterías, el BMS debe recibir alimentación de la red eléctrica y la conexión a tierra.

Consulte el manual del proveedor del armario de baterías para informarse sobre el tamaño de los cables y los dispositivos de protección (cables y dispositivos de protección no suministrados).



ADVERTENCIA: Los cables usados para la fuente de alimentación «BMS» se debe proteger contra los cortocircuitos.

9.8. Finalización de la instalación



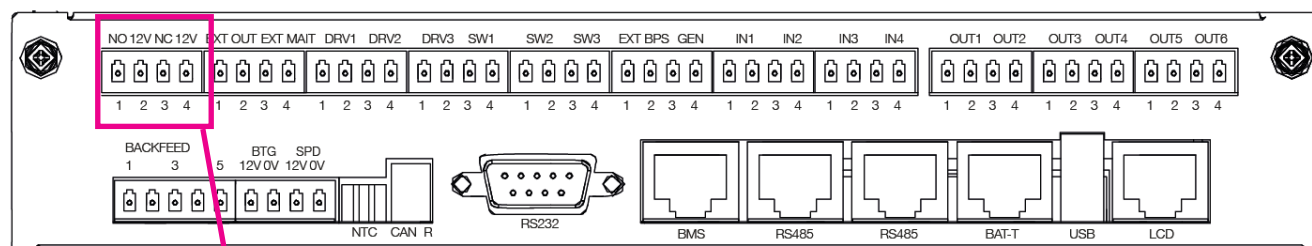
Recuerde volver a colocar las pantallas protectoras.

9.9. Conexión externa de "apagado general del SAI"



El EPO ofrece las funciones descritas más abajo, pero no es una «parada de emergencia».

Es posible instalar un interruptor de apagado de emergencia (EPO, Emergency Power Off) en una ubicación remota usando cables sencillos en el puerto EPO como se indica a continuación:



Definición de pines:

Clavija	Definición
Pin 1	NA
Pin 2	12 V
Pin 3	NC
Pin 4	12 V

El EPO se puede conectar usando un interruptor NO o NC.

- Si se usa un interruptor NO, conecte el interruptor en los Pines 1 y 2; mantenga el puente en los Pines 3 y 4.
- Si se usa un interruptor NC, retire el puente de los Pines 3 y 4, y conecte el interruptor en ellos; mantenga los Pines 1 y 2 desconectados.

Cuando se pulsa el interruptor EPO durante más de 5 s:

- El inversor y el rectificador se apagan.
- Podría haber o no una transferencia al bypass dependiendo del ajuste «Transferencias EPO al bypass». Este ajuste del HMI especifica si se debe iniciar el modo de bypass cuando se produce el EPO. El valor predeterminado es Inactivo, «Deshabilitar» provoca el apagado de la carga.

9.10. Conexión de contacto del grupo electrógeno

La información de GRUPO ELECTRÓGENO permite al sistema DELPHYS XM modificar el comportamiento cuando el grupo electrógeno proporciona alimentación a la

unidad SAI. La entrada correspondiente se encuentra en los bornes GEN de la unidad de control (consulte la sección 2.7). Cuando se usa esta función, la carga de la batería se puede desactivar si la función se activa. Esta función da prioridad a la carga sobre la recarga de la batería, lo que limita la potencia proporcionada por el generador.

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 sistema DELPHYS XM.

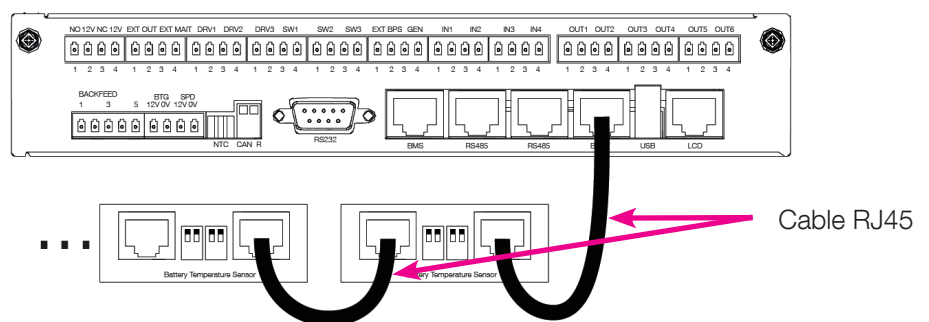


Si el neutro no está conectado a la entrada del bypass, póngase en contacto con nosotros.

9.12. Conexión del sensor de temperatura del armario de baterías

El sistema DELPHYS XM, ofrece, de serie, dos entradas para conectar un sensor de temperatura de la batería.

1. El sensor de temperatura de la batería NTC de 30 kOhm (distancia máx. 20 m)
2. CAJA alternativa a través de un puerto adicional (distancia máx. de 100 m):



Instrucciones:

- Utilice y conecte el sensor de temperatura al puerto correspondiente del SAI con respecto a la distancia entre el SAI y el armario de baterías.
- Coloque el sensor en el compartimiento de las baterías o dentro del armario de baterías.
- Conecte el sensor de temperatura NTC a un puerto BAT-T (ref. 4) o la caja de temperatura de la batería al puerto BAT-T (ref. 10) en la unidad de control.



El sensor de batería NTC se puede conectar sin tener en consideración la polaridad y usando un cable de 2x1 mm² para ampliar el cable del sensor cable hasta un máximo de 20 m.

9.13. Disparo automático de la protección de baterías

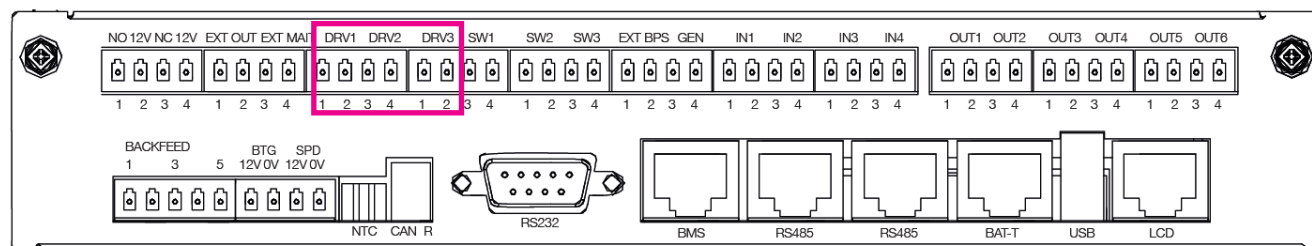
El SAI tiene dos tipos de puertos que se pueden configurar para que se desconecte su batería tras su señal.

- Puertos del controlador (DRV1/2/3)
- Puertos de salida (OUT1/2/3/4/5/6)

1. Puertos del controlador (DRV1/2/3)

Los tres puertos del controlador del interruptor de la batería se pueden configurar para que se desconecte su batería tras la señal del SAI.

La posición de los puertos se indica en la figura siguiente.



Si la función se activa en el HMI, el puerto del controlador se puede activar por medio de:

-Apagado de emergencia (EPO) o Fin de descarga (EOD)

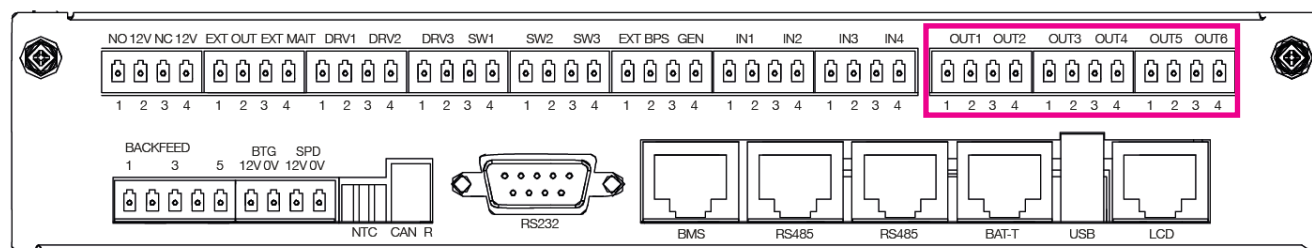
Cuando el puerto se activa, la tensión del puerto del controlador caerá de 24 V a 0 V, la bobina del interruptor de la batería pierde potencia y dispara el interruptor.

Los puertos se pueden configurar de 0 V a 24 V usando puentes (póngase en contacto con nosotros).

2. Puertos de salida (OUT1/2/3/4/5/6)

Las salidas de contacto seco 01-06 del SAI se pueden configurar para desconectar su batería tras una señal de disparo del SAI.

La posición de los puertos se indica en la figura siguiente.



La señal de disparo se puede configurar en el HMI con las posibilidades que figuran a continuación:

-Solo EPO

o

-Solo EOD

o

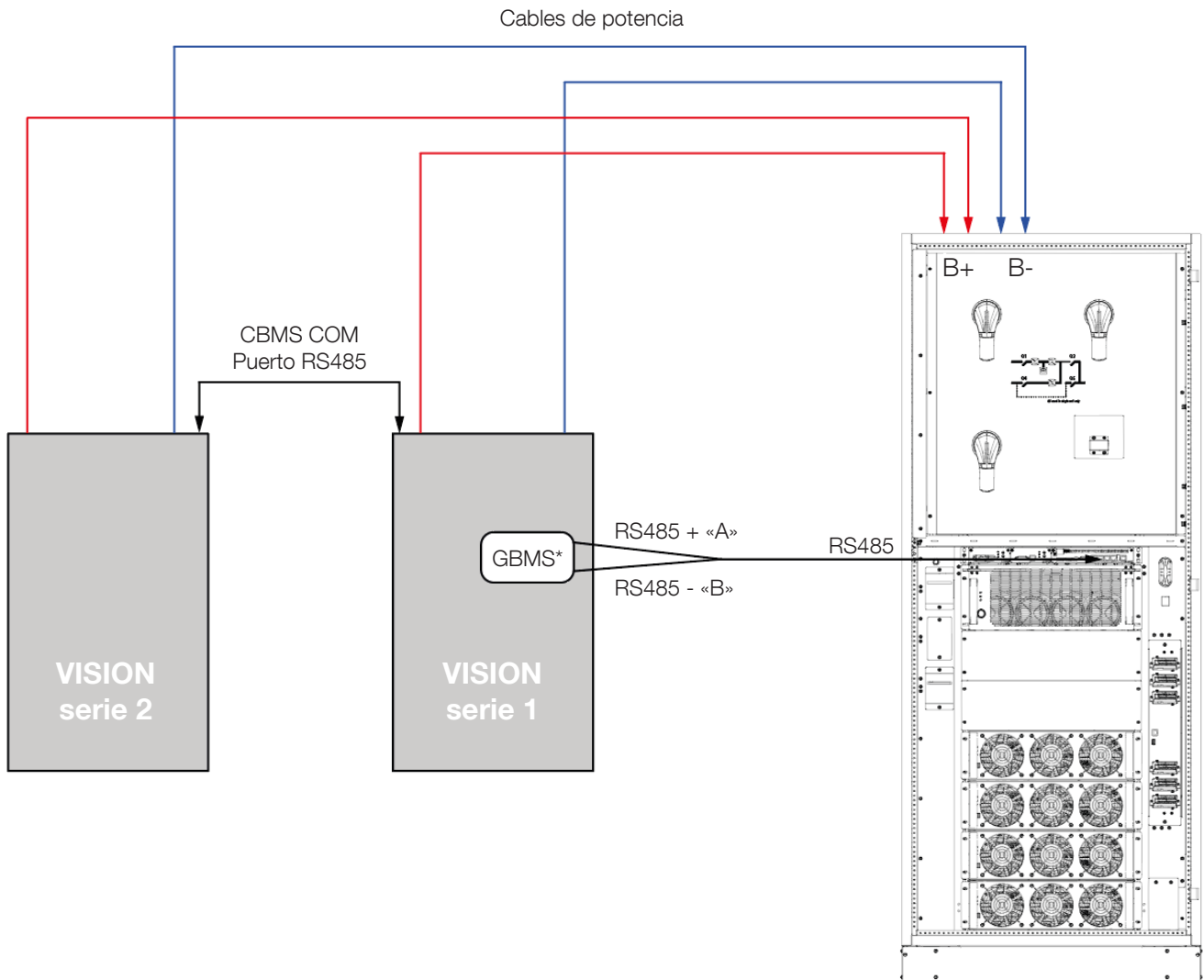
-EPO o EOD

Los puertos están normalmente abiertos (NO). Potencia del relé: 125 V CA/0,5 A, 30 V CC/2 A. Cuando se activa el puerto, este pasará de abierto a cerrado, la bobina del interruptor de la batería recibe potencia para disparar el interruptor.

Los puertos se pueden configurar en NC usando puentes (póngase en contacto con nosotros).

9.14. Conexión de la batería para la comunicación inteligente

9.14.1. Batería independiente



*El GBMS puede comunicarse con el sistema SAI a través de un cable RS485. El cable RS485 se enchufa en el puerto BMS (número 7 en la imagen 1) del SAI y los cables correspondientes al RS485 + y al RS485 - (números 2 y 3 en la imagen 3) se enchufan en el GBMS de la batería VISION.

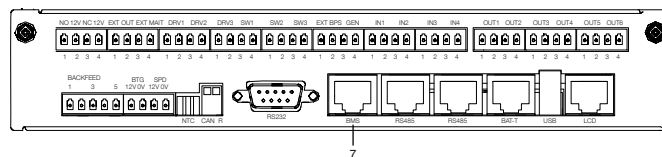
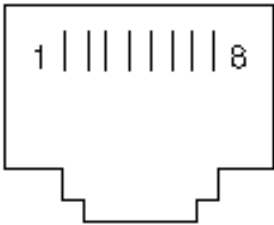


Imagen 1: Puerto BMS (7)

Definición de puerto:



Conexión entre puertos CAN o RS485 del BMS y el puerto CAN BMS del SAI o el puerto RS485:

BMS	SAI (RJ45)	Descripción
PIN 1	PIN 1	CAN H
PIN 2	PIN 2	CAN L
PIN 4	PIN 4	485 - «B»
PIN 5	PIN 5	485 + «A»
PIN 7/8	PIN 7/8	GND

Imagen 2: Pin RS485 para BMS

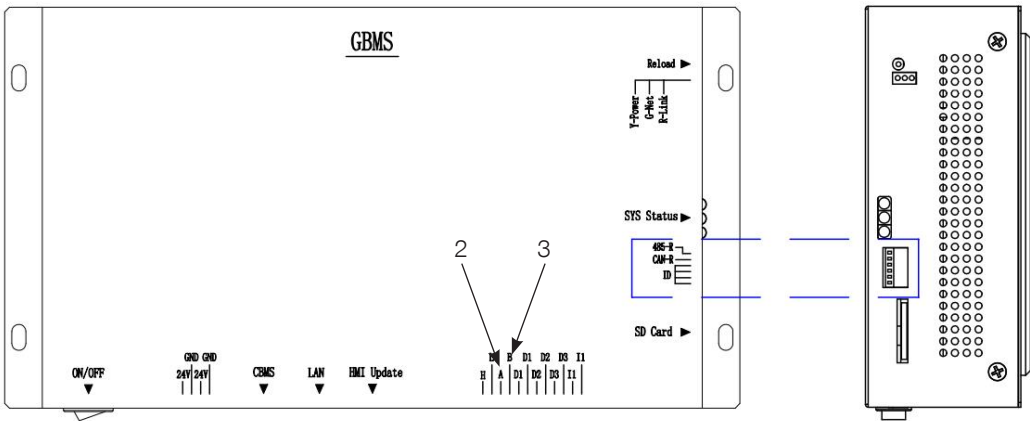


Imagen 3: Puertos GBMS RS485



Imagen 4: Ejemplo del conector para el GBMS de la batería Vision

Una vez configurado, puede proceder con la configuración de la batería en el HMI del SAI empleando el menú siguiente:

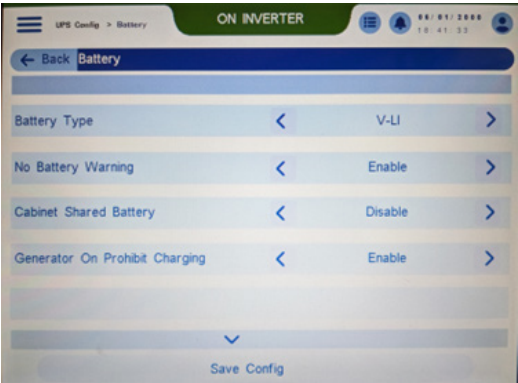
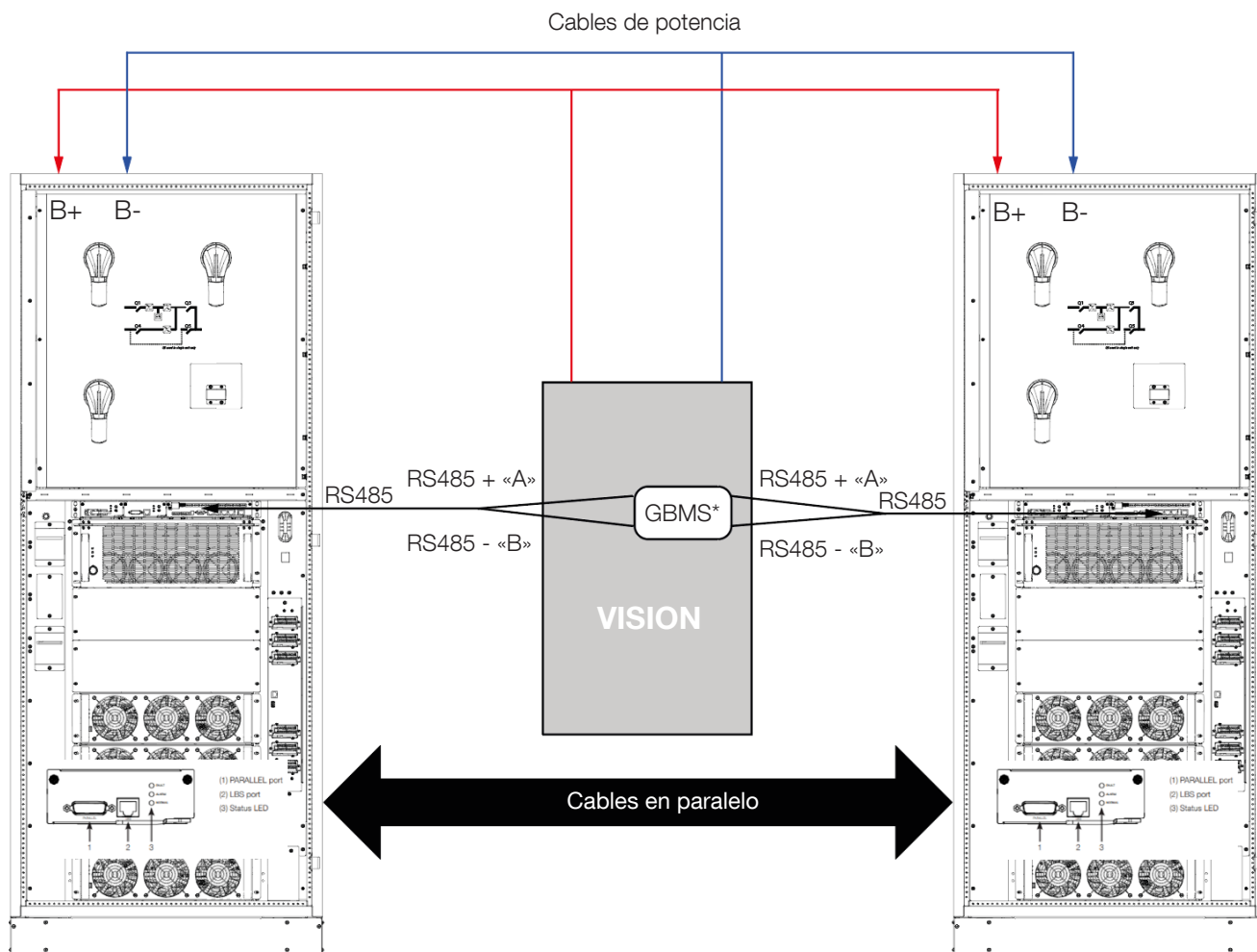


Figura 5: Configuración de la batería Vision en el SAI

9.14.2. Batería común



*En el caso de una batería común, cada SAI se debe comunicar con la batería. El puerto RS485 del BMS para todas las unidades SAI (número 7 en la imagen 1) se debe conectar al mismo puerto RS485 del GBMS (imagen 3).

Una vez configurado, puede proceder con la configuración de la batería en el HMI del SAI empleando el menú siguiente; tenga cuidado porque la opción «Batería compartida del armario» está activada.

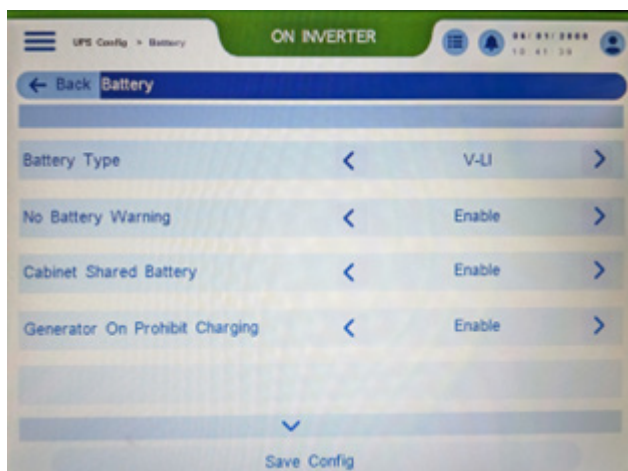


Figura 6: Configuración de la batería Vision en el SAI

9.15. ACS (automatic cross synchronisation)

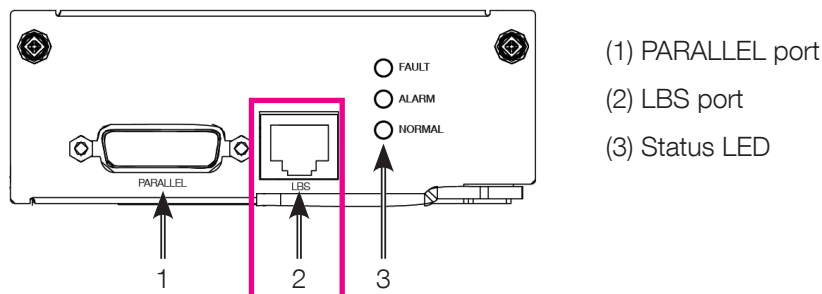
La Sincronización Cruzada Automática (ACS), también conocida como Sincronización de Bus de Carga (LBS) para DELPHYS XM, se utiliza principalmente para sincronizar dos sistemas SAI (de una o varias unidades) que alimentan un Interruptor de Transferencia Estático (STS) o un producto equivalente. Esta función está diseñada exclusivamente para DELPHYS XM y no es compatible con otros sistemas SAI de la competencia ni con otros sistemas SAI de Socomec. En modo LBS, el rendimiento general se mejora gracias a la comunicación entre los SAI, lo que aumenta la redundancia en caso de fallo de un SAI o de la red eléctrica de entrada.

Cada SAI estándar incluye dos tipos de cables de 5 metros de longitud para comunicaciones en paralelo:

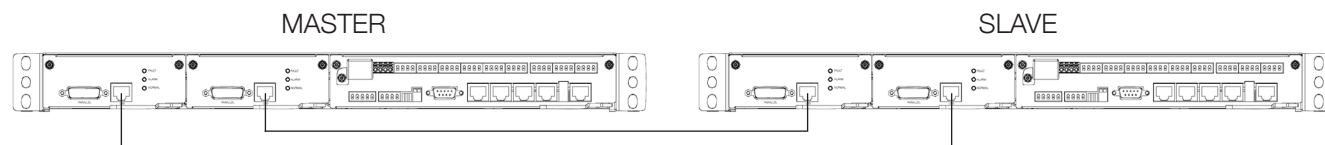
Un cable de control negro, blindado y con doble aislamiento, con dos conectores DB15 hembra. Este cable debe conectarse al puerto paralelo de la unidad ECU.

Un cable RS485 gris con dos conectores RJ45 blindados. Este cable debe conectarse al puerto RS485 n.º 8 o n.º 9 de la unidad de monitorización.

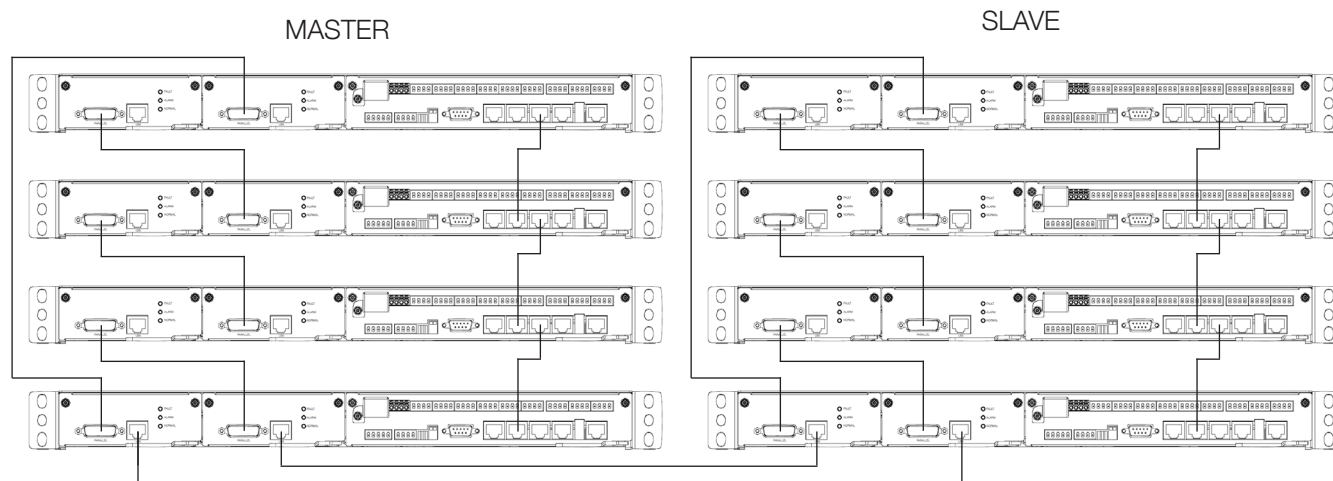
El cable gris se utiliza para la conexión LBS. En sistemas en paralelo, también se utiliza el cable negro. El kit opcional de 15 metros permite ampliar la longitud de la configuración LBS.



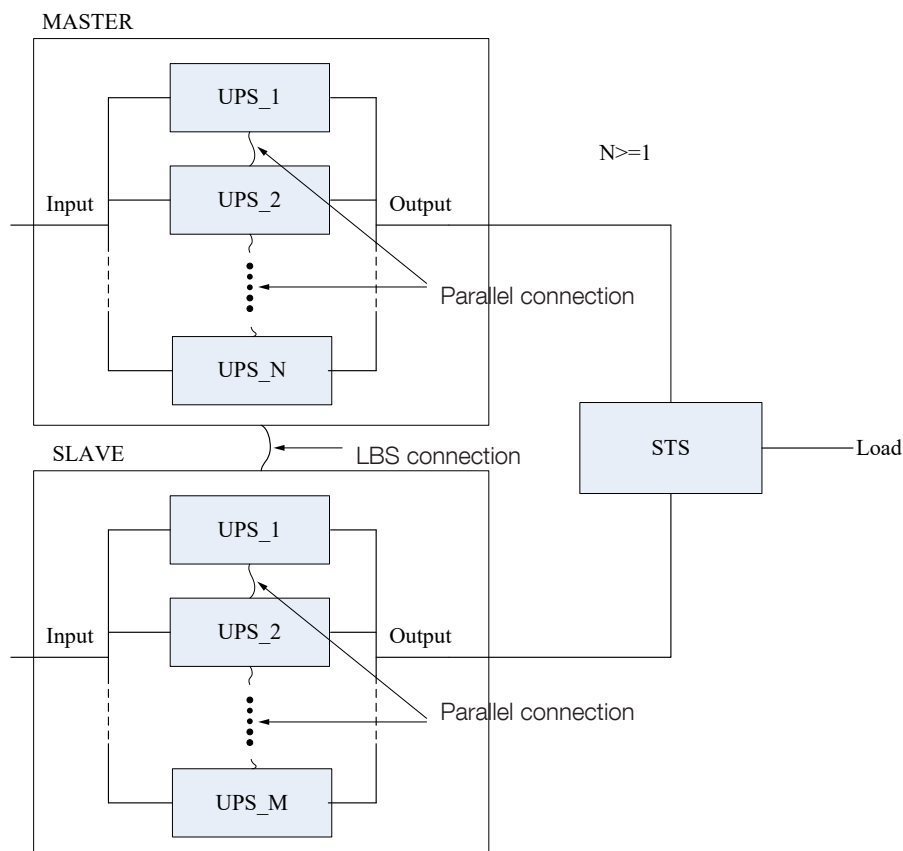
SISTEMA UPS ÚNICO LBS



SISTEMA UPS EN PARALELO LBS



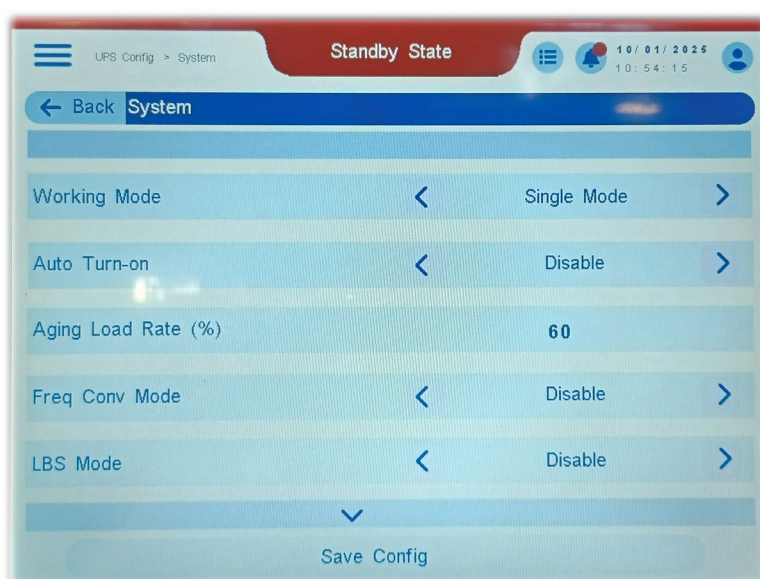
SISTEMA UPS EN PARALELO LBS CONECTADO A STS



Configuración del software de la máquina

Configure cada SAI del sistema como LBS Maestro o LBS Esclavo. Por ejemplo, si el SAI forma parte del sistema LBS Maestro, su configuración LBS debe ser Maestro.

Valor de configuración: Desactivado, LBS Maestro, LBS Esclavo. El valor predeterminado es Desactivado.



10. COMUNICACIÓN

La unidad SAI DELPHYS XM puede gestionar de forma simultánea varios canales de comunicación de tipo serie, de contactos y Ethernet. Las tres ranuras de comunicación disponibles (más tres ranuras opciones de ampliación) 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 más abajo para obtener información detallada sobre la funcionalidad de las tarjetas que pueden instalarse en la ranura).

La siguiente tabla muestra las posibles conexiones entre los canales de comunicación de la unidad SAI y los dispositivos externos.

	ranura 1	ranura 2	ranura 3	ranura 1 - EXT	ranura 2 - EXT	ranura 3 - EXT
ADC + Interfaz de enlace serie	•	•	•	a(*)	b(*)	c(*)
NetVision	•	•	•	a	b	c
Modbus TCP	•	•	•	a	b	c
Pasarela IoT	•	•	•	a	b	c

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.

c: solo es posible si la ranura 3 está equipada con ADC + Interfaz de enlace serie.

(*) Se requiere un gestor de cargas (bootloader) de tipo ADC + interfaz de enlace serie en las ranuras 1, 2 o 3 en función de la ranura x - EXT seleccionada.

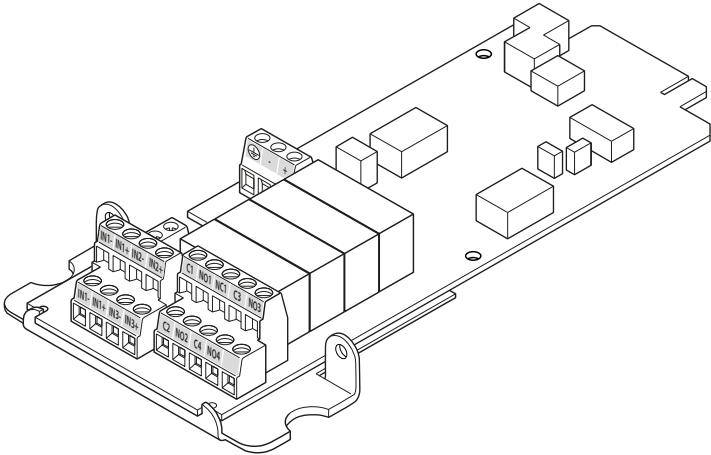
(*) El gestor de cargas (bootloader) de tipo ADC + interfaz de enlace serie no es compatible con las ranuras 1-Ext., 2-Ext. o 3-Ext.

Para obtener más información, consulte la sección «2.3 El sistema».

10.1. ADC + Interfaz de enlace serie

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

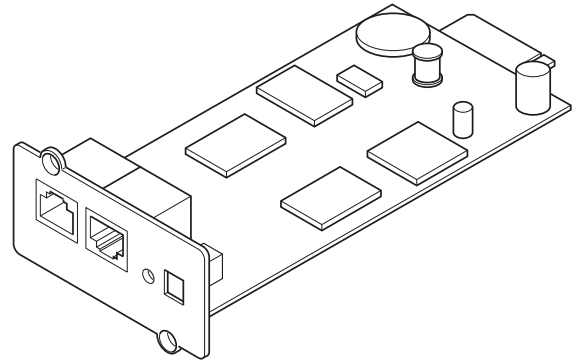
- 4 relés para activación de dispositivos externos (configurables como normalmente cerrados o normalmente abiertos)
- Tres entradas libres para alimentar los contactos externos al protocolo MODBUS



10.2. 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.

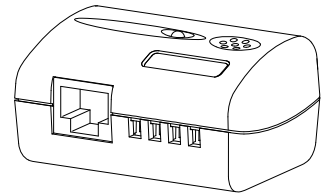
NET VISION ofrece una interfaz directa entre la unidad SAI y la red LAN para evitar la dependencia suministrado un servidor y el soporte de SMTP, SNMP, DHCP y muchos otros protocolos. Interactúa a través del navegador web.



10.2.1. 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:

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



10.3. 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. 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. 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.

11.1. Baterías

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

Gracias al Expert Battery System, la información relativa al estado y las 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, velocidad de la carga, temperatura), se recomienda que personal autorizado efectúe una comprobación periódica.



Al sustituir las baterías, utilice el mismo tipo y configuración instalándolas 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 contienen sustancias peligrosas.

11.2. 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 5 años (en condiciones de funcionamiento normales).



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

11.3. Condensadores

En el módulo de potencia, la vida útil de los condensadores de CA y CC depende del uso (porcentaje de carga, calidad de potencia) y las condiciones ambientales (temperatura, humedad).

En algunos casos, es posible que sea necesario cambiar estos componentes durante la vida útil del SAI.

Durante la visita de mantenimiento preventivo, nuestros técnicos expertos informarán al usuario final si es recomendable sustituirlos.

En cualquier caso, el mantenimiento preventivo resulta esencial para prolongar la eficiencia de los componentes y garantizar el rendimiento del sistema.

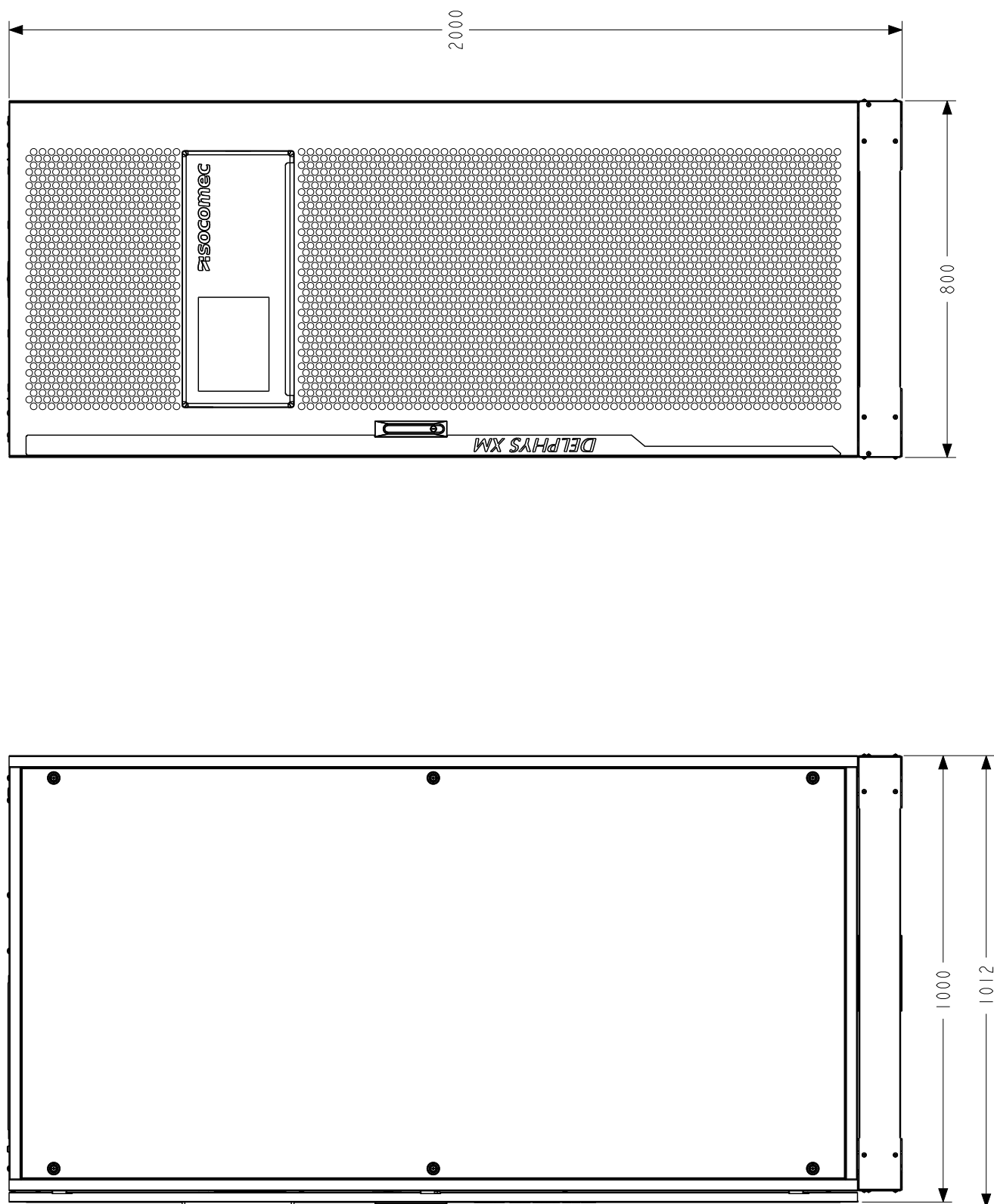
12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DELPHYS XM	300 kVA	400 kVA	500 kVA	600 kVA	800 kVA
Especificaciones eléctricas - entrada del rectificador					
Tensión de red (potencia nominal, factor de potencia $\cos \phi = 1$)	380/400/415 V (3F + N)				
Tolerancia de tensión ⁽¹⁾	240-485 V				
Frecuencia de entrada	40 – 70 Hz				
Factor de potencia de entrada	> 0,99				
THDI (a carga máxima y a tensión nominal)	<3 % (con entrada THDV < 1 %)				
Especificaciones eléctricas - salida					
Tensión de salida en el inversor	380/400/415 V configurable / (Trifásico + N)				
Frecuencia	50/60 Hz (seleccionable)				
Sobrecarga ⁽¹⁾					
• 10 minutos	375 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
• 1 minuto	450 kW	600 kW	750 kW	900 kW	1200 kW
Distorsión total de la tensión	ThdU < 1% con carga lineal				
Especificaciones eléctricas - entrada del bypass					
Tensión nominal del bypass	Tensión nominal de salida				
Tolerancia de tensión del bypass	Tensión de salida nominal ± 10 % (configurable del 20 % para 400 V CA)				
Frecuencia de entrada	50 / 60 Hz				
Capacidad máxima de sobrecarga admitida	110 % continuo, 125 % 10 min				
Corriente nominal soportada en corto tiempo I _{cw}	35 kA				
Entorno					
Condiciones de almacenamiento del SAI	-25 a +55 °C				
Puesta en marcha y condiciones de funcionamiento del SAI	0 a 40 °C con HR $\leq$ 95% sin condensación				
Acústico	< 75 dBA				
Normativas					
Clases de aparatos	Clase de protección I (IEC 62477-1)				
Seguridad	IEC 62040-1				
CEM	IEC 62040-2				
Certificación del producto					
Grado de protección	IP20 (otros a petición)				

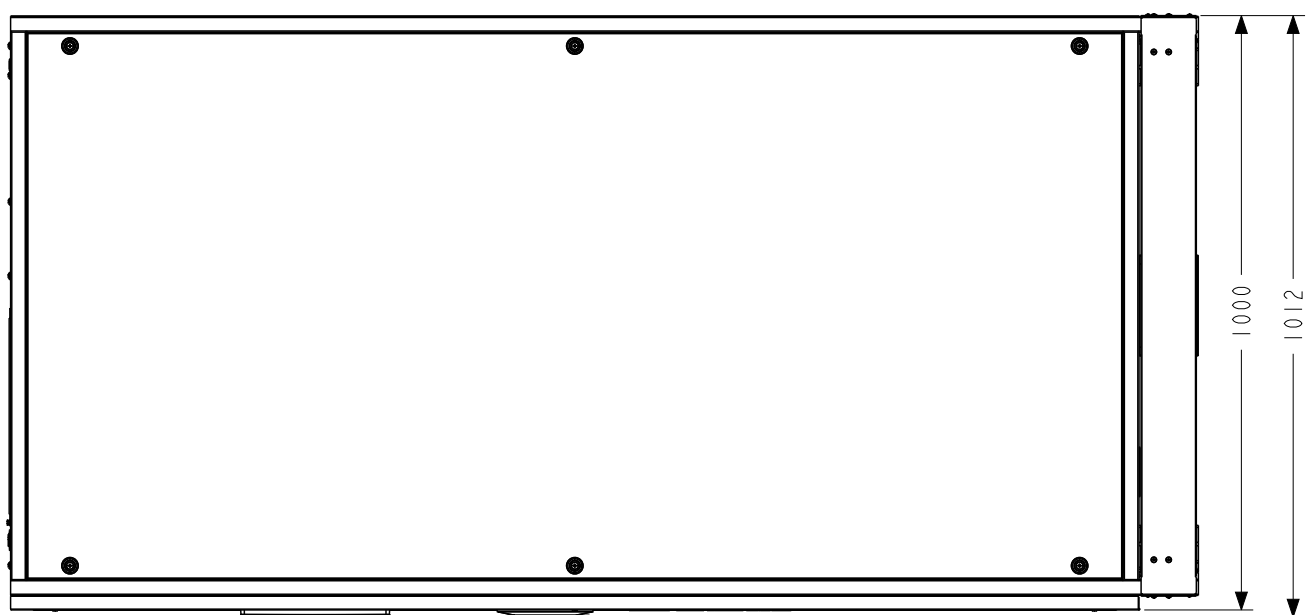
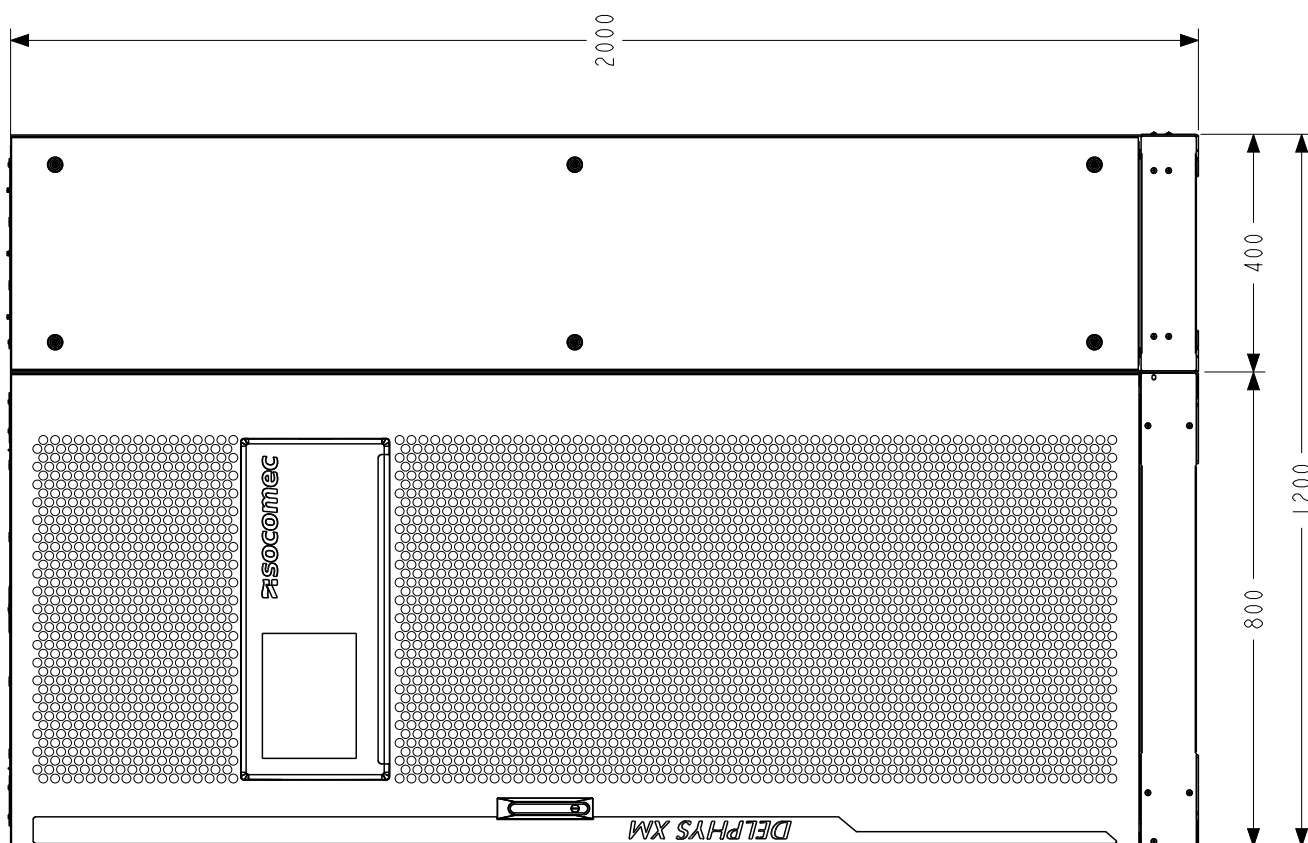
⁽¹⁾ Se aplican condiciones; póngase en contacto con nosotros.

13. APÉNDICE

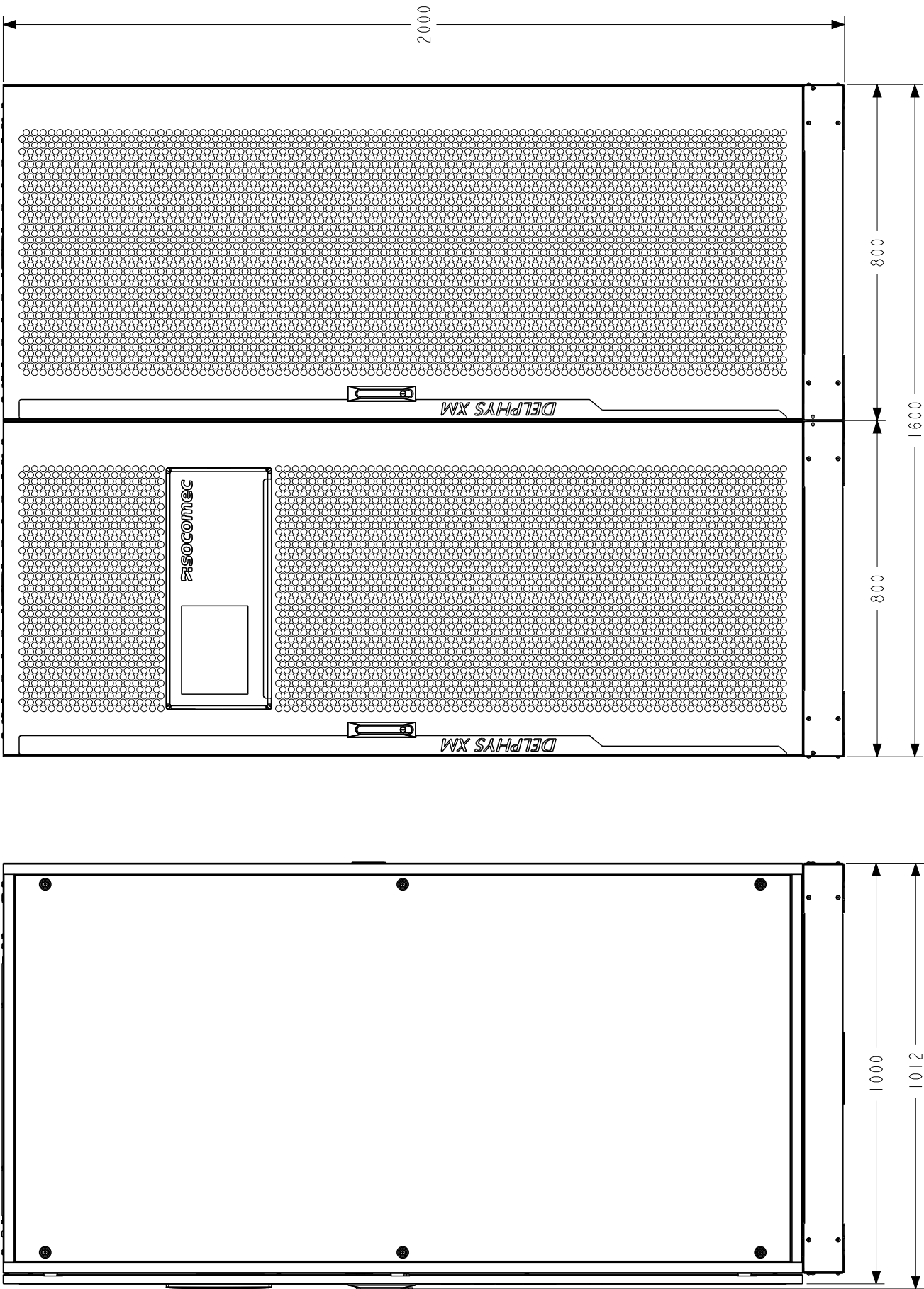
13.1. Dibujo 1: Dimensiones de la conexión superior del DELPHYS XM 300 a 800 kVA



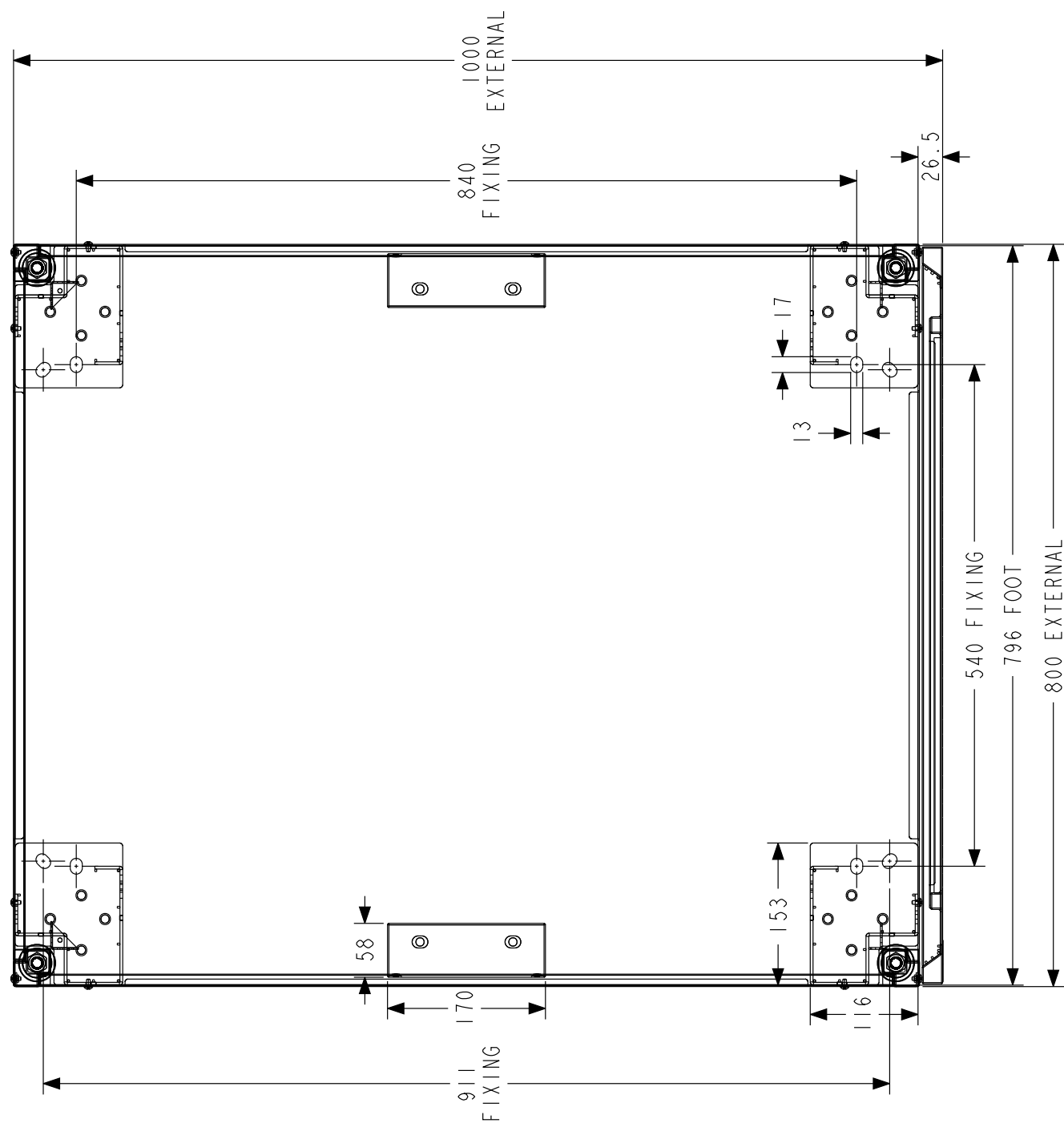
13.2. Dibujo 2: Dimensiones de la conexión inferior del DELPHYS XM 300 a 600 kVA



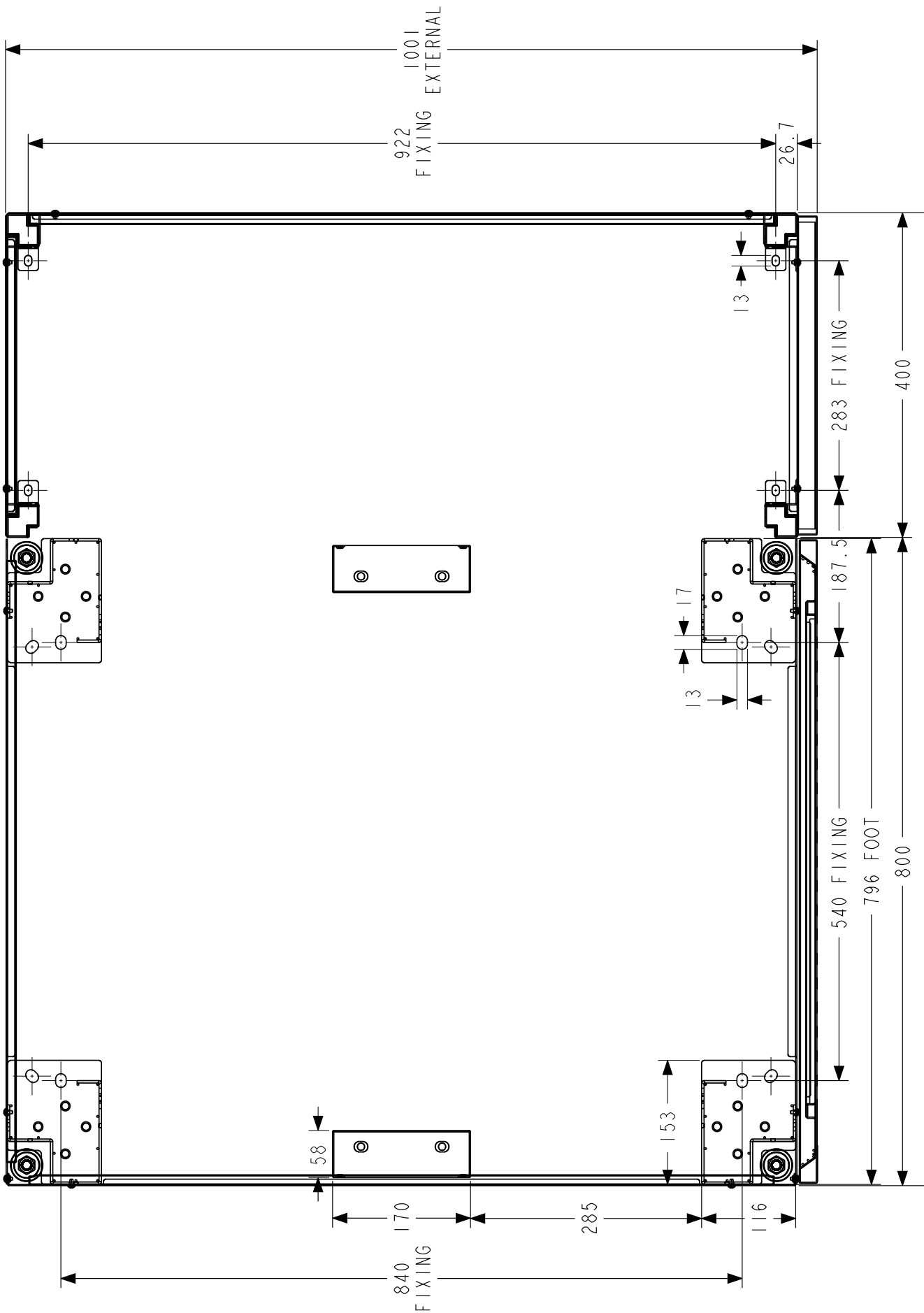
13.3. Dibujo 3: Dimensiones de la versión de interruptores del DELPHYS XM 800 kVA



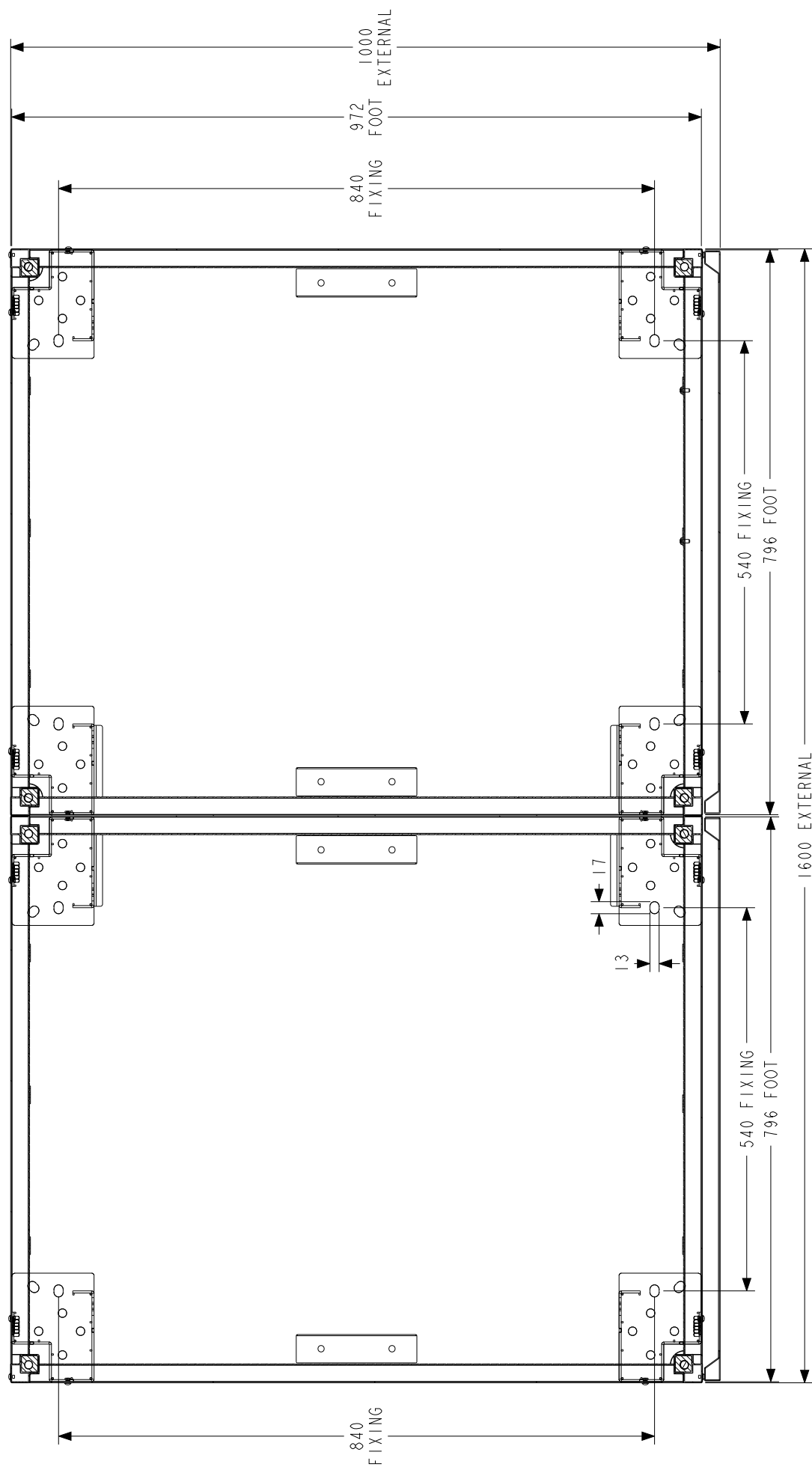
13.4. Dibujo 4: Conexión superior del DELPHYS XM 300 a 800 kVA montado en suelo



13.5. Dibujo 5: Conexión inferior del DELPHYS XM 300 a 600 kVA montado en suelo



13.6. Dibujo 6: Versión de interruptores del DELPHYS XM 800 kVA montado en suelo



Socomec: nuestras innovaciones para mejorar su rendimiento energético

1^{er} fabricante independiente

4 400 empleados en todo el mundo

8 % de los ingresos dedicados a I+D

400 expertos dedicados a servicios para el cliente

Su experto en gestión energética



CORTE EN CARGA



MONITORIZACIÓN ENERGÉTICA



CONVERSIÓN DE ENERGÍA



ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA



SERVICIOS ESPECIALIZADOS

El especialista para aplicaciones críticas

- Control y gestión de instalaciones en BT
- Seguridad para las personas y los bienes materiales
- Medida de parámetros eléctricos
- Gestión de energía
- Calidad energética
- Disponibilidad energética
- Almacenamiento de energía
- Prevención y reparación
- Medida y análisis
- Optimización de la instalación
- Asesoría, puesta en marcha y formación

Presencia internacional

12 fábricas

- Francia (x3)
- Italia (x2)
- Túnez
- India
- China (x2)
- Estados Unidos (x2)
- Canadá

30 filiales y oficinas comerciales

- Alemania • Argelia • Australia • Austria • Bélgica • Canadá
- China • Costa de Marfil • Dubái (Emiratos Árabes Unidos)
- Eslovenia • España • Estados Unidos • Francia • Holanda
- India • Indonesia • Italia • Malasia • Polonia • Portugal
- Reino Unido • Rumanía • Serbia • Singapur • Sudáfrica
- Suecia • Suiza • Tailandia • Túnez • Turquía

80 países

donde se distribuye nuestra marca

4257-1745 Rev: F



GRUPO SOCOMEC

Polígono Industrial Les Guixeres
Avinguda del Guix, 31
E - 08915 Badalona (Barcelona)
ESPAÑA
Tél.+34 93 540 75 75 - Fax+34 93 540 75 76
info.es@socomec.com

SU DISTRIBUIDOR

www.socomec.es



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions