



**Liebert®**

SAI GXT5™

230 V de entrada, 230 V de salida

|

Guía de uso e instalación

La información que se incluye en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y puede no ser apta para todas las aplicaciones. Aunque se han tomado todas las precauciones para garantizar la exactitud e integridad de la información incluida en el presente documento, Vertiv no asume ninguna responsabilidad, y rechaza toda responsabilidad legal, por los daños y perjuicios resultantes del uso de esta información, o por cualquier error u omisión cometidos. Consulte en otros códigos de construcción y prácticas locales según corresponda para los métodos, herramientas y materiales correctos que deben utilizarse en la realización de procedimientos que no se describan específicamente en este documento.

Los productos cubiertos por este manual de instrucciones son fabricados o vendidos por Vertiv. El presente documento es propiedad de Vertiv y contiene información confidencial y de propiedad exclusiva de Vertiv. La copia, utilización o divulgación del mismo sin permiso escrito de Vertiv queda estrictamente prohibida.

Los nombres de empresas y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de las empresas respectivas. Cualquier pregunta acerca de la utilización de nombres de marcas comerciales debe dirigirse al fabricante original.

## **Sitio de asistencia técnica**

Si tiene algún problema de instalación o funcionamiento con el producto, consulte la sección correspondiente del manual para intentar resolver el problema mediante los procedimientos descritos. Visite <https://www.vertiv.com/en-us/support/> para obtener asistencia adicional.

# Tabla de contenido

<b>Información de seguridad importante</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: Descripción del GXT5</b> .....	<b>3</b>
1.1. Modelos disponibles y funciones del SAI.....	3
1.2. Paneles frontales.....	4
1.3. Paneles posteriores.....	5
1.4. Caja de distribución de alimentación extraíble.....	12
1.5. Paquetes de baterías internas.....	13
1.6. Armario de batería.....	14
1.7. Principio operativo y componentes internos más importantes.....	14
1.7.1. Bypass de mantenimiento.....	15
1.8. Modos operativos y estados del SAI.....	16
1.8.1. Modo Normal.....	16
1.8.2. Modo Bypass.....	17
1.8.3. Modo Batería.....	18
1.8.4. Modo ECO.....	19
1.8.5. Modo Bypass de mantenimiento.....	19
<b>Capítulo 2: Instalación</b> .....	<b>21</b>
2.1. Desembalaje e Inspección.....	21
2.2. Preparación para la instalación previa.....	21
2.2.1. Espacios libres en la instalación.....	21
2.3. Instalación del SAI.....	22
2.3.1. Instalación como torre.....	22
2.3.2. Instalación en rack.....	22

2.4. Instalación de armarios de batería externos .....	23
2.5. Instalación de una caja de distribución de alimentación .....	26
2.6. Conexiones de entrada/salida cableadas .....	27
2.6.1. Disyuntor de derivación.....	28
2.6.2. Conexiones del bloque de terminales.....	30
2.6.3. Conexión a bloques de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA.....	31
2.6.4. Conexión a bloques de terminales en modelos de 8 kVA y 10 kVA .....	31
2.6.5. Conexión a bloques de terminales en modelos de 16 kVA y 20 kVA.....	32
2.7. Conexiones de comunicación .....	33
2.7.1. Conexión de la comunicación IntelliSlot.....	33
2.7.2. Conexión al puerto de contacto seco.....	34
2.7.3. Conexión a un interruptor de desconexión remota de emergencia (REPO).....	36
2.7.4. Conexión de cable USB.....	37
2.7.5. Conexión de cables de comunicación CLI.....	37
2.8. Instalación de un sistema paralelo.....	37
2.8.1. Primer inicio de un sistema paralelo .....	39
2.8.2. Puesta en funcionamiento del sistema paralelo .....	40
2.8.3. Agregado de un único SAI en el sistema paralelo .....	41

### **Capítulo 3: Operación del SAI .....** **43**

3.1. Silenciamiento de la alarma sonora .....	43
3.2. Inicio del SAI .....	43
3.3. Transferencia al modo Batería .....	44
3.4. Transferencia de modo Normal a Bypass .....	44
3.5. Transferencia de modo Bypass a Normal.....	44
3.6. Apagado total del SAI.....	45
3.7. Desconexión remota de emergencia (REPO).....	45

<b>Capítulo 4: Panel de operación y visualización.....</b>	<b>47</b>
4.1. Indicadores LED.....	49
4.2. Pantallas y menú del LCD.....	49
4.2.1. Pantallas de flujo y arranque.....	49
4.2.2. Menú principal.....	50
4.2.3. Pantalla de estado.....	51
4.2.4. Submenú de ajustes.....	54
4.2.5. Pantalla de control.....	63
4.2.6. Pantalla de registro.....	64
4.2.7. Pantalla Acer.....	66
4.3. Cómo editar la Ajustes de operación y visualización.....	69
4.3.1. Indicaciones de ajustes.....	69
4.3.2. Cambio de la contraseña.....	70
4.3.3. Selección del idioma de pantalla.....	70
4.3.4. Ajustes de fecha y hora.....	71
<b>Capítulo 5: Mantenimiento.....</b>	<b>73</b>
5.1. Sustitución de baterías.....	73
5.2. Carga de las baterías.....	76
5.3. Comprobación del funcionamiento del SAI.....	76
5.4. Limpieza del SAI.....	76
5.5. Reemplazo de la caja de distribución de la alimentación.....	77
5.6. Actualizaciones de firmware.....	79
5.6.1. Actualización del firmware con conexión de tarjeta RDU101.....	79
5.7. Actualización del firmware DSP a través de RDU101.....	82
5.8. Actualización del firmware con una conexión CLI.....	84

<b>Capítulo 6: Resolución de problemas</b> .....	<b>87</b>
6.1. Síntomas que requieren resolución.....	87
6.2. Alarma sonora (chicharra).....	87
6.2.1. Fallos.....	88
6.3. Resolución de problemas del SAI.....	88
<b>Capítulo 7: Especificaciones</b> .....	<b>89</b>
7.1. Tiempos de ejecución de batería.....	100
<b>Apéndice I: Avisos legales de software de fuente abierta</b> .....	<b>107</b>
<b>Apéndice II: Asistencia técnica</b> .....	<b>109</b>

## Información de seguridad importante

¡IMPORTANTE! Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes, que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del SAI y de las baterías. Lea atentamente este manual y la información de seguridad y reglamentación, disponible en <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>, antes de intentar instalar, conectar a suministro u operar este SAI.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.



# Capítulo 1: Descripción del GXT5

El GXT5 Liebert® es un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) que condiciona y regula de manera continua su tensión de salida. El GXT5 Liebert® le suministra a microordenadores y otro equipo sensible alimentación de entrada de onda senoidal limpia.

Al momento de su generación, la tensión de CA es limpia y estable. Sin embargo, durante la transmisión y distribución, sufre caídas, picos y fallos completos de tensión que pueden interrumpir las operaciones del ordenador, provocar pérdida de datos y daño el equipo.

El GXT5 Liebert® protege al equipo de estas perturbaciones. El GXT5 Liebert® carga de manera continua sus baterías de la red, lo cual le permite suministrar alimentación a cargas conectadas, aun cuando la red falla.

## 1.1. Modelos disponibles y funciones del SAI

El GXT5 incluye las siguientes funciones. La [Tabla 1-1](#) a continuación enumera las clasificaciones de potencia y los modelos disponibles.

- Capacidad de carga mejorada con un factor de potencia de salida de 1.
- Instalación opcional como torre o en rack que cumple requisitos de instalación diferentes.
- La capacidad de conexión paralela para modelos de 10 kVA, 16 kVA y 20 kVA alcanza una alimentación redundante paralela de 2 + 1.
- Se adapta a áreas con suministro de red de alimentación inestable a través de una estructura de topología de conversión doble de alta frecuencia, con un factor de potencia de entrada alta, rango de voltaje de entrada amplio y salida inmune a interferencias de red eléctrica.
- Los terminales programables en los modelos de 10 kVA e inferiores protegen dispositivos clave cuando la carga es pesada.
- El panel de operación y visualización con LCD de color específico para cada modelo ofrece Ajustes simple y control del SAI.
- El modo de suministro eléctrico ECO y el modo de hibernación inteligente le ayudan a ahorrar la máxima cantidad de energía.

**Tabla 1-1 Clasificaciones de alimentación y modelos de SAI**

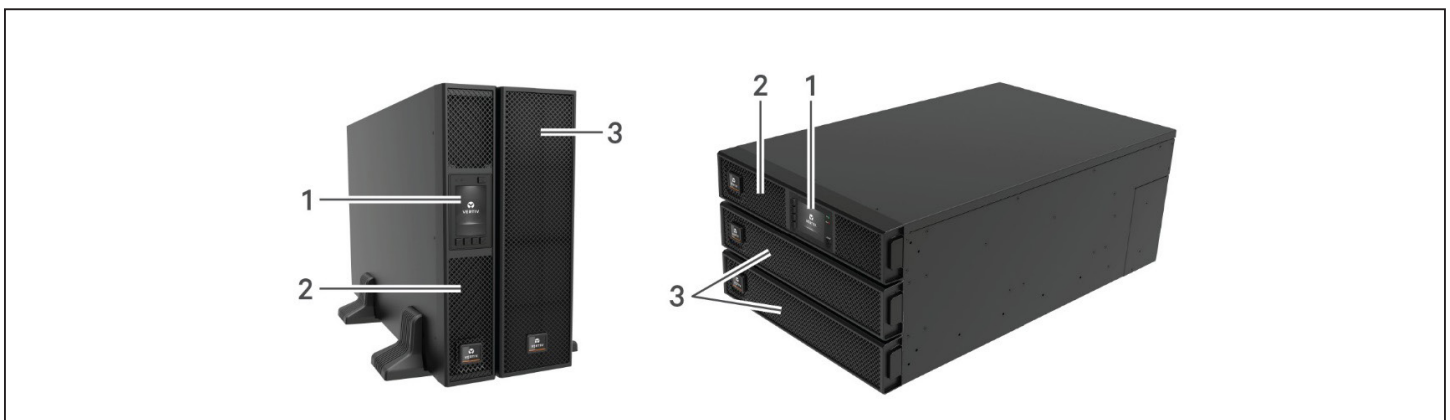
NÚMERO DE MODELO	CLASIFICACIÓN DE POTENCIA NOMINAL A 230 V DE ENTRADA
GXT5-750IRT2UXL	750 VA/750 W
GXT5-750IRT2UXLE	
GXT5-1000IRT2UXL	1000 VA/1000 W
GXT5-1000IRT2UXLE	
GXT5-1500IRT2UXL	1500 VA/1500 W
GXT5-1500IRT2UXLE	
GXT5-2000IRT2UXL	2000 VA/2000 W
GXT5-2000IRT2UXLE	
GXT5-3000IRT2UXL	3000 VA/3000 W
GXT5-3000IRT2UXLE	

**Tabla 1-1 Clasificaciones de alimentación y modelos de SAI**

NÚMERO DE MODELO	CLASIFICACIÓN DE POTENCIA NOMINAL A 230 V DE ENTRADA
GXT5-5000IRT5UXLN	5 kVA/5 kW
GXT5-5000IRT5UXLE	
GXT5-6000IRT5UXLN	6 kVA/6 kW
GXT5-6000IRT5UXLE	
GXT5-8000IRT5UXLN	8 kVA/8 kW
GXT5-8000IRT5UXLE	
GXT5-10KIRT5UXLN	10 kVA/10 kW
GXT5-10KIRT5UXLE	
GXT5-16KIRT9UXLN	16 kVA/16 kW
GXT5-16KIRT9UXLE	
GXT5-20KIRT9UXLN	20 kVA/20 kW
GXT5-20KIRT9UXLE	

## 1.2. Paneles frontales

Los diferentes modelos de GXT5 tienen el mismo aspecto general, y la principal diferencia yace en los tipos de receptáculos en el panel posterior. La [Figura 1-1](#) a continuación muestra el modelo de 5 kVA a 10 kVA en una Ajustes de rack y como torre. Cuando se montan en un rack, todas las unidades se giran 90 grados.

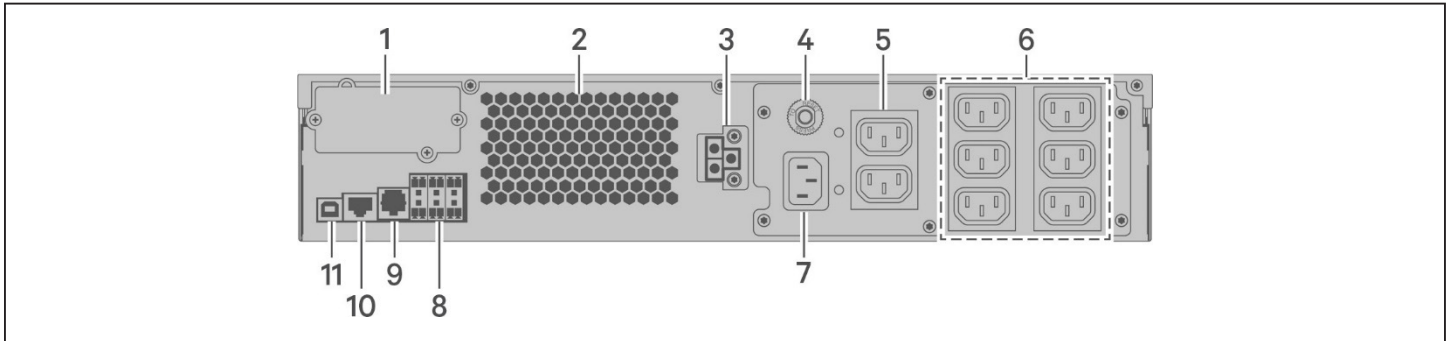
**Figura 1-1 Vista frontal**


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Panel de operación y visualización
2	Bisel superior
3	Bisel inferior/puerta de acceso a batería

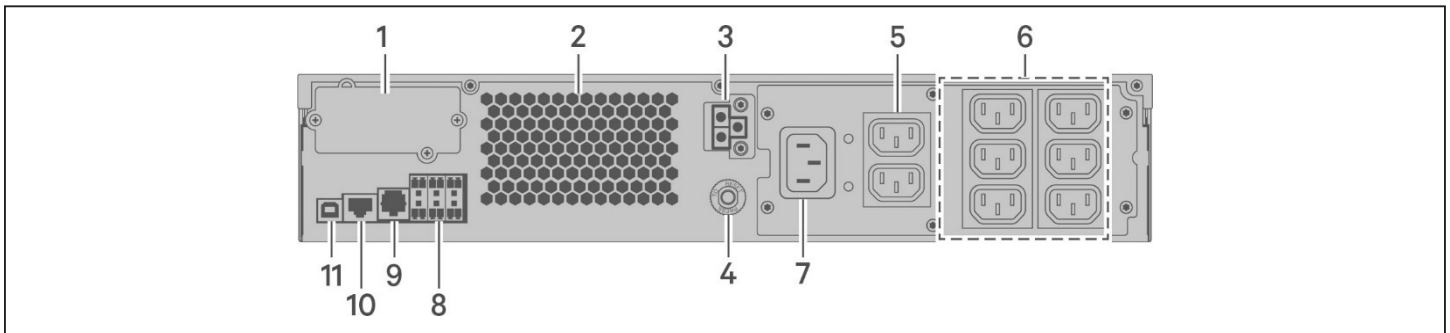
## 1.3. Paneles posteriores

Las siguientes figuras detallan las funciones del panel posterior para cada modelo de GXT5.

**Figura 1-2 Panel posterior de GXT5-750/1000IRT2UXL (XLE)**

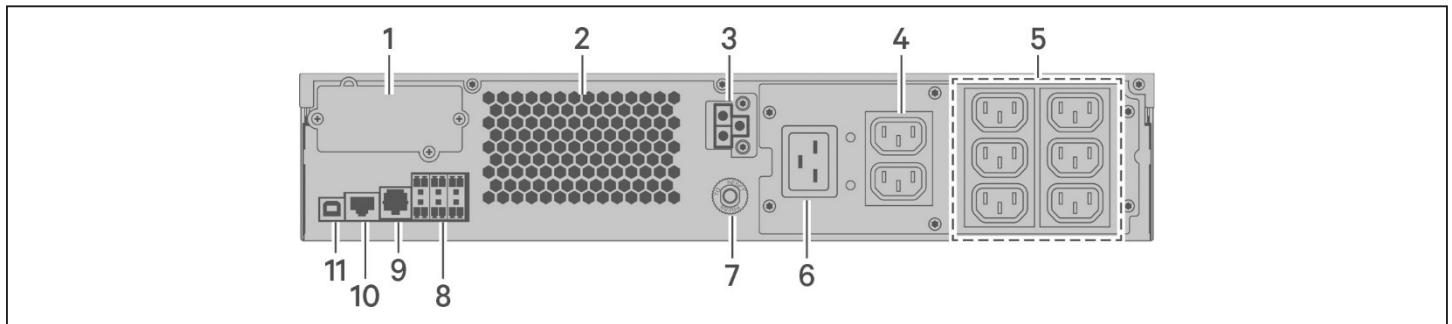


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del armario de batería externo
4	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 10-A
5	Receptáculos de salida C13 no programables
6	Receptáculos de salida C13 programables
7	Cable y enchufe de alimentación de entrada C14
8	Conectores de comunicación del bloque de terminales
9	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
10	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

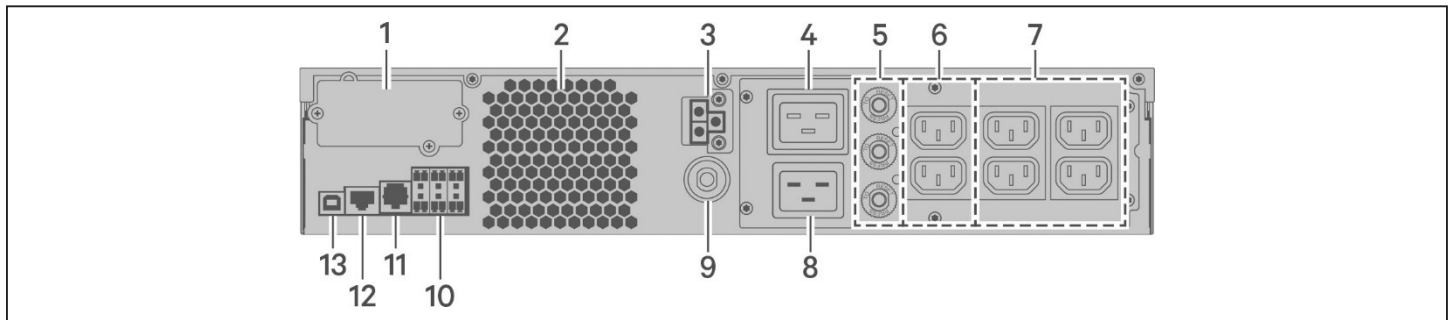
**Figura 1-3 Panel posterior de GXT5-1500IRT2UXL (XLE)**


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del armario de batería externo
4	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 10-A
5	Receptáculos de salida C13 no programables
6	Receptáculos de salida C13 programables
7	Cable y enchufe de alimentación de entrada C14
8	Conectores de comunicación de contacto seco/bloque de terminales
9	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
10	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

**Figura 1-4 Panel posterior de GXT5-2000IRT2UXL (XLE)**

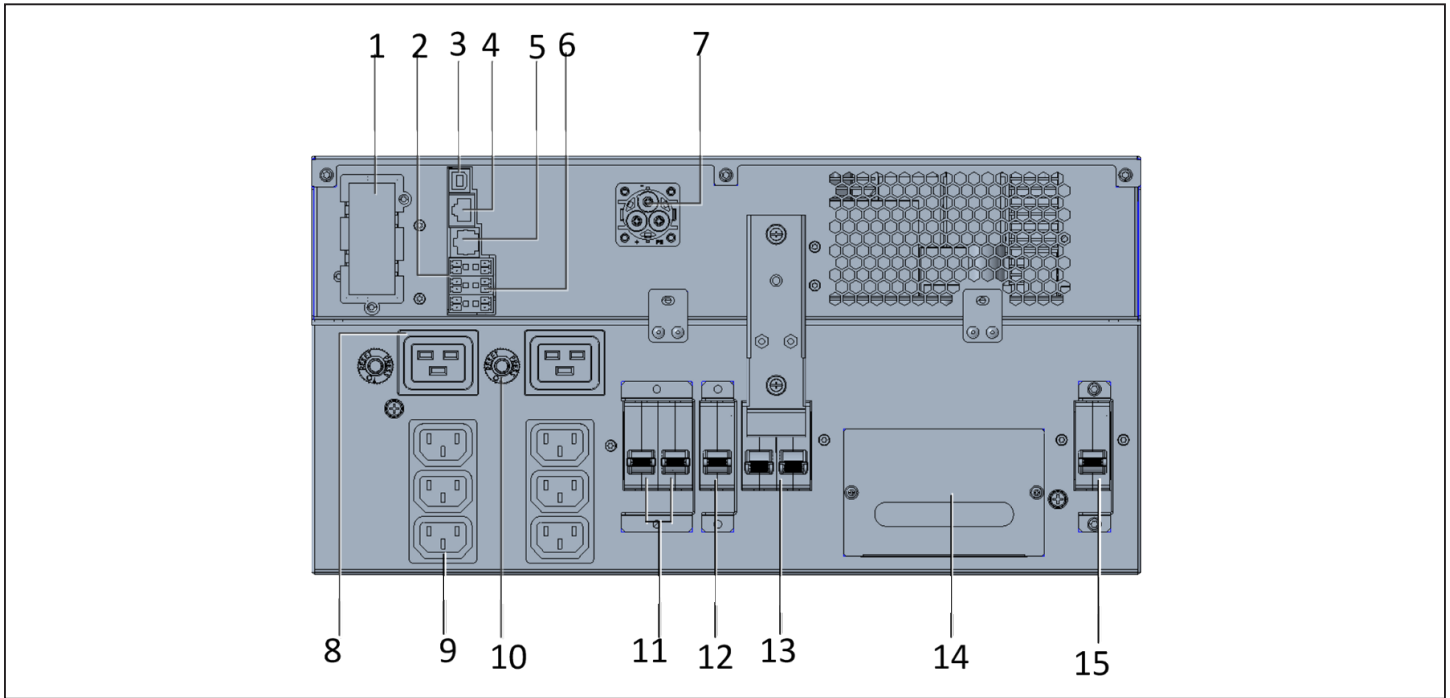


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del armario de batería externo
4	Receptáculos de salida C13 no programables
5	Receptáculos de salida C13 programables
6	Cable y enchufe de alimentación de entrada C20
7	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 16-A
8	Conectores de comunicación de contacto seco/bloque de terminales
9	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
10	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

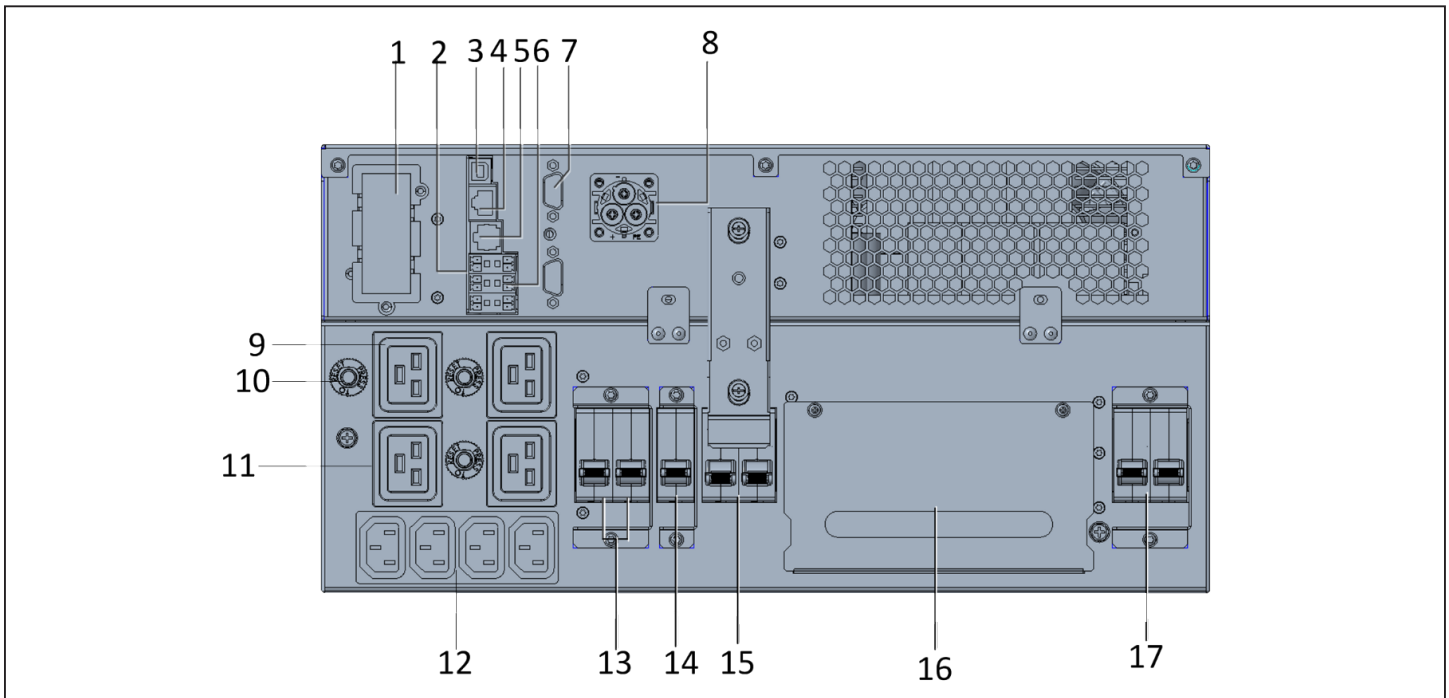
**Figura 1-5 Panel posterior de GXT5-3000IRT2UXL (XLE)**


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del armario de batería externo
4	Receptáculo de salida C19 no programable
5	Botones de restablecimiento del disyuntor de salida, 10-A
6	Receptáculos de salida C13 no programables
7	Receptáculos de salida C13 programables
8	Cable y enchufe de alimentación de entrada C20
9	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 20-A
10	Conectores de comunicación de contacto seco/bloque de terminales
11	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
12	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
13	Puerto USB

Figura 1-6 Panel posterior de GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)



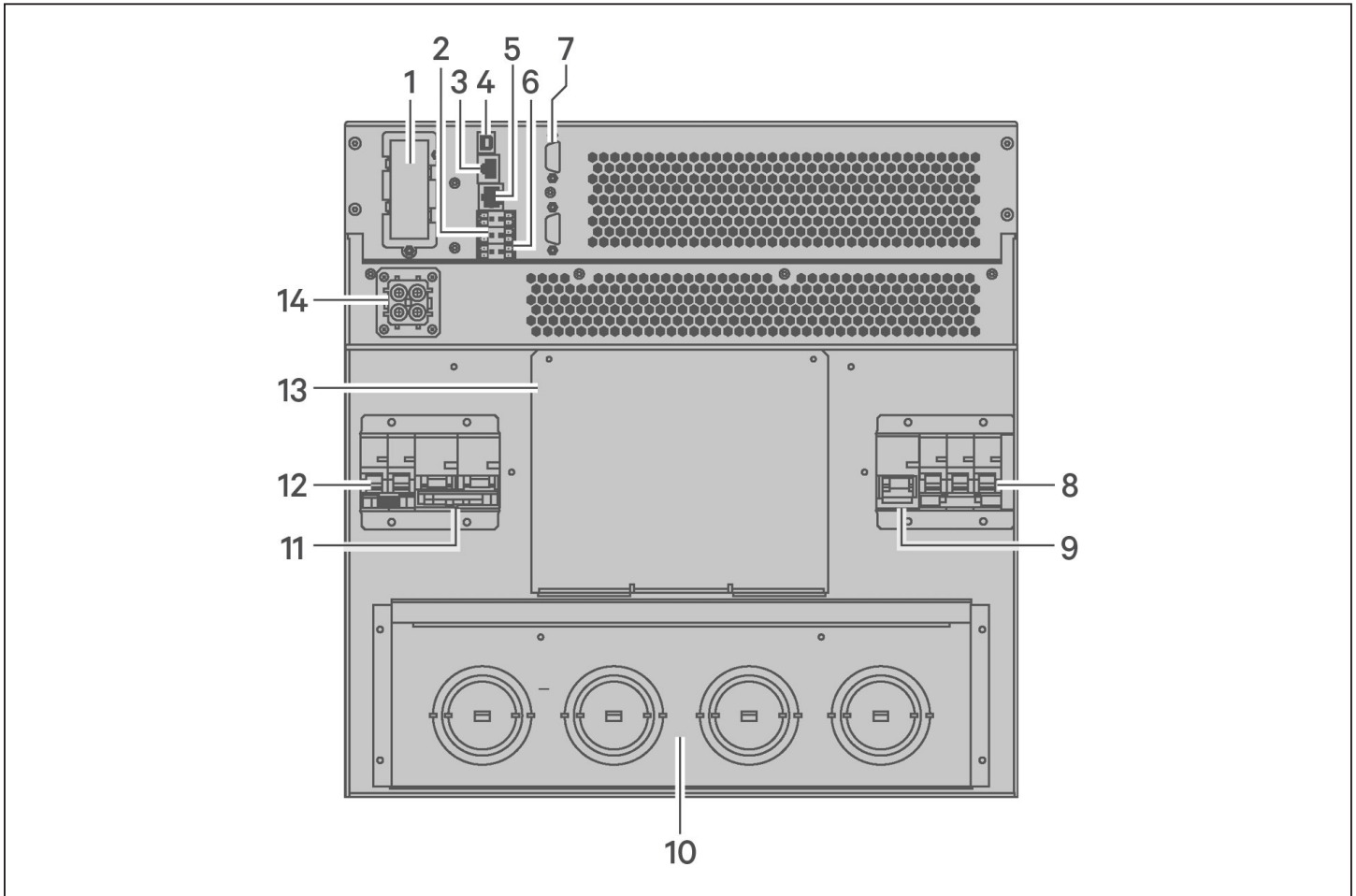
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicación del bloque de terminales
3	Puerto USB
4	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
5	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
6	Conector REPO
7	Conector del armario de batería externo
8	Receptáculos de salida C19 (x2)
9	Receptáculos de salida C13 programables (x2)
10	Protector de sobrecarga de salida C19 (x2)
11	Disyuntor de salida programable, 10-A (x2)
12	Disyuntor de salida - Controla la salida del bloque de terminales y los receptáculos de salida no programables
13	Disyuntor de bypass de mantenimiento
14	Caja de conexiones extraíble con entrada de cable para E/S cableada
15	Disyuntor de entrada

**Figura 1-7 Panel posterior de GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)**


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicación del bloque de terminales
3	Puerto USB
4	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
5	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
6	Conector REPO
7	Puertos DB9 - Se utilizan para comunicación cuando se opera en un sistema paralelo, consulte <a href="#">2.8. Instalación de un sistema paralelo</a>
8	Conector del armario de batería externo
9	Receptáculos de salida C19 (x3)
10	Protector contra sobrecarga, 15-A (x3)
11	Receptáculo de circuitos de salida C19 programable
12	Receptáculos de salida C13 programables
13	Disyuntores de salida programables
14	Disyuntor de salida - Controla la salida del bloque de terminales y los receptáculos de salida no programables
15	Disyuntor de bypass de mantenimiento
16	Caja de conexiones extraíble con entrada de cable para E/S cableada
17	Disyuntor de entrada



Figura 1-8 Panel trasero de GXT5-16K/20KIRT9UXLN (XLE)



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicación del bloque de terminales
3	Puerto RS-485 - Conexión RJ-45 utilizada para sensores de temperatura externa
4	Puerto USB
5	Puerto RS-232 - Conexión RJ-45/RJ-11 utilizada para interfaz de línea de comando
6	Conector REPO
7	Puertos DB9 - Se utilizan para comunicación cuando se opera en un sistema paralelo, consulte <a href="#">2.8. Instalación de un sistema paralelo</a>
8	Disyuntor de entrada
9	Disyuntor de derivación
10	Aberturas/entradas de cable para E/S cableadas
11	Disyuntor de salida
12	Disyuntor de POD
13	Tapa para el lugar de instalación de la POD opcional
14	Conector del armario de batería externa

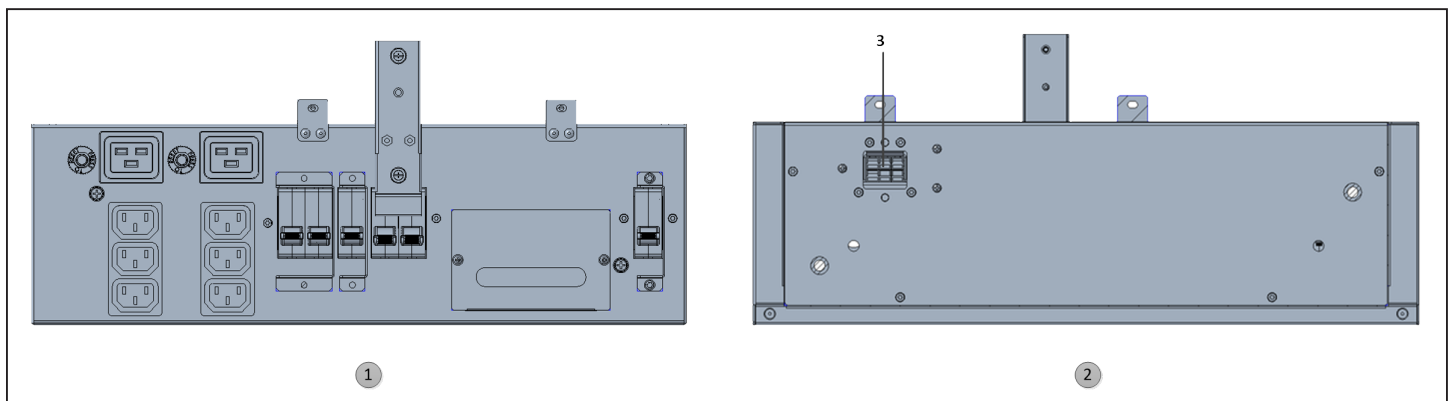
## 1.4. Caja de distribución de alimentación extraíble

El de 16 kVA y 20 kVA no se envía con una caja de distribución de alimentación (POD) instalada. Las POD opcionales para los modelos de 16 kVA y 20 kVA son las siguientes:

- PD2-108 para modelos que terminan en "N" únicamente (Norteamérica)
- PD2-200
- PD2-201
- PD2-202
- PD2-204 para modelos que terminan en "E" únicamente (Unión Europea)

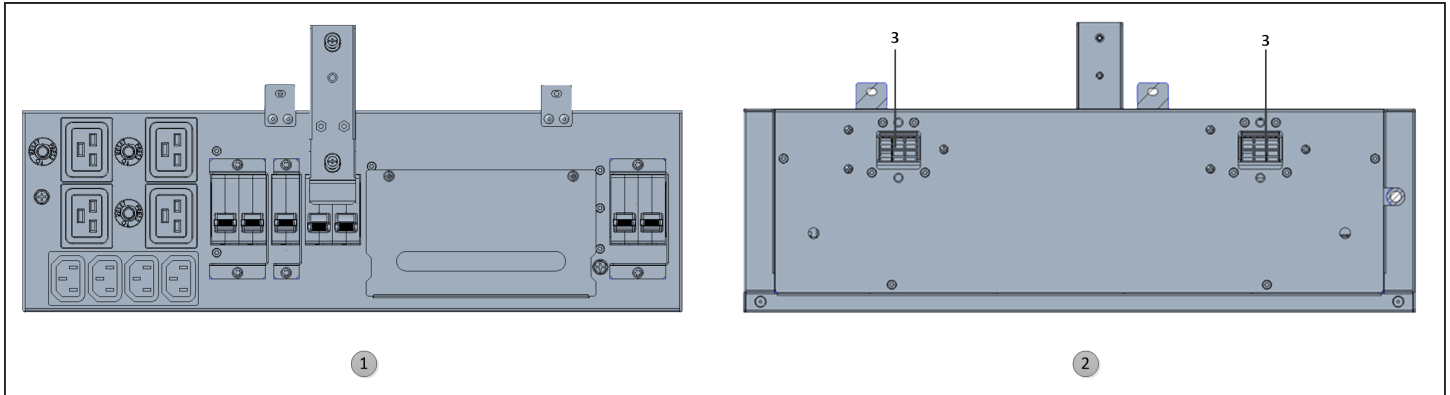
Los modelos de 5 kVA a 10 kVA se envían con POD instalada. Esta POD incluye el disyuntor de entrada para el SAI, y las funciones para cada SAI se detallan en las siguientes figuras.

**Figura 1-9 PD5-CE6HDWRMBS para GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Vista de panel de POD (en la parte posterior de la unidad)
2	Vista de la superficie interna de POD
3	Conexión rápida

**Figura 1-10 PD5-CE10HDWRMBS para GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)**

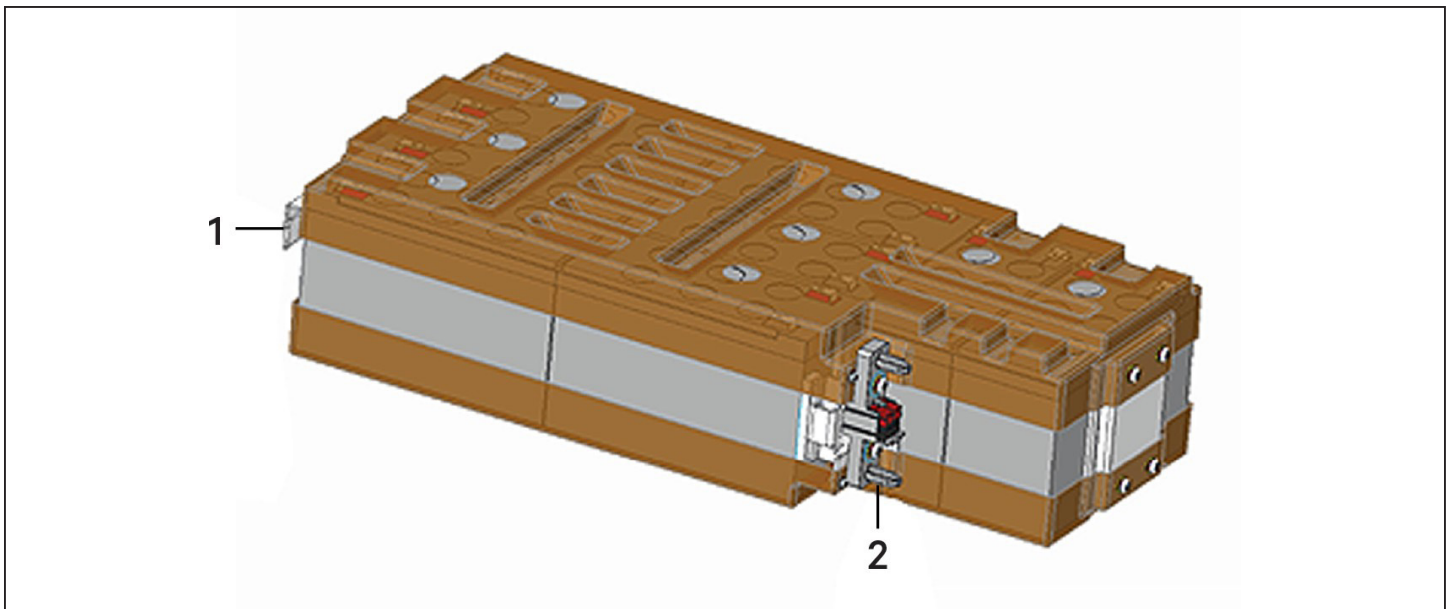


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Vista de panel de POD (en la parte posterior de la unidad)
2	Vista de la superficie interna de POD
3	Conexión rápida

## 1.5. Paquetes de baterías internas

Se muestra un ejemplo de los paquetes de baterías internas de GXT5 en la [Figura 1-11](#) a continuación. Se encuentran ubicadas detrás de la puerta de acceso en el frente del SAI. Las unidades de 3 kVA e inferiores tienen un paquete de baterías, las unidades de 5 kVA y 10 kVA tienen dos paquetes de baterías y las unidades de 16 kVA a 20 kVA tienen cuatro paquetes de baterías. El tamaño del paquete de baterías varía dependiendo de lo siguiente:

**Figura 1-11 Paquete de batería interna**

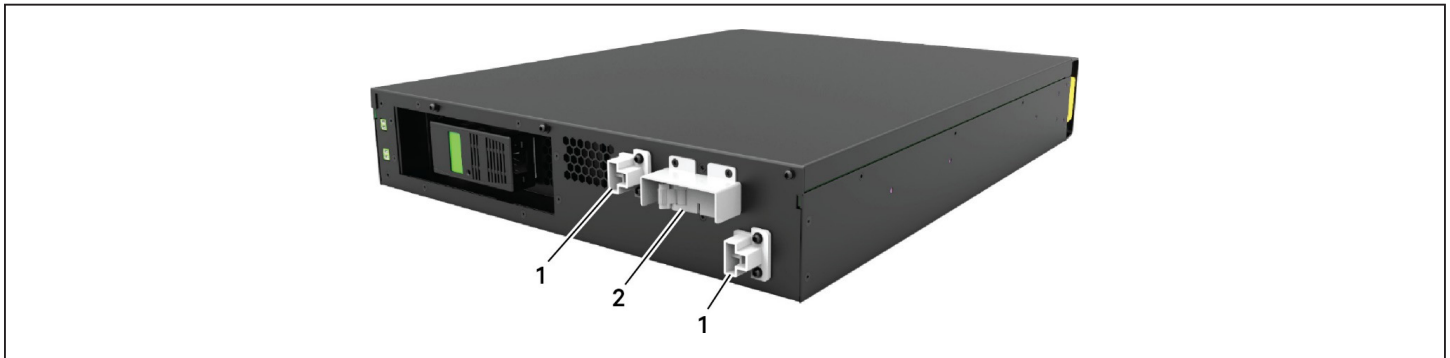


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Mango
2	Conector

## 1.6. Armario de batería

Los armarios de batería opcionales están disponibles para el SAI e incluyen un único cable conector de batería. Pueden conectarse hasta 10 armarios de batería en paralelo al SAI, y pueden detectarse hasta 6 mediante la detección de EBC. Consulte la [Tabla 7-8](#) en la [página 98](#) y la [Tabla 7-9](#) en la [página 99](#) para las especificaciones de armarios. Para obtener los tiempos de ejecución de batería aproximados con EBC adicionales, consulte [Tiempos de ejecución de batería](#) en la [página 100](#). Consulte [Instalación de armarios de batería externos](#) en la [página 23](#) para conectar los armarios.

**Figura 1-12 Armario de batería**



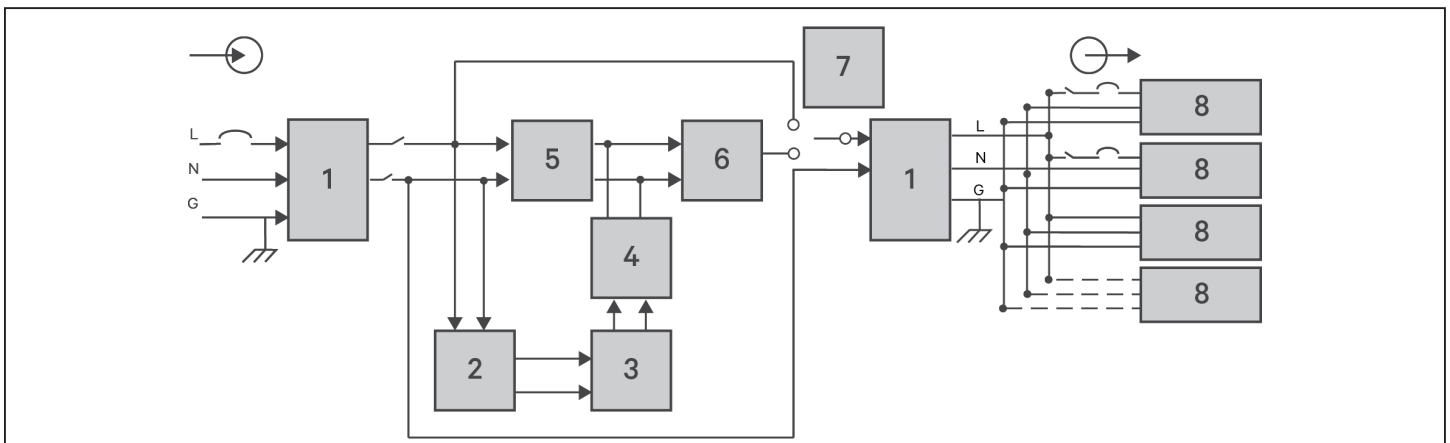
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Conectores de batería
2	Disyuntor de aislamiento

## 1.7. Principio operativo y componentes internos más importantes

La [Figura 1-13](#) a continuación muestra el principio operativo del SAI. La [Tabla 1-2](#) a continuación describe la función de los componentes más importantes del SAI.

**NOTA:** La [Figura 1-13](#) a continuación es un ejemplo del funcionamiento básico. Las conexiones de E/S reales para los diferentes modelos pueden dividirse en diferentes tipos. Consulte [Conexiones de entrada/salida cableadas](#) en la [página 27](#).

**Figura 1-13 Diagrama del principio operativo básico**



**Tabla 1-2 Componentes más importantes**

ELEMENTO	COMPONENTE	OPERACIÓN/FUNCIÓN
1	Supresión de sobretensiones transitorias (TVSS) y filtros EMI/RFI	Proporcionar protección ante sobretensiones. Filtrar interferencia electromagnética (EMI) e interferencia de radiofrecuencia (RFI). Minimiza las sobretensiones o la interferencia presente en la alimentación de red y proteger los dispositivos conectados en la misma derivación que el SAI.
2	Cargador de batería	Regula la alimentación de CA de entrada para realizar una carga flotante continua de las baterías. Las baterías se cargan cuando el SAI está enchufado, aun cuando no esté encendido.
3	Baterías	Baterías de ácido de plomo no derramable regulada por válvula. <b>NOTA: Con el fin de mantener la vida útil del diseño de la batería, opere el SAI a una temperatura ambiente de 15 °C a 25 °C.</b>
4	Convertor CC a CC	Aumenta la tensión de CC de la batería a la tensión de funcionamiento óptima para el inversor. Esto permite que el inversor funcione de manera continua a su tensión y eficiencia óptimas, y así aumenta la confiabilidad.
5	Rectificador/Circuito de corrección de factor de potencia (PFC)	En operación normal, convierte la alimentación de CA de red a alimentación de CC regulada para su uso por parte del inversor al tiempo que garantiza que la forma de onda de la corriente de entrada que utiliza el SAI sea cercana a lo ideal. Al extraer esta corriente de entrada de onda senoidal se garantiza el uso eficiente de alimentación de red y se reduce la distorsión armónica reflejada, lo cual hace que haya la alimentación más limpia disponible para los dispositivos que no están protegidos por el SAI.
6	Inversor	En operación normal, invierte la salida de CC del circuito PFC en alimentación de CA de onda senoidal precisa y regulada. Cuando falla la alimentación de red, el inversor recibe alimentación de CC del convertor de CC a CC. En todos los modos de funcionamiento, el inversor del SAI permanece en línea, lo cual genera alimentación de salida de CA limpia, precisa y regulada.
7	Bypass interno	En el evento poco probable de fallo del SAI como una sobrecarga o sobrecalentamiento, se transfiere automáticamente la carga conectada a bypass. Para transferir manualmente la carga conectada del inversor a bypass, consulte <a href="#">Transferencia de modo Normal a Bypass</a> en la <a href="#">página 44</a> .
8	Grupo de salida	Receptáculos de salida.

### 1.7.1. Bypass de mantenimiento

En los modelos de 5 kVA a 10 kVA, el SAI incluye un bypass de mantenimiento manual en una sección extraíble de la parte posterior del SAI. El bypass de mantenimiento mantiene el equipo conectado alimentado con alimentación de red y permite el reemplazo del SAI en el caso de un fallo de funcionamiento del SAI.

**NOTA: La ruta de alimentación bypass no protege el equipo conectado contra perturbaciones en el suministro de alimentación de red.**

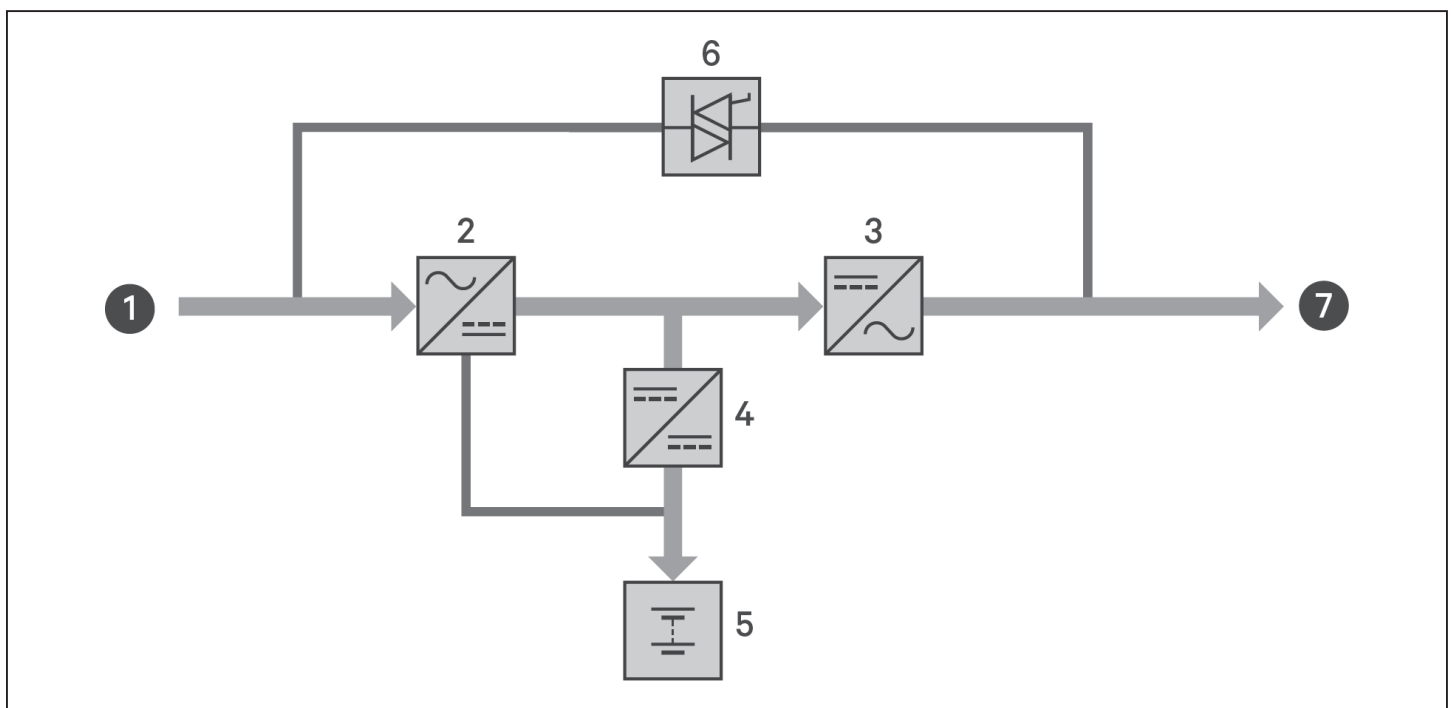
## 1.8. Modos operativos y estados del SAI

NOTA: Consulte [Indicadores LED](#) en la [página 49](#) para obtener una descripción de los LED indicadores de ejecución e indicadores de alarmas que se mencionaron en esta sección.

### 1.8.1. Modo Normal

Cuando la alimentación de red es normal, el modo Normal emplea el rectificador y el inversor para proporcionar alimentación estabilizada de tensión y frecuencia a la carga. El cargador carga la batería en modo normal. En la pantalla del panel frontal, el indicador de ejecución (verde) está en posición ON, el indicador de alarma está en posición OFF, y la chicharra está en silencio. La [Figura 1-14](#) muestra el diagrama de modo Normal.

**Figura 1-14 Operación en modo normal**



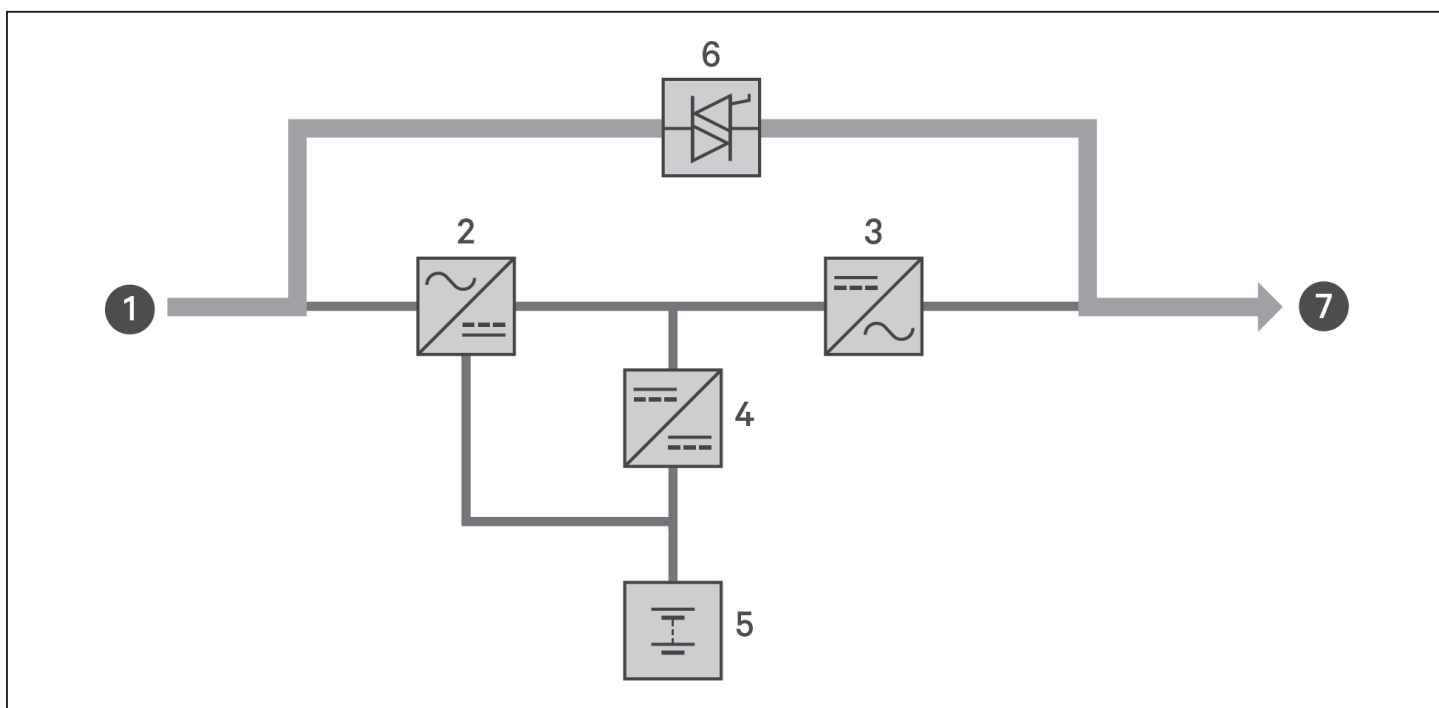
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Entrada de red (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de batería
5	Batería
6	Interruptor estático bypass
7	Salida del SAI

## 1.8.2. Modo Bypass

El modo Bypass suministra alimentación a la carga desde la fuente bypass (alimentación de red) si ocurre una sobrecarga o un fallo durante la operación normal. En la pantalla del panel frontal, el indicador de ejecución (verde) está en posición ON, el indicador de alarma (amarillo) está en posición ON, y la chicharra suena una vez cada segundos. La pantalla "Flow" (Flujo) muestra "On Bypass" (En bypass). La [Figura 1-15](#) muestra el diagrama de modo Bypass.

**NOTA:** Si la alimentación de red falla o si la tensión de red sale del rango permisible durante la operación en modo Bypass, el SAI se apaga y no se suministra salida a la carga.

**Figura 1-15 Operación en modo Bypass**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Entrada de red (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de batería
5	Batería
6	Interruptor estático bypass
7	Salida del SAI

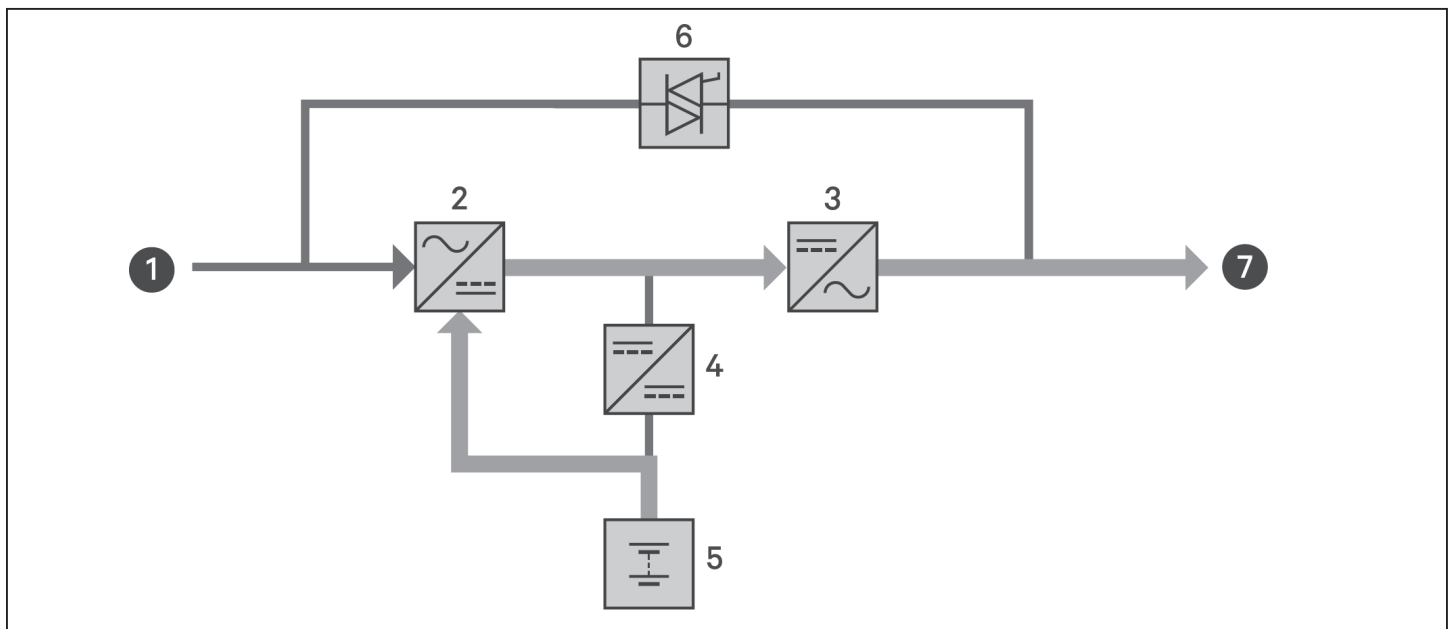
### 1.8.3. Modo Batería

El modo Batería suministra alimentación por batería a la carga si la red de alimentación falla o si la tensión de red sale del rango permisible. En la pantalla del panel frontal, el indicador de ejecución (verde) está en posición ON, el indicador de alarma (amarillo) está en posición ON, y la chicharra suena una vez cada segundo. La pantalla "Flow" (Flujo) muestra "On Battery" (Bat. act.). La [Figura 1-16](#) muestra el diagrama de modo Batería.

**NOTA:** Las baterías están totalmente cargadas antes del envío. Sin embargo, el transporte y el almacenamiento inevitablemente causan alguna pérdida de capacidad. Para garantizar el tiempo de respaldo adecuado, se recomienda cargar las baterías durante un mínimo de 8 horas antes del arranque.

**NOTA:** Si la alimentación de red falla y las baterías están cargadas, puede arrancar en frío el SAI en modo batería y utilizar la alimentación por batería para extender la disponibilidad del sistema por un tiempo.

**Figura 1-16 Operación en modo Batería**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Entrada de red (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de batería
5	Batería
6	Interruptor estático bypass
7	Salida del SAI



## 1.8.4. Modo ECO

**NOTA: El modo ECO solo está disponible en un sistema de un único SAI.**

El modo ECO de ahorro de energía reduce el consumo de alimentación mediante la alimentación de la carga a través de bypass si la tensión bypass es normal o mediante la alimentación de la carga a través del inversor cuando la tensión bypass es anormal. Puede utilizar el modo ECO para alimentar el equipo que no sea sensible a la calidad de red eléctrica a modo Bypass y reducir el consumo de potencia.

**NOTA: Durante el modo ECO, si aparece una notificación de tensión bypass anormal o fallo de bypass cuando la salida no está sobrecargada, el SAI se transferirá a modo Normal. Sin embargo, si aparece una notificación que muestra fallo de bypass o tensión de bypass anormal cuando la salida está sobrecargada, el SAI apagará el bypass y, por lo tanto, la carga se apagará.**

## 1.8.5. Modo Bypass de mantenimiento

Los modelos de SAI de 5 kVA o superiores tienen bypass de mantenimiento integrado disponible. Para modelos más pequeños, se puede adquirir un MicroPOD opcional para proporcionar esta funcionalidad si fuera necesario.

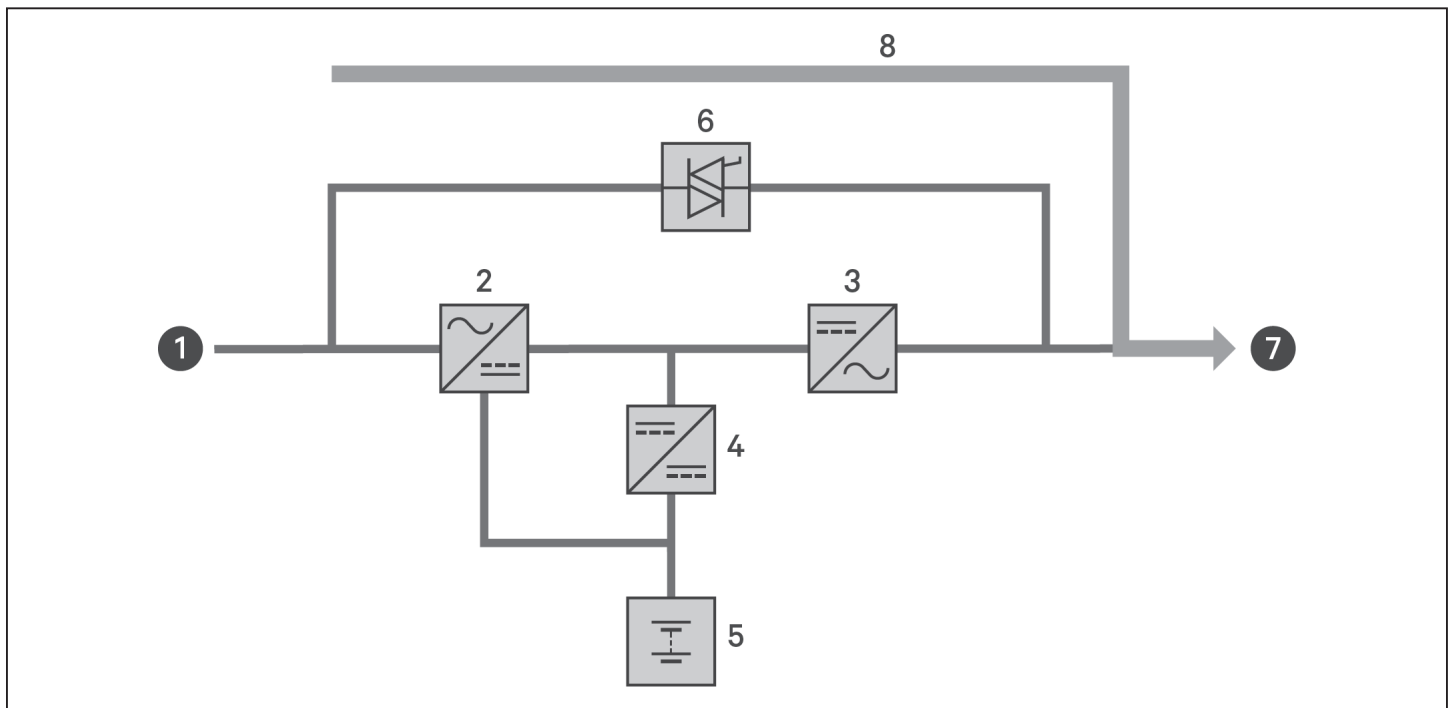
**NOTA: Los modelos de 5 kVA a 10 kVA incluyen un disyuntor para alternar la carga a bypass. En los modelos de 16 kVA a 20 kVA, puede utilizarse un contacto seco para accionar el bypass de mantenimiento.**

Se utiliza cuando el SAI requiere mantenimiento o reparación, el modo Bypass de mantenimiento alimenta el equipo conectado con alimentación de red mientras aísla eléctricamente los componentes internos del SAI.

### AVISO

- Riesgo de interrupción de alimentación. El equipo conectado puede sufrir daños.
- Si la alimentación de red falla o si su calidad se encuentra fuera del rango mientras el SAI está en modo Bypass de mantenimiento, es posible que el SAI se apague sin notificación y se desconecte la alimentación de salida a la carga.

**NOTA: El SAI no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Si el SAI no funciona correctamente y requiere mantenimiento, visite <http://www.Vertiv.com/en-us/support/> o póngase en contacto con el representante local de Vertiv.**

**Figura 1-17 Operación en modo bypass de mantenimiento**


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Entrada de red (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de batería
5	Batería
6	Interruptor estático bypass
7	Salida del SA
8	Bypass de mantenimiento

## Capítulo 2: Instalación

No encienda el SAI antes de que la instalación haya finalizado, un ingeniero autorizado comisione el sistema y los disyuntores de la entrada externa estén cerrados.



### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica

Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. Antes de comenzar la instalación, verifique que los dispositivos de protección de sobrecorriente externos estén abiertos (Off), y que estén bloqueados y etiquetados adecuadamente para evitar la activación durante la instalación. Verifique con un voltímetro que la alimentación esté en posición Off y utilice equipo de protección personal aprobado por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de conformidad con la norma 70E de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA). El incumplimiento podría provocar lesiones graves o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones. Respete todos los códigos locales.

## 2.1. Desembalaje e Inspección

Desembale el SAI y realice las siguientes comprobaciones:

- Inspeccione si el SAI tiene daños de envío. Si encuentra algún daño de envío, infórmelo al proveedor y a su representante local de Vertiv de inmediato.
- Coteje los accesorios incluidos con la lista de embalaje. Si existe alguna discrepancia, comuníquese con su representante local de Vertiv de inmediato.



### PRECAUCIÓN

El SAI es pesado (consulte [Especificaciones](#) en la [página 89](#), para obtener el peso). Tome las precauciones adecuadas cuando levante o mueva la unidad.

## 2.2. Preparación para la instalación previa

- Instale el SAI en el interior en un ambiente controlado, en donde no se pueda apagar de manera accidental. El entorno de instalación debe satisfacer las especificaciones que se enumeran en [Especificaciones](#) en la [página 89](#).
- Coloque el SAI en un área de flujo de aire libre alrededor de la unidad, lejos del agua, líquidos inflamables, gases, productos corrosivos y contaminantes conductores. Evite la luz del sol directa.

**NOTA:** Si opera el SAI en temperaturas superiores a 25 °C, la vida útil de la batería se reducirá.

### 2.2.1. Espacios libres en la instalación

Mantenga un espacio libre de como mínimo 100 mm en la parte frontal y posterior del SAI. No obstruya las entradas de aire en el panel frontal y el panel posterior del SAI. Si se bloquean las entradas de aire, la ventilación y la disipación de calor se reducen, lo cual acortará la vida útil de la unidad.

## 2.3. Instalación del SAI

El SAI puede instalarse como una torre o en un rack, según el espacio disponible y las consideraciones de uso. Determine el tipo de instalación y siga las instrucciones adecuadas. Consulte [Instalación como torre](#) o [Instalación en rack](#) a continuación.

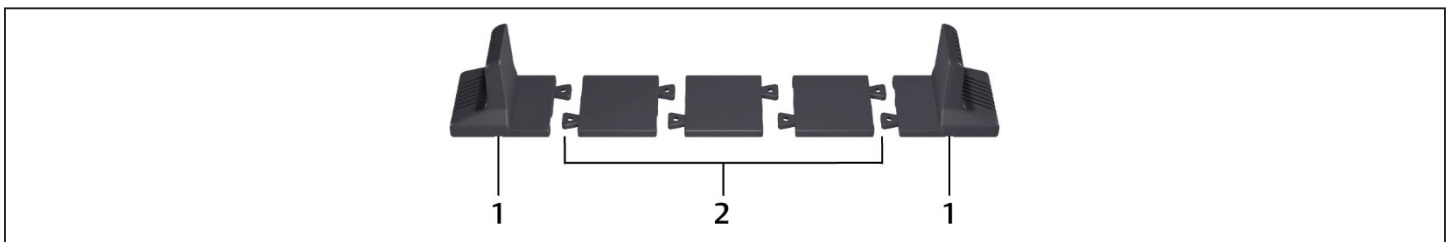
**NOTA:** Cuando instala el SAI o realiza conexiones de entrada y salida, cumpla con todas las normas y los códigos de seguridad relevantes.

### 2.3.1. Instalación como torre

Para instalar el SAI como una torre:

1. Retire las bases de apoyo de la caja de accesorios.

**Figura 2-1 Bases de apoyo**



N.º	DESCRIPCIÓN
1	Bases de apoyo
2	Espaciadores con conectores

2. Si fueran opcionales, los armarios de batería externos Liebert® estarán conectados; retire los espaciadores que se envían con el armario de batería.
3. Conecte los espaciadores y las bases de apoyo según se muestra en la [Figura 2-1](#) más arriba. Cada GXT5 requiere dos bases de apoyo, una en el frente y una en la parte posterior.
4. Coloque el GXT5 y los armarios de batería en las dos bases de apoyo.

### 2.3.2. Instalación en rack

Cuando se instala en una carcasa de rack, el SAI GXT5 y los armarios de batería externos (EBC) deben estar apoyados en rieles de montaje en rack o un anaquel. Ya que las diferentes opciones de montaje en rack se instalan de maneras diferentes, consulte las instrucciones de instalación que se proporcionan en el juego de montaje en rack.

#### PRECAUCIÓN

El GXT5 es pesado. El SAI debe instalarse tan cerca de la parte inferior de un rack como sea posible. Si se coloca demasiado alto, puede ocurrir que la parte superior del rack fuera más pesada y es probable que se vuelque. Para los pesos de unidades, consulte [Especificaciones](#) en la [página 89](#).

## 2.4. Instalación de armarios de batería externos

De manera opcional, los armarios de batería externos (EBC) pueden conectarse en paralelo al SAI para proporcionar tiempo de ejecución de batería adicional. Para obtener los tiempos de ejecución de batería aproximados con EBC adicionales, consulte [Tiempos de ejecución de batería](#) en la [página 100](#). Los armarios de batería externos se colocan en un costado del SAI en una Ajustes como torre o apilados debajo del SAI en una Ajustes en rack. Pueden conectarse hasta 10 EBC al SAI, y pueden detectarse hasta 6 mediante la detección de EBC.



### ¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica

**Esto puede provocar lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de suministro eléctrico locales y remotas antes de realizar el mantenimiento del SAI. Asegúrese de que la unidad esté apagada y la alimentación se haya desconectado antes de comenzar el mantenimiento.**



### PRECAUCIÓN

**Los armarios de batería externos son pesados, consulte [Especificaciones](#) en la [página 89](#). Tome las precauciones adecuadas para levantarlos.**

Para instalar los EBC:

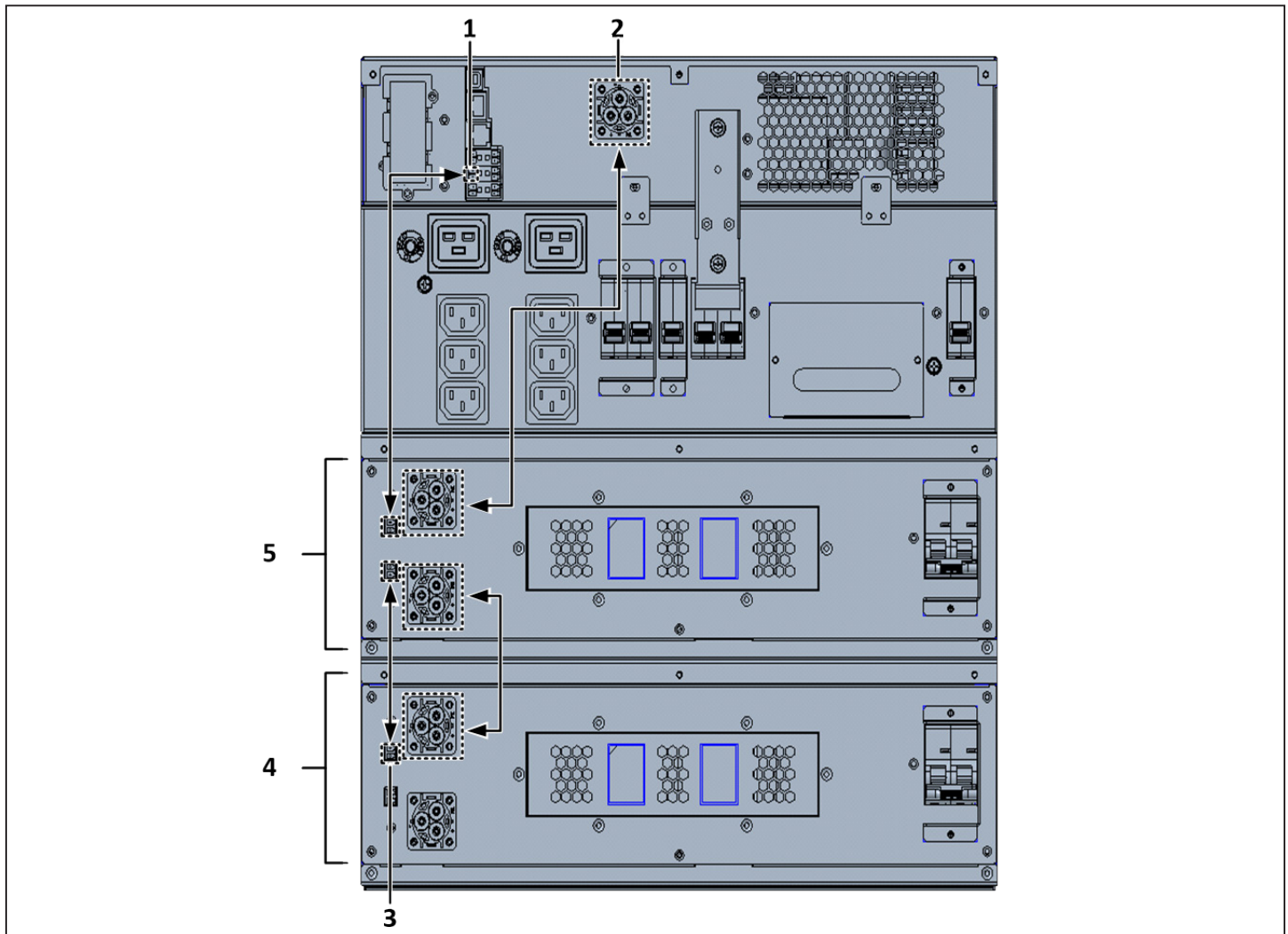
1. Inspeccione si el EBC tiene daños provocados por el flete. Informe el daño al transportista y a su distribuidor local o representante de Vertiv.
2. Para instalación como torre:
  - Se envía un conjunto adicional de extensiones de bases de apoyo con cada EBC.
  - Consulte los pasos en [Instalación como torre](#) para conectar los extensores de apoyo e instalar las bases.  
- o bien -
3. Para instalación en rack:
  - Se envía el hardware de montaje en rack con el EBC.
  - Consulte las instrucciones incluidas con el juego de montaje en rack para instalarlo.

**NOTA: Se venden rieles deslizantes y hardware de seguridad opcionales de manera separada. Póngase en contacto con su representante de Vertiv para obtener opciones y servicio de asistencia técnica de Vertiv para obtener asistencia.**

4. Compruebe que el disyuntor del EBC esté en la posición "Off".
5. Conecte los cables de EBC suministrados a la parte posterior del armario, luego a la parte posterior del SAI, consulte la [Figura 2-2](#).
6. Cambie el disyuntor del EBC a la posición "On".
7. Verifique que el disyuntor en el EBC esté en posición "On".  
El tiempo de ejecución de respaldo adicional ahora está activado.

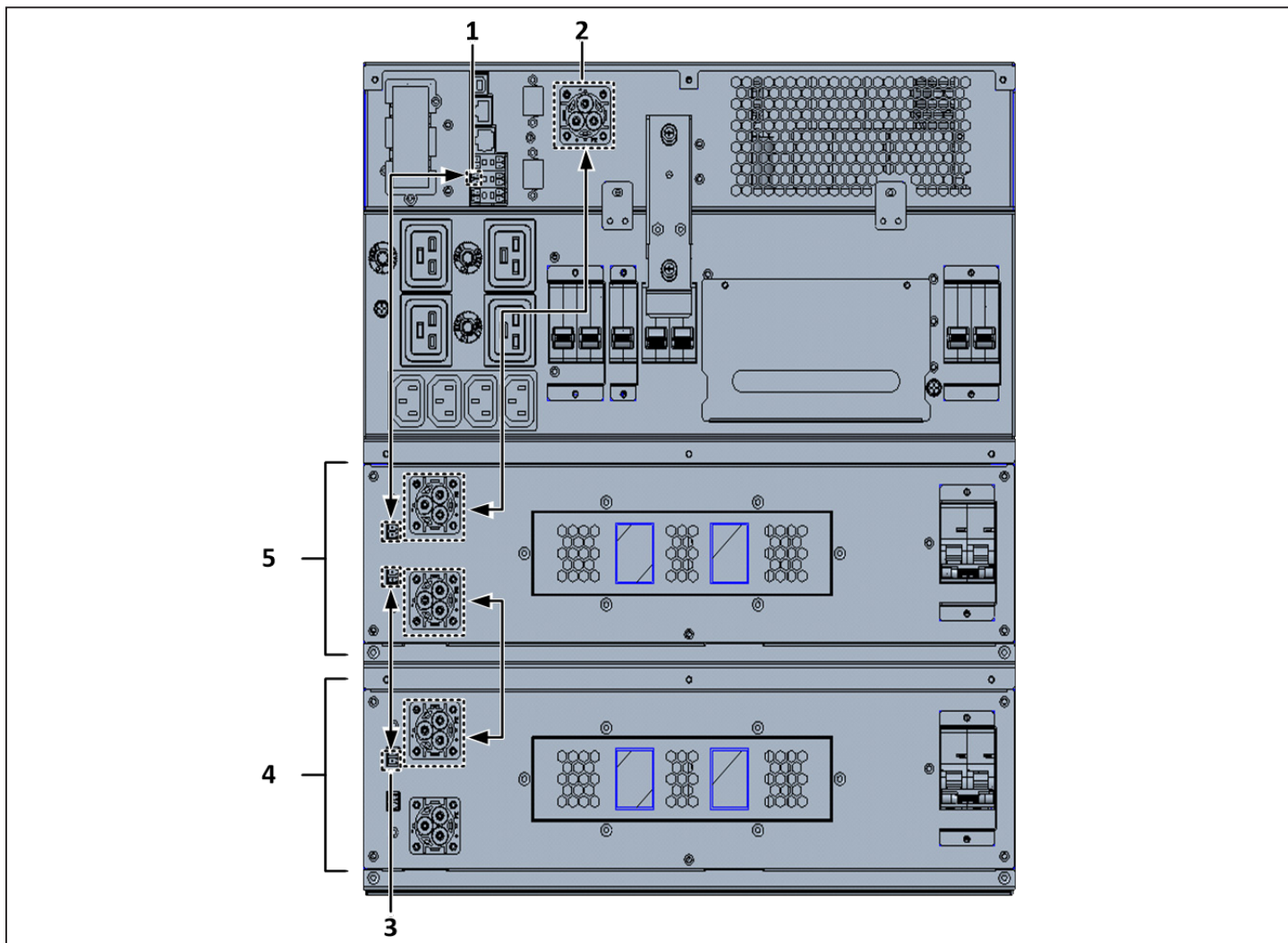
**NOTA: Cuando quita un EBC, apague el disyuntor en la parte posterior del armario antes de desconectar el cable.**

**NOTA: Si envía o almacena el SAI durante un período prolongado, desconecte el EBC para minimizar el drenaje de la corriente standby en las baterías y ayudar a mantener la vida útil del diseño.**

**Figura 2-2 EBC conectados al SAI de 5/6 K**


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto de contacto seco de detección de EBC (Consulte la <a href="#">Tabla 2-3</a> en la <a href="#">página 30</a> para obtener detalles).
2	Conector del EBC
3	Puerto de detección de EBC
4	Armario de batería externo
5	Armario de batería externo

Figura 2-3 EBC conectados al SAI de 8/10 K



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto de contacto seco de detección de EBC (Consulte la <a href="#">Tabla 2-3</a> en la <a href="#">página 30</a> para obtener detalles).
2	Conector del EBC
3	Puerto de detección de EBC
4	Armario de batería externo
5	Armario de batería externo

## 2.5. Instalación de una caja de distribución de alimentación



**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de descarga eléctrica

Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. Antes de comenzar la instalación, verifique que los dispositivos de protección de sobrecorriente externos estén abiertos (Off), y que estén bloqueados y etiquetados adecuadamente para evitar la activación durante la instalación. Verifique con un voltímetro que la alimentación esté en posición Off y utilice equipo de protección personal aprobado por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional OSHA de conformidad con la norma 70E de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA). El incumplimiento podría provocar lesiones graves o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones. Respete todos los códigos locales.

Los modelos de 5 kVA a 10 kVA se envían con una caja de distribución de alimentación (POD) extraíble instalada [Conexiones del bloque de terminales](#) en la [página 30](#) para realizar las conexiones eléctricas al SAI. Para su eliminación, consulte los procedimientos correspondientes en [Mantenimiento](#) en la [página 73](#).

Para los modelos de 16 kVA a 20 kVA, la POD se envía de manera separada y debe acoplarse a la parte posterior del SAI. Consulte [Caja de distribución de alimentación extraíble](#) en la [página 12](#), para ver las opciones de POD compatibles con su modelo GXT5.

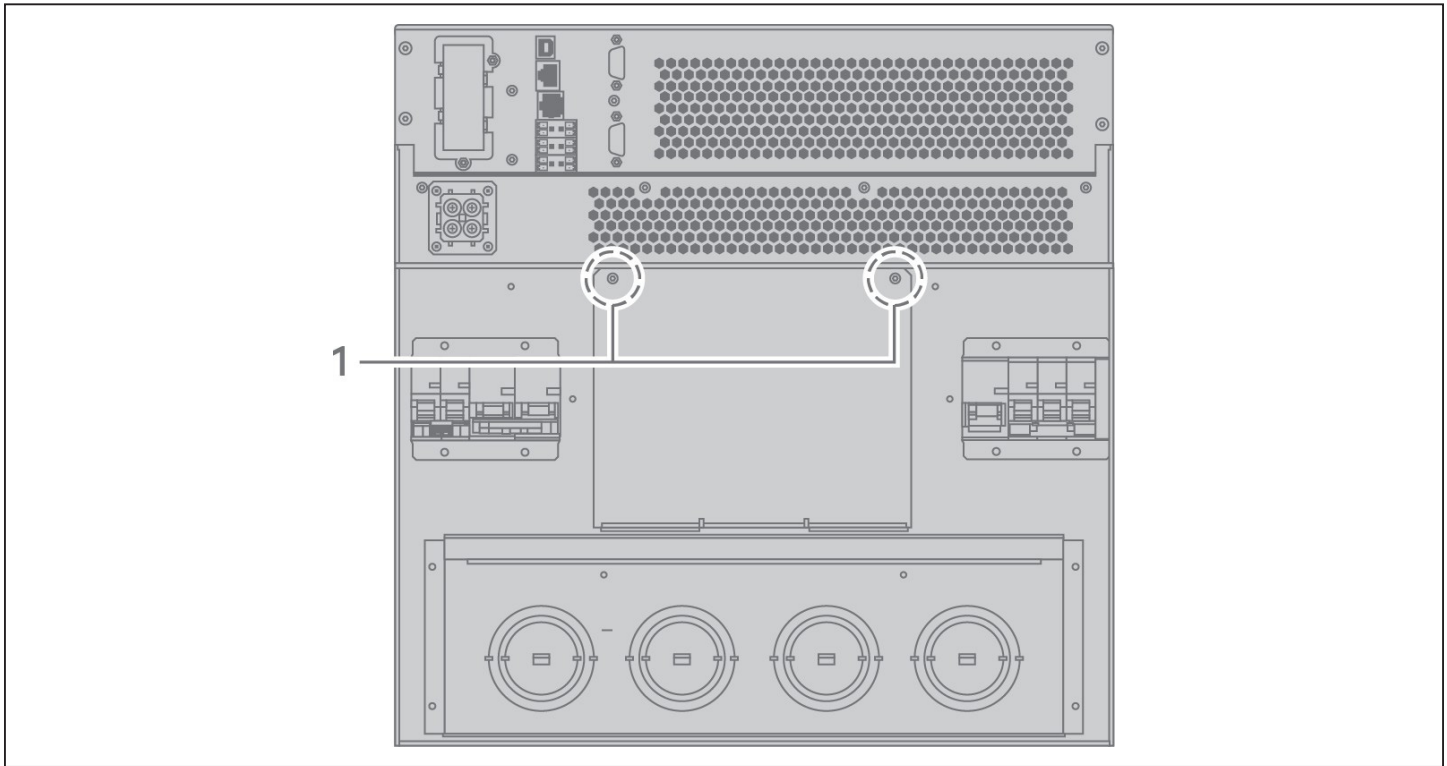
**NOTA: No opere el SAI con la POD extraída. Para desconectar toda la alimentación a la POD y a la carga, debe desconectarse la alimentación de entrada de red.**

Para acoplar la POD en unidades de 16 kVA a 20 kVA:

1. En la parte posterior de la unidad, desatornille los dos tornillos de fijación de la tapa de ubicación de la POD, consulte la [Figura 2-4](#), y retire la tapa.
2. Inserte los receptáculos de la POD en los puertos, y conecte el terminal PP75.
3. Alinee la POD con el orificio de instalación y, a continuación, inserte y asegure la POD.



Figura 2-4 Tapa de ubicación de POD en modelos de 16 kVA a 20 kVA



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Tornillos de fijación

## 2.6. Conexiones de entrada/salida cableadas



**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de descarga eléctrica

Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. Antes de comenzar la instalación, verifique que los dispositivos de protección de sobrecorriente externos estén abiertos (Off), y que estén bloqueados y etiquetados adecuadamente para evitar la activación durante la instalación. Verifique con un voltímetro que la alimentación esté Off y utilice equipo de protección personal (PPE) aprobado por la OSHA de conformidad con la norma 70E de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA). El incumplimiento podría provocar lesiones graves o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones. Respete todos los códigos locales.

La [Tabla 2-1](#) enumera los cuatro tipos de conexiones de E/S disponibles según el modelo de SAI. Algunos modelos ofrecen más de un tipo.

**Tabla 2-1 Tipos de conexión de E/S por modelo**

MODELO	E/S DE LÍNEAS	Ajustes
5 kVA, 6 kVA	1 entrada, 1 salida	Fuente común
8 kVA, 10 kVA	1 entrada, 1 salida	Fuente común o bypass distribuido
16 kVA, 20 kVA	1 entrada 1 salida o 3 entradas 1 salida	Fuente común o bypass distribuido

## 2.6.1. Disyuntor de derivación

El instalador debe proporcionar un disyuntor de derivación aguas arriba, consulte la [Tabla 2-2](#) más arriba para ver las clasificaciones. El disyuntor de entrada en la caja de distribución y el disyuntor de salida en la parte posterior de la caja de distribución de alimentación desconectan toda la alimentación entre el armario principal y la caja de distribución. La [Figura 2-4](#) muestra un diagrama de los disyuntores.

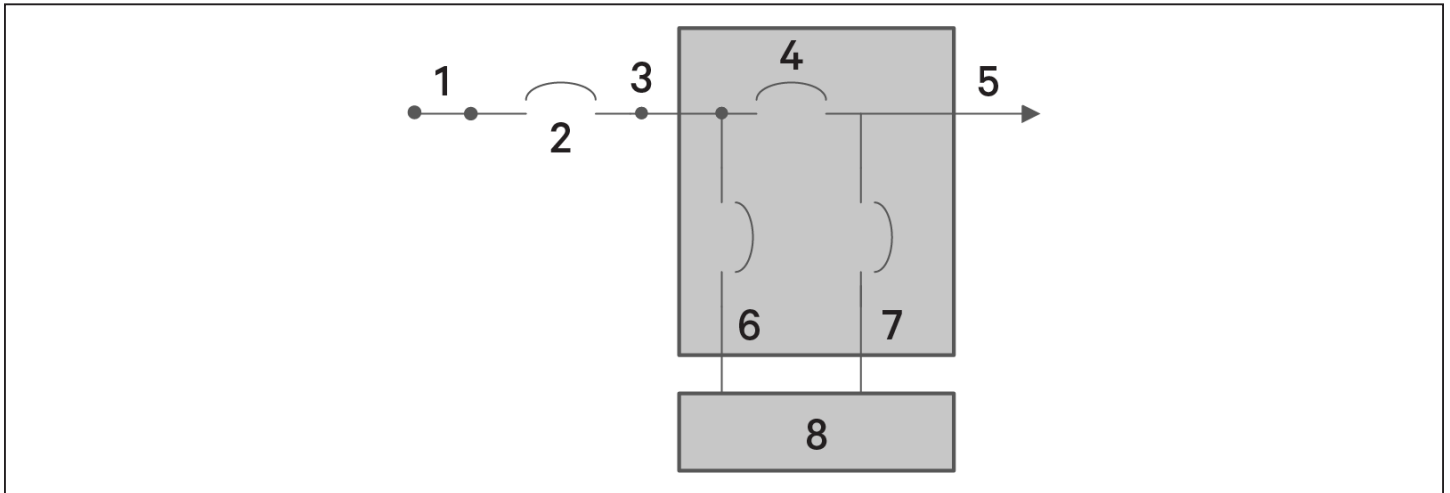
Observe las siguientes pautas y especificaciones cuando realiza conexiones de entrada y salida cableadas:

- Proporcione protección de disyuntor de conformidad con códigos locales. La desconexión de la red debe estar a la vista del SAI o tener un bloqueo adecuado.
- Recomendamos usar un disyuntor Clase D.
- Mantenga espacio de servicio alrededor del SAI o utilice conducto flexible.
- Proporcione paneles de distribuciones de salida, protección con disyuntor o desconexiones de emergencia de conformidad con los códigos locales.
- No instale cableado de entrada y salida en el mismo conducto.

**Tabla 2-2 Clasificación del disyuntor de derivación**

CLASIFICACIÓN DE LA UNIDAD	CLASIFICACIÓN RECOMENDADA DEL DISYUNTOR
750 VA	10 A
1000 VA	
1500 VA	
2000 VA	16 A
3000 VA	20 A
5 KVA	40 A
6 KVA	50 A
8 KVA	63 A
10 KVA	
16 KVA	Monofásico: 140 A Trifásico: 50 A
20 KVA	Monofásico: 160 A Trifásico: 63 A

Figura 2-5 Diagrama de disyuntores



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Red
2	Disyuntor de derivación externo
3	Entrada
4	Disyuntor de bypass de mantenimiento
5	Salida
6	Disyuntor de entrada
7	Disyuntor de salida
8	SAI-PFC, inversor de batería

## 2.6.2. Conexiones del bloque de terminales

En los modelos de 5 kVA y 10 kVA, las conexiones cableadas a los bloques de terminales se realizan a través de cajas desmontables en la POD acopladas a la parte posterior de la unidad. Consulte [Caja de distribución de alimentación extraíble](#) en la [página 12](#) para obtener la ubicación de las cajas desmontables de entrada/salida en su modelo GXT5. Los modelos inferiores a 3000 VA utilizan cables de entrada con enchufe en lugar de conexiones de bloques de terminales.

La [Tabla 2-3](#) a continuación muestra detalles de las especificaciones de conexión eléctrica.

**Tabla 2-3 Especificaciones eléctricas del bloque de terminales**

MODELO DE SAI	PROTECCIÓN RECOMENDADA CONTRA SOBRECORRIENTE EXTERNA	TAMAÑO DE CABLE RECOMENDADO (INCLUIDO EL CABLE A TIERRA) (CABLE DE COBRE PARA 75 °C)	TAMAÑO DE CABLE MÁXIMO ACEPTADO POR EL BLOQUE DE TERMINALES	PAR DE APRIETE DE TERMINAL
GXT5-5000IRT5UXLN	40 A	8 AWG	6 AWG	2,26 Nm
GXT5-5000IRT5UXLE				
GXT5-6000IRT5UXLN	50 A	6 AWG		
GXT5-6000IRT5UXLE				
GXT5-8000IRT5UXLN	63 A	6 AWG		
GXT5-8000IRT5UXLE				
GXT5-10KIRT5UXLN				
GXT5-10KIRT5UXLE				
GXT5-16KIRT9UXLN	Monofásico: 140 A Trifásico: 50 A	35 mm <sup>2</sup>	53,5 mm <sup>2</sup>	12,4 Nm
GXT5-16KIRT9UXLE				
GXT5-20KIRT9UXLN	Monofásico: 160 A Trifásico: 63 A			
GXT5-20KIRT9UXLE				

Para realizar las conexiones del bloque de terminales:

1. Afloje los tornillos de la tapa de la caja de conductos/entrada de cable y tire los cables a través de la caja desmontable dejando un espacio para conexión.

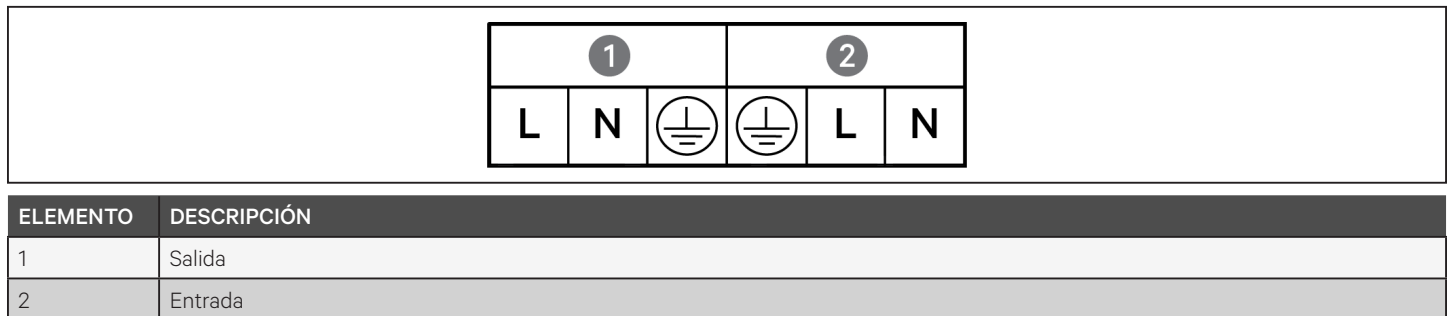
**NOTA: Recomendamos el uso de cajas desmontables para instalar el cableado de entrada y salida en conducto separado. Debe utilizar un prensacables o corre el riesgo de descarga eléctrica.**

2. Consultando las instrucciones de conexión del bloque terminales adecuadas, conecte los cables a los terminales de entrada/salida correspondientes y utilice un torquímetro para girar los tornillos en sentido horario hasta que estén ajustados según se especifica en la [Tabla 2-3](#) anterior.
  - [Conexión a bloques de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA](#) en la siguiente página
  - [Conexión a bloques de terminales en modelos de 8 kVA y 10 kVA](#) en la siguiente página
  - [Conexión a bloques de terminales en modelos de 16 kVA y 20 kVA](#) en la [página 32](#)
3. Vuelva a instalar la tapa de la caja de conductos/entrada de cables y ajuste los tornillos.

### 2.6.3. Conexión a bloques de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA

Estos modelos ofrecen un único tipo de conexión de E/S, fuente común de 1 entrada 1 salida. La [Figura 2-6](#) a continuación muestra el bloque de terminales. Consulte los detalles en [Conexiones del bloque de terminales](#) en la [página 30](#) cuando realiza las conexiones.

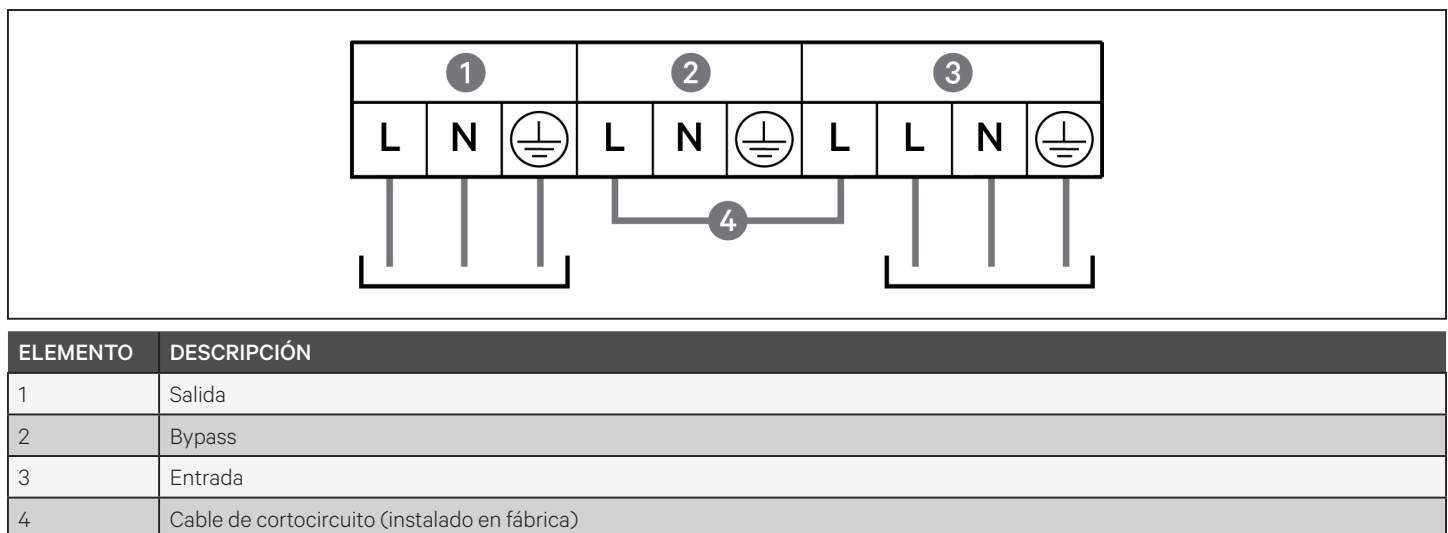
**Figura 2-6 Bloque de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA**



### 2.6.4. Conexión a bloques de terminales en modelos de 8 kVA y 10 kVA

Estos modelos ofrecen un único tipo de conexión de E/S. Se envía un único cable de cortocircuito instalado en el bloque de terminales. Consulte los detalles en [Conexiones del bloque de terminales](#) en la [página 30](#) cuando realiza las conexiones. La [Figura 2-7](#) a continuación muestra el cable de cortocircuito instalado para una conexión de bypass distribuido.

**Figura 2-7 Bloque de terminales en modelos de 8 kVA a 10 kVA**

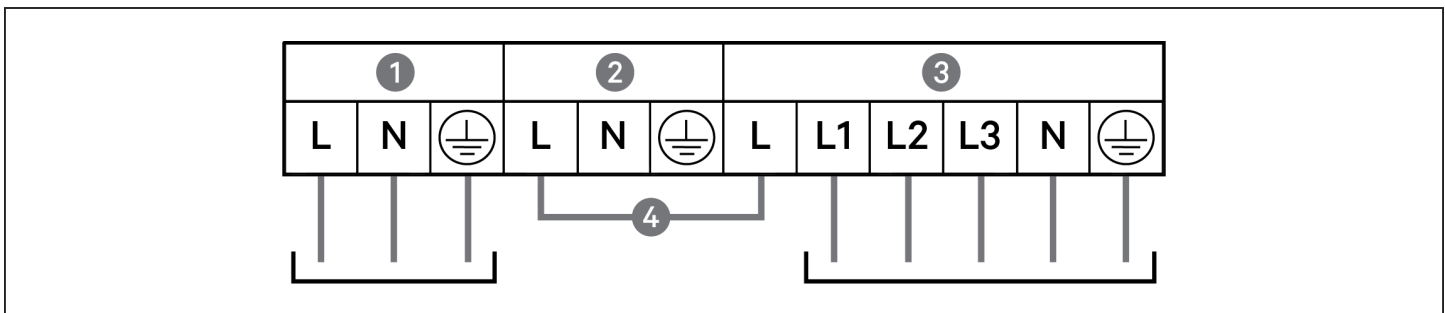


## 2.6.5. Conexión a bloques de terminales en modelos de 16 kVA y 20 kVA

Estos modelos ofrecen cuatro tipos de conexión de E/S. Se envía un cable de cortocircuito (W01) instalado en el bloque de terminales. Se incluyen dos tipos de cables de cortocircuito con los accesorios para cablear los diferentes tipos [Figura 2-8](#) a continuación muestra el bloque de terminales. Consulte los detalles en [Conexiones del bloque de terminales](#) en la [página 30](#) cuando realiza las conexiones.

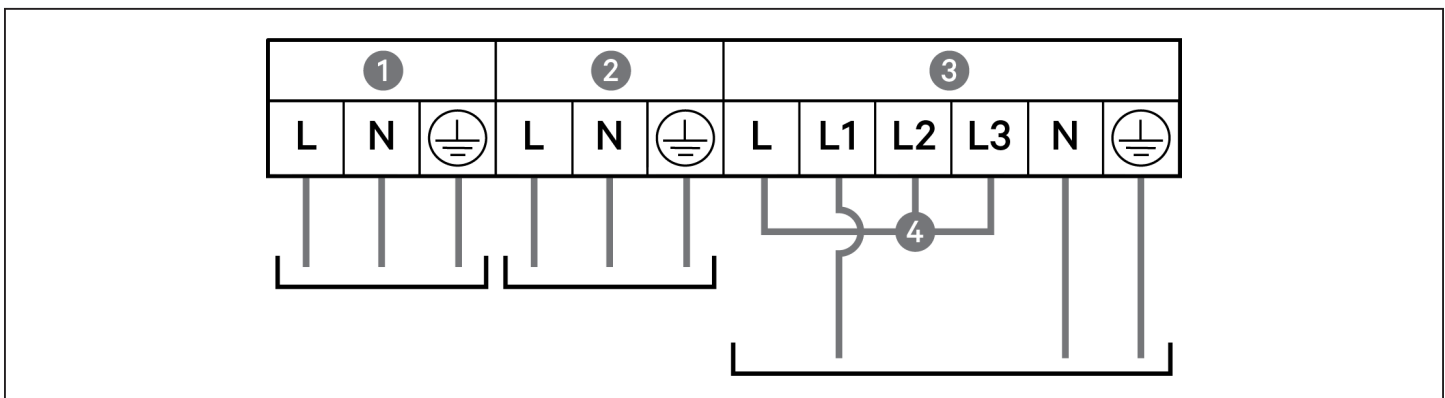
- La [Figura 2-8](#) a continuación muestra la conexión de fuente común de 3 entradas 1 salida
- La [Figura 2-9](#) a continuación muestra la conexión de bypass distribuido de 1 entrada 1 salida
- La [Figura 2-10](#) a continuación muestra la conexión de fuente común de 1 entradas 1 salida

**Figura 2-8 Conexión de fuente común de 3 entrada 1 salida, modelos de 16 kVA y 20 kVA**



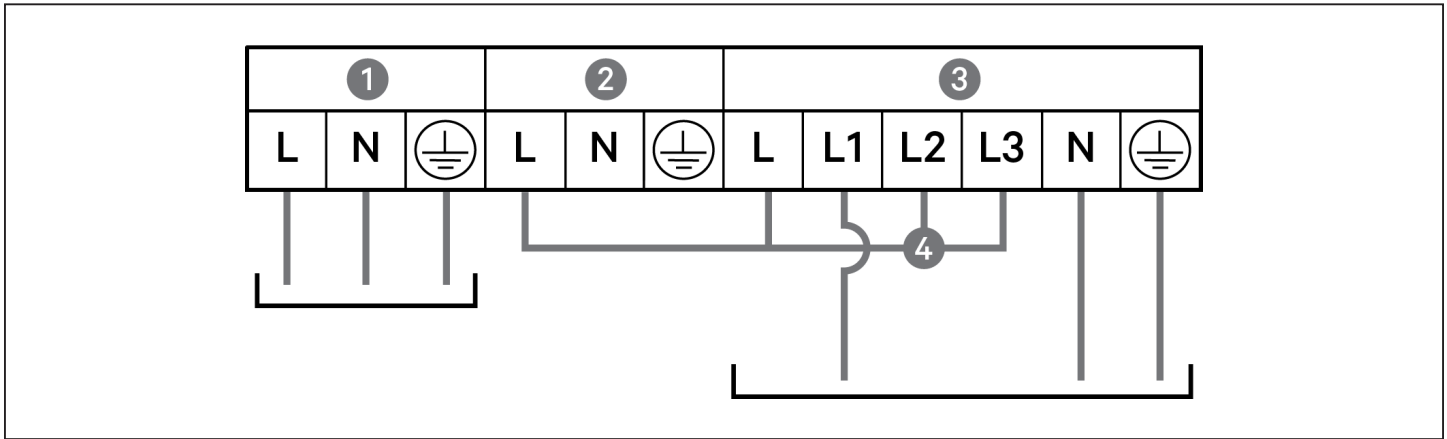
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Salida
2	Bypass
3	Entrada
4	Cable de cortocircuito (W01), (instalado en fábrica)

**Figura 2-9 Conexión de bypass distribuido de 1 entrada 1 salida, modelos de 16 kVA y 20 kVA**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Salida
2	Bypass
3	Entrada
4	Cable de cortocircuito (W02), incluido con los accesorios

**Figura 2-10 Conexión de fuente común de 1 entrada 1 salida, modelos de 16 kVA y 20 kVA**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Salida
2	Bypass
3	Entrada
4	Cable de cortocircuito (W03), incluido con los accesorios

## 2.7. Conexiones de comunicación

El SAI ofrece varios puertos e interfaces de comunicación.

**NOTA:** Recomendamos que las longitudes de los cables de señal no superen los 3 m, y se mantengan alejados del cableado de alimentación.

### 2.7.1. Conexión de la comunicación IntelliSlot

La RDU101 Liebert® IntelliSlot™ proporciona monitoreo SNMP o RS-485 del SAI en toda la red o sistema de administración de edificio.

Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#), para la ubicación del puerto de la tarjeta.

#### Para instalar una tarjeta IntelliSlot:

1. Retire los tornillos de la placa de la ranura y retire la placa.
2. Inserte la tarjeta en la ranura y asegure con los tornillos que sostenían la placa.

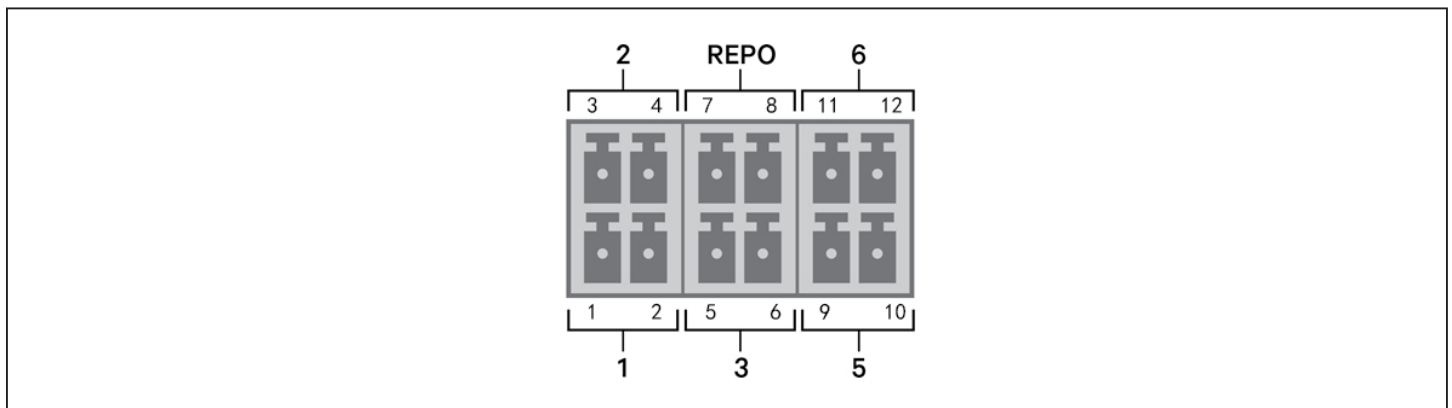
Para realizar conexiones a la tarjeta, consulte la Guía de uso e instalación para la tarjeta IntelliSlot correspondiente disponible en [www.vertiv.com](http://www.vertiv.com).

## 2.7.2. Conexión al puerto de contacto seco

El SAI incluye un puerto de contacto seco. Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) para obtener la ubicación del puerto. La [Figura 2-11](#) a continuación muestra los puertos y la [Tabla 2-4](#) describe cada puerto.

Las clasificaciones del puerto de contacto seco de E/S son 125 V CA, 0,5 A; 30 V CC, 1 A.

**Figura 2-11 Distribución de pines y puertos de contacto seco**



**NOTA:** Los pines 7 y 8 se ponen en corto antes del envío.

**NOTA:** La acción de desconexión de emergencia (EPO) del SAI cierra el rectificador, el inversor y el bypass estático, pero no puede desconectar la entrada de red del SAI en el interior. Para desconectar el SAI por completo, desconecte el disyuntor de entrada aguas arriba cuando genera la EPO. Para obtener detalles sobre el funcionamiento y la conexión REPO, consulte [Conexión a un interruptor de desconexión remota de emergencia \(REPO\)](#) en la [página 36](#).



**Tabla 2-4 Descripciones de salida de pin y conexión de contacto seco**

N.º DE PUERTO	NOMBRE DE PUERTO	N.º DE PIN	NOMBRE DE PIN	DESCRIPCIÓN
1	Entrada 1	1	Apag. comun. remoto 1	Entrada de contacto seco configurable por el usuario que puede configurarse para que accione los siguientes eventos. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NA o NC (Consulte <a href="#">Opciones de parámetros del sistema</a> en la <a href="#">página 59</a> ) Cuando la Ajustes es NA, los pines 1 y 2 entran en corto para accionar el evento. Cuando la Ajustes es NC, los pines 1 y 2 se abren para accionar el evento. Las opciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivar (valor predeterminado)</li> <li>• Apagado modo batería - Si el SAI se está ejecutando con baterías y se acciona esta entrada, el SAI se apaga</li> <li>• Cualquier modo de apagado - Si se activa esta entrada, el SAI se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual</li> </ul>
		2	Retoma de tierra del circuito de señal	Retoma de tierra del circuito de señal
2	Entrada 2	3	Apag. comun. remoto 2	Entrada de contacto seco configurable por el usuario que puede configurarse para que accione los siguientes eventos. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NA o NC (Consulte <a href="#">Opciones de parámetros del sistema</a> en la <a href="#">página 59</a> ) Cuando la Ajustes es NA, los pines 3 y 4 entran en corto para accionar el evento. Cuando la Ajustes es NC, los pines 3 y 4 se abren para accionar el evento. Las opciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivar (valor predeterminado)</li> <li>• Apagado modo batería - Si el SAI se está ejecutando con baterías y se acciona esta entrada, el SAI se apaga</li> <li>• Cualquier modo de apagado - Si se activa esta entrada, el SAI se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual</li> </ul>
		4	Retoma de tierra del circuito de señal	Retoma de tierra del circuito de señal
3	Detección de batería	5	Detección de EBC	Detecta automáticamente la cantidad de armarios de batería externos cuando los pines 5 y 6 están conectados al puerto de detección, consulte <a href="#">Instalación de armarios de batería externos</a> en la <a href="#">página 23</a> .
		6	Detección de EBC	Detecta automáticamente la cantidad de armarios de batería externos cuando los pines 5 y 6 están conectados al puerto de detección, consulte <a href="#">Instalación de armarios de batería externos</a> en la <a href="#">página 23</a> .
Desconexión remota de emergencia	Entrada REPO	7	+5V	Suministro eléctrico REPO, 5 V CC 100 mA
		8	Bobina REPO -NC	NC, activado cuando el Pin 7 y el Pin 8 están abiertos <b>NOTA: Para obtener detalles sobre el funcionamiento y la conexión REPO, consulte <a href="#">Conexión a un interruptor de desconexión remota de emergencia (REPO)</a>.</b>
5	Salida 5	9, 10	Alerta de fallo remoto 5	Salida de contacto seco configurable por el usuario que puede configurarse para que alerte al usuario acerca de los siguiente fallos. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NA o NC (Consulte <a href="#">Opciones de parámetros del sistema</a> en la <a href="#">página 59</a> ) Cuando la Ajustes es NA, los pines 9 y 10 entran en corto cuando ocurre el fallo. Cuando la Ajustes es NC, los pines 9 y 10 se abren cuando ocurre el fallo. Las opciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bat. baja (valor predeterminado)</li> <li>• Bat. act.</li> <li>• En bypass</li> <li>• Fallo del SAI</li> </ul>
6	Salida 6	11, 12	Alerta de fallo remoto 6	Salida de contacto seco configurable por el usuario que puede configurarse para que alerte al usuario acerca de los siguiente fallos. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NA o NC (Consulte <a href="#">Opciones de parámetros del sistema</a> en la <a href="#">página 59</a> ) Cuando la Ajustes es NA, los pines 11 y 12 entran en corto cuando ocurre el fallo. Cuando la Ajustes es NC, los pines 11 y 12 se abren cuando ocurre el fallo. Las opciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bat. baja</li> <li>• Bat. act.</li> <li>• En bypass</li> <li>• Fallo del SAI (valor predeterminado)</li> </ul>

### 2.7.3. Conexión a un interruptor de desconexión remota de emergencia (REPO)

El SAI incluye una conexión EPO en el puerto de contacto seco. Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) para obtener la ubicación del puerto.

El SAI se envía con un puente REPO instalado, lo cual permite que el SAI funcione como un sistema de interruptor normalmente cerrado (protegido). Cuando se abre el circuito, el SAI se desactiva. Para conectarse a un interruptor REPO que abre el circuito para apagar el rectificador y el inversor y apagar el SAI, utilice un cable del interruptor remoto para enchufar en el puerto REPO en el SAI.

En condiciones normales, el interruptor REPO no puede desconectar la alimentación de entrada del SAI. Cuando se acciona el interruptor REPO, el SAI genera una alarma e inmediatamente corta la alimentación de salida. Una vez que se resuelve la condición de emergencia, el SAI no volverá a la operación normal hasta que restablezca el interruptor REPO y encienda el SAI de manera manual.

#### Para hacer el cable para la conexión REPO:

La [Figura 2-12](#) a continuación muestra el cable necesario para hacer la conexión. Recomendamos usar cable con núcleo de cobre de 0,82 mm<sup>2</sup> a 0,33 mm<sup>2</sup>.

1. Elimine el aislamiento del extremo de dos cables.
2. Inserte el extremo pelado en los terminales 1 y 2 del enchufe, luego pulse los terminales. Asegúrese de que los cables estén seguros en el enchufe para evitar fallos por contacto flojo.

#### Para conectar un SAI al interruptor REPO.

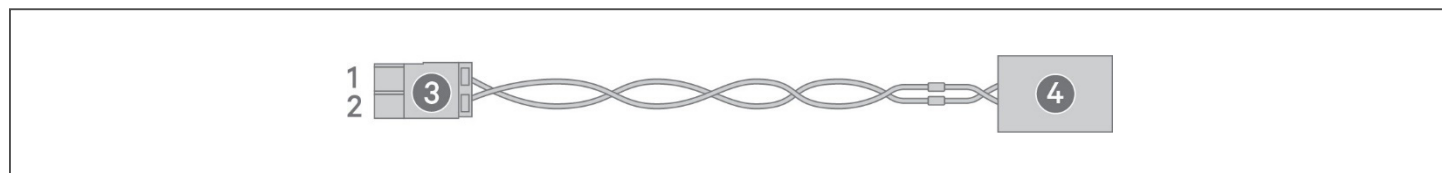


#### PRECAUCIÓN

**Con el fin de mantener barreras de tensión extremadamente baja de seguridad (SELV) y compatibilidad electromagnética, los cables de señal deben estar apantallados y correr separados de los cables de alimentación.**

1. Conecte un extremo del cable al interruptor remoto, consulte la [Figura 2-12](#) a continuación.
2. Retire el puente instalado de fábrica de los pines 7 y 8 del puerto de contacto seco en el SAI.
3. Conecte el enchufe a los pines 7 y 8.

**Figura 2-12 Cable/Enchufe para conectar el interruptor REPO al puerto REPO del SAI**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Terminal 1
2	Terminal 2
3	Enchufe (se conecta al puerto REPO en el SAI)
4	Interruptor REPO

## 2.7.4. Conexión de cable USB

El SAI incluye un conector USB. Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) para obtener la ubicación del puerto.

El puerto USB tipo B estándar conecta el SAI a un servidor de red u otro sistema informático. El puerto USB admite protocolo HID/CDC. El protocolo CDC se reserva para software de servicio. Si desea utilizar el protocolo HID para monitoreo, obtenga Power Assist de [www.vertiv.com](http://www.vertiv.com).

## 2.7.5. Conexión de cables de comunicación CLI

El SAI admite la interfaz de línea de comando Vertiv para operación con ACS de Vertiv y otros protocolos de monitoreo de terceros. El puerto RJ-45 (etiquetado "R232") se utiliza para conexión CLI. Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) para obtener la ubicación del puerto. La salida de pin, que se describe a continuación, es coherente con la salida de pin ACS.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	NC
2	NC
3	TXD (salida)
4	GND
5	NC
6	RXD (entrada)
7	NC
8	NC

## 2.8. Instalación de un sistema paralelo

Los modelos de 10 kVA, 16 kVA y 20 kVA pueden configurarse en un sistema paralelo. El sistema paralelo del SAI proporciona soporte para las siguientes opciones:

- 3 sistemas activos
- 2 sistemas activos
- 2 sistemas activos más 1 sistema redundante
- 1 sistema activo más 1 sistema redundante

Todos los requisitos eléctricos, incluido el panel de distribución externo y el disyuntor de derivación, se aplican a cada SAI en un sistema paralelo, y luego se conectan a una Ajustes de anillo para redundancia y confiabilidad adicionales. Se puede acceder a la información de carga del sistema a través de cualquier controlador/pantalla en el sistema.

Los requisitos para el sistema conectado paralelo son los siguientes:

- Cada SAI debe tener la misma capacidad y debe estar conectado a la misma fuente de red.
- Si se requiere un detector de corriente residual (RCD), debe instalarse y configurarse correctamente antes que el mismo terminal de entrada de neutro a línea. Consulte la información de seguridad y reglamentación, disponible en <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>.
- La salida de cada SAI debe conectarse al mismo bus de salida.
- La Ajustes de parámetros para cada SAI debe ser **idéntica**.
- Ya que el sistema paralelo no posee dispositivos de desconexión de contactos auxiliares para el disyuntor de salida o el disyuntor de bypass de mantenimiento de cada SAI, debe respetar estrictamente los procedimientos para transferir entre modos de funcionamiento cuando elimina un único SAI del sistema paralelo antes del mantenimiento y cuando agrega un único SAI después del mantenimiento. Si no respetara los procedimientos, la confiabilidad del suministro eléctrico de la carga podría verse afectada.

La [Figura 2-13](#) en la siguiente página muestra un ejemplo del modelo de 10 kVA conectado como un sistema paralelo de 2 + 1 en una Ajustes de anillo.

**NOTA: Los modelos de 8 kVA e inferiores no admiten sistemas paralelos en este momento.**

**NOTA: Debe utilizar cables paralelos Vertiv para la conexión.**

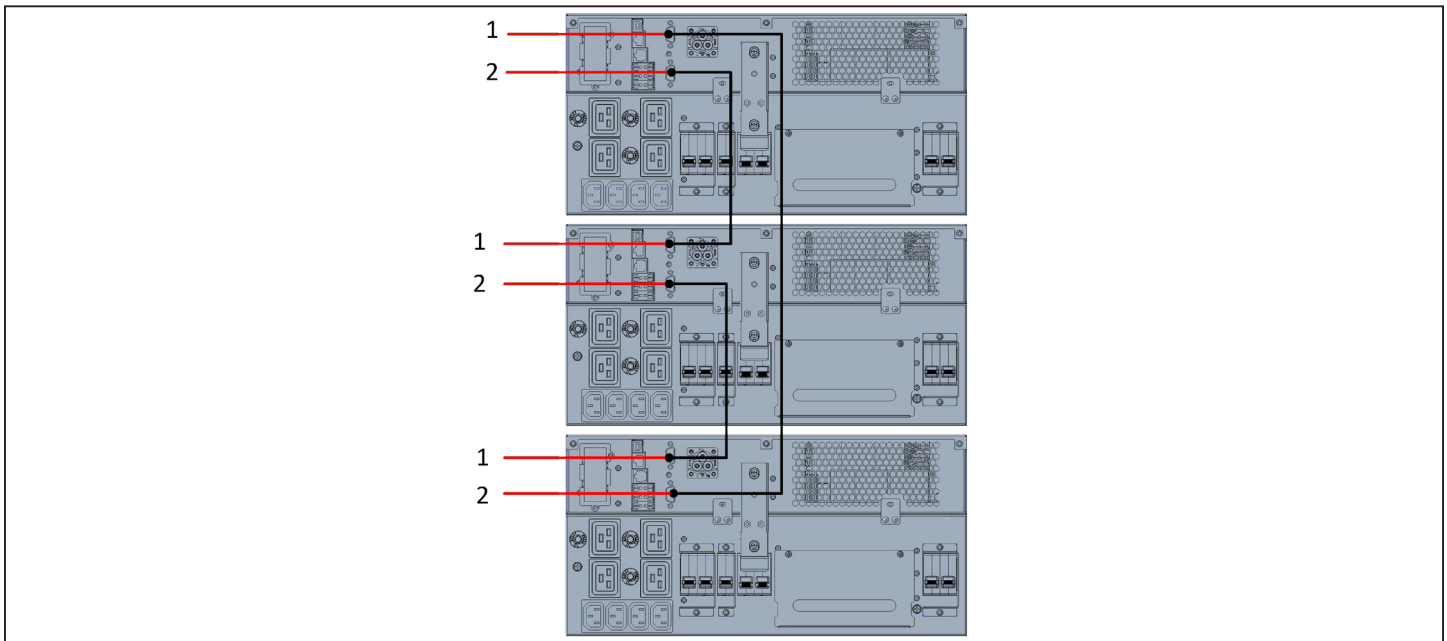
**NOTA: Si ocurre un fallo durante la operación del sistema paralelo, apague el sistema y asegúrese de que los cables estén conectados correctamente, consulte [Figura 2-13](#) en la siguiente página.**



**¡PRECAUCIÓN! Riesgo de desconexión indebida**

**Puede dañar el equipo. No desconecte los cables del sistema paralelo mientras el sistema está en funcionamiento.**

**Figura 2-13 Conexión de sistema paralelo 2 + 1**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Conector superior
2	Conector inferior

### 2.8.1. Primer inicio de un sistema paralelo

**¡IMPORTANTE!** No encienda el SAI antes de que la instalación haya finalizado, un ingeniero autorizado comisione el sistema y los disyuntores de la entrada externa estén cerrados.

#### PRECAUCIÓN

Quando se inicia el SAI, se aplica alimentación de red a los terminales de salida. Asegúrese de que la alimentación de carga sea segura y está lista para aceptar potencia. Si la carga no está lista, aísole la carga con el terminal de salida.

Los parámetros "paralelos" para cada SAI en el sistema deben configurarse y sincronizarse en el primer inicio.

Para iniciar y establecer parámetros para el sistema paralelo:

1. Asegúrese de que los interruptores (CB) de salida de todas las unidades en el sistema paralelo estén abiertos (off), luego cierre (active) el CB de entrada de cada SAI. Cada SAI se enciende, aparece una pantalla de autocomprobación, y los indicadores de alarma/ejecución se encienden durante aproximadamente 5 segundos.
2. Espere aproximadamente 30 segundos para permitir que finalice el inicio del rectificador. A continuación, establezca los parámetros paralelos en cada SAI de la siguiente manera:

**NOTA:** Si aparece la alarma "Parallel Comm Fail" (Fallo com. paral.), bórrala y continúe. La comunicación no debería fallar después de que se sincronizan los ajustes paralelos.

- En la pantalla, pulse **Enter** para que aparezca el Menú principal, luego utilice los botones de flecha para seleccionar Settings (Ajustes), y pulse **Enter**.

**NOTA:** Para ajustar la Ajustes debe ingresar una contraseña. Consulte [Cómo editar la Ajustes de operación y visualización](#) en la [página 69](#) para obtener detalles acerca de cómo ingresar la contraseña y editar los parámetros de Ajustes.

- Utilice los botones de flecha para seleccionar la ficha Parallel (Paralelo), a continuación pulse **Enter** para que aparezca la lista de parámetros.
  - Seleccione e ingrese cada ajuste de parámetro y luego utilice el último elemento de la lista, Sync parallel parameters (Sincr. parám. par.), para validar los ajustes. Para obtener una descripción completa de la Ajustes y las funciones de pantalla del SAI, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la [página 47](#).
3. Después de confirmar los parámetros paralelos y que cada SAI funcione normalmente, ponga en funcionamiento el sistema paralelo, consulte [Puesta en funcionamiento del sistema paralelo](#) a continuación.

## 2.8.2. Puesta en funcionamiento del sistema paralelo



### PRECAUCIÓN

Cuando encienda el sistema paralelo, confirme que el CB de salida externo para cada SAI esté cerrado y que toda la salida del inversor esté conectada en paralelo.



### PRECAUCIÓN

Para evitar un fallo en la alimentación de la carga, confirme que el sistema esté funcionando normalmente, luego alimente la carga.

Para poner el funcionamiento el sistema paralelo:

1. Cierre el CB de salida externo y el CB de entrada en cada SAI, luego espere aproximadamente 30 segundos para permitir que finalice el inicio del rectificador.
2. En el primer SAI, pulse el botón de inicio durante dos segundos y debe observar que el indicador de ejecución (verde) esté encendido, luego mida la tensión de salida y verifique que sea normal.
3. Repita el paso [2](#) para cada SAI en el sistema paralelo.

### 2.8.3. Agregado de un único SAI en el sistema paralelo



#### PRECAUCIÓN

Cuando agrega o reemplaza un SAI en el sistema paralelo, asegúrese de que el cableado paralelo sea correcto antes de encender la unidad adicional/de reemplazo.

**NOTA:** También puede utilizar este procedimiento cuando reemplaza un SAI defectuoso en el sistema. La diferencia se encuentra en los pasos del procedimiento.

1. Conecte los cables de alimentación y los cables de comunicación paralelos y asegúrese de que estén correctamente conectados, sin cortocircuitos.
2. Consulte [Puesta en funcionamiento del sistema paralelo](#) en la página anterior para verificar el funcionamiento de la unidad agregada y luego apague por completo el SAI agregado.
3. En cualquier otro SAI en el sistema, actualice los parámetros paralelos de la siguiente manera:
  - En la pantalla, pulse **Enter** para que aparezca el Menú principal, luego utilice los botones de flecha para seleccionar Settings (Ajustes), y pulse **Enter**.
  - Utilice los botones de flecha para seleccionar la ficha Parallel (Paralelo), a continuación pulse **Enter** para que aparezca la lista de parámetros.
  - Configure el conteo del sistema de N a N +1, y luego utilice el último elemento de la lista, Sync parallel parameters (Sincr. parám. par.).

**NOTA:** Si está reemplazando la unidad, no actualice el conteo del sistema, simplemente sincronice los parámetros paralelos.

4. En el SAI agregado, cierre los disyuntores de entrada y salida, espere aproximadamente 30 segundos para permitir que finalice el inicio del rectificador y luego encienda el inversor.
5. Asegúrese de que no existan alarmas y que el SAI y el sistema paralelo estén funcionando normalmente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.



## Capítulo 3: Operación del SAI

### 3.1. Silenciamiento de la alarma sonora

Es posible que suene una alarma durante la operación del SAI. Para silenciar la alarma, mantenga presionado el botón ESC durante dos segundos. El botón está ubicado en la pantalla del panel frontal, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la [página 47](#).

### 3.2. Inicio del SAI

**¡IMPORTANTE!** No encienda el SAI antes de que la instalación haya finalizado, un ingeniero autorizado comisione el sistema y los disyuntores de la entrada externa estén cerrados.



#### PRECAUCIÓN

**Cuando se inicia el SAI, se aplica alimentación de red a los terminales de salida. Asegúrese de que la alimentación de carga sea segura y está lista para aceptar potencia. Si la carga no está lista, aíse la carga con el terminal de salida.**

El SAI se inicia en modo Normal.

#### Para iniciar el SAI:

1. Si se incluye en su modelo de SAI, asegúrese de que el interruptor bypass de mantenimiento esté en la posición abierto (Off) y que la protección esté firme en su lugar.
2. Asegúrese de que el conector REPO en la parte posterior de la unidad tenga un puente entre los pines 7-8, o que esté cableado correctamente a un circuito de apagado de emergencia (normalmente cerrado).
3. Asegúrese de que el disyuntor que suministra alimentación al SAI esté cerrado, y cierre el disyuntor de entrada en la parte posterior del SAI si se incluye en su modelo de SAI o, si fuera necesario, pulse los botones de restablecimiento del disyuntor de entrada en la parte posterior del SAI.
4. Si se incluyera en su modelo de SAI, cierre el disyuntor de bypass en la parte posterior del SAI.
5. Cierre todos los disyuntores de salida en la parte posterior del SAI (o en un tablero de paneles externo, si se utiliza).
6. Si existen armarios de batería externos acoplados, cierre los disyuntores en la parte posterior de cada armario.
7. Para encender el SAI, mantenga presionado el botón de encendido en el panel de operación y visualización hasta que aparezca el diálogo de confirmación. Use las teclas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar YES (Sí) y, a continuación, pulse **Enter**.
8. Si esta es la primera vez que inicia el SAI, el asistente de orientación de inicio se abre para configurar los parámetros básicos del SAI. Siga las indicaciones.

Para obtener una descripción detallada de la Ajustes y las funciones de pantalla del SAI, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la [página 47](#).

### 3.3. Transferencia al modo Batería

El SAI funciona en modo Normal a menos que falle la alimentación de red o que se esté realizando un autotest de batería, entonces se transfiere automáticamente al modo Batería durante el tiempo de respaldo disponible o hasta que se restablezca la alimentación de red. Una vez que se restablece la alimentación de entrada, el SAI vuelve al modo Normal.

**NOTA:** Los tiempos de ejecución de respaldo de la batería se enumeran en [Tiempos de ejecución de batería](#) en la [página 100](#).

### 3.4. Transferencia de modo Normal a Bypass

Mantenga presionado el botón de encendido durante 2 segundos.

Si la alimentación bypass se encuentra dentro del rango de funcionamiento normal, la opción de continuar y encender o apagar el SAI muestra lo siguiente:

- a. Utilice los botones de flecha para seleccionar *To the Bypass or Turn off UPS* (A Bypass o apagar SAI), y pulse **Enter**.
- b. Utilice los botones de flecha para seleccionar *No* o *Sí*, y a continuación pulse **Enter** para confirmar.

Si la alimentación bypass se encuentra fuera del rango de funcionamiento normal, aparece la opción para apagar el SAI. Utilice los botones de flecha para seleccionar *No* o *Sí*, y a continuación pulse **Enter** para confirmar.

### 3.5. Transferencia de modo Bypass a Normal

Mantenga presionado el botón de encendido durante 2 segundos.

Si el SAI está funcionando de manera normal, sin fallos, la opción de continuar y encender o apagar el SAI muestra lo siguiente:

- a. Utilice los botones de flecha para seleccionar *Turn on UPS* (Encender SAI) o *Turn off UPS* (Apagar SAI), y pulse **Enter**.
- b. Utilice los botones de flecha para seleccionar *No* o *Sí*, y a continuación pulse **Enter** para confirmar.

**NOTA:** El SAI cambia automáticamente a modo normal después de un que se borra un fallo "sobrecalentado" o "sobrecargado" y la alimentación normal se restablece.

## 3.6. Apagado total del SAI



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica**

**Esto puede provocar lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de suministro eléctrico locales y remotas antes de realizar el mantenimiento del SAI. Asegúrese de que la unidad esté apagada y la alimentación se haya desconectado antes de comenzar el mantenimiento.**

Para modelos de 5 kVA a 10 kVA, transfiera a modo Bypass, consulte [Transferencia de modo Normal a Bypass](#) más arriba. A continuación, si la alimentación a la carga no es necesaria, abra el interruptor de la red (MCB)..

Para sistemas con distribución de alimentación directa, desconecte el MCB de entrada externo para aislar el SAI de la alimentación de CA. Si la red y bypass estuvieran alimentados de manera independiente, cierre los dos MCB de entrada.

## 3.7. Desconexión remota de emergencia (REPO)

La REPO apaga el SAI en condiciones de emergencia como incendio o inundación. Cuando ocurre una emergencia, el interruptor de REPO desactiva el rectificador e inversor y detiene la alimentación de la carga de inmediato. La batería detiene la carga y descarga.

Para realizar un apagado manual en una emergencia, desconecte el terminal que conecta el puerto REPO en la parte posterior del SAI.

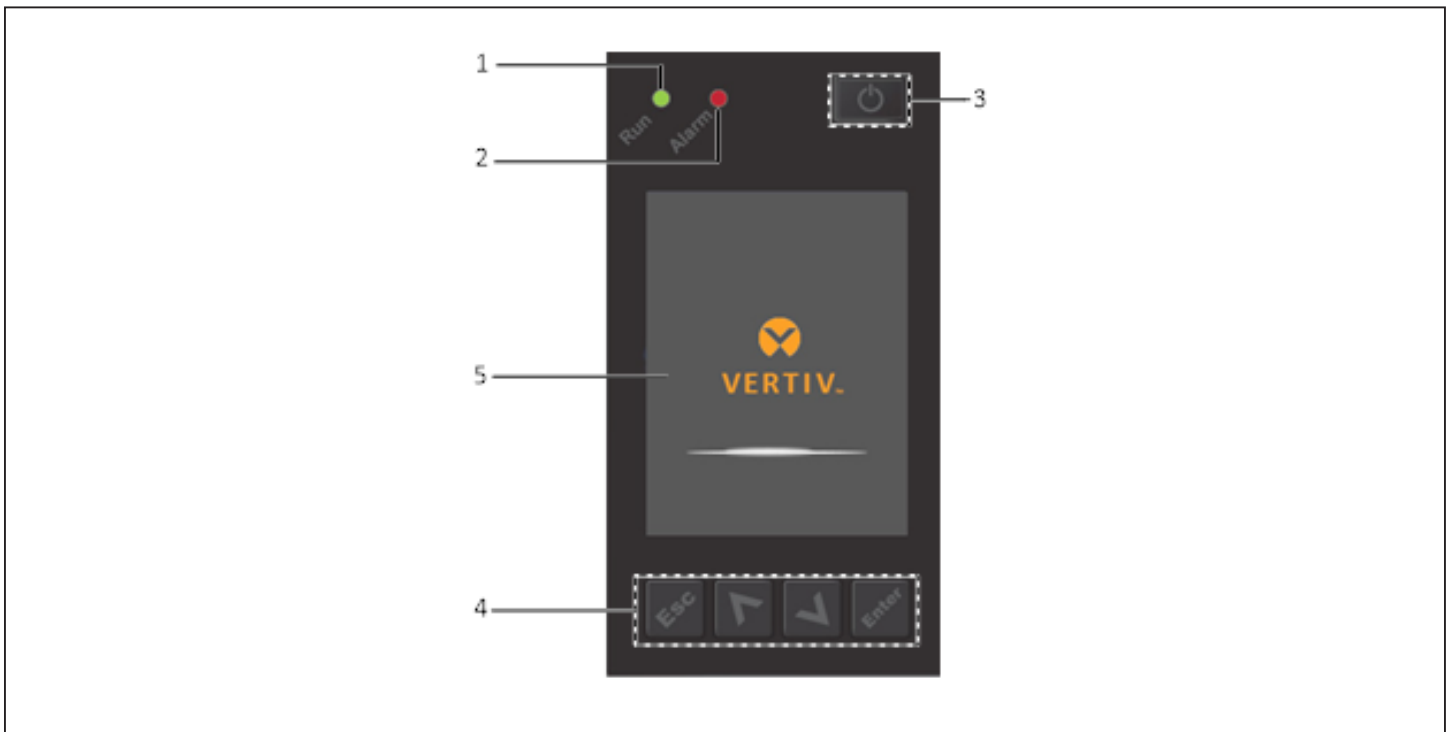
Si hay alimentación de red, el circuito de control del SAI permanece activo aun cuando la alimentación de salida esté desactivada. Para eliminar la alimentación de red, desconecte el disyuntor de entrada principal externo.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## Capítulo 4: Panel de operación y visualización






El panel de operación/visualización incluye indicadores LED, teclas de función, y una interfaz LCD para configurar y controlar el funcionamiento del SAI.

**Figura 4-1 Pantalla del panel frontal del SAI**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	LED de indicador de ejecución, consulte <a href="#">Indicadores LED</a> en la <a href="#">página 49</a> .
2	LED de indicador de alarma, consulte <a href="#">Indicadores LED</a> en la <a href="#">página 49</a> .
3	Botón de encendido, consulte la <a href="#">Tabla 4-1</a> en la siguiente página.
4	Teclas de menú, consulte la <a href="#">Tabla 4-1</a> en la siguiente página.
5	Panel LCD.

**Tabla 4-1 Descripciones y funciones de botones del panel de visualización**

BOTÓN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Enter	Confirmar o ingresar selección.
	Arriba	Regresar a la página anterior, aumentar el valor, moverse a la izquierda.
	Abajo	Ir a la página siguiente, disminuir el valor, moverse a la derecha.
	Esc	Regresar.
	Encendido/Apagado	Encender el SAI, apagar el SAI, transferir al modo Bypass.

**NOTA:** Mientras el SAI esté en funcionamiento, el LCD se atenuará y mostrará un salvapantallas si no existe una alarma activa o interacción de usuario durante dos minutos, consulte la [Figura 4-2](#). Después de cuatro minutos, la pantalla estará en blanco para conservar la potencia. Si ocurre una alarma o fallo o si se pulsa cualquier botón, aparece la pantalla de flujo del SAI.

**Figura 4-2 Salvapantalla del LCD**



## 4.1. Indicadores LED

Los LED en la pantalla del panel frontal indican los estados de funcionamiento y alarma del SAI.

**NOTA:** Cuando se indica una alarma, se registra un mensaje de alarma en la [página 64](#), describe los mensajes de alarma que puede ver. Cuando se indica un fallo, la pantalla del panel frontal muestra el fallo que se describe en [Tabla 6-2](#) en la [página 88](#).

**Tabla 4-2 Funciones del LED**

INDICADOR	COLOR DEL LED	ESTADO DEL LED	INDICA
Indicador de ejecución	Verde	Activado	Salida del SAI activada
		Parpadea	El inversor se está iniciando
		Desactivado	SAI sin salida
Indicador de alarma	Amarillo	Activado	Ocurre una alarma
	Rojo	Activado	Existe un fallo
	Ninguno	Desactivado	Sin alarmas ni fallos

## 4.2. Pantallas y menú del LCD

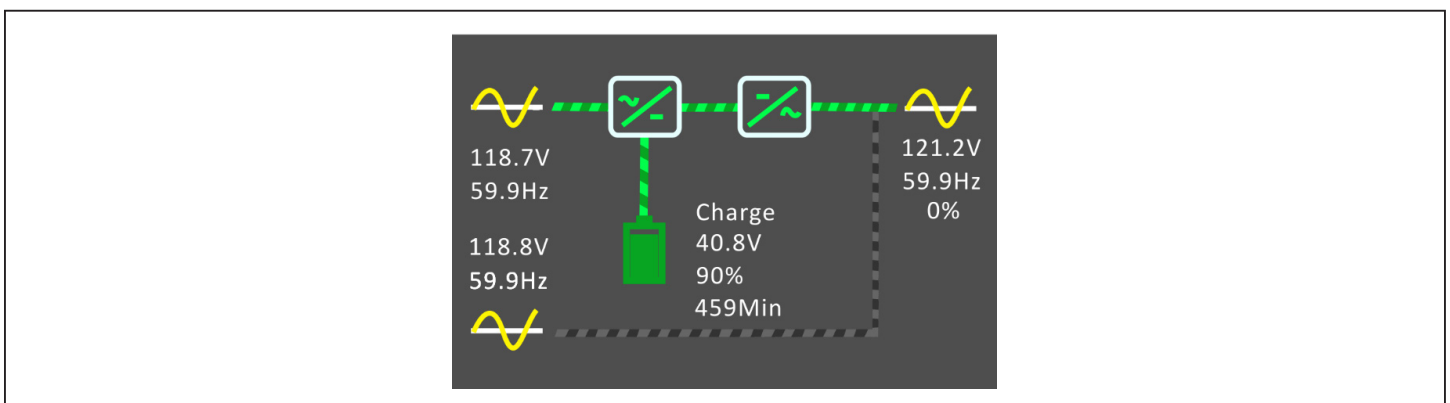
La interfaz de usuario del LCD orientado hacia el menú le permite explorar el estado del SAI, ver los parámetros de funcionamiento, personalizar ajustes, operación de control y ver el historial de alarmas/eventos. Utilice las teclas de función para navegar a través del menú, y ver estados o seleccionar ajustes en las pantallas.

### 4.2.1. Pantallas de flujo y arranque

En el arranque, el SAI ejecuta una prueba del sistema y muestra la pantalla del logotipo de Vertiv durante aproximadamente 10 segundos, que se muestra en la [Figura 4-1](#) en la [página 47](#). Después de que se completa la prueba, una pantalla de descripción general muestra la información de estado, la ruta de potencia activa (verde), y la ruta de potencia inactiva (gris).

**NOTA:** La [Figura 4-3](#) es un ejemplo de pantalla de flujo y no refleja valores reales que puede ver en su unidad.

**Figura 4-3 Pantalla de flujo del SAI**



## 4.2.2. Menú principal

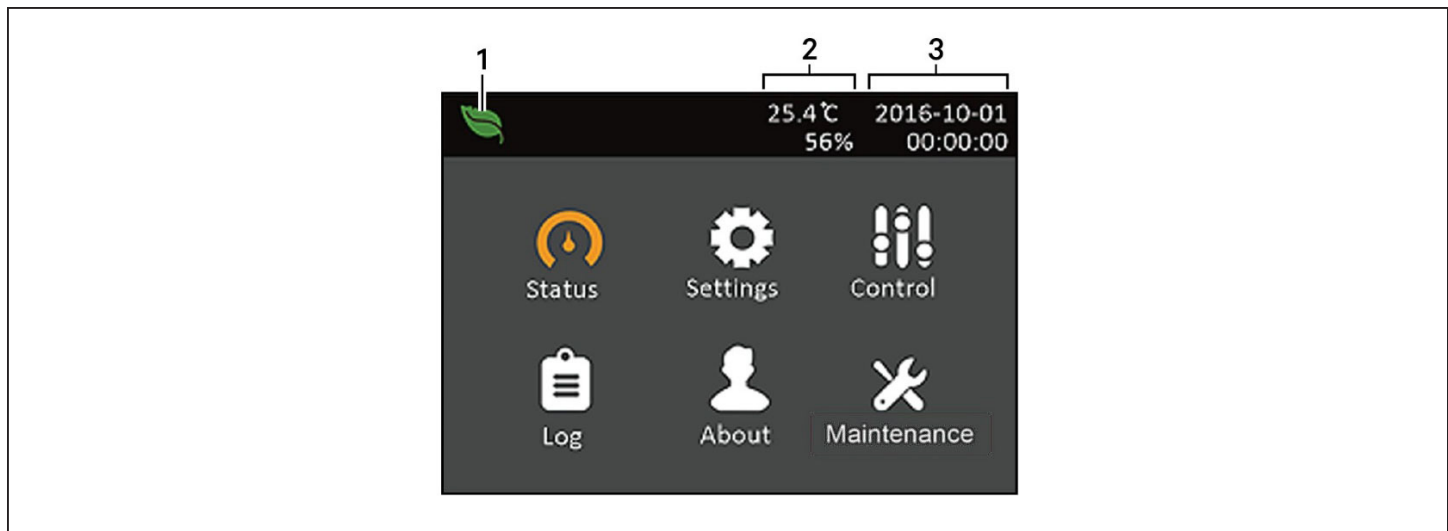
Para acceder al menú principal, pulse **Enter** mientras está en la pantalla de flujo. La [Tabla 4-3](#) a continuación describe las opciones de menú y la [Figura 4-4](#) a continuación describe la pantalla.

Utilice los botones de flecha para seleccionar las opciones del submenú y pulse **Enter** para abrir el submenú. Pulse **ESC** para volver al flujo.

**Tabla 4-3 Opciones del menú**

SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN
Estado	Tensión, corriente, frecuencia y parámetros para los componentes del SAI, consulte <a href="#">Pantalla de estado</a> en la página opuesta.
Ajustes	Ajustes de los parámetros del sistema y la pantalla, consulte <a href="#">Submenú de ajustes</a> en la <a href="#">página 54</a> .
Control	Controles del SAI, consulte <a href="#">Pantalla de control</a> en la <a href="#">página 63</a> .
Registro	Historial de eventos y alarmas actuales, consulte <a href="#">Pantalla de registro</a> en la <a href="#">página 64</a> .
Acerca de	Información del producto y de red, consulte <a href="#">Pantalla Acer</a> en la <a href="#">página 66</a> .
Mantenimiento	Página protegida con contraseña de servicio y de solo servicio que solo pueden utilizar los representantes de servicio de Vertiv.

**Figura 4-4 Menú principal**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Indicador de modo ECO
2	Temperatura ambiente
3	Fecha y hora



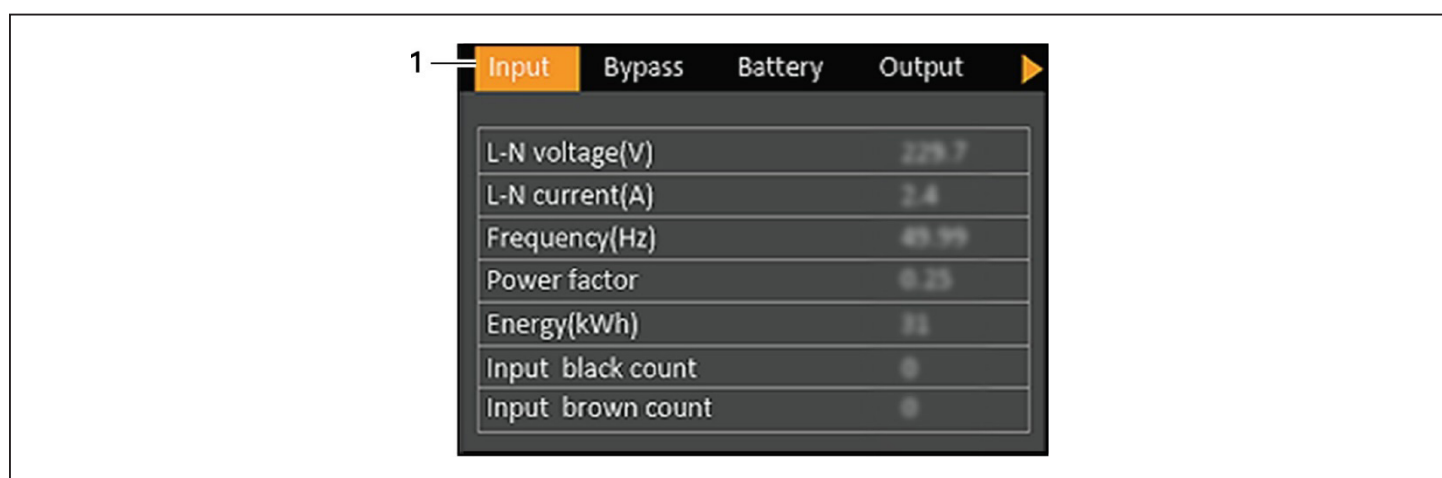
### 4.2.3. Pantalla de estado

La pantalla de estado muestra tensiones, corrientes, frecuencias y parámetros en fichas individuales para los estados de entrada, bypass, batería, salida y carga.

#### Para ver la información de estado del SAI:

1. En el menú principal, seleccione el icono Status (Estado), y pulse **Enter**.
2. Utilice los botones de flecha para mover el cursor a la izquierda/derecha y seleccione una ficha, luego pulse **Enter** para mostrar la información de estado para la ficha seleccionada.

Figura 4-5 Fichas de la pantalla Status (Estado)



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Fichas de la pantalla con la ficha Input (Entrada) seleccionada

**NOTA:** Se muestran múltiples fases en múltiples columnas. Por ejemplo, una unidad con entrada trifásica mostrará 3 columnas de datos de estado.

#### Opciones de estado de entrada

##### Tens. L-N (V)

Tensión de línea a neutro de alimentación de entrada.

##### Corr. L-N (A)

Corriente de línea a neutro de alimentación de entrada.

##### Frec. (Hz)

Frecuencia de entrada de alimentación de entrada.

##### Tens. L-L (V)

Tensión de línea a línea de alimentación de entrada.

**Fact. pot.**

Factor de potencia de la alimentación de entrada.

**Ener. (kWh)**

Alimentación de entrada.

**Rec. corte energía entr.**

La cantidad de veces en las que la tensión de entrada se perdió o cayó por debajo de 60 V CA (corte de energía). Se restablece a 0 cuando el SAI está desenchufado.

**Rec. caída tens. entr.**

La cantidad de veces en las que la tensión de entrada estuvo demasiado baja para sostener la carga y el SAI se forzó a cambiar a la alimentación por batería (caída de tensión). Se restablece a 0 cuando el SAI está desenchufado.

**Opciones del estado Bypass****Tens. L-N (V)**

Tensión de línea a neutro de alimentación bypass.

**Frec. (Hz)**

Frecuencia de alimentación bypass.

**Tens. L-L (V)**

Tensión de línea a línea de alimentación bypass.

**Opciones del estado de batería****Estado bat.**

Estado actual de la batería: cargando, descargando o totalmente cargada.

**Tensión bat. (V)**

Tensión de la alimentación por batería.

**Corriente bat. (A)**

Corriente de la alimentación por batería.

**Tiempo res. (min)**

Cantidad de tiempo de respaldo restante para la batería.

**Capac. restante (%)**

Porcentaje de capacidad restante para la batería.

**N.º descargas**

Cantidad de descargas para el módulo de batería.

**Tiempo de descarga (min)**

Cantidad de minutos hasta que la batería está totalmente descargada.

**Tiempo de ejecución de la batería (día)**

Cantidad de días durante los cuales las baterías han estado en funcionamiento.

**Tiempo de sustitución de batería**

Fecha de la última sustitución de batería.

**Número de grupo del armario de batería externo.**

Cantidad de armarios de batería externos conectados.

**Temp. media de la batería (°C)**

Temperatura promedio de la batería.

**Temp. máxima de la batería (°C)**

Temperatura más alta que ha alcanzado la batería.

**Temp. mínima de la batería (°C)**

Temperatura más baja que ha alcanzado la batería.

**Opciones del estado de salida****Tens. L-N (V)**

Tensión de línea a neutro de la alimentación de salida.

**Corr. L-N (A)**

Corriente de línea a neutro de la alimentación de salida.

**Frec. (Hz)**

Frecuencia de la alimentación de salida.

**Tens. L-L (V)**

Tensión de línea a línea de la alimentación de salida.

**Ener. (kWh)**

Alimentación de salida.

**Opciones del estado de carga****Pot. aprte. (kVA)**

Alimentación de salida aparente.

**Pot. activ. (kW)**

Alimentación de salida activa.

**Fact. pot.**

Factor de potencia de la alimentación de salida.

**Porc. carga (%)**

Porcentaje de alimentación reciente calificada a alimentación de salida.

## 4.2.4. Submenú de ajustes

La pantalla de ajustes consiste en fichas que enumeran los ajustes del SAI para configurar y ajustar parámetros con fichas para:

- Salida
- Batería
- Paralelo
- Supervisión

**NOTA: No cambie los ajustes de parámetros o restablezca a los valores de fábrica cuando apaga el SAI.**

Para modificar los parámetros del SAI:

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter**.
2. Utilice los botones de flecha para mover el cursor a la izquierda/derecha y seleccionar una ficha, luego pulse **Enter** para mostrar la lista de parámetros para la ficha seleccionada.

### Opciones de parámetros de salida

**Selec. tensión**

Ajustes de tensión nominal. Configure la tensión nominal del sistema para que coincida con la tensión de entrada del SAI.

- 200 V
- 208 V
- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Detec. auto.

**Iniciar en bypass**

Permite que el SAI se inicie en modo bypass.

- Activar = Inicie el SAI en modo bypass.
- Desactivar = Inicie el SAI en modo normal.

### **Selec. frecuencia**

Seleccione la frecuencia de la salida.

- Auto, bypass act. = Detecta automáticamente la frecuencia de la alimentación de red y configura la frecuencia nominal para que coincida y se activa el modo bypass (valor predeterminado).
- Auto, bypass desact. = Detecta automáticamente la frecuencia de la alimentación de red y configura la frecuencia nominal para que coincida y se desactiva el modo bypass.
- Conversor de frecuencia de 50 Hz = El modo bypass está desactivado y el SAI proporciona salida de 50 Hz de cualquier alimentación de red calificada.
- Conversor de frecuencia de 60 Hz = El modo bypass está desactivado y el SAI proporciona salida de 60 Hz de cualquier alimentación de red calificada.

### **Lím. sup. tensión bypass**

Establece el porcentaje en que la tensión de entrada puede superar la Ajustes de tensión de salida seleccionada y permanecer en modo Bypass.

- +10% (valor predeterminado)
- +15%
- +20%

### **Lím. inf. tensión bypass**

Establece el porcentaje en que la tensión de entrada puede estar por debajo de la Ajustes de tensión de salida seleccionada y permanecer en modo Bypass.

- -10% (valor predeterminado)
- -15%
- -20%

### **Ej. modo**

Selecciona el funcionamiento Normal o ECO para el SAI.

- Normal = La carga conectada siempre recibe alimentación a través del inversor del SAI. El modo ECO está desactivado.
- Modo ECO = el modo ECO está activado. El inversor del SAI se deriva, y la carga conectada recibe alimentación mediante alimentación de red dentro de la tensión ECO seleccionada y las tolerancias de frecuencia.

## Opciones de parámetros de la batería

### Ah de batería externa

Establece la clasificación de amperios-hora de la batería externa. Esto solo debe ajustarse cuando se utilizan baterías externas de terceros con el "Número de grupo del armario de batería externo" configurado a 0. Se calcula de manera automática cuando se utiliza EBC de Vertiv con la Ajustes de "Número de grupo del armario de batería externo".

- 0 - 300 Ah (valor predeterminado de 0)

### Número de grupo del armario de batería externo.

Establece el número de armarios de batería externos acoplados o permite la cantidad de EBC que deben detectarse automáticamente con Detec. auto. La función Detec. auto. se utiliza únicamente para EBC de Vertiv. Si existen más de 6 EBC de Vertiv conectados, la función de detección automática no funciona y esto debe configurarse manualmente. Para baterías externas de tercero, establezca esta opción a 0 y utilice la Ajustes de "External battery AH" (AH de batería externa) anterior.

- 0 - 10
- Prueba automática (predeterminado)

### Tiempo bat. bajo

Suena una alarma cuando la cantidad de tiempo seleccionado restante para que el SAI funcione en modo Batería.

- 2 - 30 minutos (valor predeterminado de 2)

### Activación de prueba periódica de batería

El SAI puede realizar una prueba automática de la batería de manera periódica.

- Activar
- Desactivar (valor predeterminado)

### Interv. prueba periód. bat.

Establece la longitud de tiempo entre prueba periódica.

- 8, 12, 16, 20 o 26 semanas (el valor predeterminado es 8)

### Día sem. prueba periód. bat.

Establece el día de la semana en el que se realiza la prueba periódica de la batería.

- Domingo - Sábado (el valor predeterminado es miércoles)

### Tiempo prueba periód. bat.

Establece la hora en la que se realiza la prueba periódica de la batería.

- 00:00 - 23:59 (el valor predeterminado es 00:00)

### Duración de nota de bat. (mes)

Establece la duración de tiempo después de que se reemplazan las baterías para generar una alarma que recuerde al usuario que debe reemplazar las baterías.

- Desactivar (valor predeterminado)
- 1 - 72 meses

### **Tiempo prot. desc.**

Establece el tiempo de descarga máximo para el SAI. La Ajustes predeterminada es el máximo que se le permite descargar totalmente a la batería. Esto puede configurarse más abajo para limitar la cantidad de tiempo durante el cual el SAI proporcionará protección a la batería después de lo cual se apagará. Si la hora de descarga restante en la batería es inferior al valor de Ajustes, no tendrá efecto.

- 1 - 4320 minutos (valor predeterminado de 4320)

### **Hab. carga ecualiz.**

Establece el modo de carga de la batería. El modo de carga ecualiz. es un modo de carga rápida que puede reducir la cantidad de tiempo necesaria para cargar la batería. El modo de carga flotante puede tener una vida útil de batería más larga.

- Activar = modo de carga ecualiz.
- Desactivar = modo de carga flotante (valor predeterminado)

### **Cor. crg máx**

Establece la corriente de carga máxima para la batería. Una corriente más alta cargará la batería más rápidamente pero puede reducir la vida útil de la batería. Un valor inferior alargará el tiempo de carga de la batería y puede aumentar la vida útil de la batería. Siempre se prioriza la carga y la corriente de carga disminuirá internamente si fuera necesario para sostener la carga.

- 0,9 - 13 A (valor predeterminado de 2,2)

**NOTA La Ajustes máxima de este valor siempre se muestra como 13A en la pantalla. Sin embargo, varía según el tamaño de batería interna y la cantidad de EBC conectados. Si el valor no se guarda después de su selección, es demasiado alto para el modelo.**

### **Compens. temp.**

Cuando esta función está activada, el SAI ajustará la tensión de carga de las baterías en función de la temperatura con el fin de conservar la vida útil de la batería. La tensión aumentará si el SAI está funcionando en un entorno frío. La tensión disminuirá si el SAI está funcionando en un entorno cálido.

- Activar
- Desactivar (valor predeterminado)

### **Sustituir bat.**

Activa paquetes de baterías recientemente instalados después de su sustitución y restablece todas las estadísticas de la batería para nuevos paquetes de baterías.

- Proporciona una ventana de confirmación con las opciones Sí/No para confirmar la sustitución de baterías.

## Opciones de ajustes del monitor

### Idioma

Seleccione el idioma de la pantalla, consulte [Selección del idioma de pantalla](#) en la [página 70](#).

- Inglés (predeterminado)
- Francés
- Portugués
- Español
- Chino
- Alemán
- Japonés
- Ruso

### Fecha

Selecciona la fecha actual para la pantalla del SAI, AAAA-MM-DD. Consulte [Ajustes de fecha y hora](#) en la [página 71](#).

### Hora

Selecciona la hora actual para la pantalla del SAI, HH:MM:SS. Consulte [Ajustes de fecha y hora](#) en la [página 71](#).

### Orient. pantalla

Selecciona la orientación de la pantalla para utilizar en Ajustes de rack o torre.

- Autorrot. = se rota automáticamente en función de la orientación detectada del SAI.
- Horizontal = pantalla rotada para uso en rack.
- Vertical = pantalla rotada para uso en torre.

### Alarma sonora

Si esta opción está activada, el SAI emitirá un pitido cuando se genera una alarma. De lo contrario, estará en silencio. Consulte [Alarma sonora \(chicharra\)](#) en la [página 87](#).

- Activar (valor predeterminado)
- Desactivar

### Camb. contras. config.

Abre el diálogo para cambiar la contraseña que se utiliza para acceder y actualizar los ajustes de parámetros del SAI, consulte [Cambio de la contraseña](#) en la [página 70](#).



## Opciones de parámetros del sistema

### Rein. autom.

Permite el reinicio automático del SAI cuando se restablece la alimentación de entrada luego de un apagado completo del sistema del SAI.

- Activar = el SAI se reiniciará automáticamente cuando se restablezca la alimentación de entrada después de un apagado completo. (valor predeterminado)
- Desactivar = el SAI no se reiniciará automáticamente

### Retr. rein. auto.

Longitud de tiempo que debe pasar antes de un reinicio automático después de que se restablece la alimentación de entrada.

- 0 - 999 segundos (valor predeterminado 0)

### Apagado garantizado

Fuerza un apagado continuo del SAI después de que se alcanza el umbral de alarma de Bat. baja, aun cuando se restablezca la alimentación de entrada durante este período. Esto puede utilizarse para garantizar que el equipo conectado se apague totalmente después de recibir una señal para apagarse de un dispositivo de supervisión externo antes de que se vuelva a aplicar la alimentación. Esto garantiza que una vez que el equipo comience a apagarse, se apague por completo antes de que se vuelva a aplicar alimentación.

- Activar (valor predeterminado)
- Desactivar

### Inicio sin batería

Permite que el SAI se reinicie cuando la batería ha alcanzado el fin de descarga (EOD). Esto puede utilizarse para encender el SAI y alimentar la carga acoplada sin protección de batería cuando se ha restablecido la alimentación de red después de que la batería se agotó por completo. Funciona en conjunto con la Ajustes de reinicio automático anterior.

- Activar (con activación de reinicio automático) = El SAI alimentará la carga sin intervención del usuario cuando la alimentación de red vuelve después de que la batería se ha agotado por completo
- Activar (con desact. de reinicio automático) = El SAI arrancará y permitirá al usuario encender la salida cuando la alimentación vuelve después de que la batería se haya agotado por completo
- Desactivar = El SAI no puede arrancar con una batería totalmente agotada (valor predeterminado)

### Control remoto

Permite que el SAI se controle de manera remota a través de tarjeta RDU101 o CLI.

- Activar (valor predeterminado)
- Desactivar

### Activ rein autom tras apag en cualq modo

Reinicie automáticamente el SAI después de que se recibe una señal de "Any mode shutdown" (Cualquier modo de apagado). Cuando el SAI se apaga mediante entradas de contacto seco 1 o 2, se reiniciará automáticamente si esta opción está activada.

- Activar
- Desactivar (valor predeterminado)

### **Contacto de salida NA/NC**

Selecciona los estados de las salidas de contacto seco 5 y 6.

- Normalmente abierto (valor predeterminado)
- Normalmente cerrado

### **Contacto de entrada NA/NC**

Selecciona los estados de las entradas de contacto seco 1 y 2.

- Normalmente abierto (valor predeterminado)
- Normalmente cerrado

### **Contacto seco 5 (sal.)**

Selecciona la salida de contacto seco 5.

- Bat. baja = Los contactos alternan cuando el SAI alcanza la cantidad de tiempo restante en la batería configurable desde "Low battery time" (Tiempo bat. bajo). (valor predeterminado)
- En bypass = los contactos cambian cuando el SAI se está ejecutando en modo bypass
- Bat. act. = los contactos cambian cuando el SAI se está ejecutando en batería
- Fallo del SAI = los contactos cambian cuando ha ocurrido un fallo en el SAI

### **Contacto seco 6 (sal.)**

Selecciona la salida de contacto seco 6.

- Bat. baja = Los contactos alternan cuando el SAI alcanza la cantidad de tiempo restante en la batería configurable desde "Low battery time" (Tiempo bat. bajo).
- En bypass = los contactos cambian cuando el SAI se está ejecutando en modo bypass
- Bat. act. = los contactos cambian cuando el SAI se está ejecutando en batería
- Fallo del SAI = los contactos cambian cuando ha ocurrido un fallo en el SAI (valor predeterminado)

### **Contac. seco 1 (ent.)**

Selecciona la medida que toma el SAI cuando se activa la entrada del contacto seco 1.

- Desactivar (valor predeterminado)
- Apagado modo batería = si el SAI se está ejecutando con baterías y se activa esta entrada, el SAI se apaga
- Cualquier modo de apagado = si se activa esta entrada, el SAI se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual

### **Contac. seco 2 (ent.)**

Selecciona la medida que toma el SAI cuando se activa la entrada del contacto seco 2.

- Desactivar (valor predeterminado)
- Apagado modo batería = si el SAI se está ejecutando con baterías y se activa esta entrada, el SAI se apaga
- Cualquier modo de apagado = si se activa esta entrada, el SAI se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual

### **Modo de hibernación**

Permite que el SAI apague la salida semanalmente. Por ejemplo, que se encienda cada lunes a la 1:00 y se apague cada viernes a las 23:00.

- Activar
- Desactivar (valor predeterminado)

### **Tiempo ciclo modo hibern.**

Establece la cantidad de semanas durante las cuales hibernará el SAI. Si se configura en 52, el SAI hibernará cada semana de manera permanente sin detenerse después de 52 semanas. Esta opción solo se muestra cuando está activado el modo de hibernación.

- 0 - 52 (valor predeterminado de 0)

### **Encendido en día de la semana**

Establece el día de la semana para encender el SAI. Esta opción solo se muestra cuando está activado el modo de hibernación.

- Domingo-sábado (valor predeterminado, lunes)

### **Hora encend.**

Establece la hora del día para encender el SAI en el día seleccionado. Esta opción solo se muestra cuando está activado el modo de hibernación.

- 00:00 - 23:59 (valor predeterminado, 00:00)

### **Apagado en día de la semana**

Establece el día de la semana para apagar el SAI. Esta opción solo se muestra cuando está activado el modo de hibernación.

- Domingo-sábado (valor predeterminado, viernes)

### **Hora apag.**

Establece la hora del día para apagar el SAI en el día seleccionado. Esta opción solo se muestra cuando está activado el modo de hibernación.

- 00:00 - 23:59 (valor predeterminado, 00:00)

### **Compatibil. sistema TI**

Cuando esta opción está activada, las alarmas "Input phase reversed" (Fase invertida entrada) y "Input ground lost" (Tierra de entrada perdida) están desactivadas.

- Activar
- Desactivar (valor predeterminado)

### **Opciones de parámetros de salida**

#### **Aplicar misma config. que Salida 1**

Disponible en salidas 2 a 4, esto aplica los ajustes de la Salida1 a esta salida. Esto le permite aplicar los ajustes para la Salida1 y aplicar ajustes idénticos a cualquier otra salida programable.

### **Activar/Desact. salida**

Activa o desactiva la salida en función del estado actual. Proporciona una ventana de confirmación con las opciones Sí/No para confirmar la activación de la salida.

### **Act. retardo**

Longitud de tiempo antes de que la salida se active después de un arranque del SAI.

- 0 a 30 minutos (el valor predeterminado es 0)

### **Desactive cuando el SAI se sobrecarga**

Establece si se debe desactivar la salida o no si el SAI está sobrecargado mientras se encuentra en alimentación por batería. Esto puede utilizarse para desactivar el equipo de prioridad inferior en el caso de una sobrecarga mientras se encuentra en modo batería.

- Sí
- No (valor predeterminado)

### **Ajustes de salida en función del tiempo de descarga**

#### **Umbral de desactivación de la toma**

Longitud de tiempo durante el cual la salida recibe alimentación después de que las baterías comienzan a descargarse. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (valor predeterminado) la opción.

- 0 a 30 minutos (el valor predeterminado es 5)

#### **Encender cuando vuelva alim.**

Longitud de tiempo después de la cual vuelve la alimentación de entrada de red antes de activar la salida. Seleccione la casilla de verificación para activar (valor predeterminado) o desactivar la opción.

- 0 a 30 minutos (el valor predeterminado es 5)

### **Ajustes de salida en función del tiempo de respaldo**

#### **Umbral de desactivación de la toma**

Quando resta la cantidad de tiempo seleccionada en modo batería, la salida se apaga. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (valor predeterminado) la opción.

- 0 a 30 minutos (el valor predeterminado es 5)

#### **Encender cuando vuelva alim.**

Longitud de tiempo después de la cual vuelve la alimentación de entrada de red antes de activar la salida. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (valor predeterminado) la opción.

- 0 a 30 minutos (el valor predeterminado es 0)

### **Ajustes de salida en función de capacidad**

#### **Umbral de desactivación de la toma**

Quando resta el porcentaje de capacidad seleccionado en modo batería, la salida se apaga. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (valor predeterminado) la opción.

- 20 a 80% (el valor predeterminado es 20%)

### Se enciende cuando la alimentación regresa

Longitud de tiempo después de la cual vuelve la alimentación de entrada de red antes de activar la salida. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (valor predeterminado) la opción.

- 0 a 30 minutos (el valor predeterminado es 0)

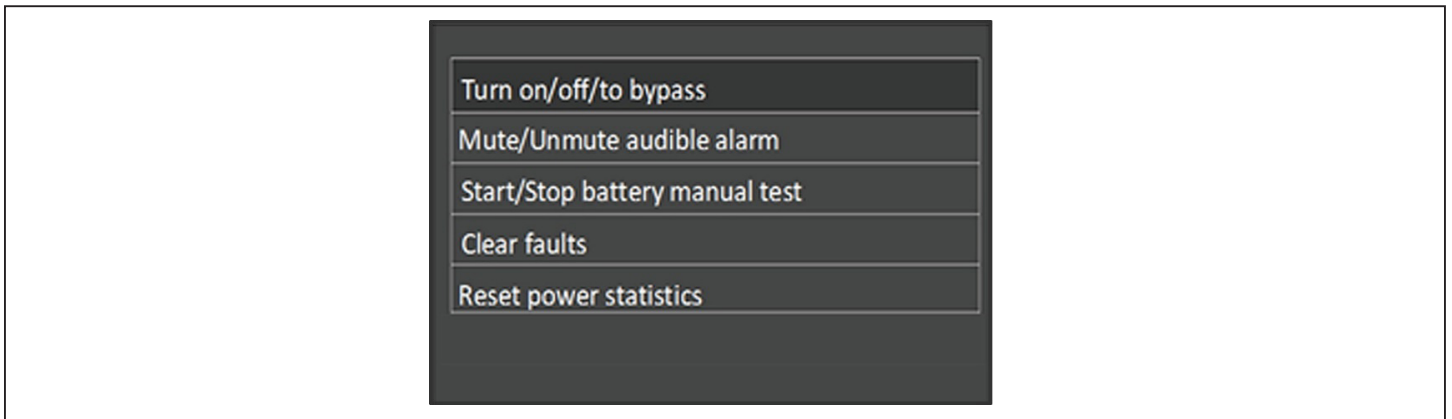
## 4.2.5. Pantalla de control

La pantalla de control ofrece opciones de control del SAI.

### Para ajustar los controles del SAI:

1. En el menú principal, seleccione el icono de Control y pulse **Enter**.
2. Utilice los botones de flecha para mover el cursor a la opción, luego pulse **Enter** para seleccionar el control.

**Figura 4-6 Pantalla de control**



### Opciones de control

#### On/Off/Transf. bypass

Abre el diálogo para cambiar modos de funcionamiento, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la [página 47](#).

#### Silenciar/Audio alarma

Silencia o cancela el silencio de la alarma sonora, consulte [Silenciamiento de la alarma sonora](#) en la [página 43](#).

#### Inic./Det. test manual batería

Inicia el autotest de batería de manera manual. Si el autotest manual ya se está ejecutando, deténgalo.

#### Borrar fal.

Borra los fallos que se visualizan después de que se resuelve el problema que causa el fallo, consulte [Tabla 6-2](#) en la [página 88](#) para obtener una descripción de los fallos.

#### Restabl. estadíst. alimentac.

Restablece los valores rastreados para calcular el gráfico de Eficiencia, consulte [Pantalla Acer](#) en la [página 66](#).

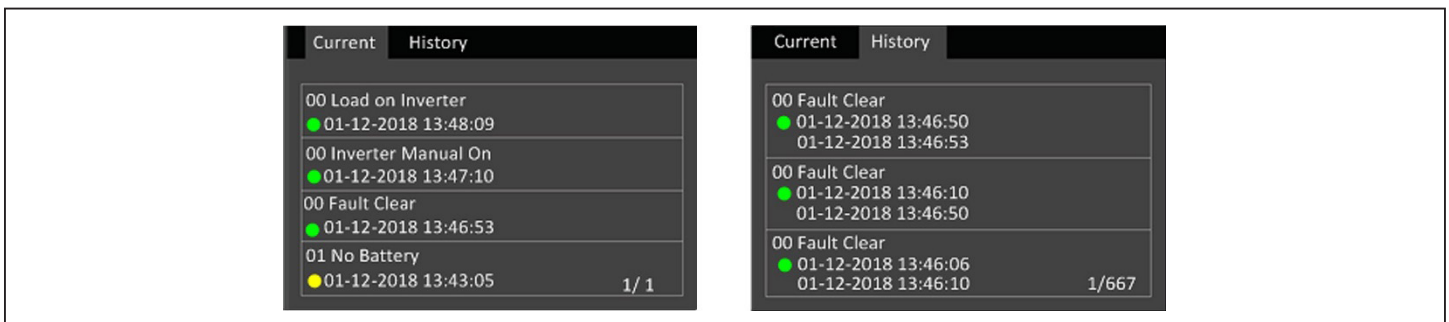
## 4.2.6. Pantalla de registro

La Pantalla de registro ofrece fichas que enumeran las alarmas actuales y el historial de alarmas/eventos. La [Tabla 4-4](#) a continuación describe los mensajes de alarma que puede ver en los registros.

### Para ver los registros:

1. En el menú principal, seleccione el icono de Log (Reg) y pulse **Enter**.
2. Utilice los botones de flecha para mover el cursor a la izquierda/derecha y seleccionar una ficha, luego pulse **Enter** para mostrar el registro para la ficha seleccionada.

**Figura 4-7 Fichas de Registro actual e Historial de registro**



**Tabla 4-4 Mensajes de alarma**

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
Fallo alimentación auxiliar	Fallo de tensión de la alimentación auxiliar interna del SAI. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Conexión armario batería anormal	Más de 10 armarios de batería externos se encuentran conectados al SAI. Desconecte los armarios de batería en exceso.
Fin descarga batería	La batería ha alcanzado el fin de la descarga y la alimentación de red no está disponible. Restablezca la alimentación de red. El SAI se apagará si no se restablece.
Preaviso batería baja	Esta alarma ocurre cuando la batería alcanza el EOD. Después del preaviso, la capacidad de la batería permite dos minutos de descarga en carga completa. El usuario puede configurar el tiempo con la Ajustes de Tiempo bat. bajo en los ajustes de la Batería de 2 min - 30 min, (2 min. de manera predeterminada). Esto permite que las cargas se apaguen antes de que se desconecte el sistema si la alimentación de red no se puede restablecer.
Modo Batería	EL SAI funcionando en modo batería. La alarma se borrará cuando se restablezca la alimentación de red.
Sobrecalentamiento batería	La temperatura ambiente de la batería es demasiado alta. Asegúrese de que la temperatura ambiente de la batería no sea superior al valor de Ajustes de 40 ~ 60 °C (valor predeterminado: 50 °C).
Tiempo de espera de sustitución de batería	El sistema superó el tiempo establecido para la sustitución de baterías. Si ha desactivado "Batt. note duration" (Duración nota bat.) o no tiene baterías instaladas, la alarma no ocurrirá.
Batería invertida	El positivo y negativo de la batería están invertidos. Vuelva a conectar la batería y compruebe las conexiones de cable de la batería.
Test de batería no superado	La tensión de la batería estaba baja cuando se ejecutó el autotest periódico o manual. Se recomienda sustituir la batería.
Test de batería iniciado	Se inició el autotest periódico o el autotest manual de la batería. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Test de batería detenido	El autotest periódico o el autotest manual de la batería ha finalizado. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Transición batería a red	El SAI ha transferido la carga a la alimentación de red desde la batería. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Tensión batería anormal	La tensión de la batería excede el rango normal. Compruebe si la tensión del terminal de batería excede el rango normal.

**Tabla 4-4 Mensaje de alarma (continuación)**

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
Bypass anormal	Puede ser provocado por frecuencia y tensión de bypass fuera del rango, desconexión de bypass y conexión incorrecta de cables de bypass. Compruebe que la frecuencia y la tensión de bypass estén dentro del rango de Ajustes. Compruebe la conexión de los cables de bypass.
Bypass anormal en modo ECO	Puede ser provocado por frecuencia y tensión de bypass ECO fuera del rango, desconexión de bypass ECO y conexión incorrecta de cables de bypass ECO. Compruebe que la frecuencia y la tensión de bypass ECO estén dentro del rango de Ajustes. Compruebe la conexión del cable de bypass.
Modo Bypass	El SAI está en modo Bypass. Esto se borrará cuando el SAI regrese al modo Normal.
Sobrecorriente bypass	La carga está tomando más corriente que la que el SAI está calificado para suministrar en modo bypass. Reduzca la carga.
Fallo cargador	La tensión de salida del cargador es anormal, y el cargador está apagado. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Fallo comunicación	La comunicación interna es anormal. Compruebe que los cables de comunicación estén conectados correctamente.
Bus CC anormal	El inversor está apagado ya que la tensión del bus CC se encuentra fuera del rango aceptable. La carga se transferirá a bypass y esta opción está disponible porque la tensión del bus está fuera del rango aceptable.
Fallo de CC/CC	El descargador está defectuoso porque la tensión del bus excede el rango cuando se inicia el descargador. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Apagado fin descarga	El inversor está apagado por EOD. Compruebe que la red esté en estado desconectado y recupere la red a tiempo.
Fallo ventilador	Al menos un ventilador está defectuoso. Compruebe si el ventilador está bloqueado o la conexión del cable está floja.
Fallos borrados	Los fallos se han borrado mediante Settings > Controls > Clear faults (Ajustes > Controles > Borrar fallos). Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Apagado garantizado	La batería ha finalizado la descarga, entonces el sistema se apaga porque el Apagado garantizado está activado (Consulte Apagado garantizado en la página 37). Esta alarma se borrará cuando el SAI se vuelva a prender.
Entrada anormal	El rectificador y el cargador están apagados porque la frecuencia y la tensión de red exceden el rango normal. Compruebe si la frecuencia y la tensión de la fase de entrada del rectificador excedan el rango normal o la red está desconectada.
Tierra de entrada perdida	Compruebe que la línea PE esté bien conectada y que la alarma se pueda borrar en la pantalla.
Neutro de entrada perdido	No se detecta neutro de entrada de red. La alarma se borrará cuando la conexión de neutro se haya restablecido.
Fase invertida entrada	El neutro y la línea de entrada de red están invertidos. Apague el disyuntor de entrada externo y conecte las líneas correctamente.
Capac. insuficiente para iniciar	El SAI está en bypass y se inició con una carga superior al 105% de la capacidad nominal. Reduzca la carga a la capacidad nominal o por debajo para iniciar la unidad.
Fallo inversor	El inversor se apaga cuando la corriente o la tensión de salida del inversor exceden los rangos establecidos. Si está disponible la opción bypass, el SAI se transferirá a modo bypass. De lo contrario, el sistema se apagará. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Sobrecarga de inversor	La capacidad de carga del inversor es superior al valor nominal, se acabó el tiempo de retardo de sobrecarga, el inversor se apaga. Si está disponible la opción bypass, el sistema se transferirá al modo bypass. De lo contrario, el sistema se apagará. Compruebe la carga de salida. Si hay sobrecarga, reduzca la carga, y el sistema se transferirá al modo de inversor después de cinco segundos sin alarma.
Relé del inversor soldado	Existe un cortocircuito en el relé del inversor. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Carga apagada: cortocircuito de salida	Se produjo un cortocircuito en la salida. Compruebe los cables de salida y cualquier equipo que pueda haber tenido un cortocircuito.
Carga apagada: apagado de batería	El sistema se apagó en modo batería. Esto se borrará cuando el sistema se vuelva a encender.
Encendido manual	El sistema se encendió a través del panel de visualización. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Apagado manual	El sistema se apagó a través del panel de visualización. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Sin batería	No se detectó la batería. Compruebe la batería y las conexiones de los cables de batería.
En bypass de mantenimiento	EL SAI está funcionando en modo bypass de mantenimiento. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Carga alimentada por inversor	La salida del SAI recibe alimentación por inversor. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Salida desactivada	El sistema está en estado standby y el apagado de contacto seco está activado. Compruebe si el apagado de contacto seco está activado.
Salida apagada: bypass anormal	La frecuencia o tensión de bypass está fuera del rango aceptable y el bypass está en modo standby. Compruebe que la entrada sea normal.
Salida apagada: sobrecarga y bypass anormal	La salida está apagada por una sobrecarga de la salida del SAI, y la frecuencia o tensión de bypass está fuera del rango aceptable. Compruebe que la entrada sea normal.

**Tabla 4-4 Mensaje de alarma (continuación)**

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
Salida apagada: tensión diferente de cero	Esto ocurre cuando la salida está apagada y el sistema detecta que todavía existe tensión en la salida. Compruebe si hay retornos de tensión en el equipo de salida o póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Salida pendiente	Se ha iniciado el apagado remoto y el sistema se apagará de inmediato.
Cortocircuito salida	Se produjo un cortocircuito en la salida. Compruebe los cables de salida y cualquier equipo que pueda haber tenido un cortocircuito.
Fallo del rectificador	El rectificador está apagado ya que la tensión del bus está fuera del rango aceptable cuando se inicia el rectificador. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
Sobrecarga del rectificador	La alimentación de salida es superior al punto de sobrecarga del rectificador. Compruebe que la tensión de entrada equivalga a la carga de salida, la entrada de red de 176 V ~ 100 V, la reducción de potencia lineal de 100% a 50%.
Encendido remoto	El SAI se encendió de manera remota. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Cierre remoto	El SAI se apagó de manera remota. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Apagado remoto	Se inició Cualquier modo de apagado mediante la entrada de contacto seco. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Desconexión remota de emergencia	Apagado debido a apertura de entrada de contacto normalmente cerrada del terminal REPO. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el evento.
Restablecer valores predet. fábrica	En la página de Mantenimiento, se ha configurado "Restore Factory Defaults" (Restablecer valores predet. fábrica) mientras el SAI está en estado standby. Esto hará volver los ajustes a la Ajustes de fábrica.
Apagado debido a sobrecalentamiento	Durante el funcionamiento del SAI, el sistema comprueba si la temperatura del disipador de calor excede el rango establecido. Si ocurre un sobrecalentamiento, compruebe lo siguiente: 1. Si la temperatura ambiente es demasiado alta. 2. Si hay polvo bloqueando la ventilación del SAI. 3. Si ha ocurrido un fallo de ventilador.
Sobrecalentamiento sistema	La temperatura del disipador de calor interno es demasiado alta, y el inversor está apagado. La alarma solo puede silenciarse si la temperatura del disipador de calor está por debajo de la Ajustes de alarma. El sistema se puede iniciar automáticamente después de que se corrige el fallo por sobrecalentamiento. Si ocurre un sobrecalentamiento, compruebe lo siguiente: 1. Si la temperatura ambiente es demasiado alta. 2. Si hay polvo bloqueando la ventilación del SAI. 3. Si ha ocurrido un fallo de ventilador.
Fallo encendido	El SAI no arranca porque no hay alimentación de red o está fuera del rango de la tensión requerido para suministrar la carga completa. Compruebe la alimentación de entrada de CA.
SAI sin salida	Tanto Inversor como Bypass no están suministrando alimentación porque la salida del SAI está siendo desconectada de manera remota o a través de LCD, o no están disponibles por falta de alimentación de entrada o alimentación de entrada fuera de rango. Compruebe que el SAI esté activado y la alimentación de entrada esté disponible.

## 4.2.7. Pantalla Acer.

La pantalla Acerca de ofrece fichas que enumeran la información acerca del producto.

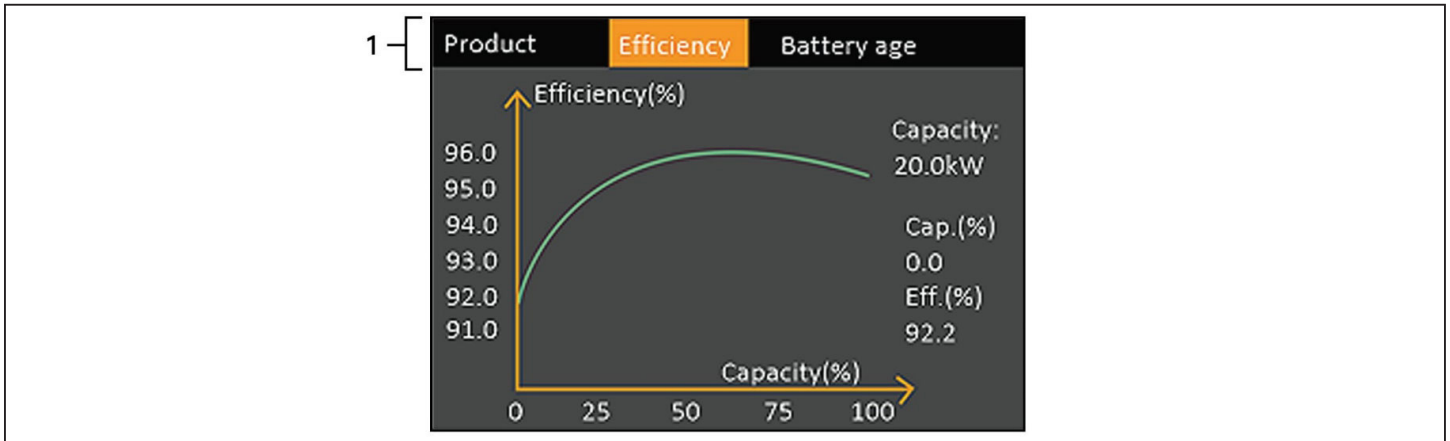
- Ficha Producto: muestra información de identificación del SAI, versiones de firmware, e información acerca de la tarjeta de comunicación (cuando la tarjeta está instalada).
- Ficha Eficiencia: muestra una curva de eficiencia de su modelo de SAI en comparación con la capacidad de carga utilizada.
- Ficha Edad de la batería: muestra la curva del porcentaje del estado de salud (SOH) de la batería instalada en comparación con el tiempo. El SAI calcula un valor por semana y lo planifica en el gráfico. Los valores se basan en a temperatura de la batería, la edad y la cantidad real de energía descargada de la batería si la batería se ha descargado totalmente.

**Para ver la información del producto, la eficiencia y la edad de la batería:**

1. En el menú principal, seleccione el icono About (Acer.) y pulse **Enter**.
2. Utilice los botones de flecha para mover el cursor a la izquierda/derecha y seleccionar una ficha, luego pulse **Enter** para mostrar la información para la ficha seleccionada.



**Figura 4-8 Fichas de la pantalla Acerca de**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Las fichas de la pantalla Acer. de con la ficha Eficiencia seleccionada. <b>Nota:</b> La ficha que se muestra en la figura es un ejemplo del gráfico y no representa los valores de capacidad reales para su modelo de SAI.

## Información del producto

### Tipo prod.

Número de modelo de SAI.

### N.º de serie

N.º de serie de SAI.

### Tiempo desde arr.

Tiempo transcurrido desde el arranque del SAI.

### Versión de FW de inicio

Versión de firmware de inicio de MCU en la placa del monitor.

### Versión FW monitor

Versión de firmware de aplicación MCU en la placa del monitor.

### Versión FW DSP

Versión de firmware de DSP en el módulo de encendido del SAI.

### Dir. MAC

Muestra la dirección MAC de la tarjeta RDU101. Esto se muestra únicamente cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

### Direc. IPv4

Muestra la dirección IPv4 de la tarjeta RDU101. Esto se muestra únicamente cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

**Más. subred**

Muestra la máscara de subred de la tarjeta RDU101. Esto se muestra únicamente cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

**Dir. pasarela**

Muestra la dirección de pasarela de la tarjeta RDU101. Esto se muestra únicamente cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

**Ficha Eficiencia****Capacidad**

Esto muestra la capacidad máxima de su modelo de SAI.

**Cap. (%)**

Esto muestra el porcentaje de la capacidad máxima que utiliza su SAI actualmente.

**Efic. (%)**

Esto muestra la eficiencia en la que está funcionando el SAI en función del valor Cap. (%).

**Edad de la batería**

Esta página también muestra los siguientes valores:

**Fecha recomendada de sustitución de la batería**

Esto muestra la fecha en la que se recomienda sustituir la batería. Es cinco años desde la fecha en que se instaló la batería.

**SOH (%)**

Esto muestra el porcentaje de SOH actual.

## 4.3. Cómo editar la Ajustes de operación y visualización

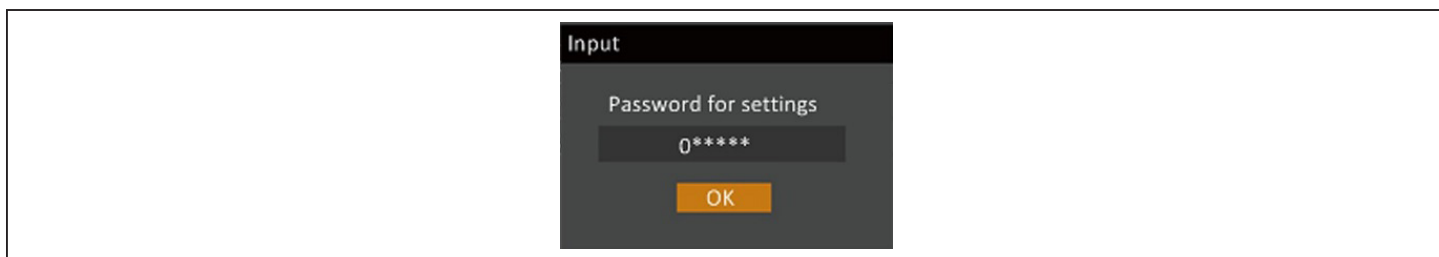
Puede ajustar la Ajustes de visualización y la Ajustes del SAI a través del LCD. Los ajustes de visualización y operación están protegidos con contraseña. La contraseña predeterminada es 111111 (seis unos).

**NOTA: Recomendamos que cambie la contraseña para proteger su sistema y equipo y registre la nueva contraseña y almacénela en una ubicación accesible para futura recuperación. Consulte [Cambio de la contraseña](#) en la siguiente página.**

**Para ingresar la contraseña:**

1. Pulse el botón de flecha hacia arriba para cambiar el dígito que se muestra, luego pulse el botón de flecha hacia abajo para moverse al siguiente dígito.
2. Repita para seleccionar cada dígito y pulse **Enter** para enviar la contraseña.

**Figura 4-9 Indicación de contraseña**



### 4.3.1. Indicaciones de ajustes

Mientras utiliza el panel de operación y visualización, aparecen indicaciones para alertarle de condiciones específicas o que requieren confirmación de comandos o ajustes. La [Tabla 4-5](#) enumera las indicaciones y su significado.

**Tabla 4-5 Indicaciones y significados de la pantalla**

INDICACIÓN	SIGNIFICADO
Esto no se puede configurar en línea, apague la salida	Aparece cuando se cambian ajustes de salida importantes (tensión de salida, frecuencia de salida, N.º fases salida).
Contraseña incorrecta, vuelva a indicarla	Aparece cuando la contraseña de Ajustes se ingresa de manera incorrecta.
Fallo funcionam., no se cumple la condición	Aparece cuando se intenta ejecutar una operación para la cual no se cumplen las condiciones requeridas.
Contras. cambiada OK	Aparece ante el cambio correcto de la contraseña de Ajustes.
No se pudo cambiar la contraseña, intente nuevamente	Aparece cuando se intenta cambiar la contraseña de Ajustes pero la contraseña nueva y de confirmación no coinciden.
La hora no puede ser anterior a la hora del sistema	Aparece cuando se intenta establecer una hora de 'Turn on delay' (Act. retardo) o 'Turn off delay' (Desact. Retardo) anterior a la hora del sistema actual.
Fallo encendido, no se cumple la condición	Aparece cuando no se cumplen las condiciones adecuadas para encender el SAI. Se aplica cuando se utiliza el botón de encendido o cuando se ejecuta el comando de 'Turn on/Turn off/to Bypass' (On/Off/Transf. Bypass) en la página 'Control' del panel del LCD).
No se puede establecer esto en línea, desenchufe REPO	Aparece cuando se intenta cambiar el número de fase de salida mientras la salida está conectada.

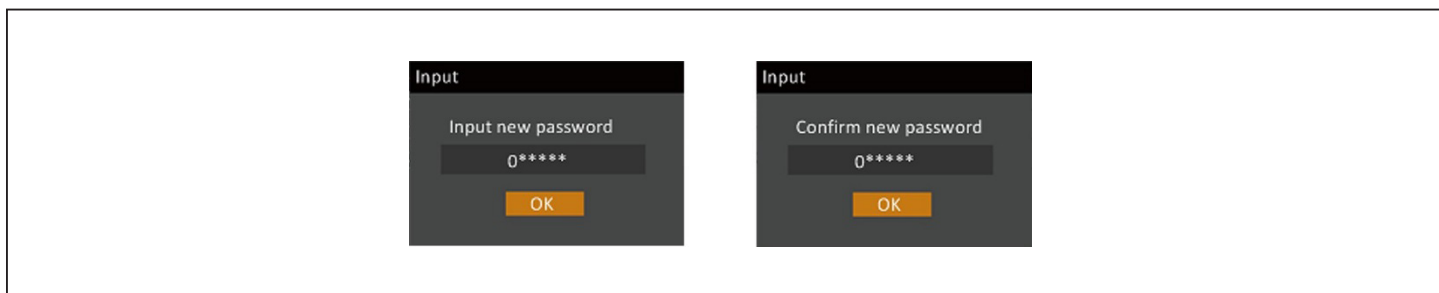
### 4.3.2. Cambio de la contraseña

La contraseña predeterminada es 111111 (seis unos). Debe utilizar la contraseña actual para cambiar la contraseña.

**NOTA: Recomendamos que cambie la contraseña del valor predeterminado para proteger su sistema y equipo. Registre la nueva contraseña y almacénela en una ubicación accesible para futura recuperación.**

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter**.
2. Ante la indicación de contraseña, utilice la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha hacia abajo para moverse al siguiente dígito, repita para cada dígito y pulse **Enter** para acceder a la Ajustes.
3. Utilice los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor, luego pulse **Enter**.
4. Utilice la flecha hacia abajo para resaltar *Change Settings Password* (Camb. contras. config.), pulse **Enter**, y vuelva a ingresar la contraseña actual. Se abre el diálogo Input new password (Nueva contraseña), consulte la [Figura 4-10](#) a continuación.
5. Ingrese la nueva contraseña, luego confirme la nueva contraseña.  
Se abre un diálogo de confirmación para indicar un cambio de contraseña correcto.
6. Pulse **ESC** para volver a la Ajustes o al menú principal.

**Figura 4-10 Diálogos de contraseña nueva y Confirmar contraseña**



### 4.3.3. Selección del idioma de pantalla

El LCD es multilingüe. Los idiomas disponibles son inglés, francés, portugués, español, chino, alemán, japonés y ruso.

**Para cambiar el idioma:**

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter**.
2. Ante la indicación de contraseña, utilice la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha hacia abajo para moverse al siguiente dígito, repita para cada dígito y pulse **Enter** para acceder a la Ajustes.
3. Utilice los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor, luego pulse **Enter**.
4. Utilice la flecha hacia abajo para resaltar *Language* (Idioma), luego pulse **Enter**.
5. Utilice las flechas hacia arriba/abajo para seleccionar el idioma, luego pulse **Enter**.  
Todos los elementos del LCD ahora se verán en el idioma seleccionado.

## 4.3.4. Ajustes de fecha y hora

### Para ajustar la fecha y hora:

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter**.
2. Ante la indicación de contraseña, utilice la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha hacia abajo para moverse al siguiente dígito, repita para cada dígito y pulse **Enter** para acceder a la Ajustes.
3. Utilice los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor, luego pulse **Enter**.
4. Utilice la flecha hacia abajo para resaltar *Date* (Fecha) o *Time* (Hora), luego pulse **Enter**.
5. Utilice las flechas hacia arriba/abajo para seleccionar la fecha/hora, luego pulse **Enter** para confirmar.
6. Utilice la flecha hacia abajo para seleccionar el dígito que desea cambiar y la flecha hacia arriba para seleccionar el dígito correcto. Repita según sea necesario para establecer cada dígito.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## Capítulo 5: Mantenimiento



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica**

Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. Las baterías pueden presentar riesgos de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.

Siga las precauciones siguientes mientras realice el mantenimiento de las baterías:

- Quítese relojes, anillos y otros objetos de metal.
- Utilice herramientas con mangos aislados.
- Use botas y guantes de goma.
- No coloque herramientas ni piezas de metal encima de las baterías.
- Desconecte la alimentación de entrada antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- Si el juego de batería está dañado o muestra signos de pérdida, póngase en contacto con su representante de Vertiv de inmediato.
- Manipule, transporte y recicle las baterías de conformidad con las normas locales.
- Verifique si la batería está conectada a tierra accidentalmente. En tal caso, retire la fuente de conexión a tierra. El contacto con alguna parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de que se produzca una descarga eléctrica se reducirá si se retira la conexión a tierra durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a un SAI y a un suministro de batería remoto que no dispongan de circuito de alimentación con conexión a tierra).

### 5.1. Sustitución de baterías



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica**

Esto puede provocar lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de suministro eléctrico locales y remotas antes de realizar el mantenimiento del SAI. Asegúrese de que la unidad esté apagada y la alimentación se haya desconectado antes de comenzar el mantenimiento.



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica y explosión**

Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. No tire la batería al fuego. Esta podría explotar. No abra ni dañe la batería. La fuga de electrolitos es tóxica y es perjudicial para la piel y los ojos. Si los electrolitos entran en contacto con la piel, lave de inmediato el área afectada con abundante agua y solicite atención médica.



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica**

Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. Las baterías pueden presentar riesgos de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.

**! ¡ADVERTENCIA! Riesgo de explosión**

**Esto puede provocar daños en los equipos, lesiones y la muerte. Las baterías pueden explotar si se cambian por una de tipo incorrecto. Elimine las baterías usadas según las instrucciones que se incluyen en el paquete de baterías.**

Lea todas las precauciones de seguridad antes de continuar. Un usuario capacitado puede reemplazar el paquete de baterías internas cuando el SAI se encuentra en una ubicación de acceso restringido (como un rack o armario de servidor). Para obtener el paquete de batería de reemplazo adecuado, consulte la [Tabla 5-1](#) a continuación y póngase en contacto con su distribuidor local o representante de Vertiv.

**Tabla 5-1 Números de modelo del paquete de batería de reemplazo**

NÚMERO DE MODELO DE SAI	NÚMERO DE MODELO DEL PAQUETE DE BATERÍA	CANTIDAD REQUERIDA
GXT5-750IRT2UXL	GXT5-36VBATKIT	1
GXT5-750IRT2UXLE		
GXT5-1000IRT2UXL		
GXT5-1000IRT2UXLE		
GXT5-1500IRT2UXL	GXT5-48VBATKIT	
GXT5-1500IRT2UXLE		
GXT5-2000IRT2UXL		
GXT5-2000IRT2UXLE		
GXT5-3000IRT2UXL	GXT5-72VBATKIT	
GXT5-3000IRT2UXLE		
GXT5-5000IRT5UXLN	GXT5-192VBATKIT	
GXT5-5000IRT5UXLE		
GXT5-6000IRT5UXLN		
GXT5-6000IRT5UXLE		
GXT5-8000IRT5UXLN		
GXT5-8000IRT5UXLE		
GXT5-10KIRT5UXLN		
GXT5-10KIRT5UXLE		
GXT5-16KIRT9UXLN	GXT5-384VBATKIT	
GXT5-16KIRT9UXLE		
GXT5-20KIRT9UXLN		
GXT5-20KIRT9UXLE		

**Para reemplazar un paquete de baterías:**

**NOTA:** El paquete de baterías internas puede reemplazarse en funcionamiento. Sin embargo, debe tener cuidado ya que, durante este procedimiento, la carga no se encuentra protegida ante perturbaciones o cortes de energía. No reemplace la batería mientras el SAI se encuentra funcionando en Modo Batería. Esto provocará una pérdida de alimentación de salida y hará caer la carga conectada.

1. Pulse el botón en el lado frontal izquierdo del panel frontal del SAI, y tire para abrir el panel. A continuación, afloje y retire el tornillo de la puerta de la batería, consulte la [Figura 5-1](#) en la siguiente página.
2. Separe la tapa, la puerta de la batería y el tornillo para volver a montarlo.

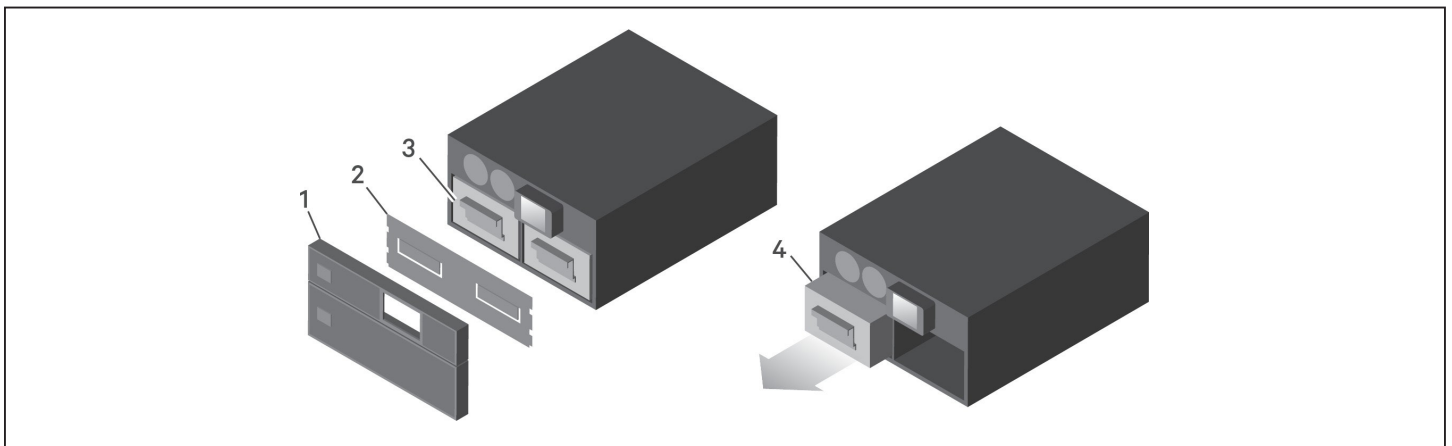


3. Tome el mango de la batería y tire para retirar el paquete de baterías, consulte la [Figura 5-1](#).
4. Desembale el paquete de baterías de reemplazo con cuidado de no dañar el embalaje para volver a utilizarlo cuando se deshaga de la batería anterior.
5. Compare el paquete de baterías nuevo y el anterior para asegurarse de que el tipo y el modelo sean los mismos. En tal caso, siga con el paso 6. Si fueran diferentes, deténgase y póngase en contacto con su representante de Vertiv, o con el servicio de asistencia técnica, <http://www.Vertiv.com/en-us/support/>.
6. Alinee y empuje lentamente cada paquete de baterías de reemplazo hasta que 2/3 de la longitud se encuentre en el compartimiento, luego levante y continúe empujando suavemente hasta que el paquete de baterías esté totalmente insertado en el compartimiento. La batería se encuentra totalmente insertada si la puerta de la batería cabe a ras contra el SAL.
7. Vuelva a acoplar la puerta de la batería con el tornillo y coloque la tapa frontal.
8. Active el nuevo paquete de baterías a través del panel de operación/visualización:

**NOTA: Las funciones y menús de la pantalla se describen en [Panel de operación y visualización](#) en la [página 47](#).**

- Desde el menú principal, seleccione *Settings* (Ajustes), luego la ficha *Monitoring* (Supervisión) y verifique que la fecha y hora sean correctas. Si necesita corregir la fecha y hora, consulte [Ajustes de fecha y hora](#) en la [página 71](#).
- Seleccione la ficha *Battery* (Batería), utilice las flechas para seleccionar *Replace battery* (Sustituir bat.) y pulse *Enter*. Los paquetes de baterías reemplazados se activan.
- Utilice **ESC** para volver a la pantalla principal.

**Figura 5-1 Reemplazo del paquete de baterías**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Tapa frontal
2	Puerta de la batería
3	Mango de la batería
4	Tome el mango y tire la batería hacia afuera.

## 5.2. Carga de las baterías

Las baterías son de ácido de plomo, no derramables, reguladas por válvula y deben mantenerse cargadas para alcanzar la vida útil del diseño. El SAI carga las baterías de manera continua cuando está conectado a la alimentación de entrada de red.

Si va a guardar el SAI por un tiempo prolongado, recomendamos conectar el SAI a la alimentación de entrada durante un mínimo de 24 horas cada 4 a 6 meses para asegurarse de recargar las baterías por completo.

## 5.3. Comprobación del funcionamiento del SAI

**NOTA: Los procedimientos de comprobación de funcionamiento pueden interrumpir la alimentación de salida que se suministra a la carga conectada.**

Recomendamos comprobar el funcionamiento del SAI una vez cada 6 meses. Asegúrese de que la pérdida de alimentación de salida a la carga conectada no provoque pérdida de datos u otros errores antes de llevar a cabo la comprobación.

1. Pulse el botón **Enter** para comprobar la función de la pantalla y los indicadores, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la [página 47](#).
2. Compruebe los indicadores de fallo o alarma en el panel de operación/visualización.
3. Asegúrese de que no haya alarmas sonoras o silenciadas. Seleccione el Registro, y observe en la ficha Actual para consultar el historial de alarmas y fallos, consulte [Pantalla de registro](#) en la [página 71](#).
4. Verifique la pantalla de flujo para asegurarse de que el SAI esté funcionando en modo Normal. Si el SAI está funcionando en modo Bypass, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.
5. Verifique la pantalla de flujo para ver si las baterías se están descargando (operando en modo Batería) mientras la alimentación de red es normal. En tal caso, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Vertiv.

## 5.4. Limpieza del SAI



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica**

**Esto puede provocar lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de suministro eléctrico locales y remotas antes de realizar el mantenimiento del SAI. Asegúrese de que la unidad esté apagada y la alimentación se haya desconectado antes de comenzar el mantenimiento.**

No es necesario limpiar el SAI internamente. Si la parte exterior del SAI contiene polvo, limpie con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos o en aerosol. No inserte objetos en los orificios de ventilación u otras aberturas en el SAI.

## 5.5. Reemplazo de la caja de distribución de la alimentación

Utilice los siguientes procedimientos para retirar/instalar una caja de distribución de salida de alimentación en el SAI.



**¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica**

**Esto puede provocar lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de suministro eléctrico locales y remotas antes de realizar el mantenimiento del SAI. Asegúrese de que la unidad esté apagada y la alimentación se haya desconectado antes de comenzar el mantenimiento.**

1. Transfiera el equipo conectado a modo bypass.

**NOTA: Los receptáculos de salida programables están apagados cuando se transfiere a modo Bypass.**

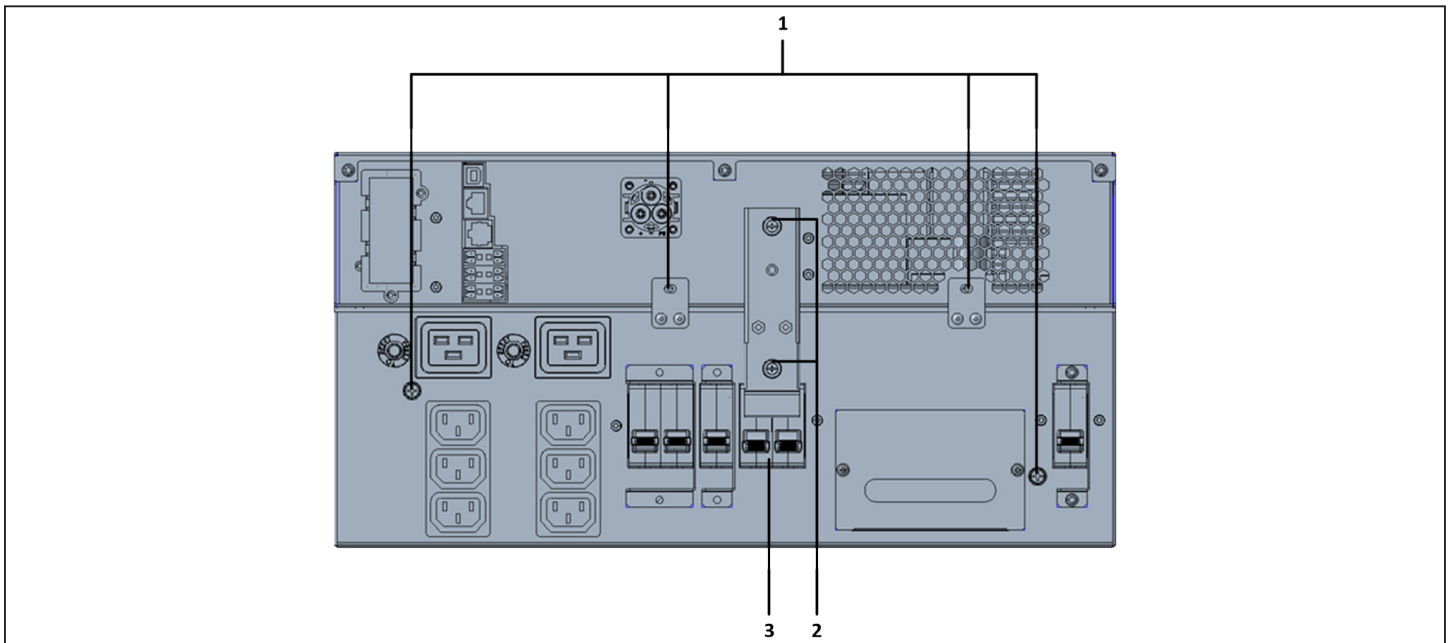
- a. Afloje el tornillo cautivo superior del disyuntor de bypass de mantenimiento, consulte la [Figura 5-2](#) en la siguiente página.
  - b. Levante la tapa del disyuntor de bypass de mantenimiento, y ajuste el tornillo cautivo inferior. Los receptáculos de salida programables ahora están desconectados.
2. Confirme que el SAI esté funcionando en modo bypass. De lo contrario, entonces transfiera el equipo conectado manualmente al modo bypass de la siguiente manera:
    - a. Desde el menú principal, seleccione CONTROL, y luego pulse **Enter**.
    - b. Seleccione *Turn on/off/to bypass* (On/Off/Transf. Bypass) y pulse **Enter**.
    - c. Seleccione *Turn to bypass* (Trans. bypass) y pulse **Enter**.

**NOTA: La carga no se encuentra protegida contra perturbaciones en el suministro eléctrico mientras el SAI está en modo bypass.**

3. Encienda el disyuntor de bypass de mantenimiento.
4. Espere un minuto si el SAI está funcionando en modo batería y luego confirme que el SAI esté desconectado.
5. Apague los disyuntores de salida y entrada. En modelos de 8 kVA y 10 kVA, también apague el disyuntor de bypass.
6. Afloje el resto de los tornillos cautivos hasta que las cajas de distribución de alimentación se suelten.
7. Retire las cajas de distribución de alimentación y sepárelas.
8. En la parte posterior del panel, afloje los tornillos de la tapa protectora para los conectores, deslícela sobre los conectores y ajuste los tornillos.

**NOTA: Los tornillos cautivos y la tapa del disyuntor de bypass de mantenimiento son similares para todos los modelos de 5 a 10 kVA. La [Figura 5-2](#) en la página siguiente muestra un ejemplo del modelo de 5 kVA.**

**Figura 5-2 Tapa del disyuntor de bypass de mantenimiento y tornillos cautivos**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Tornillos cautivos para POD
2	Disyuntor de bypass de mantenimiento
3	Tornillos de la tapa del conector

## 5.6. Actualizaciones de firmware

El SAI tiene dos componentes de firmware:

- DSP es el firmware para el módulo de alimentación.
- MCU es el firmware para el panel de visualización.

Ambos pueden actualizarse a través de una conexión del SAI, usando CLI y el puerto R232 o, si el SAI incluye una tarjeta RDU101 IntelliSlot, mediante el puerto RJ-45 en la tarjeta.

Puede descargar el firmware más actualizado desde la página del producto GXT5 en [www.vertiv.com](http://www.vertiv.com). Consulte la [Tabla 5-2](#) a continuación y asegúrese de que posee los archivos correctos para la actualización.

**Tabla 5-2 Nombres de archivos de actualización según modelo de SAI**

NÚMERO DE MODELO DE SAI	NOMBRE DE ARCHIVO DE FIRMWARE DE DSP	NOMBRE DE ARCHIVO DE FIRMWARE DE MCU
GXT5-500LVRT2UXL	GXT5_Micro_0.5k-3k_P***.bin	GXT5_M***.bin
GXT5-750LVRT2UXL		
GXT5-1000LVRT2UXL		
GXT5-1500LVRT2UXL		
GXT5-2000LVRT2UXL		
GXT5-3000LVRT2UXL		
GXT5-3KL620RT2UXL		
GXT5-3KL630RT2UXL		
GXT5-6KL630RT2UXL	GXT5_Small_5k-10k_208_P***.bin	
GXT5-5000HVRT5UXLN	GXT5_Small_5k-10k_230_P***.bin	
GXT5-8000HVRT5UXLN		
GXT5-10KHVRT5UXLN		
Para los archivos de actualización de DSP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "P" representa el módulo de alimentación. El número que sigue a la "P" es la versión del módulo de alimentación.</li> <li>• "D" representa el módulo de inversor y rectificador. El número que sigue a la "D" es la versión del módulo de inversor y rectificador.</li> <li>• La "K" se incluye después de la versión para el archivo de actualización kernel de DSP, por ejemplo: GXT5_Micro_0.5k-3k_P***K.bin).</li> </ul> Para los archivos de actualización de MCU: "M" representa el módulo de MCU. El número que sigue a la "M" representa la versión de software de MCU.		

### 5.6.1. Actualización del firmware con conexión de tarjeta RDU101

Si su SAI tiene una tarjeta de comunicación RDU101 IntelliSlot instalada (opcional en algunos modelos), puede actualizar el firmware con un ordenador conectado a la misma red que la tarjeta.

**NOTA: La tarjeta RDU101 se encuentra protegida con contraseña. Asegúrese de obtener el nombre de usuario y contraseña de un administrador. El nombre y la contraseña pueden no ser los predeterminados.**

**NOTA: Para obtener instrucciones detalladas del funcionamiento de la tarjeta, consulte la Guía de uso/ instalación de la tarjeta de comunicaciones RDU101 Liebert® IntelliSlot™, disponible en [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com).**

## Actualización del firmware de MCU a través de RDU101

**NOTA: No actualice el firmware mientras el SAI esté en modo Batería.**

1. Conecte un cable de red al puerto Ethernet RJ-45 de la tarjeta RDU101. Para la ubicación de la tarjeta/conexión, consulte la descripción correspondiente en el panel posterior para su modelo de SAI en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#).
2. En un ordenador conectado a la misma red que el SAI, abra una ventana de navegador e ingrese la dirección IP de la tarjeta RDU101 en la barra de direcciones.

Puede obtener la dirección IP de la tarjeta del panel de visualización. Seleccione el menú About (Acer.), a continuación la ficha Product (Prod.), y ubique la dirección IPv4.

**NOTA: Recomendamos utilizar el navegador Google Chrome.**

3. Cargue el archivo de actualización usando la interfaz de usuario de la tarjeta, consulte la [Figura 5-3](#) en la siguiente página.
  - a. Seleccione la ficha "GXT5", luego la carpeta File Transfer (Transferencia de archivos) en el panel de menú de la ficha en el costado izquierdo de la página.
  - b. En la página de transferencia de archivos, haga clic en Choose File (Elegir archivo), y seleccione el archivo de actualización de MCU, luego haga clic en Transfer file (Transferir archivo).
  - c. Ingrese el nombre de usuario y contraseña y haga clic en Login (Iniciar sesión).

Valores predeterminados de fábrica:

Nombre de usuario: Liebert (distingue mayúsculas y minúsculas)

Contraseña: Liebert (distingue mayúsculas y minúsculas)

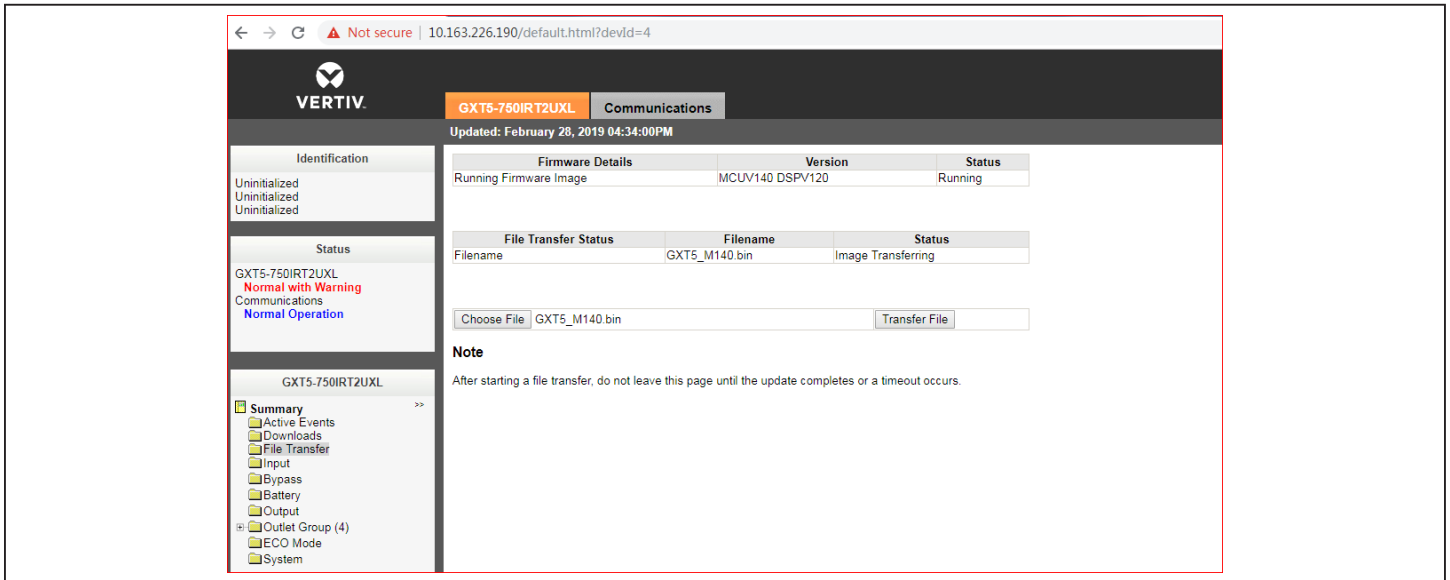
**NOTA: El nombre y la contraseña pueden no ser los predeterminados. Asegúrese de obtener el nombre de usuario y contraseña de un administrador.**

El estado de transferencia se muestra en la sección File Transfer Status (Estado de transferencia del archivo). Después de aproximadamente dos minutos, el SAI se reinicia y la página web se actualiza.

**NOTA: El proceso de transferencia toma aproximadamente dos minutos. No abandone ni cierre la página hasta que el estado sea "Update Complete" (Actualización completa).**

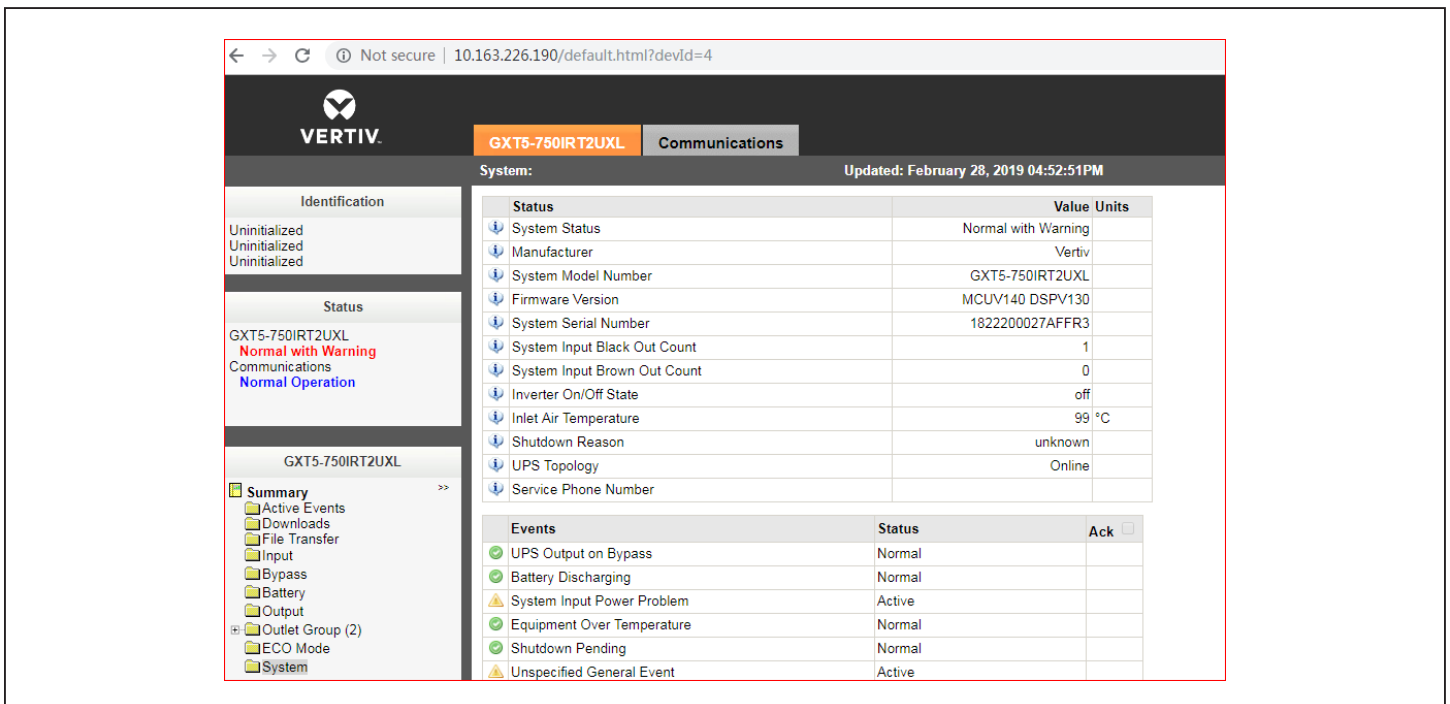
- d. Puede verificar la versión de firmware, seleccionar la carpeta System (Sist.) en el panel de menú de la ficha en el costado izquierdo de la página, y verificar el campo Firmware Version (Versión de firmware), consulte la [Figura 5-4](#) en la siguiente página.

**Figura 5-3 Transferencia de archivos en la interfaz de usuario de RDU101**



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Ficha "SAI", generalmente el número de modelo de SAI
2	Carpeta Transferencia de archivo
3	Botón Elegir archivo
4	Botón Transferir archivo
5	Estado de transferencia de archivo

**Figura 5-4 Versión de firmware en la interfaz de usuario de RDU101**

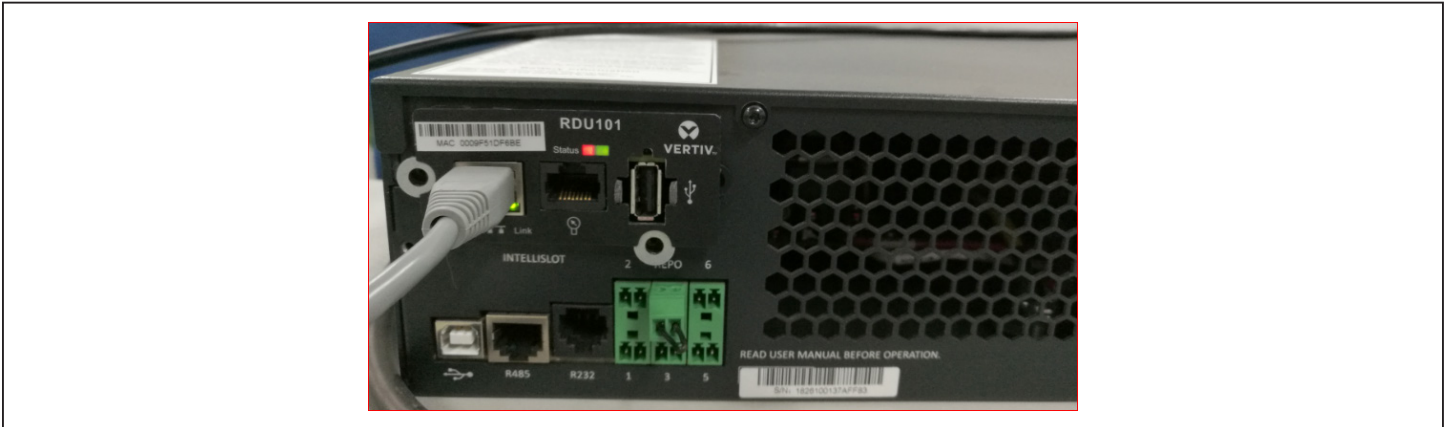


## 5.7. Actualización del firmware DSP a través de RDU101

**NOTA:** Actualice únicamente el firmware DSP mientras el SAI esté en modo standby. El terminal REPO del SAI debe estar desenchufado. Cuando el terminal REPO esté desenchufado, la carga perderá potencia. No actualice el firmware mientras el SAI esté en modo Batería.

1. Desconecte el terminal REPO del panel posterior del SAI, consulte la [Figura 5-5](#) a continuación.

**Figura 5-5 Terminal REPO**



2. Conecte un cable de red al puerto Ethernet RJ-45 de la tarjeta RDU101. Para la ubicación de la tarjeta/conexión, consulte la descripción correspondiente en el panel posterior para su modelo de SAI en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#).
3. En un ordenador conectado a la misma red que el RDU101, abra una ventana de navegador e ingrese la dirección IP de la tarjeta RDU101 en la barra de direcciones. Puede obtener la dirección IP de la tarjeta del panel de visualización. Seleccione el menú About (Acer.), a continuación la ficha Product (Prod.), y ubique la dirección IPv4.

**NOTA:** Recomendamos utilizar el navegador Google Chrome.

4. Cargue el archivo de actualización usando la interfaz de usuario de la tarjeta, consulte la [Figura 5-6](#) en la siguiente página.
  - a. Seleccione la ficha "GXT5", luego la carpeta File Transfer (Transferencia de archivos) en el panel de menú de la ficha en el costado izquierdo de la página.
  - b. En la página de transferencia de archivos, haga clic en Choose File (Elegir archivo), y seleccione el archivo de actualización de DSP, luego haga clic en Transfer file (Transferir archivo).
  - c. Ingrese el nombre de usuario y contraseña y haga clic en Login (Iniciar sesión).  
Valores predeterminados de fábrica:  
Nombre de usuario: Liebert (distingue mayúsculas y minúsculas)  
Contraseña: Liebert (distingue mayúsculas y minúsculas)

**NOTA:** El nombre y la contraseña pueden no ser los predeterminados. Asegúrese de obtener el nombre de usuario y contraseña de un administrador.

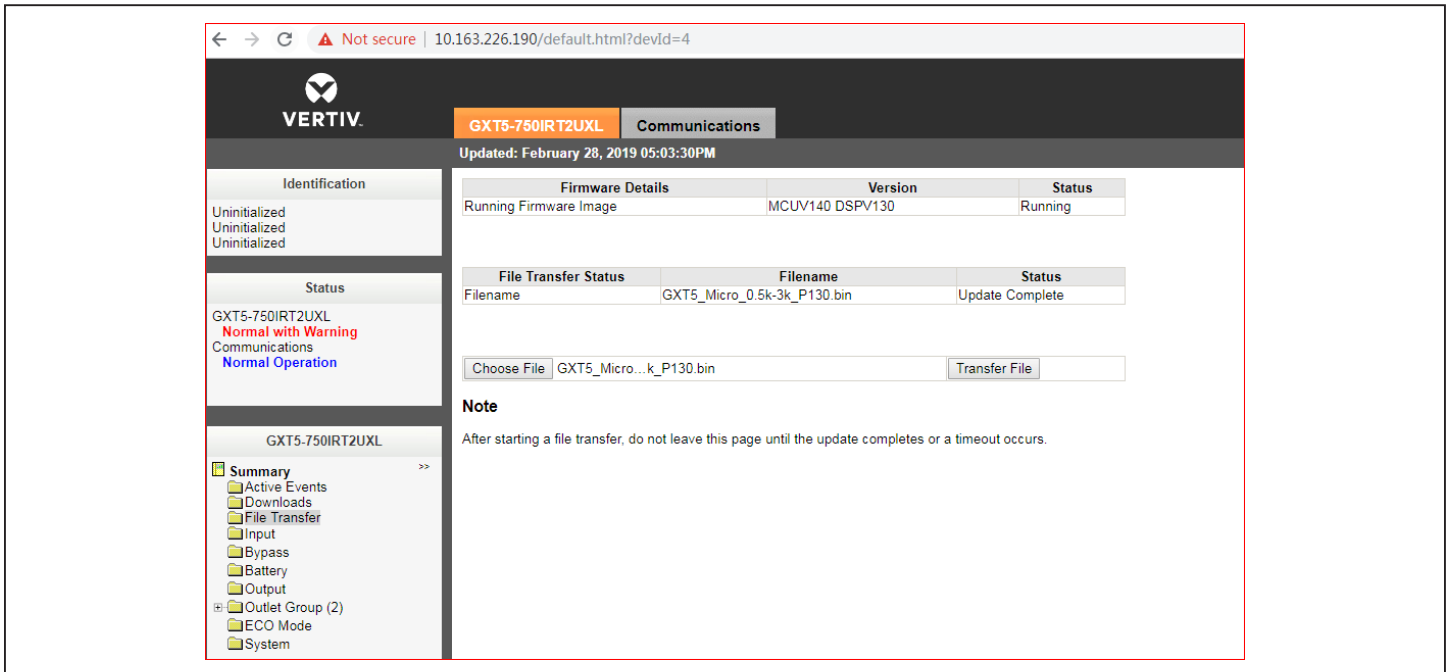
El estado de transferencia se muestra en la sección File Transfer Status (Estado de transferencia del archivo). Después de aproximadamente dos minutos, el SAI se reinicia y la página web se actualiza.



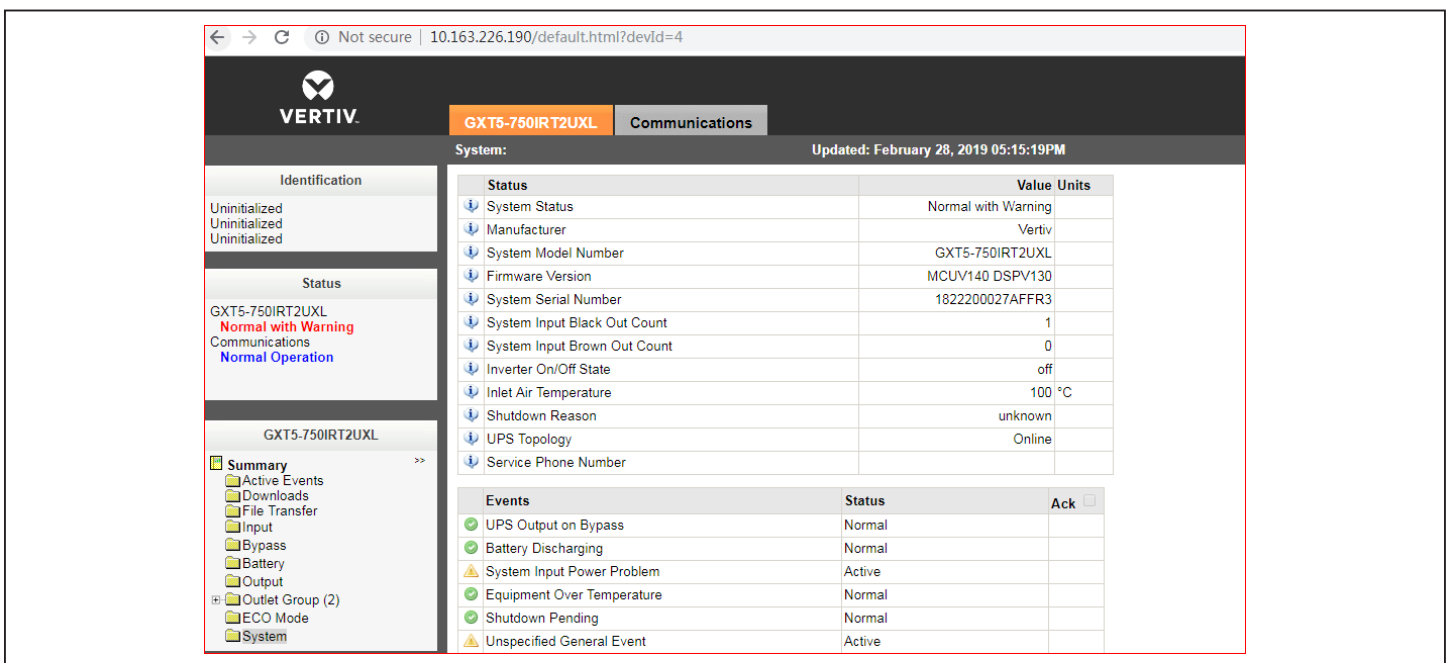
**NOTA:** El proceso de transferencia toma aproximadamente dos minutos. No abandone ni cierre la página hasta que el estado sea "Update Complete" (Actualización completa).

d. Puede verificar la versión de firmware, seleccione la carpeta System (Sist.) en el panel de menú de la ficha en el costado izquierdo de la página, y verifique el campo Firmware Version (Versión de firmware), consulte la Figura 5-7.

**Figura 5-6** Transferencia de archivos en la interfaz de usuario de RDU101



**Figura 5-7** Versión de firmware en la interfaz de usuario de RDU101



## 5.8. Actualización del firmware con una conexión CLI

Puede utilizar la interfaz de la línea de comando Vertiv para actualizar el firmware con un ordenador conectado al puerto R232 (RJ-45) en la parte posterior del SAI.

**Para realizar la actualización a través de CLI, necesita lo siguiente:**

- Emulador de terminal en serie con habilidad para transferir Ymodem (por ejemplo: ExtraPuTTY)
- Cable con conector RJ-45 en un extremo y conector DB9 en el otro o un adaptador de puerto en serie USB RJ45/FTDI

### Actualización del firmware MCU a través de CLI

**NOTA: No actualice el firmware mientras el SAI esté en modo Batería.**

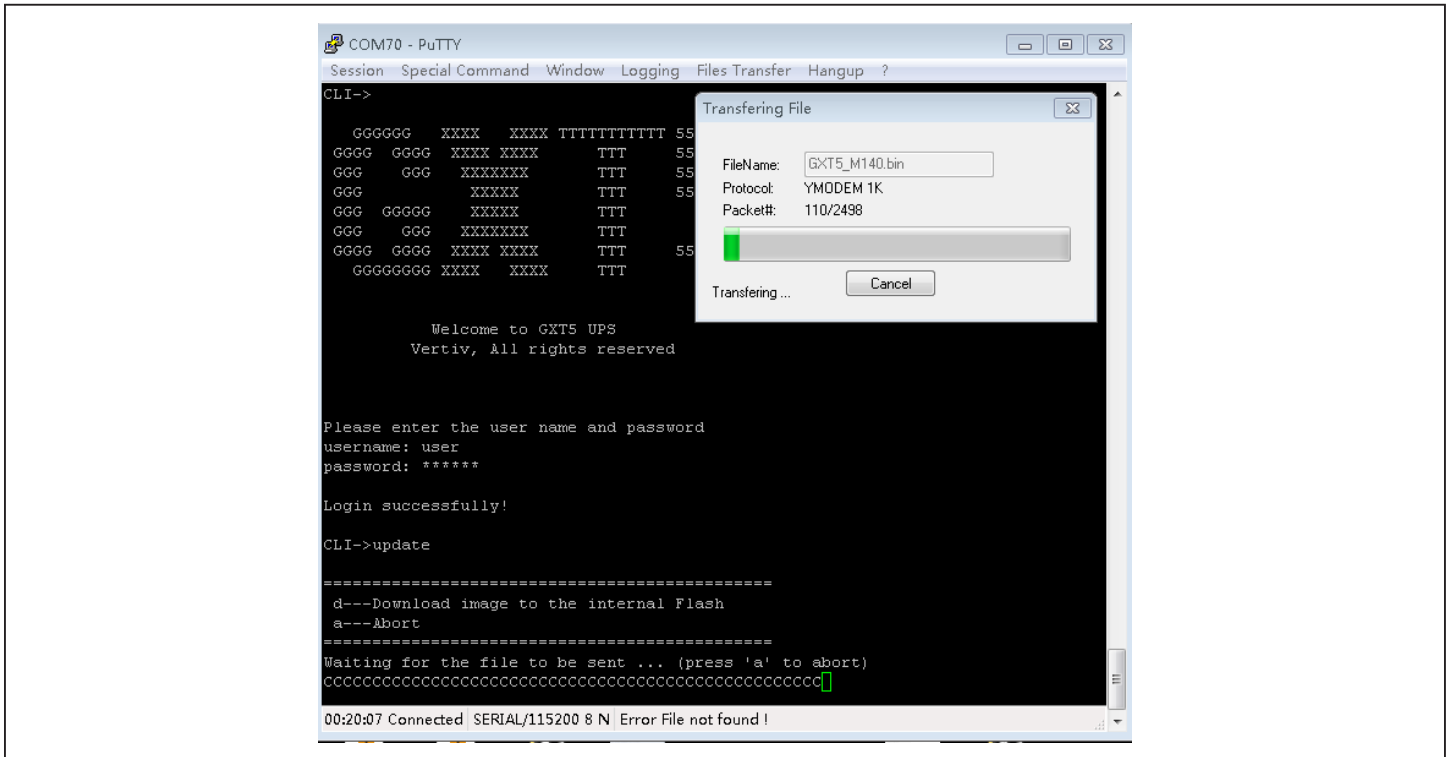
1. Conecte el conector RJ-45 al puerto R232 en el SAI. Para la ubicación de la conexión, consulte la descripción correspondiente del panel posterior para su modelo de SAI en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#).
2. Conecte el conector USB/DB9 al ordenador con el emulador de terminal en serie instalado.
3. Abra el emulador de terminal en serie y ajuste la Ajustes para comunicarse con el SAI:
  - Seleccione conexión "Serial" (En serie) para la sesión.
  - Compruebe la Ajustes de la "gestión del dispositivo" del ordenador para el puerto de comunicación (por ejemplo, COM6), y selecciónela en el emulador.
  - Seleccione 115200 para la velocidad de conexión.
  - Abra la sesión del emulador.
4. En el CLI, ingrese el nombre de usuario y la contraseña:
  - Nombre de usuario predeterminado = usuario
  - Contraseña predeterminada = 123456
5. En la línea de comando, ingrese actualización, luego pulse d en el teclado, consulte la [Figura 5-8](#) en la siguiente página.
6. En la barra de menú, seleccione Files Transfer > Ymodem (Transferencia de archivos > Ymodem), seleccione el archivo de actualización de MCU, luego haga clic en Send (Enviar).

El estado de la transferencia se muestra en un diálogo de estado. Después de aproximadamente tres minutos, el SAI se reinicia y el CLI sale del modo de actualización.

**NOTA: El proceso de transferencia toma aproximadamente tres minutos. No cierre el diálogo de estado.**

- a. Para verificar la versión de firmware, puede ingresar el sistema de estado en la línea de comando.

**Figura 5-8 Transferencia de archivo con CLI**

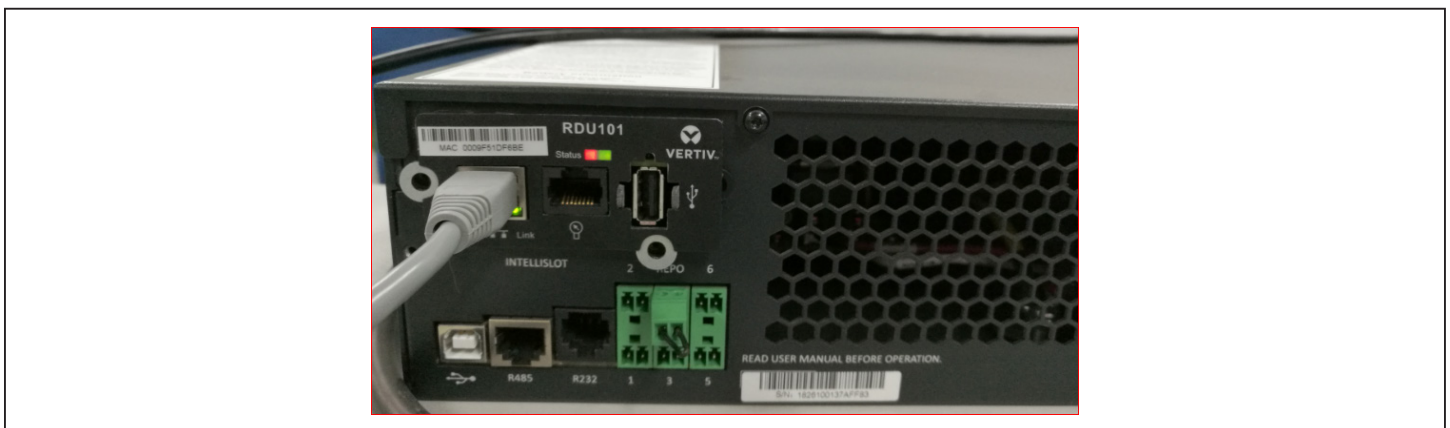


### Actualización del firmware DSP a través de CLI

**NOTA:** Actualice únicamente el firmware DSP mientras el SAI esté en modo standby. El terminal REPO del SAI debe estar desenchufado. No actualice el firmware mientras el SAI esté en modo Batería.

1. Desconecte el terminal REPO del panel posterior del SAI, consulte la [Figura 5-9](#) a continuación.

**Figura 5-9 Terminal REPO**



2. Conecte el conector RJ-45 al puerto R232 en el SAI. Para la ubicación de la conexión, consulte la descripción correspondiente del panel posterior para su modelo de SAI en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#).
3. Conecte el conector DB9 a un ordenador con el emulador de terminal en serie instalado.

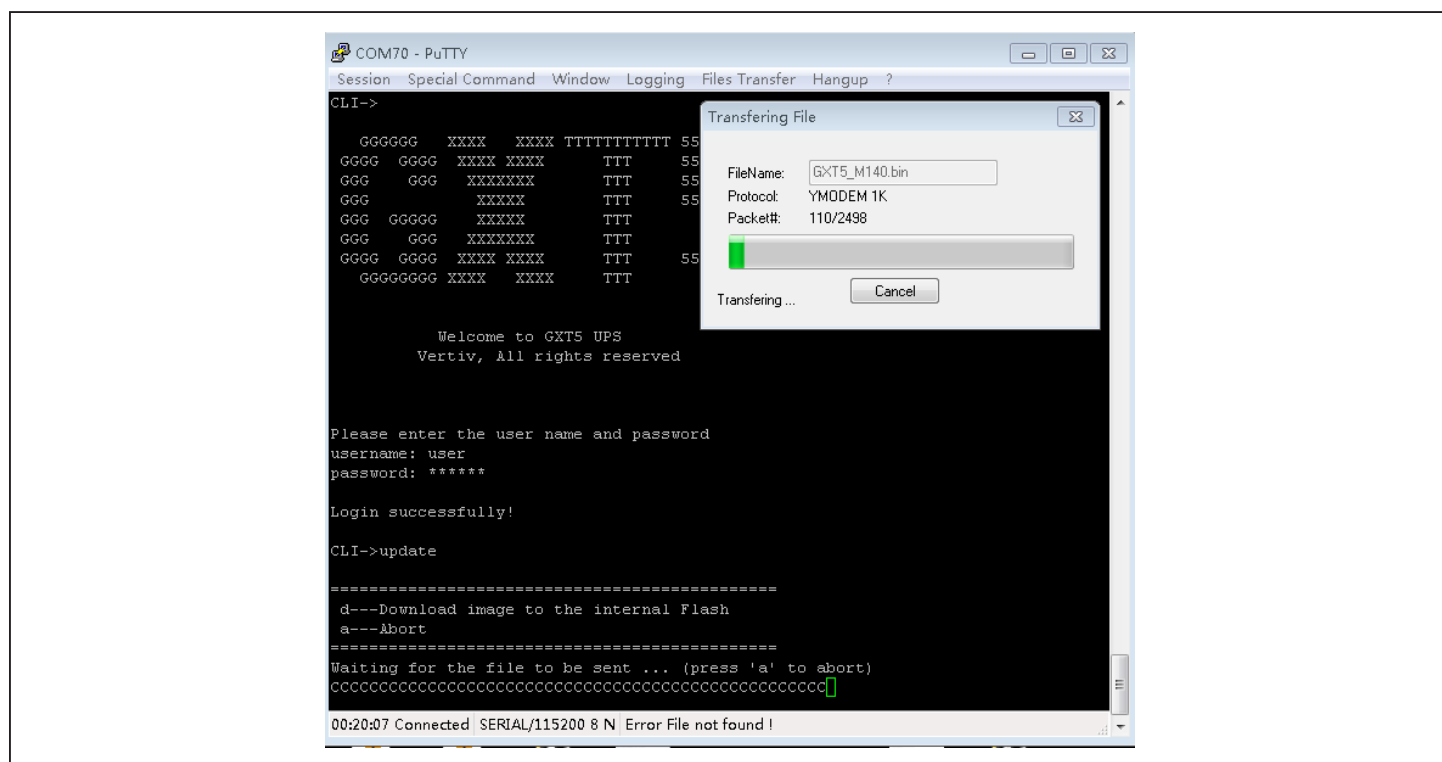
4. Abra el emulador de terminal en serie y ajuste la Ajustes para comunicarse con el SAI:
  - Seleccione conexión "Serial" (En serie) para la sesión.
  - Compruebe la Ajustes de la "gestión del dispositivo" del ordenador para el puerto de comunicación (por ejemplo, COM6), y seleccione el mismo puerto en el emulador.
  - Seleccione 115200 para la velocidad de conexión.
  - Abra la sesión del emulador.
5. En el CLI, ingrese el nombre de usuario y la contraseña:
  - Nombre de usuario predeterminado = usuario
  - Contraseña predeterminada = 123456
6. En la línea de comando, ingrese actualización, luego pulse d en el teclado, consulte la [Figura 5-10](#) en la siguiente página.
7. En la barra de menú, seleccione Files Transfer > Ymodem (Transferencia de archivos > Ymodem), seleccione el archivo de actualización de MCU, luego haga clic en **Send** (Enviar).

El estado de la transferencia se muestra en un diálogo de estado. Después de aproximadamente dos minutos, el SAI se reinicia y el CLI sale del modo de actualización.

**NOTA: El proceso de transferencia toma aproximadamente dos minutos. No cierre el diálogo de estado.**

- a. Para verificar la versión de firmware, puede ingresar el sistema de estado en la línea de comando.

**Figura 5-10 Transferencia de archivo con CLI**



## Capítulo 6: Resolución de problemas

Esta sección indica diferentes síntomas que puede observar en el SAI y proporciona una orientación acerca de la resolución de problemas en el caso de que el SAI desarrollara un problema. Utilice la siguiente información para determinar si el problema fue provocado por factores externos y cómo solucionar la situación.

### 6.1. Síntomas que requieren resolución

Los siguientes síntomas indican que el SAI funciona incorrectamente:

- Se ilumina el indicador de alarma, lo cual indica que el SAI ha detectado un problema.
- Suena una chicharra de alarma que informa al usuario que el SAI requiere atención.

### 6.2. Alarma sonora (chicharra)

Durante las operaciones del SAI, una alarma sonora acompaña a varios eventos. La [Tabla 6-1](#) a continuación describe los sonidos y su significado. Para silenciar una alarma, consulte [Silenciamiento de la alarma sonora](#) en la [página 43](#).

**Tabla 6-1** Descripciones de la alarma sonora

SONIDO	INDICA
Pitido continuo	Se genera cuando aparece un fallo del SAI, como cuando falla un fusible o el hardware.
Un pitido cada 0,5 segundos	Se genera cuando aparece una alarma crítica en el SAI, como una sobrecarga de inversor.
Un pitido cada 1 segundo	Se genera cuando aparece una alarma crítica en el SAI, como por baja tensión en la batería.
Un pitido cada 3,3 segundos	Se genera cuando aparece una alarma general en el SAI.

**NOTA:** Cuando se indica una alarma, se registra un mensaje de alarma. La [Tabla 4-4](#) en la [página 64](#) describe los mensajes de alarma que puede ver. Cuando se indica un fallo, la pantalla del panel frontal muestra el fallo que se describe en la [Tabla 6-2](#) a continuación.

## 6.2.1. Fallos

Cuando se ilumina el indicador de fallo, el LCD muestra el fallo. Los fallos se describen en la [Tabla 6-2](#) a continuación.

**Tabla 6-2 Descripción de los fallos mostrados**

FALLOS MOSTRADOS	CAUSA	PASOS CORRECTIVOS
Test de batería no superado	La batería está en mal estado o débil.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.
Fallo del rectificador	Ocurrió un fallo en el rectificador.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.
Sobrecarga de inversor, sobrecorriente bypass	El SAI está sobrecargado, el bypass tiene sobrecorriente.	Reduzca la carga y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Fallo inversor	El inversor está defectuoso.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.
Batería envejecida	La batería está en mal estado o débil.	Reemplace la batería.
Cortocircuito salida	Hay un cortocircuito en la conexión de salida.	Apague el equipo y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Fallo bus CC	El bus CC está defectuoso.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.
Sobrecalentamiento sistema	Condición de sobrecalentamiento en el SAI. El SAI se transferirá a modo bypass.	Reduzca la carga y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Fallo cargador	El cargador está defectuoso.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.
Fallo ventilador	Al menos un ventilador está defectuoso.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.
Fallo de CC/CC	Ocurrió un fallo en el cargador CC-CC.	Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.

## 6.3. Resolución de problemas del SAI

En el caso de que ocurra un problema con el SAI, consulte la [Tabla 6.3](#) a continuación para determinar la causa y la solución. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica. Visite la página del producto GXT5 en [www.vertiv.com](http://www.vertiv.com) para obtener información de contacto.

Cuando informa un problema del SAI a Vertiv, incluya el modelo de SAI y el N.º de serie. Puede encontrar esta información fácilmente en varios lugares:

- En el panel superior (orientación de montaje en rack)
- El costado izquierdo (orientación de torre)
- El panel posterior
- En el frente de la unidad, detrás del bisel plástico frontal
- En el LCD seleccione *Main Menu > About* (Menú principal > Acer.)

**Tabla 6-3 Resolución de problemas**

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El SAI no arranca	Existe un cortocircuito o una sobrecarga en el SAI	Asegúrese de que el SAI esté apagado. Desconecte todas las cargas y asegúrese de que no haya nada alojado en los receptáculos de salida. Asegúrese de que las cargas no estén defectuosas o existan cortocircuitos internos.
	Las baterías no están lo suficientemente cargadas o no están conectadas	Asegúrese de que la batería interna esté conectada. Si no está conectada, retírela por completo y reinstale la batería, e intente encender la unidad. Si la batería está conectada, deje el SAI conectado a la potencia de entrada durante 24 horas para recargar las baterías. A continuación, intente encender la unidad.
El tiempo de respaldo de la batería del SAI está reducido	Las baterías no están totalmente cargadas	Mantenga el SAI enchufado de manera continua durante al menos 24 horas para recargar las baterías.
	El SAI está sobrecargado	Compruebe el indicador de nivel de carga y reduzca la carga en el SAI.
	Es posible que las baterías no retengan una carga completa por su edad	Sustituya las baterías. Póngase en contacto con un representante de Vertiv o con el servicio de asistencia técnica de Vertiv para obtener un juego de baterías de reemplazo.

## Capítulo 7: Especificaciones

Tabla 7-1 Especificaciones del SAI, modelos de 750 VA y 1000 VA

MODELO GXT5-	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLE
CLASIFICACIÓN	750 VA/750 W		1000 VA/1000 W	
<b>Dimensiones, Profundidad x Anchura x Altura, mm</b>				
Unidad	400 x 430 x 85			
Envío	617 x 570 x 262			
<b>Peso, kg</b>				
Unidad	16,5			
Envío	23,5	21	23,5	21
<b>CA de entrada</b>				
Rango de tensión (típico)	230 V CA nominal; variable según la carga de salida			
Carga del 90% ~ 100%	168 ~ 288 V CA			
Carga del 70% ~ 90%	150 ~ 288 V CA			
Carga del 28% ~ 70%	115 ~ 288 V CA			
Carga del 0 ~ 28%	115 ~ 288 V CA			
Frecuencia	40 Hz ~ 70 Hz; detección automática			
Cable de alimentación de entrada	C14			
<b>CA de salida</b>				
Receptáculos de salida	C13x8			
Tensión	200/208/220/230/240 V CA (configurable por el usuario); ±3%			
Forma de la onda	Onda senoidal			
Sobrecarga del modelo de red (CA)	>200% durante 250 ms 150-200% durante 2 segundos 125-150% durante 50 segundos 105-125% 60 segundos			
<b>Cargador interno</b>				
Corriente de carga	2,2 A nominal; 8 A máximo			
<b>Batería</b>				
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula			
Cant. x V x Clasif.	3 x 12 V x 9,0 Ah			
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-9.0			
Tiempo de respaldo	Consulte <a href="#">Tiempos de ejecución de batería</a> en la <a href="#">página 100</a> .			
Tiempo de recarga	3 horas hasta el 90% de capacidad después de una descarga completa con 100% de carga hasta el apagado automático del SAI (baterías internas únicamente)			
<b>Requisitos ambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 50; la temperatura de funcionamiento puede aumentar a 50 °C con un 10% de reducción de potencia de la alimentación de salida			
Temperatura de almacenamiento, °C	-20 a 60 (con baterías será de -15 a 40 °C).			
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia			
Sonido audible	<46 dBA máx. a 1 m en parte frontal y lateral <43 dBA máx. a 1 m en parte posterior			

**Tabla 7-1 Especificaciones del SAI, modelos de 750 VA y 1000 VA (continuación)**

MODELO GXT5-	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLE
CLASIFICACIÓN	750 VA/750 W		1000 VA/1000 W	
<b>Agencia</b>				
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5th Edition y CSA 22.2 No. 107.1			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Transporte	Procedimiento ISTA 1A			
Inmunidad ante sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B IEC 61000-4-5 Sobretensión/Tormenta eléctrica			
RFI/EMI	CISPR22 Clase A			

**Tabla 7-2 Especificaciones del SAI, modelos de 1500 VA y 2000 VA**

MODELO GXT5-	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLE
CLASIFICACIÓN	1500 VA/1500 W		2000 VA/2000 W	
<b>Dimensiones, Profundidad x Anchura x Altura, mm</b>				
Unidad	470 × 430 × 85			
Envío	617 × 570 × 262			
<b>Peso, kg</b>				
Unidad	21			
Envío	28	25,5	28	25,5
<b>CA de entrada</b>				
Rango de tensión (típico)	230 V CA nominal; variable según la carga de salida			
Carga del 90% ~ 100%	168 ~ 288 V CA			
Carga del 70% ~ 90%	150 ~ 288 V CA			
Carga del 28% ~ 70%	115 ~ 288 V CA			
Carga del 0 ~ 28%	115 ~ 288 V CA			
Frecuencia	40 Hz ~ 70 Hz; detección automática			
Cable de alimentación de entrada	C14		C20	
<b>CA de salida</b>				
Receptáculos de salida	C13×8			
Tensión	200/208/220/230/240 V CA (configurable por el usuario); ±3%			
Forma de la onda	Onda senoidal			
Sobrecarga del modelo de red (CA)	>200% durante 250 ms 150-200% durante 2 segundos 125-150% durante 50 segundos 105-125% 60 segundos			
<b>Cargador interno</b>				
Corriente de carga	2,2 A nominal; 8 A máximo			
<b>Batería</b>				
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula			
Cant. × V × Clasif.	4 × 12 V × 9,0 Ah			



**Tabla 7-2 Especificaciones del SAI, modelos de 1500 VA y 2000 VA (continuación)**

MODELO GXT5-	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLE
CLASIFICACIÓN	1500 VA/1500 W		2000 VA/2000 W	
Tiempo de respaldo	Consulte <a href="#">Tiempos de ejecución de batería</a> en la <a href="#">página 100</a> .			
Tiempo de recarga	4 horas hasta el 90% de capacidad después de una descarga completa con 100% de carga hasta el apagado automático del SAI (baterías internas únicamente)			
<b>Requisitos ambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 50; la temperatura de funcionamiento puede aumentar a 50 °C con un 10% de reducción de potencia de la alimentación de salida			
Temperatura de almacenamiento, °C	-20 a 60 (con baterías será de -15 a 40 °C).			
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia			
Sonido audible	<46 dBA máx. a 1 m en parte frontal y lateral <45 dBA máx. a 1 m en parte posterior		<48 dBA máx. a 1 m en parte frontal y lateral <48 dBA máx. a 1 m en parte posterior	
<b>Agencia</b>				
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5th Edition y CSA 22.2 No. 107.1			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Transporte	Procedimiento ISTA 1A			
Inmunidad ante sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B IEC 61000-4-5 Sobretensión/Tormenta eléctrica			
RFI/EMI	CISPR22 Clase A			

**Tabla 7-3 Especificaciones del SAI, modelos de 3000 VA**

MODELO GXT5-	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLE
CLASIFICACIÓN	3000 VA/3000 W	
<b>Dimensiones, Profundidad x Anchura x Altura (mm)</b>		
Unidad	540 x 430 x 85	
Envío	717 x 570 x 262	
<b>Peso, kg</b>		
Unidad	28,2	
Envío	36	33
<b>CA de entrada</b>		
Rango de tensión (típico)	230 V CA nominal; variable según la carga de salida	
Carga del 90% ~ 100%	184 ~ 288 V CA	
Carga del 70% ~ 90%	161 ~ 288 V CA	
Carga del 28% ~ 70%	115 ~ 288 V CA	
Carga del 0 ~ 28%	115 ~ 288 V CA	
Frecuencia	40 Hz ~ 70 Hz; detección automática	
Cable de alimentación de entrada	C20	
<b>CA de salida</b>		
Receptáculos de salida	C13*6&C19	

**Tabla 7-3 Especificaciones del SAI, modelos de 3000 VA (continuación)**

MODELO GXT5-	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLE
CLASIFICACIÓN	3000 VA/3000 W	
Tensión	200/208/220/230/240 V CA (configurable por el usuario); ±3%	
Forma de la onda	Onda senoidal	
Sobrecarga del modelo de red (CA)	>200% durante 250 ms 150 - 200% durante 2 segundos 125 - 150% durante 50 segundos 105-125% 60 segundos	
<b>Cargador interno</b>		
Corriente de carga	2,2 A nominal; 8 A máximo	
<b>Batería</b>		
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula	
Cant. × V × Clasif.	6 × 12 V × 9,0 Ah	
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-9.0	
Tiempo de respaldo	Consulte <a href="#">Tiempos de ejecución de batería</a> en la <a href="#">página 100</a> .	
Tiempo de recarga	3 horas hasta el 90% de capacidad después de una descarga completa con 100% de carga hasta el apagado automático del SAI (baterías internas únicamente)	
<b>Requisitos ambientales</b>		
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 50; la temperatura de funcionamiento puede aumentar a 50 °C con un 10% de reducción de potencia de la alimentación de salida	
Temperatura de almacenamiento, °C	-20 a 60 (con baterías será de -15 a 40 °C).	
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación	
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia	
Sonido audible	<48 dBA máx. a 1 m en parte frontal y lateral <48 dBA máx. a 1 m en parte posterior	
<b>Agencia</b>		
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5th Edition y CSA 22.2 No. 1071	
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Transporte	Procedimiento ISTA 1A	
Inmunidad ante sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B IEC 61000-4-5 Sobretensión/Tormenta eléctrica	
RFI/EMI	CISPR22 Clase A	

**Tabla 7-4 Especificaciones del SAI, modelos de 5 kVA y 6 kVA**

MODELO: GXT5-	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
CLASIFICACIÓN	5000 VA/5000 W		6000 VA/6000 W	
<b>Dimensiones, mm</b>				
Unidad, Anchura x Profundidad x Altura	430 x 630 x 217			
Envío, Anchura x Profundidad x Altura	646 x 816 x 520			
<b>Peso, kg</b>				
Unidad	70,8			
Envío	92	89	92	89
<b>Parámetros de CA de entrada</b>				
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es de 50 Hz)			
V CA predeterminado de fábrica	230 V CA			
V CA configurable por el usuario	200/208/220/230/240 V CA (Ajustable usando opciones de Ajustes de visualización/operación)			
Rango de tensión de funcionamiento sin funcionamiento de la batería	176 – 288 V CA (100 – 176 V CA sin reducción de potencia)			
V CA máximo permisible	288 V CA			
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de la batería	40 – 70 Hz			
Conexión de alimentación de entrada	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
<b>Parámetros de CA de salida</b>				
Eficiencia de CA-CA	94%			
Frecuencia de V CA predeterminada de fábrica	230 V CA, 50 Hz			
Conexión de alimentación de salida	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Forma de la onda	Onda senoidal			
Sobrecarga en modo normal	> 150% mínimo 200 ms 125 – 150% durante 60 segundos 105 – 125% durante 5 minutos ≤ 105% continuos			
<b>Cargador de batería interna</b>				
Corriente del cargador, A	2,25 A predeterminado, máximo 5 A			
<b>Parámetros de la batería</b>				
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula			
Cantidad x Tensión x Clasificación	16 x 12 V x 9,0 AH			
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-9.0			
Tiempo de respaldo	Consulte <a href="#">Tabla 7-15</a> en la <a href="#">página 102</a> .		Consulte <a href="#">Tabla 7-16</a> en la <a href="#">página 103</a> .	
Selecciones de límite superior	+10%, +15%, +20%; valor predeterminado +10%.			
Selecciones de límite inferior	-10%, -15%, -20%; valor predeterminado -15%			
Desactivar operación de bypass	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento sincrónico.			
<b>Parámetros ambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40 (sin reducción de potencia)			
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 40			
Humedad relativa	0 – 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia			
Sonido audible	<55 dBA, a 1 metro desde la parte frontal, <50 dBA, a 1 metro desde la parte posterior o los laterales			

**Tabla 7-4 Especificaciones del SAI, modelos de 5 kVA y 6 kVA (continuación)**

MODELO: GXT5-	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
CLASIFICACIÓN	5000 VA/5000 W		6000 VA/6000 W	
<b>Parámetros de agencia</b>				
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2nd Ed (Cat. 2 – Tabla 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nivel 4, Criterio A			
Susceptibilidad radiada	IEC/EN EN61000-4-3, Nivel 3, Criterio A			
Respuesta transitoria eléctrica rápida	IEC/EN EN61000-4-4, Nivel 4, Criterio A			
Inmunidad ante sobretensión	IEC/EN EN61000-4-5, Nivel 4, Criterio A			
Transporte	Procedimiento ISTA 1E			

**Tabla 7-5 Especificaciones del SAI, modelos de 8 kVA y 10 kVA**

MODELO: GXT5-	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
CLASIFICACIÓN	8000 VA/8000 W		10.000 VA/10.000 W	
<b>Dimensiones, mm</b>				
Unidad, Anchura x Profundidad x Altura	430 x 630 x 217			
Envío, Anchura x Profundidad x Altura	646 x 816 x 520			
Peso, kg				
Unidad	74,5			
Envío	95	93	95	93
<b>Parámetros de CA de entrada</b>				
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es de 50 Hz)			
V CA predeterminado de fábrica	230 V CA			
V CA configurable por el usuario	200/208/220/230/240 V CA (Ajustable usando opciones de Ajustes de visualización/operación)			
Rango de tensión de funcionamiento sin funcionamiento de la batería	176 – 288 V CA (100 – 176 V CA sin reducción de potencia)			
V CA máximo permisible	288 V CA			
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de la batería	40 – 70 Hz			
Conexión de alimentación de entrada	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
<b>Parámetros de CA de salida</b>				
Eficiencia de CA-CA	94,5%		95%	
Frecuencia de V CA predeterminada de fábrica	230 V CA, 50 Hz			
Conexión de alimentación de salida	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Forma de la onda	Onda senoidal			
Sobrecarga en modo principal	> 150% mínimo 200 ms 125 – 150% durante 60 segundos 105 – 125% durante 5 minutos ≤ 105% continuos			
<b>Cargador de batería interna</b>				
Corriente del cargador, A	2,25 A predeterminado, máximo 8 A			

**Tabla 7-5 Especificaciones del SAI, modelos de 8 kVA y 10 kVA (continuación)**

MODELO: GXT5	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
CLASIFICACIÓN	8000 VA/8000 W		10.000 VA/10.000 W	
<b>Parámetros de la batería</b>				
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula			
Cantidad x Tensión x Clasificación	16 x 12 V x 9,0 AH			
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-9.0			
Tiempo de respaldo	Consulte <a href="#">Tabla 7-17</a> en la <a href="#">página 103</a> .		Consulte <a href="#">Tabla 7-18</a> en la <a href="#">página 104</a> .	
Selecciones de límite superior	+10%, +15%, +20%; valor predeterminado +10%.			
Selecciones de límite inferior	-10%, -15%, -20%; valor predeterminado -15%			
Desactivar operación de bypass	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento sincrónico.			
<b>Parámetros ambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40 (sin reducción de potencia)			
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 40			
Humedad relativa	0 – 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia			
Sonido audible	<55 dBA, a 1 metro desde la parte frontal, <50 dBA, a 1 metro desde la parte posterior o los laterales			
<b>Parámetros de agencia</b>				
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2nd Ed (Cat. 2 – Tabla 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nivel 4, Criterio A			
Susceptibilidad radiada	IEC/EN EN61000-4-3, Nivel 3, Criterio A			
Respuesta transitoria eléctrica rápida	IEC/EN EN61000-4-4, Nivel 4, Criterio A			
Inmunidad ante sobretensión	IEC/EN EN61000-4-5, Nivel 4, Criterio A			
Transporte	Procedimiento ISTA 1E			

**Tabla 7-6 Especificaciones del SAI, modelos de 16 kVA y 20 kVA**

MODELO: GXT5-	16KIRT9UXLN	16KIRT9UXLE	20KIRT9UXLN	20KIRT9UXLE
CLASIFICACIÓN	16.000 VA/16.000 W		20.000 VA/20.000 W	
<b>Dimensiones, mm</b>				
Unidad, Anchura x Profundidad x Altura	430 × 630 × 394			
Envío, Anchura x Profundidad x Altura	900 × 1200 × 700			
<b>Peso, kg</b>				
Unidad	135,2			
Envío	190	186,7	190	186,7
<b>Parámetros de CA de entrada</b>				
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es de 50 Hz)			
V CA predeterminado de fábrica	230 V CA			
V CA configurable por el usuario	200/208/220/230/240 V CA (Ajustable usando opciones de Ajustes de visualización/operación)			
Rango de tensión de funcionamiento sin funcionamiento de la batería	176 – 288 V CA (100 – 176 V CA sin reducción de potencia)			
V CA máximo permisible	288 V CA			
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de la batería	40 – 70 Hz			
Conexión de alimentación de entrada	Bloque terminal de entrada			
<b>Parámetros de CA de salida</b>				
Eficiencia de CA-CA	95%			
Frecuencia de V CA predeterminada de fábrica	230 V CA, 50 Hz			
Conexión de alimentación de salida	Bloque de terminales de salida			
Forma de la onda	Onda senoidal			
Sobrecarga en modo principal	> 150% mínimo 200 ms 125 – 150% durante 60 segundos 105 – 125% durante 5 minutos ≤ 105% continuos			
<b>Cargador de batería interna</b>				
Corriente del cargador, A	2,25 A predeterminado, máximo 13 A			
<b>Parámetros de la batería</b>				
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula			
Cantidad x Tensión x Clasificación	32 x 12V x 9,0 AH			
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-90			
Tiempo de respaldo	Consulte <a href="#">Tabla 7-19</a> en la <a href="#">página 104</a> .		Consulte <a href="#">Tabla 7-20</a> en la <a href="#">página 105</a> .	
Selecciones de límite superior	+10%, +15%, +20%; valor predeterminado +10%.			
Selecciones de límite inferior	-10%, -15%, -20%; valor predeterminado -15%			
Desactivar operación de bypass	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento sincrónico.			
<b>Parámetros ambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40 (sin reducción de potencia)			
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 40			
Humedad relativa	0 – 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia			

**Tabla 7-6 Especificaciones del SAI, modelos de 16 kVA y 20 kVA (continuación)**

MODELO: GXT5-	16KIRT9UXLN	16KIRT9UXLE	20KIRT9UXLN	20KIRT9UXLE
CLASIFICACIÓN	16.000 VA/16.000 W		20.000 VA/20.000 W	
Sonido audible	<58 dBA, a 1 metro desde la parte frontal, <51 dBA, a 1 metro desde la parte posterior o los laterales			
<b>Parámetros de agencia</b>				
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS, UL1778, listado por c-UL			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2nd Ed (Cat. 2 – Tabla 6); FCC Parte 15 (Clase A) CISPR22 Clase A (RFI)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nivel 4, Criterio A			
Susceptibilidad radiada	IEC/EN EN61000-4-3, Nivel 3, Criterio A			
Respuesta transitoria eléctrica rápida	IEC/EN EN61000-4-4, Nivel 4, Criterio A			
Inmunidad ante sobretensión	IEC/EN EN61000-4-5, Nivel 4, Criterios A; ANSI C62.41 Categoría B			
Transporte	Procedimiento ISTA 1E			

**Tabla 7-7 Especificación de distribución de la alimentación**

NÚMERO DE MODELO	PD5-CE6HDWRMBS PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBS PD5-CE10HDWRMBSU
Clasif. de amperaje	50 A	63 A
Conexión de alimentación de entrada	Monofásica (GNL) cableada	
Conexión de alimentación de salida	Monofásica (GNL) cableada	
Incluye	Dos tomas de corriente IEC320 C19 16 A/250 V Seis tomas de corriente C13 10 A/250 V	Cuatro tomas de corriente IEC320 C19 16 A/250 V Cuatro tomas de corriente C13 10 A/250 V
Disyuntor de entrada de derivación, suministrado por el usuario	50 A	63 A

**Tabla 7-8 Especificaciones del armario de batería externo, modelos de 750 VA a 3000 VA**

NÚMERO DE MODELO	GXT5-EBC36VRT2U	GXT5-EBC48VRT2U	GXT5-EBC72VRT2U
SE UTILIZA CON MODELO DE SAI	MODELOS DE 750 – 1000 VA	MODELOS DE 1500 – 2000 VA	MODELOS DE 3000 VA
<b>Dimensiones, Profundidad x Anchura x Altura, mm</b>			
Unidad	370 × 430 × 85	497 × 430 × 85	602 × 430 × 85
Envío	617 × 570 × 262		
<b>Peso, kg</b>			
Unidad	22	28,5	39
Envío	41,5	41,5	50
<b>Batería</b>			
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula		
Cant. × V	3 × 12 V	4 × 12 V	6 × 12 V
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-9.0		
Tiempo de respaldo	Consulte la tabla que corresponda al tamaño de modelo en <a href="#">Tiempos de ejecución de batería</a> en la <a href="#">página 100</a> .		
<b>Requisitos ambientales</b>			
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40		
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 40 (Las temperaturas ambientales alta reducen la vida útil de la batería)		
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación		
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia		
<b>Agencia</b>			
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5th Edition y CSA 22.2 No. 107.1		
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013		
Seguridad	UL 1778 5th Edition y CSA 22.2 No. 107.1		
Transporte	Procedimiento ISTA 1A		
Inmunidad ante sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B		
RFI/EMI	FCC Parte 15 (Clase A)		



**Tabla 7-9 Especificaciones del armario de batería externo, modelos de 5 kVA a 20 kVA**

NÚMERO DE MODELO	GXT5-EBC192VRT3U	GXT5-EBC384VRT6U
SE UTILIZA CON MODELO DE SAI	MODELOS DE 5 – 10 KVA	MODELOS DE 16 – 20 KVA
<b>Dimensiones, Anchura x Profundidad x Altura, mm</b>		
Unidad (con bisel)	430 x 630 x 130	430 x 630 x 261
Envío	840 x 670 x 465	840 x 670 x 595
<b>Peso, kg</b>		
Unidad	57,6	112
Envío	80	136
<b>Parámetros de la batería</b>		
Tipo	De ácido de plomo no derramable regulada por válvula	
Cantidad x Tensión	16 x 12 V	32 x 12 V
Fab. de batería/No. de refer.	LEOCH DJW12-9.0	
Tiempo de respaldo	Consulte la tabla que corresponda al tamaño de modelo en <a href="#">Tiempos de ejecución de batería</a> en la <a href="#">página 100</a> .	
<b>Parámetros ambientales</b>		
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40	
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 40	
Humedad relativa	0 – 95%, sin condensación	
Elevación de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C	
<b>Parámetros de agencia</b>		
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS, UL1778, listado por c-UL	
Transporte	Procedimiento ISTA 1E	

## 7.1. Tiempos de ejecución de batería

NOTA: Los tiempos de ejecución que se incluyen en esta tabla son aproximados. Los tiempos se basan en módulos de batería estándar, totalmente cargada y nueva a una temperatura de 25 °C con 100% de carga resistiva del SAI. Los tiempos de ejecución anteriores pueden variar en  $\pm 5\%$  por variaciones de fabricación de las baterías individuales.

**Tabla 7-10 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 750 VA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	75	75	135,4	444,1	770,8	1123,4	1452,2	1695,4	1863,8	1987,3	2081,7	2156,3	2216,6
20	150	150	68,0	229,0	401,4	581,6	760,5	952,0	1147,8	1330,7	1499,7	1635,5	1745,4
30	225	225	44,1	163,7	281,7	407,9	537,8	663,9	800,6	939,7	1080,9	1221,8	1350,2
40	300	300	33,7	127,1	218,3	316,1	416,5	519,9	620,3	724,8	833,9	944,6	1056,5
50	375	375	25,7	103,2	178,9	255,9	337,1	420,2	505,5	592,1	672,6	761,7	852,0
60	450	450	20,4	84,8	149,0	212,4	280,7	350,0	420,3	492,6	565,3	631,7	706,8
70	525	525	16,7	72,0	128,2	183,8	238,8	298,1	358,3	419,6	481,8	544,9	607,0
80	600	600	14,1	59,7	112,1	161,6	208,6	260,6	313,2	366,4	420,4	475,8	531,1
90	675	675	12,1	53,0	99,5	143,9	188,3	232,1	278,8	326,1	374,6	423,3	473,1
100	750	750	10,5	46,3	88,3	130,2	170,8	208,8	251,5	294,1	337,6	381,7	426,5

**Tabla 7-11 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 1000 VA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	100	100	101,8	332,7	584,9	841,2	1114,7	1373,2	1590,9	1750,8	1873,0	1969,6	2047,7
20	200	200	50,1	179,8	311,9	453,2	595,8	736,7	888,2	1042,4	1199,1	1340,5	1476,5
30	300	300	33,7	127,1	218,3	316,1	416,5	519,9	620,3	724,8	833,9	944,6	1056,5
40	400	400	23,8	95,8	168,9	239,3	316,4	394,3	474,5	555,3	629,9	713,6	798,3
50	500	500	17,8	76,3	135,1	193,0	251,8	314,0	377,3	443,1	506,8	573,0	632,6
60	600	600	14,1	59,7	112,1	161,6	208,6	260,6	313,2	366,4	420,4	475,8	531,1
70	700	700	11,5	50,7	95,3	139,4	181,7	224,1	268,6	315,0	361,0	408,6	457,6
80	800	800	9,6	43,3	83,4	120,8	160,1	197,6	235,3	275,3	316,3	357,1	399,0
90	900	900	8,1	38,2	73,0	107,4	141,0	174,8	206,9	241,5	277,6	314,0	350,4
100	1000	1000	6,8	33,3	62,8	94,6	125,7	156,3	187,0	216,1	248,0	280,4	313,1

**Tabla 7-12 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 1500 VA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	150	150	107,3	350,3	612,3	885,6	1173,2	1436,2	1644,5	1797,2	1914,0	2006,2	2080,9
20	300	300	52,8	187,9	325,3	472,1	618,0	769,6	927,7	1089,0	1247,1	1393,8	1526,8
30	450	450	32,7	123,9	213,1	309,0	407,6	508,2	609,2	708,8	815,3	923,4	1033,0
40	600	600	22,2	89,2	159,1	226,4	297,8	371,9	448,5	523,5	600,5	672,1	751,6
50	750	750	16,3	70,2	125,3	179,9	234,5	292,4	351,5	411,5	472,8	533,9	596,2
60	900	900	12,7	55,1	103,5	148,3	194,8	239,7	289,0	338,1	387,8	439,9	489,9
70	1050	1050	10,1	44,5	85,9	125,6	165,6	203,4	243,0	285,0	326,6	369,5	412,5
80	1200	1200	8,2	38,6	73,8	108,4	142,3	176,3	208,4	244,0	280,4	316,9	353,6
90	1350	1350	6,7	32,7	61,7	93,2	124,1	154,3	184,8	213,4	245,0	277,0	309,4
100	1500	1500	5,6	28,2	54,3	83,4	111,2	138,5	165,8	192,5	218,4	246,7	275,3

**Tabla 7-13 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 2000 VA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	200	200	78,5	258,8	455,3	650,5	861,7	1078,7	1289,4	1482,1	1636,0	1757,5	1855,8
20	400	400	36,2	134,8	231,0	334,0	442,2	550,0	653,9	767,6	883,1	1000,1	1118,7
30	600	600	21,8	88,2	156,6	223,1	293,8	366,4	441,9	515,7	592,1	662,0	740,7
40	800	800	14,8	63,1	115,9	167,7	216,8	269,8	324,8	380,4	437,8	493,7	551,2
50	1000	1000	10,7	47,1	89,2	131,9	172,7	211,1	254,6	297,4	341,8	386,1	432,1
60	1200	1200	8,2	38,5	73,5	108,1	141,9	175,8	208,0	243,2	279,6	316,0	352,7
70	1400	1400	6,3	31,0	58,9	89,2	119,1	148,5	178,3	206,2	236,1	266,8	297,8
80	1600	1600	5,0	25,9	50,1	78,1	103,9	129,3	154,3	179,9	204,6	230,7	257,6
90	1800	1800	4,0	22,0	42,9	66,5	88,9	113,0	136,0	158,2	180,4	202,5	225,2
100	2000	2000	3,2	18,8	38,1	57,1	79,8	99,9	119,3	140,7	161,0	180,6	200,6

**Tabla 7-14 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 3000 VA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	300	300	78,9	260,2	457,8	654,1	866,5	1084,9	1296,1	1488,8	1641,8	1762,7	1860,5
20	600	600	36,7	136,3	233,3	337,8	447,1	556,0	660,9	775,9	892,7	1011,1	1131,0
30	900	900	21,9	88,4	157,2	223,8	294,7	367,6	443,3	517,4	594,0	664,2	743,1
40	1200	1200	14,9	63,3	116,1	168,0	217,3	270,3	325,4	381,2	438,7	494,7	552,4
50	1500	1500	10,8	47,5	89,6	132,6	173,6	212,5	256,0	299,0	343,8	388,2	434,7
60	1800	1800	8,3	38,8	74,2	109,0	143,0	177,1	209,4	245,5	282,0	318,7	355,6
70	2100	2100	6,4	31,4	59,4	89,8	119,9	149,5	179,5	207,6	237,8	268,8	300,0
80	2400	2400	5,1	26,2	50,6	78,7	104,8	130,4	155,7	181,3	206,0	232,5	259,6
90	2700	2700	4,1	22,4	43,3	67,6	89,7	114,2	137,5	160,2	182,6	204,5	227,9
100	3000	3000	3,3	19,1	38,7	57,9	80,9	101,6	121,1	142,6	163,5	183,4	203,2

**Tabla 7-15 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 5 kVA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	500	500	120,0	272,5	427,5	582,5	737,5	892,5	1047,5	1202,5	1357,5	1512,5	1667,5
20	1000	1000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
30	1500	1500	36,5	85,0	133,0	189,5	246,0	303,0	359,5	416,5	473,0	530,0	586,5
40	2000	2000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
50	2500	2500	18,5	48,0	78,0	107,5	138,0	173,0	208,0	243,0	278,0	313,5	348,5
60	3000	3000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
70	3500	3500	11,5	31,0	53,0	74,0	95,5	117,0	139,0	164,5	189,5	214,5	240,0
80	4000	4000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
90	4500	4500	8,0	22,0	38,5	55,5	72,0	89,0	105,5	122,0	140,0	159,5	179,0
100	5000	5000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0

**Tabla 7-16 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 6 kVA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	600	600	100,0	226,0	357,5	489,0	621,0	752,5	884,5	1016,0	1148,0	1279,5	1411,5
20	1200	1200	48,0	107,0	172,0	242,0	312,0	382,0	452,0	522,0	592,0	661,5	731,5
30	1800	1800	29,0	70,0	110,0	154,0	201,5	249,5	297,5	345,5	393,0	441,0	489,0
40	2400	2400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
50	3000	3000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
60	3600	3600	11,0	30,0	51,0	72,0	92,5	113,5	134,0	158,5	183,5	208,0	232,5
70	4200	4200	9,0	24,0	42,0	60,5	78,0	96,0	113,5	131,5	152,5	173,5	194,5
80	4800	4800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
90	5400	5400	6,0	17,0	30,5	44,5	58,5	72,5	86,5	100,5	114,0	128,0	143,5
100	6000	6000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0

**Tabla 7-17 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 8 kVA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	800	800	75,0	166,0	267,5	369,0	471,0	572,5	674,5	776,0	878,0	979,5	1081,0
20	1600	1600	33,5	79,0	124,5	176,0	229,5	283,0	336,5	390,0	443,5	496,5	550,0
30	2400	2400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
40	3200	3200	13,0	35,0	59,0	82,0	105,5	128,5	155,0	183,0	210,5	238,0	265,5
50	4000	4000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
60	4800	4800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
70	5600	5600	6,0	16,0	29,0	42,5	56,0	69,5	83,0	96,5	110,0	123,5	137,5
80	6400	6400	4,5	13,5	24,0	35,5	48,0	59,5	71,5	83,0	95,0	106,5	118,5
90	7200	7200	4,0	11,5	20,5	30,5	41,0	52,0	62,5	73,0	83,5	94,0	104,5
100	8000	8000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0

**Tabla 7-18 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 10 kVA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	1000	1000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
20	2000	2000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
30	3000	3000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
40	4000	4000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
50	5000	5000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0
60	6000	6000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0
70	7000	7000	4,0	12,0	21,0	31,5	42,5	54,0	64,5	75,0	86,0	97,0	107,5
80	8000	8000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0
90	9000	9000	2,5	8,0	15,0	22,5	30,5	39,5	48,0	56,5	65,0	73,0	81,5
100	10.000	10.000	2,0	7,0	13,0	19,5	26,5	34,5	42,0	50,0	57,5	65,0	72,5

**Tabla 7-19 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 16 kVA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	1600	1600	79,0	176,0	283,0	390,0	496,5	603,5	710,5	817,5	924,0	1031,0	1138,0
20	3200	3200	35,0	82,0	128,5	183,0	238,0	293,0	348,0	403,5	458,5	513,5	568,5
30	4800	4800	20,0	51,5	82,5	114,0	147,5	184,5	221,5	258,5	295,5	332,5	369,5
40	6400	6400	13,5	35,5	59,5	83,0	106,5	130,5	157,5	185,5	213,5	241,5	269,0
50	8000	8000	9,5	26,5	45,5	64,5	83,5	102,5	121,5	141,5	164,0	186,5	209,0
60	9600	9600	7,5	20,5	36,0	52,5	68,0	84,0	100,0	115,5	131,5	150,0	168,5
70	11.200	11.200	6,0	16,5	29,5	43,5	57,5	71,0	84,5	98,0	112,0	125,5	140,5
80	12.800	12.800	5,0	14,0	24,5	36,5	49,0	61,0	73,0	85,0	97,0	109,0	121,0
90	14.400	14.400	4,0	11,5	21,0	31,0	42,0	53,0	63,5	74,5	85,0	95,5	106,5
100	16.000	16.000	3,5	10,0	18,0	27,0	36,5	46,5	56,5	66,0	75,5	85,0	94,5

**Tabla 7-20 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 20 kVA**

CARGA			BATERÍA INTERNA ÚNICAMENTE	NÚMERO DE ARMARIOS DE BATERÍA EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	S	Minutos										
10	2000	2000	62,5	136,0	222,5	309,5	396,5	483,0	570,0	656,5	743,5	830,5	917,0
20	4000	4000	26,0	64,0	101,0	139,5	183,5	228,0	272,5	316,5	361,0	405,0	449,5
30	6000	6000	14,5	39,0	64,5	89,5	114,5	140,5	170,5	200,0	230,0	259,5	289,5
40	8000	8000	9,5	26,5	45,5	64,5	83,5	102,5	121,5	141,5	164,0	186,5	209,0
50	10.000	10.000	7,0	19,5	34,5	50,0	65,0	80,5	95,5	111,0	126,0	142,5	161,0
60	12.000	12.000	5,5	15,0	27,0	40,0	53,0	65,5	78,5	91,5	104,0	117,0	129,5
70	14.000	14.000	4,0	12,0	21,5	32,5	43,5	55,0	66,0	76,5	87,5	98,5	109,5
80	16.000	16.000	3,5	10,0	18,0	27,0	36,5	46,5	56,5	66,0	75,5	85,0	94,5
90	18.000	18.000	3,0	8,5	15,0	23,0	31,0	40,0	48,5	57,5	66,0	74,5	83,0
100	20.000	20.000	2,5	7,0	13,0	19,5	27,0	34,5	42,5	50,5	58,0	66,0	73,5

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.



## Apéndice I: Avisos legales de software de fuente abierta

El producto GXT5 vincula el software FreeRTOS con los módulos de propiedad privada de Vertiv Group Corporation que se comunican con el software FreeRTOS únicamente a través de la interfaz API de FreeRTOS. Este uso es una excepción a la licencia de FOSS GPLv2. El usuario es libre de redistribuir el software FreeRTOS o modificarlo bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU según lo publica Free Software Foundation. Puede encontrar una copia de la Licencia Pública General de GNU en [www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html](http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html) Puede encontrar una copia de la excepción en <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Durante un período de tres (3) años después de adquirir el producto GXT5, el comprador tiene derecho a obtener una copia del software FreeRTOS que se encuentra incorporado al producto GXT5. El comprador puede comunicarse con el servicio de asistencia técnica de Vertiv y solicitar el software.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## Apéndice II: Asistencia técnica

Nuestro personal de asistencia técnica está a su disposición para ayudarle durante la instalación o ante cualquier problema de funcionamiento que pueda surgir con el producto de Liebert®. Comuníquese con nosotros o envíenos un correo electrónico a:

### En Europa, Oriente Medio y Asia (EMEA)

#### Asistencia técnica en varios idiomas en EMEA

c: eoc@vertiv.com  
t: Número gratuito: 0080011554499  
t: Número con cargo: +39 02 98250222

### En Estados Unidos

#### Asistencia técnica

c: liebert.upstech@vertiv.com  
t: 1-800-222-5877, opción de menú 1

#### Asistencia de monitoreo

c: liebert.monitoring@vertiv.com  
t: 1-800-222-5877, opción de menú 2

#### Asistencia de garantía

c: microups.warranty@vertiv.com  
t: 1-800-222-5877, opción de menú 3

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.



© 2019 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv™ y el logotipo de Vertiv son marcas comerciales o marcas registradas de Vertiv Group Corp. Todos los demás nombres y logotipos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Aunque se han tomado todas las precauciones para garantizar la exactitud e integridad de la información incluida en el presente documento, Vertiv Co. no asume ninguna responsabilidad, y rechaza toda responsabilidad legal, por los daños y perjuicios resultantes del uso de esta información, o por cualquier error u omisión cometidos. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.