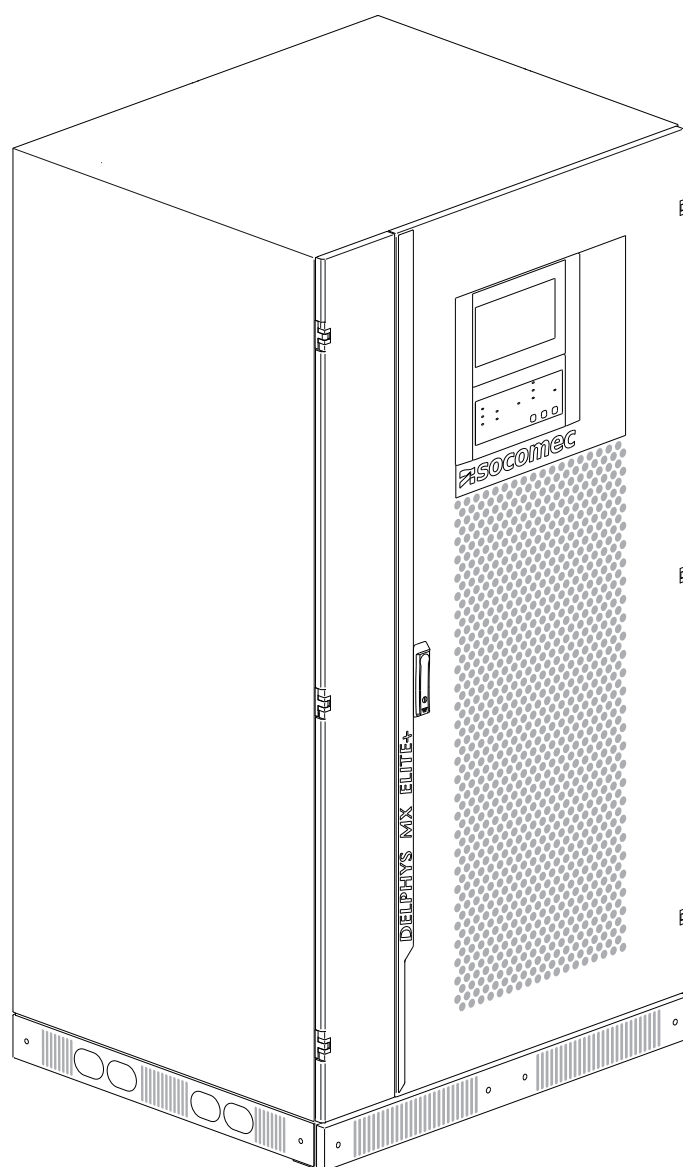


DELPHYS MX Elite+

de 160 a 250 kVA



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

1. CERTIFICATE AND CONDITIONS OF WARRANTY	5
2. SAFETY STANDARDS	6
2.1. Description of symbols	7
2.2. Abbreviations	8
3. ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS AND HANDLING	9
3.1. Environmental requirements	9
3.2. Handling	12
4. ELECTRICAL INSTALLATION	13
4.1. UPS single configuration	13
4.2. UPS parallel configuration	14
4.2.1. General information	14
4.2.2. Power connections	14
4.2.3. Common Mains	15
4.2.4. Separate Mains	16
4.2.5. Parallel setup rules	17
4.2.6. Control connections	17
4.3. Electrical requirements	17
4.4. Cable positioning	20
5. OVERVIEW	21
6. CONNECTIONS	23
6.1. Protective earth (PE) cabling	23
6.2. External battery connection	24
6.2.1. Battery cabling	25
6.3. Mains and auxiliary mains connected separately	27
6.3.1. Mains supply cabling	27
6.3.2. Aux mains and Output supply cabling	29
6.4. Other connections	31
7. CONTROL PANEL	32
8. DISPLAY OPERATION	34
8.1. Display description	34
8.2. Menu structure	35

8.3. Alarms management	36
8.3.1. Alarm report	36
8.3.2. Alarm popup	36
8.4. Synoptic animation	37
8.5. Event log page	39
8.6. Menu function descriptions	39
8.6.1. Entering passwords	39
8.6.2. CONTROL menu	39
8.6.3. SETTING menu	39
9. OPERATING PROCEDURES	40
9.1. Switching on	40
9.2. Switching off	40
9.3. Bypass operations	41
9.4. Extended out of service	41
9.5. Emergency shutdown	42
10. OPERATING MODES	43
10.1. Online mode	43
10.2. High efficiency mode	43
10.3. Maintenance mode	43
11. STANDARD FEATURES AND OPTIONS	44
11.1. Dry contacts interface	44
11.2. Input signals interface (201BN)	47
11.3. Net Vision Box	48
11.3.1. EMD	48
11.4. MODBUS RTU SERIAL LINK	48
11.5. Kit for IP21	48
12. TROUBLESHOOTING	49
12.1. System alarms	49
13. PREVENTIVE MAINTENANCE	52
13.1. Fans and capacitors	52
14. SAFEGUARDING THE ENVIRONMENT	53
15. TECHNICAL SPECIFICATIONS	54

1. CERTIFICADO Y CONDICIONES DE GARANTÍA

Este sistema de alimentación ininterrumpida SOCOMEK está garantizado frente a cualquier defecto de fabricación o materiales.

El periodo de validez de la garantía es de 12 (doce) meses a partir de la fecha de puesta en servicio, si dicha activación la realiza personal de SOCOMEK o personal de un centro de soporte autorizado por SOCOMEK, y nunca será superior a 15 (quince) meses tras el envío desde SOCOMEK.

La garantía es válida dentro del territorio nacional. Si el SAI se exporta fuera del territorio nacional, la garantía estará limitada a la cobertura de las piezas usadas para reparar el fallo.

Esta garantía es válida si el producto es recogido en fábrica y cubre el trabajo y las piezas usadas para reparar el fallo.

La garantía no será de aplicación en los siguientes casos:

- Daños ocasionados por circunstancias fortuitas o fuerzas mayores (rayos, inundaciones, etc.).
- Fallo debido a negligencia o mal uso (uso fuera de tolerancia: temperatura, humedad, ventilación, alimentación eléctrica, carga conectada, baterías).
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado.
- En caso de mantenimiento, reparaciones o modificaciones no realizadas por personal de SOCOMEK o personal de un centro de soporte autorizado por SOCOMEK.
- No se ha efectuado la recarga de la batería según las indicaciones del embalaje y del manual, debido a un almacenamiento prolongado o a la inactividad del SAI.

SOCOMEK, a su discreción, podrá optar por realizar la reparación del producto o sustituir las piezas dañadas o defectuosas utilizando piezas nuevas o piezas usadas de calidad equivalente en cuanto a funcionalidad y rendimiento.

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

El periodo de validez de la garantía no se ampliará por el hecho de que el aparato se modifique ni porque alguno de sus componentes se sustituya o repare durante el periodo de validez.

SOCOMEK no acepta en ningún caso responsabilidad por los daños (incluidos, entre otros, daños por la pérdida de ingresos, interrupción de actividad comercial, pérdida de información u otras pérdidas económicas) derivados del uso del producto.

SOCOMEK se reserva el derecho de propiedad completo y exclusivo sobre este documento. SOCOMEK solo concede al destinatario del presente documento el derecho personal a utilizarlo para la aplicación indicada por SOCOMEK. Queda prohibida cualquier reproducción, modificación o difusión de este 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 SOCOMEK.

Este documento no es una especificación técnica. SOCOMEK se reserva el derecho a modificar la información suministrada sin necesidad de previo aviso.

2. NORMAS DE SEGURIDAD

En el presente manual de usuario se especifican los procedimientos de instalación y mantenimiento, datos técnicos e instrucciones de seguridad de SOCOMEC. Para más información visite el sitio web de Socomec: www.socomec.com.

	NOTA: Cualquier trabajo que se realice en el equipo debe ser desempeñado por un técnico experto y cualificado
	NOTA: Antes de realizar cualquier operación con la unidad, lea atentamente el Manual de instalación y funcionamiento. Conserve este manual para consultarlo en el futuro.
	¡PELIGRO! El incumplimiento de las normas de seguridad puede producir accidentes mortales o lesiones graves, y dañar el equipo o el medio ambiente.
	¡PRECAUCIÓN! Si la unidad presenta daños externos o internos, o si cualquiera de los accesorios está dañado o falta, póngase en contacto con SOCOMEC. No utilice la unidad si ha sufrido un choque mecánico violento de cualquier tipo.
	NOTA: Instale la unidad respetando las holguras y los espacios libres para permitir el acceso a dispositivos de manipulación y garantizar una ventilación suficiente (consulte la sección sobre requisitos ambientales y manipulación).
	NOTA: Utilice solo los accesorios aconsejados por el fabricante o vendidos por este.
	NOTA: Cuando se desplaza el módulo de un sitio frío a otro caliente, espere aproximadamente dos horas antes de poner en marcha la unidad.
	NOTA: Al realizar la instalación eléctrica, deben tenerse en cuenta todas las normativas aplicables especificadas por la IEC, en particular IEC 60364, y por el proveedor de electricidad. Deben tenerse en cuenta todas las normas nacionales aplicables a las baterías. Para más información, consulte los «Datos técnicos».
	¡ATENCIÓN! Conecte el conductor de protección a tierra (PE) antes de hacer cualquier otra conexión.
	NOTA: El instalador tiene la obligación de implementar la protección backfeed con el uso de dispositivos de aislamiento de la línea de entrada de CA externa al SAI. Consulte la sección sobre la instalación eléctrica.
	¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA Antes de efectuar cualquier trabajo en la unidad (limpieza y mantenimiento, conexión de los aparatos, etc.), desconecte todas las fuentes de energía.
	¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA Después de desconectar todas las fuentes de energía, espere unos 5 minutos para la descarga completa de la unidad.
	NOTA: Cualquier uso diferente al propósito especificado será considerado indebido. Ni el fabricante ni el proveedor no se hacen responsable de los daños resultantes de ello. El riesgo y la responsabilidad recaen en el administrador del sistema.

NOTA: El producto que ha elegido se ha diseñado exclusivamente para uso comercial e industrial. Es posible que deba adaptarse el producto para 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 pueda provocar daños personales o materiales de gran importancia. Para esos usos, 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.

	NOTA: Este producto está diseñado para aplicaciones comerciales e industriales; pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.
	¡ATENCIÓN! Este producto es un SAI de categoría C3. En los entornos residenciales este producto puede provocar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas adecuadas para eliminar el problema.

Requisitos de seguridad de baterías secundarias e instalaciones de baterías.

	NOTA: El instalador es responsable de asegurarse que la instalación de las baterías y su entorno operativo están conformes con los códigos y normas de seguridad nacionales e internacionales.
---	--

2.1. Descripción de los símbolos

Símbolos	Descripción
	Borne de tierra protector (PE).
	Solo personal autorizado. Solo personal cualificado puede trabajar en las baterías.
	No utilizar llamas libres y no provocar chispas cerca de los acumuladores.
	No fumar.
	¡Carga de baterías! Las baterías y piezas relacionadas contienen plomo, que es peligroso para la salud si se ingiere. Lavarse las manos después de manipularlo.
	¡Los acumuladores pesan mucho! Utilice medios de transporte y elevación adecuados para trabajar con plena seguridad.
	Riesgo de descarga eléctrica La conexión en serie de varios acumuladores genera tensiones peligrosas.
	Riesgo de explosión ¡Evite cortocircuitos! No deje nunca herramientas u objetos metálicos sobre las baterías.
	Líquidos corrosivos (electrolito).
	Lea atentamente las instrucciones de uso. Lea el manual de usuario antes de realizar cualquier operación.
	Utilizar guantes de protección.

Símbolos	Descripción
	Utilice calzado de seguridad.
	Utilice gafas de protección.
	Utilice un delantal de protección en caso de accidente, uso inadecuado, avería o fuga de electrolito.
	Utilice una máscara de gas en caso de accidente, uso inadecuado, avería o fuga de electrolito.
	En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante y consulte a un médico. En caso de accidente o malestar, llame inmediatamente a un médico.
	No desechar en el flujo normal de residuos (símbolo WEEE).

2.2. Abreviaturas

En este documento, se utilizan las siguientes abreviaturas:

BMS	Sistema de supervisión de baterías
CEM	Compatibilidad electromagnética
IEC	Comisión Electrotécnica Internacional
BLI	Batería Li-Ion
PE	Tierra de protección
THDI	Distorsión armónica total de corriente
THDV	Distorsión armónica total de voltaje
SAI	Sistema de alimentación ininterrumpida
RCD	Dispositivo de protección diferencial residual

3. REQUISITOS AMBIENTALES Y MANIPULACIÓN



NOTA:
Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente la sección «Normas de seguridad».

3.1. Requisitos ambientales

Lugar de instalación

El lugar propuesto para la colocación del SAI debe cumplir con lo siguiente:

- no debe haber obstáculos en el suelo,
- el suelo debe estar seco, limpio y sin polvo,
- presenta un grado de contaminación 2 (sin polvo conductor),
- debe completarse la instalación de cables y conductos,
- la sala debe de ser lo suficientemente espaciosa,
- debe existir un grado de ventilación suficiente para asegurar una temperatura constante del SAI y las baterías,
- la ubicación debe tener un suelo no inflamable.

Debe existir un espacio mínimo de 1 m por delante del SAI, de modo que la puerta frontal del SAI se pueda abrir sin problemas para realizar las tareas de mantenimiento y las reparaciones necesarias.

Instale el dispositivo SAI en una ubicación con ventilación. Si el dispositivo SAI se instala en el interior, debe leer atentamente las características de disipación de calor del dispositivo y dejar el suficiente espacio alrededor y encima del dispositivo SAI.

No instale el SAI cerca de fuentes de calor, de equipos que puedan generar virutas de hierro o cualquier otro tipo de objeto fino. Tampoco debe instalarlo en lugares que puedan generar sustancias corrosivas o vapor.

Asegúrese de que la temperatura de funcionamiento y la humedad del entorno donde el SAI está en funcionamiento cumplen los requisitos de evaluación del dispositivo SAI. Para garantizar la fiabilidad del SAI y la estabilidad de su estado de funcionamiento, además de ampliar la vida útil del SAI lo máximo posible, recomendamos que el dispositivo SAI se utilice en interiores con una temperatura entre 15 °C y 25 °C, y una humedad inferior al 80 %. No exponga el dispositivo SAI directamente a la luz solar o a la lluvia y evite la exposición directa a entornos con mucha arena y polvo.

El suelo de la ubicación donde se instale el dispositivo SAI debe soportar pesos de manera eficaz. El dispositivo SAI se puede fijar al suelo con tornillos para evitar que vuelque o que se mueva en caso de terremoto o en otras situaciones.

Cuando transporte el dispositivo SAI, asegúrelo al palé.



NOTA:
La temperatura ambiente recomendada es de entre 15 °C y 25 °C.



¡ATENCIÓN!
Delphys MX Elite+ solo debe instalarse sobre una superficie de hormigón u otra superficie no combustible.



¡ATENCIÓN!
En caso de entorno con atmósfera corrosiva o industrial, consúltenos.

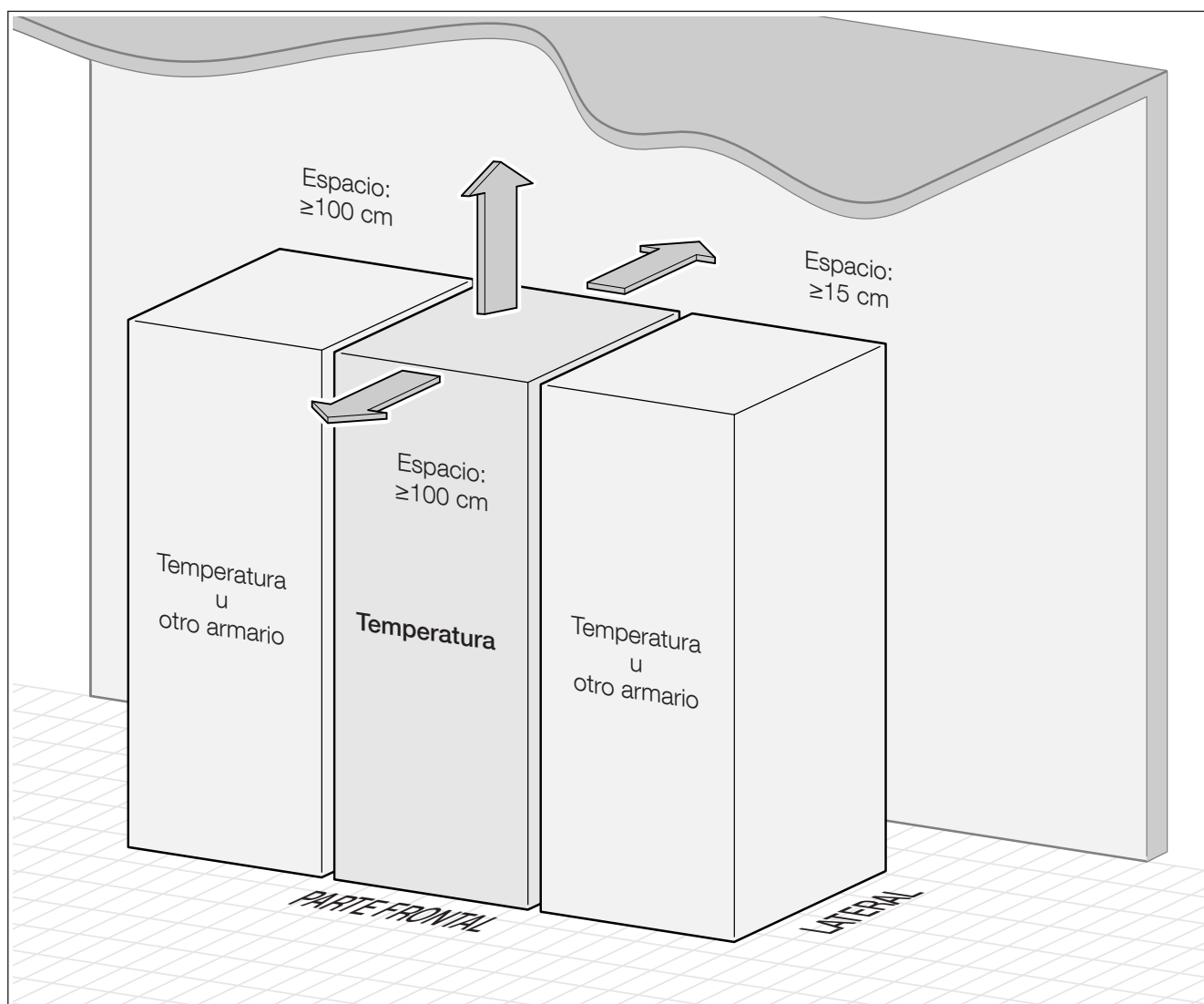
La sala debe:

- ser de tamaño adecuado;
- estar libre de materiales conductivos, inflamables y corrosivos;
- no estar expuesta directamente a la luz solar.

El suelo debe ser capaz de soportar el peso de la unidad y garantizar su estabilidad. La unidad se ha diseñado exclusivamente para instalación en interiores.

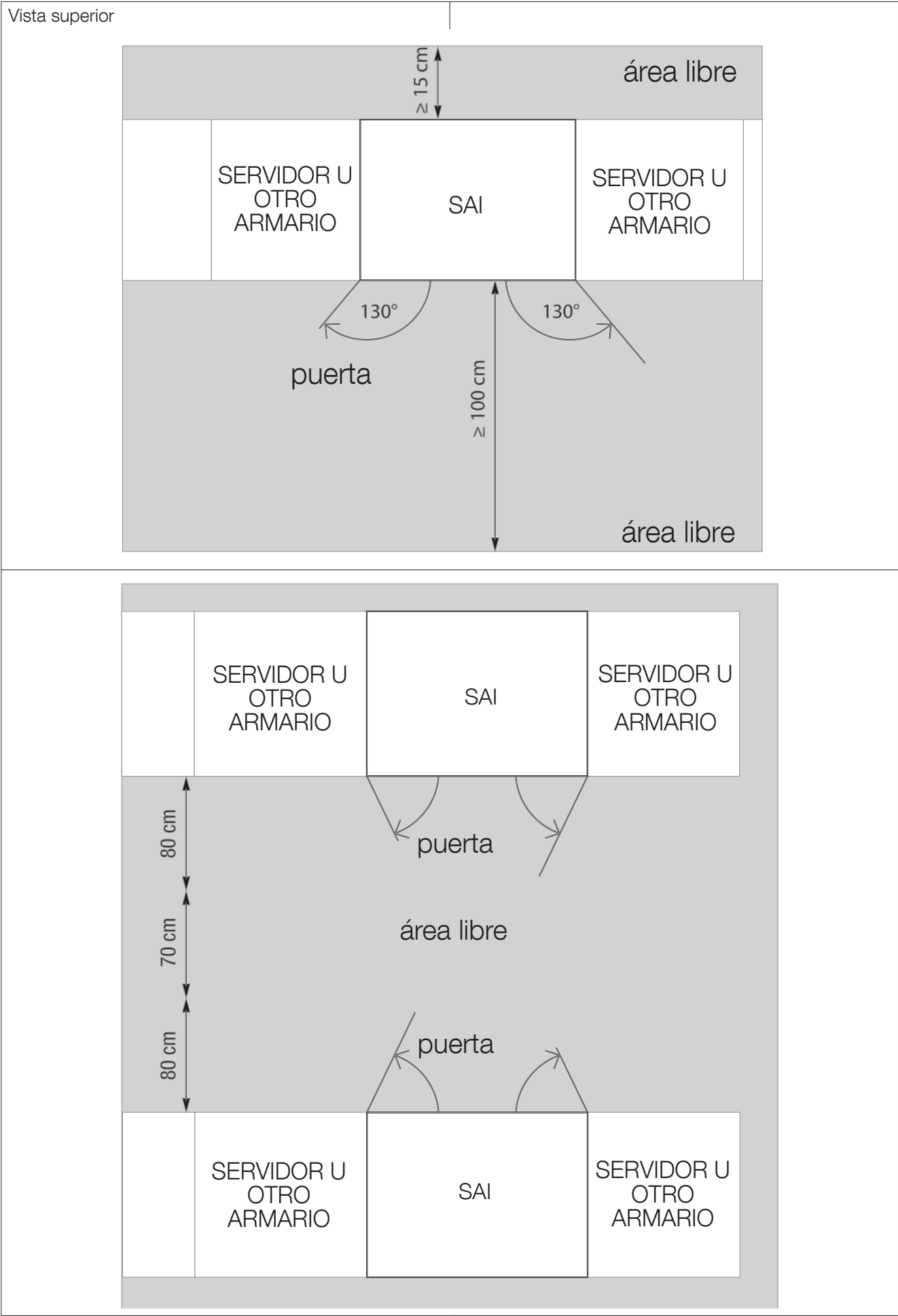
Configuración de la sala

Vista superior: salida de aire superior



Espacios mínimos sugeridos (con la carga nominal y la temperatura ambiente máxima).

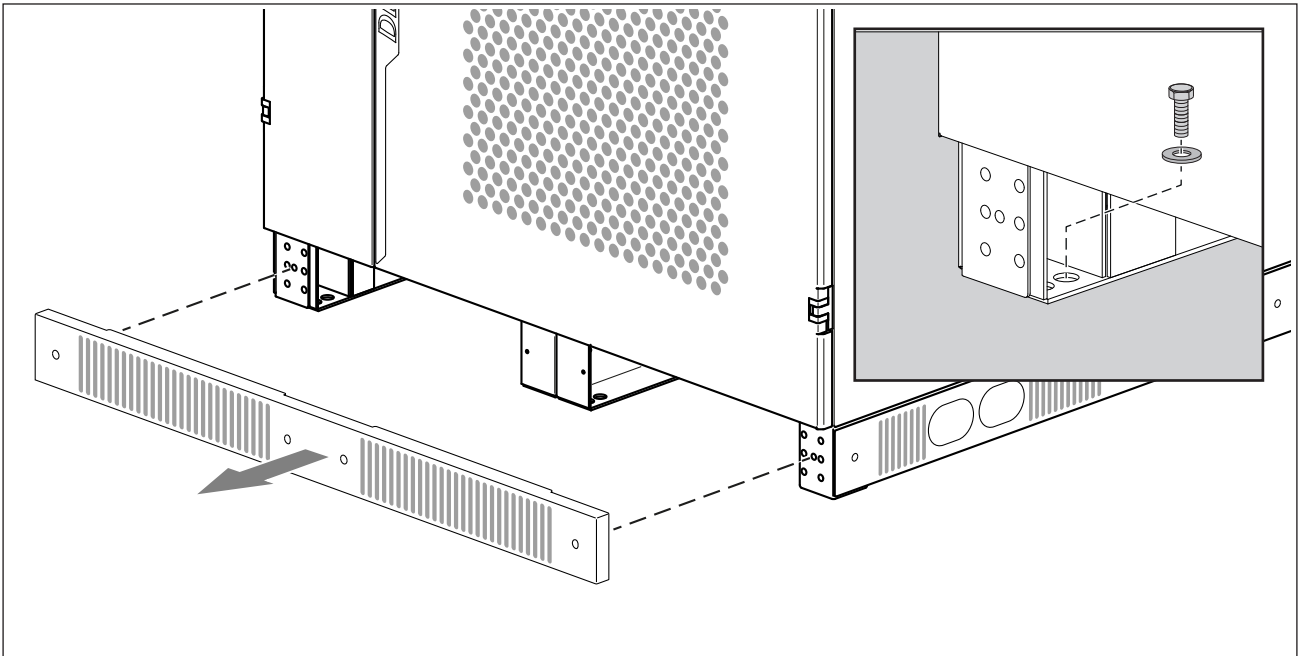
Si sus condiciones de instalación y aplicación son distintas a las condiciones ordinarias, póngase en contacto con SOCOMEC.



3.2. Manipulación

- El embalaje garantiza la estabilidad de la unidad durante el envío y el desplazamiento físico.
- La unidad debe mantenerse en posición vertical durante todas las operaciones de envío y manipulación.
- Compruebe que la capacidad de carga del pavimento sea la adecuada para sostener el peso de la unidad.
- Lleve la unidad embalada lo más cerca posible del lugar de instalación.

	¡ATENCIÓN! ¡PESO ELEVADO! Mueva la unidad con la ayuda de una carretilla elevadora, prestando la máxima atención en todo momento.
	¡ATENCIÓN! La unidad DEBE manipularse por un mínimo de dos personas, situadas cada una de ellas a los lados del SAI según la dirección del movimiento.
	¡ATENCIÓN! Evite desplazar la unidad aplicando presión a la puerta frontal.
	¡ATENCIÓN! 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.
	¡ATENCIÓN! Las siguientes instrucciones deben llevarse a cabo antes de mover la unidad (después de la colocación inicial). No tener en cuenta esta advertencia podría provocar la caída de la unidad, daños al equipamiento, lesiones e incluso la muerte.
	¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO Las cuatro patas deben asegurarse de manera uniforme para garantizar que la unidad sea estable.
	NOTA: Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente la sección «Normas de seguridad».
	¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que las patas del SAI están bien fijadas.



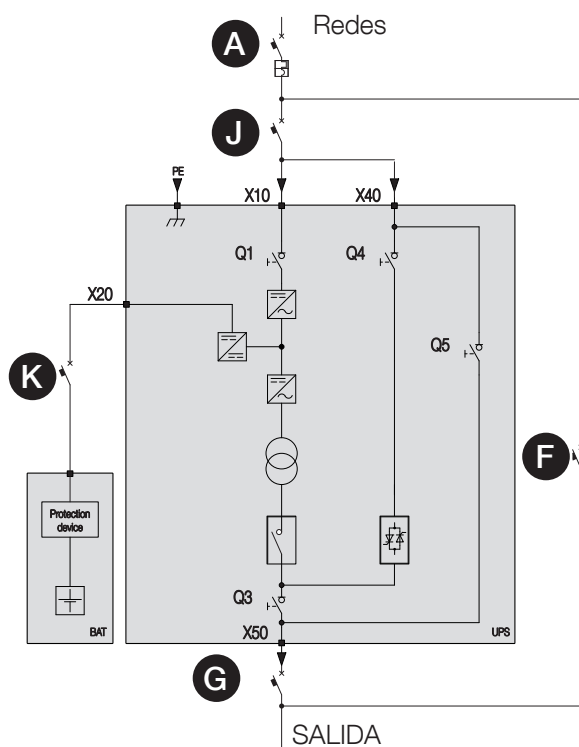
4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA



NOTA:
Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente el capítulo «Normas de seguridad».

4.1. Configuración de SAI único

Red y red auxiliar conectadas juntas



LEYENDA

- A** Interruptor automático magnetotérmico de red de entrada.
- B** Red auxiliar del interruptor automático magnetotérmico.
- F** Interruptor externo de bypass de mantenimiento.⁽¹⁾
- G** Interruptor externo de salida de la unidad.⁽²⁾
- I** Interruptor externo de la red auxiliar de la unidad.
- J** Interruptor externo de la red de entrada de la unidad.
- K** Interruptor externo de la batería.⁽³⁾

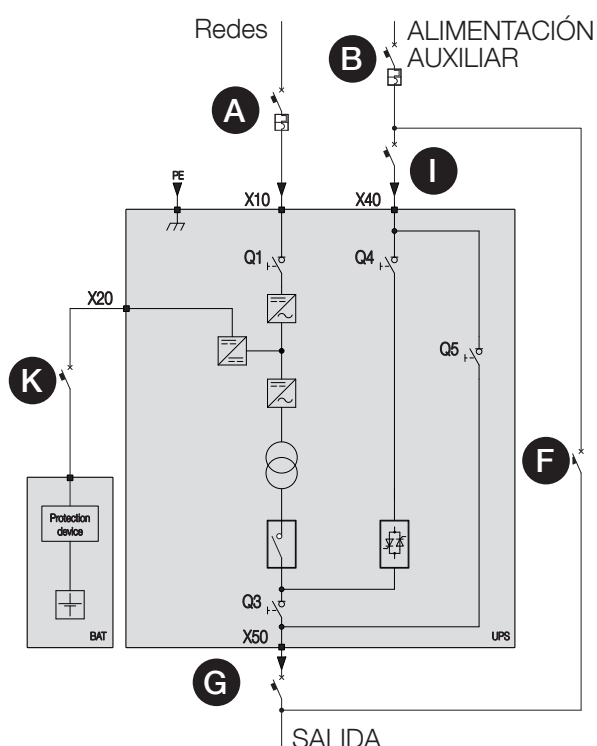
Temperatura

(1) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor del bypass de mantenimiento externo al conector específico. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

(2) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor de salida externo al conector específico. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

(3) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor de la batería externa al conector específico. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

Red y red auxiliar conectadas separadas



4.2. Configuración en paralelo del SAI

4.2.1. Información general

La conexión en paralelo mejora la fiabilidad, el rendimiento y la potencia del sistema SAI.

El personal especializado puede instalar los modelos en una configuración paralela utilizando el kit diseñado para tal fin.

Las unidades SAI conectadas en paralelo se parecen bastante a una unidad SAI estándar. Por lo tanto, se aplican también las recomendaciones de seguridad, transporte e instalación incluidas en las secciones «Instalación eléctrica» y «Conexiones».

Las unidades SAI para funcionamiento en paralelo deben respetar las distancias indicadas en el capítulo «Requisitos ambientales».

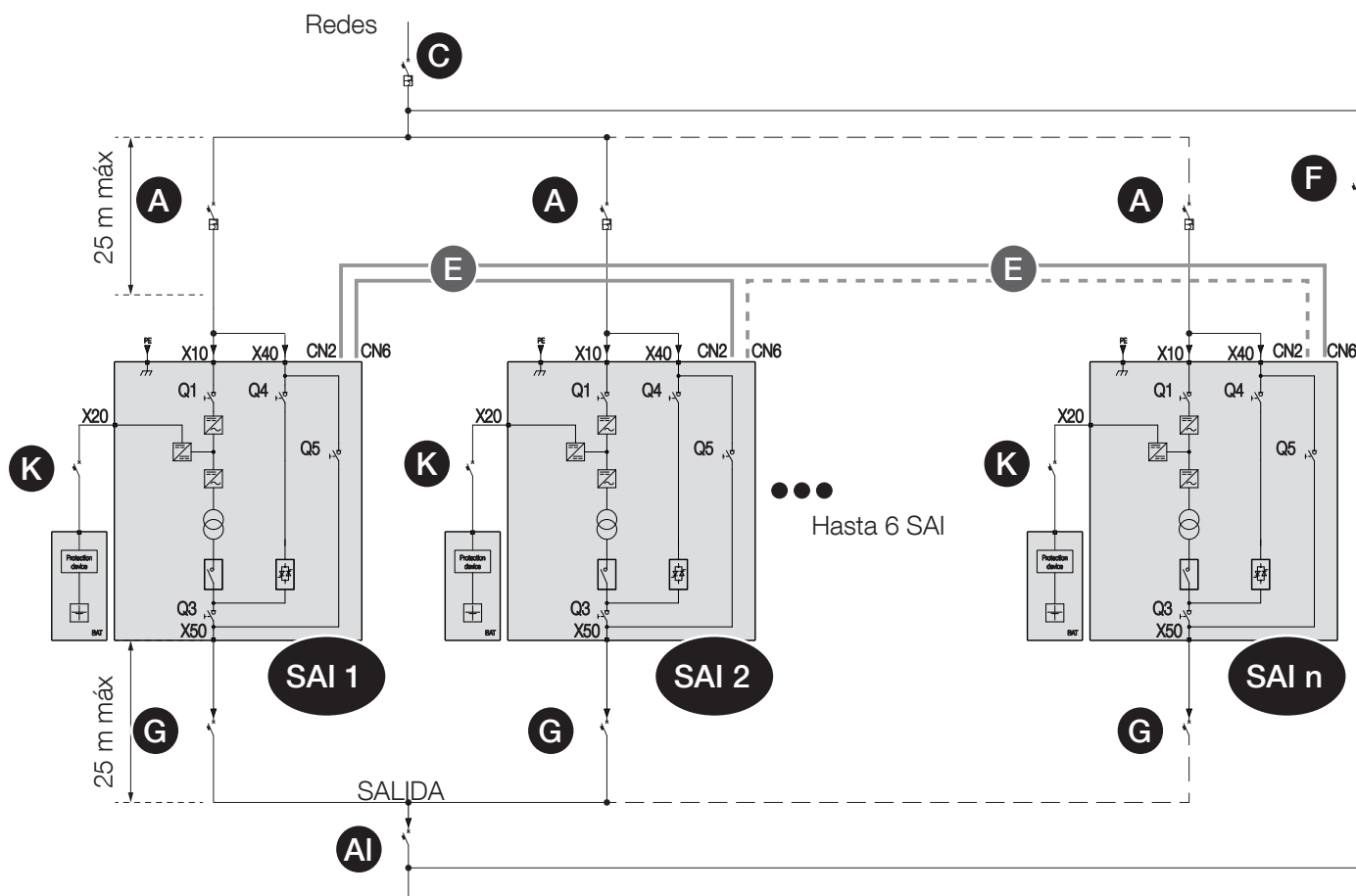
Consulte la sección «Procedimientos de operación» para conocer los procedimientos de operación.

4.2.2. Conexiones de potencia

- Consulte la sección «Requisitos eléctricos» para conocer los dispositivos de protección de entrada.

	NOTA: La sección transversal y longitud de los cables de entrada y salida ha de ser idéntica en todas las unidades.
	¡ATENCIÓN! La rotación de fase ha de ser correcta y la misma en cada una de las unidades conectadas en paralelo y además en cualquier línea de bypass manual externo.
	NOTA: Han de utilizarse cables de la misma longitud y sección transversal para la conexión entre los interruptores de potencia general (C y D), los interruptores A y B y las unidades respectivas.
	NOTA: Si instala un RCD en el interruptor de alimentación de red (opcional), este debe situarse aguas arriba del panel de distribución, ha de ser de tipo selectivo y el valor de intervención será de 0,5 A multiplicado por el número de SAI instalados en paralelo (consulte el capítulo «Requisitos eléctricos»).
	NOTA: La disposición de cables para las líneas de entrada, auxiliar y de salida debe ser la misma para cada SAI con el fin de garantizar la misma impedancia en cada línea de potencia.
	El interruptor de apagado del sistema A siempre debe instalarse en el armario de distribución externo y reconocerse como el interruptor de apagado de emergencia (mando rojo). Si este interruptor está lejos del SAI o en otra sala, debe instalarse un botón de apagado remoto cerca del SAI.
	¡ATENCIÓN! Antes de encender una unidad concreta, asegúrese de que el interruptor de salida G de la unidad correspondiente está cerrado.
	¡ATENCIÓN! Antes de abrir el interruptor de salida G de la unidad, asegúrese de apagar la unidad correspondiente.
	NOTA: Si la unidad tiene interruptores de salida G, recomendamos conectar un contacto de precierre normalmente abierto desde el interruptor hasta el conector específico de la unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».
	NOTA: Si la unidad dispone de interruptor externo de bypass de mantenimiento F, recomendamos conectar un contacto de precierre normalmente abierto del interruptor al panel paralelo de la unidad del concentrador.

4.2.3. Red común



LEYENDA

- A** Red de entrada de la unidad del interruptor automático magnetotérmico.
- C** Red de entrada del interruptor automático magnetotérmico.
- E** Cable bus paralelo.
- F** Interruptor externo de bypass de mantenimiento.⁽¹⁾
- G** Interruptor de salida de la unidad.⁽²⁾
- AI** Conmutador de parada del sistema
- K** Interruptor externo de la batería.⁽³⁾

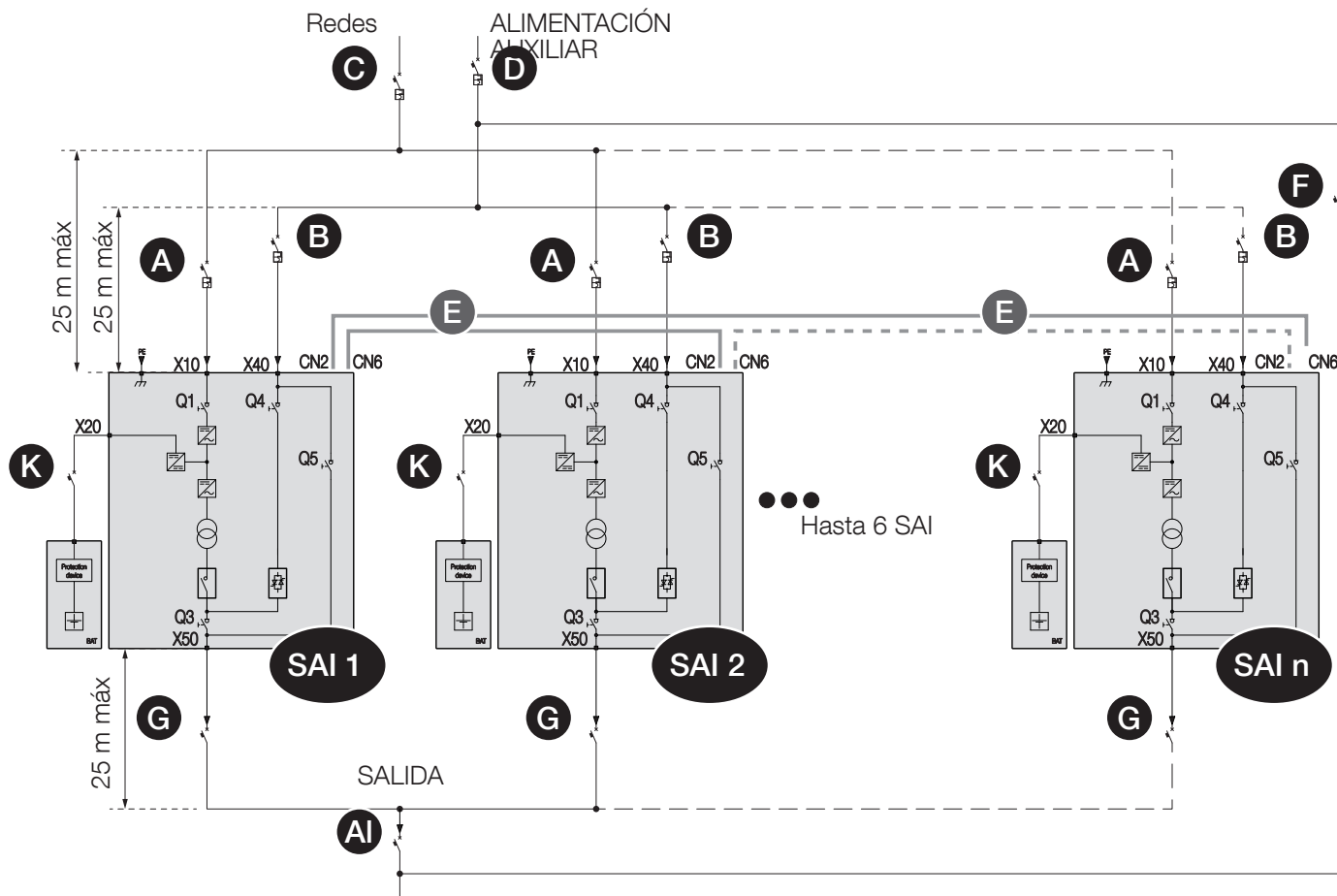
	NOTA: Solo para baterías distribuidas
--	---

(1) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor externo del bypass de mantenimiento al conector específico de cada unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

(2) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor externo de salida al conector específico de cada unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

(3) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor externo de la batería al conector específico de cada unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

4.2.4. Alimentación separada



LEYENDA

- A** Red de entrada de la unidad del interruptor automático magnetotérmico.
- B** Red auxiliar de la unidad del interruptor automático magnetotérmico.
- C** Red de entrada del interruptor automático magnetotérmico.
- D** Red auxiliar del interruptor automático magnetotérmico.
- E** Cable bus paralelo.
- F** Interruptor externo de bypass de mantenimiento.⁽¹⁾
- G** Interruptor de salida de la unidad.⁽²⁾
- AI** Conmutador de parada del sistema
- K** Interruptor externo de la batería.⁽³⁾

NOTA:
Solo para baterías distribuidas

(1) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor externo del bypass de mantenimiento al conector específico de cada unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

(2) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor externo de salida al conector específico de cada unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

(3) Para conectar un contacto de apertura normalmente abierto del interruptor externo de la batería al conector específico de cada unidad. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

4.2.5. Normas para configuración en paralelo

Para alcanzar el mejor rendimiento en una configuración paralela, asegúrese de que los cables de entrada de red, de salida y de entrada auxiliar:

- tienen la misma longitud (la tolerancia máxima de longitud es $\pm 5\%$);
- son lo más cortos posible;
- no superan los 25 metros de largo,
- están dispuestos de forma ordenada y no están enrollados en bobinas. El cableado tiene que ser el mismo para cada SAI en paralelo.



¡ATENCIÓN!

En un sistema paralelo, es necesario sobredimensionar los cables de entrada auxiliar por lo menos un 20 % más que el valor nominal, debido a las tolerancias del equilibrio de corriente de la entrada auxiliar.

4.2.6. Conexiones de control

Se necesitan cables de control **E** para las unidades conectadas en una configuración paralela.

Los cables de control se suministran con el SAI en el caso de configuraciones en paralelo estándar.

Asimismo, cada unidad independiente debe leer el estado de su interruptor de salida y el estado del bypass manual externo del sistema **F**.

La configuración en paralelo solo debe activarla personal cualificado de SOCOMEC; en cada caso, disponga los cables de control como se indica en el diagrama, dejando los conectores desconectados (debe utilizarse un cable de control de entrada y otro de salida).

4.3. Requisitos eléctricos

La instalación y el sistema deben cumplir con la normativa nacional. El panel de distribución eléctrica debe disponer de un sistema de seccionamiento y protección en las redes de entrada y en las auxiliares. No se necesitan RCD cuando el SAI se instala en un sistema TN-S. No se permiten RCD en sistemas TN-C. Si se necesita RCD, debe utilizarse uno tipo B.

CABLE DEL SISTEMA - SELECCIÓN MÁXIMA					
		Orificios por barra	160 kVA	200 kVA	250 kVA
Bornes de los rectificadores	Flexibles	1	2 cables para cada barra x 150 mm ²		
	Rígidos				
Bornes del bypass ⁽¹⁾	Flexibles	1	2 cables para cada barra x 150 mm ²		
	Rígidos				
Bornes de la batería	Flexibles	1	2 cables para cada barra x 150 mm ²		
	Rígidos				
Bornes de salida ⁽¹⁾	Flexibles	1	2 cables para cada barra x 150 mm ²		
	Rígidos				

Par de apriete 46 Nm

La sección máxima se determina según el tamaño de los bornes.

(1) El conductor neutro no puede ser más pequeño que el conductor de fase.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS - Rectificador A				
Potencia (kVA)		160	200	250
Curva C del interruptor automático	(A)	400	400	500
Diferencial de entrada ⁽¹⁾	mín.	1		

Disyuntor recomendado con umbral de intervención magnética $\geq 10 I_n$ (curva C). Es necesario utilizar un disyuntor selectivo de curva D si se utiliza un transformador externo opcional.

(1) ¡Precaución! Solo se puede utilizar un dispositivo de detección de corriente residual (RCD) con una red eléctrica de entrada y auxiliar comunes (configuración no recomendada). Debe situarse aguas arriba de la conexión entre la red de entrada y la red auxiliar. Utilice detectores de corriente residual de cuatro clavijas de tipo B (S). Las corrientes de fuga se deben sumar a las del SAI y en las fases transitorias (fallos y retornos de la alimentación de red) se pueden producir picos de corriente de duración breve. Cuando existan cargas con elevadas corrientes de fuga, deberá adecuar la protección de corriente residual. En cualquier caso, se recomienda una comprobación preliminar de la corriente de fuga hacia tierra con el SAI instalado y en funcionamiento con la carga definitiva a fin de evitar el disparo del RCD.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS - Red auxiliar B				
Potencia (kVA)		160	200	250
Curva C del interruptor automático	(A)	400	400	500

Disyuntor recomendado con umbral de intervención magnética $\geq 10 I_n$ (curva C). Es necesario utilizar un disyuntor selectivo de curva D si se utiliza un transformador externo opcional.

De conformidad con IEC 62040-1, la corriente de corta duración admisible (I_{cw}) es de 10 kA rms para sistemas de 160 kVA y de 10 kA rms para sistemas de 250 kVA.

Para información más detallada, póngase en contacto con Socomec.

	NOTA: Para garantizar la integridad del bypass: I^2t debe ser menor que 414 kA ² s y la corriente de pico debe ser menor que 9,1 kA. Para información más detallada, póngase en contacto con SOCOMECEC.
	¡ATENCIÓN! El SAI se ha diseñado para sobretensiones transitorias en instalaciones de categoría III.
	¡ATENCIÓN! El conductor de conexión a tierra de protección (PE) debe tener suficiente capacidad de corriente. La sección del cable de PE tiene que elegirse de acuerdo con la CALIFICACIÓN DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE del circuito de tierra que depende de la disposición y ubicación de los dispositivos de protección contra sobrecorrientes.
	NOTA: Se necesita un cable de alimentación trifásico de 3 hilos. La unidad puede instalarse en sistemas de distribución de CA TN y TT (IEC 60364-3).
	NOTA: Utilice un transformador de aislamiento interno. Es posible que sean necesarias disposiciones neutras después del SAI.

Protección de retroalimentación

El SAI está configurado para la instalación de un contactor de dispositivos de protección externa contra la retroalimentación de tensiones peligrosas en la línea de alimentación de entrada auxiliar (ALIMENTACIÓN DE RED AUXILIAR). El valor de corriente nominal del dispositivo de conmutación debe seguir las instrucciones indicadas en la sección «Instalación eléctrica». Para activar la protección backfeed (de retroalimentación), seleccione «BACKFEED PROT. ENABLE» (ACTIVAR PROT. BACKFEED) en el menú Setting>Advance>INV2 (Ajustes>Avanzados>INV2) y consulte la sección «Interfaz de contactos secos».



¡PELIGRO! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
El instalador debe colocar la etiqueta de advertencia para prevenir a los técnicos eléctricos sobre situaciones de retroalimentación peligrosas (no causadas por el SAI).

Etiqueta de advertencia (suministrada con el equipo)

Before working on this circuit

- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

 **Risk of Voltage Backfeed**

Diagrama eléctrico de backfeed

Contadores con 4 polos

L11
L21
L31
N1

201BN

1
2

Dry Contact 1#

1
2

Coil

230 V

Tensión de salida del SAI



¡NOTA!
Utilice contactores con 4 clavijas (normalmente cerrados) con una bobina de liberación de 220 a 240 V y señales de detección auxiliares (normalmente cerradas).

Conector de retroalimentación

Número de salida de los contactos secos

1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#								
•	•	•	•	•	•	•	•								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Número de las clavijas de los contactos secos

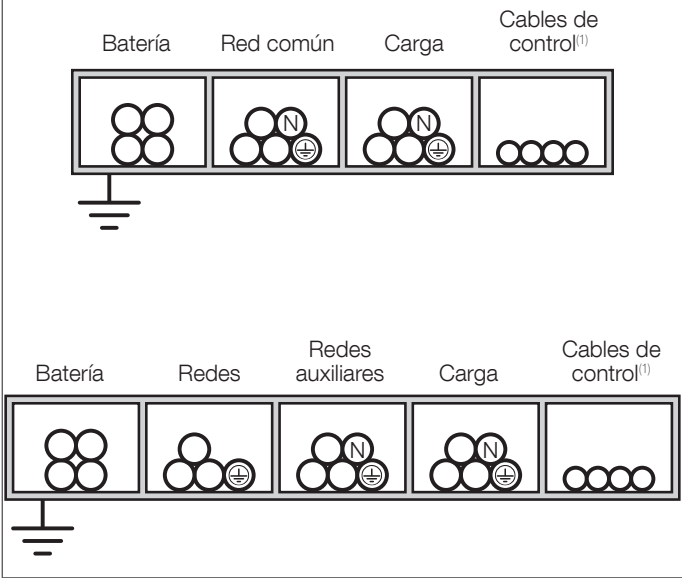
Interfaz 201BN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

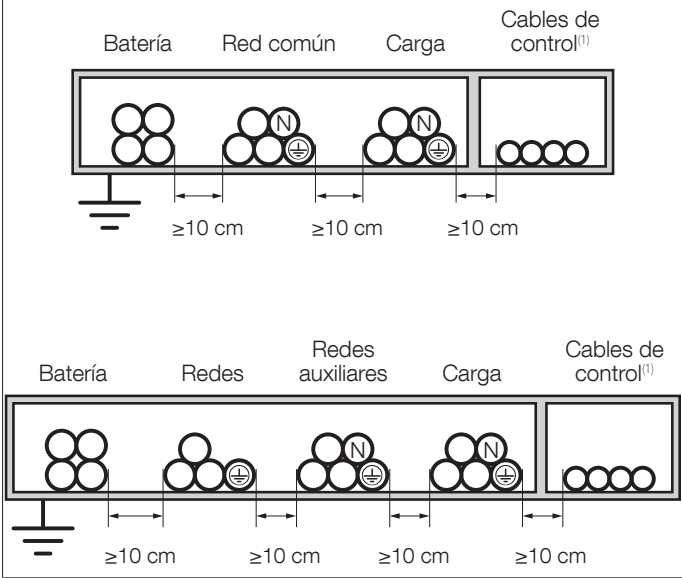
4.4. Colocación del cable

	¡ATENCIÓN! Los cables deben instalarse en bandejas según los diagramas siguientes. Las bandejas deben estar situadas cerca del SAI.
	¡ATENCIÓN! Todos los conductos de metal, suspendidos o en el falso suelo, DEBEN conectarse a tierra y a los distintos armarios.
	¡ATENCIÓN! Los cables de potencia y de control NUNCA deben instalarse en el mismo conducto.
	¡ATENCIÓN! Riesgos de interferencias electromagnéticas entre los cables de baterías y los cables de salida.

Instalación correcta



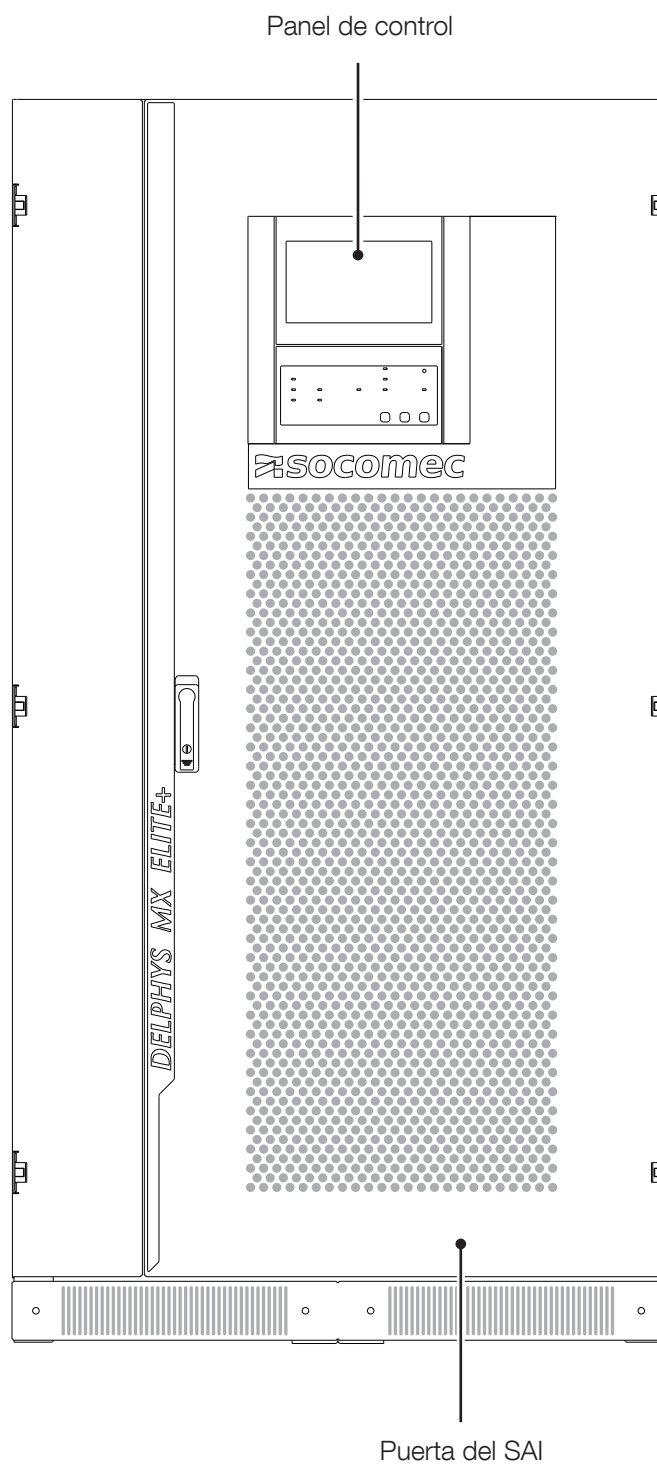
Instalación aceptable



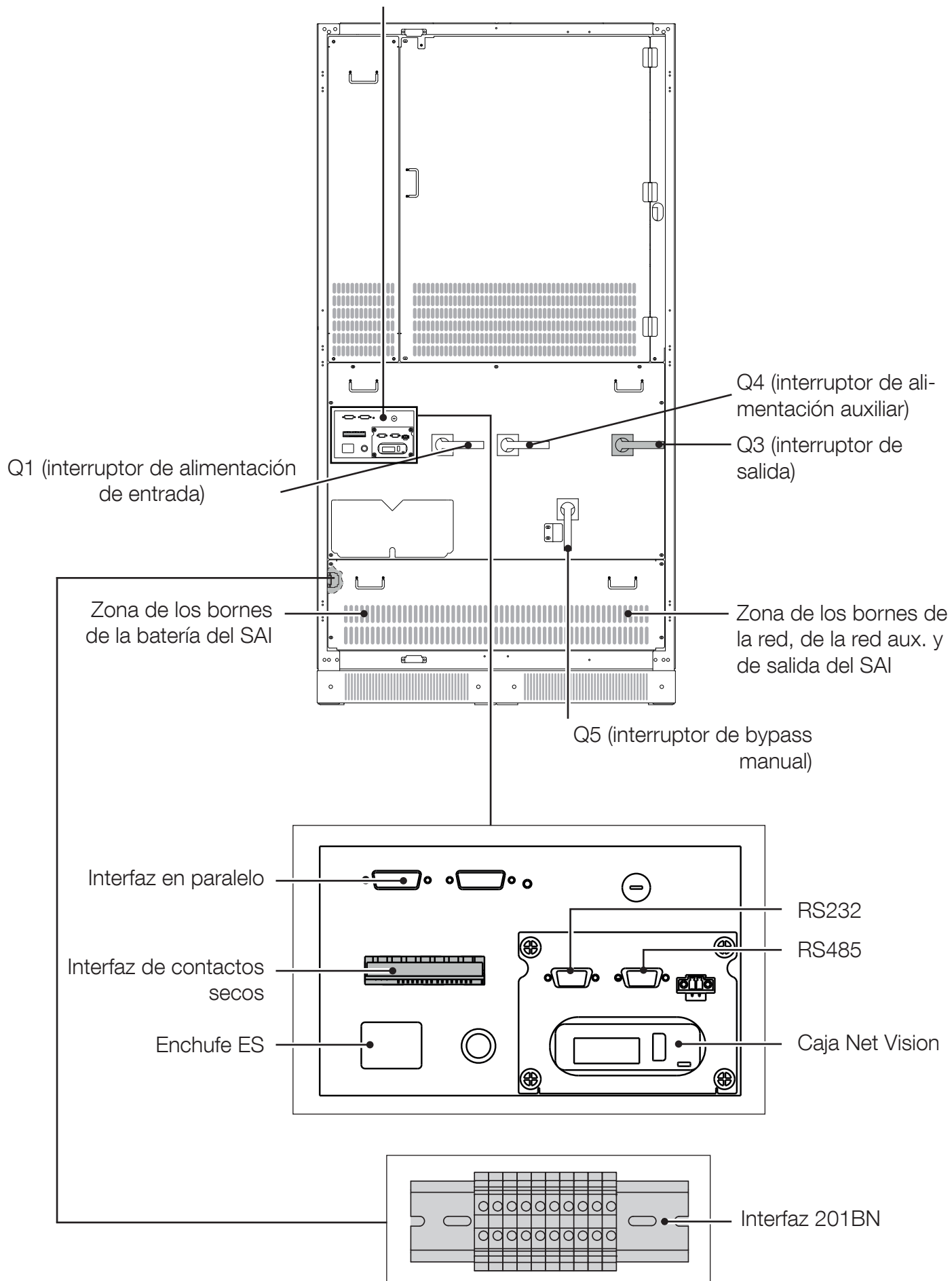
(1) Cables de control: conexiones entre los armarios y cada unidad, señales de alarma, UPO, etc.

5. PRESENTACIÓN GENERAL

Vista frontal DELPHYS MX Elite+



Interfaz del usuario del SAI



6. CONEXIONES

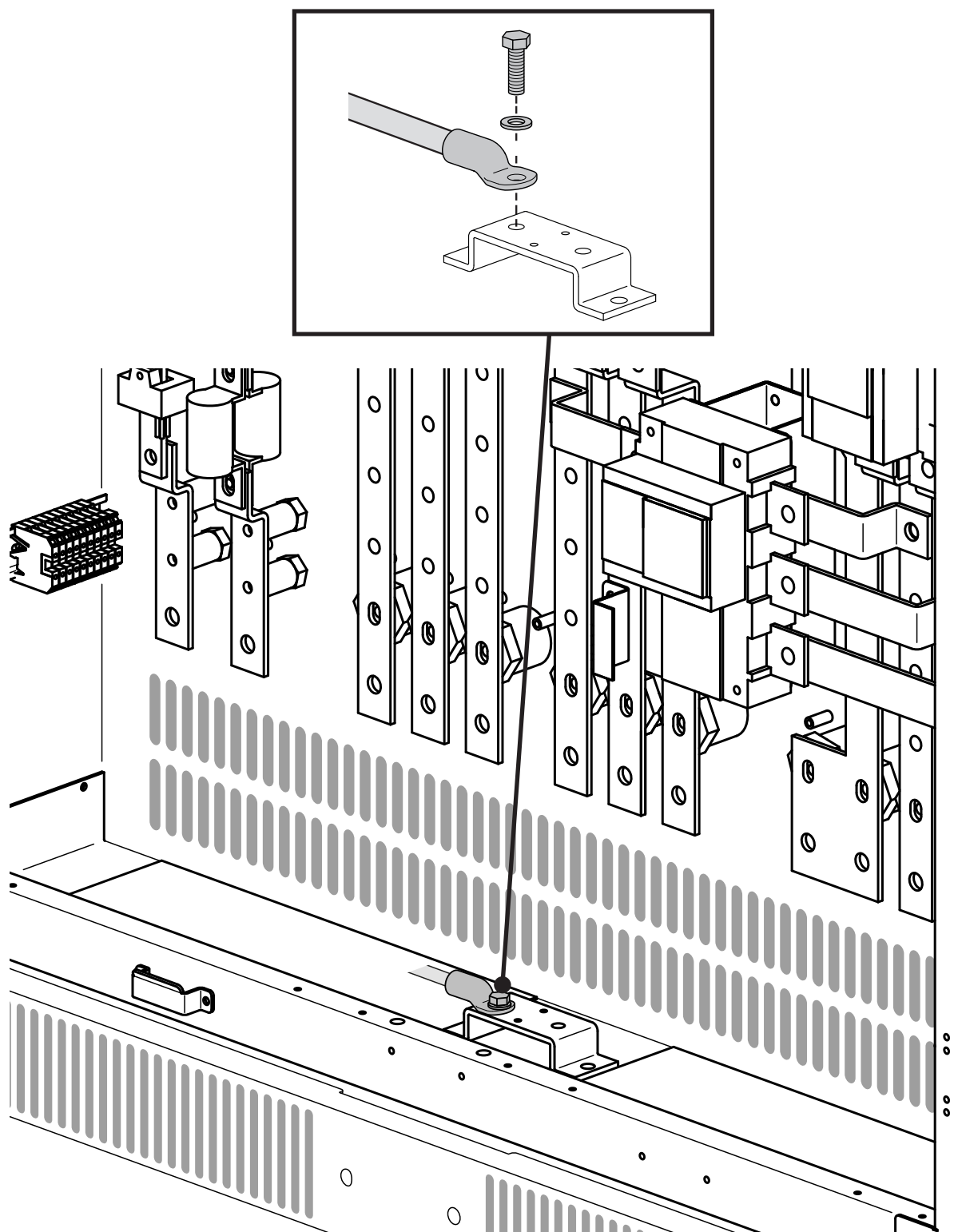


NOTA:
Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente la sección «Normas de seguridad».



¡ATENCIÓN!
El tamaño mínimo del conductor de puesta a tierra de protección (PE) debe cumplir las normativas de seguridad locales aplicables a equipos de corriente elevada del conductor de PE.

6.1. Cableado de puesta a tierra de protección (PE)



6.2. Conexión de batería externa

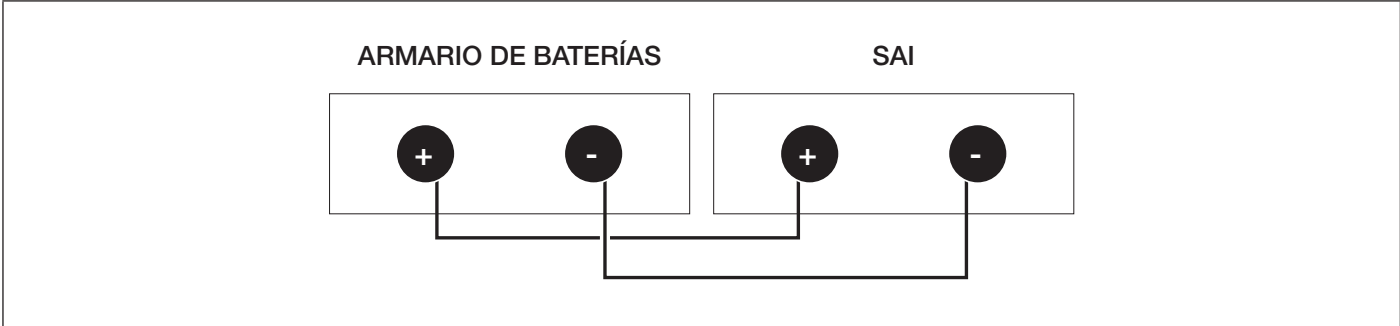
	NOTA: Para más información, consulte el manual del armario de baterías.
--	---

- Quite la protección de plástico del bloque bornes.
- Conecte el cable de protección de tierra (PE).
- Conecte los cables entre los bornes del SAI y los bornes del armario de baterías.

	¡ATENCIÓN! Respete estrictamente: • la polaridad de cada serie individual (consulte la figura siguiente); • la sección transversal del cable (consulte el capítulo «Configuración de SAI»).
--	---

	¡ATENCIÓN! Los errores de cableado con la polaridad de las baterías invertida pueden provocar daños permanentes al equipo.
--	--

	NOTA: Vuelva a montar la protección de plástico del bloque de bornes.
--	---



	NOTA: Cuando se utilizan armarios de baterías no suministrados por Socomec, el instalador es responsable de: • comprobar la compatibilidad eléctrica; • comprobar la presencia de dispositivos de protección adecuados (fusibles e interruptores que aseguran que los cables están protegidos desde el SAI hasta el armario de baterías). Una vez que el SAI está encendido, antes de cerrar los interruptores de la batería, comprobar los parámetros de la batería en el menú del panel de control. Para más información, consulte la sección «Funcionamiento de la pantalla».
--	--

	NOTA: No están disponibles todas las combinaciones de baterías/capacidad.
--	---

6.2.1. Cableado de la batería



¡ATENCIÓN!

Los bornes de potencia de la batería pueden alimentarse con:

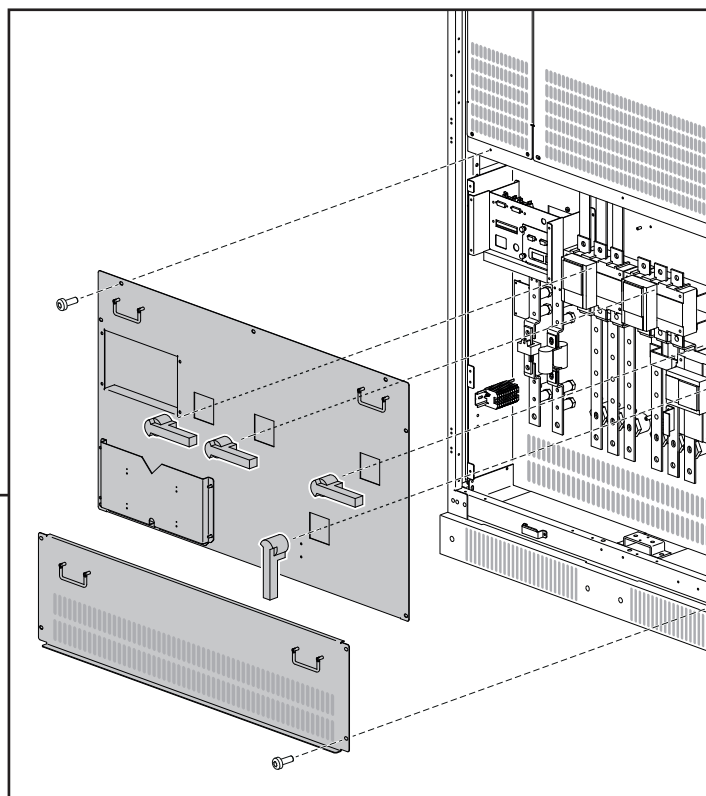
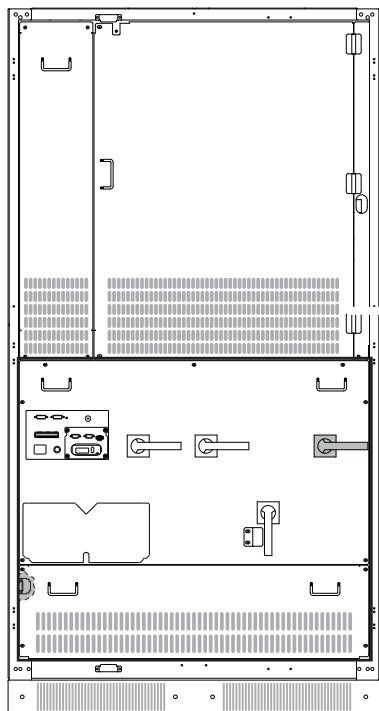
- un armario de baterías externo.

Antes de trabajar en este circuito, asegúrese de que:

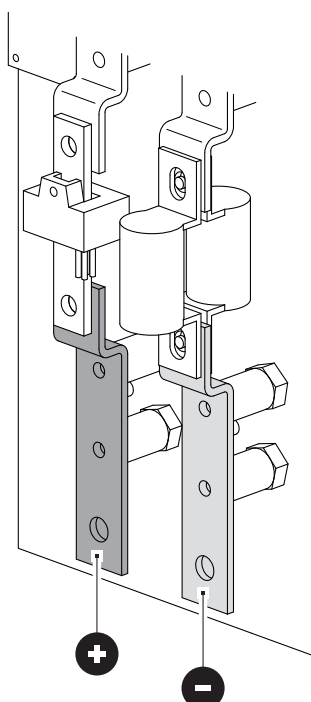
- todos los interruptores del armario de baterías externo están en posición de APAGADO (OFF);
- el SAI está en modo de bypass de mantenimiento (consulte la sección «Modos de funcionamiento»).

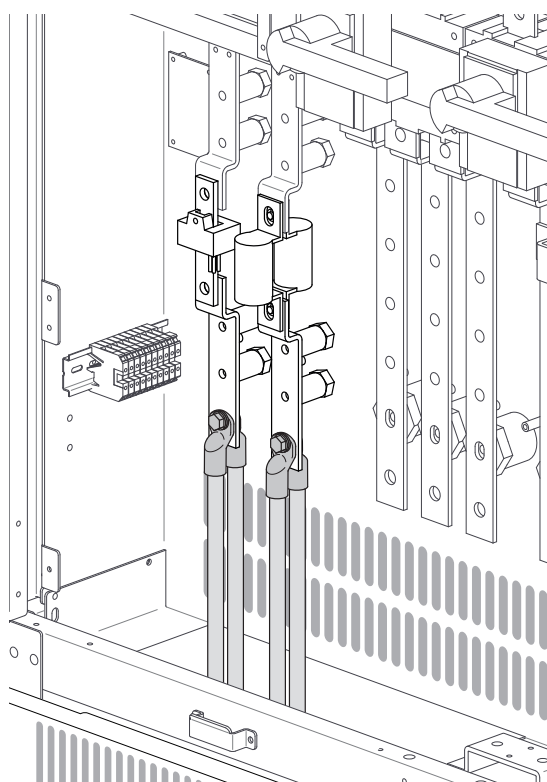
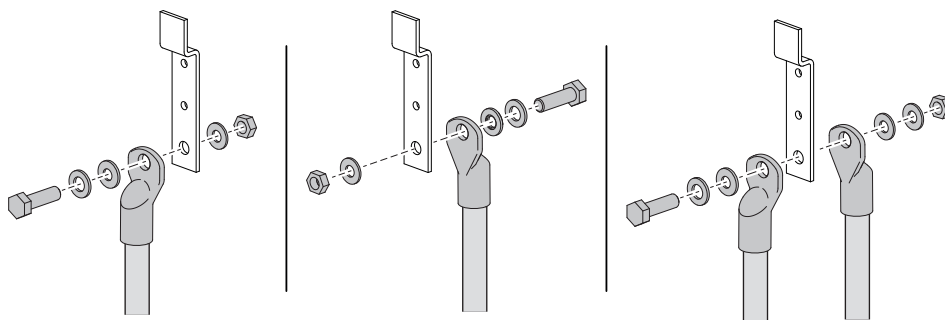
Compruebe la ausencia de tensión antes de llevar a cabo cualquier operación.

1 Extracción de la protección del panel frontal



2 Vista de la conexión de los bornes de la batería

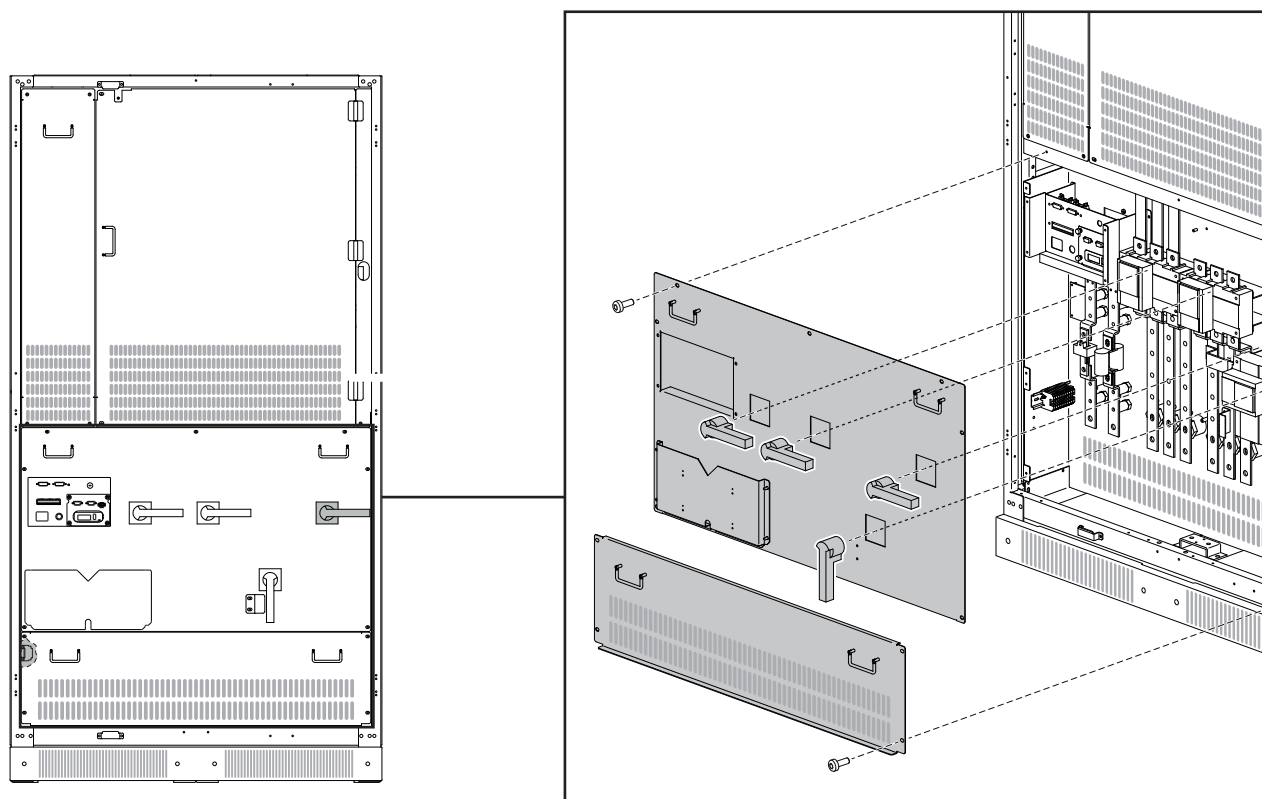




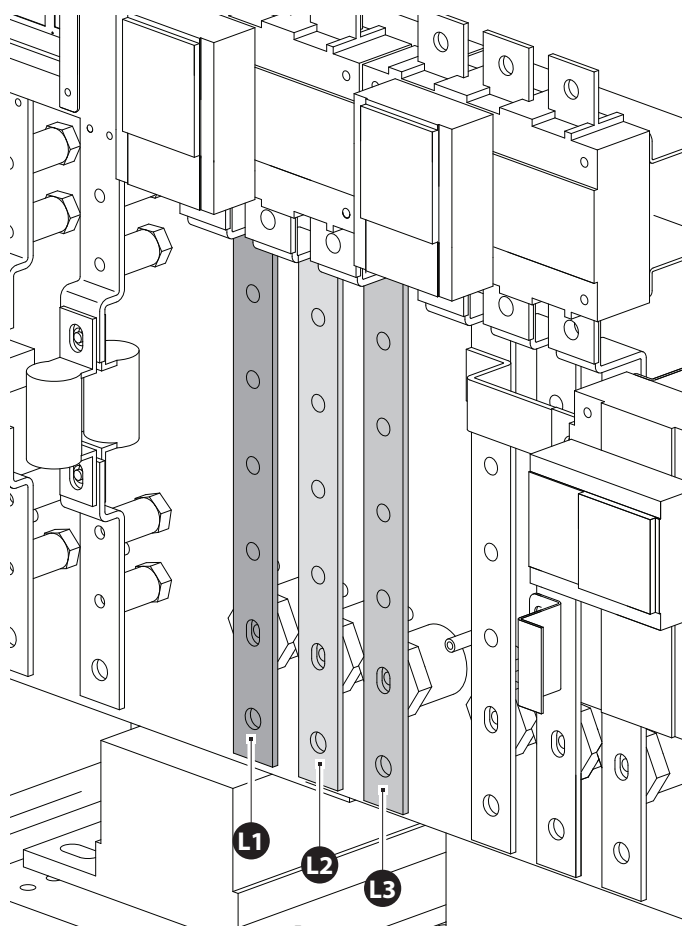
6.3. Alimentación de red y la alimentación auxiliar conectadas por separado

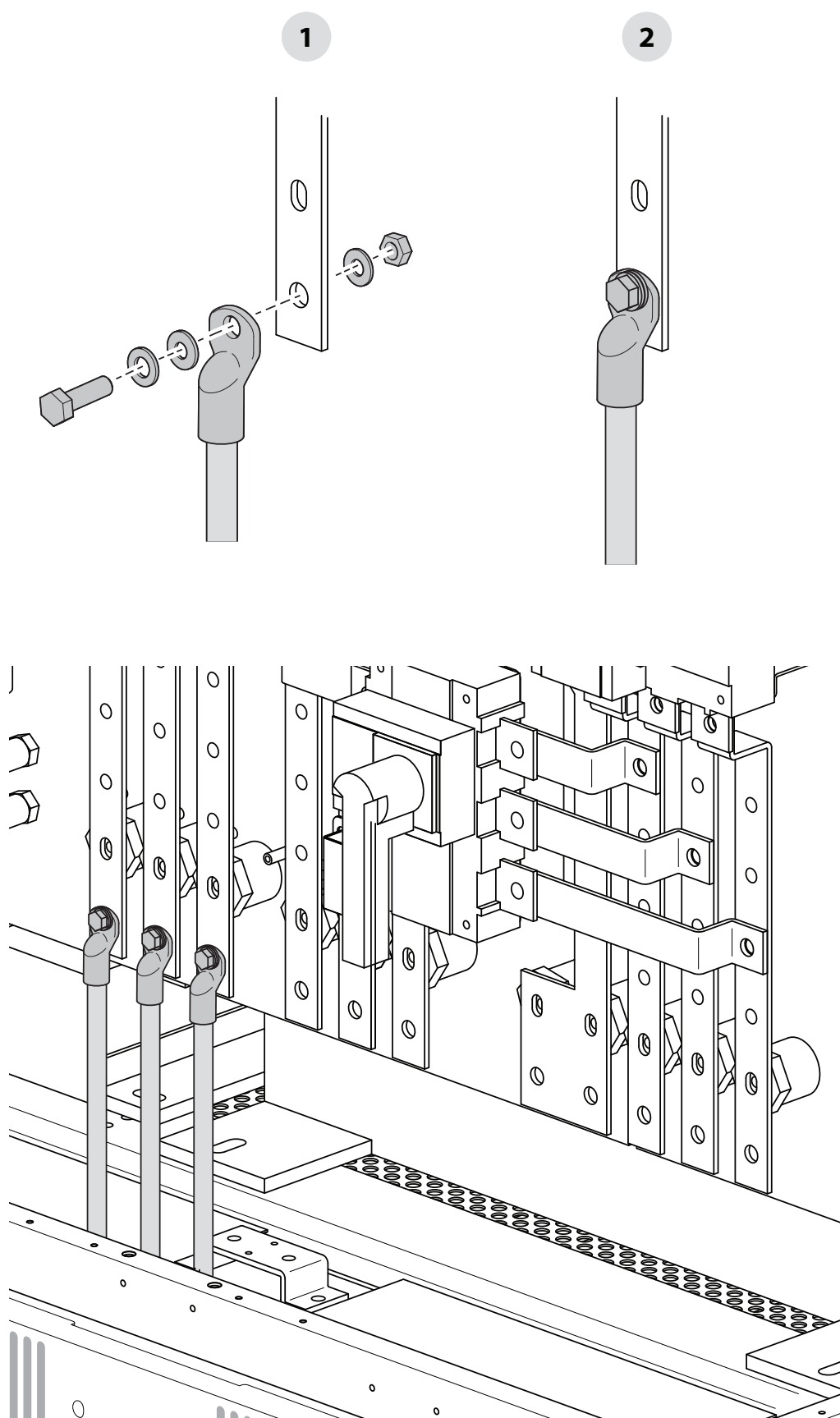
6.3.1. Cableado de la alimentación de red

1 Extracción de la protección del panel frontal



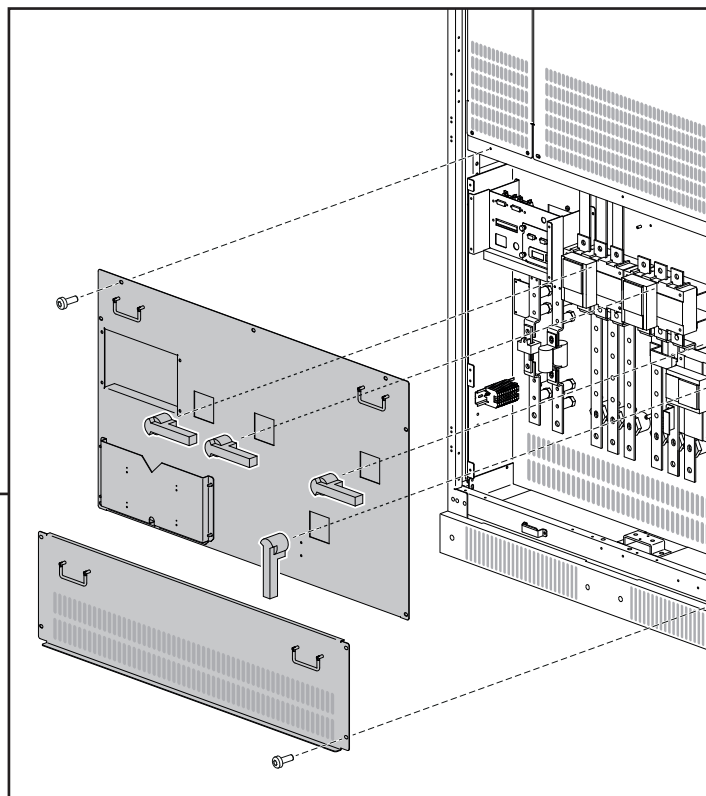
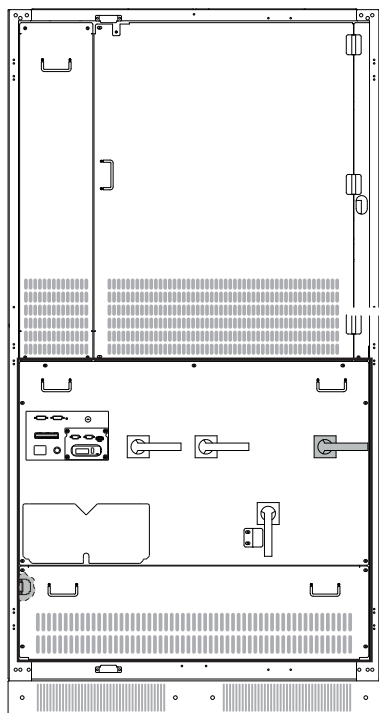
2 Vista de la conexión a la red



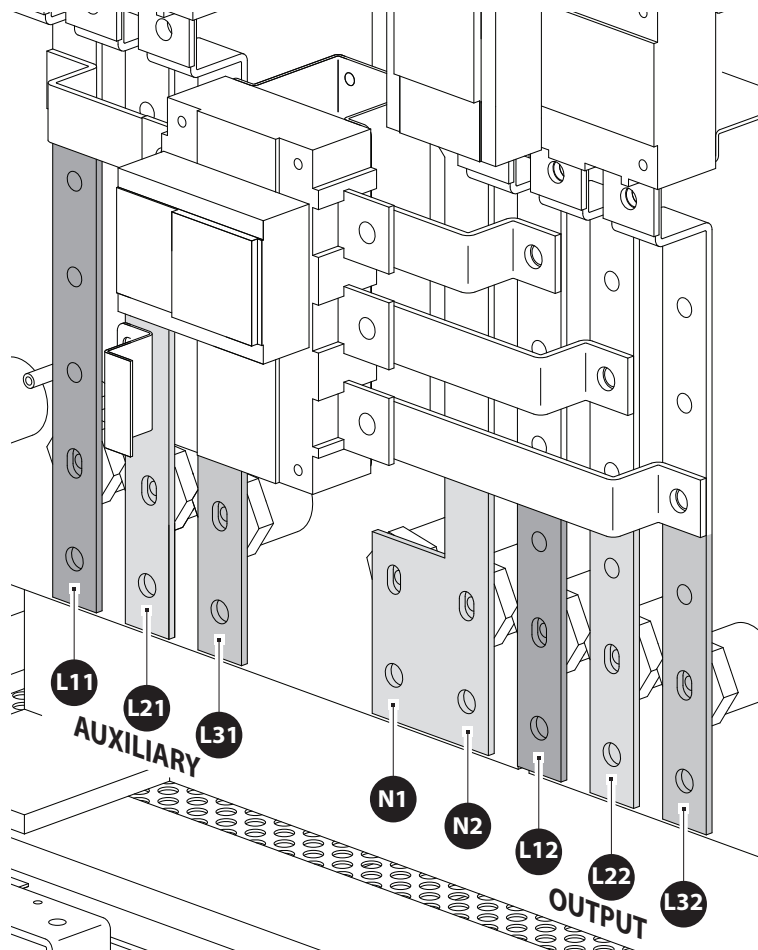


6.3.2. Cableado de la alimentación de salida y de la red auxiliar

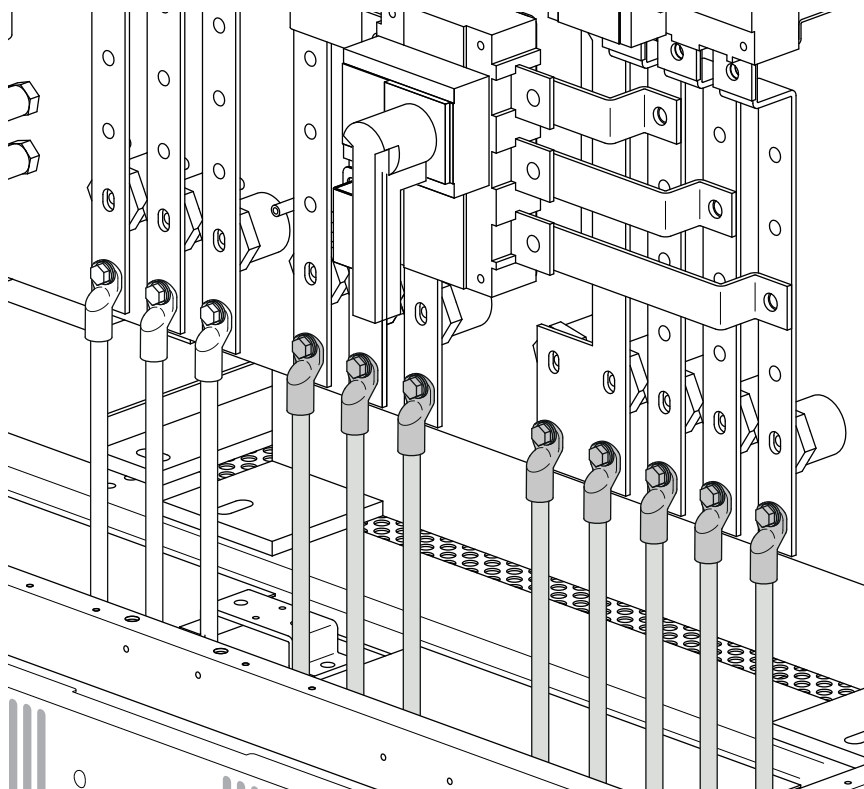
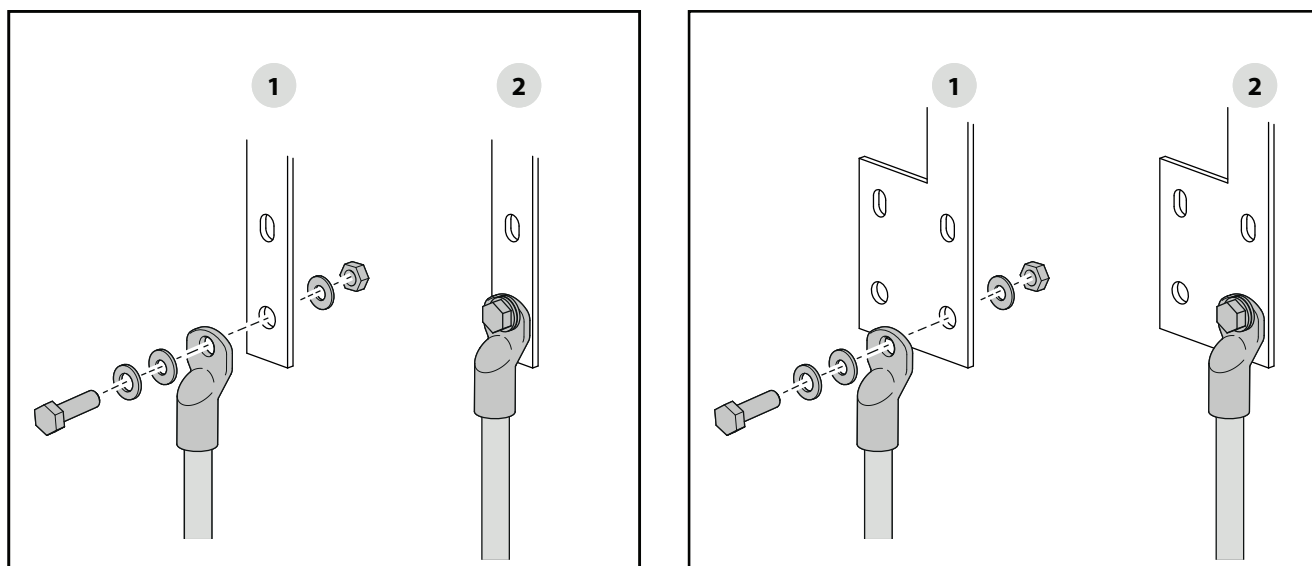
1 Extracción de la protección del panel frontal



2 Vista de la conexión de salida y de la red auxiliar



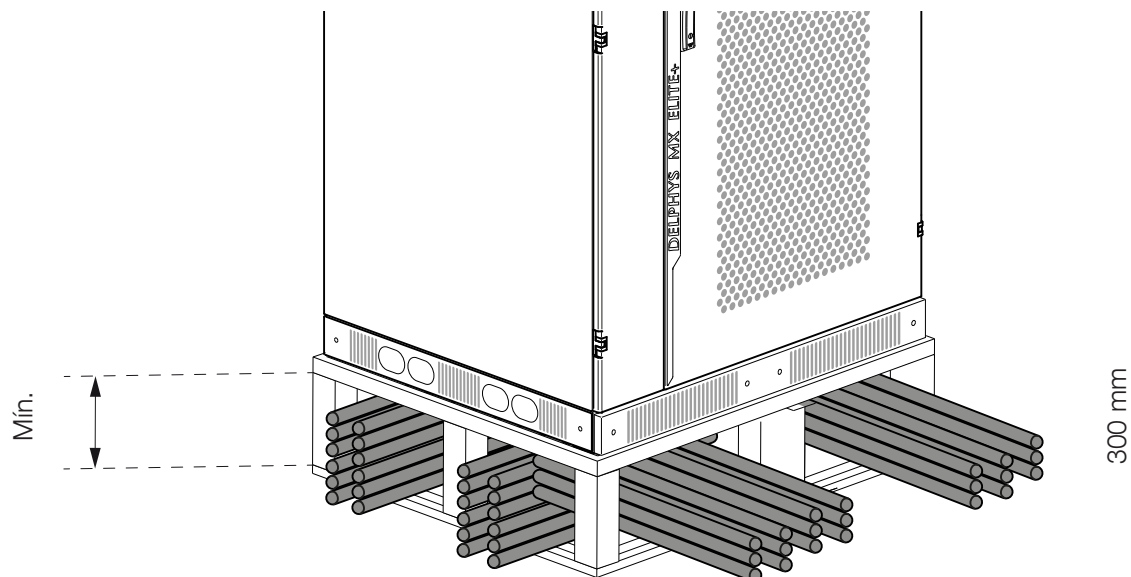
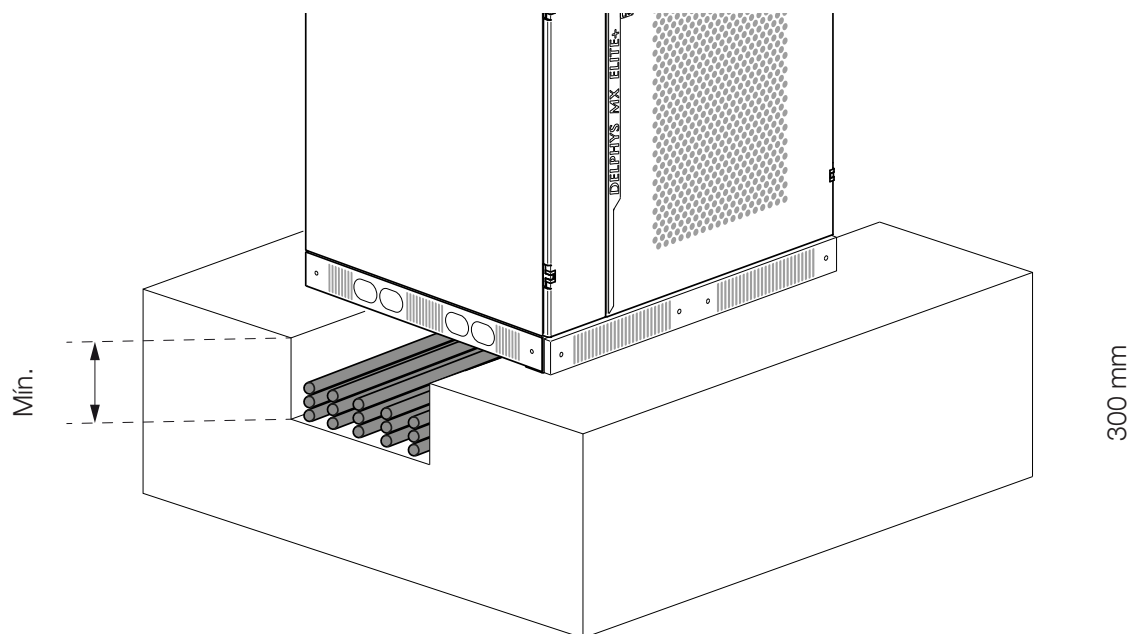
3 Cableado de la alimentación de salida y de la red auxiliar



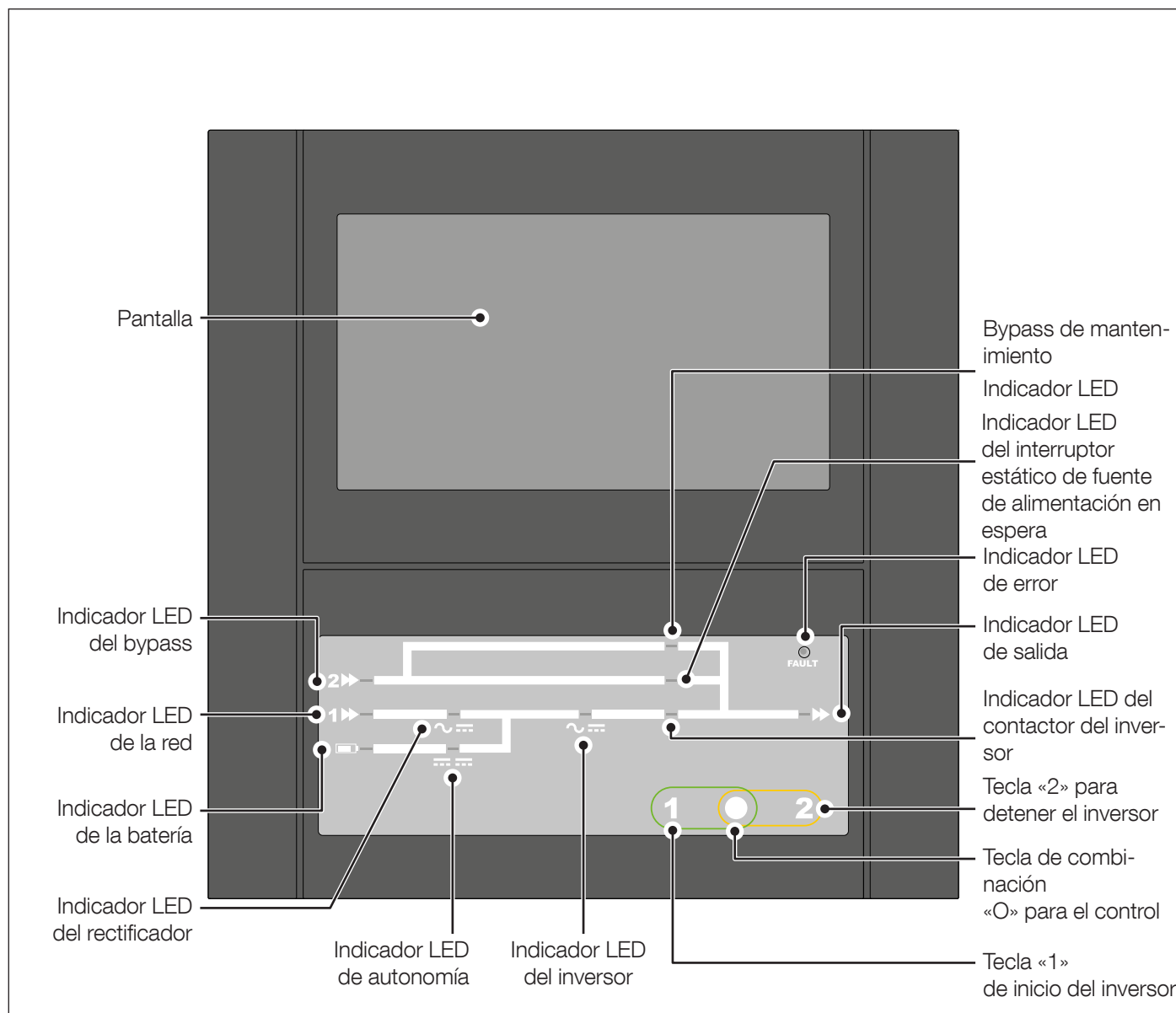
¡ATENCIÓN!
Utilice bridas para asegurar los cables.

6.4. Otras conexiones

	NOTA: Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente la sección «Normas de seguridad».
	¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que las patas del SAI están bien fijadas.
	¡ATENCIÓN! RIESGO DE VUELCO Las cuatro patas deben asegurarse de manera uniforme para garantizar que la unidad sea estable.



7. PANEL DE CONTROL



- Pantalla: la principal matriz activa de la pantalla es sensible a la presión táctil. La pantalla se ha diseñado para aplicaciones industriales de alto rendimiento. Solo funciona con toques simples (sin efectos de doble toque). En función de la presión del toque, se activan el árbol de navegación y diversas funciones. Por razones de consumo energético y con el fin de ampliar la vida útil del dispositivo, la retroiluminación de la pantalla se apaga después de 10 minutos.
- el indicador LED de la batería está ENCENDIDO cuando el interruptor de entrada de CC está cerrado;
- el indicador LED de la red está ENCENDIDO cuando el interruptor de entrada del rectificador está cerrado;
- el indicador LED del bypass está ENCENDIDO cuando el interruptor de entrada de del bypass está cerrado;
- el indicador LED de autonomía está ENCENDIDO cuando el SAI se encuentra en el modo de autonomía;
- el indicador LED del rectificador está ENCENDIDO cuando el rectificador comienza a funcionar;
- el indicador LED del inversor está ENCENDIDO cuando el inversor comienza a funcionar;
- el indicador LED del interruptor estático de la fuente de alimentación en espera está ENCENDIDO cuando el interruptor estático de la fuente de alimentación en espera está cerrado. El interruptor estático de la fuente de alimentación en espera y el interruptor estático del inversor no se encenderán de manera simultánea, por lo que el indicador LED del interruptor estático de la fuente de alimentación de autonomía y el del interruptor estático del inversor no estarán nunca iluminados a la misma vez;
- indicador LED del bypass de mantenimiento: este indicador está ENCENDIDO cuando el interruptor del bypass de mantenimiento manual está cerrado. Cuando el interruptor del bypass de mantenimiento manual está cerrado, el inversor no puede arrancar; si el inversor está funcionando en ese momento, se detendrá de manera inmediata;
- indicador LED del interruptor estático del inversor: este indicador está ENCENDIDO cuando el interruptor estático del inversor se activa y el interruptor estático del bypass se detiene. En ese momento, el inverso suministrará la carga. Normalmente, este LED está ENCENDIDO durante aproximadamente 15 segundos después de que arranque el inversor;

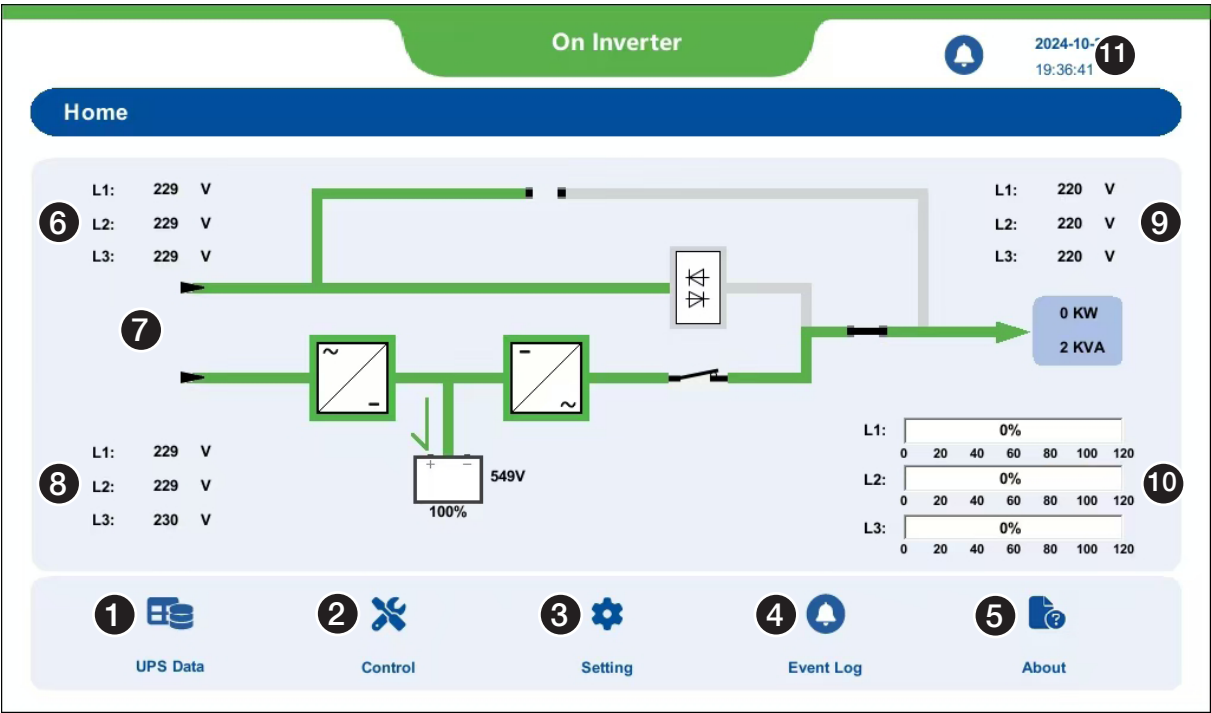
- indicador LED de salida: este indicador está ENCENDIDO cuando se suministra la carga;
- indicador LED de error: este indicador está ENCENDIDO cuando existe un error en el SAI;
- tecla «1» de inicio del inversor: esta tecla es una de las teclas de control para iniciar el inversor;
- la tecla de combinación «O» para el control se utiliza para iniciar o detener el inversor;
- pulse las teclas «1» y «O» a la vez para iniciar el inversor;
- pulse las teclas «O» y «2» a la vez para detener el inversor;
- tecla «2» para detener el inversor: esta tecla es una de las teclas de control para detener el inversor.

Indicador de estado LED del panel de control			
Indicador	Color	Estado	Descripción
Indicador LED del interruptor estático de fuente de alimentación en espera	Amarillo	Se ilumina cuando el modo bypass está activado	Modo de bypass
Indicador LED de error	Rojo	Se ilumina cuando hay un error	Existe un error en el estado de funcionamiento
Indicador LED del interruptor estático del inversor	Verde	Se ilumina cuando el modo inversor está activado	Estado en funcionamiento, modo inversor
Indicador LED de la red	Verde	Se ilumina de forma fija para indicar un funcionamiento normal, parpadea para indicar alguna anomalía	Si el estado actual de la red es normal
Indicador LED del rectificador	Verde	Se ilumina de forma fija para indicar una tensión normal, parpadea para indicar una tensión anómala	Indica si el rectificador funciona correctamente, como cuando la secuencia de fase es incorrecta
Indicador LED de autonomía	Verde	Se ilumina para indicar el modo batería	En modo batería
Indicador LED del bypass de mantenimiento	Amarillo	Se ilumina cuando se está utilizando el bypass de mantenimiento	Bypass de mantenimiento

8. FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA

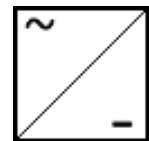
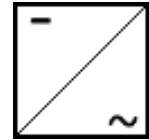
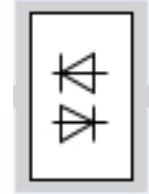
8.1. Descripción de la pantalla

Vista del SAI independiente o unidad:



- 1 Parámetros de funcionamiento
- 2 Control del sistema
- 3 Ajustes del sistema
- 4 Registro de eventos
- 5 Ayuda
- 6 Pantalla de tensión trifásica de bypass
- 7 Diagrama de flujo del sistema
- 8 Pantalla de tensión trifásica de entrada
- 9 Pantalla de tensión trifásica de salida
- 10 Pantalla de velocidad de la carga
- 11 Sonido

Significado de los iconos

-  Rectificador
-  Inversor
-  Bypass
-  Salida a la carga
-  Capacidad
-  Contactor de salida

8.2. Estructura de menús

OPCIONES DE MENÚ	
UPS DATA	
▷ REC1 - REC2	•
▷ INV	•
▷ BAT	•
▷ BYP	•
▷ OUTPUT1 - OUTPUT 2	•
CONTROL	
▷ INVERTER	• (1)
▷ BOOST CHARGING	• (1)
▷ BAT. TEST	• (1)
▷ PARALLEL SYSTEM	^
SETTINGS	
▷ COM.	• (2)
▷ COM1/RS232 - COM2/RS485	
▷ LANGUAGE	• (2)
▷ TIME	• (2)
▷ CONTRASEÑA	• (2)
▷ DRY CONTACT	• (2)
▷ 1# DRY CONTACT	
▷ 2# DRY CONTACT	
▷ 3# DRY CONTACT	
▷ 4# DRY CONTACT	
▷ 5# DRY CONTACT	
▷ 6# DRY CONTACT	
▷ 7# DRY CONTACT	
▷ 8# DRY CONTACT	
▷ ADVANCE	• (3)
▷ REC	
▷ INV	
▷ BATTERY	
▷ INFORMATION	
▷ OFFSET	
▷ COEFFICIENT	
EVENT LOG	
▷ EVENT LOG	•
ABOUT	
▷ HELP1 - HELP 2	•

(1) En función de la configuración.

(2) Se requiere contraseña de usuario.

(3) Se requiere contraseña de equipo técnico.

(^) Se muestra en Configuración paralela.

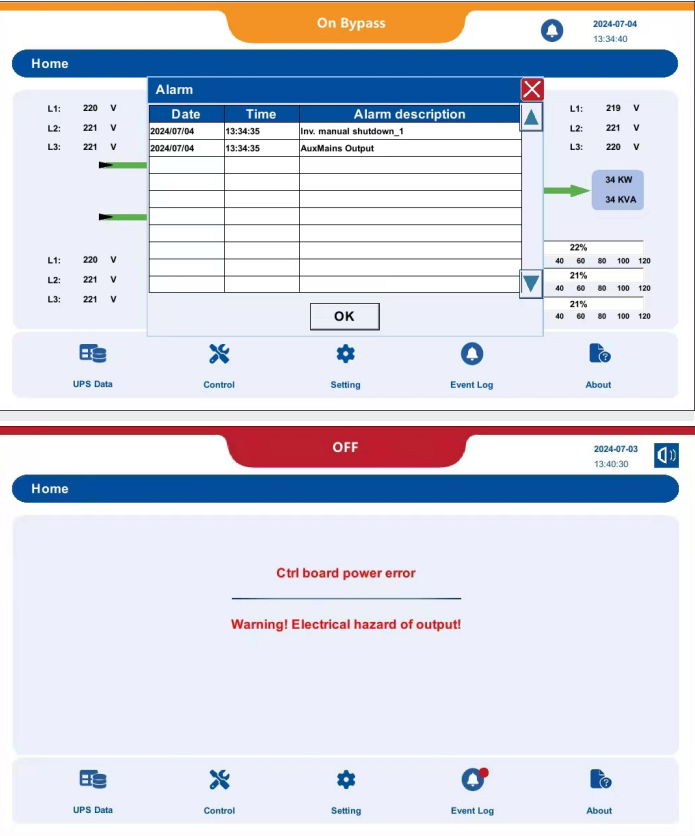
8.3. Gestión de alarmas

8.3.1. Informe de alarmas

El icono de alarma se muestra si hay al menos una alarma presente.
Toque el icono para abrir la lista de alarmas.

8.3.2. Alarma emergente

En caso de alarma crítica, aparece un mensaje emergente y el zumbador emite un sonido de acuerdo con los ajustes.
Se muestra la alarma de máxima prioridad.

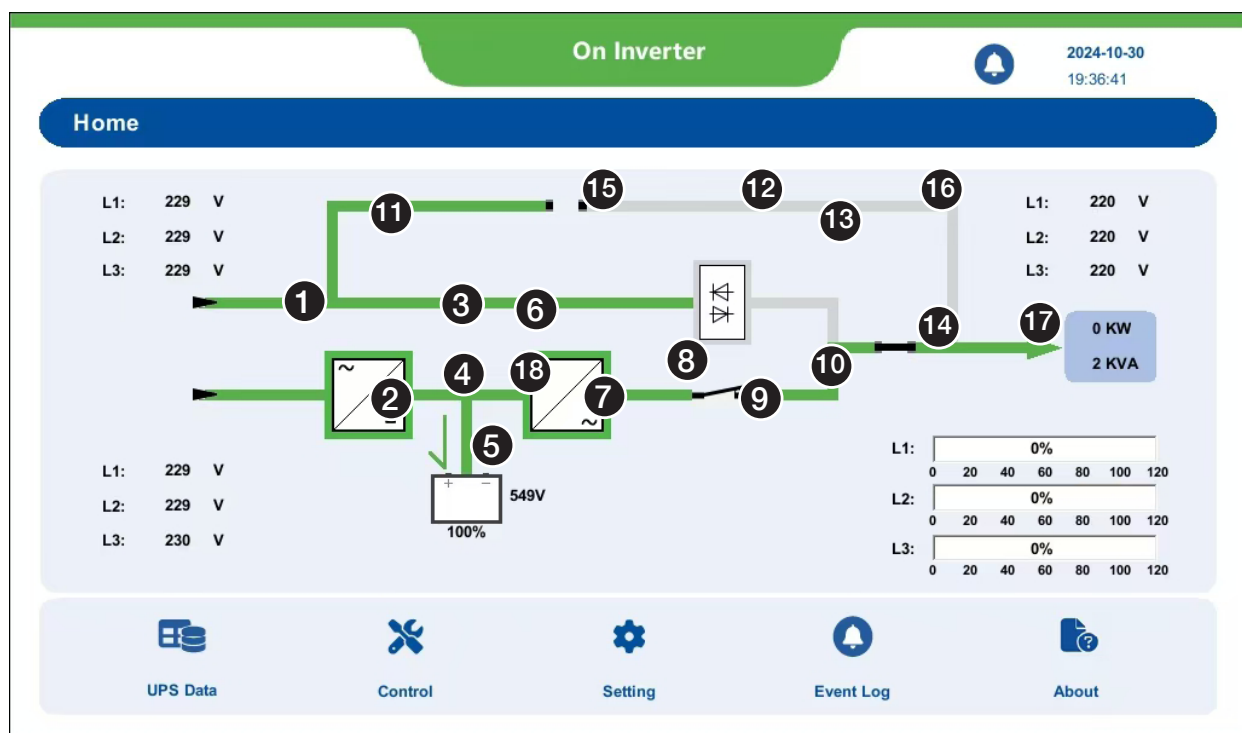


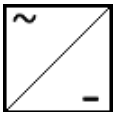
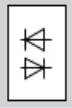
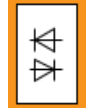
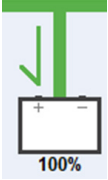
1. Haga clic en OK para cerrar la ventana emergente de la alarma.
2. Toque el icono del zumbador para deshabilitar temporalmente el sonido de la alarma.
3. Haga clic en Event log para abrir registros antiguos. La información sobre las alarmas se ordena en función de la fecha en la que ha tenido lugar el evento.
4. Cuando la fuente de alimentación del panel de control principal tiene alguna anomalía, la ventana emerge automáticamente.

Toque el botón OK para detener el zumbador y cerrar el mensaje emergente. La página de alarma se muestra automáticamente después de esta acción.

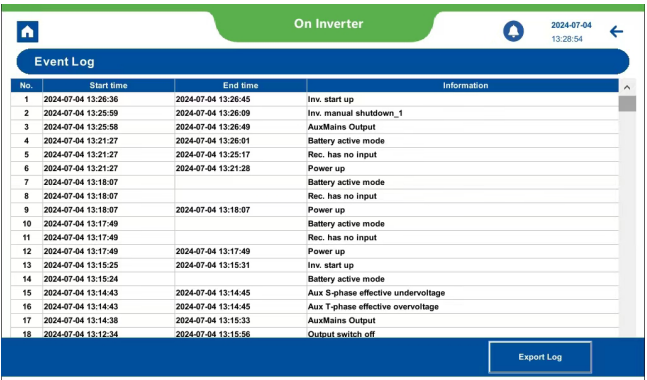
8.4. Animación sinóptica

- Vista del SAI independiente o unidad



	Descripción	Reglas de la animación			Acciones táctiles
		Gris	Verde	Amarillo	
1	Alimentación de entrada del rectificador	La entrada del rectificador no es correcta	La entrada del rectificador es normal	-	-
2	Estado del rectificador	Rectificador apagado 	Rectificador encendido 	Evento/alarma 	Acceso a la página de medidas de entrada
3	Bus de tensión de CC 1	Rectificador apagado	Rectificador encendido	-	-
4	Bus de tensión de la batería	Sin entrada de batería	Entrada de batería presente	-	-
5	Estado de la batería	-	Estado normal 	Evento/alarma 	Acceso a la página de medidas de la batería
6	Bus de tensión de CC 2	Rectificador apagado Y Descarga de la batería OFF	Rectificador ON O Descarga de la batería ON	-	-
7	Estado del inversor	Inversor OFF 	Inversor ON 	Evento/alarma 	Acceso a la página de medidas del inversor
8	Bus de tensión del inversor	Inversor OFF	Inversor ON	-	-
9	Estado de la salida del inversor	Inversor sin salida 	Salida del inversor 	Evento/alarma	-
10	Bus de tensión del inversor	Inversor sin salida	Salida del inversor	-	-
11	Alimentación de entrada de bypass	Bypass sin entrada	Entrada de bypass presente	-	-
12	Estado de salida del bypass	Bypass sin salida 	Salida del bypass 	Evento/alarma 	Acceso a la página de medidas del bypass
13	Bus de tensión del bypass	Bypass sin salida	Salida del bypass	-	-
14	Estado de la salida	Interruptor de salida abierto 	Interruptor de salida cerrado 	-	-
15	Estado del interruptor de bypass de mantenimiento	Interruptor abierto 	Interruptor cerrado 	-	-
16	Bus de tensión del bypass de mantenimiento	Interruptor de bypass de mantenimiento abierto	Carga en el bypass de mantenimiento	-	-
17	Bus de tensión de salida	Salida anómala	Salida normal	-	-
18	Carga/descarga de la batería	-	Carga de la batería 	Descarga de la batería 	-

8.5. Página de registro de eventos

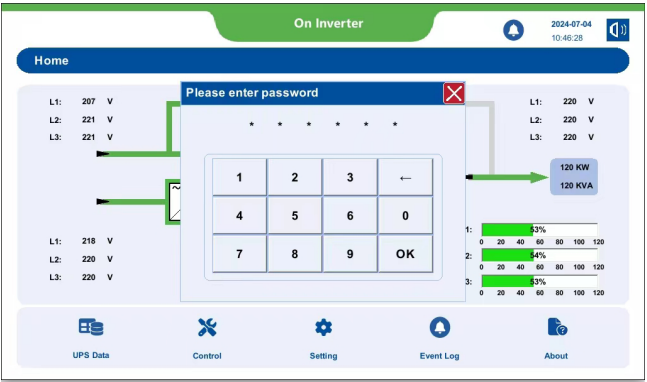


No.	Start time	End time	Information
1	2024-07-04 13:26:36	2024-07-04 13:26:45	Inv. start up
2	2024-07-04 13:25:59	2024-07-04 13:26:09	Inv. manual shutdown_1
3	2024-07-04 13:25:58	2024-07-04 13:26:49	AuxMains Output
4	2024-07-04 13:21:27	2024-07-04 13:26:01	Battery active mode
5	2024-07-04 13:21:27	2024-07-04 13:25:17	Rec. has no input
6	2024-07-04 13:21:27	2024-07-04 13:21:28	Power up
7	2024-07-04 13:18:07		Battery active mode
8	2024-07-04 13:18:07		Rec. has no input
9	2024-07-04 13:18:07	2024-07-04 13:18:07	Power up
10	2024-07-04 13:17:49		Battery active mode
11	2024-07-04 13:17:49		Rec. has no input
12	2024-07-04 13:17:49	2024-07-04 13:17:49	Power up
13	2024-07-04 13:15:25	2024-07-04 13:15:31	Inv. start up
14	2024-07-04 13:15:24		Battery active mode
15	2024-07-04 13:14:43	2024-07-04 13:14:45	Aux S-phase effective undervoltage
16	2024-07-04 13:14:43	2024-07-04 13:14:45	Aux T-phase effective overvoltage
17	2024-07-04 13:14:38	2024-07-04 13:15:33	AuxMains Output
18	2024-07-04 13:12:34	2024-07-04 13:15:56	Output switch off

8.6. Descripciones de las funciones de menú

8.6.1. Introducción de contraseñas

Algunas operaciones y ajustes precisan una contraseña para ejecutarse.



La contraseña está oculta de forma predeterminada.
La contraseña predeterminada es **000000**.

Pulse **OK** para confirmar la selección o cierre la ventana para cancelar.

8.6.2. Menú CONTROL

Este menú contiene los comandos que pueden enviarse al SAI. Si un comando no está disponible, el botón estará gris.

- Inverter: ON/OFF, consulte la sección «Procedimientos de operación».
- Boost charging: Boost On/Boost Off; este control no se puede utilizar cuando la batería no está conectada.
- Bat. test: Start/Stop; este control no se puede utilizar cuando la batería no está conectada.

8.6.3. Menú SETTING

- COM.: esta función configura el protocolo RS232 y RS485.
- Language: establece el lenguaje de la interfaz de usuario.
- Time: establece la hora de la interfaz de usuario.
- Password: establece la contraseña.
- Dry Contact: configura el contacto seco.

9. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

	NOTA: Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente el capítulo «Normas de seguridad».
	NOTA: El procedimiento de detención desconecta la carga.

9.1. Conexión

- Conecte la red principal y la auxiliar al SAI.
- Encienda el interruptor de la red auxiliar Q4 y el interruptor de salida Q3: ahora, la carga se suministra mediante la red auxiliar a través del bypass estático.
- Encienda el interruptor de la red de entrada Q1.
- Espere a que se encienda la pantalla.
- Arrancar la unidad en la interfaz de usuario:
 - Vaya a **MAIN MENU > CONTROL Menu > Inverter**
 - Seleccione **ON** y pulse **CONFIRM**.
- Arrancar la unidad con el botón de encendido:
 - Mantenga pulsadas las teclas «1» y «O» a la vez durante 1 segundo.
Después de aproximadamente 4 segundos, el inversor se encuentra en un estado de funcionamiento estable.
Después de aproximadamente 15 segundos, el SAI pasa del modo de bypass estático al modo de salida del inversor de manera automática.
El SAI se encuentra ahora en el «modo de funcionamiento normal».
- Encienda el interruptor externo de entrada de la batería.

	¡ATENCIÓN! Encienda el interruptor externo de entrada de la batería cuando el rectificador se encuentre en el modo de funcionamiento normal.
--	--

9.2. Desconexión

Esta operación interrumpe el suministro de energía a la carga. El SAI y el cargador de batería se apagarán.

- Apagar la unidad en la interfaz de usuario:
 - Vaya a **MAIN MENU > CONTROL Menu > Inverter**
 - Seleccione **OFF** y pulse **CONFIRM**.
- Apagar la unidad con el botón de encendido:
 - Mantenga pulsadas las teclas «2» y «O» a la vez durante 1 segundo.
El inversor se detiene de manera inmediata y el SAI cambia su estado y pasa del modo normal al modo bypass de manera automática. El bypass alimenta la salida.
- Apague el interruptor externo de entrada de la batería.
- Apague Q1.
- Apague Q4 y Q3.

Espere unos 15 minutos a que se apague el SAI.

9.3. Operaciones de bypass

Conmutación al modo bypass de mantenimiento

Esta operación crea una conexión directa entre la entrada y la salida del SAI, excluyendo la parte de control del equipo. Esta operación se realiza en los siguientes casos:

- Mantenimiento estándar.
- En caso de fallo grave.



¡ATENCIÓN! CARGA ALIMENTADA POR LA RED AUXILIAR.
Su carga está expuesta a perturbaciones de la red eléctrica.

- Mantenga pulsadas las teclas «2» y «O» a la vez durante 1 segundo.
- El inversor se detiene de manera inmediata y el SAI cambia su estado y pasa del modo normal al modo bypass de manera automática. El bypass alimenta la salida.
- Apague el interruptor externo de entrada de la batería.
- Apague Q1.
- Encienda Q5; la red de entrada alimenta la carga a través del bypass de mantenimiento.
- Apague Q4 y Q3.
- Espere unos 15 minutos a que se apague el SAI.

Conexión desde el bypass de mantenimiento

- Encienda el interruptor Q4 y compruebe que el indicador LED del interruptor estático de fuente de alimentación en espera está encendido.
- Conecte Q3.
- Apague Q5.



NOTA:
El inversor no arrancará si el interruptor del bypass de mantenimiento está cerrado.

- Encienda Q1; el rectificador comenzará a funcionar.
- Arranque el inversor manteniendo las teclas «1» y «O» pulsadas a la vez durante 1 segundo.
- Después de aproximadamente 4 segundos, el inversor se encuentra en un estado de funcionamiento estable. Después de aproximadamente 15 segundos, el SAI cambia del modo de salida del bypass estático al modo de salida del inversor de manera automática. El SAI se encuentra ahora en el «modo de funcionamiento normal».
- Encienda el interruptor externo de entrada de la batería.



¡ATENCIÓN!
Encienda el interruptor externo de entrada de la batería cuando el rectificador se encuentre en el modo de funcionamiento normal.

9.4. Tiempo prolongado sin uso

En caso de largos períodos de inactividad del SAI, las baterías deben ser recargadas regularmente.

Se deben recargar cada tres meses.

- Compruebe que los conmutadores de salida Q3 y Q5 están apagados.
- Conecte la red principal y la auxiliar al SAI.
- Encienda el interruptor de alimentación auxiliar Q4.
- Encienda el interruptor de entrada Q1.
- Espere a que el rectificador comience a funcionar.
- Encienda el interruptor externo de entrada de la batería. El cargador de baterías arranca.
- Espere hasta que las baterías estén totalmente cargadas. Compruébelo en el menú MAIN MENU > BAT.
- Apague el interruptor externo de la batería.
- Apague los interruptores de entrada Q1 y Q4.

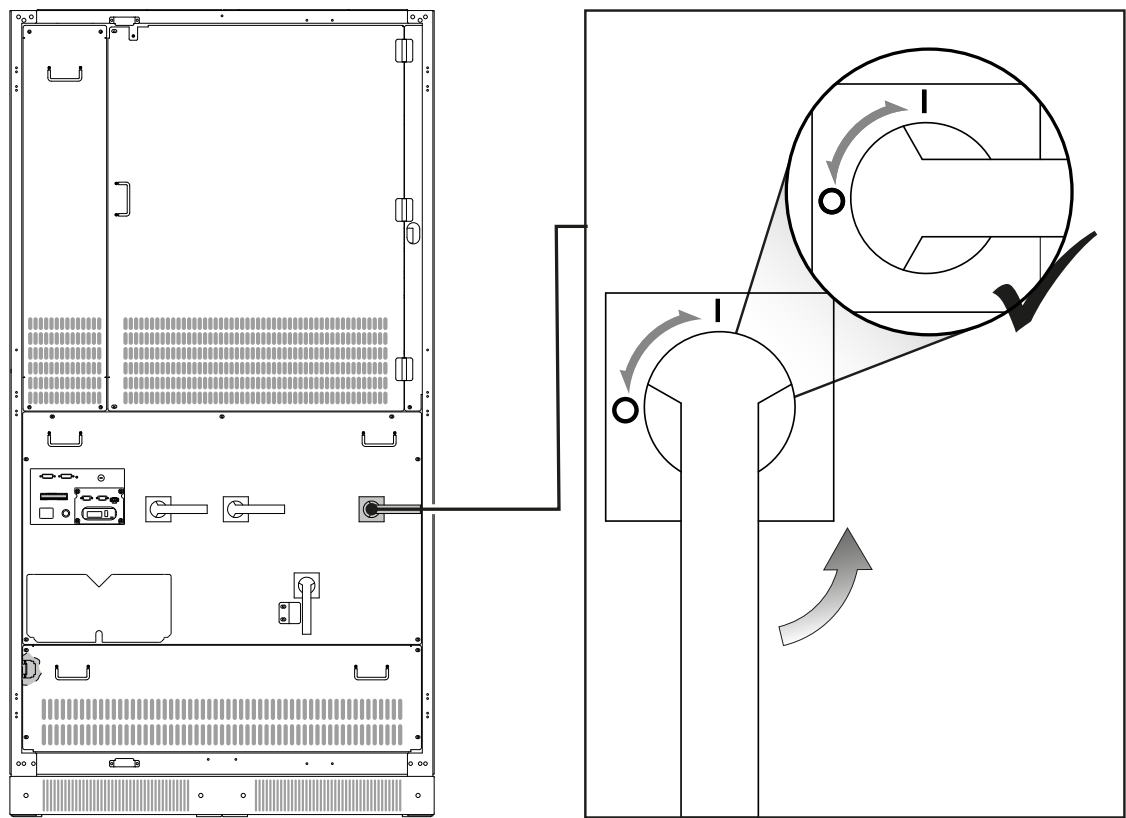
9.5. Apagado de emergencia



NOTA:
De esta forma se interrumpe la alimentación a la carga en salida tanto de los inversores como del bypass automático.

Apagado de emergencia

- Coloque Q3 en la posición O cuando necesite interrumpir rápidamente la alimentación.



Apagado del SAI (U.P.O.)

Puede instalar un botón de apagado fuera de la unidad para interrumpir el SAI en caso de emergencia. Consulte la sección «Características de serie y opciones».

	NOTA: Utilice cables con doble aislamiento para las señales U.P.O.
	NOTA: Con un SAI con configuración paralela, la señal U.P.O. de cada unidad debería conectarse con su propio botón de apagado.

10. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

10.1. Modo en línea

Una función especial de los SAI es la doble conversión ONLINE en combinación con la absorción de potencia de red de baja distorsión. En el modo ONLINE, el SAI puede suministrar una tensión perfectamente estabilizada en su frecuencia y amplitud, independientemente de las perturbaciones existentes en la red de alimentación, que obedecen a la clasificación más estricta de la normativa sobre SAI.

El funcionamiento ONLINE proporciona tres modos de funcionamiento según las condiciones de la red y de la carga:

1. Modo inversor

Es el modo de funcionamiento más frecuente: la energía se toma de la red de alimentación principal y el inversor la convierte y la utiliza para generar la tensión de salida que alimenta las cargas conectadas.

El inversor está permanentemente sincronizado en frecuencia con la red auxiliar para permitir la transferencia de carga (debida a una sobrecarga o a la parada del inversor) sin ninguna interrupción del suministro eléctrico a la carga.

El cargador de batería suministra la energía necesaria para mantener o recargar la batería.

2. Modo de bypass

En caso de fallo del inversor, la carga se transfiere automáticamente a la red auxiliar sin ninguna interrupción del suministro eléctrico.

Este procedimiento puede darse en las situaciones siguientes:

- en caso de sobrecarga temporal, el inversor continúa alimentando la carga. Si la condición se mantiene, la salida del SAI se conmuta en la red auxiliar mediante el bypass automático. El funcionamiento normal, procedente del inversor, se recupera automáticamente unos segundos después de la desaparición de la sobrecarga.
- cuando la tensión generada por el inversor supera los límites debido a una gran sobrecarga o a un fallo en el inversor;
- cuando la temperatura interna supera el valor máximo permitido.

3. Modo batería

En caso de fallo de la red (microinterrupciones o cortes de energía prolongados), el SAI sigue alimentando la carga con la energía almacenada en la batería.

10.2. Modo de alta eficiencia

El SAI incluye un modo de funcionamiento «económico» (ECO MODE) que permite aumentar el rendimiento global hasta el 99 % y lograr de esta manera un ahorro energético. Si falla la fuente de alimentación, el SAI conectará automáticamente el inversor y seguirá suministrando energía a la carga extrayéndola de la batería.

Este modo no asegura una estabilidad perfecta en frecuencia y tensión como el MODO NORMAL, por lo que se aconseja valorar cuidadosamente la conveniencia de su uso en función del nivel de protección requerido por las aplicaciones.

El funcionamiento en MODO ECO permite beneficiarse de un rendimiento muy elevado, puesto que en condiciones normales la aplicación se alimenta directamente desde la red auxiliar mediante el bypass automático.

Para la activación, realice el procedimiento correspondiente en el panel de control.



¡ATENCIÓN! LA RED AUXILIAR ALIMENTA LA CARGA.
Su carga está expuesta a perturbaciones de la red eléctrica.



NOTA:
El modo de alta eficiencia (ECO MODE) no está disponible para las unidades conectadas en paralelo.

10.3. Modo de mantenimiento

Si se activa el bypass interno de mantenimiento, se alimentará la carga directamente desde el bypass de mantenimiento, mientras que el SAI se excluye de la alimentación y puede apagarse.

Este modo de funcionamiento puede seleccionarse para realizar tareas de mantenimiento en el sistema, de modo que el personal de servicio pueda llevar a cabo las acciones necesarias sin tener que desconectar la alimentación de la carga.



¡ATENCIÓN! LA RED AUXILIAR ALIMENTA LA CARGA.
Su carga está expuesta a perturbaciones de la red eléctrica.



NOTA:
Cuando haya un bypass manual externo ⁽¹⁾, conecte un contacto de precierre normalmente abierto del interruptor del bypass de mantenimiento externo al conector específico.

(1) Si no hay disponible un contacto de precierre normalmente abierto, el bypass manual externo debe abrirse justo antes de abrir Q5.

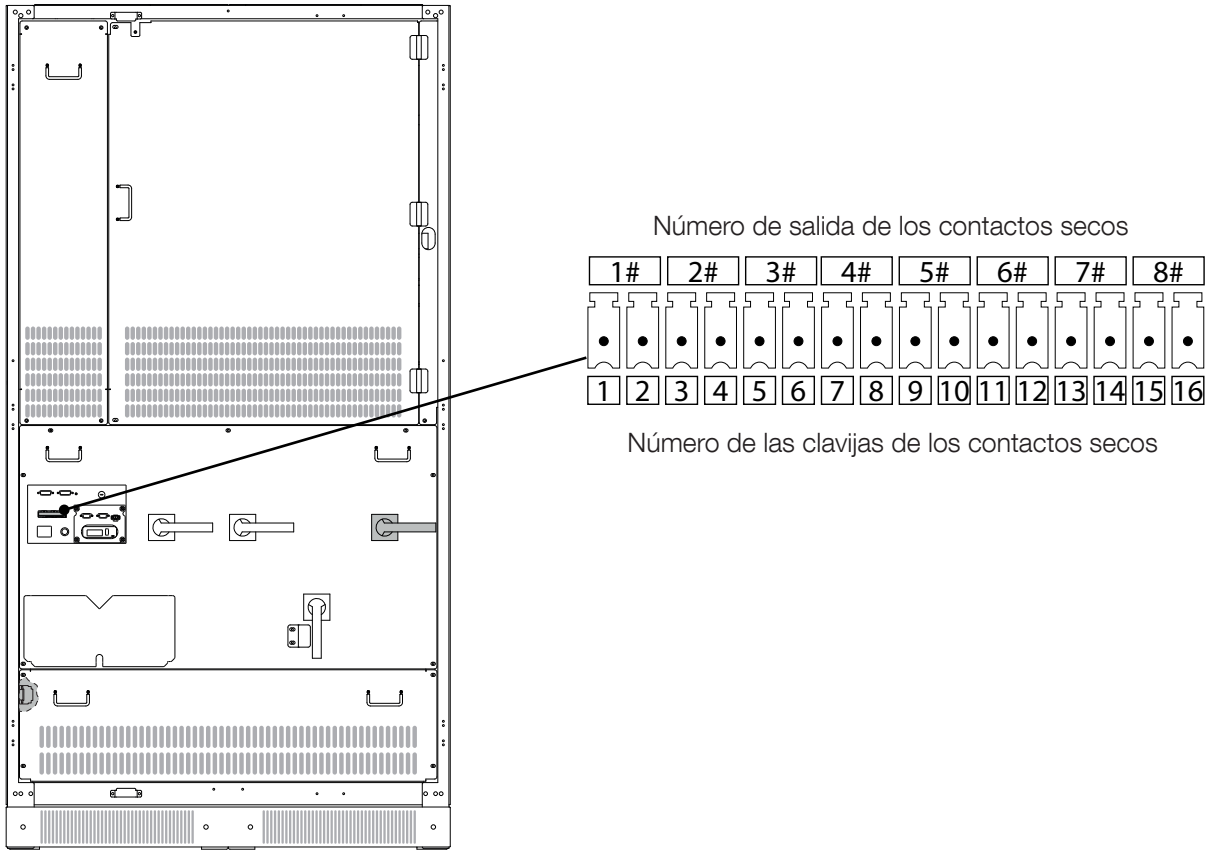
11. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

Disponibilidad	
●	Opción instalada de fábrica
○	Disponible como opción
-	No disponible
STD	Características de serie

Características		Compatibilidad
Interfaces		
Contacto seco	STD	
Interfaz de señales de entrada (201BN)	STD	
Modbus RTU (RS232)	STD	
Opción de comunicación		
Caja Net Vision	○	
EMD	○	⚠️ ! Caja Net Vision
Opción mecánica.		
Kit para IP21	○	

! Opción obligatoria

11.1. Interfaz de contactos secos



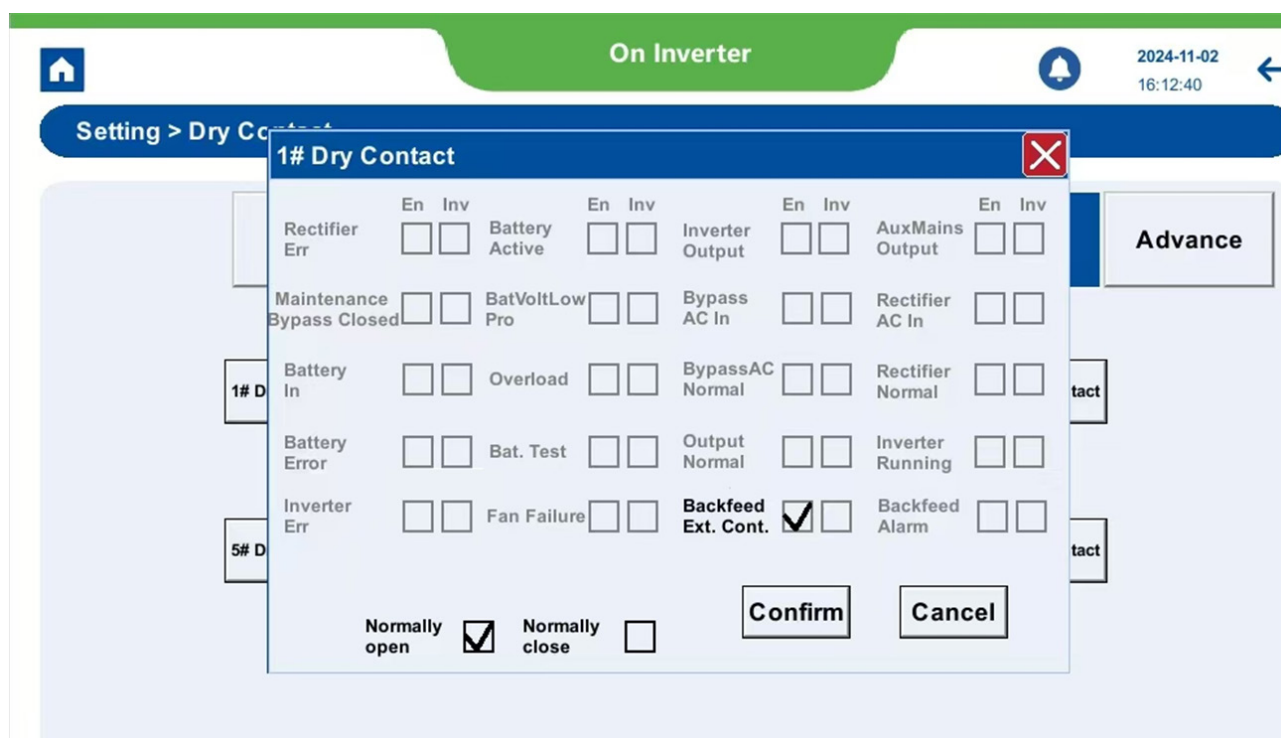
1. Funcionalidad y ajustes

La interfaz de contactos secos ofrece 8 relés para la activación de dispositivos externos (se puede establecer en «cierre eficaz» o «corte eficaz»). La tensión nominal de los contactos de los relés es de 250 V (CA)/30 V (CC) con una corriente máxima de 5 A.

Los contactos secos se pueden configurar en la interfaz de usuario:

MAIN MENU --> SYSTEM SETTINGS (se requiere contraseña) --> DRY CONTACT.

Seleccione el número del contacto seco correspondiente.



La imagen anterior muestra una configuración específica para el contacto seco número 1. Con esta configuración, se activa la función de protección backfeed.

Cuando se selecciona «EN» (enable, es decir, habilitar) para «Backfeed Ext. Cont.» (estado del evento) y se ha activado «Normally Open», el contacto seco número 1 pasa de abierto a cerrado para controlar el dispositivo externo de protección backfeed de acuerdo con la lógica de protección backfeed. Se puede seleccionar «INV» para invertir la lógica.

Cuando se seleccionan varios bits de estado, el resultado será una disyuntiva.

Tabla de la lógica de los contactos secos

ES	INV	Normalmente abierto	Normalmente cerrado	EVENTO DE ESTADO	Estado de los contactos
1	0	0	1	De 0 a 1	De cerrado a abierto
1	0	1	0	De 0 a 1	De abierto a cerrado
1	1	1	0	De 0 a 1	De cerrado a abierto
1	1	0	1	De 0 a 1	De abierto a cerrado
0	x	x	x	x	Sin cambios



NOTA:
Se debe seleccionar «EN» para habilitar el contacto seco correspondiente.

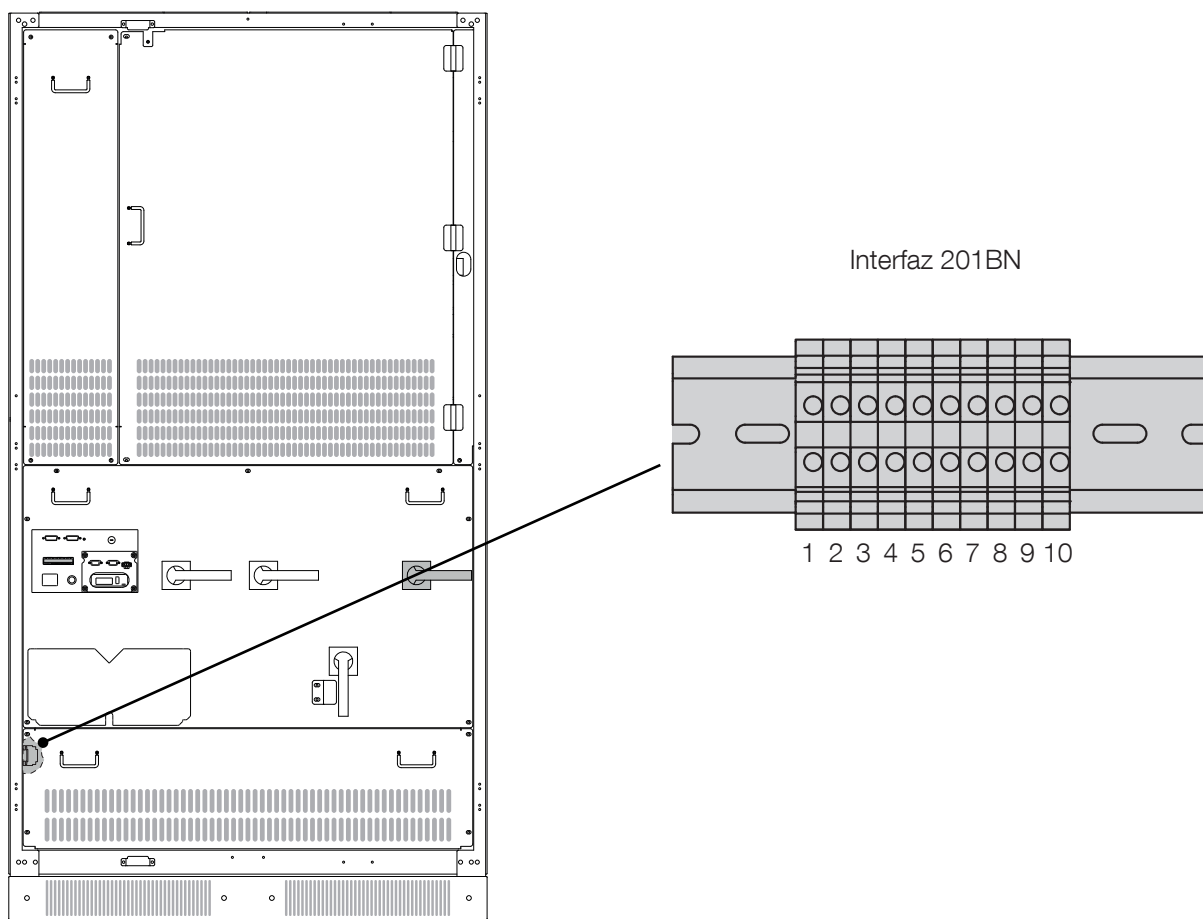
2. Descripción de la configuración

Evento de estado	Descripción
Rectifier Err	Activo cuando el rectificador no funciona correctamente
Battery Active	Activo cuando la batería se está descargando
Inverter Output	Activo cuando el inversor alimenta la carga; la tensión de salida es correcta
AuxMains Output	Activo cuando el bypass alimenta la carga; la tensión de salida es correcta
Maintenance bypass closed	Activo cuando el interruptor de bypass de mantenimiento está encendido
BatVoltLow Pro	Activo cuando hay una alarma de subtenensión de la batería
Bypass AC in	Activo cuando hay tensión en la línea de entrada auxiliar
Rectifier AC In	Activo cuando hay tensión en la línea de entrada principal
Battery In	Activo cuando hay tensión de entrada en la batería
Overload	Activo cuando hay una sobrecarga de salida
Bypass AC Normal	Activo cuando la entrada auxiliar es correcta
Rectifier Normal	Activo cuando la red de entrada es correcta
Battery Error	Activo cuando la batería no es correcta
Bat. Test	Activo durante una prueba de descarga de la batería
Output Normal	Activo cuando la tensión de salida del SAI es correcta
Inverter Running	Activo cuando el inversor está encendido
Inverter Err	Activo cuando el inversor no funciona correctamente
Fan failure	Activo cuando hay un error en el ventilador
Backfeed Ext. Cont.	Activo para abrir el contactor backfeed externo
Backfeed Alarm	Activo cuando hay una alarma de backfeed

3. Configuración de fábrica predeterminada

CLAVIJA DEL BORNE	CONTACTO SECO	FUNCIÓN	ESTADO DEL CONTACTO
1-2	N.º 1	Ninguna función asignada	Normalmente abierto
3-4	N.º 2	Battery Active	Normalmente abierto
5-6	N.º 3	AuxMains Output	Normalmente abierto
7-8	N.º 4	Bypass AC In(INV) O Rectifier AC In(InV) O Battery In(InV)	Normalmente abierto
9-10	N.º 5	Overload	Normalmente abierto
11-12	N.º 6	Battery Error	Normalmente abierto
13-14	N.º 7	Inverter Err O Maintenance bypass closed	Normalmente abierto
15-16	N.º 8	Rectifier Err O Battery Active O Maintenance bypass closed O Bypass AC IN(InV) O Rectifier AC In(InV) O Battery In(InV) O Overload O Battery Error O Inverter Err	Normalmente abierto

11.2. Interfaz de señales de entrada (201BN)

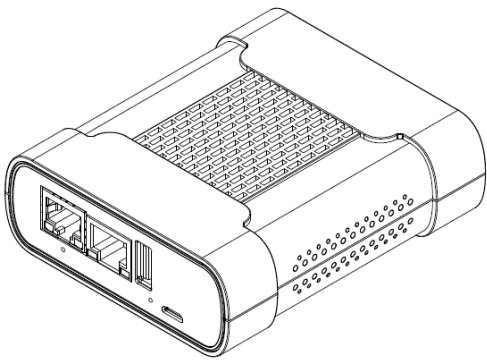


N.º de borne	Descripción	Estado predeterminado
1-2	Contactor backfeed externo del bypass	Normalmente cerrado
3-4	Interruptor externo de la batería	Normalmente abierto
5-6	Interruptor de bypass de mantenimiento externo	Normalmente abierto
7-8	Botón externo de apagado del SAI (UPO)	Normalmente cerrado
9-10	Interruptor externo de salida	Normalmente abierto

11.3. Caja Net Vision

NET VISION es una interfaz de comunicación y de gestión diseñada para redes empresariales. El SAI se comporta exactamente igual que un periférico de red, se puede gestionar a distancia, y permite controlar el cierre de los PC en la red.

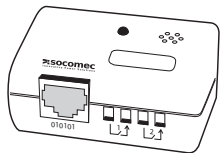
NET VISION ofrece una interfaz directa entre el SAI y la red LAN para evitar la dependencia de un servidor y el soporte de SMTP, SNMP, DHCP y muchos otros protocolos. Interactúa a través del navegador web.



11.3.1. EMD

El EMD (dispositivo de monitorización 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.



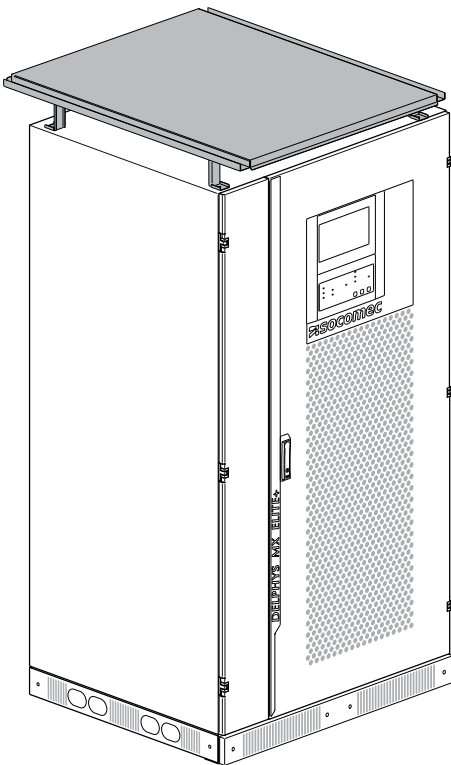
11.4. ENLACE MODBUS RTU DE SERIE

La interfaz RS232 suministra el protocolo MODBUS RTU.

Consulte la descripción de las direcciones del SAI en el manual correspondiente. Para información más detallada, póngase en contacto con Socomec.

	1.	No conectado	4.	No conectado	7.	No conectado
	2.	Rx para 232	5.	GND	8.	No conectado
	3.	Tx para 232	6.	No conectado	9.	No conectado

11.5. Kit para IP21



12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los mensajes de alarma que se muestran en la pantalla permiten obtener un diagnóstico inmediato.

Póngase en contacto con el departamento de asistencia si se producen otras alarmas.

12.1. Alarmas del sistema

No Rec. In	El rectificador no tiene entrada
Rec. In. phase los	La tensión de entrada no tiene fase
Rec. Phase rotation fault	Error en la secuencia de fase de entrada
Rec. In. Fr. out of tol	Frecuencia de entrada anómala
Rec. In. L1 overvoltage	Sobretensión de entrada en la fase L1
Rec. In. L2 overvoltage	Sobretensión de entrada en la fase L2
Rec. In. L3 overvoltage	Sobretensión de entrada en la fase L3
Rec. In. L1 undervoltage	Subtensión de entrada en la fase L1
Rec. In. L2 undervoltage	Subtensión de entrada en la fase L2
Rec. In. L3 undervoltage	Subtensión de entrada en la fase L3
Rec. In. L1 overcurrent	Sobrecorriente de entrada en la fase L1
Rec. In. L2 overcurrent	Sobrecorriente de entrada en la fase L2
Rec. In. L3 overcurrent	Sobrecorriente de entrada en la fase L3
Rec. abnormal	Alarma integral del rectificador
Rec. lock failed	Error en el bloqueo del rectificador
Rec. DC bus overvoltage	Sobretensión del bus del rectificador
Rec. DC bus undervoltage	Subtensión del bus del rectificador
Rec. overtemperature protection	Protección frente a exceso de temperatura del rectificador
Rec. hardware soft start timeout	Tiempo de espera de arranque suave del hardware del rectificador
Rec. software soft start timeout	Tiempo de espera de arranque suave del software del rectificador
Rec. inductance overtemperature protection	Exceso de temperatura inductancia de entrada del rectificador
Rec. hardware failed to recover	El hardware del rectificador no se ha podido recuperar
Rec. overtemperature alarm	Alarma de exceso de temperatura del rectificador
Rec. inductive current sampling is abnormal	El muestreo de la corriente inductiva del rectificador es anómalo
Batería desconectada	Batería sin entrada
Bat. undervoltage protection	Protección de la batería frente a subtensiones
Bat. overvoltage protection	Protección de la batería frente a sobretensiones
Bat. charging overcurrent protection	Protección de sobrecorriente de la carga de la batería
Bat. discharging overcurrent protection	Protección de sobrecorriente de la descarga de la batería
Bat. inductance overtemperature	Protección de exceso de temperatura inductancia de la batería
Bat. failed to recover	La batería no se ha podido recuperar
Bat. overvoltage alarm	Alarma de sobretensión de la batería
Bat. undervoltage alarm	Alarma de subtensión de la batería
Bat. hardware soft start timeout	Tiempo de espera de arranque suave del hardware de la batería
Bat. software soft start timeout	Tiempo de espera de arranque suave del software de la batería
Boost Charger ON	Símbolo de carga rápida de la batería
Enter BAT test mod	Símbolo de la prueba de baterías
No Bypass In.	El bypass no tiene entrada
Byp. abnormal	Alarma integral del bypass
Byp. In. phase loss	El bypass no tiene fase
Byp. phase rotation fault	Error en la secuencia de fase del bypass
Byp. In. Frequency not OK	Frecuencia del bypass anómala
Byp. In. L1 overvoltage	Sobretensión de fase en el valor eficaz de la fase L1 del bypass
Byp. In. L2 overvoltage	Sobretensión de fase en el valor eficaz de la fase L2 del bypass
Byp. In. L3 overvoltage	Sobretensión de fase en el valor eficaz de la fase L3 del bypass
Byp. In. L1 undervoltage	Subtensión de fase en el valor eficaz de la fase L1 del bypass

Byp. In. L2 undervoltage	Subtensión de fase en el valor eficaz de la fase L2 del bypass
Byp. In. L3 undervoltage	Subtensión de fase en el valor eficaz de la fase L3 del bypass
Bypass overload protection	Protección de sobrecarga en la salida del bypass
Bypass SCR temp. Alarm	Protección frente a exceso de temperatura del SCR del bypass
Inv. L1 transient overcurrent	Sobrecorriente transitoria de la fase L1 del inversor
Inv. L2 transient overcurrent	Sobrecorriente transitoria de la fase L2 del inversor
Inv. L3 transient overcurrent	Sobrecorriente transitoria de la fase L3 del inversor
Inv. L1 transient overvoltage	Sobretensión transitoria de la fase L1 del inversor
Inv. L2 transient overvoltage	Sobretensión transitoria de la fase L2 del inversor
Inv. L3 transient overvoltage	Sobretensión transitoria de la fase L3 del inversor
Inv. L1 effective value overvoltage	Sobretensión en el valor eficaz de la fase L1 del inversor
Inv. L2 effective value overvoltage	Sobretensión en el valor eficaz de la fase L2 del inversor
Inv. L3 effective value overvoltage	Sobretensión en el valor eficaz de la fase L3 del inversor
Ctrl board power error	Fuente de alimentación de la placa base anómala
Output switch is not closed	Es necesario cerrar el interruptor de salida del modo unidades paralelas
Inv. start up	Arrancar manualmente el inversor
Inv. manual shutdown_1	Apagar manualmente el inversor desde la interfaz de usuario
Byp inductance overtemperature	Exceso de temperatura inductancia del bypass
Byp backfeed fault	Error de retroalimentación en el bypass
Output L1 overcurrent	Sobrecorriente de salida en la fase L1
Output L2 overcurrent	Sobrecorriente de salida en la fase L2
Output L3 overcurrent	Sobrecorriente de salida en la fase L3
Output short circuit fault!	Fallo cortocircuito en la salida
Inv. transformer overtem.	Protección frente a exceso de temperatura del transformador de salida
Inv. output overload protection	Protección de sobrecarga en la salida del inversor
Single mode error	Error en modo unidad única
Parallel communication fault	Anomalías simultáneas en la comunicación entre varios dispositivos en un sistema con unidades en paralelo
Insufficient resources	Cantidad insuficiente de unidades de ampliación de potencia paralelas
Inverter redundancy lost	Cantidad insuficiente de unidades redundantes paralelas
Redundancy lost	Sobrecarga de potencia del sistema de unidades paralelas
FPGA start-up failed	Error de arranque del FPGA
Load supply by Maintenance Bypass	Salida del bypass de mantenimiento
Fan Failure	Falla vent
Output switch off	Disyuntor de salida abierto
Output abnormal	Salida del SAI anómala
L1 overload 101%-110%	Sobrecarga de salida en la fase L1 101 %-110 %
L1 overload 111%-125%	Sobrecarga de salida en la fase L1 111 %-125 %
L1 overload 126%-150%	Sobrecarga de salida en la fase L1 126 %-150 %
L1 overload 151%-200%	Sobrecarga de salida en la fase L1 151 %-200 %
L1 overload >201%	Sobrecarga de salida en la fase L1 >201 %
L2 overload 101%-110%	Sobrecarga de salida en la fase L2 101 %-110 %
L2 overload 111%-125%	Sobrecarga de salida en la fase L2 111 %-125 %
L2 overload 126%-150%	Sobrecarga de salida en la fase L2 126 %-150 %
L2 overload 151%-200%	Sobrecarga de salida en la fase L2 151 %-200 %
L2 overload >201%	Sobrecarga de salida en la fase L2 >201 %
L3 overload 101%-110%	Sobrecarga de salida en la fase L3 101 %-110 %
L3 overload 111%-125%	Sobrecarga de salida en la fase L3 111 %-125 %
L3 overload 126%-150%	Sobrecarga de salida en la fase L3 126 %-150 %
L3 overload 151%-200%	Sobrecarga de salida en la fase L3 151 %-200 %
L3 overload >201%	Sobrecarga de salida en la fase L3 >201 %
Inv. L1 effective value undervoltage	Subtensión en el valor eficaz de la fase L1 del inversor
Inv. L2 effective value undervoltage	Subtensión en el valor eficaz de la fase L2 del inversor
Inv. L3 effective value undervoltage	Subtensión en el valor eficaz de la fase L3 del inversor

Inv. overtemperature protection	Protección frente a exceso de temperatura del inversor
Inv. overtemperature alarm	Alarma de exceso de temperatura del inversor
Inv. start-up failed	Error de arranque del inversor
Inv. lock failed	Error en el bloqueo del inversor
Inv. inductance current sampling is abnormal	El muestreo de la corriente inductiva del inversor es anómalo
Inv. manual shutdown_2	Apagar manualmente el inversor pulsando el botón
Inv. manual shutdown_3	Apagar manualmente el inversor mediante CAN
Inverter contactor OFF	No se puede cerrar el contactor del inversor
Inv. abnormal	Alarma integral del inversor
Inv. Comp. output	Salida de compensación del inversor en modo ECO
Bypass Output	Salida del bypass
By. L1 transient undervoltage	Subtensión transitoria de la fase L1 del bypass
By. L2 transient undervoltage	Subtensión transitoria de la fase L2 del bypass
By. L3 transient undervoltage	Subtensión transitoria de la fase L3 del bypass
By. L1 transient overvoltage	Sobretensión transitoria de la fase L1 del bypass
By. L2 transient overvoltage	Sobretensión transitoria de la fase L2 del bypass
By. L3 transient overvoltage	Sobretensión transitoria de la fase L3 del bypass
Force load on when byp in. is under voltage	Forzar la introducción de carga cuando hay subtensión en la entrada del bypass
By. external switch is opening	El interruptor externo del bypass se está abriendo
In battery mode	SAI en modo batería
Battery charger failure	Battery charger failure
Parallel ID abnormal	ID anómala en paralelo
Parallel voltage error	Error de diferencia de tensión en paralelo
Parallel current error	Error de corriente en paralelo
Parallel synchronizing phase-locked err	Error de bloqueo de fase en sincronización en paralelo
Parallel synchronizing signal abnormal	Señal de sincronización en paralelo anómala
Power up	Encendido
Test mode	SAI en modo de prueba
IGBT drive power is abnormal	Potencia de accionamiento de IGBT anómala
IMMINENT STOP	El SAI se va a detener en breve

13. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	NOTA: Antes de realizar cualquier operación en la unidad, lea atentamente la sección «Normas de seguridad».
	NOTA: Cualquier trabajo que se realice en el equipo debe ser desempeñado por técnicos cualificados autorizados por SOCOMEC.

Se recomienda un mantenimiento periódico anual con el fin de ofrecer la máxima eficacia operativa y evitar tiempos de inactividad del equipo.

El mantenimiento consta de unas comprobaciones de funcionalidad pormenorizadas de:

- componentes electrónicos y mecánicos,
- la eliminación de polvo,
- el control de las baterías,
- la actualización de los programas de software,
- controles ambientales.

13.1. Ventiladores y condensadores

La vida útil de las piezas consumibles, como ventiladores y condensadores (CA y CC), depende de si las condiciones de uso y las condiciones ambientales (ubicación, uso o tipo de carga) son anormales o demasiado duras para el equipo.

Recomendamos sustituir los consumibles de la siguiente forma⁽¹⁾:

Pieza consumible	Años
Ventilador	4
Condensador de CA y CC	5

(1) Según el funcionamiento de la unidad de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

14. PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

No deseche los aparatos eléctricos en los residuos urbanos normales, utilice instalaciones de recogida separadas.

Respete las ordenanzas locales en materia de desechos adecuadas para reducir el impacto medioambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) o póngase en contacto con las autoridades locales si desea obtener más información sobre los sistemas de recogida disponibles.

Si los aparatos eléctricos se eliminan en vertederos, pueden filtrarse sustancias peligrosas a los acuíferos y llegar a la cadena alimentaria, lo que representa un riesgo para la salud y el bienestar. Las baterías agotadas se consideran residuos tóxicos. Cuando sea necesario sustituir las baterías, debe confiar las baterías agotadas exclusivamente a una empresa certificada y autorizada para la gestión de residuos. De acuerdo con la normativa local, está terminantemente prohibido desechar las baterías conjuntamente con otros residuos industriales o domésticos.



El símbolo del cubo de basura tachado se aplica a este producto para animar a los usuarios a reciclar los componentes y las unidades siempre que sea posible. Actúe de forma respetuosa con el medioambiente y recicle este producto cuando se agote su vida útil enviándolo a la planta de reciclaje.

Si tiene alguna duda sobre cómo eliminar el producto, póngase en contacto con los distribuidores locales.

15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Potencia (kVA)			160	200	250
Entrada					
Tensión de entrada de red			400 V (-15 %/+15 %)		
Frecuencia de red de entrada		Hz	50/60 ±10 %		
Factor de potencia de entrada			≥ 0.99 ⁽¹⁾		
Distorsión de corriente armónica total de entrada (THDi)			≤ 3 % (a: Pn, Carga resistiva, Alimentación THDv ≤ 1 %)		
Salida					
Tensión de salida (trifásica + neutro)		V	3F+N+PE 380/400/415 V ±1 %		
Control de		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Distorsión total de la tensión de salida (THDv)		%	<=1 % (carga resistiva) <=5 % (carga no lineal)		
Sobrecarga ⁽²⁾	10 min	kW	180	225	281,25
	1 min	kW	216	270	337,5
Factor de cresta			≥ 3		
Bypass					
Tensión de entrada del bypass		V	3F+N+PE 380 V (-20 %/+20 %) 400 V (-20 %/+15 %) 415 V (-20 %/+10 %)		
Frecuencia de entrada del bypass		Hz	50/60 +/-5 % seleccionable		
Modo de funcionamiento con energía almacenada					
Alcance de tensión de batería		V	420 V - 560 VCC		
Medioambiental					
Temperatura de funcionamiento		°C	De 0 °C a +35 °C		
Temperatura de almacenamiento		°C	de -25 °C a +55 °C		
Humedad relativa		%	95 % sin condensación		
Altitud (máx.)		m	1000 (3000 con desclasificación)		
Ruido acústico ⁽³⁾ (a 70 % Pn)		dBA	70	70	70
Tipo de refrigeración			Aire desde la parte inferior hasta la superior		
Capacidad de refrigeración necesaria		m³/h	4451	4451	4451
Potencia disipada (máx.)		W	10 840	13 550	16 400
Potencia disipada (máx.)		BTU/h	37 000	46 240	56 000
Dimensiones y peso					
Medidas (An. x P. x Al.)		mm	1000 x 850 x 1900		
Peso		kg	1150	1250	1350
Normativa					
Seguridad			EN/IEC 62040-1		
CEM			EN/IEC 62040-2		
Certificación del producto			Esquema IECEE CB IEC 62040-1		
Marcados del producto			CE		
Clase de protección			Clase de protección I		
Nivel de protección			IP20 (IP21 opcional)		

(1) Psal ≥ 75 % Sn.

(2) Psal condición inicial ≤80 % Pn.

(3) Nivel acústico en tiempo promedio en superficie ponderada.

CONTACTO SEDE CORPORATIVA:
SOCOMEC SAS,
1-4 RUE DE WESTHOUSE,
67235 BENFELD, FRANCIA



553162A - ES 05.2025

www.socomec.com

Documento no contractual. © 2025, Socomec SAS. Todos los derechos reservados.



553162A



 **socomec**
Innovative Power Solutions