

sentryum

S3U - S3U SW

40/50/60kVA



Installation manual

SUMARIO

PREPARACIÓN	5
ENTORNO DE INSTALACIÓN	5
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	7
DISPOSITIVOS INTERNOS DE PROTECCIÓN	7
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN EXTERNOS	7
PROTECCIONES EXTERNAS CONTRA SOBRECORRIENTE	7
ENTRADA	7
PROTECCIÓN CONTRA LA RETROALIMENTACIÓN	7
SALIDA	8
PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS	8
RESISTENCIA AL CORTOCIRCUITO	8
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	8
CONEXIONES ELÉCTRICAS	9
DIAGRAMAS DE CABLEADO PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO	9
INSTALACIÓN	12
INFORMACIÓN PRELIMINAR PARA LA INSTALACIÓN	12
INFORMACIÓN DE POSICIONAMIENTO	13
DETALLES DE SAI	15
INFORMACIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA	17
INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA	18
DETALLE DE CONEXIÓN	21
CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN	21
PUENTES DE CONEXIÓN DE ENTRADA ÚNICA	22
CONECTORES AUXILIARES	22
CONECTORES DE LA PLACA DE COMUNICACIÓN	23
APÉNDICE	25
VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DEL EMBALAJE	25
DESMONTAJE DE LA PUERTA	25
INSTRUCCIONES DE FIJACIÓN AL SUELO	26
INFORMACIÓN DE POSICIONAMIENTO	27

GLOSARIO DE SIGLAS

Sigla	Objeto	Descripción
S3U	Sentryum UL	<i>SAI con tensión de salida trifásica</i>
SW	Versión de cuatro interruptores	<i>Tipo de modelo de SAI</i>
SLOT	Ranura de expansión	<i>Ranura para acomodar las tarjetas de comunicación y la placa de expansión de relés.</i>
COM	Tarjeta de comunicación	<i>Incluye REPO, interfaz de señales de entrada y salida IN/OUT, puerto de comunicación USB, puerto serie</i>
PAR	Tarjeta paralela	<i>Tarjeta de interfaz de comunicación entre SAI para función en paralelo</i>
EXT T_BATT	Sonda de temperatura de batería externa	<i>Conector para sonda de temperatura externa</i>
B_BOX R.É.P.O.	REPO del Battery Cabinet	<i>Apagado remoto de la bobina de disparo del disyuntor del Battery Cabinet</i>
SWMB	Disyuntor de bypass manual	<i>Interruptor de bypass de mantenimiento</i>
SWIN	Disyuntor de alimentación de la red	<i>Interruptor de alimentación de red</i>
SWBYP	Disyuntor de alimentación del bypass	<i>Interruptor de alimentación de bypass</i>
SWOUT	Seccionador de salida	<i>Seccionador de salida</i>
B+	-	<i>Tensión/corriente/temp. de batería rama positiva</i>
B-	-	<i>Tensión/corriente/temp. de batería rama negativa</i>
CB	Cargador de batería	<i>Cargador de batería interna del SAI</i>
PE	Tierra de protección	<i>Conexión a tierra del SAI</i>
EPO	Apagado de emergencia	<i>Comando de apagado remoto del SAI</i>

PREPARACIÓN



GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual contiene instrucciones importantes para instalar correctamente la unidad de SAI. Lea el manual de seguridad antes de comenzar la instalación del SAI.



TODAS LAS OPERACIONES DESCRITAS EN ESTA SECCIÓN DEBEN SER REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO.



La empresa declina toda responsabilidad por daños causados por conexiones incorrectas o por operaciones no descritas en este manual.

ENTORNO DE INSTALACIÓN

Para la elección de las condiciones de instalación del SAI y del Battery Cabinet hay que tener en consideración los siguientes puntos:

- Evitar ambientes polvorientos
- Comprobar que el pavimento sea plano y esté en condiciones de sostener el peso del SAI y del Battery Cabinet
- Evitar ambientes angostos que puedan impedir las operaciones de mantenimiento normales
- La humedad relativa del ambiente no debe superar el 90 %, (sin condensación)
- Este producto está diseñado para el uso en un entorno controlado, por lo que la temperatura ambiente debe estar controlada dentro del rango de 0 a 40°C.



El SAI se debe utilizar a una temperatura ambiente comprendida entre 0 y 40°C. La temperatura aconsejada de funcionamiento del SAI y de las baterías es de 20 y 25°C. La vida operativa de las baterías es de un promedio de 5 años con una temperatura de funcionamiento de 20°C; con una temperatura operativa de 30°C, la vida se reduce a la mitad.

- Evitar la instalación del SAI en lugares expuestos a la luz directa del sol o a aire caliente

Para mantener la temperatura ambiente de la instalación dentro del rango que se ha indicado más arriba es conveniente dotarse de un sistema de expulsión del calor disipado (el valor de kW / kcal/h / B.T.U./h disipados por el SAI está indicado en la **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Se pueden utilizar los siguientes métodos:

- *Ventilación natural*
- *Ventilación forzada*, recomendada si la temperatura exterior es inferior (ej. 20°C) a la temperatura de funcionamiento deseada del SAI o del Battery Cabinet (ej. 25°C)
- *Ventilación con refrigeración*, recomendada si la temperatura exterior es superior (ej. 30°C) a la temperatura de funcionamiento deseada del SAI o del Battery Cabinet (ej. 25°C)

CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de funcionamiento	0 °C ÷ 40 °C
Temperatura de funcionamiento recomendada para un rendimiento óptimo de la batería	20 °C ÷ 25 °C
Temperatura de almacenamiento	-25°C ÷ +60°C (SAI) -15°C ÷ +40°C (SAI con baterías)
Humedad relativa máxima en funcionamiento	95% (sin condensación)
Altura máxima de instalación	1000 m a.s.l. a potencia nominal (0.5% potencia por cada 100 m por encima de 1000 m) – máx. 4000 m

DATOS TÉCNICOS				
Potencia		40 kVA / 40 kW	50 kVA / 50 kW	60 kVA / 60 kW
Tensión de entrada V		208 V ± 20% (3PH + N)		
Frecuencia de entrada		50 – 60 Hz		
Tensión de salida [Δ/Y]		208/120 V – 220/127 V (3PH + N)		
Frecuencia de salida		50 / 60 Hz		
Pérdida de potencia en vacío		0.380 kW 327 kcal/hr 1297 BTU/hr	0.500 kW 430 kcal/hr 1707 BTU/hr	0.500 kW 430 kcal/hr 1707 BTU/hr
Pérdida de potencia al 50% de carga (1)		1.030 kW 886 kcal/hr 3515 BTU/hr	1.420 kW 1221 kcal/hr 4845 BTU/hr	1.750 kW 1505 kcal/hr 5971 BTU/hr
Pérdida de potencia al 100% de carga (1)		2.640 kW 2270 kcal/hr 9008 BTU/hr	3.050 kW 2622 kcal/hr 10407 BTU/hr	4.020 kW 3457 kcal/hr 13710 BTU/hr
Caudal de los ventiladores de expulsión del calor interno (2)		1407 m³/hr	1626 m³/hr	2143 m³/hr
Grado de protección		IP20		
Entrada de cable		Por abajo parte trasera / Superior sin armario adicional		
Peso neto	Un interruptor	575 lb / 261 Kg	586 lb / 266 Kg	586 lb / 266 Kg
	Cuatro interruptores	591 lb / 268 Kg	613 lb / 278 Kg	613 lb / 278 Kg
Dimensiones del SAI (W x D x H)	(Sin cubierta TB)	23.6 x 38.6 x 61.4 in 600 x 980 x 1560 mm		
	(Con cubierta TB)	23.6 x 45.3 x 61.4 in 600 x 1150 x 1560 mm		
Dimensiones de envío (W x D x H)		26.8 x 41.3 x 75.6 in 680 x 1050 x 1980 mm		
Ruido audible		<60 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)
Color		Pantone Black “C”		

1) 3.97 B.T.U./h = 1 kcal/h

2) Para calcular el caudal de aire es posible utilizar la siguiente fórmula: $Q [m^3/h] = 3.1 \times Pdiss [Kcal/h] / (ta - te) [°C]$
Pdiss es la potencia disipada, expresada en Kcal/h, por todos los equipos instalados en el entorno de instalación.
ta= temperatura ambiente, te=temperatura exterior. Para tener en cuenta las pérdidas es necesario aumentar un 10 % el valor obtenido.
La tabla muestra un ejemplo de caudal con (ta - te)=5°C y con carga nominal resistiva (pf=1).
(Nota: Esta fórmula es aplicable solamente si ta>te; es decir, si la instalación del SAI no requiere un sistema de aire acondicionado).

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este SAI cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC (Clase A). Puede causar interferencias de radio en el entorno doméstico. El usuario puede tener que adoptar medidas complementarias.

Este producto es para uso profesional en entornos industriales y comerciales. Las conexiones a USB deben realizarse con el cable proporcionado. La conexión al RS232 (conector RJ10) debe hacerse con un cable apantallado de menos de 3 metros (10 pies) de longitud.

DISPOSITIVOS INTERNOS DE PROTECCIÓN

La tabla a continuación muestra las calificaciones de las protecciones del SAI: estos dispositivos son accesibles desde la parte frontal del SAI. También se indican los fusibles internos (no accesibles) que protegen las líneas de entrada, salida y batería. Los fusibles deben ser reemplazados por otros del mismo tamaño y con las características indicadas en la tabla a continuación.

SAI (kVA)	Interruptores de desconexión de SAI y dispositivos de protección internos del módulo de potencia.				
	Interruptores de desconexión	Interruptor	Fusibles internos del módulo de potencia		
	SWOUT	SWIN / SWBYP / SWMB *	Fusible de entrada del rectificador	Fusibles de la batería principal **	Fusible de salida **
40	160A (3P)	160A (3P)	100A LET	170M1319 160A	63A LET
50	250A (3P)	250A (3P)	125A LET	170M1321 250A	100A LET
60	250A (3P)	250A (3P)	125A LET	170M1321 250A	100A LET

* SWBYP, SWOUT, SWMB: No disponible en la versión de un solo interruptor.

**Todas las fusibles mencionadas en esta tabla son producidas por COOPER BUSSMANN y se refieren a la cantidad instalada en un solo módulo y una sola fase/polo.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN EXTERNOS

PROTECCIONES EXTERNAS CONTRA SOBRECORRIENTE

ENTRADA

Para reducir el riesgo de incendio, conecte únicamente a un circuito que cuente con la protección contra sobrecorriente del circuito derivado, tal como se indica en la tabla a continuación, de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.

SAI (kVA)	Dispositivos de protección contra sobrecorriente (valores máximos)	
	Entrada de red	Entrada bypass separada (sólo versiones SW)
S3U 40 / S3U 40 SW	250 A, curva "C"	200 A, curva "C"
S3U 50 / S3U 50 SW	250 A, curva "C"	200 A, curva "C"
S3U 60 / S3U 60 SW	300 A, curva "C"	250 A, curva "C"

PROTECCIÓN CONTRA LA RETROALIMENTACIÓN

El SAI está protegido electrónicamente contra la retroalimentación. Esta protección actúa mediante un circuito sensor que apaga el inversor si se detecta una falla en el interruptor estático. En esta condición, para evitar interrumpir el suministro de carga, el SAI conmuta a la línea de bypass.

Se proporciona un contacto seco opcional para el accionamiento de un dispositivo de desconexión que se instalará aguas arriba del SAI.

Un contacto seco puede configurarse para accionar un dispositivo de desconexión que se instalará aguas arriba del SAI. En este caso, cuando ocurre una falla de retroalimentación, el sistema abre el dispositivo de desconexión externo, evitando la parada del inversor.

Consulte el manual del usuario para la configuración de la función.



Si el dispositivo de protección aguas arriba del SAI interrumpe el conductor neutro, también debe interrumpir todos los conductores de fase al mismo tiempo (interruptor de cuatro polos).

SALIDA

Para evitar posibles riesgos de seguridad y cortes de energía no deseados, el sistema debe diseñarse con la selectividad adecuada. Esto asegurará que solo el dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito con falla se active.

Para limitar un corte de energía al circuito con falla, seleccione los dispositivos de protección de salida del SAI según la tabla a continuación:

Protecciones de salida (valores recomendados para selectividad)	
Fusibles normales (GI)	In (Corriente nominal)/4
Interruptores automáticos (curva C)	In (Corriente nominal)/4
Fusibles ultrarrápidos (GF)	In (Corriente nominal)/3

PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS

Si ocurre una falla en la salida, el SAI se protege a sí mismo limitando el valor y la duración de la corriente de salida (corriente de cortocircuito). Estos valores también dependen del estado operativo del SAI en el momento de la falla; existen dos casos diferentes:

- SAI en OPERACIÓN NORMAL: El SAI se protege suministrando (desde el inversor) 2.5 veces la corriente nominal a la salida durante los primeros 200 ms, que luego se reduce a 1.5 veces la corriente nominal durante 300 ms. Después de este tiempo (500 ms), si está presente y sincronizado, el bypass toma la carga para despejar el cortocircuito con toda la capacidad de corriente de la red eléctrica..
- SAI en OPERACIÓN CON BATERÍA: El SAI se protege suministrando 2.5 veces la corriente nominal a la salida durante los primeros 200 ms, que luego se reduce a 1.5 veces la corriente nominal durante 300 ms. Después de este tiempo (500 ms), se apaga.

RESISTENCIA AL CORTOCIRCUITO

Este equipo está diseñado para su uso en un circuito capaz de entregar no más que la corriente indicada en la siguiente tabla, a un máximo de 220V.

Corriente de cortocircuito soportada (valores en amperios simétricos)						
Modelo de SAI	S3U 40	S3U 40 SW	S3U 50	S3U 50 SW	S3U 60	S3U 60 SW
Entrada principal	42kA	42kA	42kA	42kA	42kA	42kA
Entrada de bypass separada	NP	42kA	NP	42kA	NP	42kA

INTERRUPTOR DIFERENCIAL



ADVERTENCIA: riesgo de choque eléctrico debido a corriente de fuga elevada.
La corriente de fuga a tierra de este SAI puede superar los 3,5 mA (máximo 15 mA).
Debe proporcionarse una conexión a tierra adecuada.

Basado en el sistema eléctrico adoptado, un interruptor diferencial (ID) puede ser requerido por las normativas locales.

Al seleccionar dispositivos ID o GFI (ground fault interrupter) instantáneos, se deben tener en cuenta las corrientes de fuga a tierra transitorias y en estado estable, que pueden ocurrir al arrancar el equipo, así como la corriente de fuga adicional de la carga.

Durante el funcionamiento normal, cuando el suministro eléctrico está presente, un interruptor diferencial en la entrada del SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) se activará si ocurre una falla en el lado de salida, ya que el circuito de salida no está aislado de la entrada. En cualquier caso, otros interruptores diferenciales pueden instalarse aún en la salida, preferiblemente en coordinación con los que están presentes en la entrada.

Los dispositivos de corriente residual deben seleccionarse sensibles a pulsos unidireccionales de corriente continua e insensibles a pulsos de corriente transitoria.

CONEXIONES ELÉCTRICAS



ADVERTENCIA: se requiere un sistema de distribución trifásico de 4 hilos.

El SAI debe conectarse a una línea de alimentación compuesta por 3 fases + neutro + PE (tierra de protección) y debe estar conectado a tierra de acuerdo con el código eléctrico local. Se debe respetar la secuencia de fases.

Asegúrese de que el equipo esté correctamente conectado al neutro de entrada, de lo contrario, pueden ocurrir daños graves al SAI.

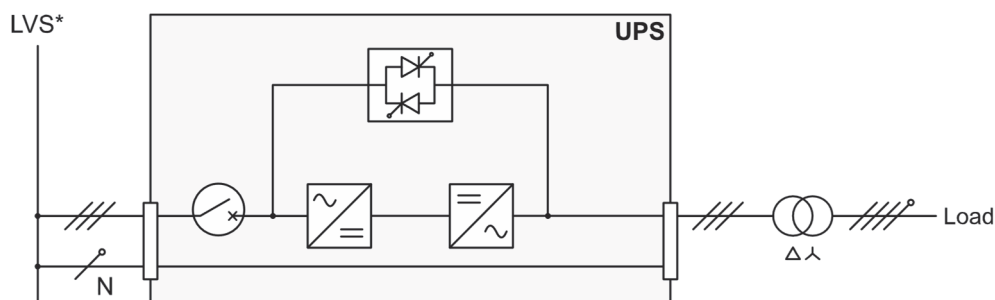
**LA ENTRADA DE NEUTRO DEL SAI ESTÁ CONECTADA AL NEUTRO DE SALIDA DEL SAI.
EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN QUE ALIMENTA EL SAI NO ES MODIFICADO POR EL SAI.**

El régimen del neutro solo se modifica si hay un transformador de aislamiento presente o cuando el SAI opera con un neutro aislado aguas arriba. Si no hay un transformador de aislamiento en la entrada, el neutro de la fuente de alimentación principal está conectado al neutro de salida del SAI. Como resultado, no habrá ningún cambio en los arreglos del neutro de la instalación:

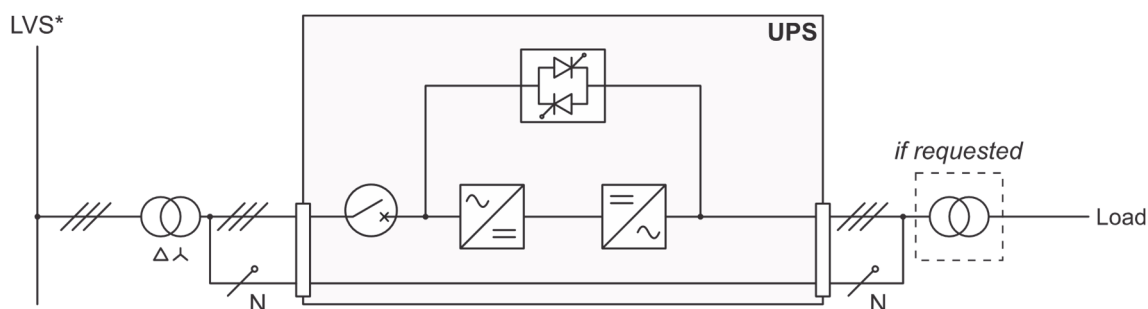
DIAGRAMAS DE CABLEADO PARA LA CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO

S3U, ENTRADA ÚNICA

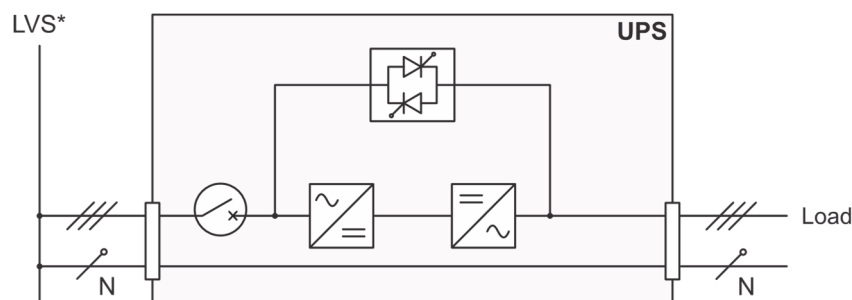
SAI con aislamiento galvánico en la salida



Un SAI con aislamiento galvánico en la entrada



SAI sin ninguna variación en la condición de neutro

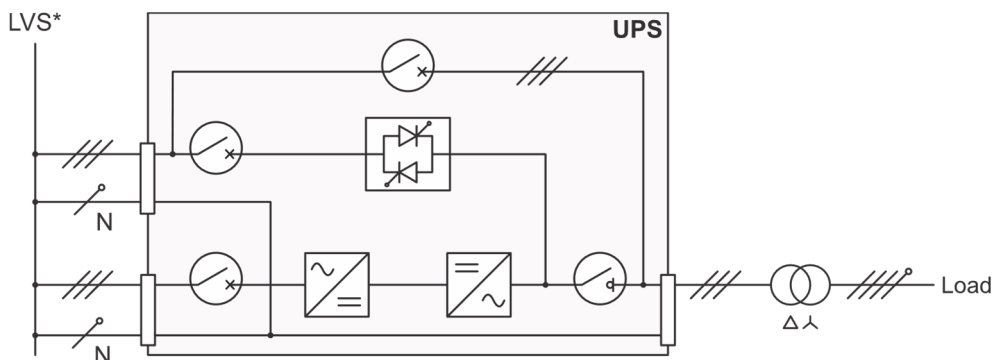


* LVS: fuente de baja tensión

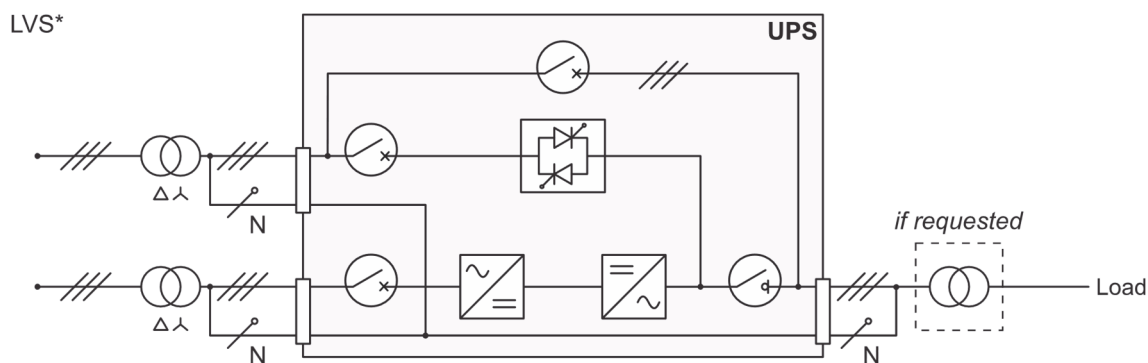
En instalaciones con una sola unidad de interruptor, se sugiere colocar un bypass de mantenimiento externo dentro del cuadro eléctrico principal, con el fin de realizar el mantenimiento del SAI en condiciones de completa seguridad, o para permitir que el SAI sea reemplazado sin interrumpir el suministro de energía a la carga. En este caso, respete los detalles contenidos en el párrafo Bypass de Mantenimiento Remoto del Manual del Usuario.

S3U SW, CUATRO INTERRUPTORES, ENTRADA DUAL

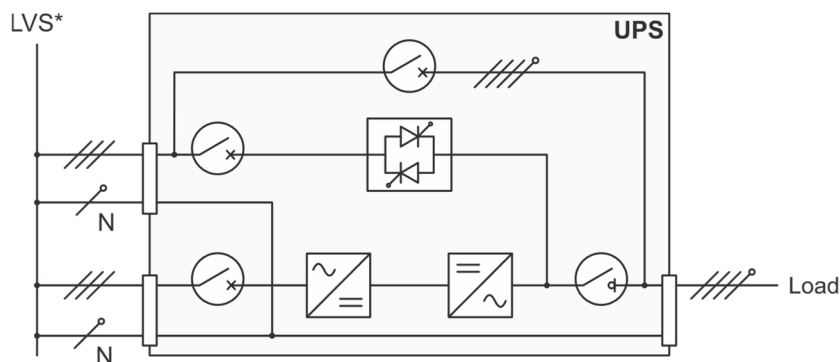
SAI con aislamiento galvánico en la salida y con entrada de bypass separada



SAI con aislamiento galvánico y con entrada de bypass separada



SAI sin ninguna variación en la condición del neutro y con entrada de bypass separada

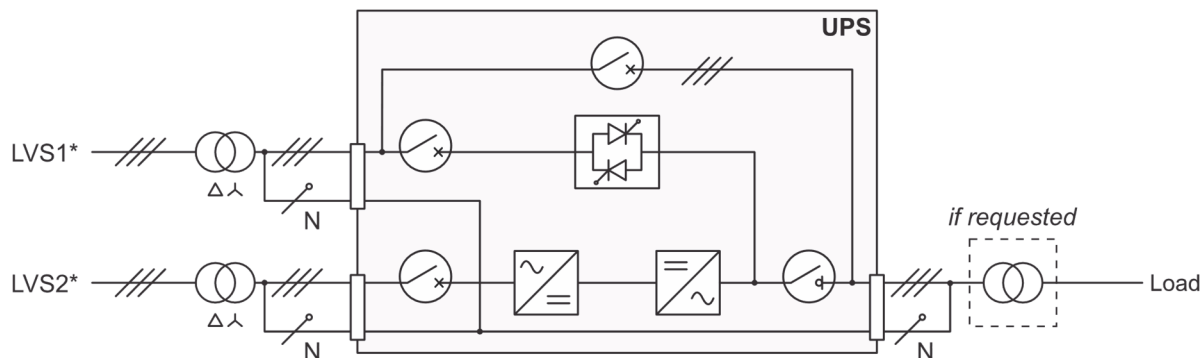
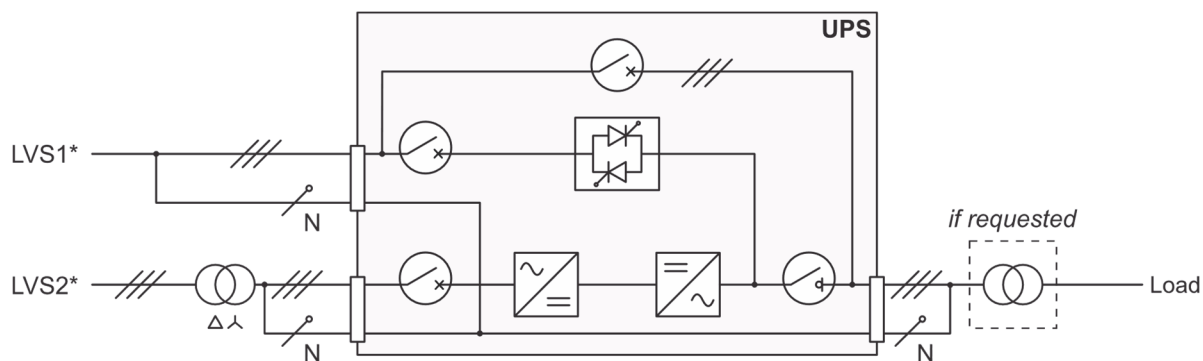
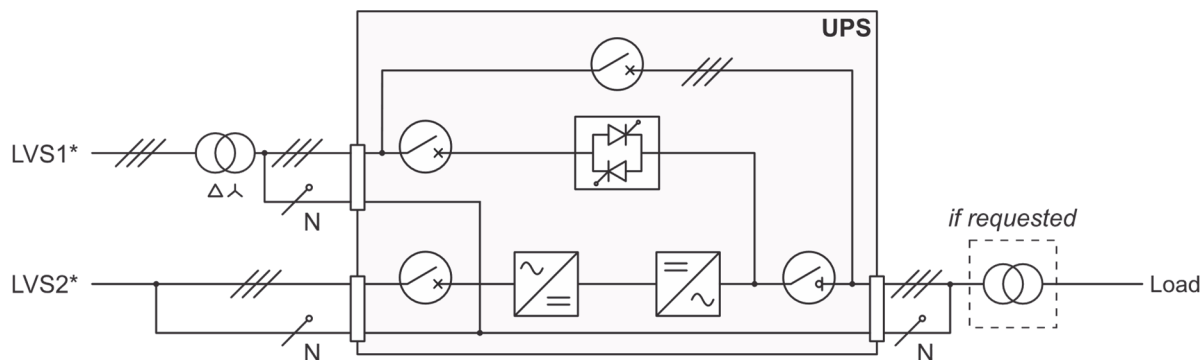


* LVS: fuente de baja tensión

Bypass separado:

si la opción de bypass separado está presente (solo en la versión de cuatro interruptores "SW") y el bypass está alimentado por una fuente de baja tensión separada, deben estar presentes dispositivos de protección tanto en la línea de entrada principal como en la línea de bypass.

Nota: el neutro de la línea de entrada y el del bypass están conectados en común dentro del equipo, por lo que deben referirse al mismo potencial. Si las dos fuentes de alimentación son diferentes, se debe usar un transformador de aislamiento en una de las entradas.

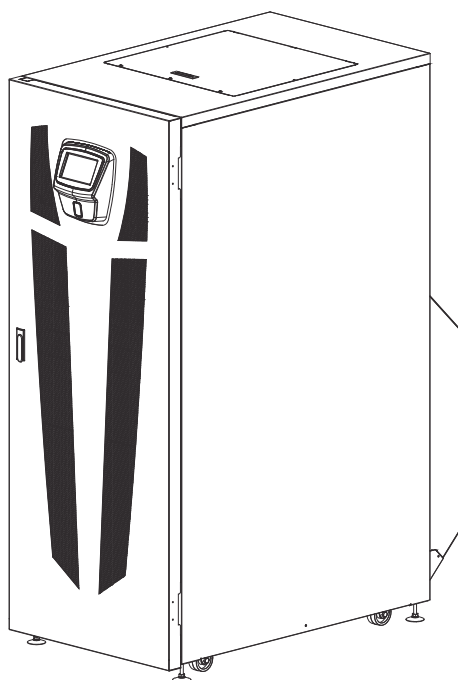
SAI con aislamiento galvánico y con entrada de bypass separada**SAI Con aislamiento galvánico en la entrada y con entrada de bypass separada****SAI con aislamiento galvánico y con entrada de bypass separada**

* LVS1: fuente de baja tensión 1

* LVS2: fuente de baja tensión 2

INSTALACIÓN

LEA EL "MANUAL DE SEGURIDAD" ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN DEL SAI



INFORMACIÓN PRELIMINAR PARA LA INSTALACIÓN



TODAS LAS OPERACIONES DESCRITAS EN ESTA SECCIÓN DEBEN SER REALIZADAS ÚNICAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO Y CAPACITADO.



Nuestra empresa no asume responsabilidad alguna por daños causados por conexiones incorrectas o por operaciones que no estén incluidas en este manual.

Las siguientes operaciones deben realizarse con el SAI desconectado de la red eléctrica y con todos los interruptores del equipo abiertos. Antes de realizar la conexión, abra todos los interruptores del gabinete y verifique que el SAI esté completamente aislado de las fuentes de energía: batería y línea de alimentación de CA. En particular, verifique que:

- la línea de entrada del SAI esté completamente desconectada
- la línea de bypass del SAI esté completamente desconectada
- el disyuntor/fusibles del Battery Cabinet externo del SAI estén abiertos
- todos los interruptores del SAI estén en la posición abierta
- el dispositivo de protección del Battery Cabinet esté en la posición abierta
- verifique con un multímetro que no haya voltajes peligrosos en los bloques de terminales de CA y CC



La primera conexión que se debe realizar es la del conductor de protección (cable de tierra), que debe conectarse a la barra marcada como PE con un símbolo de tierra en un círculo. El SAI debe operar mientras esté conectado al sistema de puesta a tierra.



ATENCIÓN: Una vez completada la operación de instalación, vuelva a colocar los paneles de protección del gabinete utilizando los tornillos correspondientes.

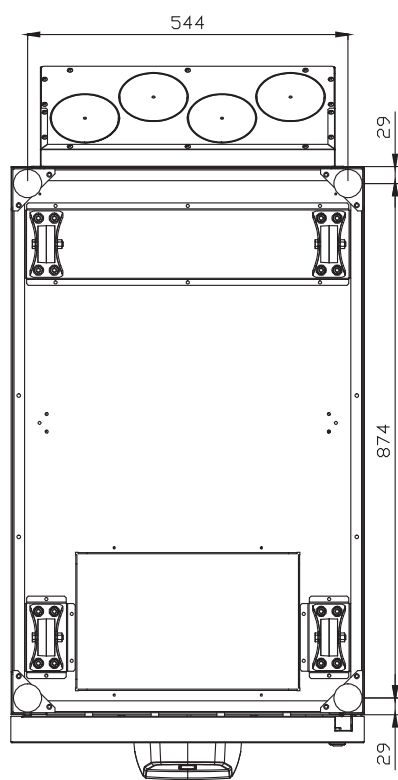
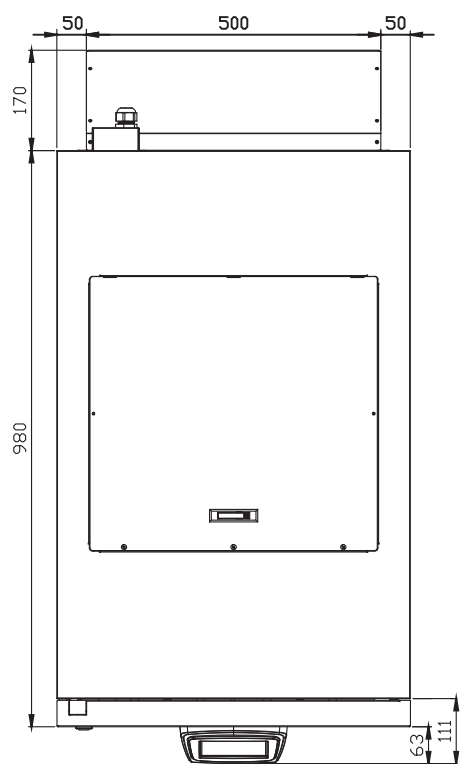
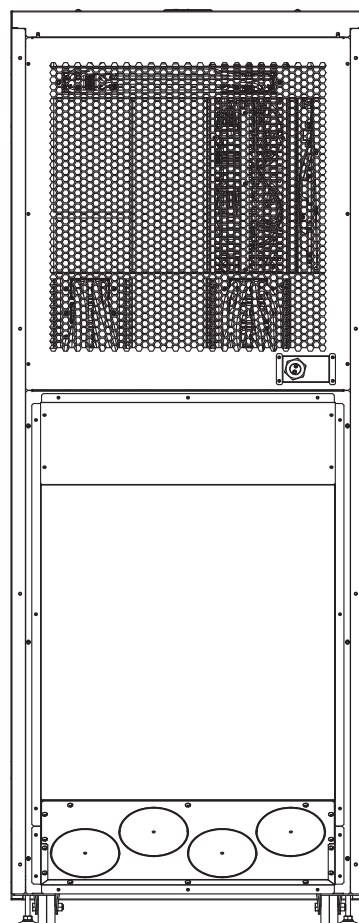
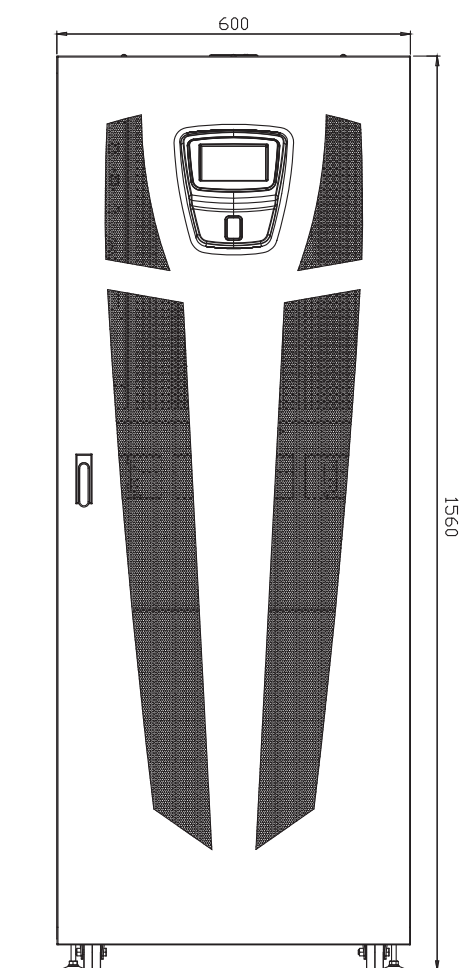
ATENCIÓN: este SAI se puede configurar para proporcionar reinicio automático o conexión de bypass. En caso de retirada de la alimentación, la unidad deberá estar claramente identificada en la instalación.

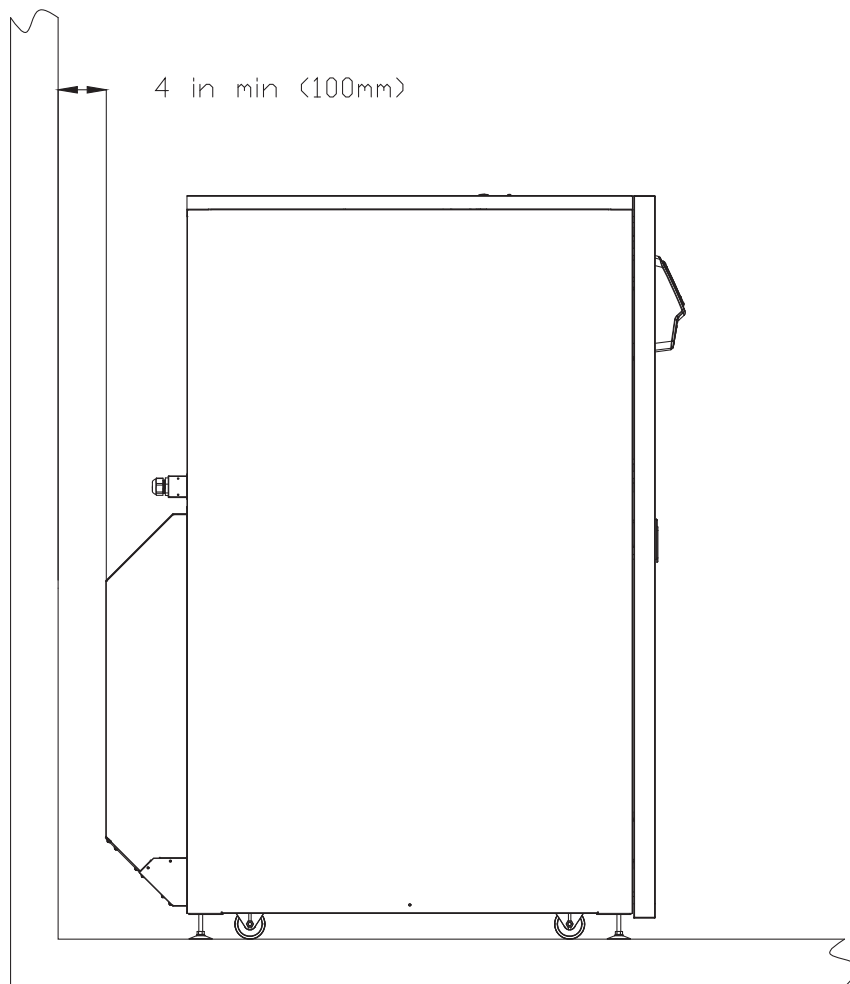
El Neutro de entrada siempre debe estar conectado.



ATENCIÓN: se requiere un sistema de distribución trifásico de cuatro hilos. La versión estándar del SAI debe conectarse a una línea de alimentación de 3 fases + Neutro + PE (protección a tierra). Cumpla con la rotación de fases en el sentido de las agujas del reloj.

INFORMACIÓN DE POSICIONAMIENTO





POSICIONAMIENTO DEL ARMARIO DEL SAI

Al posicionar, tenga en cuenta que:

- las ruedas deben utilizarse únicamente para la posición final. Debe emplearse equipo de transporte adecuado para llevar el SAI cerca de su posición final.
- las partes de plástico y la puerta no pueden utilizarse como puntos de empuje ni como manijas.
- para la operación y el mantenimiento por parte del usuario, es necesario asegurar un espacio libre suficiente frente al SAI (≈ 1.5 m).
- no deben colocarse objetos sobre la parte superior del SAI.



¡ADVERTENCIA!

El SAI debe colocarse en un suelo nivelado. Asegúrese de que el suelo pueda soportar el peso total del sistema. Consulte la tabla de DATOS TÉCNICOS.

Después de posicionar el SAI, baje las cuatro patas hasta el suelo usando una llave adecuada.

Asegúrese de que el peso total del gabinete esté distribuido únicamente sobre las patas (las ruedas deben quedar levantadas del suelo).

Verifique que el SAI esté nivelado.

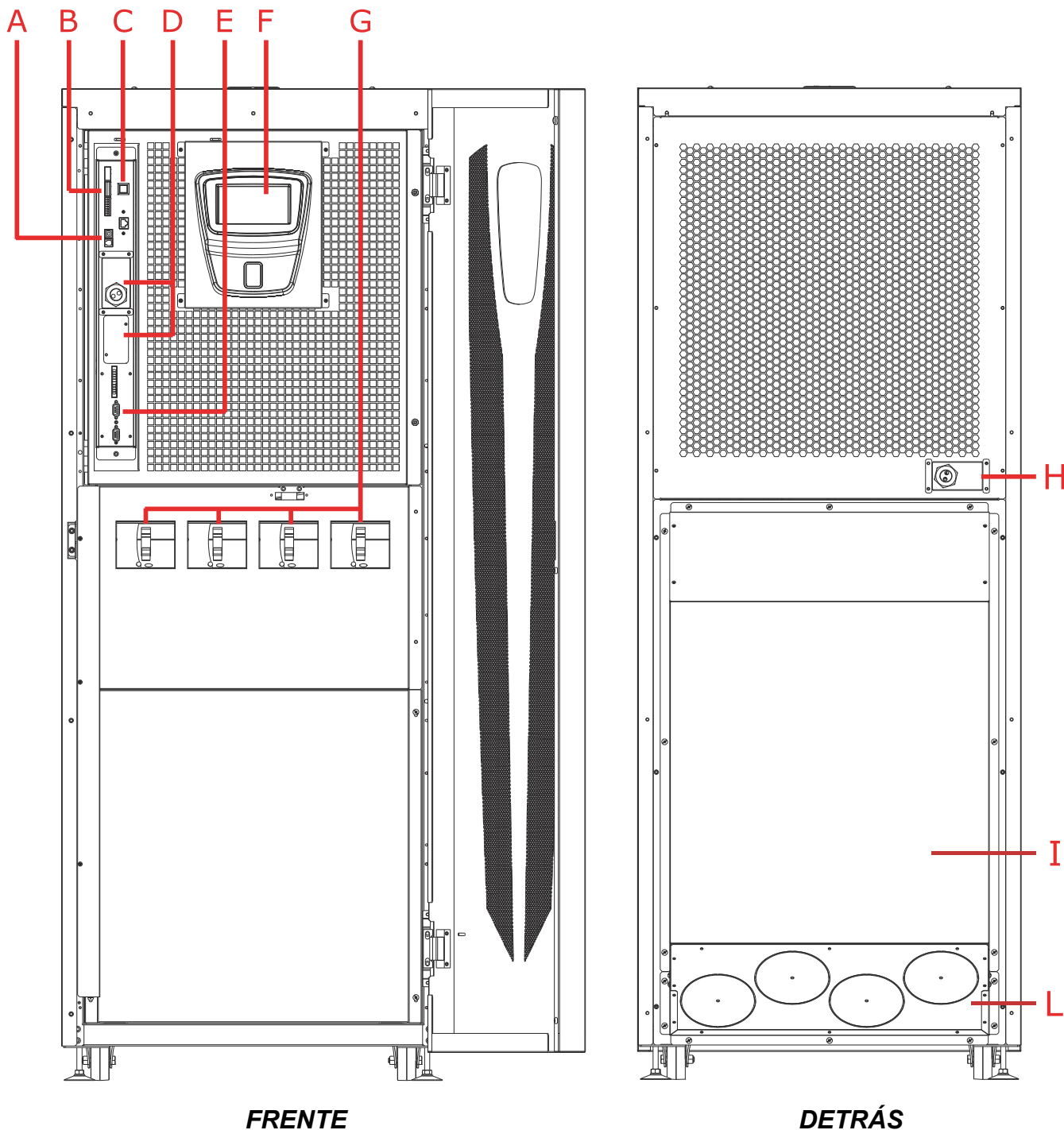
Es posible reutilizar los soportes de sujeción del palé para anclar el SAI al suelo.

Este sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) cumple con todas las normativas de seguridad y compatibilidad electromagnética aplicables a este tipo de producto. El cumplimiento de estas normativas ha sido certificado por organismos acreditados e independientes. Además de lo prescrito en las directivas, durante la fase de diseño, Riello UPS hizo todo lo posible por evaluar y eliminar o minimizar todos los riesgos derivados tanto del uso correcto como de posibles operaciones incorrectas razonablemente previsibles.

La sociedad civil y las instituciones ponen un énfasis especial en la protección de ciertas categorías de personas (mujeres embarazadas, menores, personas con discapacidades cognitivas y/o motoras, personas con marcapasos). Dicho esto, a pesar de que el SAI es un producto reservado para uso profesional y no doméstico, las personas mencionadas anteriormente no deben acceder a las áreas donde está instalado el SAI.

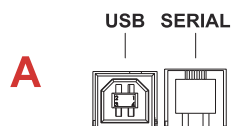
Además, el SAI debe ser instalado en un área a la que no puedan acceder animales domésticos.

DETALLES DE SAI



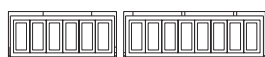
FRENTE

DETRÁS



Puertos de comunicación: El SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) está equipado con dos puertos seriales (USB y RS232) para la conexión con la computadora..

IN						OUT							
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8



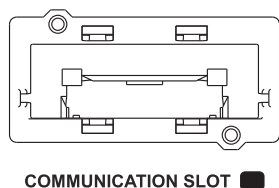
Contactos auxiliares programables: Contactos de entrada y salida programables



R.E.P.O. : Contacto de Apagado de Emergencia.

C

Botón de arranque con batería: Este botón permite al usuario encender el SAI desde la batería, incluso sin la presencia de la corriente eléctrica principal. Consulte el Manual del Usuario para más información.

D

Ranuras de comunicación: El SAI está equipado con dos ranuras de comunicación para alojar tarjetas opcionales. Las ranuras no son generalmente intercambiables.

RANURA 1 - Ranura de Comunicación

Ranura para acomodar las tarjetas de comunicación (por ejemplo, Netman 204).

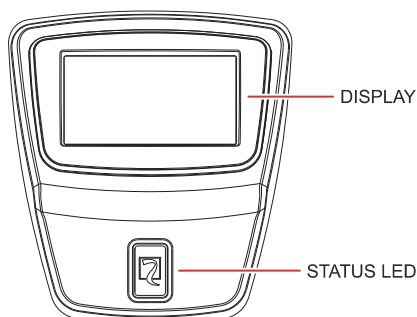
RANURA 2 - Ranura de Relés

Ranura para alojar una tarjeta de comunicación adicional (configuración predeterminada), o una tarjeta de expansión de relés (por ejemplo, Multicom 384, a configurar mediante software). También puede estar provista de una cubierta plástica para aumentar el grado de protección.

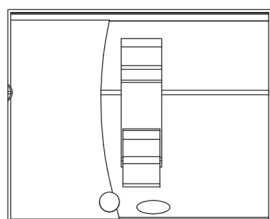
Consulte el manual de usuario del kit de tarjetas opcionales para obtener más información.

E

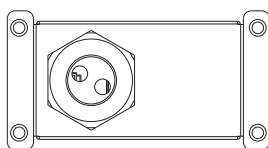
Puertos en paralelo: Los puertos en paralelo permitirán la conexión de hasta cuatro unidades en paralelo utilizando el kit de cables opcional (uno para cada unidad).

F

Pantalla táctil y indicador LED: A través del panel táctil de 5", el usuario puede monitorizar los parámetros del sistema y configurar el SAI. El color de la retroiluminación del logotipo de Riello indica el estado del sistema. Consulte el Manual de Usuario para obtener más información.

G

Interruptores seccionadores/Disyuntores: interruptor de entrada, bypass, interruptor de bypass de servicio y interruptor de salida.

H

Cubierta de señales externas: retire esta cubierta para acceder a los conectores de señales externas.

- EXT T-BATT
- REPO DEL BATTERY CABINET

Consulte la sección "conectores auxiliares" a continuación para más información.

I

Cubierta de bloques terminales: retire esta cubierta para acceder a los bloques terminales para el cableado del SAI.

L

Salida de cable: Este panel de aluminio se puede perforar para personalizar la salida de cables. Para mantener el grado de protección IP20, se deben utilizar prensaestopas adecuados.

INFORMACIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

Información de cableado:

Para la conexión del cable de alimentación, utilice férulas de cobre tipo "AI" de Phoenix Contact (o equivalentes) del diámetro adecuado, y crimpe con una herramienta de crimpado de forma hexagonal apropiada. Utilice la fuerza de torsión indicada en las siguientes tablas al conectar los terminales de cableado de AC y DC. El terminal de anillo del perno de PE debe tener un tamaño mínimo de 8 mm.

Conexión de línea de ENTRADA AC 3PH + N + PE (Red eléctrica simple / doble)								
Tamaño del SAI	Potencia máxima [kW-kVA]	Corriente máxima [A]	Terminales A, B, C, N		PE	Cable A, B, C, N, PE		
			Sección transversal máxima	Par de apriete [in-lb]	Par de apriete [lb-in]	Tipo	Sección transversal A, B, C, N	Sección transversal PE**
40	40 - 40	156	250MCM	275	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	250 kcmil*	AWG 4
50	50 - 50	196	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	350 kcmil*	AWG 4
60	60 - 60	228	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	500 kcmil*	AWG 4

Conexión de línea de BYPASS 3PH + N + PE (Bypass separado)								
Tamaño del SAI	Potencia máxima [kW-kVA]	Corriente Máxima continua [A]	Terminales A, B, C, N		PE	Cable A, B, C, N, PE		
			Sección transversal máxima	Par de apriete [in-lb]	Par de apriete [lb-in]	Tipo	Sección transversal A, B, C, N	Sección transversal PE
40	40 - 40	122	250MCM	275	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	AWG 3/0*	AWG 4
50	50 - 50	153	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	250 kcmil*	AWG 4
60	60 - 60	183	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	350 kcmil*	AWG 4

Conexión de línea de salida AC 3PH + N + PE								
Tamaño del SAI	Potencia máxima [kW-kVA]	Corriente nominal [A]	Bornes A, B, C, N		PE	Cable A, B, C, N, PE		
			Sección transversal máxima	Par de apriete [in-lb]	Par de apriete [lb-in]	Tipo	Sección transversal A, B, C, N	Sección transversal PE
40	40 - 40	111	250MCM	275	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	AWG 3/0*	AWG 4
50	50 - 50	139	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	AWG 4/0*	AWG 4
60	60 - 60	166	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	300 kcmil*	AWG 4

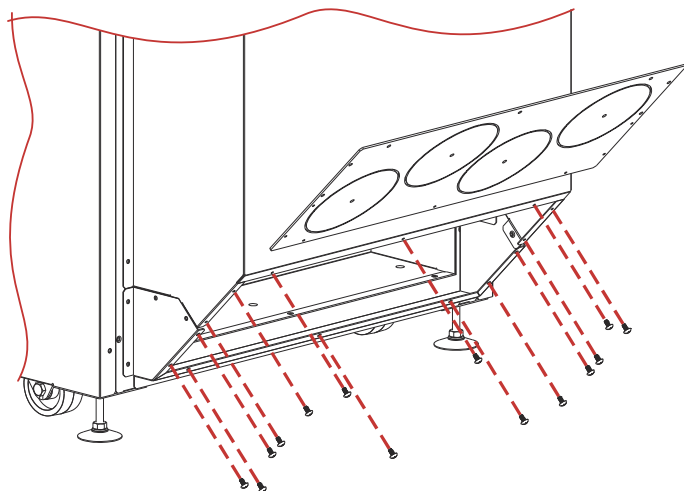
Conexión de la línea de BATERÍA de entrada DC BATT+, BATT-, N, PE (Voltaje nominal +/- 120V)								
Tamaño del SAI	Potencia máxima [kW-kVA]	Corriente nominal [A]		Bornes BATT +, BATT -, N		PE	Cable BATT +, BATT -, N, PE **	
		@tensión de batería nominal total	@tensión de fin de descarga total	Sección transversal máxima	Par de apriete [in-lb]	Par de apriete [lb-in]	Tipo	Sección transversal +, -, N
40	40 - 40	182	224	250MCM	275	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	AWG 3/0*
50	50 - 50	225	280	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	AWG 4/0*
60	60 - 60	270	337	500MCM	375	126	Cable de cobre de 75 °C o 90 °C	300 kcmil*

(*) La sección transversal sugerida se refiere a cables con una clasificación de 90°C y una temperatura ambiente de 40°C. Si se utilizan cables diferentes o se instalan a una temperatura ambiente más alta, el tamaño del cable debe revisarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (Tabla 310.16).

(**) La longitud máxima de los cables para conectar el Battery Cabinet (opcional) es de 10 metros (33 pies).

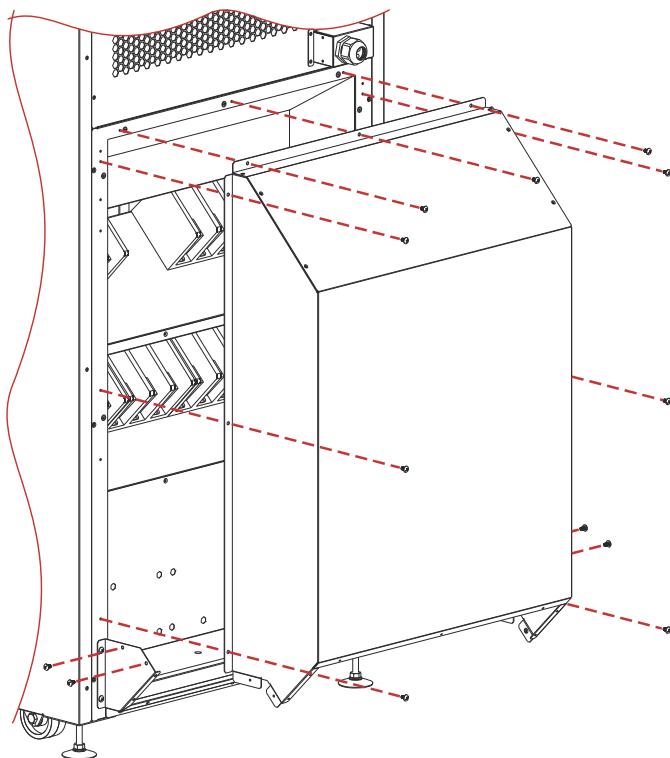
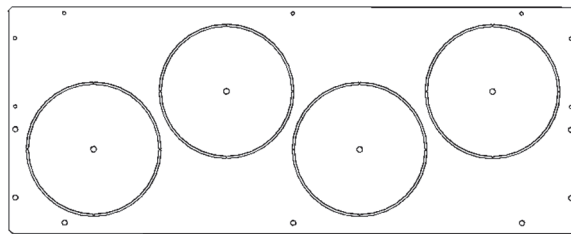
INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para instalar el SAI en la red eléctrica, siga las indicaciones a continuación:

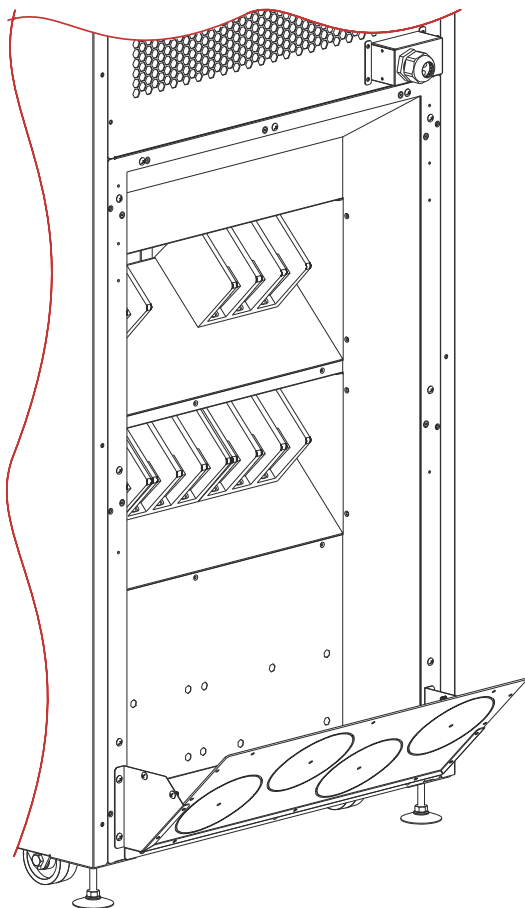


Retire la tapa del bloque terminal del panel de aluminio.

Corte los agujeros apropiados en el panel para pasar los cables de entrada/salida de energía según las necesidades de la planta. Utilice prensaestopas adecuados para lograr el grado de protección requerido.



Retire la parte más grande de la cubierta para acceder a los bloques de terminales.

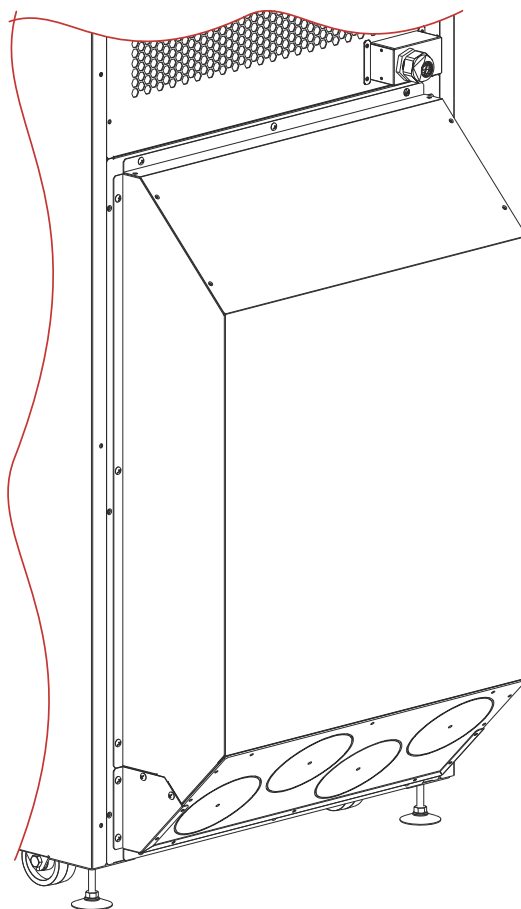


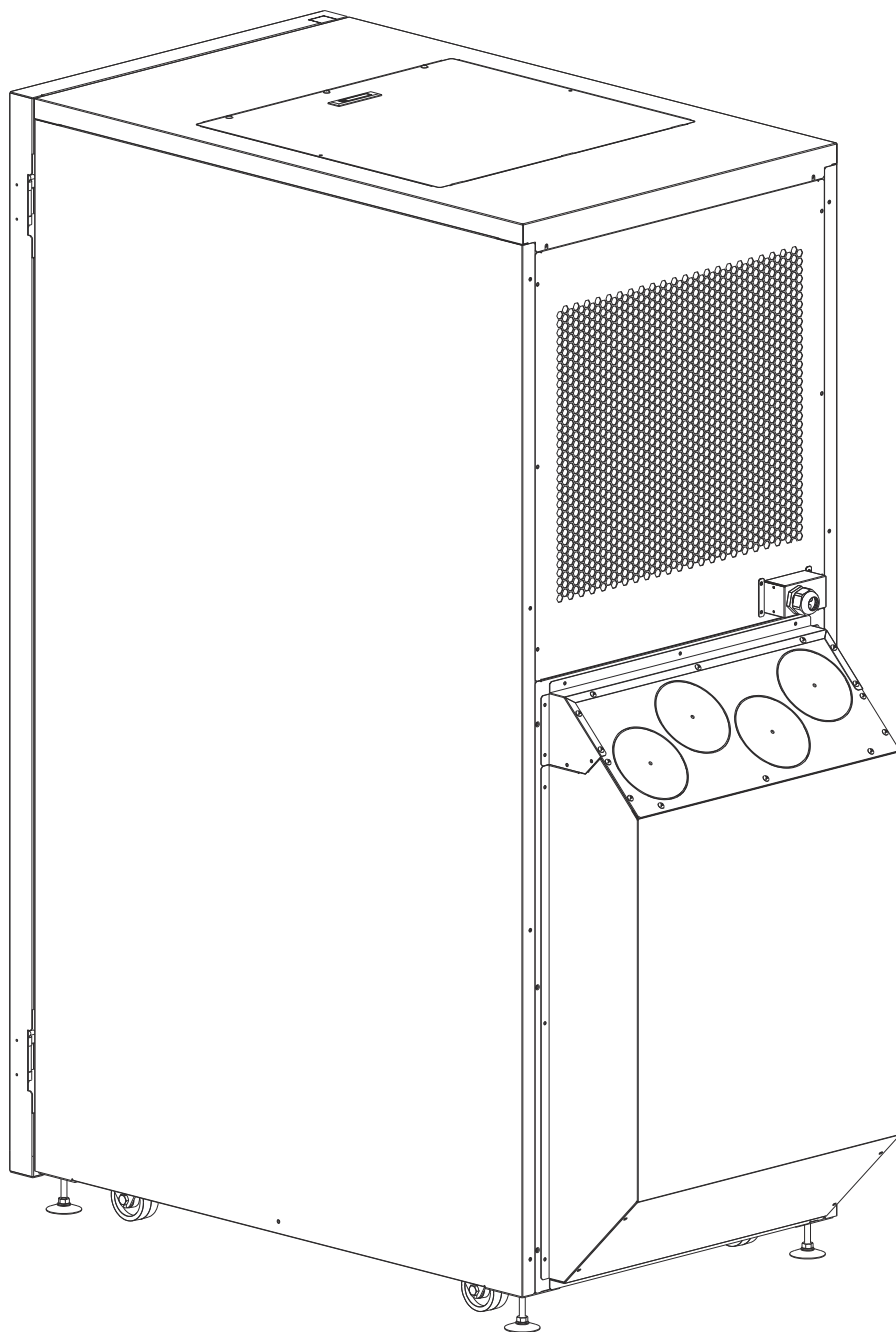
Coloque la placa de aluminio en su lugar y fíjela con los tornillos proporcionados, después de pasar los cables de alimentación a través de ella.

Conecte los cables de alimentación a los bloques de terminales.

ATENCIÓN: conecte siempre el cable PE primero.

Cierre la tapa superior con los tornillos previamente retirados.





Si la instalación requiere una entrada de cable por la parte superior, la cubierta trasera del terminal se puede girar 180 grados para permitir que el cableado salga hacia arriba.

DETALLE DE CONEXIÓN

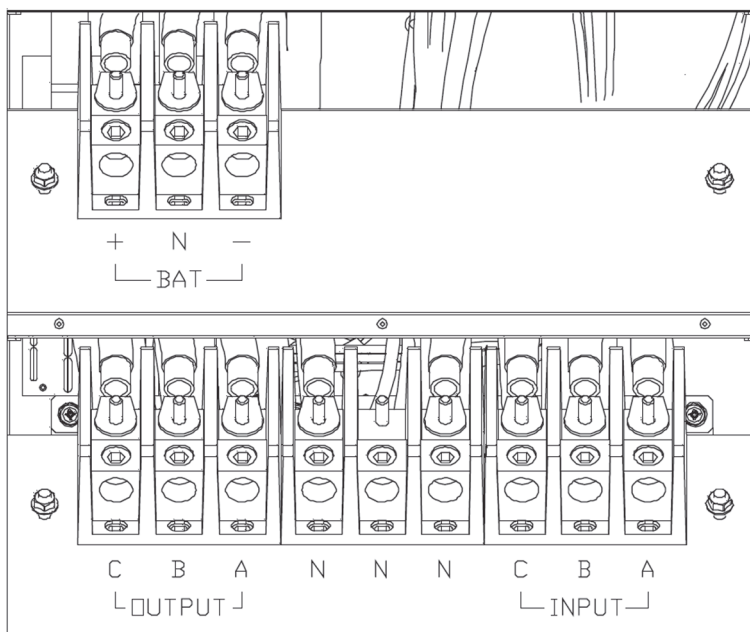


La primera conexión debe realizarse con el cable de tierra de protección, que debe insertarse en el terminal marcado como PE con un símbolo de tierra circundado. Durante el funcionamiento, el SAI debe estar conectado al sistema de puesta a tierra.

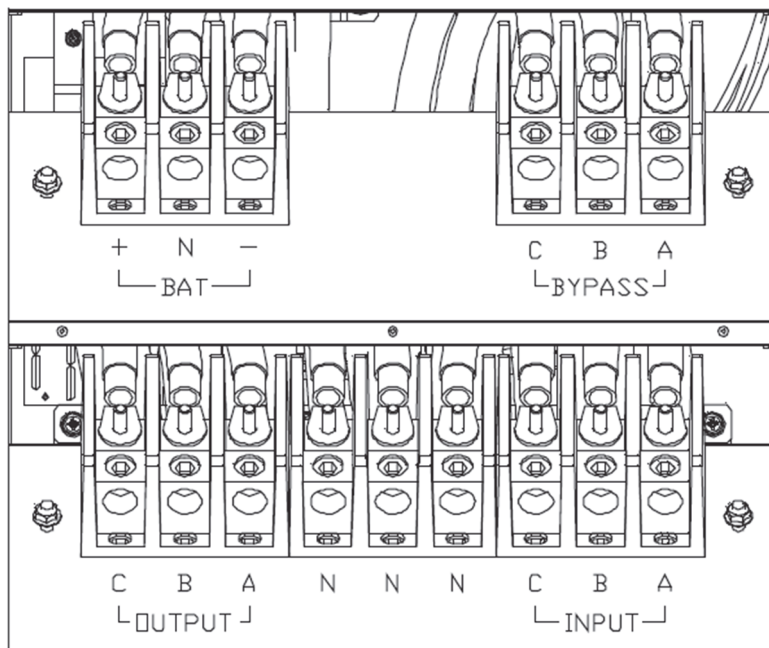
Conecte los cables de entrada y salida a los bloques de terminales según se indica en la figura a continuación:

CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN

S3U (versión entrada única)



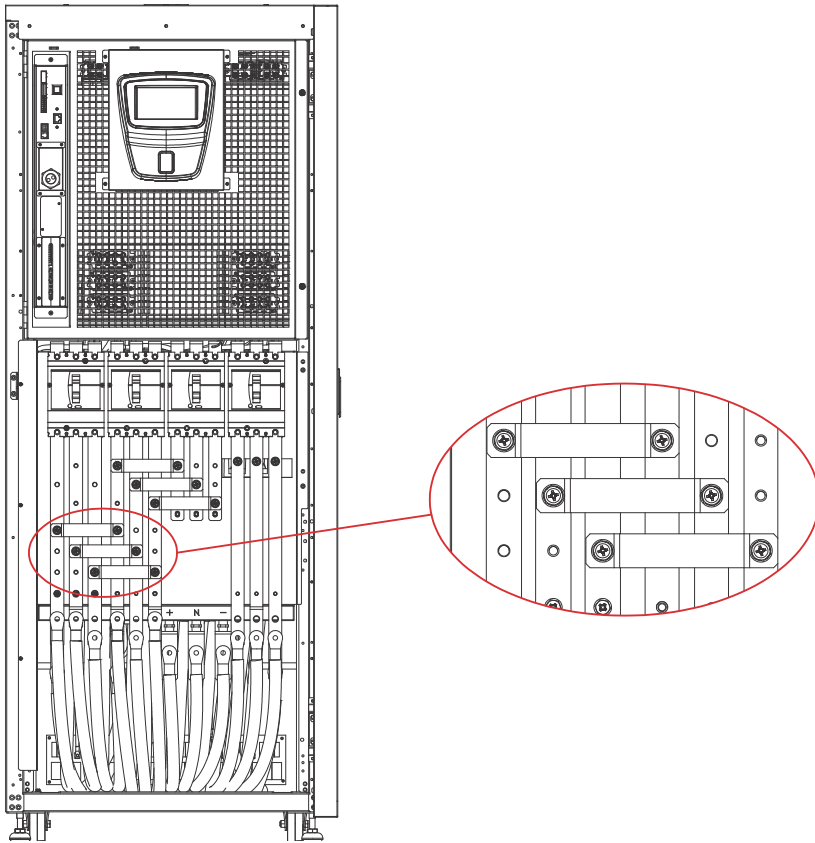
S3U SW (entrada dual, versión de cuatro interruptores)



**LAS LÍNEAS NEUTRAS DE ENTRADA Y BYPASS DEBEN ESTAR SIEMPRE CONECTADAS.
LAS LÍNEAS DE ENTRADA Y BYPASS DEBEN REFERIRSE AL MISMO POTENCIAL NEUTRO.**

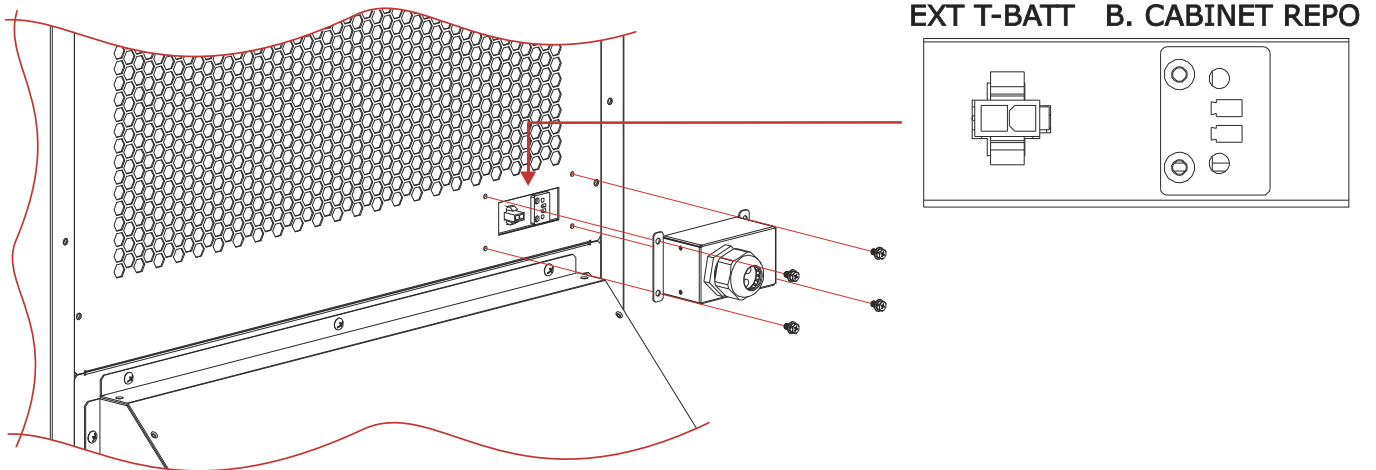
PUENTES DE CONEXIÓN DE ENTRADA ÚNICA

Para vincular la entrada de red con el bypass en la conexión de entrada única de las versiones "SW", se instalan tres puentes por defecto para cortocircuitar el bypass con los bloques de terminales de entrada (R, S, T) en las barras frontales.



Para acceder a los puentes, es necesario quitar las cubiertas de los disyuntores frontales debajo de la puerta. Retire los enlaces de las barras circuladas si es necesario conectar una línea de derivación separada.

CONECTORES AUXILIARES



En la parte trasera del SAI, justo encima de la cubierta del bloque de terminales, hay dos conectores de señal, encerrados en una cubierta metálica:

EXT T_BATT Temperatura del Battery Cabinet externo

- A través de esta entrada, el SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) es capaz de leer la temperatura de las baterías externas y compensar el nivel de carga flotante.

Para más información, consulte la sección "INSTALACIÓN DEL BATTERY CABINET" de este manual.

ADVERTENCIA: Esta entrada no está aislada.

B_BOX REPO Disparo remoto del interruptor del Battery Cabinet

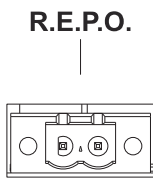
- Conecte los cables del interruptor REPO del Battery Cabinet al Battery Cabinet para que el interruptor de la batería se dispare cuando se presione el REPO del SAI, desconectando el circuito de la batería del SAI.

Esta característica es requerida por el Código Eléctrico Nacional (Artículo 645.11) y es obligatoria para las instalaciones en salas de servidores.

CONECTORES DE LA PLACA DE COMUNICACIÓN

R.E.P.O. Esta entrada aislada se utiliza para apagar el SAI de forma remota en caso de emergencia. El SAI se suministra desde la fábrica con los terminales de "Apagado de Emergencia Remoto" (R.E.P.O.) cortocircuitados. Si se va a instalar, retire el cortocircuito y conecte al contacto normalmente cerrado del dispositivo de parada utilizando un cable de doble aislamiento. En caso de emergencia, al activar el dispositivo de parada, el control R.E.P.O. se abre, el SAI se apagará (consulte el MANUAL DEL USUARIO) y la carga se desconectará completamente.

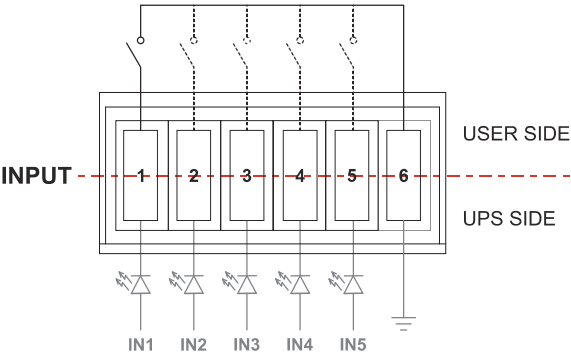
El circuito R.E.P.O. es autoalimentado con circuitos de tipo SELV. Por lo tanto, no se requiere una fuente de alimentación externa. Cuando está cerrado (condición normal), hay una corriente máxima de 15mA presente.



NOTA: Si se van a conectar más de un SAI dentro del mismo sistema R.E.P.O., cada SAI debe contar con su propio conjunto de contactos dedicados y separados. No conecte los sistemas en paralelo ni en serie.

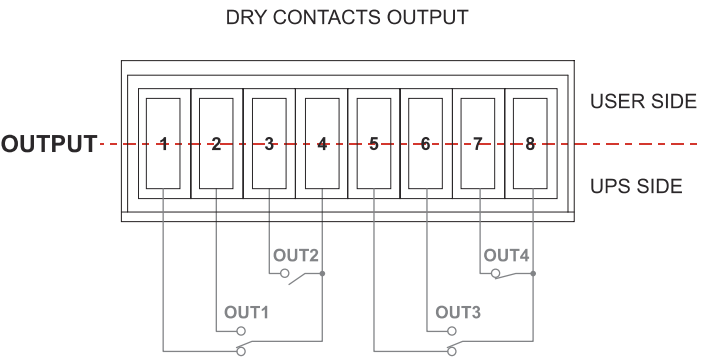
Señales de entrada y salida programables

Las señales de entrada y salida (consulte "DETALLES DEL SAI" para la posición exacta) tienen una configuración estándar de fábrica. La única señal de entrada habilitada por defecto es "IN 5". Para obtener más información, consulte el "Manual del Usuario". Además, todas las señales de ENTRADA/SALIDA pueden programarse utilizando el software de configuración de servicio, reservado únicamente para el personal de servicio.



AJUSTES DE FÁBRICA

ENTRADA	FUNCIÓN PREDETERMINADA
IN 1	N/A (Customizable)
IN 2	N/A (Customizable)
IN 3	N/A (Customizable)
IN 4	N/A (Customizable)
IN 5	System ON



AJUSTES DE FÁBRICA:

SALIDA	FUNCIÓN PREDETERMINADA
OUT 1	Load on Bypass
OUT 2	Battery working
OUT 3	Battery low
OUT 4	Fault or Lock (F+L)

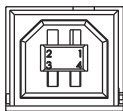
Los contactos secos de salida tienen los siguientes valores nominales:
1 A a 24 Vcc o 1 A a 30 Vca

NOTA: En caso de instalación de bypass de mantenimiento externo o la instalación de un Battery Cabinet, los contactos auxiliares del interruptor correspondiente deben conectarse a estas entradas y programarse.

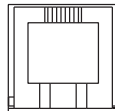
Puertos de comunicación: Utilice estos puertos para conectar el SAI a un servidor o PC para monitoreo remoto, configuración de servicio o actualización de firmware.

Estos dos puertos no pueden utilizarse simultáneamente. El puerto USB debe utilizarse como alternativa al puerto serial RS232.

La función del puerto USB solo está garantizada con una longitud de cable no mayor a 1.5 m. Si se requiere un cable más largo, se recomienda utilizar la interfaz serial RS232.



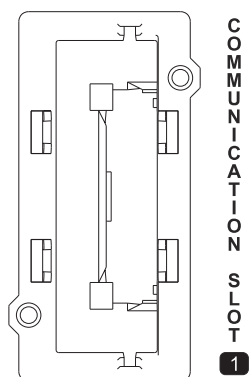
USB



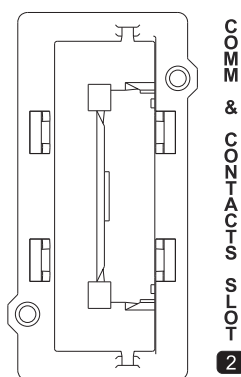
SERIAL RS232

ADVERTENCIA: Estos conectores no están destinados para la conexión a la red telefónica.

Ranuras de comunicación: El SAI está provisto de dos ranuras de comunicación (ver "DETALLES DEL SAI", ref.10) que pueden utilizarse para alojar tarjetas de comunicación opcionales. Las ranuras no son intercambiables.



SLOT 1



SLOT 2

SLOT 1 – Ranura de Comunicación

Ranura para acomodar las tarjetas de comunicación (sin tarjetas de contacto o relé).

SLOT 2 – Ranura de Comunicación y Contactos

Ranura para acomodar tarjetas de comunicación adicionales (configuración predeterminada) o tarjetas de expansión de contacto/relé.

Por favor, consulte el manual de usuario del kit de tarjetas opcionales para obtener más información.

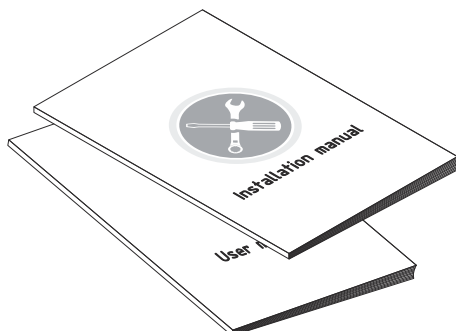
APÉNDICE

VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DEL EMBALAJE

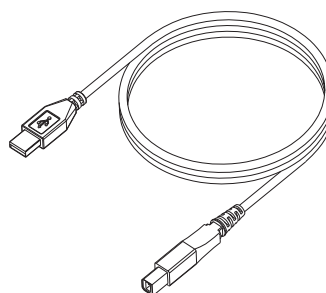
Dentro del embalaje, además del SAI, se encuentra la caja de accesorios.

Verifique que los siguientes elementos estén presentes dentro de la caja de accesorios:

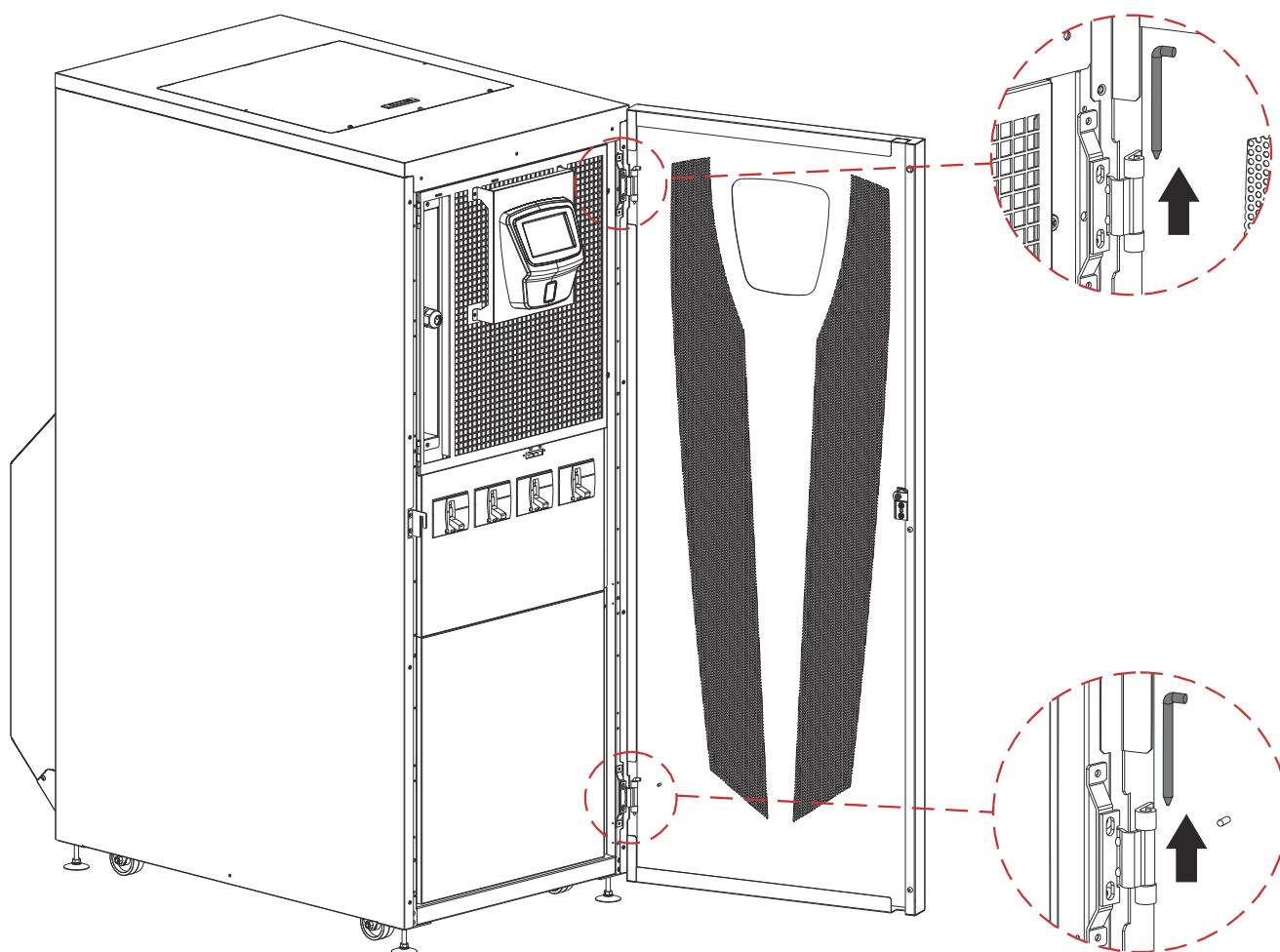
Manuales de instalación y usuario



Cable de comunicación USB



DESMONTAJE DE LA PUERTA



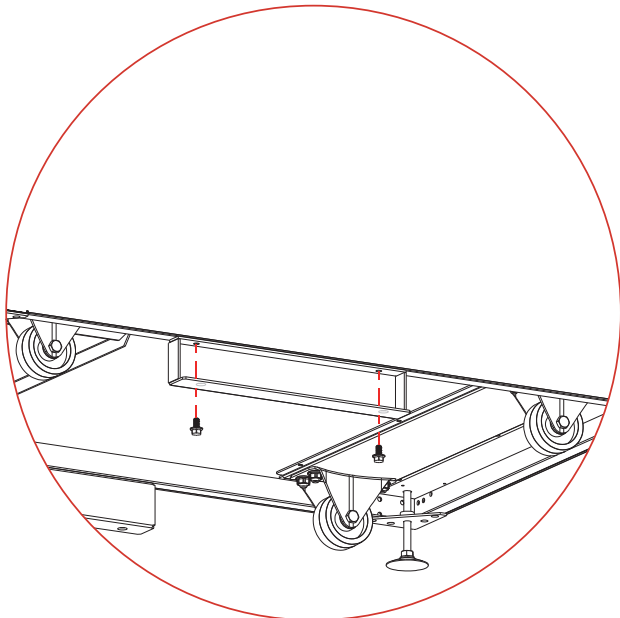
Para quitar la puerta, primero retire la conexión PE en la parte inferior de la puerta. Luego saque los pasadores de las bisagras superior e inferior y quite la puerta.

INSTRUCCIONES DE FIJACIÓN AL SUELO

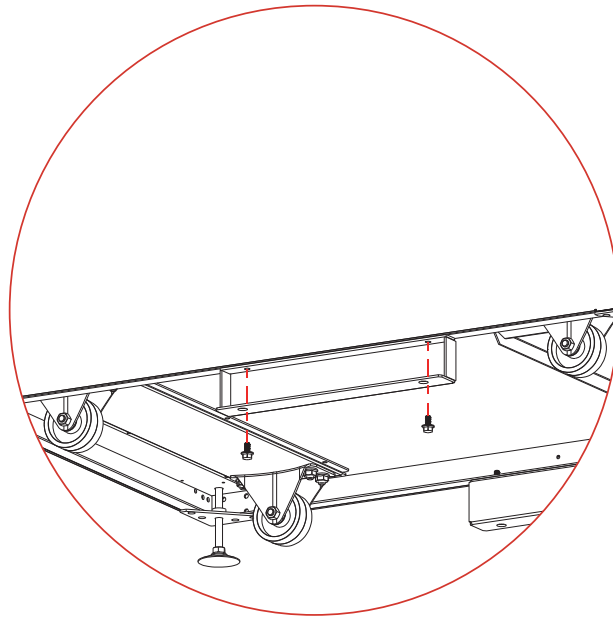
Para fijar el SAI al suelo, utilice los mismos soportes suministrados para fijar el SAI al pallet.

Tome los dos soportes de fijación y colóquelos en el lado derecho y en el lado izquierdo del armario.

Fíjelos al armario utilizando los tornillos suministrados para la fijación del SAI.



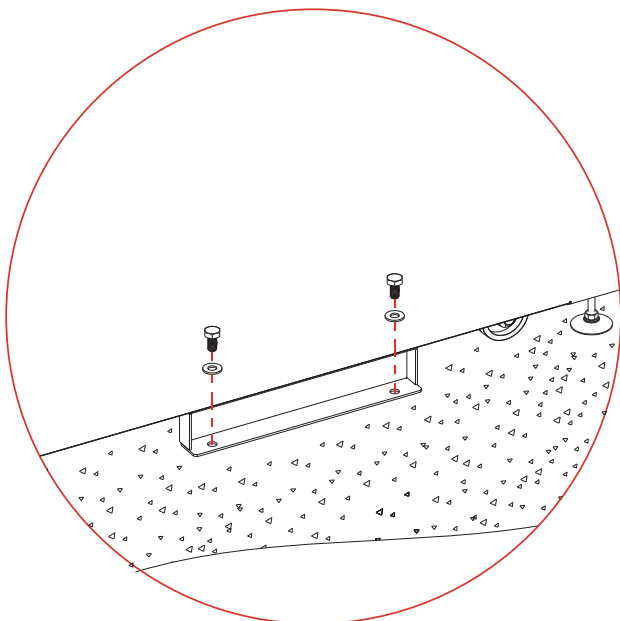
Lado derecho del armario



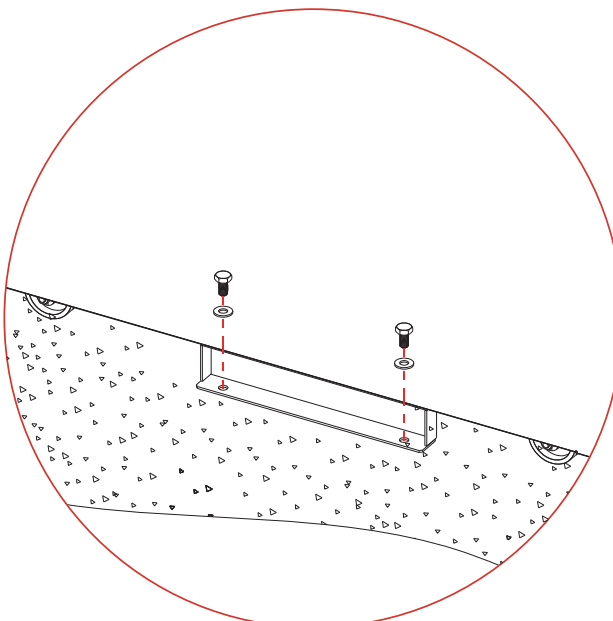
Lado izquierdo del armario

Para fijar los soportes al suelo, siga estos pasos:

- 1) Marque en el suelo los 4 orificios de los soportes.
- 2) Taladre los orificios marcados anteriormente.
- 3) Inserte un anclaje de $\varnothing 10$ mm (no suministrado con el kit; consulte la nota siguiente).
- 4) Inserte los tornillos en los anclajes y, a continuación, apriételos.



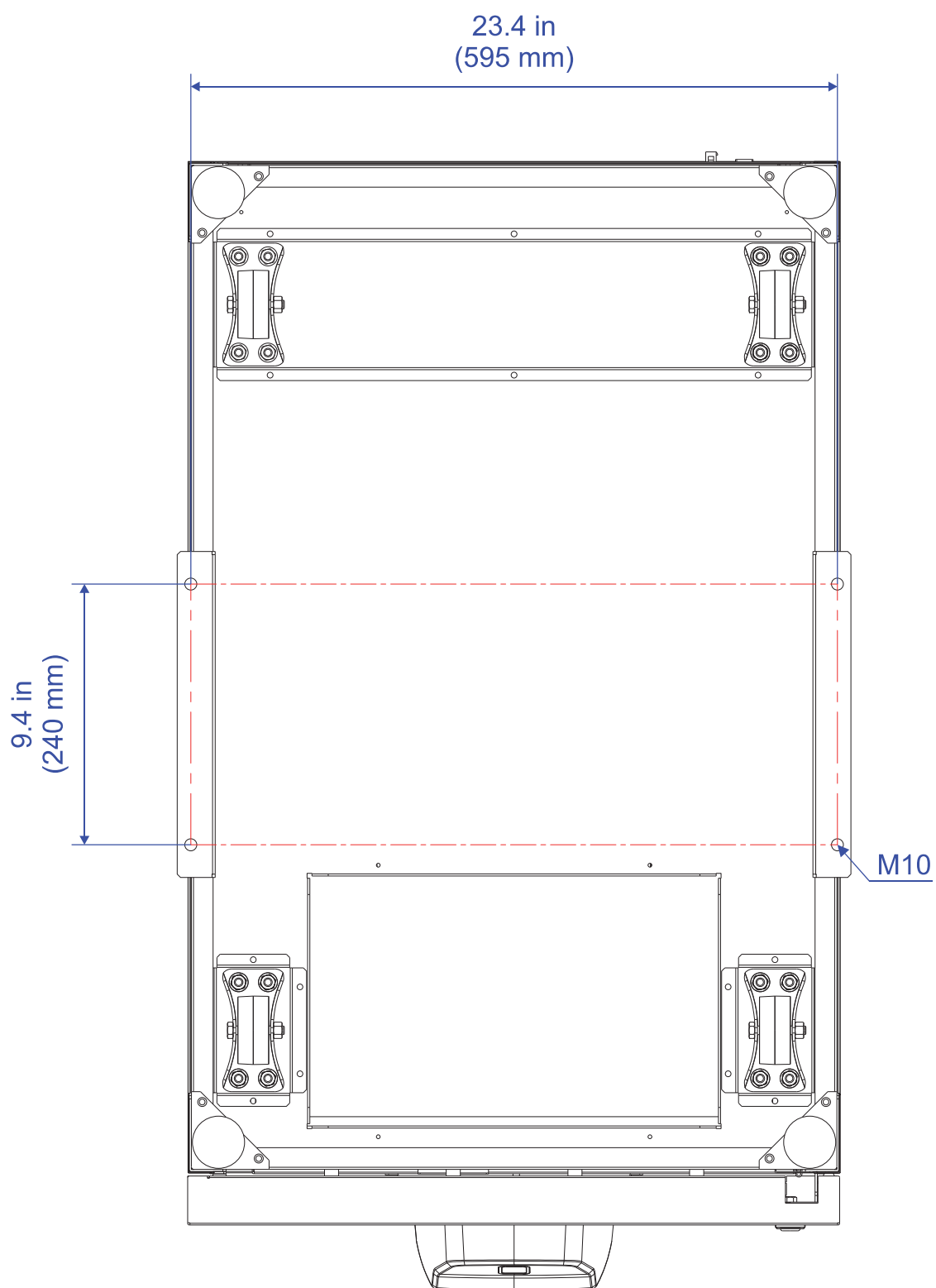
Lado derecho del armario



Lado izquierdo del armario

Para fijar los soportes al suelo, utilice 4 tornillos M10 de clase 8.8 junto con un sistema de anclaje adecuado (nota: el sistema de anclaje debe seleccionarse en función de la aplicación y/o del material del suelo).

INFORMACIÓN DE POSICIONAMIENTO





RPS SpA – *Riello Power Solutions*
Viale Europa, 7
37045 Legnago (VR)
Italy

OMLS3UK40RUESIE