



UPS Liebert® GXT5

Guía de uso e instalación

230 V entrada, 230 V salida (I)

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y es posible que no se adapte a todas las aplicaciones. Aunque se han tomado todas las precauciones para garantizar la precisión y la integridad de esta documentación, Vertiv no asume ningún tipo de responsabilidad y rechaza toda responsabilidad legal por daños que surjan del uso de esta información y por cualquier error u omisión.

Consulte los reglamentos locales y los códigos de construcción relativos a la aplicación, instalación y funcionamiento de este producto. El ingeniero consultor, el instalador o el usuario final son responsables del cumplimiento de todas las leyes y reglamentos aplicables en relación con la aplicación, instalación y funcionamiento de este producto.

Vertiv fabrica o vende los productos que están cubiertos en este manual de instrucciones. Este documento es propiedad de Vertiv y contiene información confidencial y exclusiva que pertenece a Vertiv. La reproducción, utilización o divulgación sin autorización por escrito por parte de Vertiv queda estrictamente prohibida.

Los nombres de compañías y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de las respectivas compañías. Cualquier duda relativa al uso de los nombres de marcas comerciales se debe dirigir al fabricante original.

Sitio de asistencia técnica

Si experimenta cualquier problema de instalación o funcionamiento con el producto, consulte la sección pertinente de este manual para intentar de resolver el problema mediante los procedimientos descritos.

Visite <https://www.vertiv.com/en-us/support/> para obtener asistencia adicional.

CONTENIDO

1 Información importante sobre seguridad	1
2 Descripción del producto	5
2.1 Características y modelos disponibles de UPS	5
2.2 Paneles delanteros	6
2.3 Paneles posteriores	7
2.4 Caja de distribución de energía extraíble	18
2.5 Conjuntos de baterías internos	21
2.6 Componentes internos principales y principio de funcionamiento	22
2.6.1 Bypass de mantenimiento	23
2.7 Estados y modos de funcionamiento del UPS	28
2.7.1 Modo normal	28
2.7.2 Modo bypass	29
2.7.3 Modo de batería	30
2.7.4 Modo ECO	31
2.7.5 Modo bypass de mantenimiento	31
3 Instalación	33
3.1 Desembalaje e inspección	33
3.2 Preparación previa a la instalación	33
3.2.1 Distancias de instalación	33
3.3 Instalación del UPS	34
3.3.1 Instalación en torre	34
3.3.2 Instalación en rack	34
3.4 Instalación de gabinetes de baterías externos	35
3.5 Instalación de una caja de distribución de energía	39
3.6 Conexiones de entrada/salida cableadas	40
3.6.1 Disyuntor de circuito derivado	40
3.6.2 Conexiones del bloque de terminales	42
3.6.3 Conexión a bloques de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA	43
3.6.4 Conexión a bloques de terminales en modelos de 8 kVA y 10 kVA	43
3.6.5 Conexión a bloques de terminales en modelos de 16 kVA y 20 kVA	44
3.7 Conexiones de comunicación	46
3.7.1 Conexión de comunicación de IntelliSlot	46
3.7.2 Conexión al puerto de contacto seco	46
3.7.3 Conexión de un conmutador de red de desconexión remota de emergencia (REPO)	49
3.7.4 Conexión de un cable USB	50
3.7.5 Conexión de los cables de comunicación de CLI	51
3.8 Instalación de un sistema en paralelo	51
3.8.1 Inicio por primera vez de un sistema en paralelo	53

3.8.2 Comisionamiento de un sistema en paralelo	54
3.8.3 Cómo agregar un único UPS al sistema en paralelo	54
4 Funcionamiento del UPS	55
4.1 Cómo silenciar la alarma sonora	55
4.2 Inicio del UPS	55
4.3 Transferencia al modo de batería	56
4.4 Transferencia del modo normal al modo bypass	56
4.5 Transferencia del modo bypass al modo normal	56
4.6 Transferencia del modo normal al modo en reposo	56
4.7 Apagado del UPS por completo	57
4.8 Desconexión remota de emergencia (REPO)	57
5 Panel de operación y visualización	59
5.1 Indicadores LED	60
5.2 Menú y pantallas de LCD	60
5.2.1 Pantallas Startup y Flow	61
5.2.2 Menú principal	61
5.2.3 Pantalla Status	62
5.2.4 Para ajustar los controles del UPS, submenú Settings	65
5.2.5 Pantalla Control	73
5.2.6 Pantalla Log	74
5.2.7 Pantalla About	78
5.3 Edición de los ajustes de visualización y funcionamiento	80
5.3.1 Avisos sobre la configuración	81
5.3.2 Cambio de contraseña	81
5.3.3 Selección del idioma en pantalla	82
5.3.4 Ajuste de fecha y hora	83
6 Mantenimiento	85
6.1 Reemplazo de baterías	85
6.2 Carga de baterías	89
6.3 Comprobación del funcionamiento del UPS	89
6.4 Limpieza del UPS	90
6.5 Reemplazo del UPS desde la caja de distribución de energía	90
6.6 Actualizaciones del firmware	92
7 Solución de problemas	93
7.1 Síntomas que requieren la solución de problemas	93
7.2 Alarma sonora (zumbador)	93
7.2.1 Fallas	93
7.3 Solución de problemas del UPS	94
8 Especificaciones	95
8.1 Tiempos de funcionamiento de la batería	111

Apéndices	121
Apéndice A: Asistencia técnica y contactos	121
Apéndice B: Avisos legales del software de código abierto	122

Esta página se ha dejado en blanco de manera intencional

1 Información importante sobre seguridad

IMPORTANTE: Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del UPS y las baterías. Lea con atención este manual y la información normativa y de seguridad, disponible en <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>, antes de comenzar con la instalación, conectar a la red eléctrica o utilizar este UPS.

Respete estrictamente todas las advertencias e instrucciones de funcionamiento de este manual. Guarde este manual y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar la unidad. No utilice esta unidad sin antes leer atentamente toda la información de seguridad y las instrucciones de funcionamiento.

Transporte

Transporte el sistema del UPS solamente en el embalaje original para protegerlo contra golpes e impactos.

Preparación

- Si el sistema del UPS se mueve directamente de un ambiente frío a uno cálido puede ocurrir condensación. El sistema del UPS debe estar absolutamente seco antes de su instalación. Espere un mínimo de dos horas para que el sistema del UPS se aclimate al entorno.
- No instale el sistema del UPS cerca del agua o en ambientes húmedos.
- No instale el sistema del UPS en un lugar en el que podría estar expuesto a la luz solar directa o cerca de un calentador.
- No bloquee los orificios de ventilación en la carcasa del UPS.

Instalación

- No conecte equipos o dispositivos que podrían sobrecargar el sistema del UPS (por ejemplo, impresoras láser) a los enchufes de salida del UPS.
- Coloque los cables de manera que nadie pueda pisarlos o tropezarse con ellos.
- No conecte equipos domésticos como secadores de pelo a los enchufes de salida del UPS.
- Conecte el sistema del UPS únicamente a una toma de corriente a prueba de descargas eléctricas con conexión a tierra que sea fácilmente accesible y esté cerca del sistema del UPS.
- Utilice únicamente cable de red probado por el VDE Institute y con marcado CE (por ejemplo, el cable de red de su computadora) para conectar el sistema del UPS a la toma de corriente a prueba de descargas eléctricas del cableado del edificio.
- Utilice únicamente cables de alimentación probados por el VDE Institute y con marcado CE para conectar las cargas al sistema del UPS.
- Cuando instale el equipo, asegúrese de que la suma de la corriente de fuga del UPS y los dispositivos conectados no exceda los 3,5 mA.

Funcionamiento

- No desconecte el cable de red en el sistema del UPS o la toma de corriente a prueba de descargas eléctricas del cableado del edificio durante el funcionamiento, ya que podría cancelar la conexión a tierra protectora del sistema del UPS y todas las cargas conectadas.

- El sistema del UPS presenta su propia fuente de alimentación interna (baterías). Los enchufes de salida o bloques de terminales de salida del UPS pueden estar energizados aunque el sistema del UPS no esté conectado a la toma de corriente del cableado del edificio.
- Para desconectar totalmente el sistema del UPS, primero presione el botón OFF/Enter para desconectar la red.
- Evite que los líquidos y objetos extraños penetren en el interior del sistema del UPS.

Mantenimiento, servicio y fallas

- El sistema del UPS funciona con voltajes peligrosos. Las reparaciones solo pueden ser llevadas a cabo por personal de mantenimiento calificado.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Aun después de que la unidad esté desconectada de la red (toma de corriente del cableado del edificio), los componentes dentro del sistema del UPS siguen conectados a la batería, energizados y son peligrosos.

- Antes de llevar a cabo cualquier tipo de servicio o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no haya corriente y que no exista voltaje peligroso en los terminales de los capacitores de alta energía como los capacitores del bus.
- Solo las personas que están adecuadamente familiarizadas con las baterías y con las medidas preventivas correspondientes pueden sustituir las baterías y supervisar operaciones. Las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas de las baterías.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. El circuito de la batería no está aislado del voltaje de entrada. Pueden ocurrir voltajes peligrosos entre los terminales de batería y tierra. Antes de tocar, ¡verifique que no haya voltaje!

- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y tener corriente de cortocircuito alta. Tome las medidas preventivas que se especifican a continuación y cualquier otra medida necesaria cuando manipule baterías:
 - Qúitese los relojes, anillos y otros objetos metálicos.
 - Use únicamente herramientas con mangos y agarres aislados.
- Cuando cambie baterías, instale la misma cantidad y el mismo tipo de baterías.
- No intente desechar las baterías en el fuego. Esto podría provocar que la batería explote.
- Recicle o deseche las baterías adecuadamente de conformidad con las normas locales.
- No abra ni destruya las baterías. La liberación de electrolitos puede provocar lesiones a la piel y los ojos. Esto puede ser tóxico.
- Remplace los fusibles únicamente con el mismo tipo y amperaje para evitar peligros de incendio.
- No desarme el sistema del UPS.

Corriente de cortocircuito de salida

Tabla 1.1 Corriente de cortocircuito de salida

Modelo	Pico máximo para modo de CA	RMS máximo para modo de CA
20KIRT9UXLN	468,0 A	189,2 A (duración: 155,3 ms)
1000IRT2UXL	13,21 A	9,375 A (duración: 153,00 ms)
2000IRT2UXL	27,54 A	20,48 A (duración: 172,48 ms)
3000IRT2UXL	39,92 A	28,6 A (duración: 134,0 ms)

Esta página se ha dejado en blanco de manera intencional

2 Descripción del producto

La unidad Vertiv™ Liebert® GXT5 es un sistema de potencia ininterrumpida (UPS) compacto y conectado en línea que acondiciona y regula de forma continua su voltaje de salida. La unidad Liebert® GXT5 suministra una potencia de entrada de onda sinusoidal limpia a computadoras y otros equipos sensibles.

Al generarse, la alimentación de CA es limpia y estable. Sin embargo, durante la transmisión y la distribución, está sujeta a caídas de voltaje, puntas de tensión y fallas completas que pueden interrumpir las operaciones del equipo, causar pérdida de datos y dañar equipos.

La unidad Liebert® GXT5 protege los equipos de estas alteraciones. La unidad Liebert® GXT5 carga continuamente las baterías desde la alimentación principal para suministrar alimentación a cargas conectadas, incluso cuando se interrumpe la alimentación principal.

2.1 Características y modelos disponibles de UPS

La unidad Liebert® GXT5 incluye las siguientes características. La **Tabla 2.1** abajo muestra los modelos disponibles y las clasificaciones nominales.

- Capacidad de carga mejorada con un factor de potencia de salida de 1.
- Instalación opcional en torre o en rack para cumplir distintos requisitos de instalación.
- 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 las zonas con suministro de red eléctrica de alimentación inestable a través de una estructura de topología de doble conversión de alta frecuencia con un factor alto de potencia de entrada, amplio rango de voltaje de entrada y salida inmune a interferencias de la 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 pantalla LCD en color específica según el modelo permite configurar y controlar el UPS de manera simple.
- Modo de fuente de potencia ECO y modo de suspensión inteligente que ayudan a ahorrar el máximo de energía.

Tabla 2.1 Modelos y clasificaciones nominales del UPS

Número de modelo	Clasificación nominal a 230 V de entrada
GXT5-750IRT2UXL	750 VA/750 W
GXT5-750IRT2UXLE	
GXT5-1000IRT2UXL	1000 VA/1000 W
GXT5-1000IRT2UXLE	
GXT5-1000IRT2UXLA	
GXT5-1500IRT2UXL	1500 VA/1500 W
GXT5-1500IRT2UXLE	
GXT5-1500IRT2UXLA	

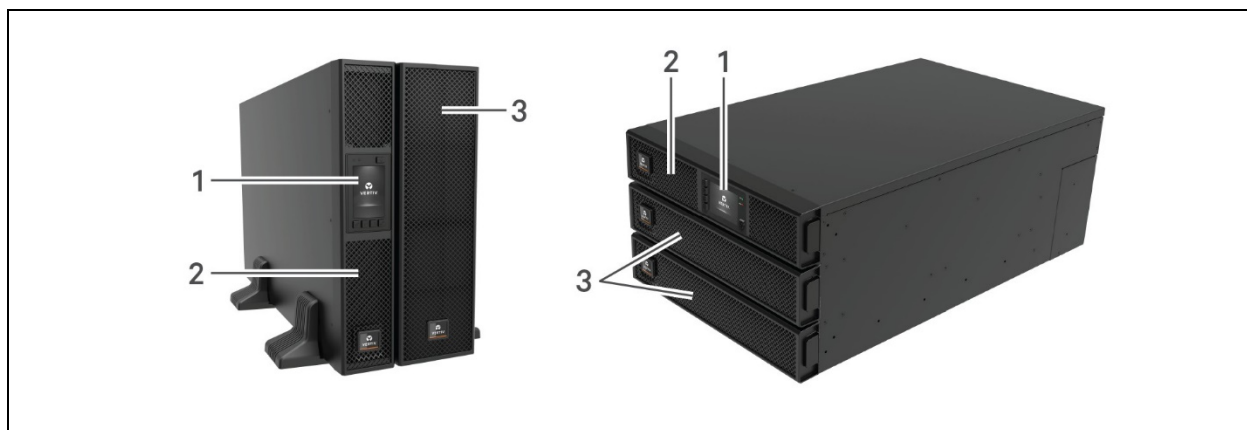
Tabla 2.1 Modelos y clasificaciones nominales del UPS (continuación)

Número de modelo	Clasificación nominal a 230 V de entrada
GXT5-2000IRT2UXL	2000 VA/2000 W
GXT5-2000IRT2UXLE	
GXT5-2000IRT2UXLA	
GXT5-3000IRT2UXL	3000 VA/3000 W
GXT5-3000IRT2UXLE	
GXT5-3000IRT2UXLA	
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	

2.2 Paneles delanteros

Los distintos modelos de Vertiv™ Liebert® GXT5 tienen el mismo aspecto general y la principal diferencia son los tipos de receptáculos en el panel posterior. La **Figura 2.1** abajo muestra el modelo de 5 kVA a 10 kVA en una configuración de torre y rack. Cuando se montan en un rack, todas las unidades se giran 90 grados. No rote la pantalla y siga las instrucciones de manipulación.

Figura 2.1 Vista frontal

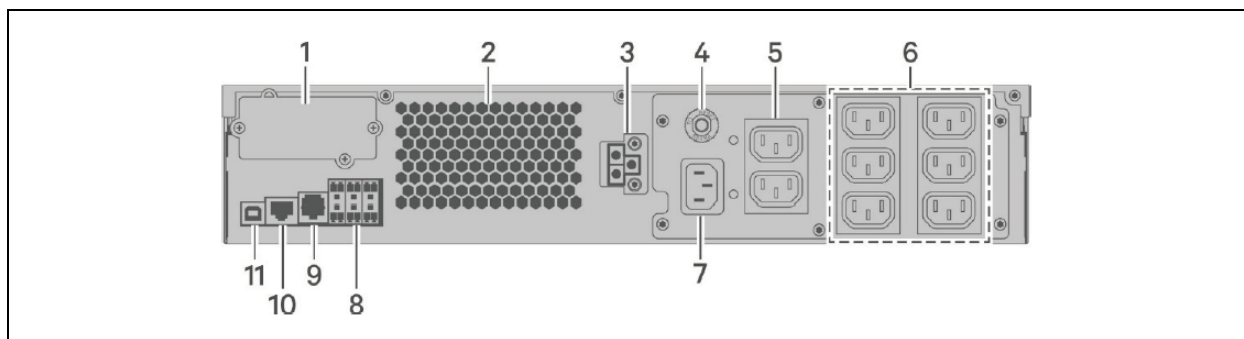


Elemento	Descripción
1	Panel de operación/visualización
2	Cubierta desmontable superior
3	Cubierta inferior/puerta de acceso de la batería

2.3 Paneles posteriores

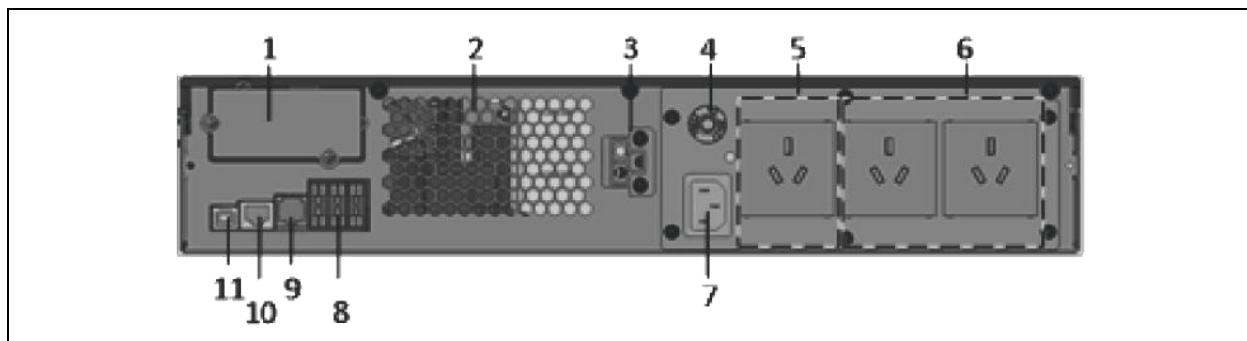
En las siguientes figuras se detallan las características del panel posterior para los distintos modelos de Vertiv™ Liebert® GXT5.

Figura 2.2 Panel posterior de GXT5-750/1000IRT2UXL (XLE)



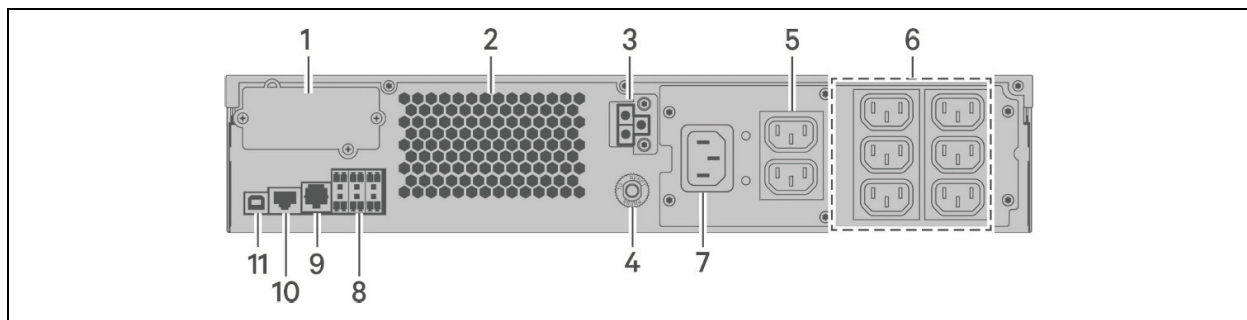
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del gabinete de batería externa (EBC)
4	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 10 A
5	Receptáculos de salida C13 no programables
6	Receptáculos de salida C13 programables
7	Cable y conector de alimentación de entrada C14
8	Conectores de comunicación del bloque de terminales
9	Puerto RS-232: conexión RJ-45/RJ-11 usada para la interfaz de la línea de comandos
10	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

Figura 2.3 Panel trasero de GXT5-1000IRT2UXLA



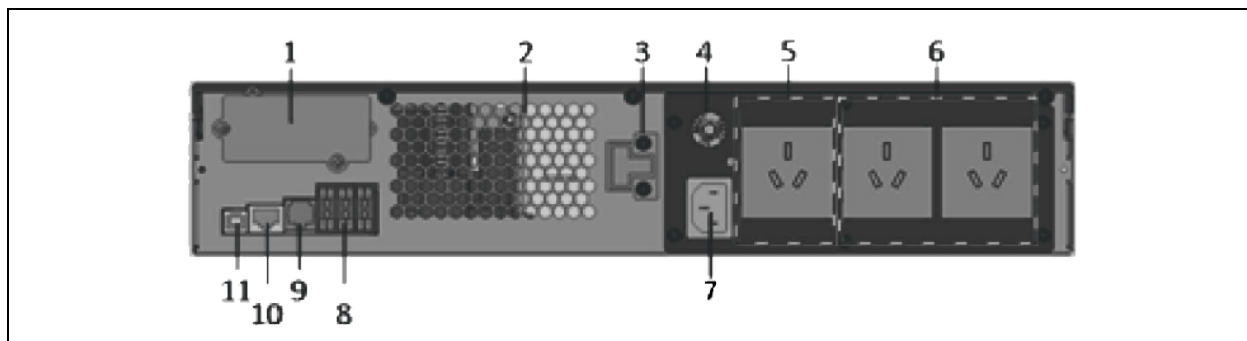
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Disyuntor de entrada
5	Receptáculos de salida no programables
6	Receptáculos de salida programables
7	Cable y conector de alimentación de entrada
8	Contactos secos, detección de batería (3), entrada REPO (REPO)
9	Puerto RS-232: se utiliza para la interfaz CLI
10	Puerto RS-485: se utiliza para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

Figura 2.4 Panel posterior de GXT5-1500IRT2UXL (XLE)



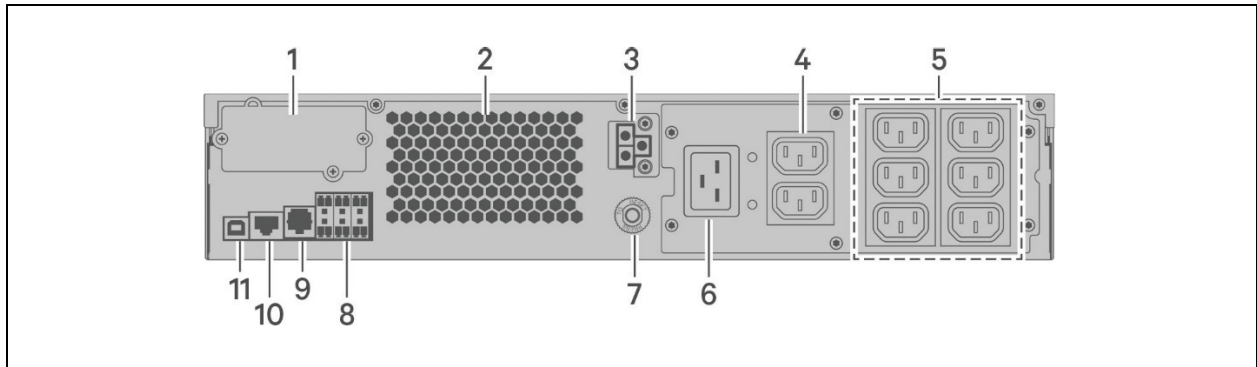
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 10 A
5	Receptáculos de salida C13 no programables
6	Receptáculos de salida C13 programables
7	Cable y conector de alimentación de entrada C14
8	Conectores de comunicación de contacto seco/bloque de terminales
9	Puerto RS-232: conexión RJ-45/RJ-11 usada para la interfaz de la línea de comandos
10	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

Figura 2.5 Panel trasero de GXT5-1500IRT2UXLA



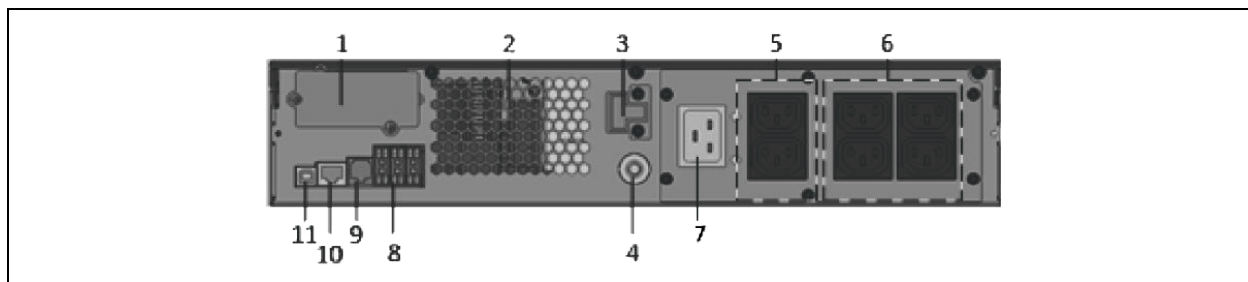
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Disyuntor de entrada
5	Receptáculos de salida no programables
6	Receptáculos de salida programables
7	Cable y conector de alimentación de entrada
8	Contactos secos, detección de batería (3), entrada REPO (REPO)
9	Puerto RS-232: se utiliza para la interfaz CLI
10	Puerto RS-485: se utiliza para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

Figura 2.6 Panel posterior de GXT5-2000IRT2UXL (XLE)



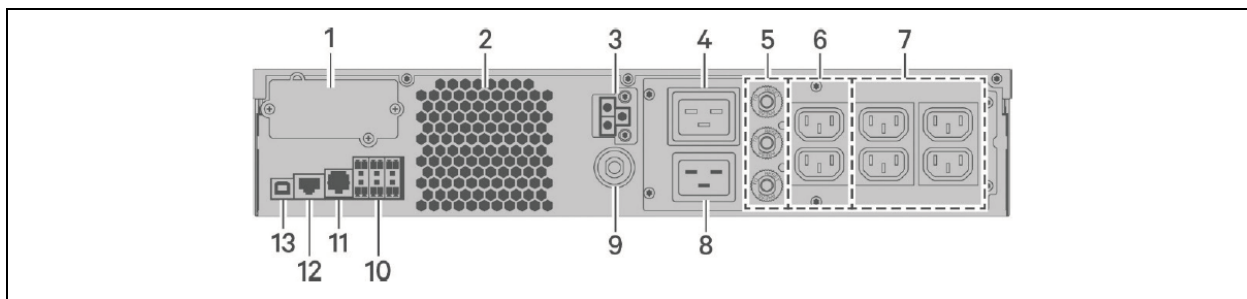
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Receptáculos de salida C13 no programables
5	Receptáculos de salida C13 programables
6	Cable y conector de alimentación de entrada C20
7	Botón de restablecimiento del disyuntor de entrada, 16 A
8	Conectores de comunicación de contacto seco/bloque de terminales
9	Puerto RS-232: conexión RJ-45/RJ-11 usada para la interfaz de la línea de comandos
10	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

Figura 2.7 Panel trasero de GXT5-2000IRT2UXLA



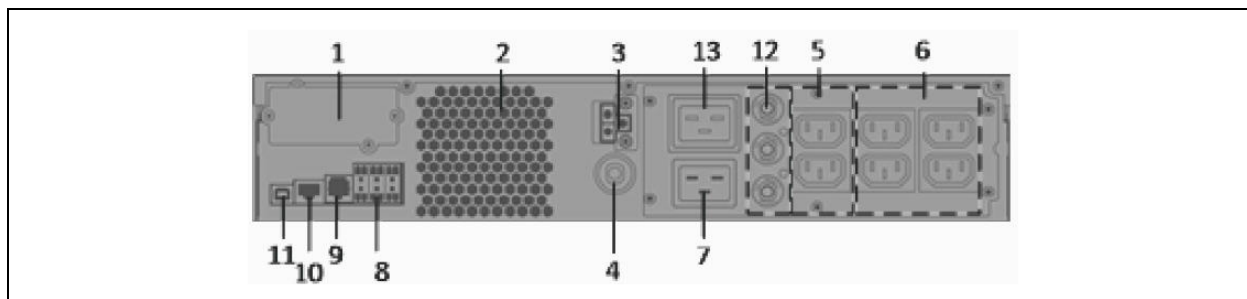
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Disyuntor de entrada
5	Receptáculos de salida no programables
6	Receptáculos de salida programables
7	Cable y conector de alimentación de entrada
8	Contactos secos, detección de batería (3), entrada REPO (REPO)
9	Puerto RS-232: se utiliza para la interfaz CLI
10	Puerto RS-485: se utiliza para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB

Figura 2.8 Panel posterior de GXT5-3000IRT2UXL (XLE)



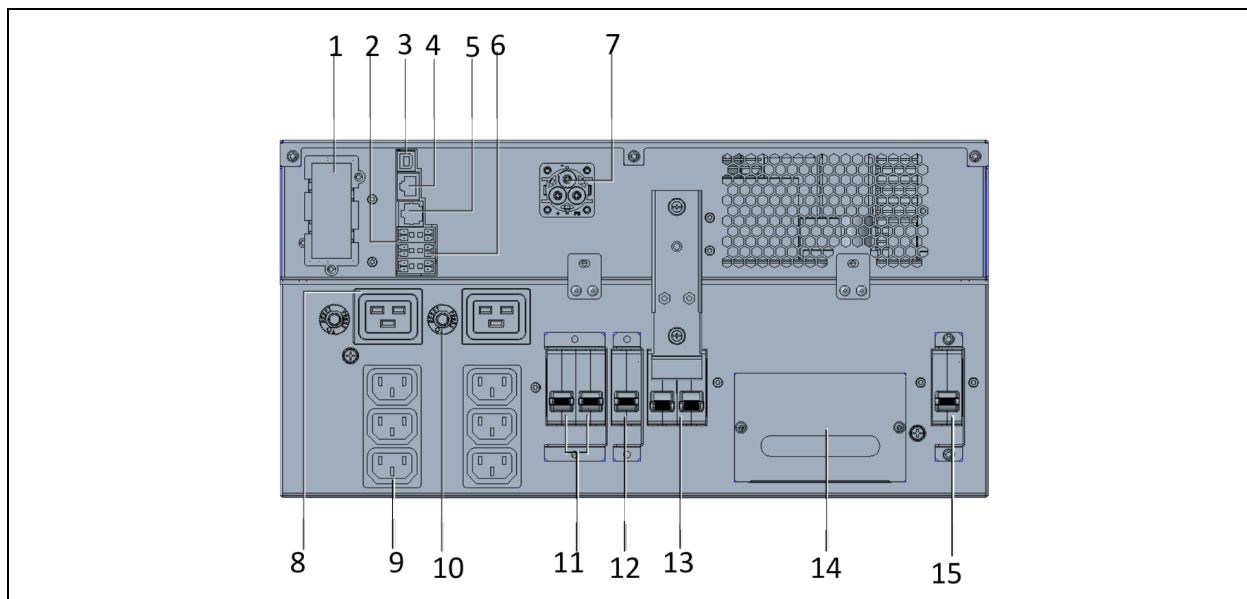
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Receptáculo de salida C19 no programable
5	Botones de restablecimiento del disyuntor de salida, 10 A
6	Receptáculos de salida C13 no programables
7	Receptáculos de salida C13 programables
8	Cable y conector 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 usada para la interfaz de la línea de comandos
12	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
13	Puerto USB

Figura 2.9 Panel trasero de GXT5-3000IRT2UXLA



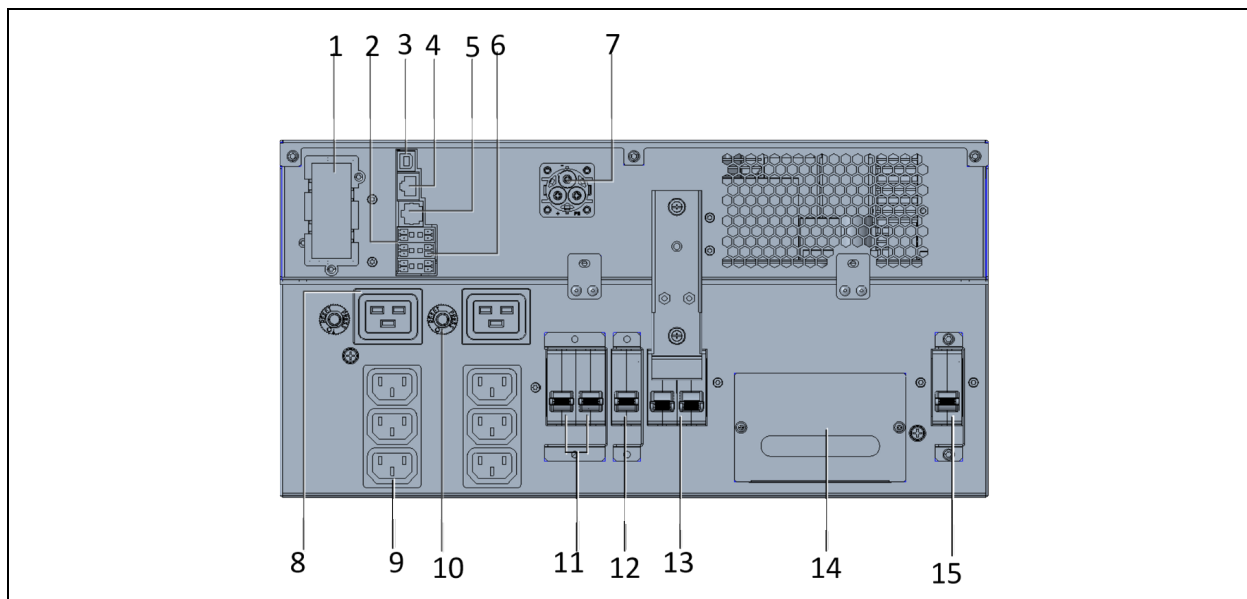
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Orificio de ventilación
3	Conector del EBC
4	Disyuntor de entrada
5	Receptáculos de salida no programables
6	Receptáculos de salida programables
7	Cable y conector de alimentación de entrada
8	Contactos secos, detección de batería (3), entrada REPO (REPO)
9	Puerto RS-232: se utiliza para la interfaz CLI
10	Puerto RS-485: se utiliza para los sensores de temperatura externa
11	Puerto USB
12	Disyuntores de salida
13	Cable y conector de alimentación de salida

Figura 2.10 Panel posterior de GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)



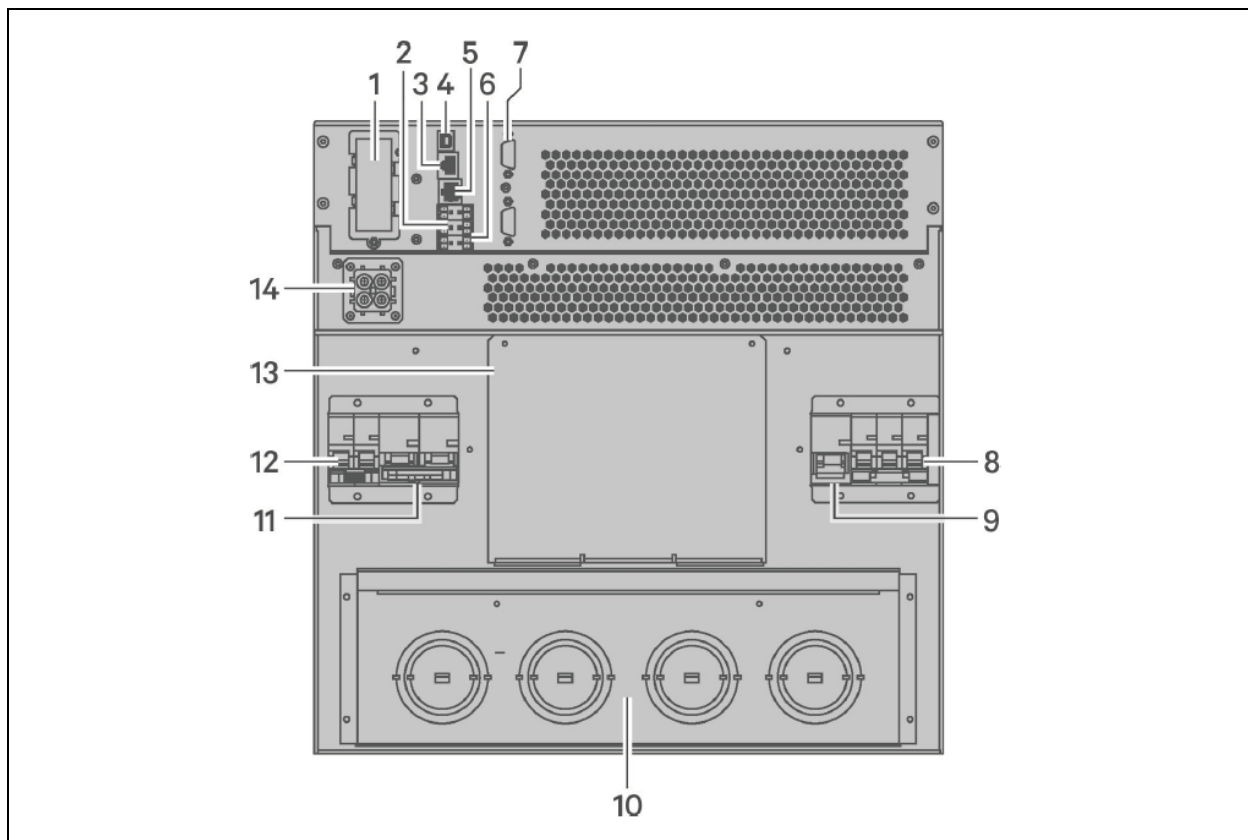
Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicación del bloque de terminales
3	Puerto USB
4	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
5	Puerto RS-232: conexión RJ-45/RJ-11 usada para la interfaz de la línea de comandos
6	Conector de desconexión remota de emergencia (REPO)
7	Conector del EBC
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 (MBB)
14	Caja de conexiones extraíble con entrada de cable para E/S cableada
15	Disyuntor de entrada

Figura 2.11 Panel posterior de GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)



Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicación del bloque de terminales
3	Puerto USB
4	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
5	Puerto RS-232: conexión RJ-45/RJ-11 usada para la interfaz de la línea de comandos
6	Conector de desconexión remota de emergencia (REPO)
7	Puertos DB9: utilizados para comunicación al operar en un sistema paralelo; consulte Instalación de un sistema en paralelo en la página 51
8	Conector del EBC
9	Receptáculos de salida C19 (x3)
10	Protector contra sobrecarga, 15 A (x3)
11	Receptáculo 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	MBB
16	Caja de conexiones extraíble con entrada de cable para E/S cableada
17	Disyuntor de entrada

Figura 2.12 Panel posterior de GXT5-16K/20KIRT9UXLN (XLE)

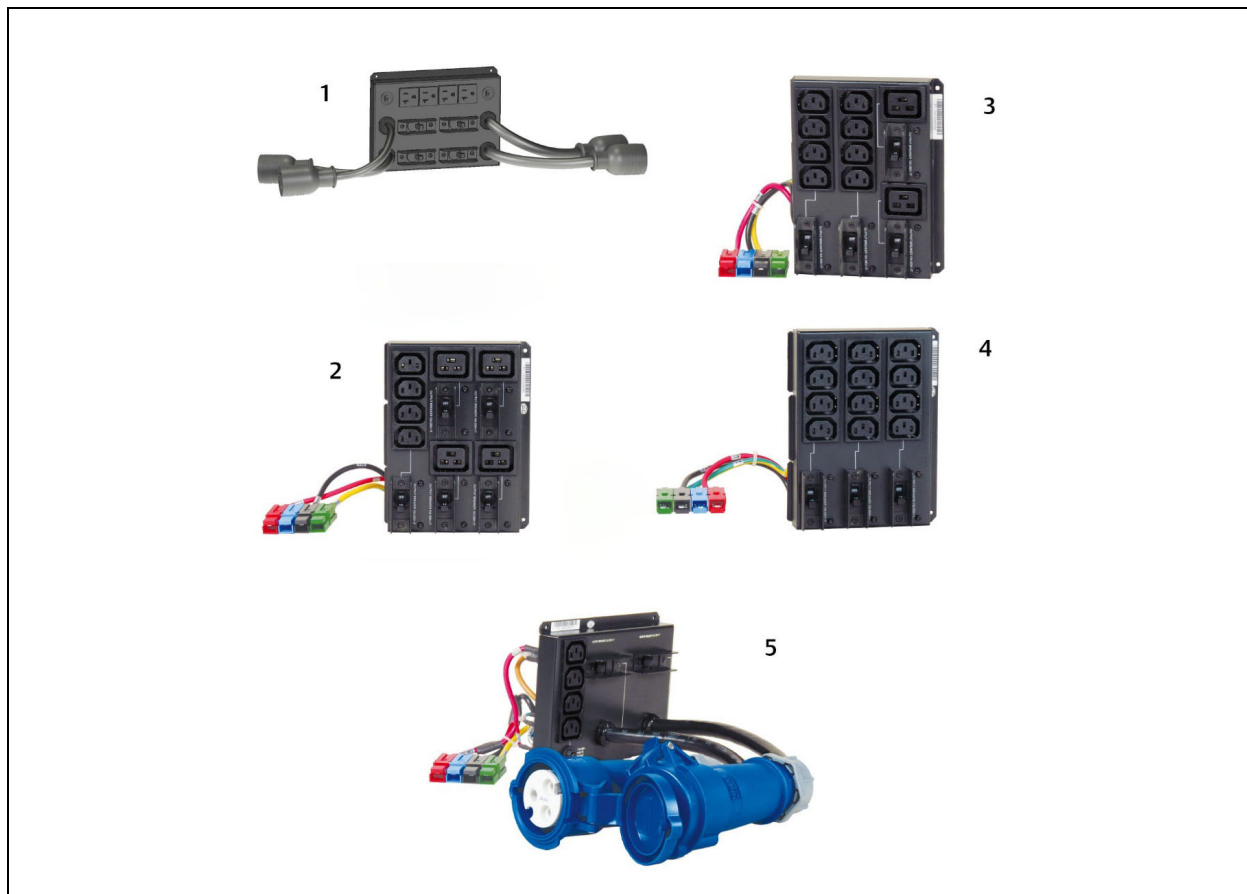


Elemento	Descripción
1	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicación del bloque de terminales
3	Puerto RS-485: conexión RJ-45 usada para los sensores de temperatura externa
4	Puerto USB
5	Puerto RS-232: conexión RJ-45/RJ-11 usada para la interfaz de la línea de comandos
6	Conector de desconexión remota de emergencia (REPO)
7	Puertos DB9: utilizados para comunicación al operar en un sistema paralelo; consulte Instalación de un sistema en paralelo en la página 51
8	Disyuntor de entrada
9	Disyuntor de bypass
10	Abertura/entrada del cable para E/S cableada
11	Disyuntor de salida
12	Disyuntor de la POD
13	Tapa para POD opcional, ubicación de instalación
14	Conector del EBC

2.4 Caja de distribución de energía extraíble

Los modelos de 16 kVA y 20 kVA no se envían con una caja de distribución de energía (POD) instalada. A continuación, se muestran las POD opcionales para los modelos de 16 kVA y de 20 kVA.

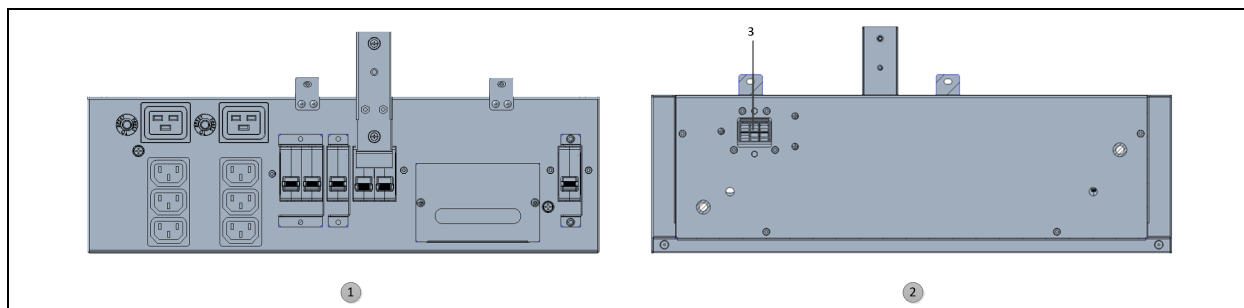
Figura 2.13 Opciones de POD adicionales (16/20k I Información de POD)



Elemento	Número de referencia	Conexiones de salida
1	PD2-107	4x L5-20R, 4x 5-15/20R ranuras en T
2	PD2-200	4x IEC320-C19, 4x IEC320-C13
3	PD2-201	2x IEC320-C19, 8x IEC320-C13
4	PD2-202	12x IEC320-C13
5	PD2-204	2x IEC309-32A, 4x IEC320-C13

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

Figura 2.14 PD5-CE6HDWRMBS para GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)



Elemento	Descripción
1	Vista del panel de la POD (en la parte posterior de la unidad)
2	Vista de la superficie interna de la POD
3	Conexión rápida

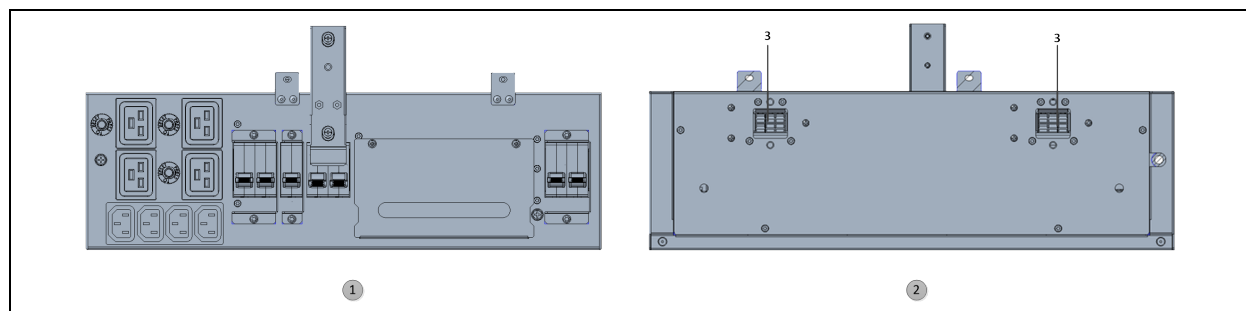
Tabla 2.2 Especificaciones de la POD, modelos de 8 kVA a 10 kVA

Modelo PD2-	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, in (mm)									
Unidad	7,4 × 5,7 (188 × 145)								
Envío	11,9 × 20,6 × 8,7 (302 × 522 × 220)								
Peso, lb (kg)									
Unidad	4,4 (2)	6,6 (3)			4,4 (2)	6,6 (3)			
Envío	6,6 (3)	8,8 (4)			6,6 (3)	8,8 (4)			
Especificaciones eléctricas									
Potencia de amperios	Disyuntor de entrada 60 A de 2 polos								
Conexión de alimentación de entrada	Conector personalizado 3 W+ G (L-L-N-G) al UPS								
Conexión de alimentación de salida	"(2) L6-30R (8) 5-20R"	"(4) L6-20R (4) 5-20R"	"(4) 5-20R (4) L6-30R"	"(4) 5-20R (2) L6-30R (2) L6-20R"	"(4) 5-20R (2) L6-30R (2) L6-20R"	"(4) L6-20R (4) 5-20R"	"(4) L5-20R (4) 5-15/20R"	"(2) L6-20R (2) L6-30R"	"(2) L14-30R"

Tabla 2.3 Especificaciones adicionales de la POD para modelos de 8 kVA a 10 kVA

Modelo PD2-	200	201	202	204
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, in (mm)				
Unidad	7,4 × 5,7 (188 × 145)			
Envío	11,9 × 20,6 × 8,7 (302 × 522 × 220)			
Peso, lb (kg)				
Unidad	6,6 (3)	4,4 (2)		6,6 (3)
Envío	15 (6,8)	6,6 (3)		15 (6,8)
Especificaciones eléctricas				
Potencia de amperios	Disyuntor de entrada 60 A de 2 polos			
Conexión de alimentación de entrada	Conector personalizado 3 W+ G (L-L-N-G) al UPS			
Conexión de alimentación de salida	"(4) IEC320-C19 (4) IEC320-C13"	"(2) IEC320-C19 (8) IEC320-C13"	(12) IEC320-C13	"(2) IEC309-32A (4) IEC320-C13"

Figura 2.15 PD5-CE10HDWRMBS para GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)

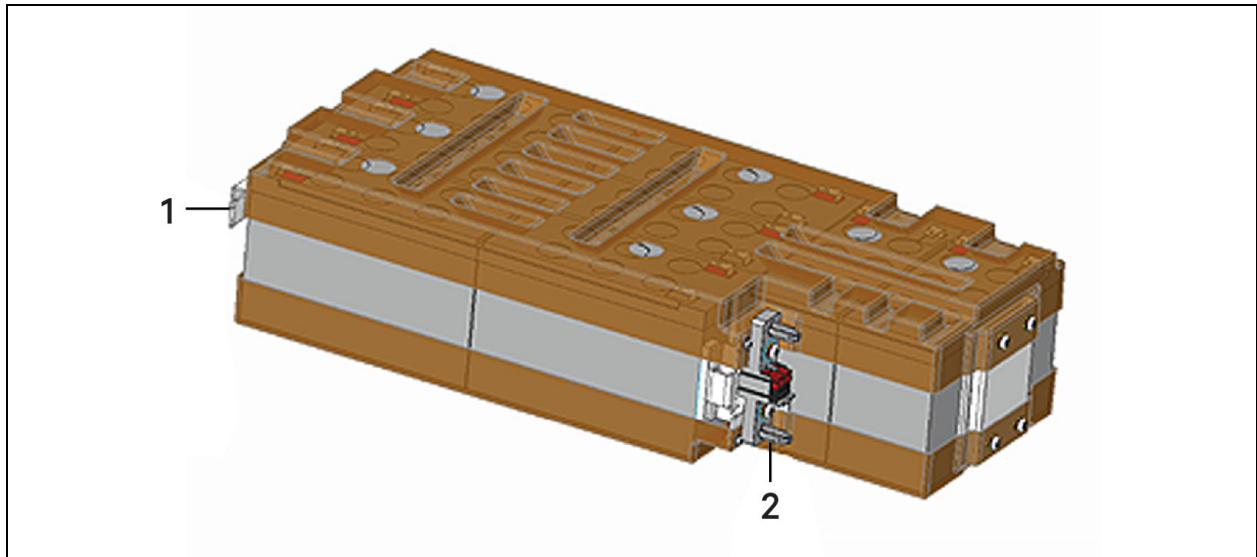


Elemento	Descripción
1	Vista del panel de la POD (en la parte posterior de la unidad)
2	Vista de la superficie interior de la POD
3	Conexión rápida

2.5 Conjuntos de baterías internos

Un ejemplo de los conjuntos de baterías internas de Vertiv™ Liebert® GXT5 se muestra en la **Figura 2.16** abajo. Están ubicados detrás de la puerta de acceso en la parte delantera del UPS. Las unidades de 3 kVA e inferiores tienen 1 paquete de baterías, las unidades de 5 kVA y 10 kVA tienen 2 paquetes de baterías y las unidades de 16 kVA a 20 kVA tienen 4 paquetes de baterías. El tamaño del paquete de baterías varía dependiendo de lo siguiente:

Figura 2.16 Conjunto de baterías internas



Elemento	Descripción
1	Mango
2	Conector

2.6 Componentes internos principales y principio de funcionamiento

La Figura 2.17 abajo muestra el principio operativo del UPS. La Tabla 2.4 abajo describe la función de los componentes principales del UPS.

NOTA: La Figura 2.17 abajo es un ejemplo de funcionamiento básico. Las conexiones de E/S en sí de los distintos modelos pueden dividirse en diferentes tipos. Consulte [Conexiones de entrada/salida cableadas](#) en la página 40.

Figura 2.17 Diagrama del principio de funcionamiento básico

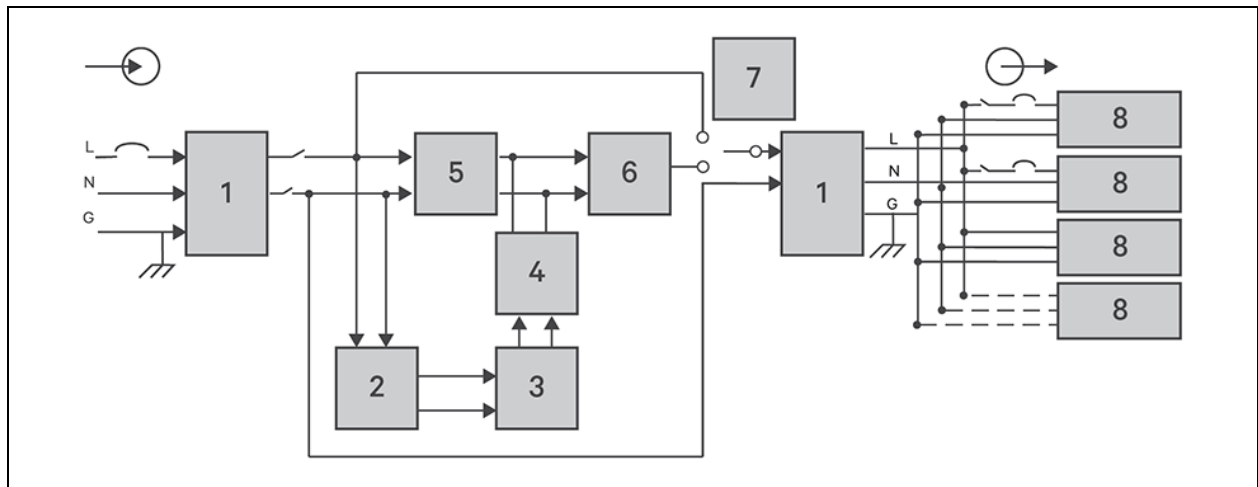


Tabla 2.4 Componentes principales

Elemento	Componente	Operación/función
1	Filtros de supresión de sobretensiones transitorias (TVSS) y de interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia (EMI/RFI)	Proporcionan protección contra sobrecargas de tensión. Filtros de interferencia electromagnética (EMI) e interferencia de radiofrecuencia (RFI). Minimizan las sobrecargas de tensión o las interferencias presentes en la energía eléctrica de la red pública y protegen los dispositivos conectados a la misma fase del UPS.
2	Cargador de baterías	Regula la alimentación de CA de entrada para cargar en flotación las baterías de forma continua. Las baterías se cargan cuando el UPS está enchufado, incluso cuando no está encendido.
3	Baterías	Baterías de ácido-plomo reguladas por válvula y no derramables. NOTA: Para mantener la vida útil de la batería, use el UPS a una temperatura ambiente de entre 59 °F y 77 °F (15 °C y 25 °C).
4	Convertidor CC a CC	Aumenta el voltaje de CC de la batería al voltaje de funcionamiento óptimo para el inversor. Esto permite que el inversor funcione continuamente con una eficiencia y un voltaje óptimos, lo que aumenta su confiabilidad.
5	Circuito de rectificador/corrección de factor de potencia (PFC)	Durante el funcionamiento normal, convierte la alimentación de la red eléctrica a alimentación de CA regulada para consumo del inversor, al tiempo que garantiza que la forma de onda de la corriente de entrada usada por el UPS sea casi ideal. Al extraer esta corriente de entrada de onda sinusoidal, se garantiza el uso eficiente de la alimentación de la red y reduce la distorsión armónica reflejada, lo que hace que se disponga de una alimentación más limpia para los dispositivos que no protege este UPS.

Tabla 2.4 Componentes principales (continuación)

Elemento	Componente	Operación/función
6	Inversor	Durante el funcionamiento normal, invierte la salida de CC del circuito de corrección del factor de potencia (PFC) en una alimentación de CA con una onda sinusoidal precisa y regulada. Cuando la alimentación de la red eléctrica falla, el inversor recibe alimentación de CC del convertidor de CC a CC. En ambos modos de funcionamiento, el inversor del UPS permanece en línea, por lo que se genera continuamente una alimentación de salida de CA limpia, precisa y regulada.
7	Bypass interno	En el hipotético caso de que se produzca una falla en el UPS, como una sobrecarga o una temperatura excesiva, se transfiere automáticamente la carga conectada al bypass. Para transferir manualmente la carga conectada desde el inversor al bypass, consulte Transferencia del modo normal al modo bypass en la página 56.
8	Grupo de salida	Receptáculos de salida.

2.6.1 Bypass de mantenimiento

En los modelos de 5 kVA a 10 kVA, el UPS incluye un bypass de mantenimiento manual en una sección extraíble de la parte posterior del UPS. El bypass de mantenimiento mantiene el equipo conectado alimentado con alimentación de red y permite reemplazar el UPS en caso de que este falle.

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

Procedimiento de bypass de mantenimiento

Remplazo de 5 a 10 kVA y HV y L6-30 con o sin MBC externo

1. Descargue los parámetros a través de ParamSet (si es posible) o regístrelos manualmente desde la página Setting.
2. Siga el procedimiento CoHE adecuado para desconectar parcialmente el sistema.
3. Retire las cubiertas delanteras del UPS y déjelas a un lado para volver a montarlas.
4. Afloje y quite los tornillos de la puerta de las baterías.
 - a. Coloque a un lado los tornillos y la puerta de la batería para cuando volver a montarlos.
 - b. Tome el mango de la batería y extraiga cada módulo de batería.
5. Retire todos los accesorios, si corresponde:
 - a. Desconecte los cables del EBC.
 - b. Retire la tarjeta del puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™.
 - c. Retire los cables de control de los bloques de terminales traseros.
6. Desconecte el PD5 de la parte posterior del UPS retirando los 4-6 tornillos que conectan las dos unidades y separándolas, separando los Anderson internos.
7. Retire el UPS antiguo del estante del rack o de las patas de la torre.
8. Instale el UPS nuevo en el estante del rack o en las patas de la torre.
9. Vuelva a conectar el PD5 a la parte posterior del UPS empujándolos para unirlos, encajando los Anderson internos e instalando los 4-6 tornillos que conectan las dos unidades.
10. Vuelva a conectar todos los accesorios instalados anteriormente, si corresponde:
 - a. Vuelva a conectar los cables del EBC.

- b. Vuelva a instalar la tarjeta en el puerto Liebert® IntelliSlot™.
 - c. Vuelva a instalar los cables de control en los bloques de terminales traseros.
11. Alinee y empuje lentamente cada módulo de batería nuevo hasta que 2/3 de su longitud estén en el compartimento.

Levante y empuje lentamente hasta que el conjunto de baterías esté completamente introducido en el compartimento.

La batería estará insertada por completo si la puerta de la batería descansa a ras del UPS.

12. Vuelva a colocar la puerta de la batería con los tornillos y coloque de nuevo las cubiertas frontales.
13. Siga el procedimiento CoHE adecuado para conectar (encender) el sistema parcialmente desconectado.
14. Actualice los parámetros del UPS en función de los instalados anteriormente y de las preferencias del cliente.

Reemplazo de 15 a 20 kVA MV sin MBC externo

1. Descargue los parámetros a través de ParamSet (si es posible) o regístrelos manualmente desde la página Setting.
2. Notifique al cliente que la carga se desconectará.

Figura 2.18 GXT5-6KL630RT5UXLN

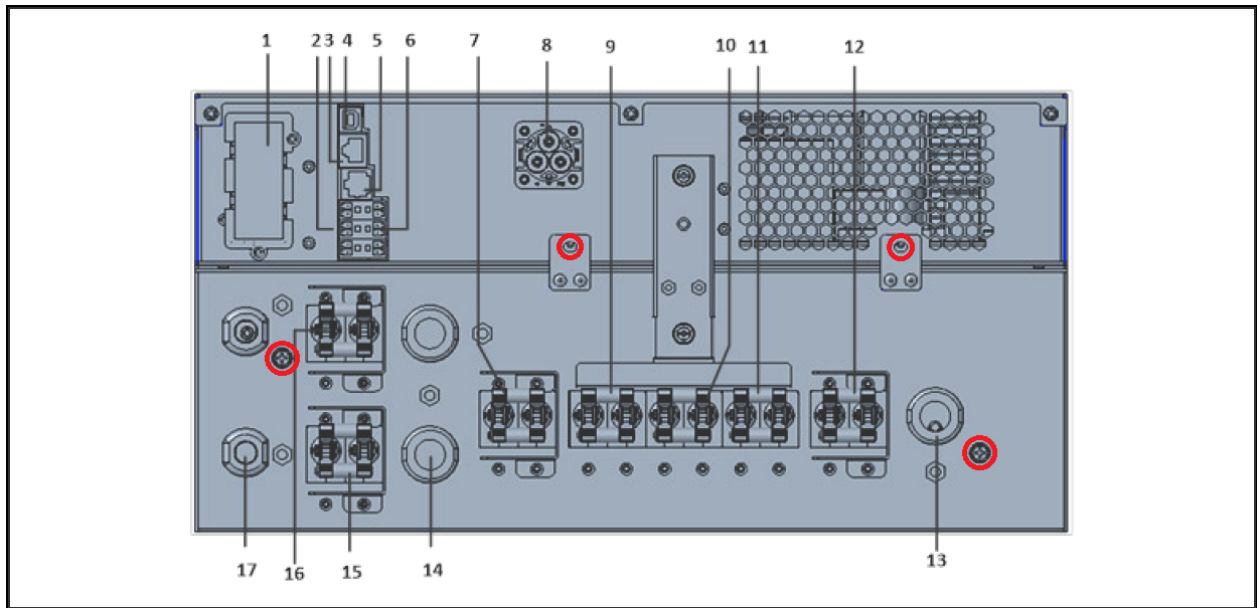


Figura 2.19 GXT5-5000HVRT5UXLN

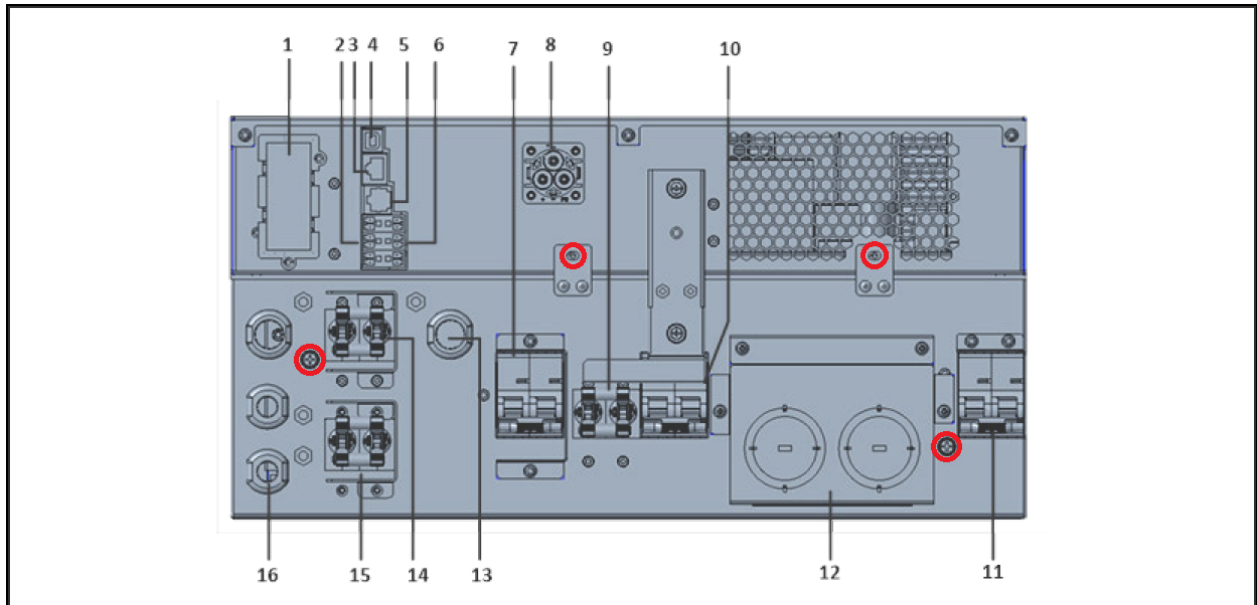


Figura 2.20 GXT5-8000/10KHVRT5UXLN

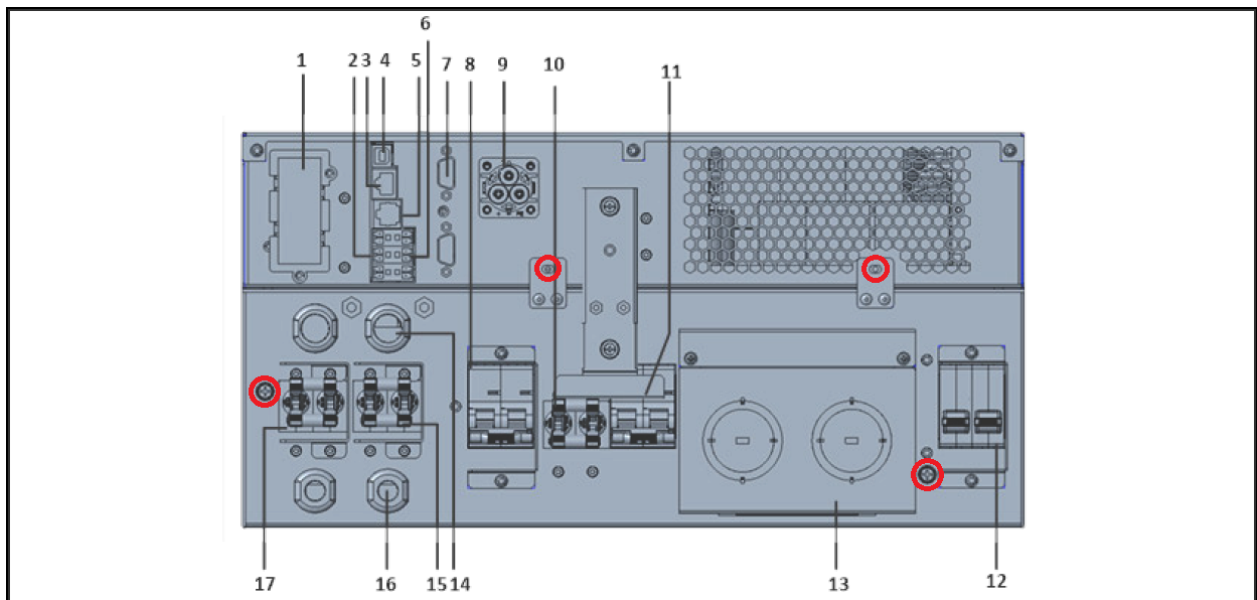


Figura 2.21 GXT5-5000/6000MVRT4UXLN

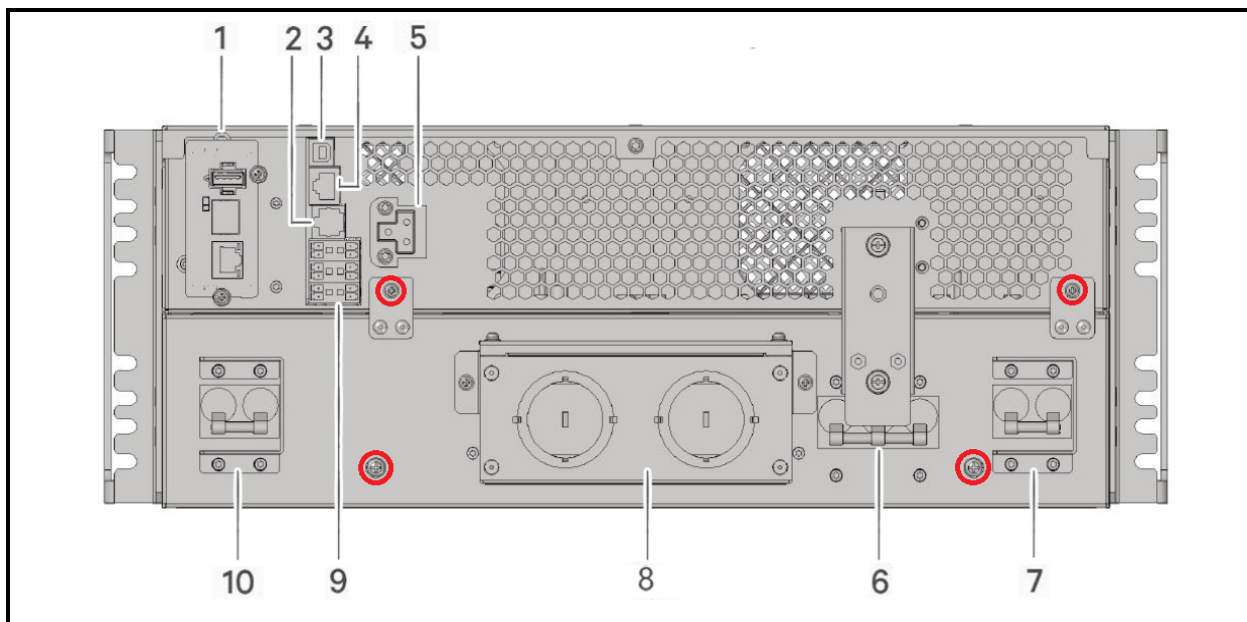


Figura 2.22 GXT5-8000/10KMVRT6UXLN

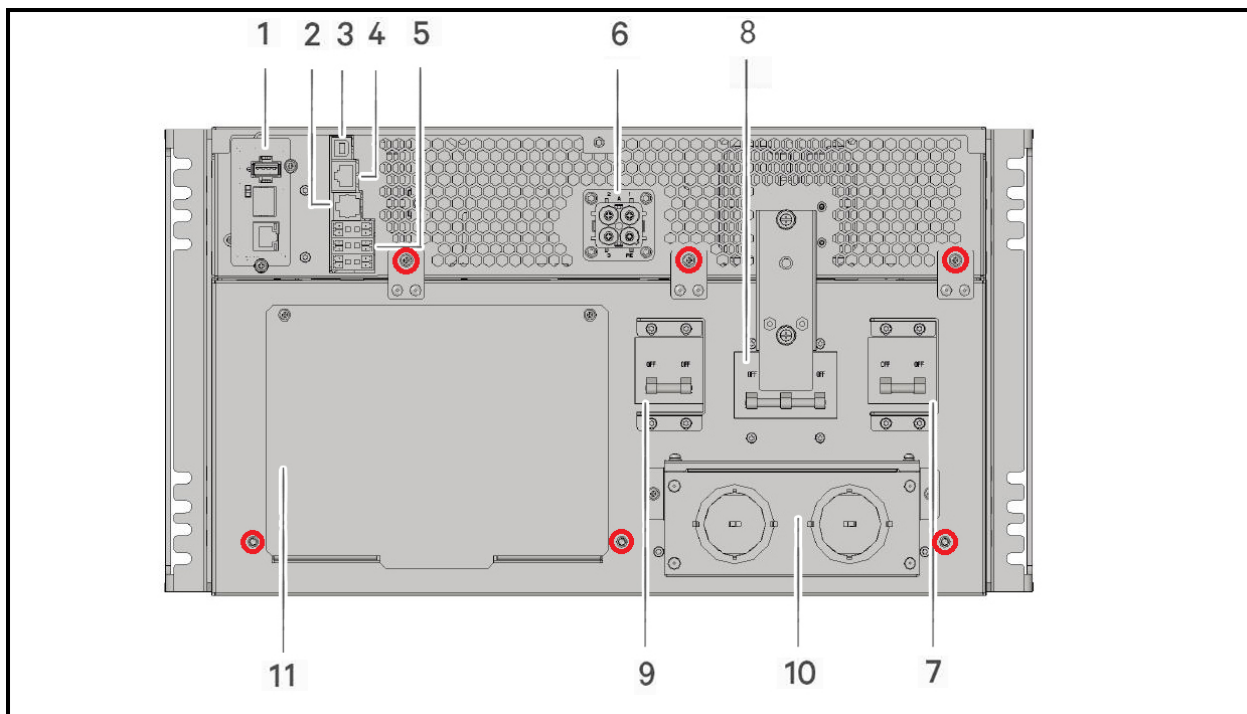


Figura 2.23 Parte delantera del PD5 del UPS GXT5-8000/10KMVRT6UXLN



Figura 2.24 Parte trasera del PD5 del UPS GXT5-8000/10KMVRT6UXLN



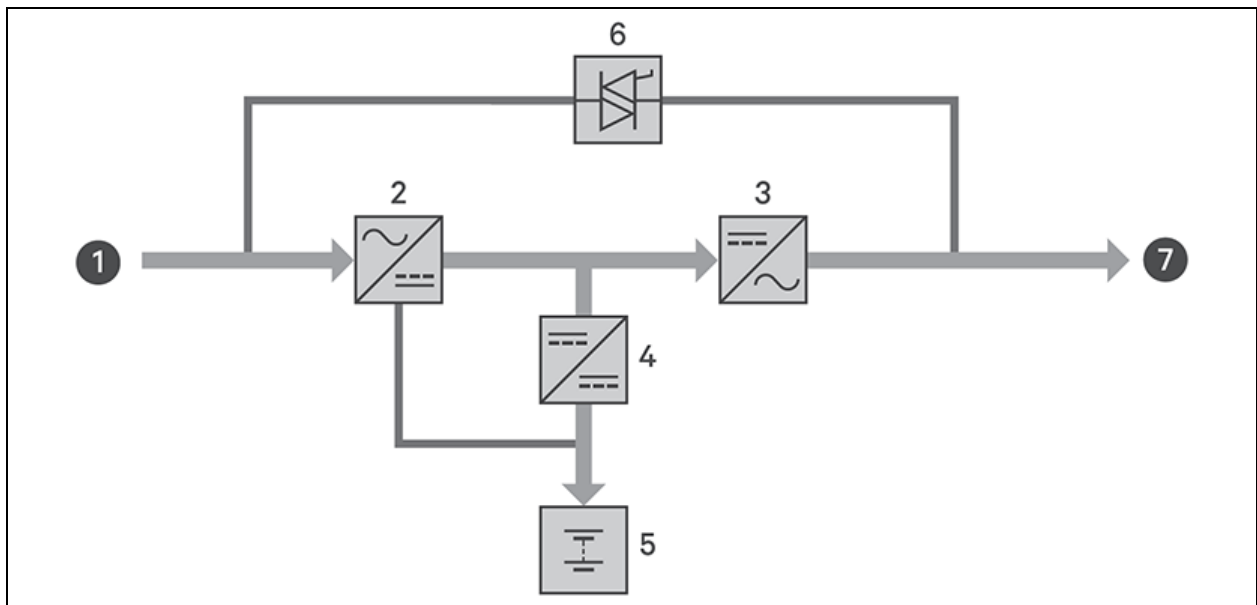
2.7 Estados y modos de funcionamiento del UPS

NOTA: Consulte **Indicadores LED** en la página 60 para obtener una descripción de los indicadores LED de funcionamiento y de alarma.

2.7.1 Modo normal

Cuando la alimentación de la red pública es normal, el modo normal recurre al rectificador y al inversor para proporcionar alimentación de voltaje y frecuencia estabilizadas a la carga. El cargador carga la batería en el modo Normal. En la pantalla del panel delantero, el indicador de funcionamiento (verde) está en posición ON, el indicador de alarma está en posición OFF y el zumbador no suena. La **Figura 2.25** abajo muestra el diagrama del modo normal.

Figura 2.25 Funcionamiento en modo normal



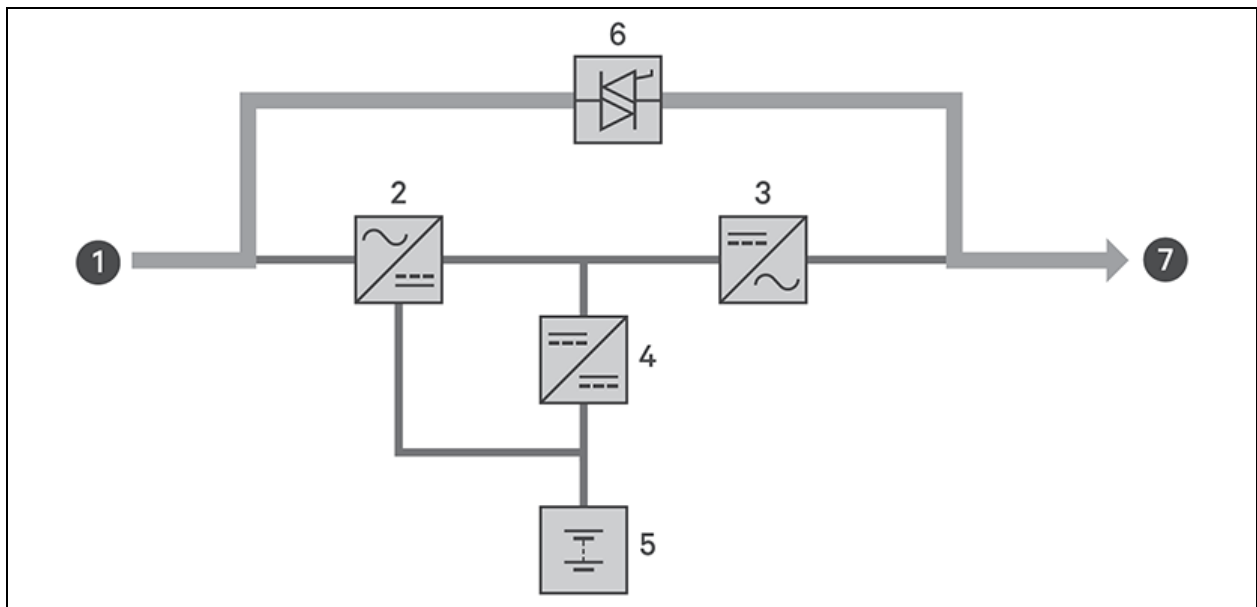
Elemento	Descripción
1	Entrada de la red de alimentación principal/pública (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de baterías
5	Batería
6	Interruptor estático de bypass
7	Salida del UPS

2.7.2 Modo bypass

El modo bypass suministra alimentación a la carga desde la fuente de bypass (alimentación de red) si se produce una sobrecarga o una falla durante el funcionamiento normal. En la pantalla del panel delantero, el indicador de funcionamiento (verde) está encendido, el indicador de alarma (amarillo) está encendido y el zumbador se activa cada dos segundos. La pantalla LCD *Flow* muestra *On Bypass*. La **Figura 2.26** abajo muestra el diagrama del modo bypass.

NOTA: Si la alimentación de la red pública falla o si el voltaje de red excede el rango permitido durante el funcionamiento en el modo bypass, el UPS se apaga y no se suministra alimentación de salida a la carga.

Figura 2.26 Funcionamiento del modo bypass



Elemento	Descripción
1	Entrada de la red de alimentación principal/pública (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de baterías
5	Batería
6	Interruptor estático de bypass
7	Salida del UPS

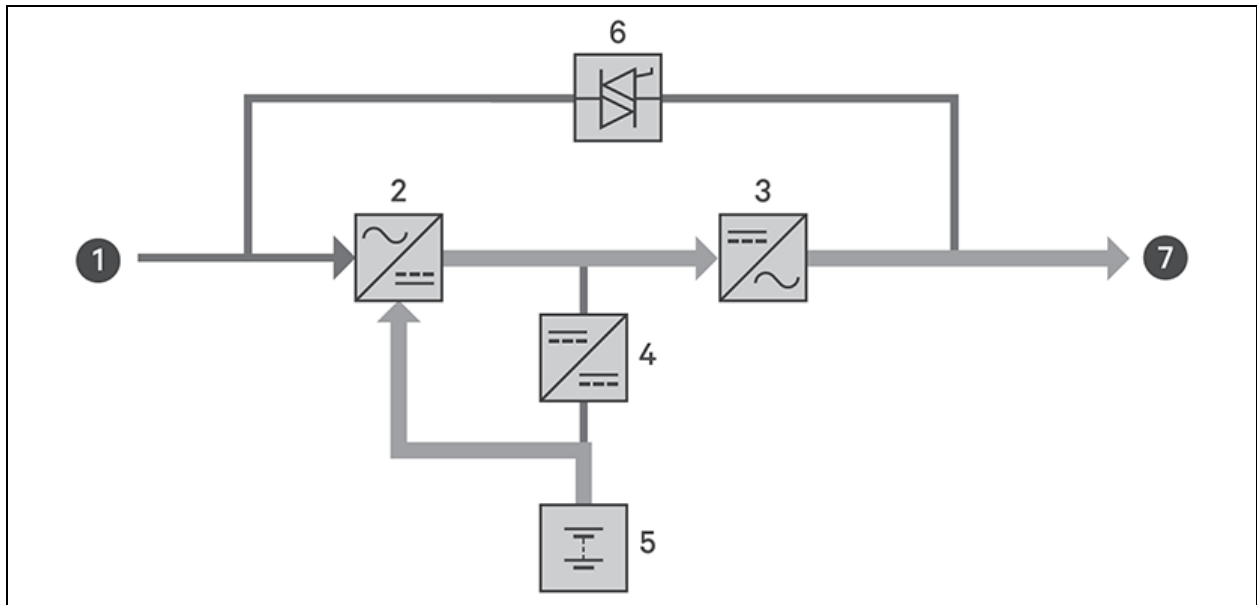
2.7.3 Modo de batería

El modo de batería suministra alimentación de la batería a la carga si el voltaje de la red pública falla o si el voltaje de la red pública excede el rango permitido. En la pantalla del panel delantero, el indicador de funcionamiento (verde) está encendido, el indicador de alarma (amarillo) está encendido y el zumbador se activa cada segundo. La pantalla LCD *Flow* muestra *On Battery*. La **Figura 2.27** abajo muestra el diagrama del modo Batería.

NOTA: Las baterías se cargan completamente antes de su envío. No obstante, el transporte y el almacenamiento inevitablemente causan pérdidas parciales de la capacidad. Para garantizar un tiempo de reserva adecuado, cargue las baterías durante al menos 8 horas antes de utilizarlas por primera vez.

NOTA: Si la alimentación de la red pública falla y las baterías están cargadas, puede iniciar el UPS en frío en el modo de batería y usar la alimentación de la batería para prolongar la disponibilidad del sistema durante un tiempo.

Figura 2.27 Funcionamiento del modo de batería



Elemento	Descripción
1	Entrada de la red de alimentación principal/pública (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de baterías
5	Batería
6	Interruptor estático de bypass
7	Salida del UPS

2.7.4 Modo ECO

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

El modo ECO de ahorro energético reduce el consumo de potencia mediante el suministro de alimentación a la carga a través de bypass en caso de que el voltaje de bypass sea normal o mediante el suministro de alimentación a la carga a través del inversor cuando el voltaje de bypass no es normal. Puede usar el modo ECO para suministrar alimentación a equipos que no sean sensibles a la calidad de la red eléctrica a través del bypass y para reducir el consumo de potencia.

NOTA: Durante el modo ECO, si aparece una notificación de falla de bypass o voltaje de bypass anormal cuando la salida no tenga sobrecarga, el UPS se transferirá al modo normal. Sin embargo, si aparece una notificación que muestra un error de bypass o de voltaje de bypass anormal cuando la salida tenga sobrecarga, el UPS desconectará el bypass y, por consiguiente, la carga se desconectará.

2.7.5 Modo bypass de mantenimiento

Los modelos de UPS de 5 kVA a 10 kVA tienen disponible la opción bypass de mantenimiento integrada. Para modelos más pequeños, se puede adquirir un Micro POD opcional para proporcionar esta funcionalidad si fuera necesario.

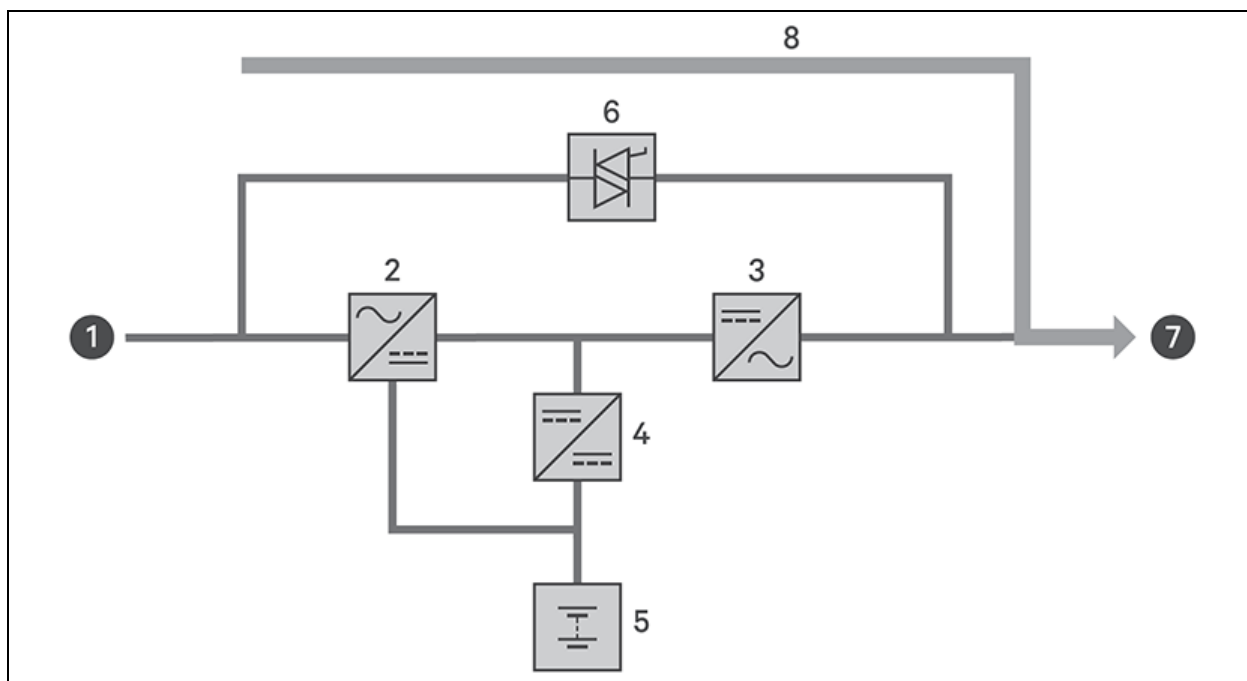
Se utiliza cuando el UPS requiere mantenimiento o reparación, el modo bypass de mantenimiento alimenta el equipo conectado con alimentación de red mientras aísla eléctricamente los componentes internos del UPS.

NOTA:

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

NOTA: El UPS no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Si el UPS no funciona correctamente y requiere mantenimiento, visite <http://www.Vertiv.com/emea/support/> o comuníquese con su representante local de Vertiv.

Figura 2.28 Funcionamiento del modo bypass de mantenimiento



Elemento	Descripción
1	Entrada de la red de alimentación principal/pública (entrada bypass)
2	Rectificador/PFC
3	Inversor
4	Cargador de baterías
5	Batería
6	Interruptor estático de bypass
7	Salida del UPS
8	Bypass de mantenimiento

3 Instalación

No encienda el UPS antes de que la instalación haya finalizado, un ingeniero ponga en funcionamiento el sistema y los disyuntores de la entrada externa estén cerrados.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. Antes de comenzar con la instalación, compruebe que todos los dispositivos de protección contra sobrecorriente externos estén abiertos (Off) y bloqueados y etiquetados correctamente para evitar su activación durante la instalación. Mediante un voltímetro compruebe que la alimentación esté en posición Off y use los equipos de protección personal (EPP) aprobados por la OSHA conforme a NFPA 70E. Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones graves o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones y siga todos los códigos locales.

3.1 Desembalaje e inspección



PRECAUCIÓN: El UPS es pesado (consulte Especificaciones en la página 95 para conocer el peso). Tome las precauciones necesarias cuando eleve o mueva la unidad.

Desembale el UPS y realice las siguientes comprobaciones:

- Verifique que el UPS no tenga daños producidos durante el envío. Si se encuentra un daño producido durante el envío, infórmelo inmediatamente al transportista y al representante de Vertiv de su localidad.
- Compruebe los accesorios detallados en la lista de embalaje. Si hay alguna discrepancia, comuníquese inmediatamente con el representante de Vertiv de su localidad.

3.2 Preparación previa a la instalación

- Instale el UPS en un lugar interior, controlado, donde no pueda apagarse accidentalmente. El entorno de instalación debe cumplir las especificaciones detalladas en [Especificaciones](#) en la página 95.
- Coloque el UPS en un área con un flujo de aire sin restricciones alrededor de la unidad, lejos de agua, líquidos inflamables, gases, sustancias corrosivas y contaminantes conductivos. Evite la luz solar directa.

NOTA: El uso del UPS a temperaturas superiores a 77 °F (25 °C) reduce la vida útil de la batería.

3.2.1 Distancias de instalación

Mantenga un espacio de al menos 4 in (100 mm) en la parte frontal y posterior del UPS. No obstruya las entradas de aire en los paneles delantero y posterior del UPS. El bloqueo de las entradas de aire reduce la ventilación y la disipación del calor, acortando el tiempo de servicio de la unidad.

3.3 Instalación del UPS

El UPS puede instalarse en torre o en rack, según el espacio disponible y las consideraciones de uso. Determine el tipo de instalación y siga las instrucciones correspondientes. Consulte [Instalación en torre](#) abajo o [Instalación en rack](#) abajo.

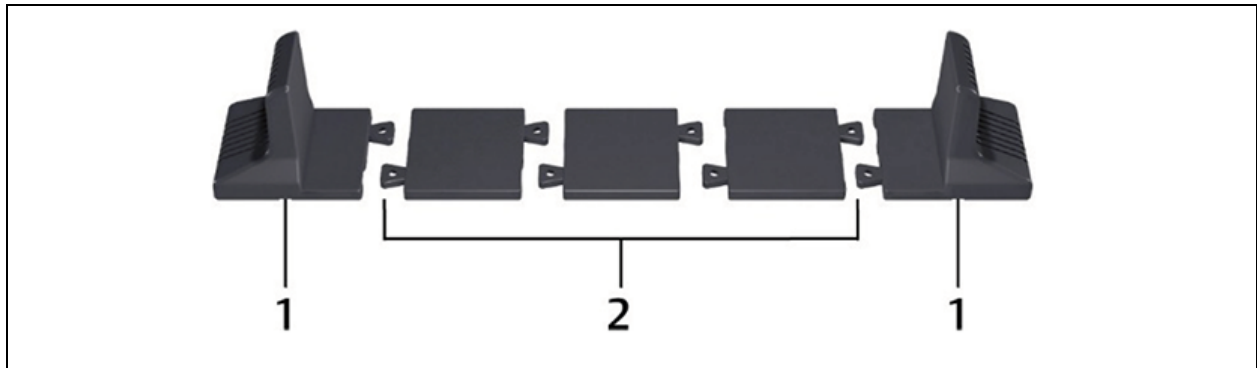
NOTA: Al instalar el UPS o realizar conexiones de entrada o salida, debe cumplir todas las normas y los códigos de seguridad pertinentes.

3.3.1 Instalación en torre

Para instalar el UPS en torre:

1. Extraiga las bases de soporte de la caja de accesorios.

Figura 3.1 Bases de soporte



Elemento	Descripción
1	Bases de soporte
2	Espaciadores con conectores

2. Si desea conectar los gabinetes de baterías externos opcionales, retire los espaciadores enviados con el gabinete de la batería.
3. Conecte los espaciadores y las bases de soporte, como se muestra en la **Figura 3.1** arriba. Cada unidad Vertiv™ Liebert® GXT5 necesita dos bases de soporte, una en el frente y otra, en la parte posterior.
4. Coloque la unidad Liebert® GXT5 y todos los gabinetes de la batería sobre las dos bases de soporte.

3.3.2 Instalación en rack

Cuando se instalan en una caja en rack, el UPS Liebert® GXT5 y los gabinetes de baterías externos (EBC) deben tener el apoyo de un estante o de rieles de montaje en rack. Debido a que las distintas opciones de montaje en rack tienen diferentes instalaciones, consulte las instrucciones de instalación incluidas con el juego de montaje en rack.



PRECAUCIÓN: La unidad Liebert® GXT5 es pesada. El UPS debe instalarse tan cerca de la parte inferior del rack como sea posible. Si se coloca muy alto, la parte superior del rack puede resultar demasiado pesada y, por lo tanto, podría caer. Para conocer el peso de las unidades, consulte [Especificaciones](#) en la página 95.

3.4 Instalación de gabinetes de baterías externos

De manera opcional, los gabinetes de las baterías externos (EBC) se pueden conectar en paralelo al UPS para proporcionar tiempo adicional de funcionamiento de la batería. Para conocer los tiempos de funcionamiento aproximados de la batería con EBC adicionales, consulte [Tiempos de funcionamiento de la batería](#) en la página 111. Los gabinetes de las baterías externos se encuentran en un lado del UPS en una configuración en torre o se apilan debajo del UPS en una configuración en rack. Se pueden conectar hasta un máximo de 10 EBC al UPS, y hasta 6 de ellos pueden encontrarse mediante la detección automática del EBC.

Para aplicaciones en las que el número de EBC sea superior a 6 o para aplicaciones heredadas en las que no sea posible la detección automática de EBC, comuníquese con el servicio técnico de Vertiv para obtener ayuda.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica locales y remotas antes de trabajar con el UPS. Asegúrese de que la unidad esté apagada y se haya desconectado la alimentación antes de iniciar cualquier proceso de mantenimiento.



PRECAUCIÓN: Los gabinetes de las baterías externas son pesados; consulte [Especificaciones](#) en la página 95. Tome las precauciones necesarias cuando los eleve.

Para instalar los EBC:

1. Inspeccione el EBC para comprobar si hay daños de transporte. Si hay algún daño, notifíquelo al transportista y al distribuidor o representante de Vertiv de su localidad.
2. Para la instalación en torre:
 - Con cada EBC se suministra un conjunto adicional de extensiones para la base de soporte.
 - Consulte los pasos en [Instalación en torre](#) en la página anterior para conectar los extensores de soporte e instalar las bases.

- O bien:
3. Para instalación en rack:
 - Con cada EBC se suministra la tornillería de fijación en rack.
 - Consulte las instrucciones incluidas con el juego de montaje en rack para realizar la instalación.

NOTA: Se venden por separado rieles deslizables y tornillería de fijación opcionales. Comuníquese con su representante de Vertiv para conocer las opciones y con el servicio de asistencia técnica de Vertiv si desea obtener ayuda.

4. Verifique que el disyuntor del EBC esté en la posición *Off*.

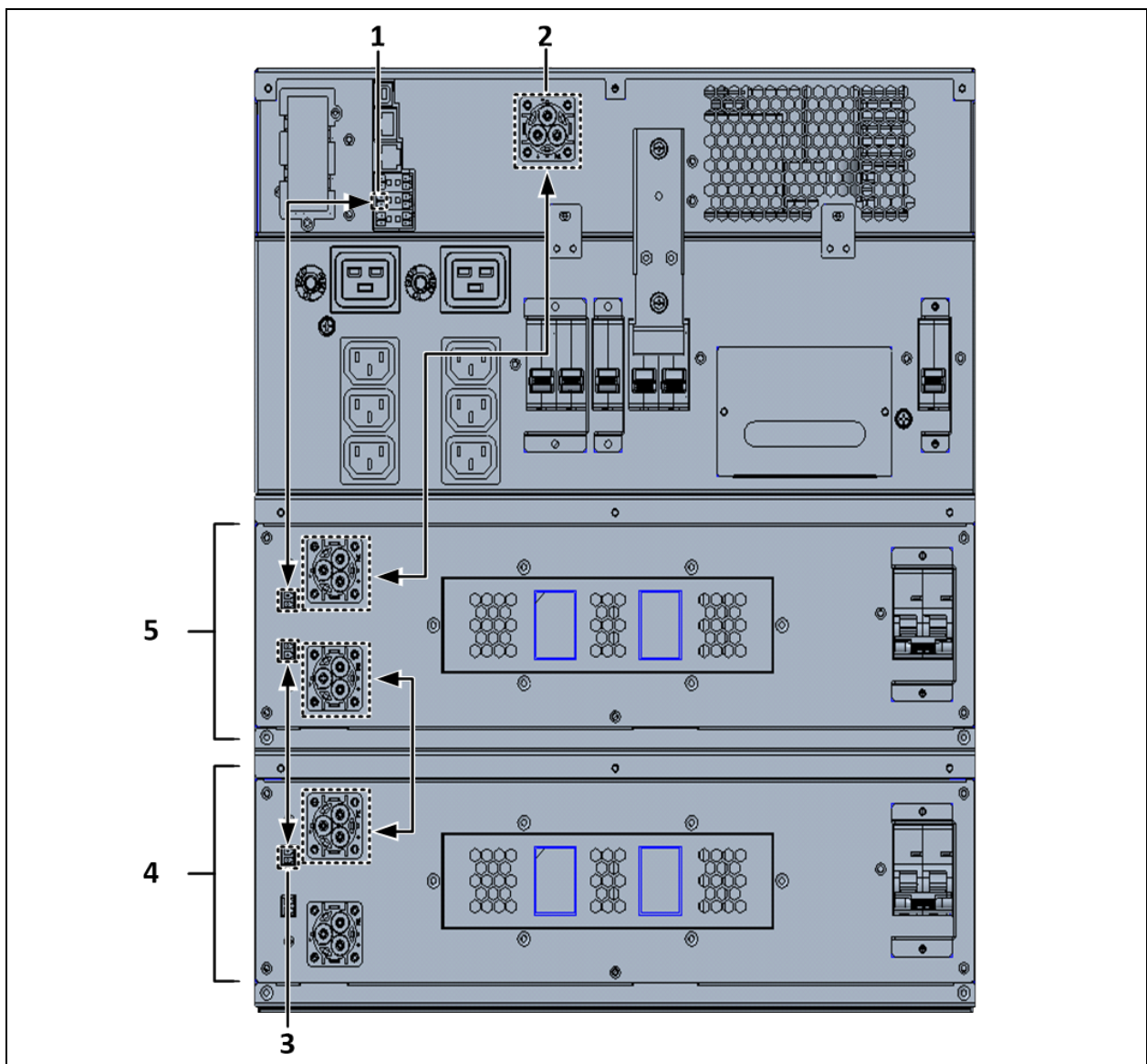
5. Conecte los cables del EBC suministrados a la parte posterior del gabinete y, a continuación, a la parte posterior del UPS; consulte la **Figura 3.2** abajo.
6. Sitúe el disyuntor del EBC en la posición *On*.
7. Verifique que el disyuntor en el EBC esté en la posición *On*.

Ahora se encuentra activado el tiempo de funcionamiento de reserva adicional.

NOTA: Cuando retire un EBC, apague el disyuntor en la parte trasera del gabinete antes de desconectar el cable.

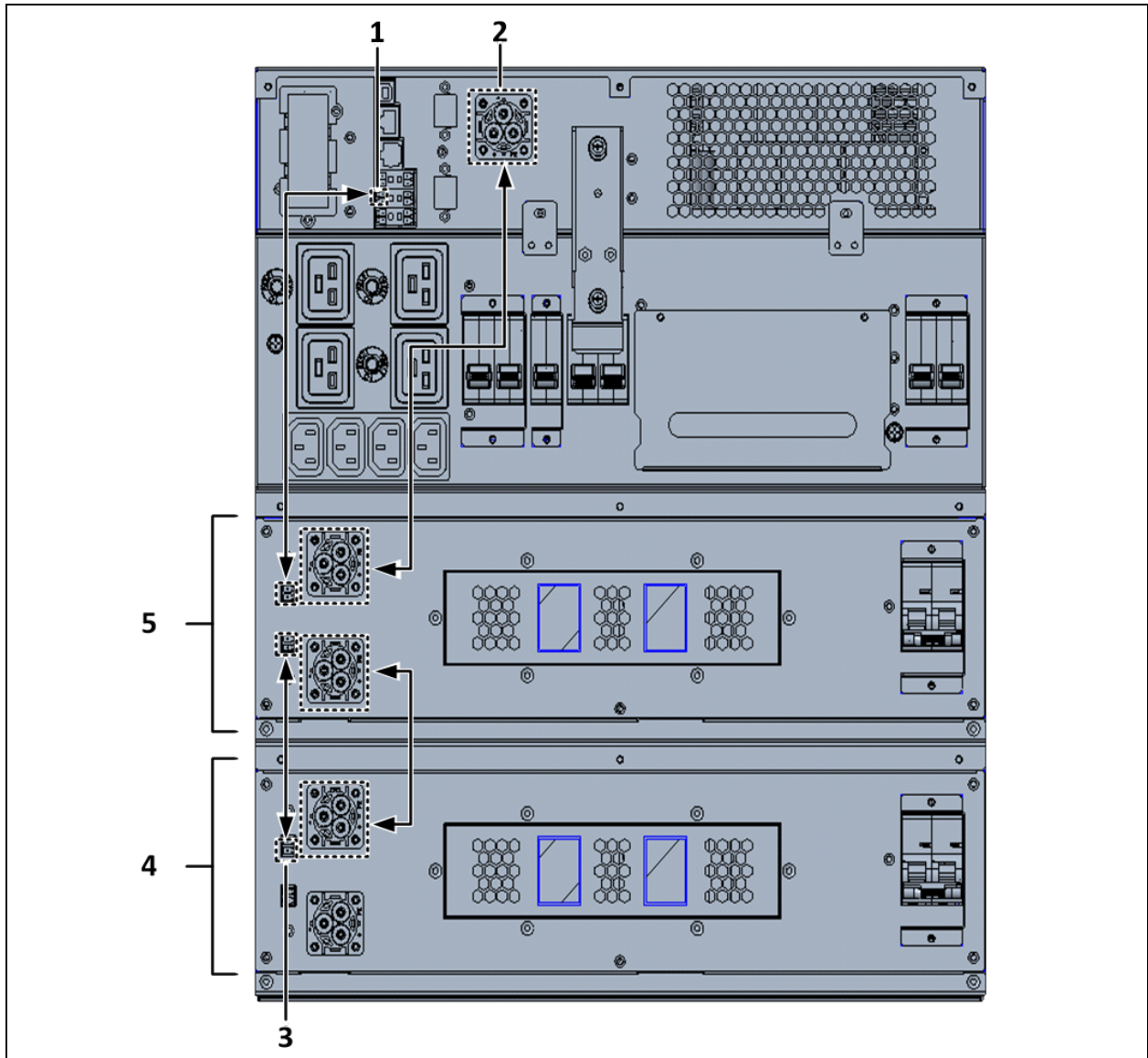
NOTA: Si se va a transportar o almacenar el UPS durante un tiempo prolongado, desconecte los EBC para minimizar la pérdida de corriente en modo de espera de las baterías y ayudar a conservar su vida útil.

Figura 3.2 Ejemplo de EBC conectadas al UPS de 5/6 K



Elemento	Descripción
1	Puerto de contacto seco de detección de EBC (consulte la Tabla 3.3 en la página 42 para obtener detalles)
2	Conector del EBC
3	Puerto de detección del EBC
4	Gabinete de la batería externo
5	Gabinete de la batería externo

Figura 3.3 Ejemplo de EBC conectadas al UPS de 8/10 K



Elemento	Descripción
1	Puerto de contacto seco de detección de EBC. Consulte la Tabla 3.3 en la página 42 para obtener detalles
2	Conector del EBC
3	Puerto de detección del EBC
4	EBC
5	EBC

3.5 Instalación de una caja de distribución de energía



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. Antes de comenzar con la instalación, compruebe que todos los dispositivos de protección contra sobrecorriente externos estén abiertos (Off) y bloqueados y etiquetados correctamente para evitar su activación durante la instalación. Mediante un voltímetro compruebe que la alimentación esté en posición Off y use los equipos de protección personal (EPP) aprobados por la OSHA conforme a NFPA 70E. Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones graves o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones y siga todos los códigos locales.

Los modelos de 5 kVA y 10 kVA no se envían con una caja de distribución de energía (POD) instalada, consulte [Especificaciones de las conexiones eléctricas del bloque de terminales](#) en la página 42 para realizar las conexiones eléctricas al UPS. Para desmontarla, consulte los procedimientos correspondientes en [Mantenimiento](#) en la página 85.

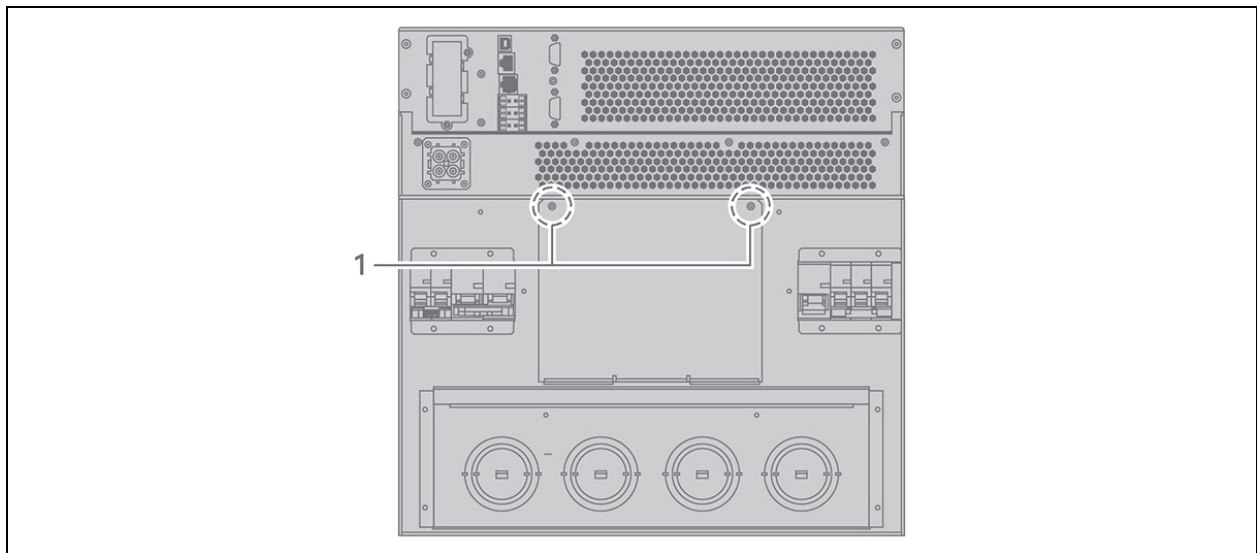
Para los modelos de 16 kVA a 20 kVA, la POD es opcional, se suministra por separado y se debe acoplar en la parte trasera del UPS. Consulte [Caja de distribución de energía extraíble](#) en la página 18 para ver las opciones de POD compatibles con su modelo de Vertiv™ Liebert® GXT5.

NOTA: No utilice el UPS si no tiene la POD. 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 las unidades de 16 kVA a 20 kVA:

1. En la parte posterior de la unidad, retire los dos tornillos de fijación de la cubierta donde está ubicada la POD, consulte la **Figura 3.4** abajo 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 3.4 Tapa de ubicación de la POD en los modelos de 16 kVA a 20 kVA



Elemento	Descripción
1	Tornillos de fijación

3.6 Conexiones de entrada/salida cableadas



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. Antes de comenzar con la instalación, compruebe que todos los dispositivos de protección contra sobrecorriente externos estén abiertos (Off) y bloqueados y etiquetados correctamente para evitar su activación durante la instalación. Mediante un voltímetro compruebe que la alimentación esté en posición Off y use los equipos de protección personal (EPP) aprobados por la OSHA conforme a NFPA 70E. Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones graves o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones y siga todos los códigos locales.

La **Tabla 3.1** abajo enumera los cuatro tipos de conexiones de E/S disponibles según el modelo de UPS. Algunos modelos ofrecen más de un tipo.

Tabla 3.1 Tipos de conexión de E/S por modelo

Modelo	E/S de líneas	Configuración
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 y 1 salida	Fuente común o bypass distribuido

3.6.1 Disyuntor de circuito derivado

El instalador debe proporcionar un disyuntor derivado ascendente, consulte la **Tabla 3.2** en la página opuesta para conocer la clasificación nominal. El disyuntor de entrada en la caja de distribución y el disyuntor de salida en la parte posterior de la caja de distribución de energía desconectan todo el suministro de energía entre el gabinete principal y la caja de distribución. La **Tabla 3.4** en la página 48 muestra un diagrama de los disyuntores.

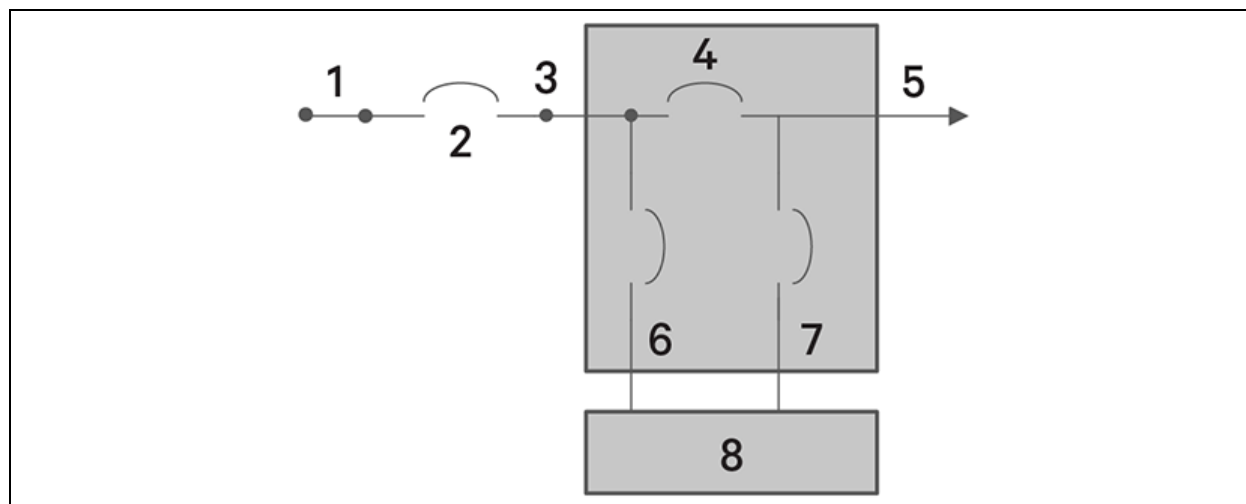
Tenga en cuenta las siguientes instrucciones y especificaciones cuando realice las conexiones de entrada y salida cableadas:

- Proteja el disyuntor de circuito conforme a los códigos locales. La desconexión de la red eléctrica principal debe estar situada a la vista del UPS o contar con un bloqueo adecuado.
- Recomendamos usar un disyuntor Clase D.
- Mantenga el espacio de servicio alrededor del UPS o use un conducto para cables flexible.
- Proporcione paneles de distribución de salida, protección para el disyuntor o bien, realice las desconexiones de emergencia según los códigos locales.
- No instale el cableado de entrada y el de salida en el mismo conducto.

Tabla 3.2 Clasificación nominal del disyuntor derivado

Clasificación de la unidad	Clasificación del disyuntor recomendada
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 3.5 Diagrama de disyuntores



Elemento	Descripción
1	Red de alimentación principal/pública
2	Disyuntor derivado externo
3	Entrada
4	Disyuntor de bypass de mantenimiento
5	Salida

Elemento	Descripción
6	Disyuntor de entrada
7	Disyuntor de salida
8	Inversor de batería UPS-PFC

3.6.2 Conexiones del bloque de terminales

En los modelos de 5 kVA a 20 kVA, las conexiones cableadas a los bloques de terminales se realizan a través de tapas ciegas en la POD acoplada a la parte posterior de la unidad. Consulte [Caja de distribución de energía extraíble](#) en la página 18 para conocer la ubicación de las tapas ciegas de entrada/salida de su modelo de Vertiv™ Liebert® GXT5. Los modelos inferiores a 3000 VA utilizan cables de entrada con enchufe en lugar de conexiones de bloques de terminales.

La **Tabla 3.3** abajo detalla las especificaciones de la conexión eléctrica.

Tabla 3.3 Especificaciones de las conexiones eléctricas del bloque de terminales

Modelo de UPS	Protección contra sobrecorriente externa recomendada	Tamaño recomendado del cable (Incluido el cable de toma de tierra) (cable de cobre de 90 °C)	Tamaño máximo del cable que acepta el bloque de terminales	Par de apriete de terminales
GXT5-5000IRT5UXLN	40 A	10 mm ² (8 AWG)	6 AWG	20 lb-in (2,26 Nm)
GXT5-5000IRT5UXLE				
GXT5-6000IRT5UXLN	50 A			
GXT5-6000IRT5UXLE				
GXT5-8000IRT5UXLN	63 A	16 mm ² (6 AWG)		
GXT5-8000IRT5UXLE				
GXT5-10KIRT5UXLN				
GXT5-10KIRT5UXLE				
GXT5-16KIRT9UXLN	Monofásico: 140 A	Monofásico: 35 mm ² (1 AWG)	53.5 mm ² (1/0 AWG)	110 lb-in (12,4 Nm)
GXT5-16KIRT9UXLE	Trifásico: 50 A			
GXT5-20KIRT9UXLN	Monofásico: 160 A	Trifásico: 10 mm ² (8 AWG) para L1, L2, L3, 1 AWG para N, G		
GXT5-20KIRT9UXLE	Trifásico: 63 A			

Para realizar las conexiones del bloque de terminales:

1. Afloje los tornillos de la cubierta de acceso a los cables/caja de derivaciones e introduzca los cables a través de la tapa ciega, dejando algo de holgura para la conexión.

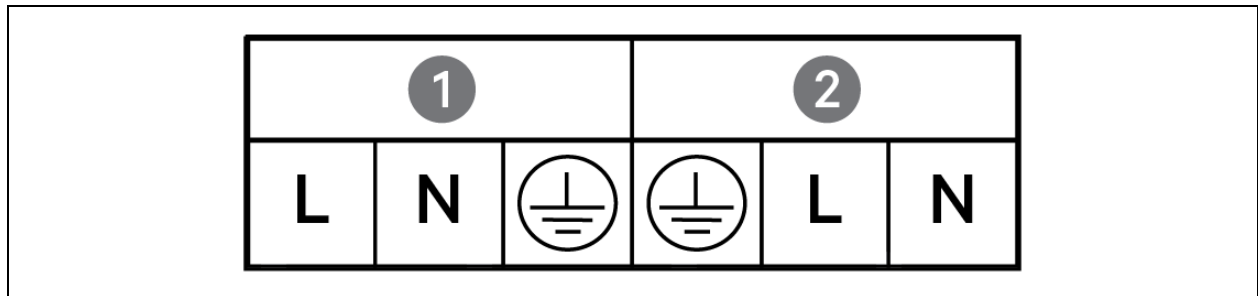
NOTA: Recomendamos usar las tapas ciegas para instalar el cableado de entrada y de salida en un conducto para cables independiente. Debe usar un cable y un prensaestopas para evitar que se produzcan descargas eléctricas.

2. Tras consultar las instrucciones correctas para la conexión de los bloques de terminales, conecte los cables a los terminales de entrada/salida correspondientes y use una llave dinamométrica para girar el tornillo hacia la derecha hasta que quede apretado, como se indica en la **Tabla 3.3** en la página anterior.
 - Conexión a bloques de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA
 - Conexión a bloques de terminales en modelos de 8 kVA y 10 kVA
 - Conexión a bloques de terminales en modelos de 16 kVA y 20 kVA
3. Coloque de nuevo la cubierta de acceso a los cables/caja de derivaciones y apriete los tornillos.

3.6.3 Conexión a bloques de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA

Estos modelos ofrecen un único tipo de conexión de E/S con una fuente común de una entrada y una salida. La **Figura 3.6** abajo muestra el bloque de terminales. Consulte los detalles en [Conexiones del bloque de terminales](#) en la página anterior cuando haga las conexiones.

Figura 3.6 Bloque de terminales en modelos de 5 kVA y 6 kVA

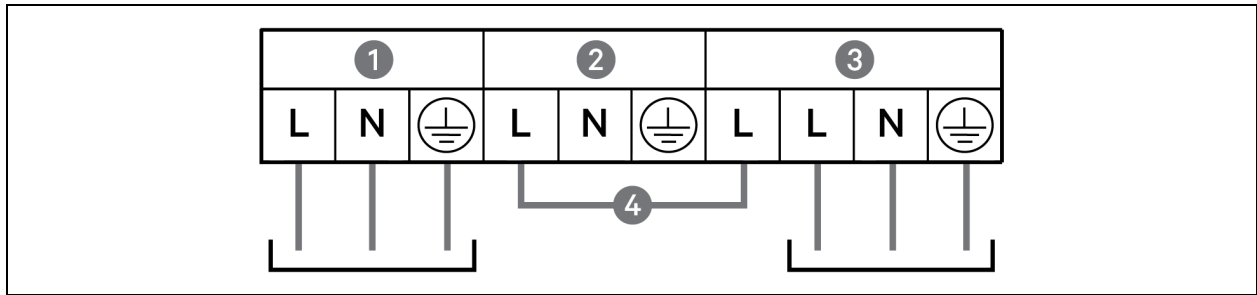


Elemento	Descripción
1	Salida
2	Entrada

3.6.4 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 anterior cuando haga las conexiones. La **Figura 3.7** en la página siguiente muestra el cable de cortocircuito instalado para una conexión de bypass distribuido.

Figura 3.7 Bloque de terminales en modelos de 8 kVA a 10 kVA



Elemento	Descripción
1	Salida
2	Bypass
3	Entrada
4	Cable de cortocircuito (instalado en fábrica)

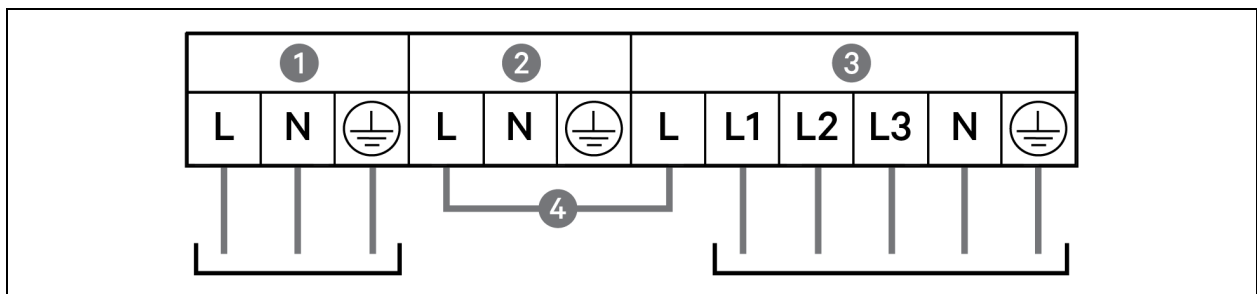
3.6.5 Conexión a bloques de terminales en modelos de 16 kVA y 20 kVA

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. La **Figura 3.8** abajo muestra el bloque de terminales. Consulte los detalles en [Conexiones del bloque de terminales](#) en la página 42 cuando haga las conexiones.

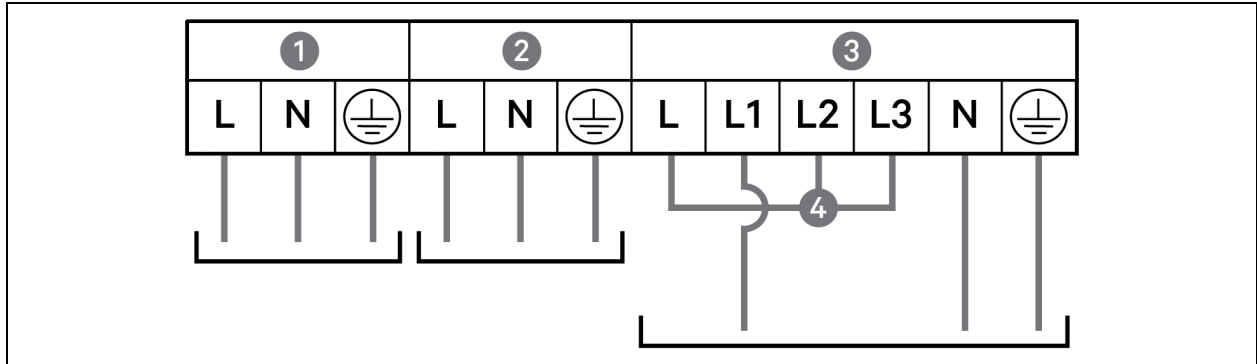
- La **Figura 3.8** abajo muestra la conexión de fuente común de 3 entradas 1 salida.
- La **Figura 3.9** en la página opuesta muestra la conexión de fuente común de 1 entrada 1 salida.
- La **Figura 3.10** en la página opuesta muestra la conexión de fuente común de 1 entradas 1 salida.

Figura 3.8 Conexión de fuente común de 3 entrada 1 salida, modelos de 16 kVA y 20 kVA



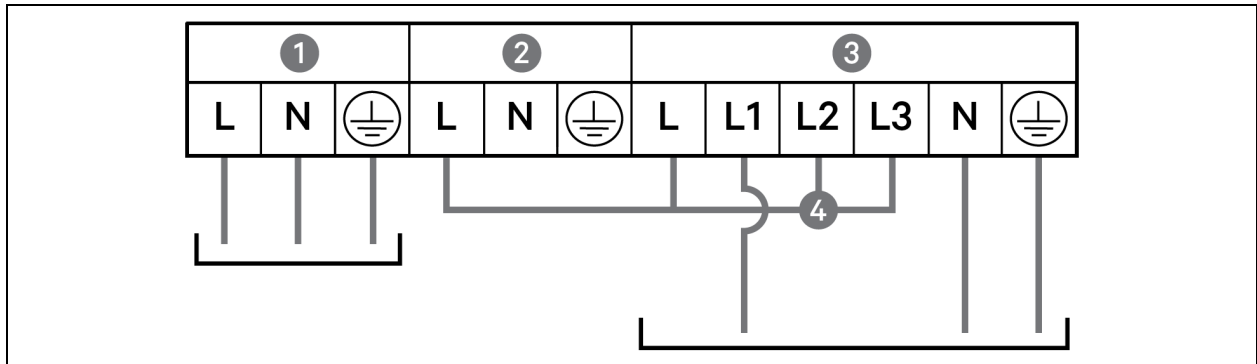
Elemento	Descripción
1	Salida
2	Bypass
3	Entrada
4	Cable de cortocircuito (W01), instalado en fábrica

Figura 3.9 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 3.10 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

3.7 Conexiones de comunicación

El UPS incluye distintos puertos e interfaces de comunicación.

NOTA: Recomendamos que la longitud del cable de señal sea inferior a 10 pies (3 m) y que se mantenga alejado del cableado de alimentación.

3.7.1 Conexión de comunicación de IntelliSlot

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

Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página 7 para conocer la ubicación del puerto de la tarjeta.

Para instalar una tarjeta de IntelliSlot:

1. Retire los tornillos de la cubierta protectora de la ranura y extraiga la cubierta.
2. Inserte la tarjeta en la ranura y, a continuación, fíjela con los tornillos que sujetan la cubierta protectora.

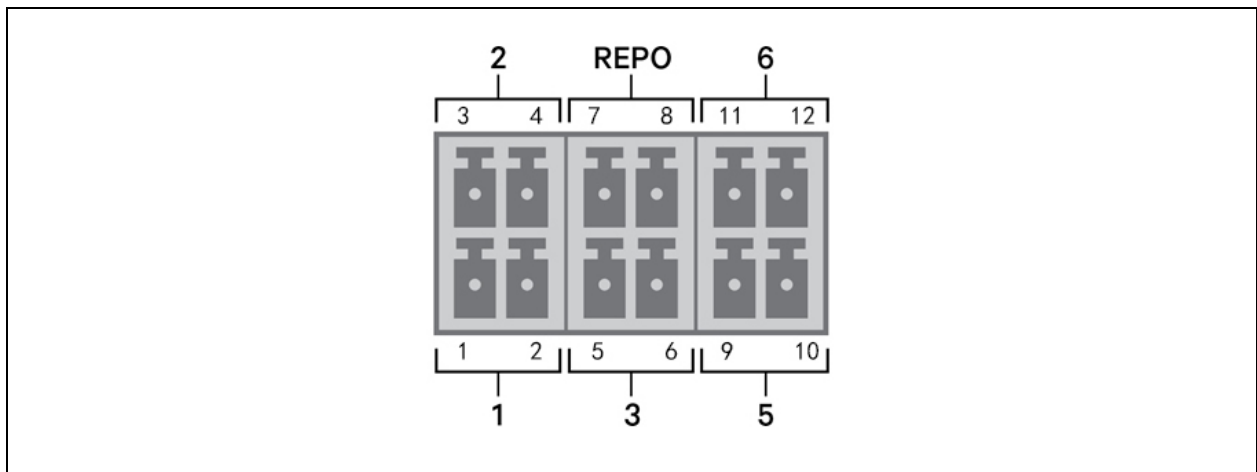
Para realizar las conexiones de la tarjeta, consulte la Guía de uso e instalación de la tarjeta IntelliSlot correspondiente disponible en www.vertiv.com.

3.7.2 Conexión al puerto de contacto seco

El UPS incluye un puerto de contacto seco. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página 7 para conocer la ubicación del puerto. La **Figura 3.11** abajo muestra los puertos y la **Tabla 3.4** en la página 48 describe cada puerto.

Las clasificaciones nominales del puerto de contacto seco de E/S son de 125 VCA, 0,5 A; 30 VCC, 1 A.

Figura 3.11 Disposición del puerto de contacto seco y clavijas



NOTA: Las clavijas 7 y 8 están en cortocircuito antes de la entrega.

NOTA: La acción de apagado de emergencia (EPO) para el UPS cierra el rectificador, el inversor y el bypass estático, pero no puede desconectar la entrada de la red de alimentación principal del UPS interior. Para desconectar el UPS por completo, desconecte el disyuntor de circuito de entrada ascendente cuando se genere el EPO. Para obtener detalles sobre la conexión y el funcionamiento de la REPO, consulte [Conexión de un conmutador de red de desconexión remota de emergencia \(REPO\)](#) en la página 49.

Tabla 3.4 Descripciones de la conexión de contacto seco y las clavijas

N.º de puerto	Nombre de puerto	N.º de clavija	Nombre de clavija	Descripción
1	Input 1	1	Remote Comms Shutdown 1	<p>Entrada de contacto seco que puede configurar el usuario y que se puede establecer para desencadenar los siguientes eventos. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NO (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado). (Consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 69). Si se elige NO, las clavijas 1 y 2 están en cortocircuito para desencadenar el evento. Si se elige NC, se abren las clavijas 1 y 2 para desencadenar el evento. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (opción predeterminada). • Battery mode shutdown: si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga. • Any mode.
		2	Signal Ground	Signal Ground
2	Input 2	3	Remote Comms Shutdown 2	<p>Entrada de contacto seco que puede configurar el usuario y que se puede establecer para desencadenar los siguientes eventos. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NO (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado). (Consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 69). Si se elige NO, las clavijas 3 y 4 están en cortocircuito para desencadenar el evento. Si se elige NC, se abren las clavijas 3 y 4 para desencadenar el evento. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (opción predeterminada). • Battery mode shutdown: si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga. • Any mode shutdown: si se desencadena esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.
		4	Signal Ground	Signal Ground
3	Battery Detection	5, 6	EBC Detection	<p>Detecta automáticamente el número de gabinetes de las baterías externos cuando las clavijas 5 y 6 se conectan al puerto de detección; consulte Instalación de gabinetes de baterías externos en la página 35.</p>
REPO	REPO Input	7	+5 V	Fuente de potencia REPO, 5 VCC 100 mA

Tabla 3.4 Descripciones de la conexión de contacto seco y las clavijas (continuación)

N.º de puerto	Nombre de puerto	N.º de clavija	Nombre de clavija	Descripción
		8	REPO Coil-NC	NC, se activa cuando las clavijas 7 y 8 están abiertas NOTA: Para obtener detalles sobre la conexión y el funcionamiento de la REPO, consulte Conexión de un conmutador de red de desconexión remota de emergencia (REPO) abajo.
5	Output 5	9, 10	Remote Fault Alert 5	Salida de contacto seco que puede configurar el usuario y que se puede establecer para alertar al usuario de las siguientes fallas. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NO (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado). (Consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 69). Si se elige NO, las clavijas 9 y 10 están en cortocircuito cuando ocurre la falla. Si se elige NC, se abren las clavijas 9 y 10 cuando ocurre la falla. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Low battery (opción predeterminada) • On battery • On bypass • UPS fault
6	Output 6	11, 12	Remote Fault Alert 6	Salida de contacto seco que puede configurar el usuario y que se puede establecer para alertar al usuario de las siguientes fallas. El usuario también puede seleccionar el contacto seco como NO (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado). (Consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 69). Si se elige NO, las clavijas 11 y 12 están en cortocircuito cuando ocurre la falla. Si se elige NC, se abren las clavijas 11 y 12 cuando ocurre la falla. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Low battery • On battery • On bypass • UPS fault (opción predeterminada)

3.7.3 Conexión de un conmutador de red de desconexión remota de emergencia (REPO)

El UPS incluye una conexión EPO en el puerto de contacto seco. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página 7 para conocer la ubicación del puerto.

El UPS se suministra con un puente de REPO instalado, por lo que el UPS puede funcionar como un sistema de conmutadores de red normalmente cerrado (a prueba de fallas). Si se abre el circuito, se desactiva el UPS. Para conectar un conmutador de red de REPO que abra el circuito para desconectar el rectificador y el inversor y desactivar el UPS, use un cable desde el conmutador de red remoto para enchufarlo en el puerto de REPO del UPS.

En condiciones normales, el conmutador de REPO no puede interrumpir la potencia de entrada del UPS. Cuando se activa el conmutador de red de REPO, el UPS genera una alarma e interrumpe la carga de la batería y la potencia de salida de inmediato. Cuando se resuelva la situación de emergencia, el UPS no regresará al funcionamiento normal hasta que no se restablezca el conmutador de red de REPO y el UPS se encienda de forma manual.

Para realizar la conexión del cable para la REPO:

La **Figura 3.12** abajo muestra el cable requerido para realizar la conexión. Recomendamos usar un cable de núcleo de cobre de calibre entre 18 AWG y 22 AWG (entre 0.82 mm² y 0.33 mm²).

1. Retire el aislamiento del extremo de los dos cables.
2. Inserte el extremo pelado en los terminales 1 y 2 del enchufe, respectivamente; a continuación, presione los terminales. Asegúrese de que los cables estén fijos en el enchufe para evitar fallas a causa de un contacto flojo.

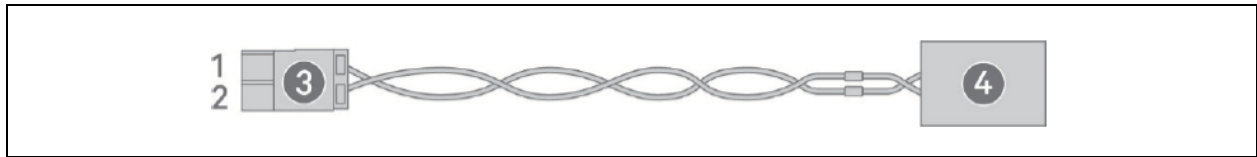
Para conectar un UPS al conmutador de REPO:



PRECAUCIÓN: Para mantener las barreras de seguridad (SELV) y la compatibilidad electromagnética, los cables de señal deben protegerse y tenderse por separado de los cables de alimentación.

1. Conecte un extremo del cable al conmutador de red remoto, consulte la **Figura 3.12** abajo.
2. Retire el puente de conexión instalado de fábrica de las clavijas 7 y 8 del puerto de contacto seco del UPS.
3. Conecte el enchufe a las clavijas 7 y 8.

Figura 3.12 Cable/enchufe para la conexión del conmutador de red de REPO al puerto de REPO del UPS



Elemento	Descripción
1	Terminal 1
2	Terminal 2
3	Enchufe (se conecta al puerto de REPO del UPS)
4	Conmutador de REPO

3.7.4 Conexión de un cable USB

El UPS incluye un conector USB tipo B. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página 7 para conocer la ubicación del puerto.

El puerto USB conecta el UPS a un servidor de red u otro sistema informático. El puerto USB es compatible con el protocolo HID/CDC. El protocolo CDC está reservado para software de servicio. Para usar el protocolo HID para monitorear, descargue Power Assist en www.Vertiv.com/PowerAssist.

3.7.5 Conexión de los cables de comunicación de CLI

El UPS es compatible con una interfaz de línea de comandos (CLI) de Vertiv para su funcionamiento con el ACS de Vertiv y otros protocolos de monitoreo de terceros. El puerto RJ-45 (etiquetado como RS-232) se usa para la conexión de la interfaz CLI. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página 7 para conocer la ubicación del puerto. Las clavijas descritas en la tabla siguiente coinciden con las clavijas del ACS.

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

3.8 Instalación de un sistema en paralelo

Los modelos de 10 kVA, 16 kVA y 20 kVA pueden configurarse en un sistema en paralelo. El sistema en paralelo del UPS 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 circuito derivado, se aplican a cada UPS en un sistema en paralelo, que luego se conectan en una configuración de anillo para lograr redundancia y confiabilidad adicional. Se puede acceder a la información de carga del sistema a través de cualquier controlador o pantalla en el sistema.

Los siguientes son requisitos para el sistema conectado en paralelo:

- Cada UPS debe tener la misma capacidad y debe estar conectado a la misma fuente de alimentación de la red principal/pública.
- Si se requiere un detector de corriente residual (RCD), se debe configurar e instalar correctamente antes del mismo terminal de entrada de la línea neutra. Consulte la información de seguridad y normativa disponible en <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>.
- La salida de cada UPS debe conectarse al mismo bus de salida.
- La configuración de los parámetros de cada UPS debe ser idéntica.

- Debido a que el sistema en paralelo no cuenta con dispositivos de detección de contacto auxiliar para el disyuntor de salida o el disyuntor del circuito de bypass de mantenimiento de cada UPS, debe seguir estrictamente los procedimientos de transferencia entre los modos de operación al extraer un único UPS del sistema en paralelo antes del mantenimiento y al agregar un único UPS después del mantenimiento. El incumplimiento de los procedimientos puede afectar la confiabilidad de la fuente de alimentación de carga.

La **Figura 3.13** abajo muestra un ejemplo del modelo de 10 kVA conectado como un sistema en paralelo de 2 + 1 en una configuración de anillo.

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

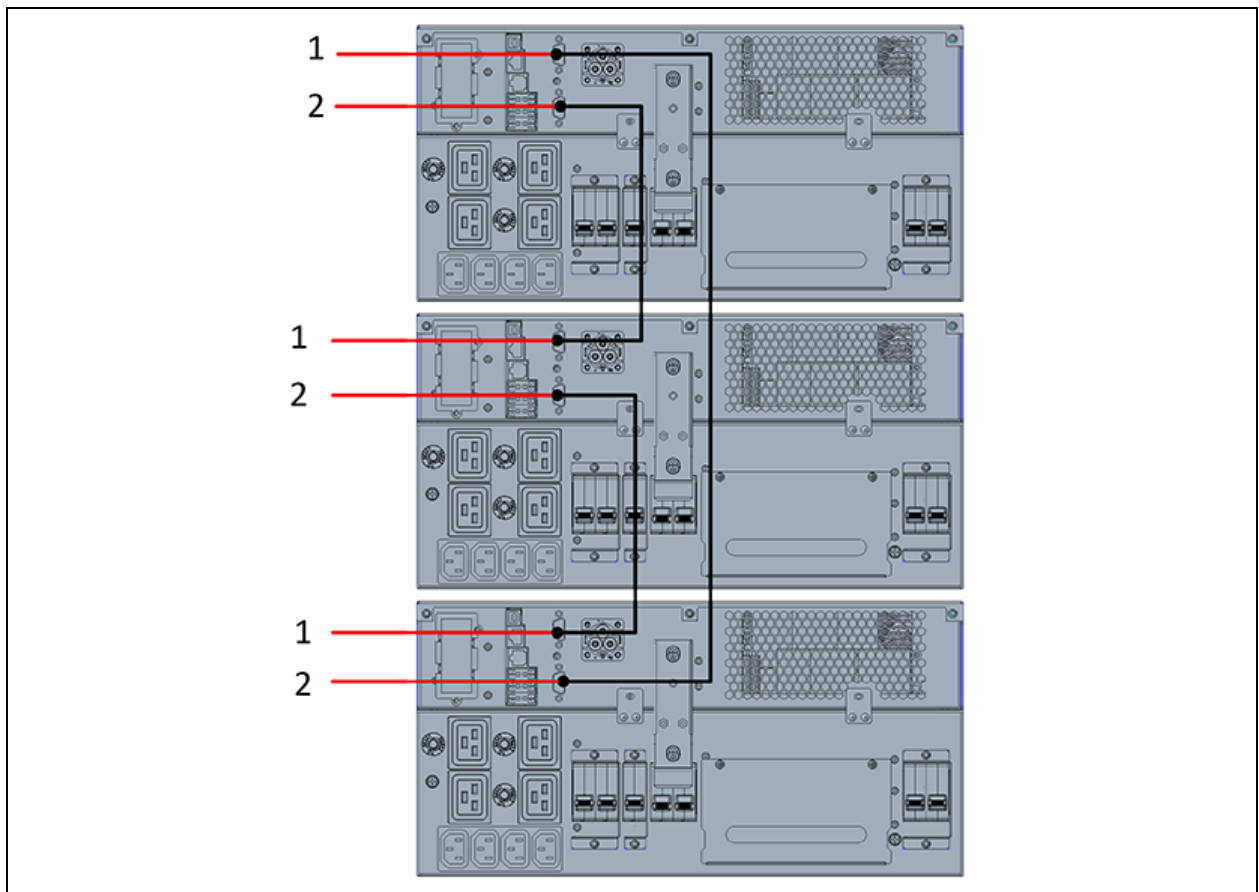
NOTA: Debe usar cables paralelos de Vertiv para la conexión.

NOTA: Si ocurre una falla durante el funcionamiento del sistema en paralelo, apague el sistema y asegúrese de que los cables estén conectados correctamente, consulte la **Figura 3.13** abajo.



PRECAUCIÓN: Riesgo de desconexión incorrecta. Puede producir daños al equipo. No desconecte los cables del sistema en paralelo mientras el sistema se encuentre en funcionamiento.

Figura 3.13 Conexión del sistema en paralelo 2 + 1



Elemento	Descripción
1	Conector superior
2	Conector inferior

3.8.1 Inicio por primera vez de un sistema en paralelo

IMPORTANTE: No encienda el UPS antes de que la instalación haya finalizado, un ingeniero ponga en funcionamiento el sistema y los disyuntores de la entrada externa estén cerrados.



PRECAUCIÓN: Al iniciar el UPS, se aplica alimentación de la red principal/pública a los terminales de salida. Asegúrese de que la alimentación de carga sea segura y de que la carga esté preparada para recibir alimentación. Si la carga no está preparada, aíslela con el terminal de salida.

Los parámetros *Parallel* de cada UPS en el sistema se deben configurar y sincronizar en el arranque por primera vez.

Para iniciar y configurar los parámetros del sistema en paralelo:

1. Asegúrese de que los disyuntores de salida de todas las unidades en el sistema en paralelo estén abiertos (apagados), luego cierre (encienda) el disyuntor de entrada de cada UPS. Cada UPS se enciende, aparece una pantalla de autocomprobación y se iluminan los indicadores de alarma/funcionamiento por aproximadamente 5 segundos.
2. Espere aproximadamente 30 segundos para permitir que el inicio del rectificador finalice y luego, en cada UPS, configure los parámetros paralelos de la siguiente manera:

NOTA: Si aparece la alarma *Parallel Comm Fail*, restablézcala y continúe. La comunicación no debe fallar después de la sincronización de los ajustes en paralelo.

- En la pantalla, presione **Enter** para ver el Menú principal, luego use los botones de flecha para seleccionar Settings y presione **Enter**.

NOTA: Para ajustar la configuración, debe introducir una contraseña. Consulte [Edición de los ajustes de visualización y funcionamiento](#) en la [página 80](#) para obtener detalles acerca de cómo introducir la contraseña y editar los parámetros de ajuste.

- Use los botones con flechas para seleccionar la ficha Parallel y luego presione **Enter** para ver la lista de parámetros.
 - Seleccione e ingrese cada ajuste de parámetros y luego use el último elemento en la lista Sync parallel parameters para validar los ajustes. Para obtener una descripción completa de las funciones de la pantalla del UPS y los ajustes, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la [página 59](#).
3. Después de confirmar los parámetros paralelos y que cada UPS esté funcionando normalmente, ponga en funcionamiento el sistema en paralelo; consulte [Comisionamiento de un sistema en paralelo](#) en la [página siguiente](#).

3.8.2 Comisionamiento de un sistema en paralelo



PRECAUCIÓN: Al encender el sistema en paralelo, confirme que el disyuntor de salida externa de cada UPS esté cerrado y que toda la salida del inversor esté conectada en paralelo.



PRECAUCIÓN: Para evitar una interrupción de alimentación de carga, confirme que el sistema esté funcionando normalmente y luego conecte la alimentación a la carga.

Para poner en funcionamiento el sistema en paralelo:

1. Cierre el disyuntor de salida externa y el disyuntor de entrada en cada UPS y luego espere aproximadamente 30 segundos para permitir que el arranque del rectificador finalice.
2. En el primer UPS, presione el botón **Power** durante 2 segundos y observe que el indicador de ejecución (verde) esté encendido y, a continuación, mida el voltaje de salida y compruebe que sea normal.
3. Repita el paso 2 para cada UPS en el sistema en paralelo.

3.8.3 Cómo agregar un único UPS al sistema en paralelo



PRECAUCIÓN: Al agregar o reemplazar un UPS en el sistema en paralelo, asegúrese de que todo el cableado paralelo sea correcto antes de encender la unidad adicional o de reemplazo.

NOTA: También puede usar este procedimiento al reemplazar un UPS defectuoso en el sistema. La diferencia se observa en los pasos del procedimiento.

1. Conecte los cables de alimentación y los cables de comunicación en paralelo, y asegúrese de que estén correctamente conectados, sin cortocircuitos.
2. Consulte [Comisionamiento de un sistema en paralelo](#) arriba para comprobar el funcionamiento de la unidad agregada y luego apague por completo el UPS agregado.
3. En cualquier otro UPS en el sistema, actualice los parámetros paralelos de la siguiente manera:
 - En la pantalla, presione **Enter** para ver el Menú principal, luego use los botones de flecha para seleccionar Settings y presione **Enter**.
 - Use los botones con flechas para seleccionar la ficha Parallel y luego presione **Enter** para ver la lista de parámetros.
 - Configure el conteo del sistema de N a N + 1 y luego use el último elemento en la lista, Sync parallel parameters.

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

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

4 Funcionamiento del UPS

4.1 Cómo silenciar la alarma sonora

La alarma sonora puede activarse durante el funcionamiento del UPS. Para silenciar la alarma, mantenga presionado el botón ESC durante 2 segundos. El botón está ubicado en la pantalla del panel delantero; consulte [Panel de operación y visualización](#) en la página 59.

4.2 Inicio del UPS

IMPORTANTE: No encienda el UPS antes de que la instalación haya finalizado, un ingeniero ponga en funcionamiento el sistema y los disyuntores de la entrada externa estén cerrados.



PRECAUCIÓN: Al iniciar el UPS, se aplica alimentación de la red principal/pública a los terminales de salida. Asegúrese de que la alimentación de carga sea segura y de que la carga esté preparada para recibir alimentación. Si la carga no está preparada, aíslala con el terminal de salida.

El UPS se inicia en modo normal.

Para iniciar el UPS:

1. Si se incluye en su modelo de UPS, asegúrese de que el interruptor bypass de mantenimiento esté en la posición abierta (off) y que la protección esté sujeta en su lugar.
2. Asegúrese de que el conector de desconexión remota de emergencia (REPO) de la parte posterior de la unidad tenga un puente de conexión entre las clavijas 7 y 8 o que esté correctamente conectado a un circuito de apagado de emergencia (normalmente cerrado).
3. Asegúrese de que el disyuntor que suministra alimentación al UPS esté cerrado y cierre el disyuntor de entrada en la parte posterior del UPS si se incluye en su modelo de UPS o, si fuera necesario, presione los botones de restablecimiento del disyuntor de entrada en la parte posterior del UPS.
4. Si se incluye en su modelo de UPS, cierre el disyuntor de bypass en la parte posterior del UPS.
5. Cierre todos los disyuntores de salida en la parte posterior del UPS (o en un tablero de paneles externo, si se utiliza).
6. Si hay gabinetes de las baterías externos conectados, cierre los disyuntores en la parte posterior de cada gabinete.
7. Encienda el UPS; para ello, mantenga presionado el botón **Power** del panel de operación y visualización hasta que aparezca el cuadro de diálogo de confirmación. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar YES y, a continuación, presione **Enter**.
8. Si se trata del primer inicio del UPS, se abrirá el asistente Start-up Guidance para establecer los parámetros básicos del UPS. Siga los pasos indicados en los mensajes.

Para obtener una descripción detallada de las funciones de la pantalla del UPS y los ajustes, consulte [Panel de operación y visualización](#) en la página 59.

4.3 Transferencia al modo de batería

El UPS funciona en modo normal salvo que la alimentación de la red principal/pública se interrumpa o se esté realizando una autopruueba de la batería; a continuación, se transfiere automáticamente al modo de batería durante el tiempo de reserva disponible o se restaura la alimentación de la red principal/pública. Una vez restaurada la alimentación de entrada, el UPS regresa al modo normal.

NOTA: El tiempo de funcionamiento de reserva de la batería se indica en [Tiempos de funcionamiento de la batería](#) en la página 111.

4.4 Transferencia del modo normal al modo bypass

Mantenga presionado el botón **Power** durante 2 segundos.

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

- a. Use los botones con flechas para seleccionar *Turn to Bypass* o *Turn off UPS*, y presione **Enter**.
- b. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes* y, a continuación, presione **Enter** para confirmar.

Si la alimentación de bypass se encuentra fuera del rango de funcionamiento normal, se muestra la opción para apagar el UPS. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes* y, a continuación, presione **Enter** para confirmar.

4.5 Transferencia del modo bypass al modo normal

Mantenga presionado el botón **Power** durante 2 segundos.

Si el UPS está funcionando con normalidad, sin interrupciones, se muestra la opción para encender o apagar el UPS:

- a. Use los botones de flecha para seleccionar *Turn on UPS* o *Turn off UPS*, y presione **Enter**.
- b. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes* y, a continuación, presione **Enter** para confirmar.

NOTA: El UPS vuelve automáticamente al modo normal después de que se solucione una falla por *sobrecalentamiento* o *sobrecarga* o se restaure la alimentación normal.

4.6 Transferencia del modo normal al modo en reposo

NOTA: La transferencia al modo en reposo desactivará la salida de la carga del UPS

Mantenga presionado el botón **Power** durante 2 segundos.

Si el UPS está funcionando con normalidad, sin interrupciones, se muestra la opción para encender o apagar el UPS:

- a. Use los botones de flecha para seleccionar *Turn off output* y presione **Enter**.
- b. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes* y, a continuación, presione **Enter** para confirmar.

4.7 Apagado del UPS por completo



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica locales y remotas antes de trabajar con el UPS. Asegúrese de que la unidad esté apagada y se haya desconectado la alimentación antes de iniciar cualquier proceso de mantenimiento.

Mantenga presionado el botón **Power** durante 2 segundos.

Si el UPS está funcionando con normalidad, sin interrupciones, se muestra la opción para encender o apagar el UPS:

- a. Use los botones de flecha para seleccionar Turn off UPS y presione **Enter**.
- b. Use los botones de flecha para seleccionar No o Yes y, a continuación, presione **Enter** para confirmar.
- c. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para desconectar la potencia de entrada del UPS.
- d. El UPS mostrará el mensaje *Shutdown in Process* durante aproximadamente 1 minuto hasta que finalice el proceso de apagado.

4.8 Desconexión remota de emergencia (REPO)

La REPO apaga el UPS en situaciones de emergencia como incendios o inundaciones. Cuando se produce una emergencia, el conmutador de REPO apaga el rectificador y el inversor y deja de suministrar alimentación a la carga inmediatamente. La batería deja de cargarse y descargarse.

Para apagar de forma manual en una emergencia, desconecte el terminal que conecta el puerto de REPO en la parte posterior del UPS.

En caso de que haya alimentación de la red principal/pública, el circuito de control del UPS permanece activo incluso si la potencia de salida está desactivada. Para retirar la alimentación de red eléctrica/suministro, desconecte el disyuntor de entrada de red eléctrica externa.

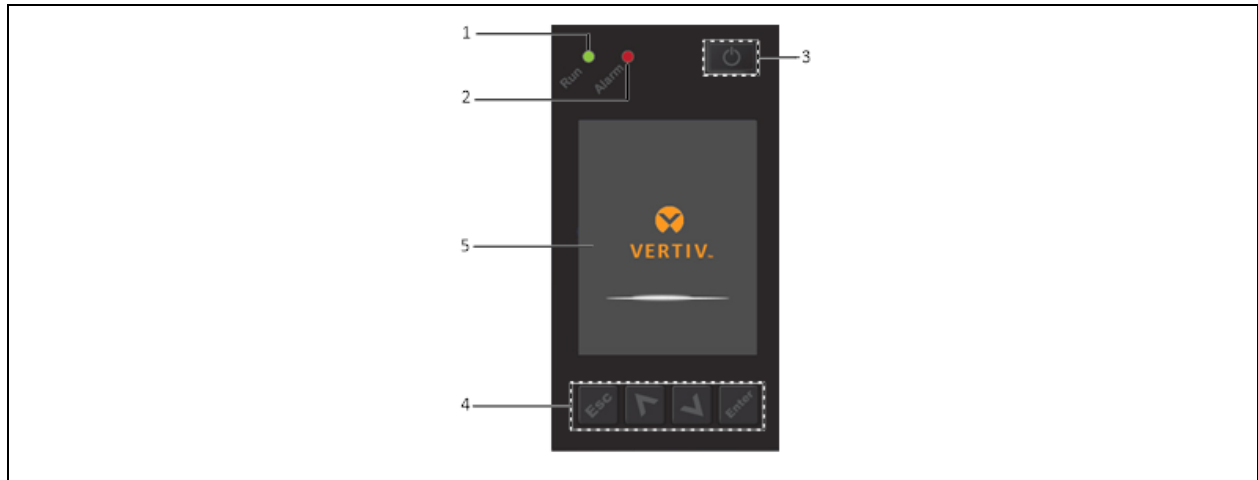
Esta página se ha dejado en blanco de manera intencional

5 Panel de operación y visualización

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

IMPORTANTE: No rote la pantalla. El UPS tiene una función de sensor de gravedad.

Figura 5.1 Pantalla del panel delantero del UPS



Elemento	Descripción
1	Indicador LED de funcionamiento; consulte Indicadores LED en la página siguiente.
2	Indicador LED de alarma; consulte Indicadores LED en la página siguiente.
3	Botón Power; consulte la Tabla 5.1 abajo.
4	Teclas de menú; consulte la Tabla 5.1 abajo.
5	Panel LCD.

Tabla 5.1 Funciones y descripciones de los botones del panel de visualización

Botón	Función	Descripción
	Enter	Confirmar o introducir una selección.
	Arriba	Ir a la página anterior, aumentar valor, ir a la izquierda.
	Abajo	Ir a la página siguiente, disminuir valor, ir a la derecha.
	Salir del menú	Volver.
	Encendido/Apagado	Encender el UPS, apagar el UPS, transferir al modo bypass.

NOTA: Mientras el UPS esté en funcionamiento, la pantalla LCD se atenuará y mostrará un protector de pantalla si no hay ninguna alarma activa o el usuario no interactúa en dos minutos; consulte la **Figura 5.2** abajo. Tras 4 minutos de inactividad, la pantalla se apagará para ahorrar energía. Si se produce una alarma o una falla, o si se presiona algún botón, se muestra la pantalla de flujo del UPS.

Figura 5.2 Protector de la pantalla LCD



5.1 Indicadores LED

Los LED de la pantalla del panel delantero indican los estados de funcionamiento y de alarma del UPS.

NOTA: Cuando se indique una alarma, se registrará un mensaje, describe los mensajes de alarma que puede ver. Cuando se indique una falla, la pantalla del panel delantero la mostrará. Las fallas se describen en la **Tabla 7.2** en la página 93.

Tabla 5.2 Funciones de los LED

Indicador	Color del LED	Estado del LED	Indica
Indicador de funcionamiento	Verde	Encendido	Salida del UPS encendida
		Intermitente	El inversor está en marcha
		Apagado	El UPS no tiene salida
Indicador de alarma	Amarillo	Encendido	Se produce una alarma
	Rojo	Encendido	Se produce una falla
	Ninguno	Apagado	Ninguna alarma, ninguna falla

5.2 Menú y pantallas de LCD

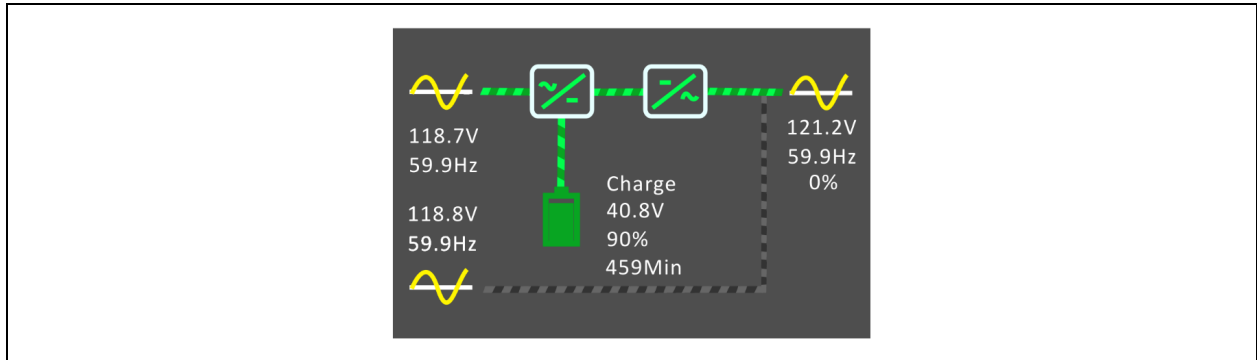
La interfaz del usuario de la pantalla LCD basada en menús le permite examinar el estado del UPS, ver los parámetros de funcionamiento, personalizar los ajustes, controlar el funcionamiento, así como ver el historial de alarmas y eventos. Use las teclas de función para navegar por el menú, ver los estados o seleccionar los ajustes en las pantallas.

5.2.1 Pantallas Startup y Flow

Durante el arranque, el UPS ejecuta una prueba del sistema y muestra una pantalla con el logotipo de Vertiv durante aproximadamente 10 segundos, como se muestra en la **Figura 5.1** en la página 59. Una vez terminada la prueba, aparece una pantalla de información general que muestra la información de estado, la ruta de alimentación activa (verde) y la ruta de alimentación inactiva (gris).

NOTA: La **Figura 5.3** abajo es un ejemplo de la pantalla Flow y no refleja los valores reales que puede ver en la unidad.

Figura 5.3 Pantalla Flow del UPS



5.2.2 Menú principal

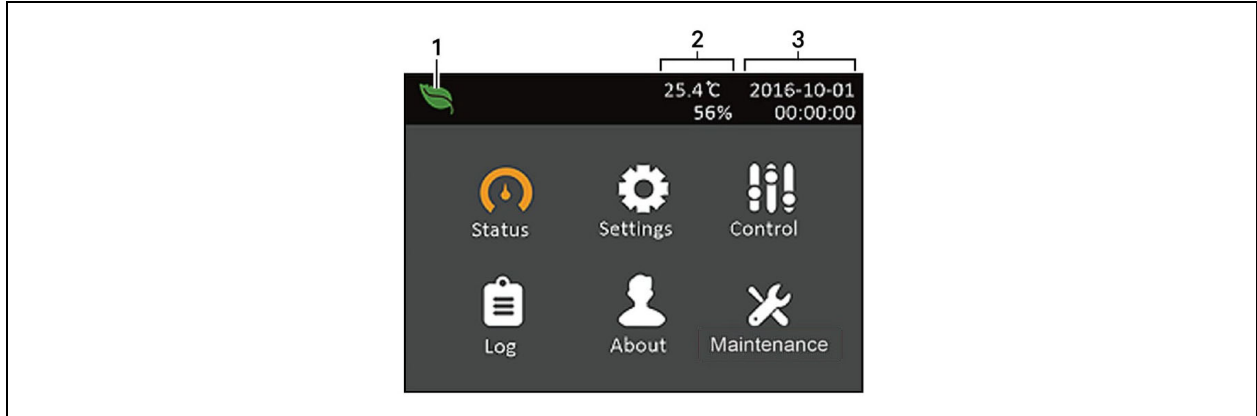
Para acceder al menú principal, presione **Enter** en la pantalla Flow. La **Tabla 5.3** abajo describe las opciones de menú y la **Figura 5.4** en la página siguiente describe la pantalla.

Use los botones de flecha para seleccionar las opciones del submenú y, a continuación, presione **Enter** para abrir el submenú. Presione **ESC** para volver a la pantalla de flujo.

Tabla 5.3 Opciones de menú

Submenú	Descripción
Status	Voltaje, corriente, frecuencia y parámetros para los componentes del UPS, consulte Pantalla Status en la página siguiente.
Settings	Ajustes de los parámetros del sistema; consulte Para ajustar los controles del UPS, submenú Settings en la página 65.
Control	Controles del UPS; consulte Pantalla Control en la página 73.
Log	Alarmas actuales e historial de eventos; consulte Pantalla Log en la página 74.
About	Información del producto y de la red; consulte Pantalla About en la página 78.
Maintenance	Solo para mantenimiento, página protegida con contraseña de mantenimiento para uso exclusivo de los representantes de mantenimiento de Vertiv.

Figura 5.4 Menú principal



Elemento	Descripción
1	Modo ECO activado
2	Temperatura ambiente
3	Fecha y hora

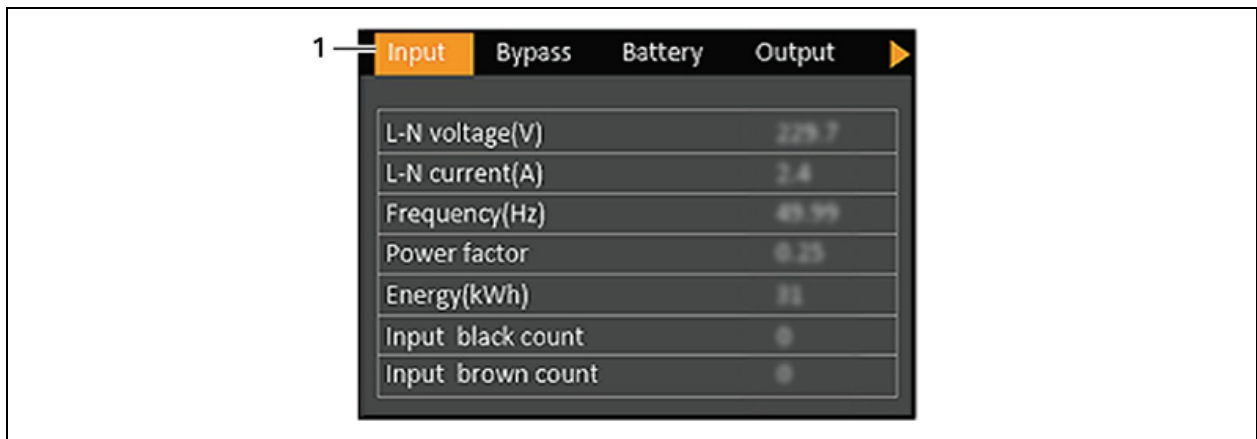
5.2.3 Pantalla Status

La pantalla Status muestra en fichas individuales tensiones, corrientes, frecuencias y parámetros para los estados de Input, Bypass, Battery, Output y Load.

Para ver la información de estado del UPS:

1. En el menú principal, seleccione el ícono Status y presione **Enter**.
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la derecha o izquierda y seleccionar una ficha; a continuación, presione **Enter** para visualizar la información de estado de la ficha seleccionada.

Figura 5.5 Fichas de la pantalla Status



Elemento	Descripción
1	Fichas de la pantalla con la ficha Input seleccionada

NOTA: Se muestran varias fases en distintas columnas. Por ejemplo, una unidad con entrada de 3 fases mostrará 3 columnas de datos sobre el estado.

Opciones de estado de Input

L-N voltage (V)

Voltaje de línea-neutro de la potencia de entrada.

L-N current (A)

Corriente de línea-neutro de la potencia de entrada.

Frequency (Hz)

Frecuencia de la potencia de entrada.

L-L voltage (V)

Voltaje de línea-línea de la potencia de entrada.

Power Factor

Factor de potencia de la potencia de entrada.

Energy (kWh)

Potencia de entrada.

Input black count

El número de veces que ha habido pérdida del voltaje de entrada o este ha disminuido por debajo de 60 VCA (apagado inmediato). Restablece los ajustes a 0 cuando el UPS se apaga.

Input brown count

El número de veces que el voltaje de entrada ha sido demasiado bajo para soportar la carga y el UPS se vio forzado a pasar a la alimentación de la batería (apagado gradual). Restablece los ajustes a 0 cuando el UPS se apaga.

Opciones de estado de Bypass

L-N voltage (V)

Voltaje de línea-neutro de la alimentación de bypass.

Frequency (Hz)

Frecuencia de la alimentación de bypass.

L-L voltage (V)

Voltaje de línea-línea de la alimentación de bypass.

Opciones de estado de la batería

Battery status

Estado de la batería actual: cargándose, descargándose o completamente cargada.

Battery voltage (V)

Voltaje de la alimentación de batería.

Battery current (A)

Corriente de la alimentación de batería.

Backup time (Min)

Periodo de reserva restante de la batería.

Remaining capacity (%)

Porcentaje de la capacidad restante de la batería.

Discharge count

Número de descargas del módulo de la batería.

Total discharge time (Min)

Número de minutos restantes para que la batería se descargue por completo.

Battery running time (Day)

Número de días en los que las baterías han estado en funcionamiento.

Battery replacement time

Fecha del último remplazo de la batería.

External battery cabinet group No.

Número de gabinetes de las baterías externos conectados.

Battery average temp (°C)

Temperatura media de la batería.

Battery highest temp (°C)

La temperatura más alta que ha alcanzado la batería.

Battery lowest temp (°C)

La temperatura más baja que ha alcanzado la batería.

Opciones de estado de Output

L-N voltage (V)

Voltaje de línea-neutro de la potencia de salida.

L-N Current (A)

Corriente de línea-neutro de la potencia de salida.

Frequency (Hz)

Frecuencia de la potencia de salida.

L-L voltage (V)

Voltaje de línea-línea de la potencia de salida.

Energy (kWh)

Alimentación de salida.

Opciones de estado de Load**Sout (kVA)**

Potencia de salida aparente.

Pout (kW)

Potencia de salida activa.

Power Factor

Factor de potencia de la potencia de salida.

Load percent (%)

Porcentaje de la potencia nominal reciente para potencia de salida.

5.2.4 Para ajustar los controles del UPS, submenú Settings

La pantalla Settings contiene fichas en las que se enumeran los ajustes del UPS para la configuración y el ajuste de los parámetros. Estas fichas incluyen:

- Output
- Battery
- Parallel
- Monitoring

NOTA: No cambie los ajustes de los parámetros ni restablezca los ajustes predeterminados de fábrica cuando apague el UPS.

Para modificar los ajustes del UPS:

1. En el menú principal, seleccione el ícono Settings y presione **Enter**.
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la derecha o izquierda y seleccionar una ficha; a continuación, presione **Enter** para ver la lista de parámetros para la ficha seleccionada.

Opciones de parámetros de la salida

Voltage selection

Ajuste del voltaje nominal. Establezca el voltaje nominal del sistema para que coincida con el voltaje de entrada del UPS.

- 200 V
- 208 V
- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Autodetect

Startup on bypass

Permite que el UPS se ponga en marcha en el modo bypass.

- Enable: el UPS se inicia en modo bypass.
- Disable: el UPS se inicia en modo normal.

Frequency selection

Selecciona la frecuencia de la salida.

- Auto, Bypass enabled: detecta automáticamente la frecuencia de la alimentación de red pública/principal y configura la frecuencia nominal para que coincida, y el modo bypass está activado (valor predeterminado).
- Auto, Bypass disabled: detecta automáticamente la frecuencia de la alimentación de red pública/principal y configura la frecuencia nominal para que coincida, y el modo bypass está desactivado.
- Frequency converter 50 Hz: el modo bypass está desactivado y el UPS proporciona una salida de 50 Hz desde cualquier red pública/principal adecuada.
- Frequency converter 60 Hz: el modo bypass está desactivado y el UPS proporciona una salida de 60 Hz desde cualquier red pública/principal adecuada.

Bypass voltage upper limit

Establece el porcentaje que indica que el voltaje de entrada puede estar por encima del valor configurado seleccionado del voltaje de salida y permanece en el modo bypass.

- +10% (opción predeterminada)
- +15%
- +20%

Bypass voltage lower limit

Establece el porcentaje que indica que el voltaje de entrada puede estar por debajo del valor configurado seleccionado del voltaje de salida y permanece en el modo bypass.

- -10%
- -15% (opción predeterminada)
- -20%

Run mode

Selecciona el funcionamiento normal o ECO para el UPS.

- Normal: la carga conectada siempre recibe alimentación a través del inversor del UPS. El modo ECO se desactiva.
- Modo ECO: el modo ECO está activado. El inversor del UPS se deriva, y la alimentación de red eléctrica/suministro alimenta a la carga conectada dentro de las tolerancias de voltaje y frecuencia ECO seleccionadas.

Opciones de parámetros de la batería

Low battery time

Suena una alarma cuando se alcanza el periodo de tiempo seleccionado que queda para que el UPS funcione en el modo de batería.

- 2-30 minutos (el valor predeterminado es 2).

Battery periodic test

El UPS puede realizar periódicamente pruebas automáticas de la batería.

- Enable (opción predeterminada)
- Disable

Battery periodic test interval

Establece la cantidad de tiempo entre las pruebas periódicas.

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

Battery periodic test weekday

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

- Sunday-Saturday (la opción predeterminada es Wednesday)

Battery periodic test time

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

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

Batt. note duration (month)

Establece el periodo de tiempo después de que se reemplacen las baterías para generar una alarma a fin de recordar al usuario que deben reemplazarse las baterías.

- Disable (opción predeterminada)
- 1-72 meses

Dischg protect time

Establece el período máximo de descarga para el UPS. El valor de configuración predeterminado es el máximo permitido para que la batería se descargue por completo. Se puede establecer en valores más bajos para limitar el periodo en que el UPS proporcionará protección de la batería, tras el cual se apagará. Si el tiempo de descarga restante en la batería es inferior al valor de ajuste, no tendrá ningún efecto.

- 1-4320 minutos (el valor predeterminado es 4320)

Equal charge enable

Establece el modo de carga de la batería. La carga ecualizada es un modo de carga rápida que puede reducir la cantidad de tiempo que se necesita para cargar la batería. El modo de carga en flotación puede proporcionar una vida útil de la batería más prolongada.

- Enable: modo de carga ecualizada
- Disable: modo de carga en flotación (opción predeterminada)

Replace battery

Activa los conjuntos de baterías instalados recientemente tras el replazo y restablece todas las estadísticas de las baterías para los nuevos conjuntos de baterías.

- Aparecerá una ventana de confirmación con opciones de Yes/No para confirmar el replazo de las baterías.

Opciones de ajuste del monitor

Language

Selecciona el idioma de la pantalla; consulte [Selección del idioma en pantalla](#) en la página 82.

- English (opción predeterminada)
- French
- Portuguese
- Spanish
- Chinese
- German
- Japanese
- Russian

Date

Selecciona la fecha actual para la pantalla del UPS, en el formato YYYY-MM-DD. Consulte [Ajuste de fecha y hora](#) en la página 83.

Time

Selecciona la hora actual para la pantalla del UPS, HH:MM:SS. Consulte [Ajuste de fecha y hora](#) en la página 83.

Display orientation

Selecciona la orientación de la pantalla para su uso en una configuración en rack o en torre.

- Auto-rotate: rota automáticamente en función de la orientación detectada del UPS.
- Horizontal: la pantalla se rota para su uso en rack.
- Vertical: la pantalla se rota para su uso en torre.

Audible alarm

Si está activada, el UPS emitirá un sonido cuando se genere una alarma. Si está desactivada, permanecerá silenciada. Consulte [Alarma sonora \(zumbador\)](#) en la página 93.

- Enable (opción predeterminada)
- Disable

Change settings password

Abre el cuadro de diálogo para cambiar la contraseña que se usa para acceder y actualizar los ajustes de los parámetros del UPS; consulte [Cambio de contraseña](#) en la página 81.

Opciones de parámetros del sistema

Auto restart

Permite el reinicio automático del UPS cuando la alimentación de entrada se restaura después de que se produzca un apagado del UPS debido al fin de descarga (EOD).

- Enable: el UPS se reinicia automáticamente cuando la alimentación de entrada se restaura tras un EOD. (opción predeterminada).
- Disable: el UPS no se reinicia automáticamente.

Auto restart delay

Periodo de tiempo que transcurre antes del reinicio automático después de que se restaure la alimentación de entrada.

- 0-999 segundos (el valor predeterminado es 0)

Guaranteed shutdown

Fuerza el apagado continuado del UPS después de que alcance el umbral de alarma de batería baja, incluso si la alimentación de entrada se restaura en este período. Esta opción se puede usar para garantizar que el equipo conectado se apague por completo tras recibir una señal de apagado desde un dispositivo de monitoreo externo antes de que se vuelva a aplicar la alimentación. De esta forma, se garantiza también que una vez que el equipo comience a apagarse, lo hará por completo antes de que se aplique la alimentación de nuevo.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Start with no battery

Permite que el UPS se inicie cuando la batería no está instalada o no funciona debido a posibles daños. Se puede usar para encender el UPS y proporcionar alimentación a la carga conectada sin protección de la batería cuando hay alimentación de la red disponible, pero sin reserva de batería.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Permite que el UPS se controle de forma remota a través de la conexión CLI o la tarjeta RDU101.

- Enable (opción predeterminada)
- Disable

Any mode shutdown auto restart enable

El UPS se reinicia automáticamente después de que se reciba la señal *Any mode shutdown*. Cuando el UPS se apague a través de las entradas 1 o 2 de contacto seco, se reiniciará automáticamente si esta opción está activada.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Output contact NO/NC

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

- Normally open (opción predeterminada)
- Normally closed

Input contact NO/NC

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

- Normally open (opción predeterminada)
- Normally closed

Dry contact 5 (Output)

Selecciona la salida del contacto seco 5.

- Low battery: los contactos cambian cuando el UPS alcanza el periodo de tiempo que le queda a la batería, que se puede configurar en *Low battery time*. (opción predeterminada).
- On bypass: los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo bypass.
- On battery: los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo de batería.
- UPS fault: los contactos cambian cuando ha ocurrido una falla en el UPS.

Dry contact 6 (Output)

Selecciona la salida del contacto seco 6.

- Low battery: los contactos cambian cuando el UPS alcanza el periodo de tiempo que le queda a la batería, que se puede configurar en *Low battery time*.
- On bypass: los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo bypass.
- On battery: los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo de batería.
- UPS fault: los contactos cambian cuando ha ocurrido una falla en el UPS. (opción predeterminada).

Dry contact 1 (Input)

Selecciona la acción que lleva a cabo el UPS cuando se desencadena la entrada del contacto seco 1.

- Disable (opción predeterminada).
- Battery mode shutdown: si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga.
- Any mode shutdown: si se desencadena esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.

Dry contact 2 (Input)

Selecciona la acción que lleva a cabo el UPS cuando se desencadena la entrada del contacto seco 2.

- Disable (opción predeterminada).
- Battery mode shutdown: si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga.
- Any mode shutdown: si se desencadena esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.

Sleep mode

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

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Sleep mode cycle time

Establece el número de semanas que el UPS permanecerá en hibernación. Si se establece en 52, el UPS permanecerá en hibernación todas las semanas permanentemente hasta pasada la semana 52. Esta opción solo se muestra cuando el modo de suspensión está activado.

- 0-52 (el valor predeterminado es 0)

Power on day of week

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

- Sunday-Saturday (la opción predeterminada es Monday)

Power on time

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

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

Power off day of week

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

- Sunday-Saturday (la opción predeterminada es Friday)

Power off time

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

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

IT system compatibility

Cuando se activa esta opción, las alarmas *Input phase reversed* e *Input ground lost* se desactivan.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Opciones de parámetros de salida

Apply the same settings as outlet 1

Disponible en salidas 2 a 4. Esta opción se aplica los ajustes de Outlet1 para esta salida. De esta forma, puede aplicar los ajustes de Outlet1 y aplicar los mismos ajustes a cualquier otra salida programable.

Turn on/off outlet

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

Turn on delay

Periodo antes de que la salida se active después de un arranque del UPS.

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

Turn off when UPS overloads

Establece si se debe desactivar o no la salida si el UPS está sobrecargado mientras se encuentra en alimentación por batería. Esta opción se puede usar para desactivar el equipo de menor prioridad en caso de que haya una sobrecarga mientras está en el modo de batería.

- Yes
- No (opción predeterminada)

Ajustes de salida en función del tiempo de descarga

Threshold of turning off the outlet

Período en que permanece encendida la salida después de que las baterías comiencen a descargarse. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

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

Turn on when power returns for

Periodo que transcurre después de que la alimentación de entrada de la red eléctrica regrese antes de que se encienda la salida. Seleccione la casilla de verificación para activar (opción predeterminada) o desactivar la opción.

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

Ajustes de salida en función del tiempo de reserva**Threshold of turning off the outlet**

Cuando el período seleccionado permanece en el modo de batería, la salida se apaga. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

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

Turn on when power returns for

Periodo que transcurre después de que la alimentación de entrada de la red eléctrica regrese antes de que se encienda la salida. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

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

Ajustes de salida en función de la capacidad**Threshold of turning off the outlet**

Cuando el porcentaje de capacidad seleccionado permanece en el modo de batería, la salida se apaga. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

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

Turn on when power returns

Periodo que transcurre después de que la alimentación de entrada de la red eléctrica regrese antes de que se encienda la salida. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

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

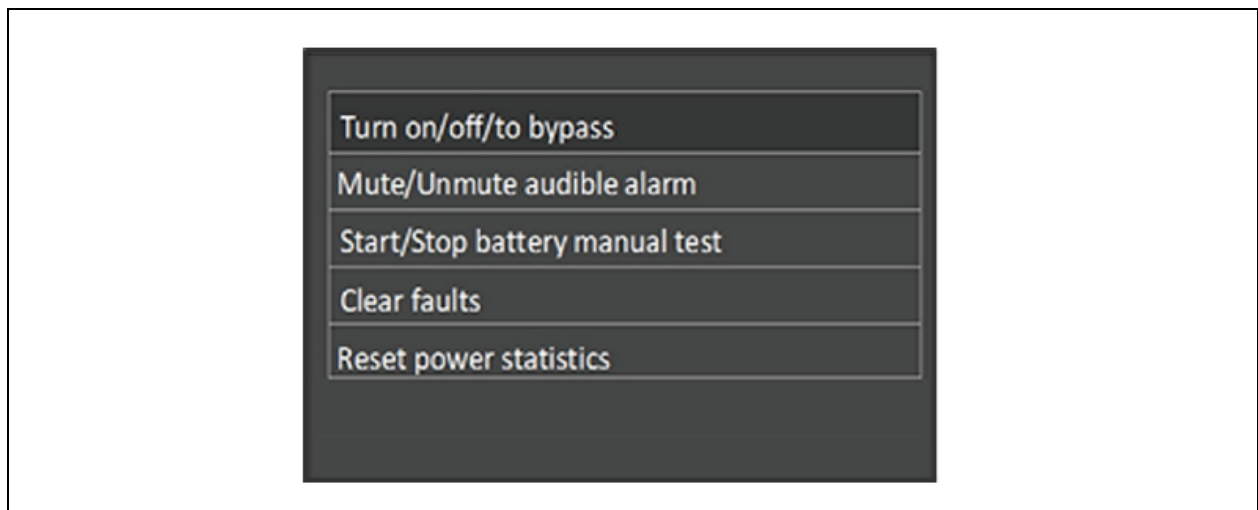
5.2.5 Pantalla Control

La pantalla Control ofrece las opciones de control del UPS.

Para ajustar los controles del UPS:

1. En el menú principal, seleccione el ícono Control y presione **Enter**.
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la opción y, a continuación, presione **Enter**.

Figura 5.6 Pantalla Control



Opciones de Control

Turn on/off/to bypass

Abre el cuadro de diálogo para cambiar los modos de funcionamiento; consulte [Panel de operación y visualización](#) en la página 59.

Mute/Unmute audible alarm

Silencia o activa la alarma sonora; consulte [Cómo silenciar la alarma sonora](#) en la página 55.

Start/Stop battery manual test

Inicia la autoprueba de la batería de forma manual. Si la autoprueba manual ya se está ejecutando, deténgala.

Clear faults

Borra las fallas mostradas después de que se resuelva el problema que provocó la falla; consulte la **Tabla 7.2** en la página 93 para ver la descripción de las fallas.

Reset power statistics

Restablece los valores registrados para calcular el gráfico de Efficiency; consulte [Pantalla About](#) en la página 78.

5.2.6 Pantalla Log

La pantalla Log incluye fichas que contienen las alarmas actuales y el historial de alarmas y eventos. La **Tabla 5.4** en la página opuesta describe los mensajes de alarma que puede ver en los registros.

Para ver los registros:

1. En el menú principal, seleccione el ícono Log y presione **Enter**.
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la izquierda o derecha y seleccionar una ficha; a continuación, presione **Enter** para mostrar el registro para la ficha seleccionada.

Figura 5.7 Fichas Current y History de la pantalla Log

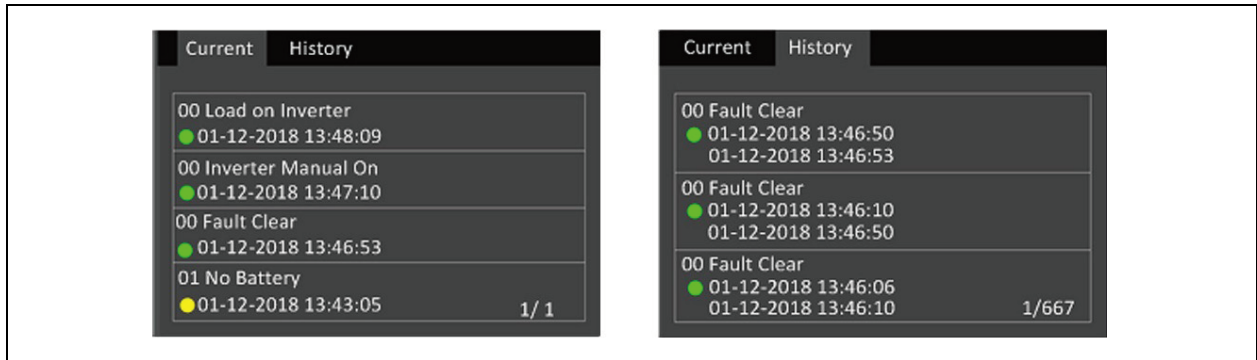


Tabla 5.4 Mensajes de alarma

Mensaje	Descripción
Aux. power fault	Error del voltaje de alimentación auxiliar interna del UPS. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Battery cabinet connect abnormal	Hay más de 6 gabinetes de batería externa conectados al UPS con la función de autodetección en uso. Comuníquese con el servicio de Vertiv si utiliza más de 6 EBC.
Battery EOD	La batería ha alcanzado el fin de descarga y la alimentación de la red principal/pública no está disponible. Restaure la alimentación de la red principal. El UPS se apagará si esta no se restaura.
Battery low pre-warning	Esta alarma se produce cuando la batería alcanza el EOD. Después del preaviso, la capacidad de la batería permite una descarga de dos minutos con carga completa. El usuario puede establecer el tiempo con la opción Low battery time en los ajustes de Battery entre 2 y 30 minutos (el valor predeterminado es 2 minutos). De esta forma, se permite que cualquier carga se apague antes de que el sistema se desconecte si la alimentación de la red pública no se puede restaurar.
Battery mode	El UPS está en modo de batería. La alarma desaparecerá cuando se restaure la alimentación de la red pública.
Battery overtemp	Temperatura ambiente de la batería demasiado alta. Compruebe que la temperatura ambiente de la batería no sea superior al valor de ajuste de entre 40 y 60 °C (valor predeterminado: 50 °C).
Battery replacement timeout	El tiempo del sistema ha excedido el tiempo establecido para sustituir las baterías. Si ha desactivado la opción <i>Batt. note duration</i> o no hay baterías instaladas, no se generará la alarma.
Battery reversed	Los terminales positivo y negativo de la batería están invertidos. Vuelva a conectar la batería y compruebe las conexiones de los cables de la batería.
Battery test fail	La energía restante al final de la autoprueba periódica o manual se consideró inferior a la aceptable. Se recomienda reemplazar la batería.
Battery test started	Se ha iniciado la autoprueba periódica o manual de la batería. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Battery test stopped	Ha finalizado la autoprueba periódica o manual de la batería. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Battery to utility transition	El UPS ha transferido la carga a la alimentación de la red principal desde la batería. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Battery voltage abnormal	El voltaje de la batería supera el rango normal. Compruebe si el voltaje de los terminales de la batería supera el rango normal.
Bypass abnormal	Puede ser provocado por frecuencia y voltaje de bypass fuera del rango, desconexión de bypass y conexión incorrecta de cables de bypass.

Tabla 5.4 Mensajes de alarma (continuación)

Mensaje	Descripción
	<p>Compruebe que la frecuencia y el voltaje de bypass estén dentro del rango de ajustes.</p> <p>Compruebe la conexión de los cables de bypass.</p>
Bypass anormal in ECO mode	Se puede deber a que el voltaje y la frecuencia de bypass ECO están fuera de rango, bypass ECO está apagado y la conexión de los cables de bypass ECO es incorrecta. Compruebe que el voltaje y la frecuencia de bypass ECO estén dentro del rango de ajuste. Compruebe el cableado de bypass.
Bypass mode	El UPS está en modo bypass. Esto se borrará cuando el UPS regrese al modo normal.
Bypass over-current	La carga está usando más corriente que el valor nominal de suministro del UPS en el modo bypass. Reduzca la carga.
Charger fault	El voltaje de salida del cargador es anormal y el cargador está desconectado. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Communication fail	La comunicación interna es anormal. Compruebe que los cables de comunicación estén conectados correctamente.
DC bus abnormal	El inversor está desconectado debido a que el voltaje del bus CC está fuera del rango aceptable. La carga se transferirá al modo bypass si la opción bypass está disponible puesto que el voltaje del bus se encuentra fuera del rango aceptable.
DC/DC fault	El descargador está defectuoso porque el voltaje del bus supera el rango de configuración cuando se pone en marcha el descargador. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
EOD turn off	El inversor está desconectado debido al fin de la descarga. Compruebe el estado de desconexión de la red de potencia principal y restablezca la red principal a tiempo.
Fan fault	Al menos un ventilador está defectuoso. Compruebe si el ventilador está bloqueado o la conexión de los cables está floja.
Faults cleared	Las fallas se han borrado mediante la opción Settings > Controls > Clear faults. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Guaranteed shutdown	La descarga de la batería ha finalizado y, a continuación, el sistema se apaga porque la opción Guaranteed Shutdown está activada (consulte Guaranteed shutdown en la página 69). La alarma desaparecerá cuando el UPS se encienda de nuevo.
Input abnormal	El rectificador y el cargador están desactivados debido a que el voltaje y la frecuencia de la red de alimentación principal superan el rango normal. Compruebe si el voltaje y la frecuencia de entrada están dentro del rango normal o si la entrada de la red ha bajado.
Input ground lost	Compruebe que la línea PE esté bien conectada y que la alarma se pueda eliminar en la pantalla.
Input neutral lost	No se detecta el neutro de entrada de la red de alimentación principal. La alarma desaparecerá cuando la conexión neutra se haya restaurado.
Input phase reversed	La línea de entrada y la línea neutra de la red de alimentación principal están invertidas. Apague el disyuntor de entrada externo y conecte las líneas correctamente.
Insufficient capacity to start	El UPS está en modo bypass y se inicia con una carga superior al 105 % de la capacidad nominal. Reduzca la carga a la capacidad nominal o por debajo de ella para iniciar la unidad.
Inverter fault	El inversor se apaga cuando el voltaje de salida y la corriente del inversor superan los rangos establecidos. Si la opción bypass está disponible, el UPS se transferirá al modo bypass o el sistema se apagará. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Inverter overload	La capacidad de carga del inversor es superior al valor nominal, el tiempo de retardo de sobrecarga aumenta, el inversor se apaga. Si la opción bypass está disponible, el sistema se transferirá al modo bypass o el sistema se apagará. Compruebe la carga de salida. Si hay sobrecarga, reduzca la carga y el

Tabla 5.4 Mensajes de alarma (continuación)

Mensaje	Descripción
	sistema se transferirá al modo de inversor transcurridos cinco segundos sin alarma.
Inverter relay welded	El relé del inversor está en cortocircuito. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Load off due to output short	Se ha producido un cortocircuito en la salida. Compruebe los cables de salida y si hay cortocircuitos en otros equipos.
Load off due to shutdown on battery	El sistema se ha apagado en el modo de batería. Desaparecerá cuando el sistema se encienda de nuevo.
Manual power on	El sistema se ha encendido desde el panel de visualización. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Manual shutdown	El sistema se ha apagado desde el panel de visualización. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
No battery	No se ha detectado ninguna batería. Compruebe la batería y las conexiones de los cables de la batería.
On maintenance bypass	El UPS está funcionando en modo bypass de mantenimiento. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Operating on inverter	La salida del UPS recibe alimentación desde el inversor. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Output disabled	El sistema está en estado standby y se ha activado el apagado de contacto seco. Compruebe si el apagado de contacto seco está activado.
Output off due to bypass abnormal	La frecuencia o voltaje de bypass está fuera del rango aceptable y el bypass está en modo en reposo. Compruebe que la entrada sea normal.
Output off due to overload and bypass abnormal	La salida está desactivada debido a una sobrecarga de salida del UPS y el voltaje o la frecuencia de bypass están fuera del rango aceptable. Compruebe que la entrada sea normal.
Output off, voltage is not zero	Esto se produce cuando la salida está desactivada y el sistema detecta que todavía hay voltaje en la salida. Compruebe el equipo de salida para verificar si hay inversiones de corriente o comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Output pending	Se ha iniciado el apagado remoto y el sistema se desactivará en breve.
Output short	Se ha producido un cortocircuito en la salida. Compruebe los cables de salida y si hay cortocircuitos en otros equipos.
Rectifier fault	El rectificador está desactivado porque el voltaje del bus está fuera del rango aceptable cuando se inicia el rectificador. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Rectifier overload	La potencia de salida es superior al punto de sobrecarga del rectificador. Compruebe que el voltaje de entrada se ajuste a la carga de salida; si la entrada de la red cae a 176-100 V, la carga se reduce linealmente del 100% al 50%.
Remote power on	El UPS se ha encendido de forma remota. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Remote shut-off	El UPS se ha apagado de forma remota. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Remote shutdown (Apagado remoto)	La entrada de contacto seco ha iniciado la opción Any mode shutdown. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
REPO	Apagado debido a que se abrió la entrada del contacto de terminal REPO normalmente cerrado. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Restore factory defaults	En la página Mantenimiento, se ha configurado la opción <i>Restore Factory Defaults</i> mientras el UPS está en estado standby. De este modo, los ajustes volverán a los valores de fábrica.

Tabla 5.4 Mensajes de alarma (continuación)

Mensaje	Descripción
Shutdown due to over temp	<p>Durante el funcionamiento del UPS, el sistema comprueba si la temperatura del disipador de calor excede el rango establecido. Si ocurre un sobrecalentamiento, compruebe lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si la temperatura ambiente es demasiado alta. 2. Si hay polvo que bloquea alguno de los orificios de ventilación del UPS. 3. Si ha ocurrido una falla en el ventilador.
System over temp	<p>La temperatura interna del disipador térmico es demasiado alta, y el inversor está desactivado. La alarma solo se puede silenciar si el valor de la temperatura del disipador térmico es inferior al valor configurado de la alarma. El sistema se puede iniciar automáticamente después de que se corrija la falla por sobrecalentamiento. En caso de sobrecalentamiento, compruebe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si la temperatura ambiente es demasiado alta. 2. Si hay polvo que bloquea alguno de los orificios de ventilación del UPS. 3. Si ha ocurrido una falla en el ventilador.
Turn on fail	<p>El UPS no se inicia porque no hay alimentación de red principal/pública o la alimentación se encuentra fuera del rango del voltaje requerido para suministrar la carga completa. Compruebe la alimentación de entrada de CA.</p>
El UPS no tiene salida	<p>Tanto el inversor como el bypass no están suministrando alimentación porque la salida del UPS se ha apagado de forma remota o a través de la pantalla LCD, o no están disponibles debido a que no hay alimentación de entrada o la alimentación de entrada está fuera de rango. Compruebe que el UPS esté encendido y que la potencia de entrada esté disponible.</p>

5.2.7 Pantalla About

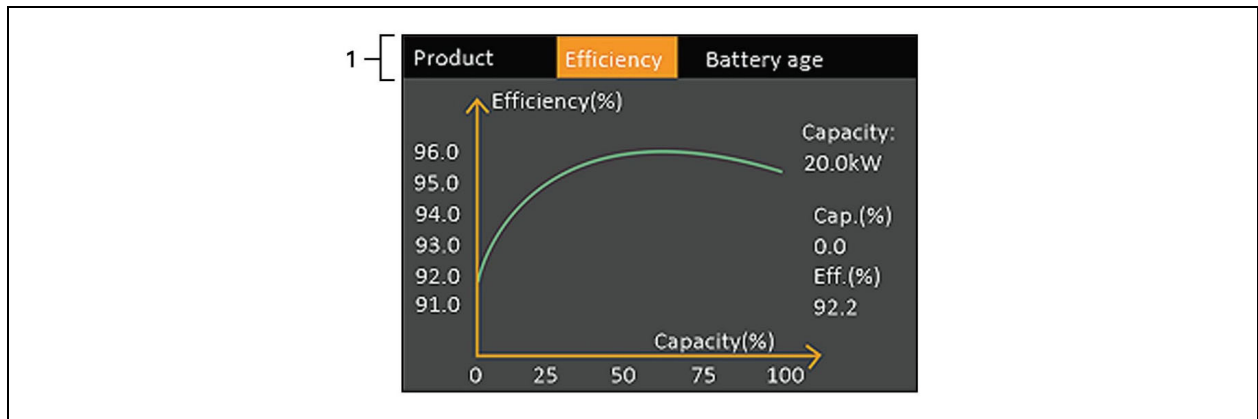
La pantalla About proporciona fichas que contienen información sobre el producto.

- **Ficha Product:** muestra la información de identificación, las versiones de firmware e información sobre las tarjetas de comunicación (cuando la tarjeta está instalada) del UPS.
- **Ficha Efficiency:** muestra la curva de eficiencia de su modelo de UPS frente a la capacidad de carga usada.
- **Ficha Battery age:** muestra una curva con el porcentaje del estado de salud (SOH) de la batería instalada frente al tiempo. La unidad UPS calcula un valor por semana y lo marca en el gráfico. Los valores se basan en la temperatura, la antigüedad y la cantidad real de energía descargada desde la batería si ésta se ha descargado por completo.

Para ver la información sobre el producto, la eficiencia y la edad de la batería:

1. En el menú principal, seleccione el ícono About y presione **Enter**.
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la izquierda o derecha y seleccionar una ficha; a continuación, presione **Enter** para ver la información para la ficha seleccionada.

Figura 5.8 Fichas de la pantalla About



Elemento	Descripción
1	Fichas de la pantalla About con la ficha Efficiency seleccionada. NOTA: La ficha que aparece en la figura es un ejemplo y cambiará según el modelo.

Información del producto

Product Type

Número de modelo del UPS.

Serial number

Número de serie del UPS.

Time since startup

Tiempo transcurrido desde el arranque del UPS.

Boot FW version

Versión del firmware de inicio del MCU en el panel del monitor.

Monitor FW version

Versión del firmware de la aplicación del MCU en el panel del monitor.

DSP FW version

Versión del firmware del DSP en el módulo de alimentación del UPS.

MAC address

Muestra la dirección MAC de la tarjeta RDU101. Esta opción solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

IPv4 address

Muestra la dirección IPv4 de la tarjeta RDU101. Esta opción solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

Subnet mask

Muestra la máscara de subred de la tarjeta RDU101. Esta opción solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

Gateway address

Muestra la dirección de la pasarela de la tarjeta RDU101. Esta opción solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

Ficha Efficiency

Capacity

Muestra la capacidad máxima de su modelo de UPS.

Cap. (%)

Muestra el porcentaje de la capacidad máxima que el UPS está usando actualmente.

Eff. (%)

Muestra la eficiencia con la que está funcionando el UPS en función del valor de Cap. (%).

Battery Age

En esta página también se muestran los siguientes valores:

Battery recommended replacement date

Muestra la fecha en la que se recomienda reemplazar la batería. Lo recomendado son 5 años a partir del momento en que se instaló la batería.

SOH (%)

Muestra el porcentaje del estado de salud actual.

5.3 Edición de los ajustes de visualización y funcionamiento

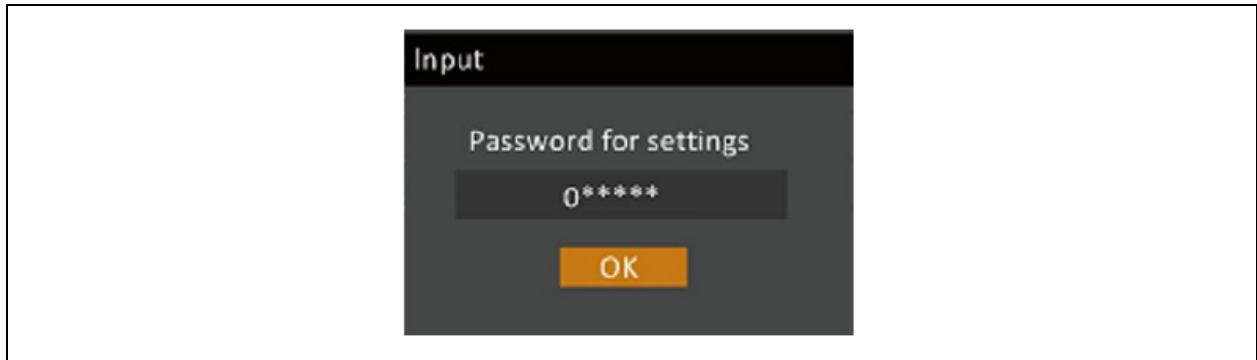
Puede ajustar la configuración de visualización y del UPS desde la pantalla LCD. La configuración de visualización y funcionamiento está protegida por una contraseña. La contraseña predeterminada es 111111 (seis unos).

NOTA: Recomendamos que cambie la contraseña para proteger el sistema y el equipo, y que registre y guarde la nueva contraseña en un lugar accesible para recuperarla posteriormente. Consulte [Cambio de contraseña](#) en la página opuesta.

Para introducir la contraseña:

1. Presione el botón con la flecha hacia arriba para cambiar el primer dígito que se muestra y, a continuación, presione el botón con la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito.
2. Repita el procedimiento para seleccionar cada dígito y presione **Enter** para enviar la contraseña.

Figura 5.9 Aviso de contraseña



5.3.1 Avisos sobre la configuración

Mientras se usa el panel de operación y visualización, aparecen una serie de avisos para alertarlo sobre situaciones específicas o si se requiere la confirmación de comandos o de ajustes. La **Tabla 5.5** abajo muestra los avisos disponibles y su significado.

Tabla 5.5 Avisos en la pantalla y sus significados

Leyenda	Significado
Cannot set this online, please shut down output	Aparece cuando se cambian ajustes de salida importantes (voltaje de salida, frecuencia de salida, n.º de fase de salida).
Incorrect password, please input again	Aparece cuando la contraseña de configuración se introduce de forma incorrecta.
Operation failed, condition is not met	Aparece cuando se intenta ejecutar una operación para la cual no se cumplen las condiciones requeridas.
Password changed OK	Aparece tras cambiar correctamente la contraseña de configuración.
Fail to change password, please try again	Aparece cuando se intenta cambiar la contraseña de configuración, pero la contraseña nueva y la de confirmación no coinciden.
The time cannot be earlier than system time	Aparece cuando se intenta establecer la hora de "Turn on delay" o "Turn off delay" más temprano que la hora del sistema actual.
Turn on failed, condition is not met	Aparece cuando no se cumplen las condiciones correspondientes para encender el UPS. Se aplica cuando se utiliza el botón Power o cuando se ejecuta el comando de "Turn on/Turn off/to Bypass" en la página "Control" del panel de la pantalla LCD).
Cannot set this on line, please unplug REPO	Aparece cuando se intenta cambiar el número de fase de salida mientras la salida está conectada.

5.3.2 Cambio de contraseña

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

NOTA: Recomendamos que cambie la contraseña predeterminada para proteger el sistema y los equipos. Registre la nueva contraseña y guárdela en un lugar accesible para recuperarla posteriormente.

1. En el menú principal, seleccione el ícono Settings y presione **Enter**.
2. En el aviso de contraseña, use la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, presione la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito y repita el procedimiento para cada dígito; a continuación, presione **Enter** para acceder a los ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor y, a continuación, presione **Enter**.
4. Use la flecha hacia abajo para resaltar Change Settings Password, presione **Enter** y vuelva a introducir la contraseña actual.

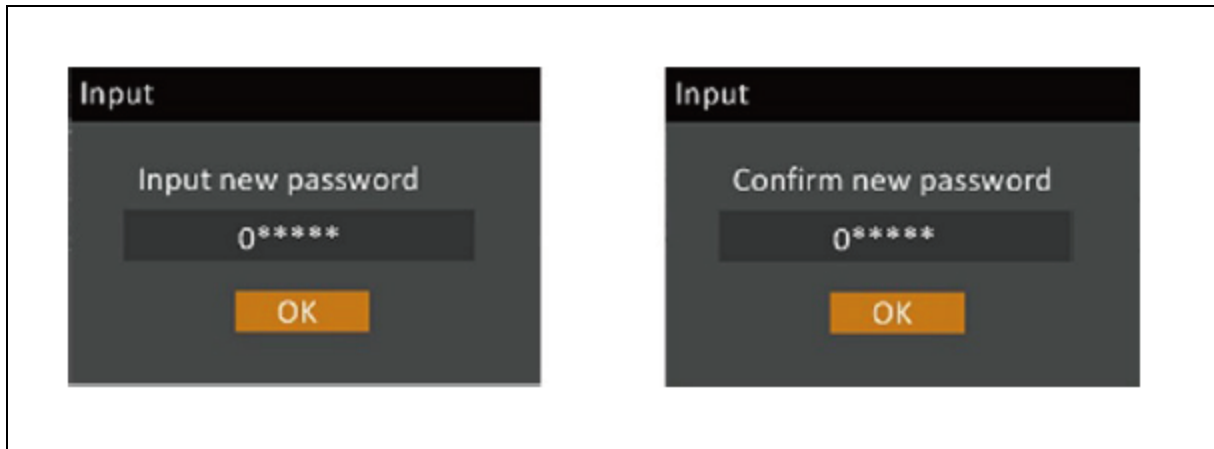
Se abre el cuadro de diálogo Input new password; consulte la **Figura 5.10** abajo.

5. Introduzca la nueva contraseña y, a continuación, confírmela.

Se abre un cuadro de diálogo de confirmación para indicar que la contraseña se ha cambiado correctamente.

6. Presione **ESC** para regresar a los ajustes o al menú principal.

Figura 5.10 Cuadros de diálogo de nueva contraseña y confirmar contraseña



5.3.3 Selección del idioma en pantalla

La pantalla LCD está disponible en varios idiomas. Estos son inglés, francés, portugués, español, chino, alemán, japonés y ruso.

Para cambiar el idioma:

1. En el menú principal, seleccione el ícono Settings y presione **Enter**.
2. En el aviso de contraseña, use la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, presione la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito y repita el procedimiento para cada dígito; a continuación, presione **Enter** para acceder a los ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor y, a continuación, presione **Enter**.
4. Use la flecha hacia abajo para resaltar Language y, a continuación, presione **Enter**.
5. Use las flechas hacia arriba/abajo para seleccionar el idioma y, a continuación, presione **Enter**.

Todos los elementos del LCD se mostrarán en el idioma seleccionado.

5.3.4 Ajuste de fecha y hora

Para ajustar la fecha y hora:

1. En el menú principal, seleccione el ícono Settings y presione **Enter**.
2. En el aviso de contraseña, use la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, presione la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito y repita el procedimiento para cada dígito; a continuación, presione **Enter** para acceder a los ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor y, a continuación, presione **Enter**.
4. Use la flecha hacia abajo para resaltar Date o Time y, a continuación, presione **Enter**.
5. Use las flechas hacia arriba o hacia abajo para seleccionar la fecha/hora y, a continuación, presione **Enter**.
6. Use la flecha hacia abajo para seleccionar el dígito que desee 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 de manera intencional

6 Mantenimiento



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y una corriente de cortocircuito alta.

Tenga en cuenta las siguientes precauciones cuando manipule baterías:

- No use relojes, anillos ni otros objetos de metal.
- Use herramientas con mangos aislados.
- Use guantes y botas de goma.
- No apoye herramientas u otras piezas metálicas sobre las baterías.
- Desconecte la alimentación de entrada antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- Si el juego de la batería se daña de alguna manera o muestra signos de filtraciones, comuníquese inmediatamente con su representante de Vertiv.
- Manipule, transporte y recicle las baterías de acuerdo con las normas locales.
- Determine si la batería está accidentalmente puesta a tierra. En caso afirmativo, quite la puesta a tierra. El contacto con alguna parte de una batería puesta a tierra puede resultar en una descarga eléctrica. La probabilidad de que se produzca este tipo de descarga se reduce al eliminar las tomas de tierra durante la instalación y el mantenimiento (esto se aplica a la alimentación remota de una batería o un UPS que no tenga un circuito de alimentación con conexión a tierra).

6.1 Reemplazo de baterías



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica locales y remotas antes de trabajar con el UPS. Asegúrese de que la unidad esté apagada y se haya desconectado la alimentación antes de iniciar cualquier proceso de mantenimiento.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica y explosión. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. No deseche la batería en el fuego. La batería podría explotar. No abra ni dañe la batería. La liberación de electrolitos es tóxica y nociva para la piel y los ojos. Si los electrolitos entran en contacto con la piel, lave inmediatamente la superficie afectada con mucha agua y consulte a un médico.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y una corriente de cortocircuito alta.



ADVERTENCIA: Riesgo de explosión. Pueden producirse daños al equipo, lesiones y la muerte. Una batería puede explotar si la batería se reemplaza por otra de un tipo incorrecto. Elimine las baterías usadas según las instrucciones incluidas con el conjunto de baterías.

Lea todas las advertencias de seguridad antes de continuar. Un usuario capacitado puede reemplazar el conjunto de baterías interno cuando el UPS esté en un lugar de acceso restringido (como un rack o un gabinete de servidores). Para obtener los conjuntos de baterías de reemplazo adecuados, consulte la **Tabla 6.1** en la página opuesta, y comuníquese con su distribuidor o representante local de Vertiv.

NOTA: Las baterías EBC no son reemplazables. Una vez que las baterías EBC se agotan, compre una nueva batería del mismo número de pieza para reemplazarla. Conserve el embalaje y devuelva las EBC agotadas a Vertiv para su reciclaje o recíclelas de acuerdo con las normas locales.

Tabla 6.1 Números de modelo del conjunto de baterías de remplazo

Número de modelo del UPS	Número de modelo del conjunto de baterías	Cantidad requerida
GXT5-750IRT2UXL	GXT5-36VBATKIT	1
GXT5-750IRT2UXLE		
GXT5-1000IRT2UXL		
GXT5-1000IRT2UXLE		
GXT5-1000IRT2UXLA		
GXT5-1500IRT2UXL	GXT5-48VBATKIT	
GXT5-1500IRT2UXLE		
GXT5-1500IRT2UXLA		
GXT5-2000IRT2UXL		
GXT5-2000IRT2UXLE		
GXT5-2000IRT2UXLA	GXT5-72VBATKIT	
GXT5-3000IRT2UXL		
GXT5-3000IRT2UXLE		
GXT5-3000IRT2UXLA	GXT5-192VBATKIT	
GXT5-5000IRT5UXLN		
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 conjunto de baterías:

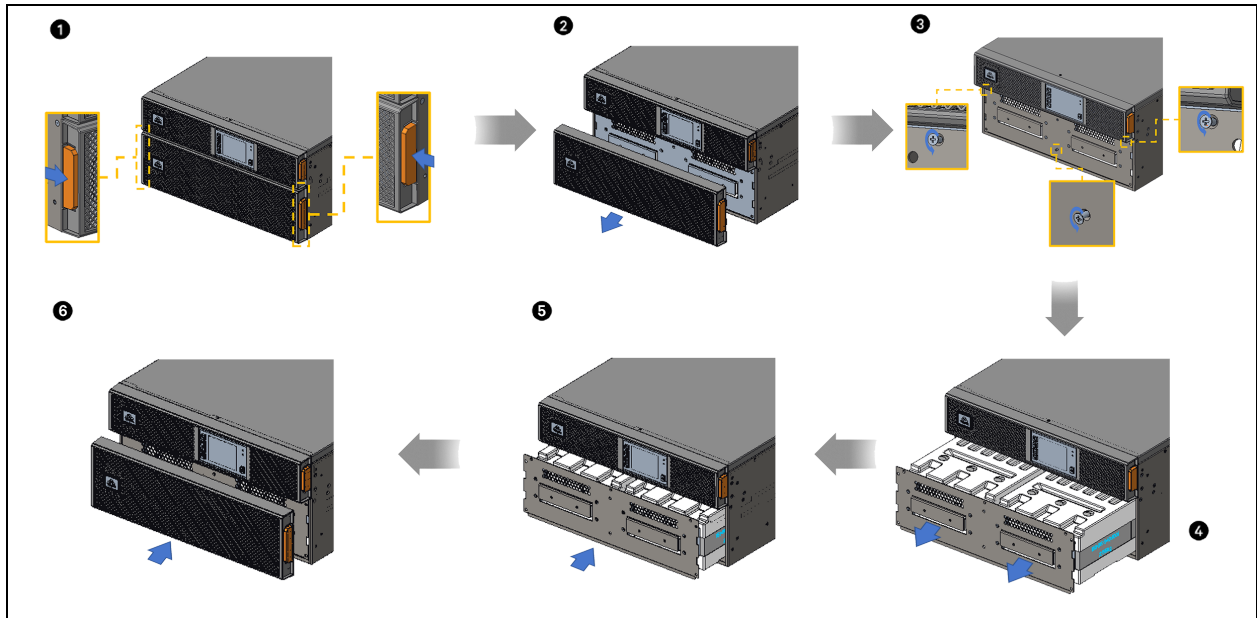
NOTA: El conjunto de baterías internas es intercambiable en caliente. Sin embargo, debe tener cuidado ya que, durante este procedimiento, la carga no está protegida contra perturbaciones y cortes de luz. No reemplace la batería mientras el UPS está en funcionamiento en modo de batería. Esto provocará una pérdida de la alimentación de salida y se interrumpirá la carga conectada.

1. Presione el botón situado en la parte delantera izquierda del panel delantero del UPS, abra el panel y, a continuación, afloje y retire los tornillos de la puerta de la batería; consulte la **Figura 6.1** en la página opuesta.
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 6.1** en la página opuesta.
4. Desembale el conjunto de baterías de reemplazo con cuidado para no dañar el embalaje y así puede volver a usarlo cuando deseche las baterías agotadas.
5. Compare el conjunto de baterías nuevo con el anterior para asegurarse de que sean del mismo tipo y modelo. Si es así, proceda con el paso 6. Si son distintos, deténgase y comuníquese con su representante de Vertiv o con la asistencia técnica en <http://www.Vertiv.com/emea/support/>.
6. Alinee y empuje lentamente cada conjunto de baterías de reemplazo hasta introducir 2/3 de su longitud en el compartimento. A continuación, llévelo hacia arriba y continúe empujando con suavidad hasta que el conjunto de baterías esté completamente colocado en el compartimento. La batería estará insertada por completo si la puerta de la batería descansa a ras del UPS.
7. Vuelva a colocar la puerta de la batería con los tornillos y coloque de nuevo la cubierta frontal.
8. Active el nuevo conjunto de baterías desde el panel de operación y visualización:

NOTA: Las funciones y menús de la pantalla se describen en Panel de operación y visualización en la página 59.

9. En el menú principal, seleccione Settings y, a continuación, la ficha Monitoring; compruebe que la fecha y la hora sean correctas. En caso de que sea necesario corregir la fecha o la hora, consulte [Ajuste de fecha y hora](#) en la página 83.
10. Seleccione la ficha Battery, use las flechas para seleccionar Replace battery y, a continuación, presione Enter. Los conjuntos de baterías que se han reemplazado se han activado.
11. Use **ESC** para regresar a la pantalla principal.

Figura 6.1 Remplazo del conjunto de baterías



Elemento	Descripción
1	Presione al mismo tiempo los dos botones laterales en la cubierta.
2	Tire de ambas cubiertas una a una.
3	Extraiga los tornillos de la placa.
4	Extraiga ambos conjuntos de baterías uno a uno.
5	Inserte las baterías de reemplazo.
6	Coloque los tornillos de la placa.
7	Vuelva a colocar ambas cubiertas.

NOTA: Cuando sea necesario reemplazar la batería del EBC, reemplace todo el EBC.

NOTA: Las baterías EBC internas no son reemplazables.

6.2 Carga de baterías

Las baterías son de plomo-ácido y están reguladas por válvula y selladas, y deben mantenerse cargadas para mantener su vida útil. El UPS carga las baterías de manera continua cuando está conectado a la alimentación de entrada de red eléctrica pública.

Si el UPS se va a almacenar durante mucho tiempo, recomendamos conectarlo a la alimentación de entrada durante al menos 24 horas cada 4 a 6 meses para garantizar una recarga completa de las baterías.

6.3 Comprobación del funcionamiento del UPS

NOTA: Los procedimientos de comprobación del funcionamiento del UPS pueden interrumpir la potencia de salida suministrada a la carga conectada.

Recomendamos comprobar el estado de funcionamiento del UPS una vez cada seis meses. Asegúrese de que la pérdida de alimentación de salida a la carga conectada no supondrá ninguna pérdida de datos u otros errores antes de llevar a cabo la comprobación.

1. Presione el botón Enter para comprobar los indicadores y la función de la pantalla: consulte [Panel de operación y visualización](#) en la página 59.
2. Compruebe los indicadores de falla o alarma en el panel de operación/visualización.
3. Asegúrese de que no haya presencia de alarmas no sonoras o silenciadas. Seleccione Log y acceda a la ficha Current para ver el historial de alarmas y errores; consulte [Pantalla Log](#) en la página 74.
4. Compruebe la pantalla de flujo para asegurarse de que el UPS esté funcionando en el modo normal. Si el UPS está funcionando en el modo bypass, comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
5. Compruebe la pantalla de flujo para confirmar si las baterías se descargan (cuando funcionan en modo de batería) mientras la alimentación de la red pública es normal. Si es así, comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.

6.4 Limpieza del UPS



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica locales y remotas antes de trabajar con el UPS. Asegúrese de que la unidad esté apagada y se haya desconectado la alimentación antes de iniciar cualquier proceso de mantenimiento.

El UPS no requiere limpieza interna. En caso de que el exterior del UPS se llene de polvo, límpielo con un paño seco. No use limpiadores líquidos o en aerosol. No introduzca ningún objeto en los orificios de ventilación o en otras aberturas del UPS.

6.5 Reemplazo del UPS desde la caja de distribución de energía

Utilice los siguientes procedimientos para reemplazar el UPS de la caja de distribución de energía.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica locales y remotas antes de trabajar con el UPS. Asegúrese de que la unidad esté apagada y se haya desconectado la alimentación antes de iniciar cualquier proceso de mantenimiento.

1. Transfiera el equipo conectado al modo bypass.

NOTA: Los receptáculos de salida programables se desactivan cuando se transfieren al modo bypass.

- a. Afloje el tornillo cautivo superior sobre el disyuntor de bypass de mantenimiento (MBB); consulte la **Figura 6.2** en la página 92.
- b. Tire de la cubierta del MBB hacia arriba y apriete el tornillo cautivo inferior. Los receptáculos de salida programables se encuentran ahora desactivados.

2. Compruebe que el UPS esté funcionando en el modo bypass. Si no lo está, transfiera manualmente el equipo conectado al modo bypass de la siguiente manera:
 - a. Mantenga presionado el botón **Power** durante 2 segundos.
 - b. Seleccione *Turn to bypass* y presione **Enter**.

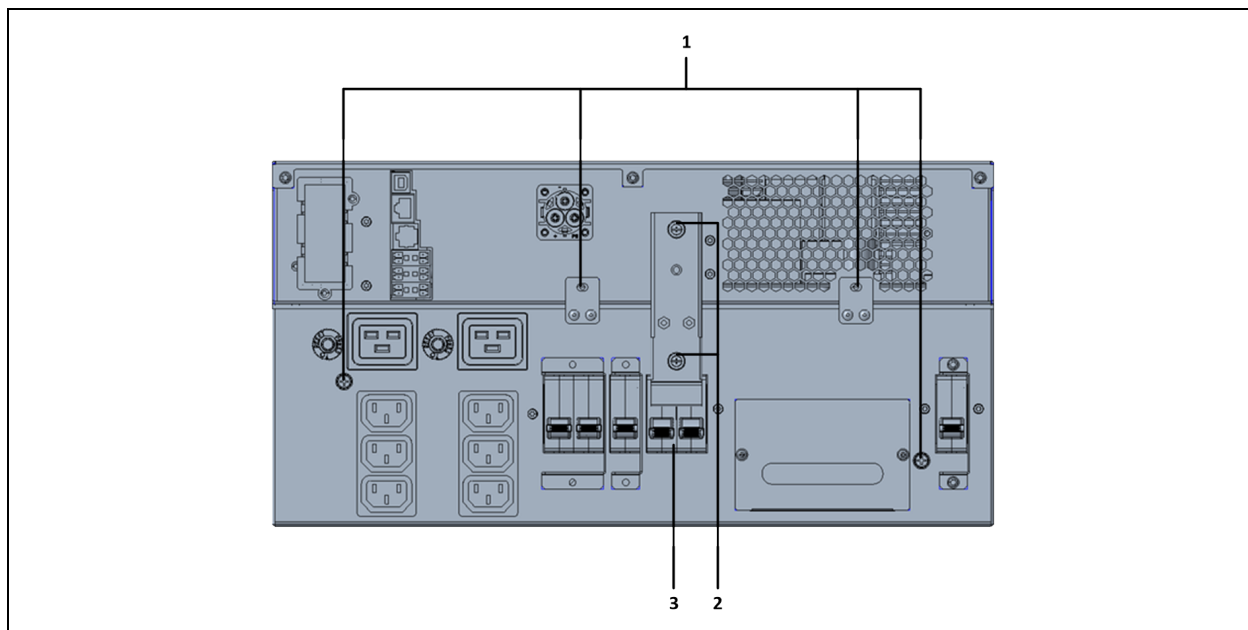
NOTA: La carga no está protegida frente a interrupciones en la fuente de potencia mientras el UPS esté en el modo bypass.

3. Encienda el MBB.
4. Espere 1 minuto si el UPS está funcionando en el modo de batería y, a continuación, compruebe que esté apagado.
5. Apague los disyuntores de salida y entrada. En los modelos de 8 kVA y 10 kVA, apague también el disyuntor de bypass.
6. Afloje el resto de los tornillos cautivos hasta que las cajas de distribución de energía liberen el UPS.
7. Retire el UPS de la caja de distribución de energía y déjelo a un lado.
8. En el panel posterior del nuevo UPS, retire la nueva caja de distribución de energía del UPS.
9. Monte y conecte el nuevo UPS a la antigua caja de distribución de energía y fíjelo con los tornillos retirados anteriormente.
10. Encienda el disyuntor de entrada en la parte trasera del UPS y deje los disyuntores de salida apagados. El UPS comenzará a arrancar.
11. Compruebe que el UPS esté funcionando en el modo bypass. Si no lo está, transfiera manualmente el equipo conectado al modo bypass de la siguiente manera:
 - a. Mantenga presionado el botón **Power** durante dos segundos.
 - b. Seleccione *Turn to bypass* y presione **Enter**.
12. Encienda los disyuntores de salida.
13. Encienda el UPS; para ello, mantenga presionado el botón **Power** del panel de operación y visualización hasta que aparezca el cuadro de diálogo de confirmación. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **YES** y a continuación, presione **Enter**.
14. Apague el disyuntor de bypass de mantenimiento y remplace el tornillo de la tapa del conector superior.
15. Utilice el botón **Power** para conmutar la salida al inversor del UPS.

NOTA: Los tornillos cautivos y la tapa del MBB son similares para todos los modelos de 5 a 10 kVA. La Figura 6.2 en la página siguiente muestra un ejemplo del modelo de 5 kVA.

NOTA: Fije solo un tornillo cautivo en la tapa del MBB; no intente forzar el segundo tornillo.

Figura 6.2 Tapa del MBB y tornillos cautivos



Elemento	Descripción
1	Tornillos cautivos para la POD
2	MBB
3	Tornillos de la tapa del conector

6.6 Actualizaciones del firmware

Las actualizaciones del firmware están disponibles a través del [sitio web de Vertiv](#). Las instrucciones de actualización del firmware se proporcionan con la descarga del firmware.

7 Solución de problemas

En esta sección se indican distintos síntomas del UPS que puede encontrar y se ofrece una guía de solución de problemas en caso de que el UPS presente un problema. Use la siguiente información para determinar si el problema fue provocado por factores externos y la manera de remediar la situación.

7.1 Síntomas que requieren la solución de problemas

Los siguientes síntomas indican que el UPS está funcionando mal:

- Se ilumina el indicador de alarma, lo cual indica que el UPS ha detectado un problema.
- Suena un zumbador de alarma para alertar al usuario de que el UPS requiere atención.

7.2 Alarma sonora (zumbador)

Durante distintas acciones del UPS, se puede activar una alarma sonora. La **Tabla 7.1** abajo describe los sonidos y su significado. Para silenciar una alarma; consulte [Cómo silenciar la alarma sonora](#) en la página 55.

Tabla 7.1 Descripciones de la alarma sonora

Sonido	Indica
Pitido continuo	Se genera cuando aparece una falla del UPS, como una falla de fusible o hardware.
Un pitido cada 0,5 segundos	Se genera cuando aparece una alarma crítica del UPS, como una sobrecarga del inversor.
Un pitido cada 1 segundo	Se genera cuando aparece una alarma crítica del UPS, como voltaje bajo de la batería.
Un pitido cada 3,3 segundos	Se genera cuando aparece una alarma general del UPS.

NOTA: Cuando se indique una alarma, se registrará un mensaje. La **Tabla 5.4** en la página 75 describe los mensajes de alarma que puede ver. Cuando se indica una falla, la pantalla del panel delantero muestra la falla que se describe en la **Tabla 7.2** abajo.

7.2.1 Fallas

Cuando se ilumina el indicador de falla, el LCD muestra el tipo de falla. Las fallas se describen en la **Tabla 7.2** abajo.

Tabla 7.2 Descripción de las fallas mostradas

Falla mostrada	Causa	Medidas correctivas
Battery test fail	La batería está en mal estado o tiene poca carga.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Rectifier fault	Se produjo una falla del rectificador.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Inverter overload, Bypass overcurrent	El UPS tiene sobrecarga y el bypass, sobrecorriente.	Reduzca la carga y comuníquese con la asistencia técnica.
Inverter fault	El inversor presenta anomalías.	Reduzca la carga y comuníquese con la asistencia técnica.
Battery aged	La batería está en mal estado o tiene poca carga.	Reemplace la batería.
Output short	La conexión de salida presenta un cortocircuito.	Apague el equipo y comuníquese con la

Tabla 7.2 Descripción de las fallas mostradas (continuación)

Falla mostrada	Causa	Medidas correctivas
		asistencia técnica.
DC bus fail	El bus de CC presenta anomalías.	Comuníquese con la asistencia técnica.
System overtemp	Situación de exceso de temperatura en el UPS. El UPS pasará al modo bypass.	Reduzca la carga y comuníquese con la asistencia técnica.
Charger fault	El cargador presenta anomalías.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Fan fault	Al menos un ventilador está defectuoso.	Comuníquese con la asistencia técnica.
DC/DC fault	Se produjo una falla en el cargador de CC-CC.	Comuníquese con la asistencia técnica.

7.3 Solución de problemas del UPS

En caso de que el UPS presente un problema, consulte la **Tabla 7.3** abajo para determinar la causa y la solución. Si persiste la falla, contacte con la asistencia técnica de Vertiv. Visite la página del producto GXT5 en www.vertiv.com, donde encontrará la información de contacto.

Al informar un problema con el UPS a Vertiv, incluya el modelo y el número de serie del UPS. Estos datos están ubicados en distintos lugares para su comodidad:

- En el panel superior (orientación de montaje en rack)
- En el lado izquierdo (orientación en torre)
- En el panel posterior
- En la parte delantera de la unidad, detrás de la cubierta de plástico desmontable frontal
- En la pantalla LCD, seleccione *Main Menu > About*

Tabla 7.3 Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
El UPS no se inicia	Hay un cortocircuito o una sobrecarga en el UPS	Asegúrese de que el UPS 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 sean defectuosas y de que no tengan cortocircuitos internos.
	Las baterías no tienen la carga suficiente o no están conectadas	Compruebe que la batería interna esté conectada. Si no lo está, extraiga la batería por completo, vuelva a instalarla e intente iniciar la unidad. Si la batería está conectada, deje el UPS conectado a la alimentación de entrada durante 24 horas para recargar las baterías y luego intente iniciar la unidad.
El UPS tiene un tiempo de reserva de batería reducido	Las baterías no están completamente cargadas	Mantenga el UPS conectado de manera continua al menos durante 24 horas para recargar las baterías.
	El UPS está sobrecargado	Compruebe el indicador de nivel de carga y reduzca la carga en el UPS.
	Es posible que las baterías no tengan capacidad para soportar una carga completa debido a su antigüedad	Reemplace las baterías. Comuníquese con su representante de Vertiv o con la asistencia técnica de Vertiv para reemplazar el juego de la batería.

8 Especificaciones

Tabla 8.1 Especificaciones del UPS, modelos de 750 VA y 1000 VA

Modelo GXT5	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLA	1000IRT2UXLE
Clasificación	750 VA/750 W		1000 VA/1000 W		
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, in (mm)					
Unidad	15,7 x 16,9 x 3,4 (400 x 430 x 85)				
Envío	24,3 x 22,4 x 10,3 (617 x 570 x 262)				
Peso, lb (kg)					
Unidad	36,3 (16,5)				
Envío	51,7 (23,5)	46,2 (21)	51,7 (23,5)	46,2 (21)	
CA de entrada					
Voltaje (típico)	230 VCA nominal; variable según la carga de salida				
Carga de 90% a 100%	De 168 a 288 VCA				
Carga de 70% a 90%	De 150 a 288 VCA				
Carga de 50% a 70%	De 115 a 288 VCA				
Carga de 0 a 50%	De 115 a 288 VCA				
Frecuencia	De 40 Hz a 70 Hz; detección automática				
Cable de alimentación de entrada	C14				
CA de salida					
Receptáculos de salida	C13×8		IRAM×3	C13×8	
Voltaje	200/208/220/230/240 VCA (configurable por el usuario); ±3%				
Forma de onda	Onda senoide				
Sobrecarga del modelo de red (CA)	>200% para 250 ms 150-200% durante 2 segundos 125-150% durante 50 segundos 105-125% 60 segundos				
Cargador interno					
Corriente de carga	Nominal 2,2 A; máximo 8 A				
Batería					
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable				
Cant. × V × capacidad nominal	3 × 12 V × 9,0 Ah				

Tabla 8.1 Especificaciones del UPS, modelos de 750 VA y 1000 VA (continuación)

Modelo GXT5	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLA	1000IRT2UXLE
Clasificación	750 VA/750 W		1000 VA/1000 W		
Tiempo de reserva	Consulte Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 111.				
Tiempo de recarga	3 horas al 90% de la capacidad después de una descarga completa con el 100% de carga hasta el apagado automático del UPS (solo baterías internas)				
Requisitos ambientales					
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	Temperatura de funcionamiento (clasificación completa): de 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 40 °C) Temperatura de funcionamiento extendida (reducida): de 5 °F a 122 °F (de -15 °C a 50 °C) (salida reducida en un 1% por 1 °C sobre los 40 °C, tiempo de ejecución de respaldo de la batería reducido entre 15-30% por debajo de 0 °C, tiempo de carga aumentado el doble por debajo de 0 °C y sobre los 40 °C)				
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	de 5 °F a 122 °F (de -15 °C a 50 °C) (las baterías que se incluyen irán de los -15 a los 40 °C)				
Humedad relativa	De 0% a 95%, sin condensación				
Altitud de funcionamiento	Hasta 10.000 pies (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin reducción de clasificación nominal				
Ruido	<46 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte delantera y los laterales, <43 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte trasera				
Agencia					
Seguridad	1 IEC 62040-1:2008+A1			EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3	
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013		-		EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
Transporte	ISTA, procedimiento 1A		-		ISTA, procedimiento 1A
Inmunidad a la sobretensión	ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5		-		ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5
RFI/EMI	CISPR22 clase A		-		CISPR22 clase A
*Para GXT5-1000IRT2UXL: el producto cumple el requisito de IEC 62040-1: 2017+A1:2021, AS 62040.1:2019, EN IEC 62040-1:2019+A11:2021 y BS EN IEC 62040-1:2019+A11:2021.					

Tabla 8.2 Especificaciones del UPS, modelos de 1500 VA y 2000 VA

Modelo GXT5	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLA	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLA	2000IRT2UXLE
Clasificación	1500 VA/1500 W			2000 VA/2000 W		
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, in (mm)						
Unidad	18,5 × 16,9 × 3,4 (470 × 430 × 85)					
Envío	24,3 × 22,4 × 10,3 (617 × 570 × 262)					
Peso, lb (Kg)						
Unidad	46,2 (21)	56,1 (25,5)	61,6 (28)	56,1 (25,5)	61,6 (28)	56,1 (25,5)
Envío	61,6 (28)					
CA de entrada						
Voltaje (típico)	230 VCA nominal; variable según la carga de salida					
Carga de 90% a 100%	De 168 a 288 VCA					
Carga de 70% a 90%	De 150 a 288 VCA					
Carga de 50% a 70%	De 115 a 288 VCA					
Carga de 0 a 50%	De 115 a 288 VCA					
Frecuencia	De 40 Hz a 70 Hz; detección automática					
Cable de alimentación de entrada	C14			C20		
CA de salida						
Receptáculos de salida	C13×8	IRAMx3	C13×8	C13×8	C13×6	C13×8
Voltaje	200/208/220/230/240 VCA (configurable por el usuario); ±3%					
Forma de onda	Onda senoide					
Sobrecarga del modelo de red (CA)	>200% durante 250 ms 150-200% durante 2 segundos 125-150% durante 50 segundos 105-125% durante 60 segundos					
Cargador interno						
Corriente de carga	Nominal 1,8 A; máximo 8 A					
Batería						
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable					
Cant. × V × capacidad nominal	4 × 12 V × 9,0 Ah					

Tabla 8.2 Especificaciones del UPS, modelos de 1500 VA y 2000 VA (continuación)

Modelo GXT5	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLA	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLA	2000IRT2UXLE
Clasificación	1500 VA/1500 W			2000 VA/2000 W		
Tiempo de reserva	Consulte Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 111.					
Tiempo de recarga	4 horas al 90% de la capacidad después de una descarga completa con el 100% de carga hasta el apagado automático del UPS (solo baterías internas)					

Tabla 8.2 Especificaciones del UPS, modelos de 1500 VA y 2000 VA (continuación)

Modelo GXT5	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLA	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLA	2000IRT2UXLE
Clasificación	1500 VA/1500 W			2000 VA/2000 W		
Requisitos ambientales						
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	Temperatura de funcionamiento (capacidad nominal completa): de 0 °C a 40 °C Temperatura de funcionamiento extendida (reducida): de -15 °C a 50 °C (salida reducida en un 1% por 1 °C sobre los 40 °C, tiempo de ejecución de respaldo de la batería reducido entre 15-30% por debajo de 0 °C, tiempo de carga aumentado el doble por debajo de 0 °C y sobre los 40 °C)					
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	De -4 °F a +140 °F (de -20 °C a 60 °C) (las baterías que se incluyen irán de los -15 °C a los 40 °C)					
Humedad relativa	De 0% a 95%, sin condensación					
Altitud de funcionamiento	Hasta 10.000 pies (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin reducción de la alimentación					
Ruido	<46 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte delantera y los laterales <45 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte trasera			<48 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte delantera y los laterales <48 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte trasera		
Agencia						
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3	IEC 62040-1:2008+A1	EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3	IEC 62040-1:2008+A1	EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3	
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	-	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	-	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Transporte	ISTA, procedimiento 1A	-	ISTA, procedimiento 1A	-	ISTA, procedimiento 1A	
Inmunidad a la sobretensión	ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5	-	ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5	-	ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5	
RFI/EMI	CISPR22 clase A	-	CISPR22 clase A	-	CISPR22 clase A	
*Para 2000IRT2UXL: el producto cumple el requisito de IEC 62040-1: 2017+A1:2021, AS 62040.1:2019, EN IEC 62040-1:2019+A11:2021 y BS EN IEC 62040-1:2019+A11:2021.						

Tabla 8.3 Especificaciones del UPS, modelos de 3000 VA

Modelo GXT5	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLA	3000IRT2UXLE
Clasificación	3000 VA/3000 W		
Dimensiones, profundidad x ancho x altura, in (mm)			
Unidad	21,3 x 16,9 x 3,4 (540 x 430 x 85)		
Envío	28,2 x 22,4 x 10,3 (717 x 570 x 262)		
Peso, lb (Kg)			
Unidad	62 (28.2)		
Envío	79,2 (36)		72,6 (33)
CA de entrada			
Voltaje (típico)	230 VCA nominal; variable según la carga de salida		
Carga de 90% a 100%	De 184 a 288 VCA		
Carga de 70% a 90%	De 161 a 288 VCA		
Carga de 50% a 70%	De 115 a 288 VCA		
De 0 a 50% de carga	De 115 a 288 VCA		
Frecuencia	De 40 Hz a 70 Hz; detección automática		
Cable de alimentación de entrada	C20		
CA de salida			
Receptáculos de salida	C13 x 6 y C19 x 1	C13 x 6 y C19 x 1	C13 x 6 y C19 x 1
Voltaje	200/208/220/230/240 VCA (configurable por el usuario); ±3%		
Forma de onda	Onda senoide		
Sobrecarga del modelo de red (CA)	>200% para 250 ms 150-200% para 2 segundos 125-150% para 50 segundos 105-125% para 60 segundos		
Cargador interno			
Corriente de carga	Nominal 1,8 A; máximo 8 A		
Batería			
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable		
Cant. x V x capacidad nominal	6 x 12 V x 9,0 Ah		
Tiempo de reserva	Consulte Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 111.		
Tiempo de recarga	3 horas al 90% de la capacidad después de una descarga completa con el 100% de carga hasta el apagado automático del UPS (solo baterías internas)		
Requisitos ambientales			
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	Temperatura de funcionamiento (capacidad nominal completa): de 0 °C a 40 °C Temperatura de funcionamiento extendida (reducida): de -15 °C a 50 °C (salida reducida en un 1% por 1 °C sobre los 40 °C, tiempo de ejecución de respaldo de la batería reducido entre 15-30% por debajo de 0 °C,		

Tabla 8.3 Especificaciones del UPS, modelos de 3000 VA (continuación)

Modelo GXT5	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLA	3000IRT2UXLE
Clasificación	3000 VA/3000 W		
	tiempo de carga aumentado el doble por debajo de 0 °C y sobre los 40 °C)		
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 a 122 (-15 a 50)		
Humedad relativa	De 0% a 95%, sin condensación		
Altitud de funcionamiento	Hasta 10.000 pies (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin reducción de clasificación nominal		
Ruido	<48 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte delantera y los laterales, <48 dBA máx. a 3 pies (1 m) desde la parte trasera		
Agencia			
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3	IEC 62040-1:2008+A1	EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	-	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
Transporte	ISTA, procedimiento 1A	-	ISTA, procedimiento 1A
Inmunidad a la sobretensión	ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5	-	ANSI C62.41 categoría B IEC 61000-4-5
RFI/EMI	CISPR22 clase A	-	CISPR22 clase A
*El producto cumple el requisito de IEC 62040-1: 2017+A1:2021, AS 62040.1:2019, EN IEC 62040-1:2019+A1:2021 y BS EN IEC 62040-1:2019+A1:2021.			

Tabla 8.4 Especificaciones del UPS, modelos de 5 kVA y 6 kVA

Modelo GXT5	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
Clasificación	5000 VA/5000 W		6000 VA/6000 W	
Dimensiones, mm (in)				
Unidad, ancho x profundidad x altura	430 × 630 × 217 (16,9 × 2,8 × 8,5)			
Envío, ancho x profundidad x altura	646 × 816 × 520 (25,4 × 32,1 × 20,5)			
Peso, kg (lb)				
Unidad	70,8 (156)			
Envío	92 (202,8)	89 (196,2)	92 (202,8)	89 (196,2)
Parámetros de CA de entrada				
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es 50 Hz)			
VCA predeterminado de fábrica	230 VCA			
VCA configurable por el usuario	200/208/220/230/240 VCA (ajustable mediante las opciones de configuración de funcionamiento/pantalla)			
Rango de voltaje de funcionamiento sin funcionamiento de la batería	176-288 VCA (100-176 VCA con reducción de potencia)			
VCA máximo permitido	288 VCA			
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de la batería	40-70 Hz			
Conexión de alimentación de entrada	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Parámetros de CA de salida				
Eficiencia CA-CA	94%			
Frecuencia de VCA predeterminada de fábrica	230 VCA, 50 Hz			
Conexión de alimentación de salida	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Forma de onda	Onda senoide			
Sobrecarga en modo normal	>150% mínimo 200 ms; 125-150% durante 60 segundos; 105-125% durante 5 minutos; ≤105% continuos			
Cargador de la batería interna				
Corriente de carga A	2,25 A predeterminada, máximo 5 A			

Tabla 8.4 Especificaciones del UPS, modelos de 5 kVA y 6 kVA (continuación)

Modelo GXT5	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
Clasificación	5000 VA/5000 W		6000 VA/6000 W	
Parámetros de la batería				
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable			
Cantidad × voltaje × capacidad nominal	16 x 12 V x 9,0 Ah			
Tiempo de reserva	Consulte la Tabla 8.16 en la página 114.		Consulte la Tabla 8.17 en la página 115.	
Selecciones de límite superior	+10%, +15%, +20%; predeterminado +10%.			
Selecciones de límite inferior	-10%, -15%, -20%; predeterminado -15%			
Funcionamiento con derivación desactivada	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento síncrono.			
Parámetros ambientales				
Temperatura de funcionamiento, °C (°F)	Temperatura de funcionamiento (capacidad nominal completa): de 0 °C a 40 °C Temperatura de funcionamiento extendida (reducida): de -15 °C a 50 °C (salida reducida en un 1% por 1 °C sobre los 40 °C, tiempo de ejecución de respaldo de la batería reducido entre 15-30% por debajo de 0, tiempo de carga aumentado el doble por debajo de 0 °C y sobre los 40 °C)			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 a 122 (-15 a 50)			
Humedad relativa	De 0 a 95%, sin condensación			
Altitud de funcionamiento	Hasta 3000 m a (9842,5 pies) 25 °C (77 °F) sin reducción de potencia nominal			
Ruido	<55 dBA, a 1 metro desde la parte frontal, <50 dBA, a 1 metro desde la parte posterior o los laterales			
Parámetros de agencia				
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS			
Compatibilidad electromagnética EMI/EMC/C-Tick	IEC/EN/AS 62040-2 2nd Ed (Cat. 2 - Tabla 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nivel 4, Criterio A, Susceptibilidad emitida			
Susceptibilidad emitida	IEC/EN EN61000-4-3, Nivel 3, Criterio A			
Transitorio eléctrico rápido	IEC/EN EN61000-4-4, Nivel 4, Criterio A			
Inmunidad a la sobretensión	IEC/EN EN61000-4-5, Nivel 4, Criterio A			
Transporte	ISTA Procedimiento 1E			

Tabla 8.5 Especificaciones del UPS, modelos de 8 kVA y 10 kVA

Modelo GXT5	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
Clasificación	8000 VA/8000 W		10.000 VA/10.000 W	
Dimensiones, mm (in)				
Unidad, ancho x profundidad x altura	430 × 630 × 217 (16,9 × 24,8 × 8,5)			
Envío, ancho x profundidad x altura	646 × 816 × 520 (25,4 × 32,1 × 20,5)			
Peso, kg (lb)				
Unidad	74,5 (164,2)			
Envío	95 (209,4)	93 (205)	95 (209,4)	93 (205)
Parámetros de CA de entrada				
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es 50 Hz)			
VCA predeterminado de fábrica	230 VCA			
VCA configurable por el usuario	200/208/220/230/240 VCA (ajustable mediante las opciones de configuración de funcionamiento/pantalla)			
Rango de voltaje de funcionamiento sin funcionamiento de la batería	176-288 VCA (100-176 VCA con reducción de potencia)			
VCA máximo permitido	288 VCA			
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de la batería	40-70 Hz			
Conexión de alimentación de entrada	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Parámetros de CA de salida				
Eficiencia CA-CA	94,5%		95%	
Frecuencia de VCA predeterminada de fábrica	230 VCA, 50 Hz			
Conexión de alimentación de salida	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Forma de onda	Onda senoide			
Sobrecarga en modo principal	>150% mínimo 200 ms 125-150% durante 60 segundos, 105-125% durante 5 minutos, ≤105% continuos			
Cargador de la batería interna				
Corriente de carga A	1,8 A predeterminada, máximo 8 A			
Parámetros de la batería				
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable			

Tabla 8.5 Especificaciones del UPS, 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	
Cantidad × voltaje × capacidad nominal	16 x 12 V x 9,0 Ah			
Tiempo de reserva	Consulte la Tabla 8.8 en la página 108. Tabla 8.18 en la página 115		Consulte la Tabla 8.9 en la página 109.	
Selecciones de límite superior	+10%, +15%, +20%; predeterminado +10%.			
Selecciones de límite inferior	-10%, -15%, -20%; predeterminado -15%			
Funcionamiento con derivación desactivada	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento síncrono.			
Parámetros ambientales				
Temperatura de funcionamiento, °C (°F)	Temperatura de funcionamiento (capacidad nominal completa): de 0 °C a 40 °C Temperatura de funcionamiento extendida (reducida): de -15 °C a 50 °C (salida reducida en un 1% por 1 °C sobre los 40 °C, tiempo de ejecución de respaldo de la batería reducido entre 15-30% por debajo de 0 °C, tiempo de carga aumentado el doble por debajo de 0 °C y sobre los 40 °C)			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 a 122 (-15 a 50)			
Humedad relativa	De 0 a 95%, sin condensación			
Altitud de funcionamiento	Hasta 3000 m a (9842,5 pies) 25 °C (77 °F) sin reducción de potencia nominal			
Ruido	<55 dBA, a 1 metro desde la parte frontal, <50 dBA, a 1 metro desde la parte posterior o los laterales			
Parámetros de agencia				
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS			
Compatibilidad electromagnética EMI/EMC/C-Tick	IEC/EN/AS 62040-2 2nd Ed (Cat. 2 - Tabla 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nivel 4, Criterio A			
Susceptibilidad emitida	IEC/EN EN61000-4-3, Nivel 3, Criterio A			
Transitorio eléctrico rápido	IEC/EN EN61000-4-4, Nivel 4, Criterio A			
Inmunidad a la sobretensión	IEC/EN EN61000-4-5, Nivel 4, Criterio A			
Transporte	ISTA Procedimiento 1E			

Tabla 8.6 Especificaciones del UPS, 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	
Dimensiones, mm (in)				
Unidad, ancho x profundidad x altura	430 × 630 × 394 (16,9 × 24,8 × 15,5)			
Envío, ancho x profundidad x altura	900 × 1200 × 700 (35,4 × 47,2 × 27,6)			
Peso, kg (lb)				
Unidad	135,2 (298)			
Envío	190 (418,9)	186,7 (411,6)	190 (418,9)	186,7 (411,6)
Parámetros de CA de entrada				
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es 50 Hz)			
VCA predeterminado de fábrica	230 VCA			
VCA configurable por el usuario	200/208/220/230/240 VCA (ajustable mediante las opciones de configuración de funcionamiento/pantalla)			
Rango de voltaje de funcionamiento sin funcionamiento de la batería	176-288 VCA (100-176 VCA con reducción de potencia)			
VCA máximo permitido	288 VCA			
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de la batería	40-70 Hz			
Conexión de alimentación de entrada	Bloque de terminales de entrada			
Parámetros de CA de salida				
Eficiencia CA-CA	95%			
Frecuencia de VCA predeterminada de fábrica	230 VCA, 50 Hz			
Conexión de alimentación de salida	Bloque de terminales de salida			
Forma de onda	Onda senoide			
Sobrecarga en modo principal	>150% mínimo 200 ms; 125-150% durante 60 segundos 105-125% durante 5 minutos; ≤105% continuos			
Cargador de la batería interna				
Corriente de carga A	2,25 A predeterminada, máximo 13 A			

Tabla 8.6 Especificaciones del UPS, 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	
Parámetros de la batería				
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable			
Cantidad x voltaje x capacidad nominal	32 x 12 V x 9,0 Ah			
Tiempo de reserva	Consulte la Tabla 8.20 en la página 116.		Consulte la Tabla 8.21 en la página 117.	
Selecciones de límite superior	+10%, +15%, +20%; predeterminado +10%.			
Selecciones de límite inferior	-10%, -15%, -20%; predeterminado -15%			
Desactivar funcionamiento de bypass	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento síncrono.			
Parámetros ambientales				
Temperatura de funcionamiento, °C (°F)	Temperatura de funcionamiento (capacidad nominal completa): de 0 °C a 40 °C Temperatura de funcionamiento extendida (reducida): de -15 °C a 50 °C (salida reducida en un 1% por 1 °C sobre los 40 °C, tiempo de ejecución de respaldo de la batería reducido entre 15-30% por debajo de 0 °C, tiempo de carga aumentado el doble por debajo de 0 °C y sobre los 40 °C)			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 a 122 (-15 a 50)			
Humedad relativa	De 0 a 95%, sin condensación			
Altitud de funcionamiento	Hasta 3000 m a (9842,5 pies) 25 °C (77 °F) sin reducción de potencia nominal			
Ruido	<58 dBA, a 1 metro desde la parte frontal, <51 dBA, a 1 metro desde la parte posterior o los laterales			
Parámetros de agencia				
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS, UL1778, listado por c-UL			
Compatibilidad electromagnética EMI/EMC/C-Tick	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 emitida	IEC/EN EN61000-4-3, Nivel 3, Criterio A			
Transitorio eléctrico rápido	IEC/EN EN61000-4-4, Nivel 4, Criterio A			
Inmunidad a la sobretensión	IEC/EN EN61000-4-5, Nivel 4, Criterio A; ANSI C62.41 Categoría B			
Transporte	ISTA Procedimiento 1E			
*El producto cumple el requisito de IEC 62040-1: 2017+A1:2021, AS 62040.1:2019, EN IEC 62040-1:2019+A11:2021 y BS EN IEC 62040-1:2019+A11:2021.				

Tabla 8.7 Especificación de distribución de energía

Número de modelo	PD5-CE6HDWRMBS	PD5-CE10HDWRMBS
	PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBSU
Potencia de amperios	50 A	63 A
Conexión de alimentación de entrada	Monofásica (GNL) cableada	
Conexión de alimentación de salida	Monofásica (GNL) cableada	
Incluye	Dos sockets IEC320 C19 16 A/250 V Seis sockets C13 10 A/250 V	Cuatro sockets IEC320 C19 16 A/250 V Cuatro sockets C13 10 A/250 V
Disyuntor de entrada de derivación, suministrado por el usuario	50 A	63 A

Tabla 8.8 Especificaciones del gabinete de la batería externo, modelos de 750 VA a 3000 VA

Número de modelo	GXT5-EBC36VRT2U		GXT5-EBC48VRT2U	
	Modelos de 750-1000 VA	Modelos de 1500-2000 VA	Modelos de 3000 VA	
Usado con el modelo de UPS	MODELOS DE 750-1000 VA	Modelos de 1500-2000 VA	Modelos de 3000 VA	
Dimensiones, altura x ancho x profundidad, in (mm)				
Unidad	14,6 x 16,9 x 3,3 (370 x 430 x 85)	19,7 x 16,9 x 3,3 (497 x 430 x 85)	23,7 x 16,9 x 3,3 (602 x 430 x 85)	
Envío	24,3 x 22,4 x 10,3 (617 x 570 x 262)			
Peso, lb (Kg)				
Unidad	48,4 (22)	57,3 (28,5)	97,84 (44,38)	
Envío	91,3 (41,5)	86 (41,5)	104,9 (47,6)	
Batería				
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable			
Cant. x V	Dos cadenas paralelas de tres baterías de 12 V/9 Ah en serie.	Dos cadenas paralelas de cuatro baterías de 12 V/9 Ah en serie.	Dos cadenas paralelas de seis baterías de 12 V/9 Ah en serie.	
Tiempo de reserva	Consulte la tabla que corresponda al tamaño de modelo en Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 111.			
Tamaño del disyuntor de EBC	50 A	63 A		
Requisitos ambientales				
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	32 a 104 (0 a 40)			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 a 104 (-15 a 40), las altas temperaturas reducirán la vida útil de la batería			
Humedad relativa	De 0% a 95%, sin condensación			
Altitud de funcionamiento	Hasta 10.000 pies (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin reducción de clasificación nominal			

Tabla 8.8 Especificaciones del gabinete de la batería externo, modelos de 750 VA a 3000 VA (continuación)

Número de modelo	GXT5-EBC36VRT2U		GXT5-EBC48VRT2U	
Usado con el modelo de UPS	MODELOS DE 750-1000 VA		Modelos de 1500-2000 VA	Modelos de 3000 VA
Agencia				
Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013; marca GS; UL 1778 5.ª edición y CSA 22.2 n.º 107.3			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Seguridad	UL 1778 5.ª Ed. y CSA 22.2 n.º 107.3			
Transporte	ISTA, procedimiento 1A			
Inmunidad a la sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B			
RFI/EMI	FCC Parte 15 (Clase A)			

Tabla 8.9 Especificaciones del gabinete de la batería externo, modelos de 5 kVA a 20 kVA

Número de modelo	GXT5-EBC192VRT3U		GXT5-EBC384VRT6U	
Usado con el modelo de UPS	Modelos de 5-10 kVA		Modelos de 16-20 kVA	
Dimensiones, ancho x profundidad x altura, mm (in)				
Unidad (con cubierta desmontable)	430 x 630 x 130 (16,9 x 24,8 x 5,1)		430 x 630 x 261 (16,9 x 24,8 x 10,3)	
Envío	840 x 670 x 465 (33 x 26,4 x 18,3)		840 x 670 x 595 (33 x 26,4 x 23,4)	
Peso, kg (lb)				
Unidad	57,6 (127)		112 (246,9)	
Envío	80 (176,4)		136 (299,8)	
Parámetros de la batería				
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable			
Cantidad x Voltaje	16 x 12 V		32 x 12 V	
Tiempo de reserva	Consulte la tabla que corresponda al tamaño de modelo en Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 111.			
Tamaño del disyuntor de EBC	50 A		63 A	
Parámetros ambientales				
Temperatura de funcionamiento, °C (°F)	0 a 40 (32 a 104)			
Temperatura de almacenamiento, °C (°F)	-15 a 40 (5 a 104)			
Humedad relativa	De 0 a 95%, sin condensación			
Altitud de funcionamiento	Hasta 3000 m (9842,5 pies) a 25 °C (77 °F)			

Tabla 8.9 Especificaciones del gabinete de la batería externo, modelos de 5 kVA a 20 kVA (continuación)

Número de modelo	GXT5-EBC192VRT3U	GXT5-EBC384VRT6U
Usado con el modelo de UPS	Modelos de 5-10 kVA	Modelos de 16-20 kVA
Parámetros de agencia		
Seguridad	Versión IEC62040-1:2008, marca GS, UL1778, listado por c-UL	
Transporte	ISTA Procedimiento 1E	

Tabla 8.10 Tamaños del disyuntor de EBC de GXT5

Gabinete de la batería extendido	Notas del gabinete de la batería extendido	Tamaño (capacidad)
GXT5- EBC36VRT2U 02312369	6 PCS, baterías de 9 Ah, 36 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx.	50 A, clavija 1
GXT5- EBC36VRT2UE 02312370	6 PCS, baterías de 9 Ah, 36 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx.	50 A, clavija 1
GXT5- EBC48VRT2U 02312371	8 PCS, baterías de 9 Ah, 48 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx.	63 A, clavija 1
GXT5- EBC48VRT2UE 02312372	8 PCS, baterías de 9 Ah, 48 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx.	63 A, clavija 1
GXT5- EBC72VRT2U 02312373	12 PCS, baterías de 9 Ah, 72 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx.	63 A, clavija 1
GXT5- EBC72VRT2UE 02312374	12 PCS, baterías de 9 Ah, 72 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx.	63 A, clavija 1
GXT5- EBC144VRT2U 02312367	12 PCS, baterías de 9 Ah, 144 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx., el gabinete de la batería se envía sin juego de batería interna	63 A, clavija 2
GXT5- EBC288VRT4U 02312368	24 PCS, baterías de 9 Ah, 288 V, una unidad puede utilizar 11 gabinetes como máx., el gabinete de la batería se envía sin juego de batería interna	63 A, clavija 2
GXT5- EBC192VRT3U 02312376	16 PCS, baterías de 9 Ah, 192 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx., el gabinete de la batería se envía con juego de batería interna	63 A, clavija 2
GXT5- EBC384VRT3U 02312377	32 PCS, baterías de 9 Ah, 384 V, una unidad puede utilizar 10 gabinetes como máx., el gabinete de la batería se envía con juego de batería interna	63 A, clavija 2

8.1 Tiempos de funcionamiento de la batería

NOTA: Los tiempos de funcionamiento en esta tabla son aproximados. Los tiempos se basan en módulos de batería estándar nuevos con carga completa, a una temperatura de 77 °F (25 °C) con una carga resistiva de 100% del UPS. Los tiempos de funcionamiento mencionados pueden variar en ±5% debido a las variaciones de fabricación de cada batería.

Tabla 8.11 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 750 VA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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 8.12 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 1000 VA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	428,6	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	250,4
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 8.13 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 1500 VA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	124,71	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	341,5	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	234,0	285,0	326,6	369,5	412,5
80	1200	1200	8,2	39,6	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 8.14 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 2000 VA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	833,1	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	63,7	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 8.15 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 3000 VA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	168,2	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 8.16 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 5 kVA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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 8.17 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 6 kVA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	4,0	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 8.18 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 8 kVA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	254,4	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	11,0	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 8.19 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 10 kVA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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	13,5	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 8.20 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 16 kVA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	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 8.21 Tiempo de ejecución de la batería, modelos de 20 kVA

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de baterías externos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	2000	2000	62,5	136,0	222,5	309,5	396,5	483,0	570,0	645,5	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

Tabla 8.22 Tiempo de recarga de la batería de 0% a 90% en modelos de 3 kVA o inferiores

Número de EBC	Tiempo de carga hasta 90%
0 EBC	3 h
1 EBC	3 h
2 EBC	5 h
3 EBC	6 h
4 EBC	9 h
5 EBC	11 h
6 EBC	13 h
7 EBC	15 h
8 EBC	17 h
9 EBC	19 h
10 EBC	21 h

Tabla 8.23 Tiempo de recarga de la batería de 0% a 90% en modelos de 5 a 6 kVA

Número de EBC	Tiempo de carga hasta 90%
0 EBC	3 h
1 EBC	3 h
2 EBC	5 h
3 EBC	5,7 h
4 EBC	7,5 h
5 EBC	10 h
6 EBC	11 h
7 EBC	13 h
8 EBC	15 h
9 EBC	16 h
10 EBC	18 h

Tabla 8.24 Tiempo de recarga de la batería de 0% a 90% en modelos de 8 a 10 kVA

Número de EBC	Tiempo de carga hasta 90%
0 EBC	3 h
1 EBC	3 h
2 EBC	3 h
3 EBC	3,5 h
4 EBC	5 h
5 EBC	5,5 h
6 EBC	6 h
7 EBC	7,5 h
8 EBC	9 h
9 EBC	10,5 h
10 EBC	11 h

Tabla 8.25 Tiempo de recarga de la batería de 0% a 90% en modelos de 16 a 20 kVA

Número de EBC	Tiempo de carga hasta 90%
0 EBC	3 h
1 EBC	3 h
2 EBC	3 h
3 EBC	3 h
4 EBC	3 h
5 EBC	3,5 h
6 EBC	4 h
7 EBC	5 h
8 EBC	5,3 h
9 EBC	5,7 h
10 EBC	6 h

Esta página se ha dejado en blanco de manera intencional

Apéndices

Apéndice A: Asistencia técnica y contactos

A.1 Asistencia/servicio técnico en los Estados Unidos

Vertiv Group Corporation

Envío de técnicos 24 horas, 7 días a la semana para todos los productos.

1-800-543-2378

Productos de administración térmica Liebert®

1-800-543-2378

Productos de canal Liebert®

1-800-222-5877

Productos de alimentación CA y CC Liebert®

1-800-543-2378

A.2 Ubicaciones

Estados Unidos

Vertiv Headquarters

505 N Cleveland Ave

Westerville, OH 43082

Europa

Via Leonardo Da Vinci 8 Zona Industriale Tognana

35028 Piove Di Sacco (PD), Italia

Asia

7/F, Dah Sing Financial Centre

3108 Gloucester Road, Wanchai

Hong Kong

Apéndice B: Avisos legales del software de código abierto

El producto Vertiv™ Liebert® GXT5 vincula el software FreeRTOS con los módulos de propiedad de Vertiv Group Corporation que se comunican con el software FreeRTOS únicamente a través de la interfaz de la API de FreeRTOS. Este uso es una excepción a la licencia FOSS GPLv2. El usuario cuenta con total libertad para redistribuir el software FreeRTOS o para modificarlo con arreglo a lo dispuesto en la Licencia Pública General de GNU tal y como lo publica la Free Software Foundation (Fundación por el Software Libre). Encontrará una copia de la Licencia Pública General de GNU en www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Encontrará una copia de la excepción en <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Durante un periodo de tres (3) años posterior a la compra del producto GXT5, el comprador tiene derecho a obtener una copia del software FreeRTOS incorporado en el producto GXT5. El comprador puede comunicarse con la asistencia técnica de Vertiv y solicitar el software.

Conectar con Vertiv en las redes sociales



<https://www.facebook.com/vertiv/>



<https://www.instagram.com/vertiv/>



<https://www.linkedin.com/company/vertiv/>



<https://www.twitter.com/Vertiv/>



Vertiv.com | Sede de Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH, 43082, EE. UU.

©2024 Vertiv Group Corp. Reservados todos los derechos. Vertiv™ y el logotipo de Vertiv son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Vertiv Group Corp. Todos los demás nombres y logotipos mencionados 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 Group Corp. no asume ninguna responsabilidad y rechaza toda responsabilidad legal por los daños derivados del uso de esta información o por cualquier error u omisión.

SL-70547_REV3_05-24