



Liebert®

UPS GXT5™

208 V de entrada (L1, L2, N, G), 120/208 V de salida
MV

Guía de uso e instalación

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 otras prácticas locales o códigos de construcción, según corresponda, para conocer los métodos, las herramientas y los materiales correctos que se deben utilizar a fin de llevar a cabo los procedimientos que no se describen específicamente en el presente documento.

Vertiv fabrica y/o vende los productos objeto de 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

Capítulo 1: Descripción de GXT5	3
1.1. Características y modelos disponibles de UPS.....	3
1.2. Paneles delanteros.....	4
1.3. Paneles posteriores	5
1.4. Caja de distribución de la alimentación extraíble.....	8
1.5. Conjuntos de baterías internos.....	11
1.6. Componentes internos principales y principio de funcionamiento.....	11
1.7. Estados y modos de funcionamiento del UPS.....	13
1.7.1. Modo Normal.....	13
1.7.2. Modo Bypass.....	13
1.7.3. Modo Battery (Batería).....	13
1.7.4. Modo de convertidor de frecuencia	14
1.7.5. Modo ECO.....	14
Capítulo 2: Instalación	15
2.1. Desembalaje e inspección.....	15
2.2. Preparación de instalación previa	15
2.2.1. Espacios de instalación	15
2.3. Instalación del UPS	16
2.3.1. Instalación en torre	16
2.3.2. Instalación en rack	17
2.4. Instalación de los kits de baterías.....	17
2.5. Instalación de los gabinetes de las baterías externos.....	18

2.6. Instalación de una caja de distribución de salida de alimentación.....	21
2.6.1. Instalación de la caja de distribución de la alimentación en los modelos GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN.....	21
2.6.2. Instalación de la caja de distribución de la alimentación en los modelos GXT5-8000MVRT6UXLN y GXT5-10KMVRT6UXLN.....	21
2.7. Extracción de la caja de distribución de la alimentación de los modelos GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN.....	22
2.8. Extracción de la caja de distribución de la alimentación de los modelos GXT5-8000MVRT6UXLN y GXT5-10KMVRT6UXLN.....	23
2.9. Conexiones de entrada/salida cableadas.....	24
2.9.1. Disyuntor de circuito derivado.....	25
2.9.2. Conexiones del bloque de terminales.....	26
2.10. Conexiones de comunicación.....	28
2.10.1. Conexión de comunicación de IntelliSlot.....	28
2.10.2. Conexión al puerto de contacto seco.....	28
2.10.3. Conexión del conmutador de desconexión remota de emergencia (REPO).....	30
2.10.4. Conexión de un cable USB.....	31
2.10.5. Conexión de los cables de comunicación de CLI.....	31
Capítulo 3: Funcionamiento del UPS.....	33
3.1. Cómo silenciar la alarma sonora.....	33
3.2. Inicio del UPS.....	33
3.3. Transferencia al modo Battery (Batería).....	34
3.4. Transferencia del modo Normal a Bypass.....	34
3.5. Transferencia del modo Bypass a Normal.....	34
3.6. Apagado del UPS por completo.....	35
3.7. Desconexión remota de emergencia (REPO).....	35

Capítulo 4: Panel de operación y visualización.....	37
4.1. Indicadores LED.....	39
4.2. Menú y pantallas del LCD.....	39
4.2.1. Pantallas Start-up (Inicio) y Flow (Flujo).....	39
4.2.2. Menú principal.....	40
4.2.3. Pantalla Status (Estado).....	41
4.2.4. Submenú Settings (Ajustes).....	44
4.2.5. Pantalla Control.....	52
4.2.6. Pantalla Log (Reg).....	53
4.2.7. Pantalla About (Acerca de).....	56
4.3. Edición de los ajustes de visualización y funcionamiento.....	58
4.3.1. Avisos de configuración.....	59
4.3.2. Cambio de la contraseña.....	59
4.3.3. Selección del idioma en pantalla.....	60
4.3.4. Configuración de fecha y hora.....	60
Capítulo 5: Mantenimiento.....	61
5.1. Reemplazo de baterías.....	61
5.2. Carga de baterías.....	63
5.3. Comprobación del funcionamiento del UPS.....	63
5.4. Limpieza del UPS.....	64
5.5. Reemplazo de una POD.....	64
5.6. Actualizaciones del firmware.....	67
5.6.1. Actualización del firmware con conexión de la tarjeta RDU101.....	67
5.7. Actualización del firmware DSP a través de RDU101.....	69

Capítulo 6: Solución de problemas	73
6.1. Síntomas que requieren la solución de problemas.....	73
6.2. Alarma sonora (zumbador).....	73
6.2.1. Fallas.....	74
6.3. Solución de problemas del UPS.....	75
Capítulo 7: Especificaciones	77
7.1. Tiempos de funcionamiento de la batería.....	81
Apéndice I: Avisos legales del software de código abierto	85
Apéndice II: Asistencia técnica	87

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.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo 1: Descripción de GXT5

La unidad Liebert® GXT5 es un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) compacta y conectada en línea que acondiciona y regula de forma continua su voltaje de salida. La unidad Liebert® GXT5 suministra una alimentación de entrada de onda sinusoidal limpia a microcomputadoras 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.

1.1. Características y modelos disponibles de UPS

La unidad GXT5 incluye las siguientes características. La [Tabla 1-1](#) que aparece a continuación muestra los modelos disponibles y las potencias nominales.

- Capacidad de carga mejorada con un factor de potencia de salida de 1.
- Factor de potencia de entrada superior a 0,99.
- Instalación opcional en torre o en rack para cubrir distintos requisitos de instalación.
- 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.
- El panel de operación y visualización con LCD de color específico para cada modelo ofrece la configuración y control simples del UPS.
- Modo de suministro de alimentación ECO y modo de suspensión inteligente que ayudan a ahorrar el máximo de energía.

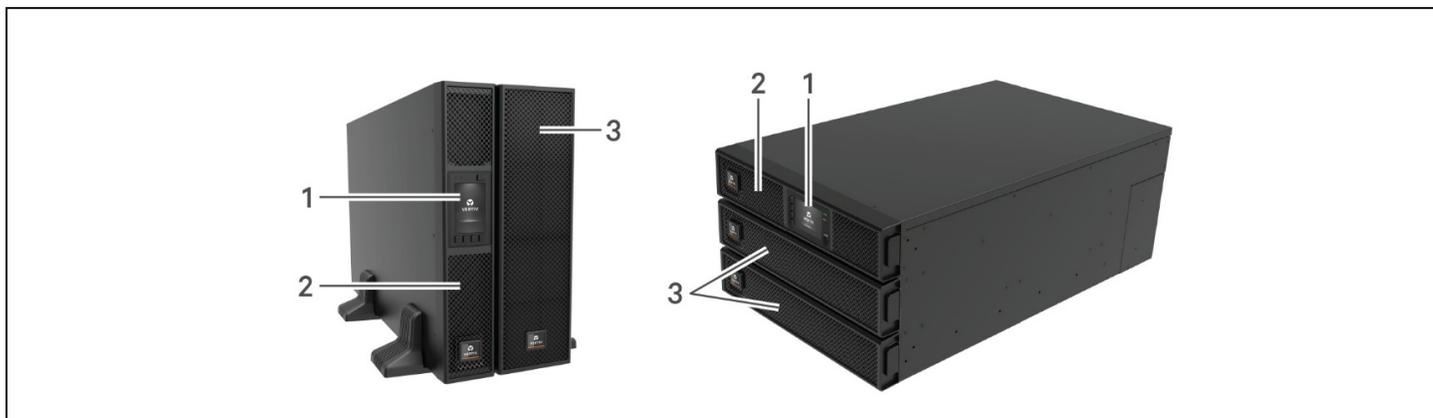
Tabla 1-1 Modelos y potencias nominales del UPS

NÚMERO DE MODELO	POTENCIA NOMINAL A 120/208 V
GXT5-5000MVRT4UXLN	5000 VA/5000 W, 120/208 V CA
GXT5-6000MVRT4UXLN	6000 VA/6000 W, 120/208 V CA
GXT5-8000MVRT6UXLN	8000 VA/8000 W, 120/208 V CA
GXT5-10KMVRT6UXLN	10.000 VA/10.000 W, 120/208 V CA
GXT5-15KMVRT11UXLN	15.000 VA/15.000 W, 120/208 V CA
GXT5-20KMVRT11UXLN	20.000 VA/20.000 W, 120/208 V CA

1.2. Paneles delanteros

Los distintos modelos de GXT5 tienen el mismo aspecto general y la principal diferencia son los tipos de receptáculos en el panel posterior.

Figura 1-1 Vista frontal

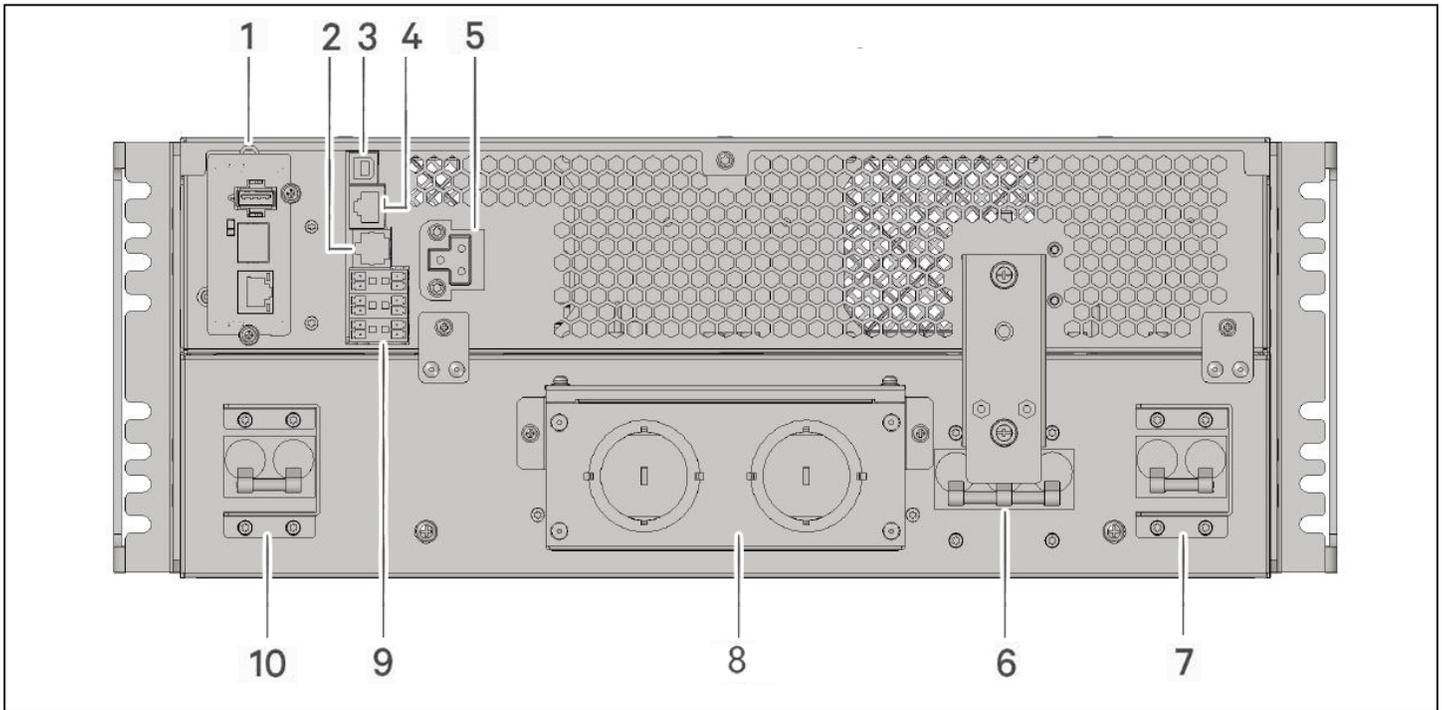


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Panel de operación/visualización
2	Cubierta desmontable superior
3	Cubierta desmontable y puerta de acceso a la batería

1.3. Paneles posteriores

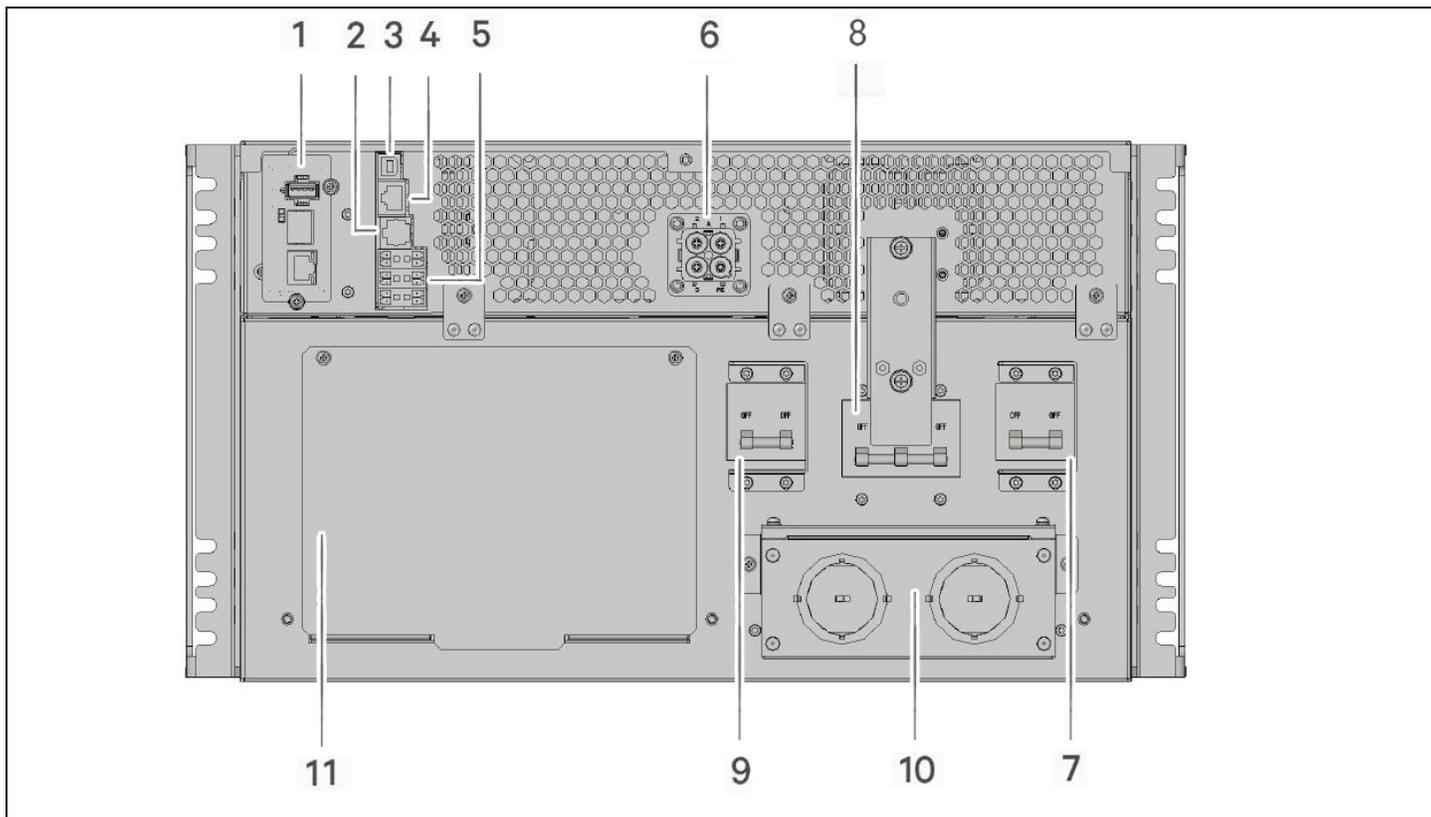
En las siguientes figuras se muestran las características de los paneles posteriores de cada modelo de GXT5.

Figura 1-2 Panel posterior de GXT5-5000/6000MVRT4UXLN

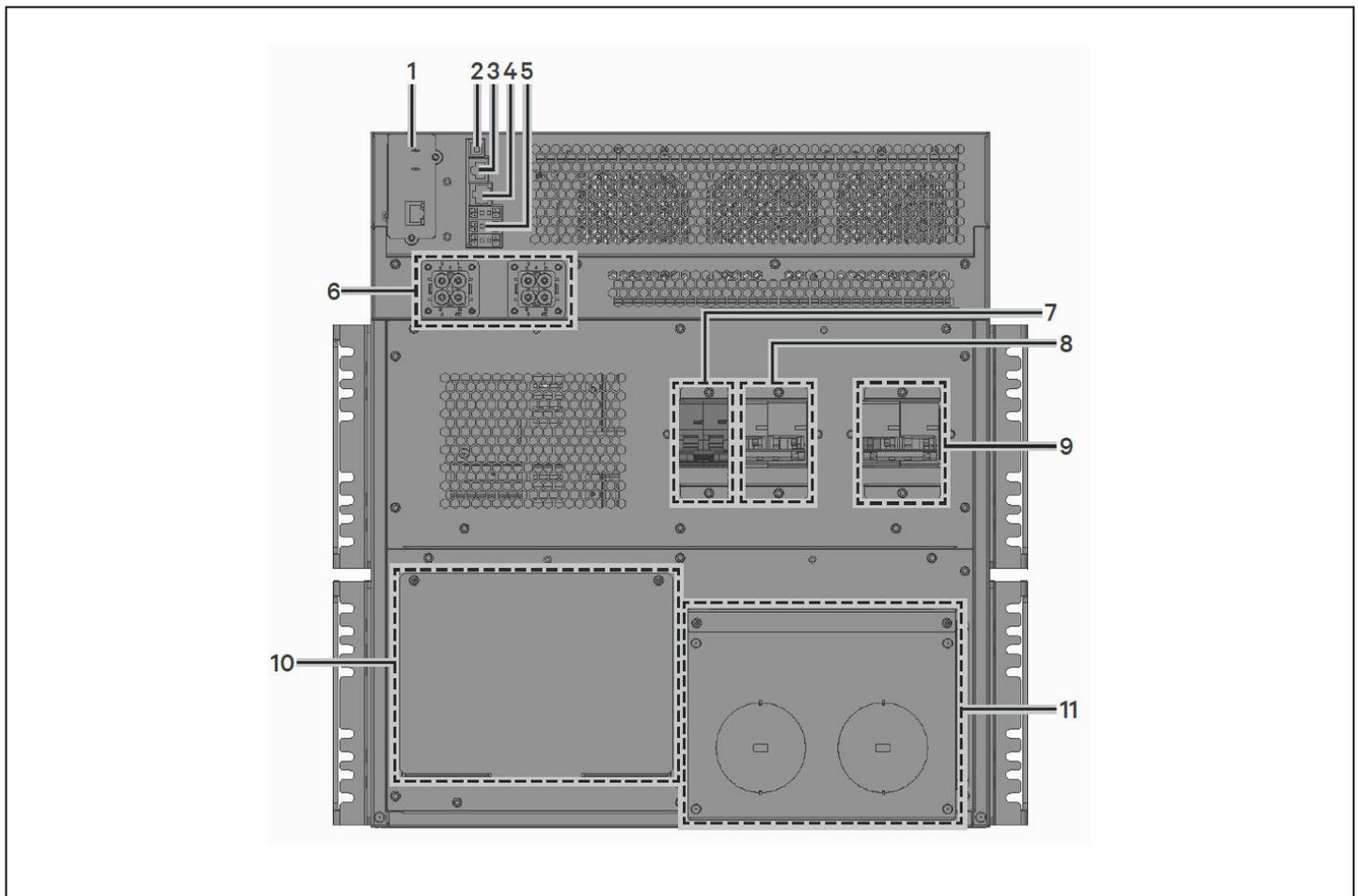


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Puerto RS-232, conexión RJ-45/RJ-11: Se utiliza para CLI
3	Puerto USB
4	Puerto RS-485, conexión RJ-45: Se utiliza para los sensores de temperatura externa
5	Conector del gabinete de la batería externo
6	Disyuntor de bypass de mantenimiento
7	Disyuntor de entrada
8	Tapas ciegas para entrada y salida del cableado
9	Conectores de comunicación del bloque de terminales
10	Disyuntor de salida

Figura 1-3 Panel posterior de GXT5-8000/10KMVRT6UXLN



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Puerto RS-232, conexión RJ-45/RJ-11: Se utiliza para CLI
3	Puerto USB
4	Puerto RS-485, conexión RJ-45: Se utiliza para los sensores de temperatura externa
5	Conectores de comunicación del bloque de terminales
6	Conector del gabinete de la batería externo
7	Disyuntor de salida
8	Disyuntor de bypass de mantenimiento
9	Disyuntor de entrada
10	Tapas ciegas para entrada y salida del cableado
11	Cubierta para el conector de la caja de distribución de la alimentación

Figura 1-4 Panel posterior de GXT5 UPS GXT5 15/20KMVRT11UXLN


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto Liebert® IntelliSlot™
2	Puerto USB
3	Puerto RS-485: Se utiliza para los sensores de temperatura externa
4	Puerto RS-232: Se utiliza para CLI
5	Contactos secos, detección de batería (3), entrada REPO (REPO)
6	Conector del gabinete de la batería externo
7	Disyuntor de la POD
8	Disyuntor de salida
9	Disyuntor de entrada
10	Cubierta para el conector de la caja de distribución de la alimentación
11	Tapas ciegas para entrada y salida del cableado

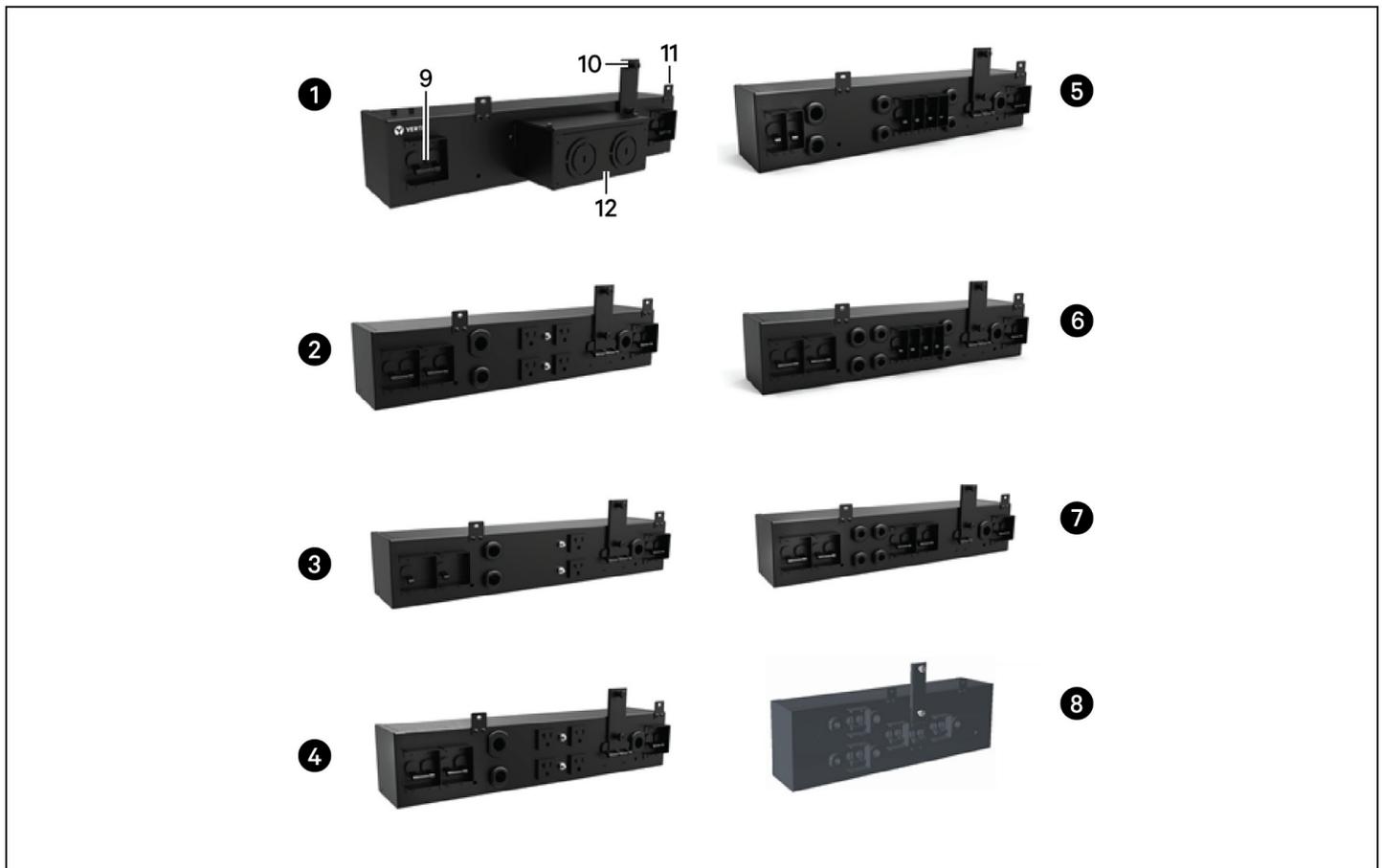
1.4. Caja de distribución de la alimentación extraíble

Los modelos de 5 kVA y 6 kVA se suministran con la PD5-UL6HDWR-MBS instalada. Esta POD incluye el disyuntor de circuito de entrada para el UPS y las opciones de la POD se muestran en la [Figura 1-5](#) a continuación.

Los modelos de 8 kVA y 10 kVA se suministran con la POD estándar instalada. Las opciones de la POD se muestran en la [Figura 1-1 en la página 4](#) y en la [Figura 1-1 en la página 4](#).

NOTA: En la [Figura 1-5](#) siguiente, se señalan los componentes de PD5-001. Es posible que las características estén dispuestas de forma diferente en otras POD.

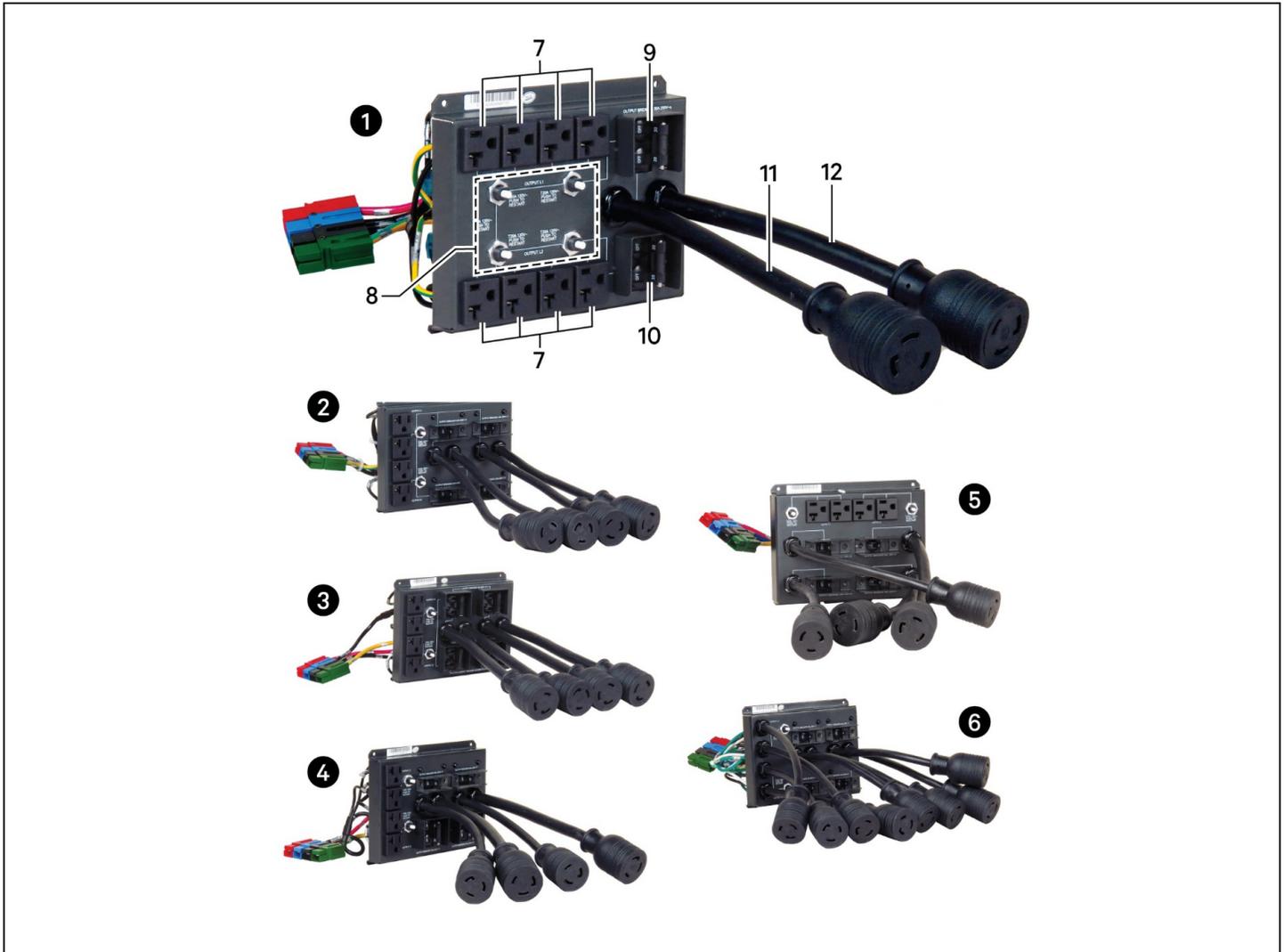
Figura 1-5 Opciones de distribución de salida de potencia para GXT5 5000/6000MVRT4UXLN



ELEMENTO	NÚMERO DE PIEZA	CONEXIONES DE ENTRADA	CONEXIONES DE SALIDA
1	PD5-UL6HDWR-MBS	Cableada	Cableada
2	PD5-001	L14-30P	1x L14-30R, 1x L6-30R, 4x 5-15/20 ranuras en T
3	PD5-002	L14-30P	2x L6-20R, 2x 5-15/20R ranuras en T
4	PD5-003	L14-30P	2x L6-30R, 4x 5-15/20R ranuras en T
5	PD5-004	L14-30P	4x L5-20R, 2x L5-30R
6	PD5-005	L14-30P	4x L5-20R, 2x L6-30R
7	PD5-006	L14-30P	4x L6-20R

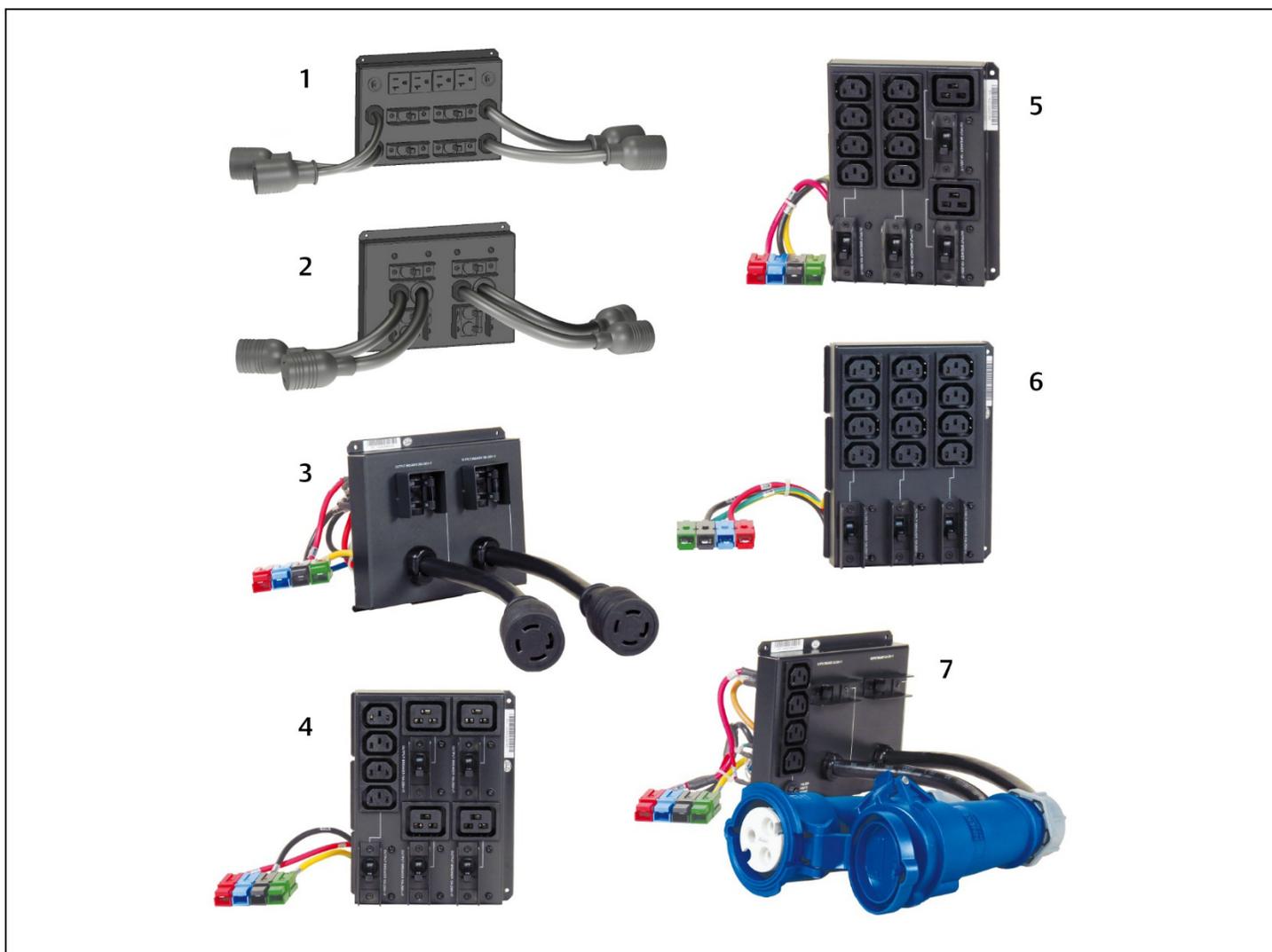
NOTA: En la [Figura 1-6](#) siguiente, se señalan los componentes de PD2-101. En otras POD las características están organizadas de forma distinta.

Figura 1-6 Varias opciones de distribución de salida de potencia para GXT5-8000/10KMVRT6UXLN



ELEMENTO	NÚMERO DE PIEZA	CONEXIONES DE SALIDA
1	PD2-101	2x L6-30R, 8x 5-15/20R ranuras en T
2	PD2-102	4x L6-20R, 4x 5-15/20R ranuras en T
3	PD2-103	4x L6-30R, 4x 5-15/20R ranuras en T
4	PD2-104	4x 5-15/20R ranuras en T, 2x L6-30R, 2x L6-20R
5	PD2-105	4x 5-15/20R ranuras en T, 2x L5-30R, 2x L5-20R
6	PD2-106	4x L6-20R, 4x L5-20R

Figura 1-7 Opciones de distribución de salida de potencia adicionales para GXT5-8000/10KMVRT6UXLN y GXT5-15K/20KMVRT11UXLN

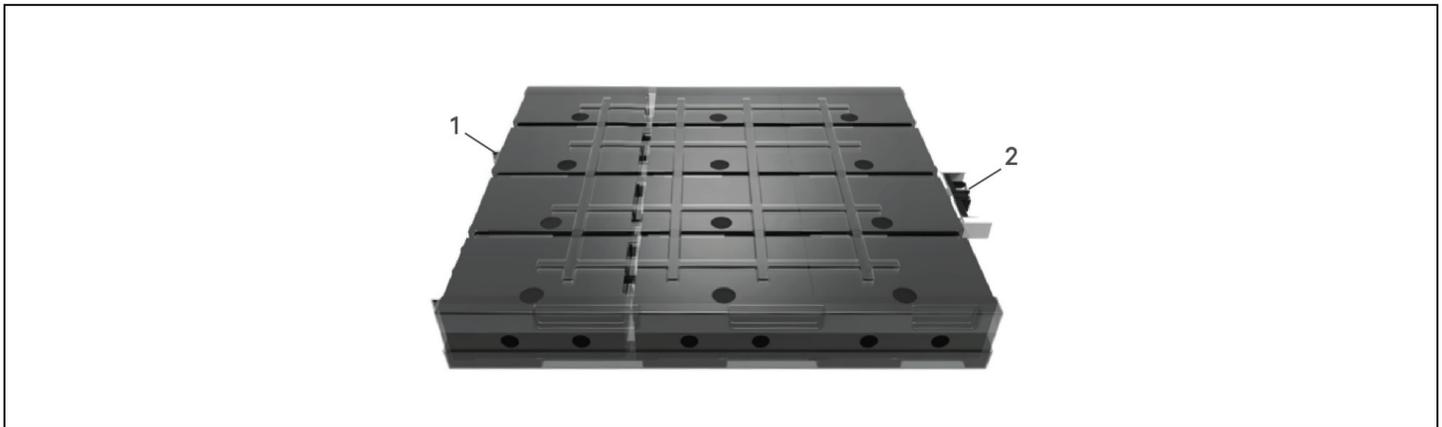


ELEMENTO	NÚMERO DE PIEZA	CONEXIONES DE SALIDA
1	PD2-107	4x L5-20R, 4x 5-15/20R ranuras en T
2	PD2-108	2x L6-30R, 2x L6-20R
3	PD2-109	2x L14-30R
4	PD2-200	4x IEC320-C19, 4x IEC320-C13
5	PD2-201	2x IEC320-C19, 8x IEC320-C13
6	PD2-202	12x IEC320-C13
7	PD2-204	2x IEC309-32A, 4x IEC320-C13

1.5. Conjuntos de baterías internos

Los conjuntos de baterías internos para todos los modelos GXT5 MV se muestran en la [Figura 1-8](#) siguiente, y están ubicados detrás de la puerta de acceso de la parte delantera del UPS. Las unidades de 5 kVA y 6 kVA tienen un conjunto de baterías, las unidades de 8 kVA y 10 kVA tienen dos conjuntos de baterías y las unidades de 15 kVA y 20 kVA tienen cuatro conjuntos de baterías.

Figura 1-8 Conjunto de baterías internas



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Mango
2	Conector

1.6. Componentes internos principales y principio de funcionamiento

La [Figura 1-9](#) de la siguiente página muestra el principio de funcionamiento del UPS. La [Tabla 1-1](#) de la siguiente página describe las funciones de los componentes principales del UPS.

NOTA: La [Figura 1-9](#) de la siguiente página es un ejemplo de funcionamiento básico.

Figura 1-9 Diagrama del principio de funcionamiento básico

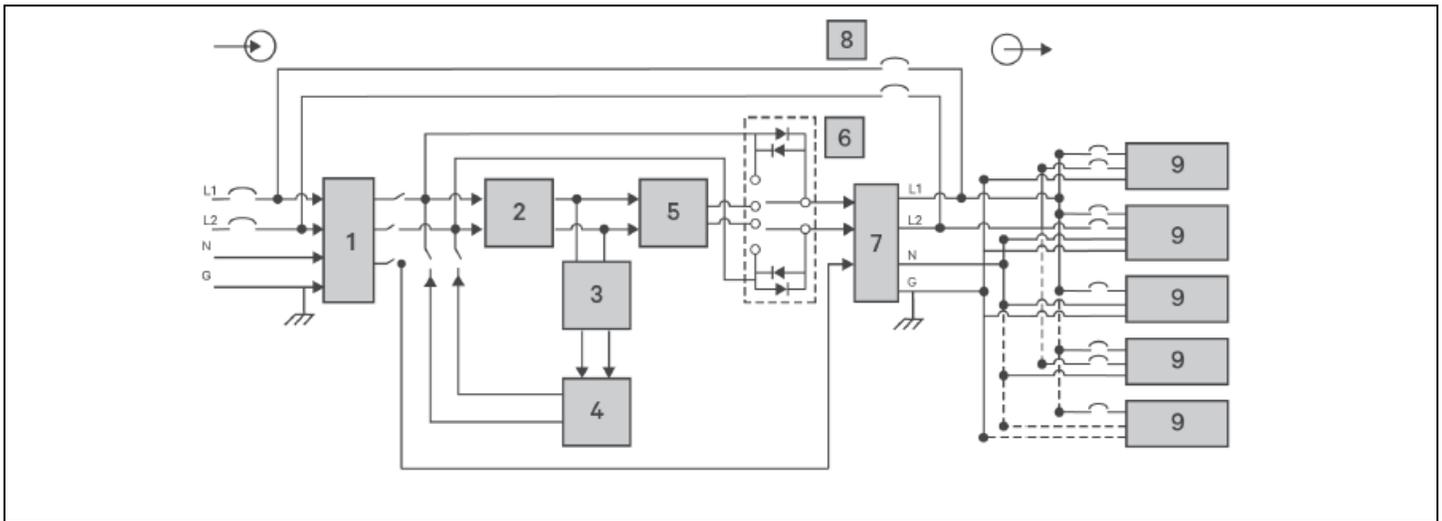


Tabla 1-2 Componentes principales

ELEMENTO	COMPONENTE	OPERACIÓN/FUNCIÓN
1	Filtros de supresión de sobretensiones transitorias (TVSS, por sus siglas en inglés) 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	Circuito de rectificador/corrección de factor de potencia (PFC)	Durante el funcionamiento normal, convierte la alimentación de la red eléctrica a alimentación de CC 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. El convertidor CC-CC eleva el voltaje de CC de la batería hasta alcanzar el voltaje de operación óptimo para el inversor. Esto permite que el inversor funcione continuamente con una eficiencia y un voltaje óptimos, lo que aumenta su confiabilidad.
3	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.
4	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 15 y 25 °C.
5	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-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.
6	Bypass interno dinámico	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 Bypass a Normal" en la página 34.
7	Filtros de EMI/RFI	Filtros de interferencia electromagnética (EMI) e interferencia de radiofrecuencia (RFI). Minimizan las interferencias presentes en la alimentación de la red y protegen los dispositivos conectados a la misma fase del UPS.
8	Bypass de mantenimiento	En el hipotético caso de que se produzca una falla en el UPS, permite reemplazar el UPS mientras se mantiene el equipo conectado con alimentación de la red eléctrica. NOTA: La ruta de alimentación de bypass no protege al equipo conectado contra alteraciones del suministro eléctrico. Las unidades de 15 kVA y 20 kVA no disponen de bypass de mantenimiento interno.
9	Grupo de salida	Receptáculos de salida generales.

1.7. Estados y modos de funcionamiento del UPS

NOTA: Consulte [Indicadores LED](#) en la [página 39](#) para obtener una descripción de los LED indicadores de ejecución e indicadores de alarmas que se mencionaron en esta sección.

1.7.1. 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 encendido, el indicador de alarma está apagado y el zumbador no suena.

1.7.2. 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 en posición ON (Encendido), el indicador de alarma (amarillo) está en posición ON (Encendido) y el zumbador se activa cada segundo. La pantalla LCD "Current" (Actual) muestra "On Bypass" (En 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.

1.7.3. Modo Battery (Batería)

El modo Battery (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 en posición ON (Encendido), el indicador de alarma (amarillo) está en posición ON (Encendido) y el zumbador se activa cada segundo. La pantalla LCD "Flow" (Flujo) muestra "On Battery" (Batería activada).

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 Battery (Batería) y usar la alimentación de la batería para prolongar la disponibilidad del sistema durante un tiempo.

NOTA: Apagar el UPS en modo Battery (Batería) provocará una pérdida de la alimentación de salida hacia la carga conectada.

1.7.4. Modo de convertidor de frecuencia

Todos los modelos de la unidad GXT5 pueden convertir frecuencia. El modo de conversión de frecuencia puede seleccionarse en el programa de configuración. Los modos de operación de frecuencia permitidos son los siguientes:

- Detección automática - 50 Hz o 60 Hz: Bypass activado
- Detección automática - 50 Hz o 60 Hz: Bypass desactivado
- Convertidor de frecuencia - 50 Hz: Bypass desactivado
- Convertidor de frecuencia - 60 Hz: Bypass desactivado

NOTA: La opción predeterminada para todos los modelos de Liebert® GXT5 es "Detección automática - 50 Hz o 60 Hz: Bypass activado".

1.7.5. Modo ECO

El modo ECO de ahorro energético reduce el consumo de energía 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 energético.

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.

Capítulo 2: Instalación

No encienda el UPS hasta que la instalación haya finalizado.



¡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 apagada 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.

2.1. Desembalaje e inspección

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.



PRECAUCIÓN

El UPS es pesado (consulte [“Especificaciones” en la página 77](#), para conocer el peso). Tome las precauciones necesarias cuando eleve o mueva la unidad.

2.2. Preparación de instalación previa

- Instale el UPS en un lugar interior, controlado, donde no pueda apagarse accidentalmente. El entorno de instalación debe cumplir las especificaciones incluidas en [“Especificaciones” en la página 77](#).
- 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 25 °C reduce la vida útil de la batería.

2.2.1. Espacios de instalación

Mantenga un espacio de al menos 100 mm en la parte frontal y posterior del UPS. No obstruya las entradas de aire en los paneles frontal y posterior del UPS. Si se bloquean las entradas de aire, se reducirá la ventilación y la disipación térmica, por lo que disminuirá la vida útil de la unidad.

2.3. 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](#) o [Instalación en rack](#), en la siguiente página.

Tras instalar el UPS en torre o en rack, y antes de arrancarlo, debe instalar las baterías internas. Consulte [Instalación de los kits de baterías internas](#) en la siguiente página.

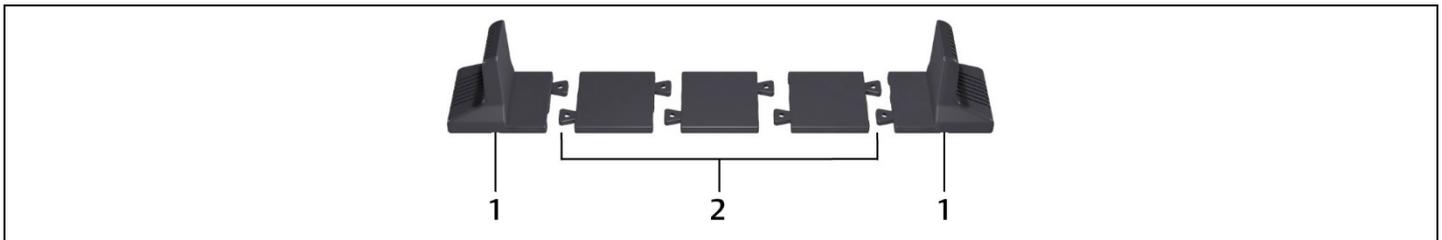
NOTA: Al instalar el UPS o realizar conexiones de entrada o salida, debe cumplir todas las normas y los códigos de seguridad pertinentes.

2.3.1. Instalación en torre

Para instalar el UPS en torre:

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

Figura 2-1 Bases de soporte



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

2. Si desea conectar los gabinetes de las baterías externos opcionales de Liebert®, 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 2-1](#) anterior. Cada unidad GXT5 necesita dos bases de soporte, una en el frente y otra, en la parte posterior.
4. Coloque la unidad GXT5 y todos los gabinetes de las baterías en las dos bases de soporte.
5. Consulte [Instalación de los kits de baterías internas](#) en la siguiente página para instalar los conjuntos de baterías.

2.3.2. Instalación en rack

Cuando se instalan en una carcasa en rack, el UPS GXT5 y los gabinetes de las baterías externos (EBC, por sus siglas en inglés) 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 instalaciones diferentes, consulte las instrucciones de instalación incluidas con el kit de montaje en rack.



PRECAUCIÓN

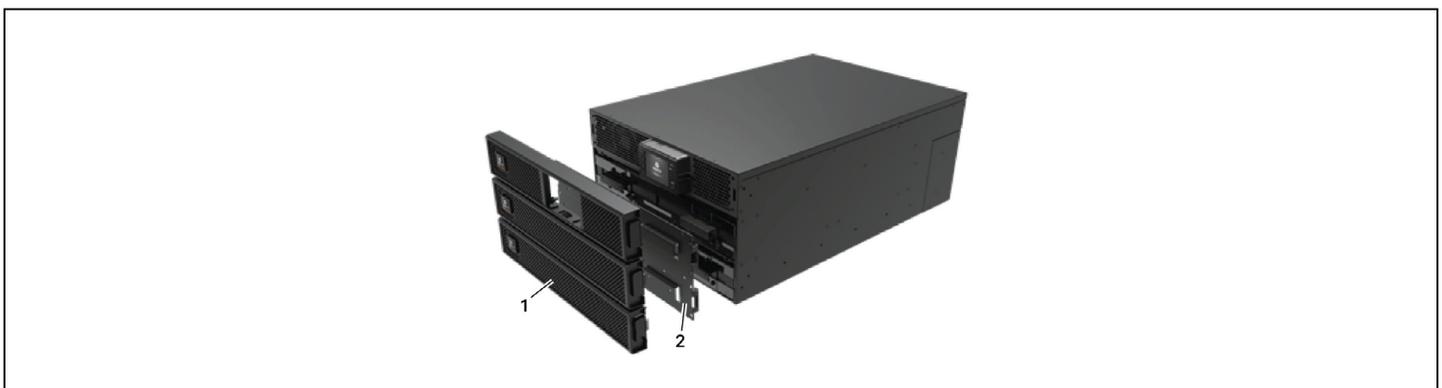
La unidad GXT5 es pesada. El UPS debe instalarse tan cerca de la parte inferior del rack como sea posible. Si se coloca muy alto, la parte superior del rack puede resultar demasiado pesada y, por lo tanto, podría caer. Para conocer el peso de las unidades, consulte [Especificaciones](#) en la [página 77](#).

2.4. Instalación de los kits de baterías internas

Los kits de baterías internas están empaquetados en distintas cajas, pero se suministran en una caja principal con la unidad GXT5, que a su vez se encuentra también en su propia caja.

1. Afloje y quite los tornillos de la puerta de las baterías; consulte la Figura 2.2 siguiente.
2. Coloque a un lado la puerta y los tornillos de la batería para el posterior reensamblado.
3. Saque de la caja el conjunto de baterías.
4. Alinee y empuje lentamente el conjunto de baterías hasta que se hayan introducido dos tercios de la longitud; a continuación, tire ligeramente hacia arriba y continúe empujando con algo más de fuerza hasta que el conjunto de baterías se haya introducido por completo.
5. Acople la puerta de las baterías con los tornillos. La puerta de las baterías cubrirá las baterías si los conjuntos están instalados correctamente.
6. Fije la cubierta delantera en el UPS.

Figura 2-2 Bases de soporte



N.º	DESCRIPCIÓN
1	Panel delantero
2	Puerta de la batería

2.5. Instalación de los gabinetes de las 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 81](#). 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 detección del EBC.



¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica

Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de potencia 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 externos son pesados; consulte la [Tabla 7-5 en la página 80](#). 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](#) para conectar los extensores de soporte e instalar las bases.
– O bien –
3. Para la instalación en rack:
 - Con cada EBC se suministra la tornillería de fijación en rack.
 - Consulte las instrucciones incluidas con el kit 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.

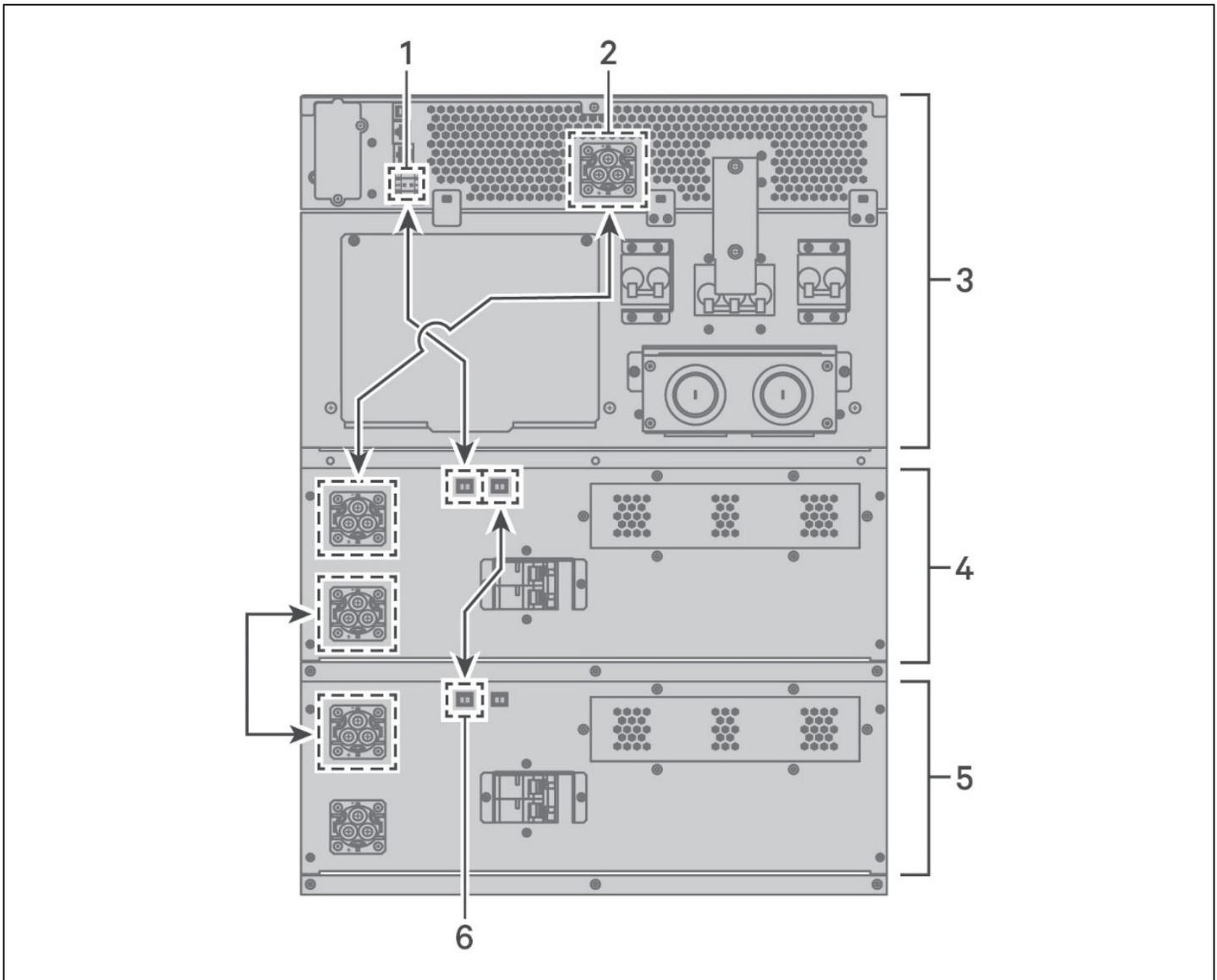
4. Compruebe que el disyuntor del EBC esté en la posición "Off" (Apagado).
5. Conecte los cables del EBC suministrados a la parte posterior del gabinete y, a continuación, a la parte posterior del UPS; consulte la [Figura 2-3](#).
6. Sitúe el disyuntor del EBC en la posición "On" (Encendido).
7. Compruebe que el disyuntor del EBC se encuentra en la posición "On" (Encendido).
Se activa un tiempo de funcionamiento de reserva adicional.

NOTA: Si se van a instalar más de 6 EBC, el usuario debe ajustar el número de EBC manualmente en [Settings > Battery > External battery cabinet group No.](#) (Ajustes > Batería > N.º de grupo de gabinetes de las baterías externos).

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

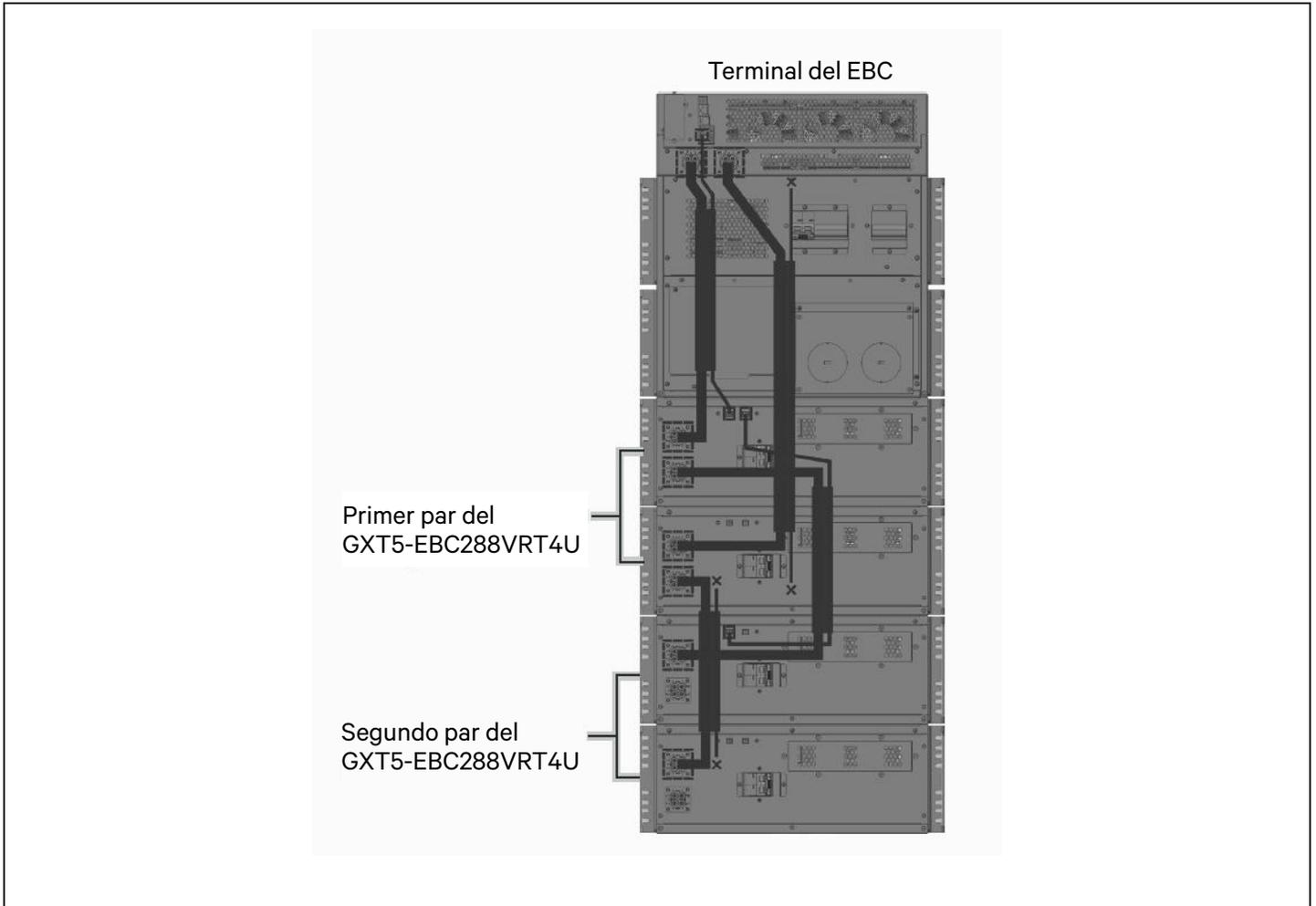
NOTA: Si se va a transportar o almacenar el UPS durante un tiempo prolongado, desconecte el EBC para minimizar la pérdida de corriente en modo de espera de las baterías y ayudar a conservar su vida útil.

Figura 2-3 Conexión del EBC para modelos de 5-10 K



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto de detección del EBC (consulte la Tabla 2-2 en la página 27 , para obtener más información).
2	Conector del EBC
3	UPS
4	Gabinete de la batería externo
5	Gabinete de la batería externo
6	Puerto de detección del EBC

Figura 2-4 Conexión del EBC para modelos de 15-20 K



2.6. Instalación de una caja de distribución de salida de alimentación

- Los modelos PD5-UL6HDWR-MBS, PD5-001, PD5-002, PD5-003, PD5-004, PD5-005 y PD5-006 caben en los modelos GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN del Liebert GXT5.
- Los modelos PD5-UL10HDWR-MBS, PD2-101, PD2-102, PD2-103, PD2-104, PD2-105, PD2-106, PD2-107, PD2-108, PD2-109, PD2-200, PD2-201 y PD2-202, PD2-204 caben en los modelos GXT5-8000MVRT6UXLN y GXT5-10KMVRT6UXLN del Liebert GXT5.

2.6.1. Instalación de la caja de distribución de la alimentación en los modelos GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN

Los pasos de ensamblaje de los modelos PD5-UL6HDWR-MBS, PD5-001, PD5-002, PD5-003, PD5-004, PD5-005 y PD5-006 son:

1. Alinee los conectores y presione la caja de distribución de la alimentación sobre el UPS.
2. Sostenga la caja firmemente contra el UPS y ajuste los tornillos cautivos, excepto el que se encuentra sobre la cubierta del disyuntor de bypass de mantenimiento.
3. Confirme que el disyuntor de bypass de mantenimiento esté en la posición "Off" (apagado).
4. Afloje el tornillo cautivo de mantenimiento sobre la cubierta del disyuntor de bypass de mantenimiento, tire la cubierta hacia abajo y ajuste otro tornillo que está en el lado del UPS.
5. Encienda los disyuntores de salida y entrada.
6. Encienda el UPS de acuerdo con las instrucciones de encendido.

2.6.2. Instalación de la caja de distribución de la alimentación en los modelos GXT5-8000MVRT6UXLN y GXT5-10KMVRT6UXLN

Los pasos de ensamblaje de los modelos PD2-101, PD2-102, PD2-103, PD2-104, PD2-105, PD2-106, PD2-107, PD2-108, PD2-109, PD2-200, PD2-201, PD2-202 y PD2-204 son:



¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica

Pueden producirse lesiones o la muerte. El UPS debe estar apagado o la carga se debe transferir a un bypass de mantenimiento externo antes de que se pueda agregar, cambiar o quitar una caja de distribución de la alimentación. Si se apaga el UPS, también se debe apagar la carga conectada. Si el UPS se va a transferir a bypass de mantenimiento, entonces debe transferirse a un bypass de mantenimiento externo. Asegúrese de que el GXT5 esté apagado y que toda la alimentación de entrada eléctrica local y remota se haya desconectado antes de comenzar cualquier tarea en el UPS o en su interior.

1. Después de quitar la cubierta de la caja de distribución, conecte entre sí los conectores de la caja de distribución del UPS. Asegúrese de que los conectores estén completamente conectados.
2. Alinee los orificios de los tornillos y presione la caja de distribución de la alimentación sobre el UPS, asegurándose de que las lengüetas en la parte inferior de la caja encajen en las ranuras del UPS.
3. Acople la caja al UPS instalando los tornillos en los dos orificios de la parte superior de la caja.
4. Apriete los tornillos.
5. Encienda los disyuntores de salida y entrada.
6. Encienda el UPS de acuerdo con las instrucciones de encendido.

2.7. Extracción de la caja de distribución de la alimentación de los modelos GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN

Los pasos para la extracción en los modelos PD5-UL6HDWR-MBS, PD5-001, PD5-002, PD5-003, PD5-004, PD5-005 y PD5-006 son:

1. Transfiera manualmente el equipo conectado al bypass interno.
 - a. En el menú principal, seleccione CONTROL y, a continuación pulse Enter (Entrar).
 - b. Seleccione On/Off/to bypass (Encender/Apagar/Transferir a bypass) y pulse Enter (Entrar).
 - c. Seleccione Turn to bypass (Transferir a bypass) y pulse Enter (Entrar).

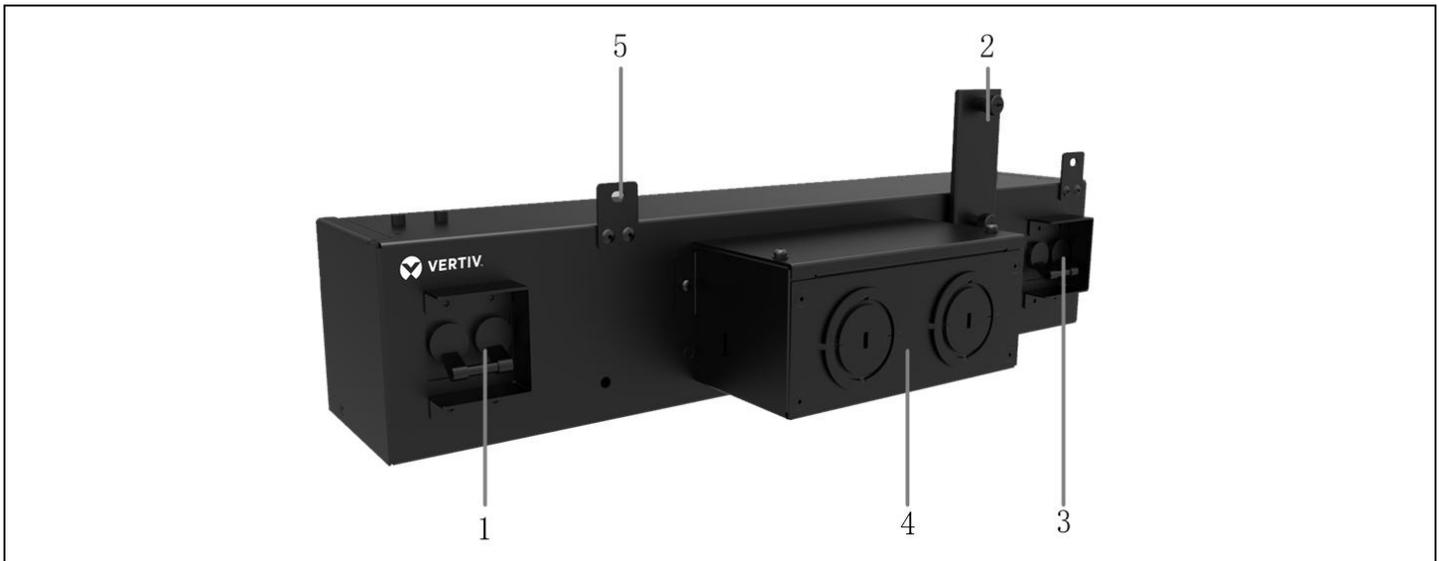
El UPS transfiere las cargas conectadas al bypass interno.

- d. Afloje el tornillo cautivo de mantenimiento sobre la cubierta del disyuntor de bypass de mantenimiento, tire la cubierta hacia arriba y apriete otro tornillo, asegúrese de que el tornillo esté en la ubicación "ON" (Encendido) (consulte la siguiente figura para ver la ubicación del disyuntor).
- e. Encienda el disyuntor de bypass de mantenimiento.

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

2. Espere 1 minuto si el UPS funciona en modo batería y, a continuación, confirme que el UPS se haya apagado.
3. Apague los disyuntores de salida y entrada.
4. Afloje otros tornillos cautivos hasta que se libere la caja de distribución de la alimentación.
5. Retire la caja de distribución de la alimentación del UPS y déjela a un lado.
6. En la parte posterior del panel, afloje los tornillos de la cubierta protectora para los conectores, deslícela sobre los conectores y apriete los tornillos.

Figura 2-5 Extracción de la caja de distribución de la alimentación de GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN



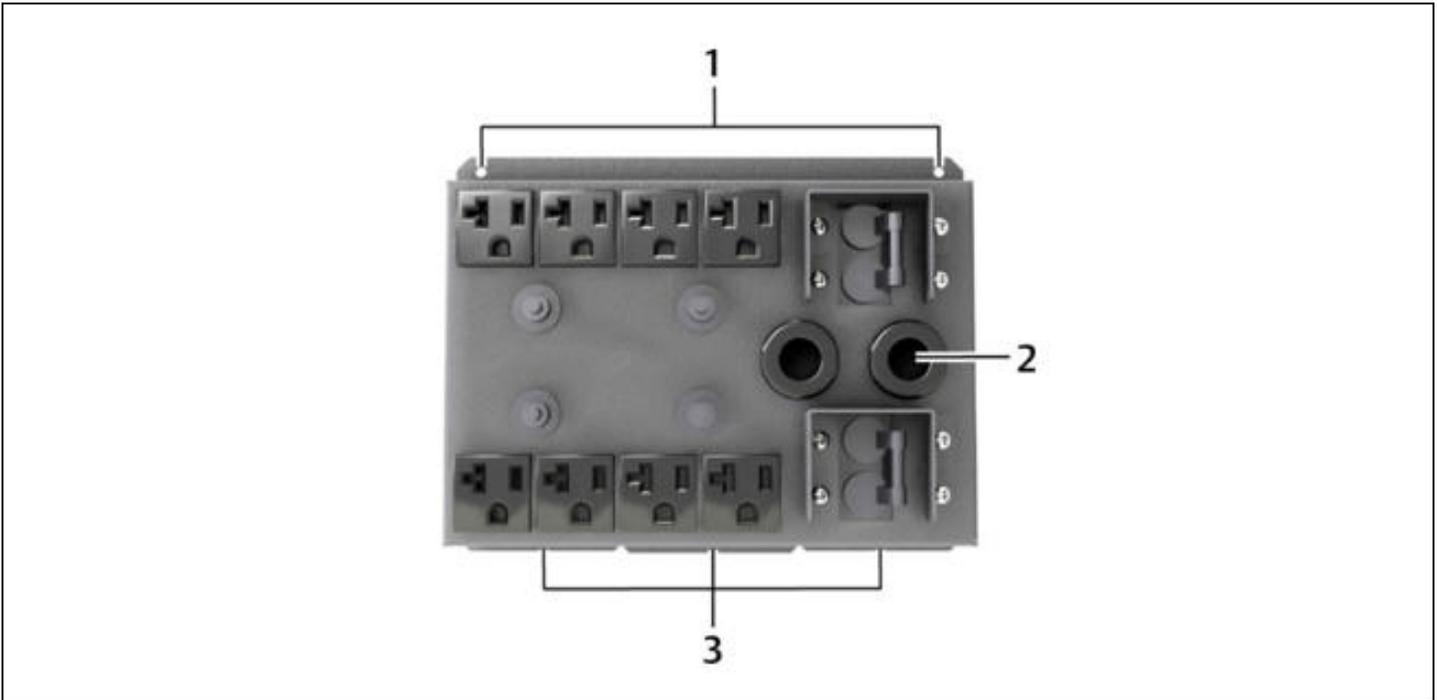
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Disyuntor de salida
2	Tornillo del disyuntor de bypass de mantenimiento
3	Disyuntor de entrada
4	Tapas ciegas para entrada y salida del cableado
5	Tornillos

2.8. Extracción de la caja de distribución de la alimentación de los modelos GXT5-8000MVRT6UXLN y GXT5-10KMVRT6UXLN

Los pasos para la extracción en los modelos PD2-101, PD2-102, PD2-103, PD2-104, PD2-105, PD2-106, PD2-107, PD2-108, PD2-109, PD2-200, PD2-201, PD2-202 y PD2-204 son:

1. Apague el GXT5.
 - a. En el menú principal, seleccione CONTROL, pulse Enter (Entrar) y, a continuación, seleccione Turn on/off/to bypass (Encender/Apagar/Transferir a bypass).
 - b. Pulse la tecla Enter (Entrar).
 - c. Seleccione Turn off UPS (Apagar UPS), y luego pulse Enter (Entrar). Ahora la alimentación a las cargas conectadas está apagada.
2. Apague los disyuntores de salida y entrada.
3. Apoye la caja de distribución de la alimentación y quite los dos tornillos de la parte superior de la caja.
4. Retire la cubierta de la caja de distribución de la alimentación del UPS y déjela a un lado.
5. Si está quitando una caja de distribución de la alimentación, separe con cuidado el conector de la caja de distribución de la alimentación y el conector del UPS.

Figura 2-6 Extracción de la caja de distribución de la alimentación de los modelos GXT5-8000MVRT6UXLN y GXT5-10KMVRT6UXLN



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Quite los tornillos
2	Los cables en espiral se han retirado para mayor claridad
3	Las lengüetas calzan en las ranuras del UPS

2.9. 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 que estén bloqueados y etiquetados correctamente para evitar su activación durante la instalación. Mediante un voltímetro compruebe que la alimentación esté apagada 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.

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

- Recomendamos que instale un disyuntor ascendente aprobado por UL489 en la unidad.
- 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.
- 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 de salida en el mismo conducto para cables.
- En los modelos con un enchufe de entrada conectado con cable que se usa como dispositivo de desconexión de la alimentación, el UPS se debe instalar cerca de una toma de pared que sea de fácil acceso en virtud de los requisitos del Código Nacional de Electricidad/NFPA 70. Los modelos/las opciones de POD que están sujetos a estos requisitos son: GXT5-5000MVRT4UXLN y GXT5-6000MVRT4UXLN con POD PD5-001, PD5-002, PD5-003, PD5-004, PD5-005 o PD5-006.

2.9.1. Disyuntor de circuito derivado

El instalador debe proporcionar un disyuntor de circuito derivado ascendente, consulte la [Tabla 2-1](#) a continuación para conocer los valores nominales. El disyuntor de circuito de entrada de la caja de distribución y disyuntor de circuito de salida de la parte trasera de la caja de distribución de la alimentación desconectan todo el suministro entre el gabinete principal y la caja de distribución. La [Figura 2-7](#) de la siguiente página muestra un diagrama de los disyuntores de circuito.

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

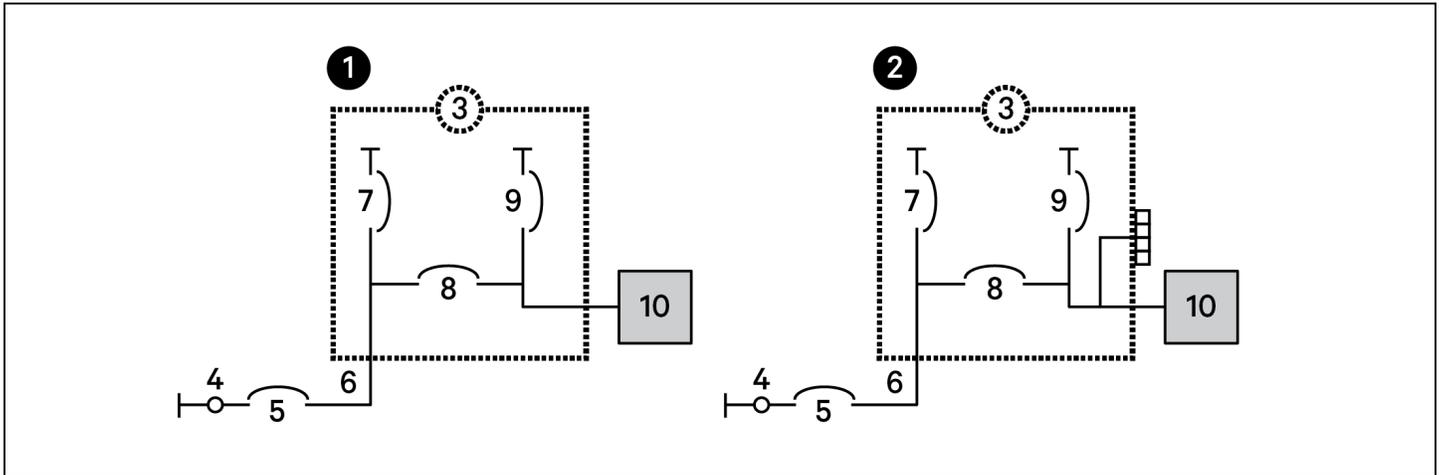
- Proteja el disyuntor de circuito conforme a los códigos locales. La desconexión de la red eléctrica principal debe estar situada a la vista del UPS o contar con un bloqueo adecuado.
- Mantenga el espacio de servicio alrededor del UPS o use un conducto para cables flexible.
- Proporcione paneles de 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 para cables.

Los modelos equipados con un disyuntor de bypass manual pasan la alimentación de bypass directamente al disyuntor de bypass del bloque de terminales de entrada. El disyuntor de circuito de entrada de la caja de distribución no desconecta la alimentación del disyuntor de bypass manual.

Tabla 2-1 Valores nominales del disyuntor de circuito derivado

NÚMERO DE MODELO	DISYUNTOR DE CIRCUITO EXTERNO RECOMENDADO	PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE EXTERNA RECOMENDADO AL USAR LAS POD OPCIONALES
GXT5-5000MVRT4UXLN	40 A	30 A
GXT5-6000MVRT4UXLN	40 A	30 A
GXT5-8000MVRT6UXLN	60 A	
GXT5-10KMVRT6UXLN	60 A	
GXT5-15KMVRT11UXLN	125 A	
GXT5-20KMVRT11UXLN	125 A	

Figura 2-7 Diagrama de disyuntores de circuito



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Modelos de 5 kVA y 6 kVA
2	Modelos de 8 kVA hasta 20 kVA
3	UPS
4	Red de alimentación principal/pública
5	Disyuntor de circuito derivado externo
6	Entrada
7	Disyuntor de entrada
8	Disyuntor de circuito de bypass de mantenimiento NOTA: Los modelos de 15 kVA y 20 kVA no incluyen un bypass de mantenimiento
9	Disyuntor de circuito de salida
10	POD de distribución de salida

2.9.2. Conexiones del bloque de terminales

En los modelos de 5 kVA a 10 kVA, las conexiones cableadas a los bloques de terminales se realizan a través de tapas ciegas en la POD estándar acoplada a la parte posterior de la unidad. En los modelos de 15 kVA y 20 kVA, las tapas ciegas se encuentran directamente en la parte trasera de la unidad. Consulte [Caja de distribución de la alimentación extraíble](#) en la [página 8](#) para conocer la ubicación de las tapas ciegas de entrada/salida de su modelo de GXT5.

La [Tabla 2-2](#) de la siguiente página detalla las especificaciones de la conexión eléctrica.

Tabla 2-2 Especificaciones de las conexiones eléctricas del bloque de terminales

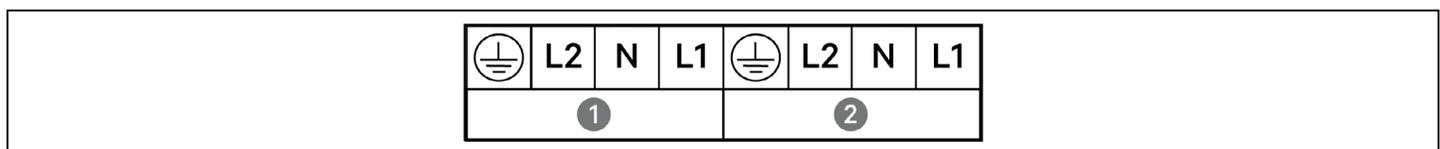
MODELO DE UPS	PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE EXTERNA RECOMENDADA (MÁXIMA)	TAMAÑO RECOMENDADO DEL CABLE (INCLUIDO EL CABLE DE TOMA DE TIERRA) (CABLE DE COBRE DE 90 °C)	TAMAÑO MÁXIMO DEL CABLE QUE ACEPTA EL BLOQUE DE TERMINALES	PAR DE APRIETE DE TERMINALES
GXT5-5000MVRT4UXLN	40 A	10 AWG	4 AWG	2,26 Nm
GXT5-6000MVRT4UXLN		8 AWG		
GXT5-8000MVRT6UXLN	60 A	6 AWG		
GXT5-6000IRT5UXLN				
GXT5-15KMVRT11UXLN	125 A	1 AWG	1/0 AWG	5,65 Nm
GXT5-20KMVRT11UXLN		1/0 AWG		

Para realizar las conexiones del bloque de terminales:

1. Afloje los tornillos de la cubierta de acceso a los cables/caja de derivaciones y tire de los cables a través del orificio de acceso a los cables/tapa ciega y deje 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 2-2](#) anterior.
3. Coloque de nuevo la cubierta de acceso a los cables/caja de derivaciones y apriete los tornillos.

Figura 2-8 Bloque de terminales


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Salida
2	Entrada

2.10. Conexiones de comunicación

El UPS incluye distintos puertos e interfaces de comunicación.

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

2.10.1. Conexión de comunicación de IntelliSlot

La tarjeta Liebert® IntelliSlot™ RDU101 proporciona monitoreo por SNMP del UPS en toda la red y/o el sistema de administración del edificio.

Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) 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.

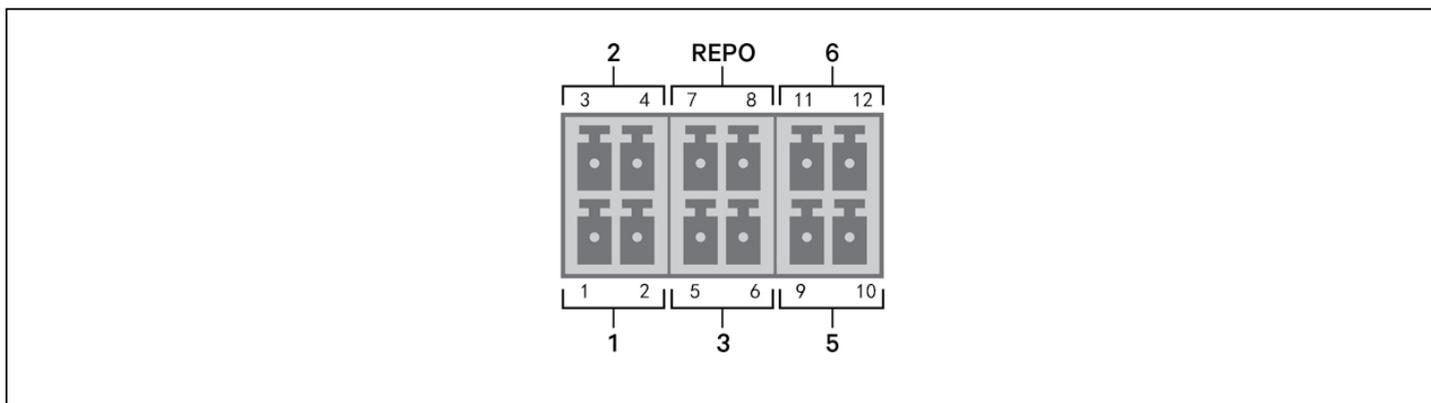
Para realizar las conexiones de la tarjeta, consulte la Guía de uso e instalación de la tarjeta IntelliSlot correspondiente disponible en www.vertiv.com.

2.10.2. Conexión al puerto de contacto seco

El UPS incluye un puerto de contacto seco. Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) para conocer la ubicación del puerto. La [Figura 2-9](#) siguiente muestra los puertos y la [Tabla 2-3](#) de la siguiente página describe cada puerto.

La capacidad del puerto de contacto seco de E/S es 125 V CA, 0,5 A; 30 V CC, 1 A.

Figura 2-9 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 más información sobre la conexión y el funcionamiento de la REPO, consulte [“Conexión del conmutador de desconexión remota de emergencia \(REPO\)” en la página 30](#) siguiente.

Tabla 2-3 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 (Entrada 1)	1	Remote Comms Shutdown 1 (Apagado de comunicación remoto 1)	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 (NA, normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado) (consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 37). Si se elige NO (NA), 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: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Desactivar) (opción predeterminada). • Battery mode shutdown (Apagado modo batería): Si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga. • Any mode shutdown (Apagado en cualquier modo): Si se desencadena esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.
		2	Signal Ground (Señal de tierra)	Señal de tierra.
2	Input 2 (Entrada 2)	3	Remote Comms Shutdown 2 (Apagado de comunicación remoto 2)	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 (NA, normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado) (consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 37). Si se elige NO (NA), 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: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Desactivar) (opción predeterminada). • Battery mode shutdown (Apagado modo batería): Si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga. • Any mode shutdown (Apagado en cualquier modo): Si se activa esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.
		4	Signal Ground (Señal de tierra)	Señal de tierra.
3	Battery Detection (Detección de la batería)	5	EBC Detection (Detección del EBC)	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 los gabinetes de las baterías externos” en la página 18 .
		6	EBC Detection (Detección del EBC)	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 los gabinetes de las baterías externos” en la página 18 .
REPO	REPO Input (Entrada REPO)	7	+5 V	Fuente de potencia de desconexión remota de emergencia (REPO), 5 V CC 100 mA.
		8	REPO Coil -NC (Bobina de REPO, 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 del conmutador de desconexión remota de emergencia (REPO)” en la página 30 .
5	Output 5 (Salida 5)	9, 10	Remote Fault Alert 5 (Alerta de falla remota 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 (NA, normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado) (consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 37). Si se elige NO (NA), 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 (Batería baja) (opción predeterminada). • On battery (Batería activada). • On bypass (En bypass). • UPS fault (Falla del UPS).
6	Output 6 (Salida 6)	11, 12	Remote Fault Alert 6 (Alerta de falla remota 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 (NA, normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado) (consulte Opciones de parámetros del sistema en la página 37). Si se elige NO (NA), 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 (Batería baja). • On battery (Batería activada). • On bypass (En bypass). • UPS fault (Falla del UPS) (opción predeterminada).

2.10.3. Conexión del conmutador de desconexión remota de emergencia (REPO)

El UPS incluye una conexión EPO en el puerto de contacto seco. Consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#) para 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 normalmente cerrado (a prueba de fallas). Si se abre el circuito, se desactiva el UPS. Para conectar un conmutador de REPO que abra el circuito para desconectar el rectificador y el inversor y desactivar el UPS, use un cable desde el conmutador 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 REPO, el UPS genera una alarma e inmediatamente interrumpe la potencia de salida. Cuando se resuelva la situación de emergencia, el UPS no regresará al funcionamiento normal hasta que no se restablezca el conmutador de REPO y el UPS se encienda de forma manual.

Para realizar la conexión del cable para la REPO:

La [Figura 2-10](#) siguiente muestra el cable requerido para realizar la conexión. Recomendamos usar un cable de núcleo de cobre de calibre entre 18 AWG (0,82 mm²) y 22 AWG (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:

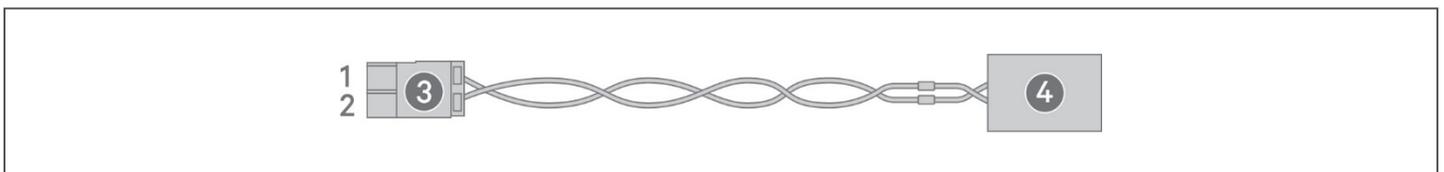


PRECAUCIÓN

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 remoto; consulte la [Figura 2-10](#) siguiente.
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 2-10 Cable/enchufe para la conexión del conmutador 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

2.10.4. Conexión de un cable USB

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

El puerto USB tipo B estándar 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, obtenga Power Assist en www.vertiv.com.

2.10.5. 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 "R232") se usa para la conexión de la interfaz CLI. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#), 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 (puesta a tierra)
5	NC
6	RXD (entrada)
7	NC
8	NC

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo 3: Funcionamiento del UPS



¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica

Pueden producirse lesiones o la muerte. La parte trasera de la cubierta protectora tiene voltaje de red eléctrica y/o de la batería peligroso. Las cubiertas protectoras no ocultan piezas a las que el usuario tenga que acceder mediante una herramienta. Solo el personal de mantenimiento cualificado está autorizado a retirar dichas cubiertas. Si es necesario realizar el mantenimiento para el rack, tenga en cuenta que la línea neutral tiene corriente.

3.1. Cómo silenciar la alarma sonora

La alarma sonora puede activarse durante el funcionamiento del UPS. Para silenciar la alarma, mantenga pulsado 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 37](#).

3.2. 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 de bypass de mantenimiento esté en la posición "OFF" (Apagado) abierta y que la protección esté bien fijada en su sitio.
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, si es necesario, pulse 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 pulsado el botón de encendido 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** (SÍ) y a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
8. Si se trata del primer inicio del UPS, se abrirá el asistente Start-up Guidance (Guía de inicio) 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 37.](#)

3.3. Transferencia al modo Battery (Batería)

El UPS funciona en modo normal salvo que la alimentación de la red principal/pública se interrumpa o se esté realizando una autoprueba 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 81.](#)

3.4. Transferencia del modo Normal a Bypass

Mantenga pulsado el botón de encendido 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* (Encender UPS) o *Turn off UPS* (Apagar UPS) y pulse **Enter** (Entrar).
- b. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes (Sí)* y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar) 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 (Sí)* y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar) para confirmar.

3.5. Transferencia del modo Bypass a Normal

Mantenga pulsado el botón de encendido 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* (Encender UPS) o *Turn off UPS* (Apagar UPS) y pulse **Enter** (Entrar).
- b. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes (Sí)* y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar) 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.

3.6. Apagado del UPS por completo



¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica

Pueden producirse lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de potencia 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.

Transfiera al modo de bypass; consulte la sección [“Transferencia del modo Bypass a Normal”](#) en la página 34. A continuación, si no es necesario suministrar alimentación a la carga, abra el disyuntor de entrada de red eléctrica.

Para sistemas con distribución de alimentación directa, aisle el UPS de la alimentación de CA mediante la desconexión del MCB de entrada externa. Si se suministra alimentación a la red eléctrica y a bypass de forma independiente, cierre los dos MCB de entrada.

3.7. 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.

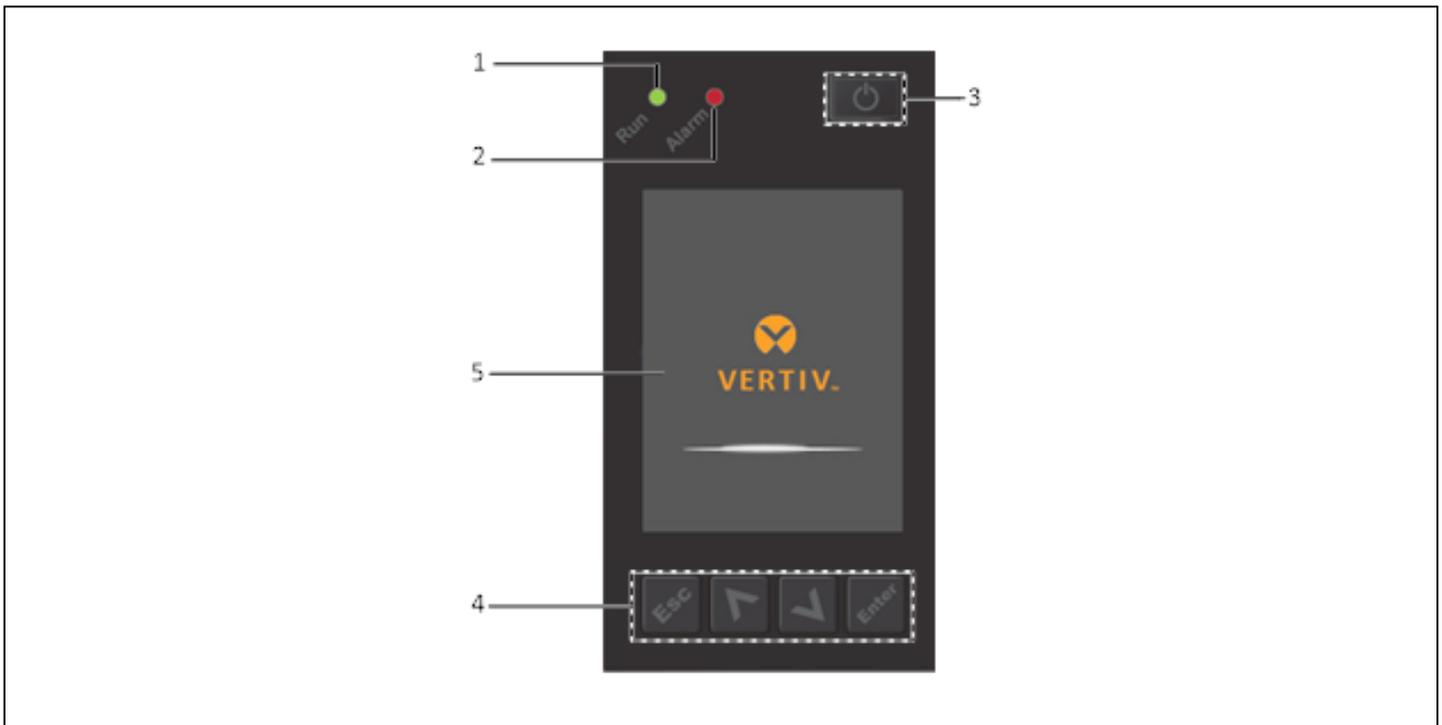
En caso de que haya alimentación de la red principal/pública, el circuito de control del UPS permanece activo incluso si la alimentación de salida está desactivada. Para retirar la alimentación de red eléctrica/suministro, desconecte el disyuntor de entrada de red eléctrica externa.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo 4: 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.

Figura 4-1 Pantalla del panel delantero del UPS



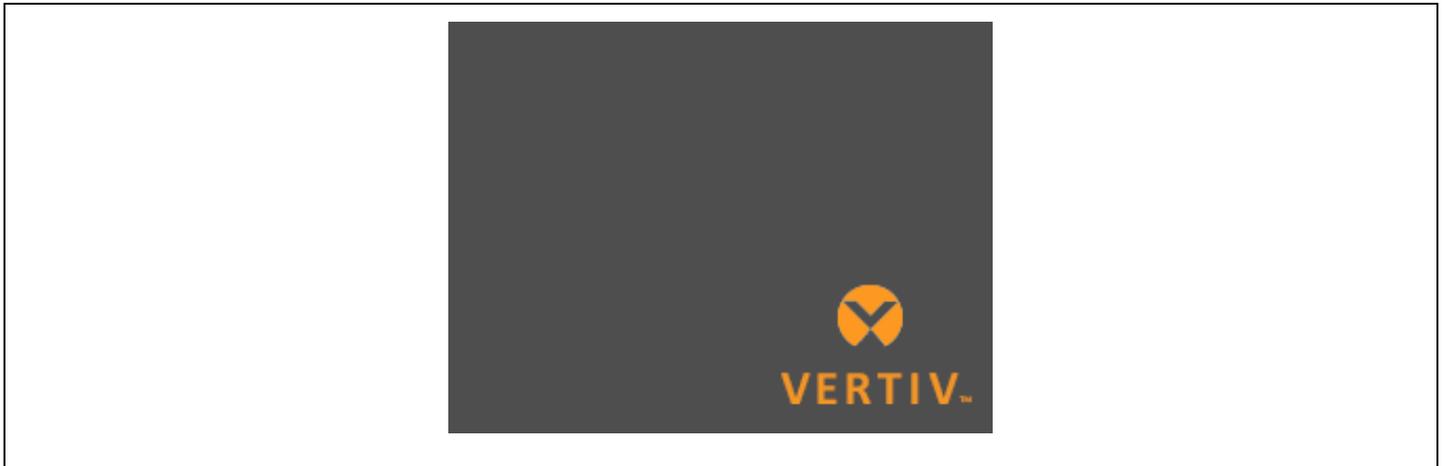
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Indicador LED de funcionamiento; consulte "Indicadores LED" en la página 39.
2	Indicador LED de alarma; consulte "Indicadores LED" en la página 39.
3	Botón de encendido; consulte la Tabla 4-1 en la siguiente página.
4	Teclas de menú; consulte la Tabla 4-1 en la siguiente página.
5	Panel LCD.

Tabla 4-1 Funciones y descripciones de los botones del panel de visualización

BOTÓN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Entrar	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.
	Esc	Volver.
	Encendido/ Apagado	Encender el UPS, apagar el UPS, transferir al modo Bypass.

NOTA: Mientras está funcionando el UPS, el LCD se atenuará y mostrará un protector de pantalla si no hay activa ninguna alarma o si el usuario no interactúa en dos minutos; consulte la [Figura 4-2](#). Si se produce una alarma o una falla, o si se pulsa algún botón, se muestra la pantalla Flow (Flujo) del UPS.

Figura 4-2 Protector de pantalla del LCD



4.1. 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 de alarma. En la [página 53](#) se describen 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 6-2](#) en la [página 74](#).

Tabla 4-2 Funciones de los LED

INDICADOR	COLOR DEL LED	ESTADO DEL LED	INDICA
Indicador de funcionamiento	Verde	Encendido	El UPS tiene salida
		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

4.2. Menú y pantallas del LCD

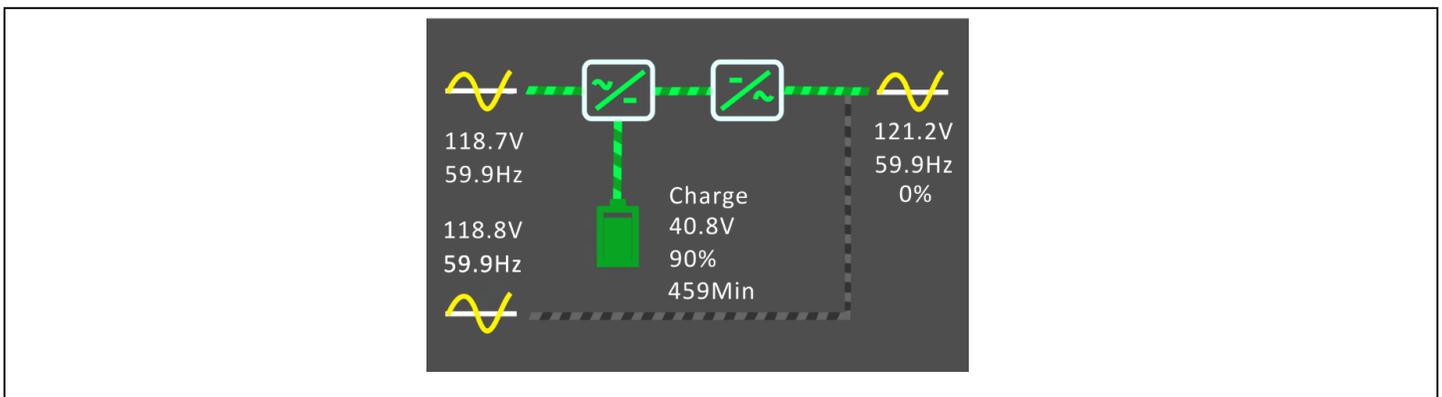
La interfaz de usuario del LCD basada en menús le permite examinar el estado del UPS, ver los parámetros de funcionamiento, personalizar los ajustes, controlar el funcionamiento, así como ver el historial de alarmas y eventos. Use las teclas de función para navegar por el menú, ver los estados o seleccionar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

4.2.1. Pantallas Start-up (Inicio) y Flow (Flujo)

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 4-1](#) en la [página 37](#). 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 4-3](#) es un ejemplo de la pantalla Flow (Flujo) y no refleja los valores reales que puede ver en la unidad.

Figura 4-3 Pantalla Flow (Flujo) del UPS



4.2.2. Menú principal

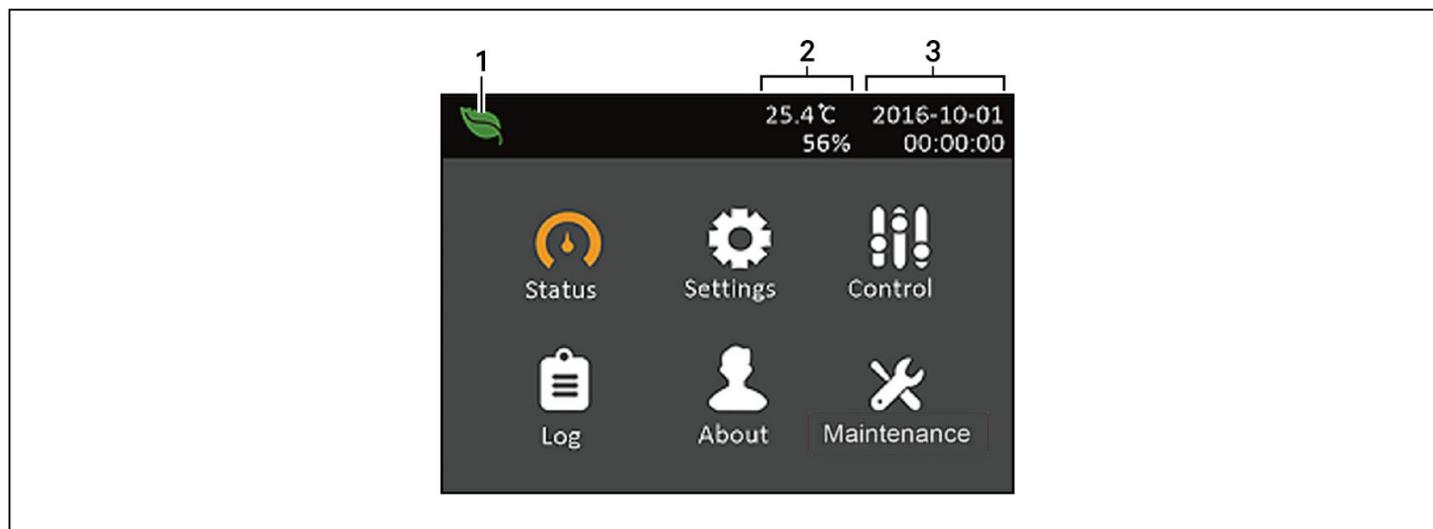
Para acceder al menú principal, pulse **Enter** (Entrar) en la pantalla Flow (Flujo). La [Tabla 4-3](#) siguiente describe las opciones de menú y la [Figura 4-4](#) a continuación describe la pantalla.

Use los botones de flecha para seleccionar las opciones del submenú y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar) para abrir el submenú. Pulse Esc para volver a la pantalla Flow (Flujo).

Tabla 4-3 Opciones de menú

SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN
Status (Estado)	Voltaje, corriente, frecuencia y parámetros para los componentes del UPS; consulte Pantalla Status (Estado) en la página siguiente.
Settings (Ajustes)	Configuración de los parámetros de pantalla y de sistema; consulte Submenú Settings (Ajustes) en la página 44 .
Control	Controles del UPS; consulte Pantalla Control en la página 52 .
Log (Registro)	Alarmas actuales e historial de eventos; consulte Pantalla Log (Reg) en la página 53 .
About (Acerca de)	Información del producto y de la red; consulte Pantalla About (Acerca de) en la página 56 .
Maintenance (Mantenimiento)	Solo para mantenimiento, página protegida por contraseña para el mantenimiento para su uso exclusivo por parte de los representantes de mantenimiento de Vertiv.

Figura 4-4 Menú principal



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Indicador de modo ECO
2	Indicador de toma programable
3	Temperatura ambiente y humedad. Solo aparece cuando los sensores están conectados.

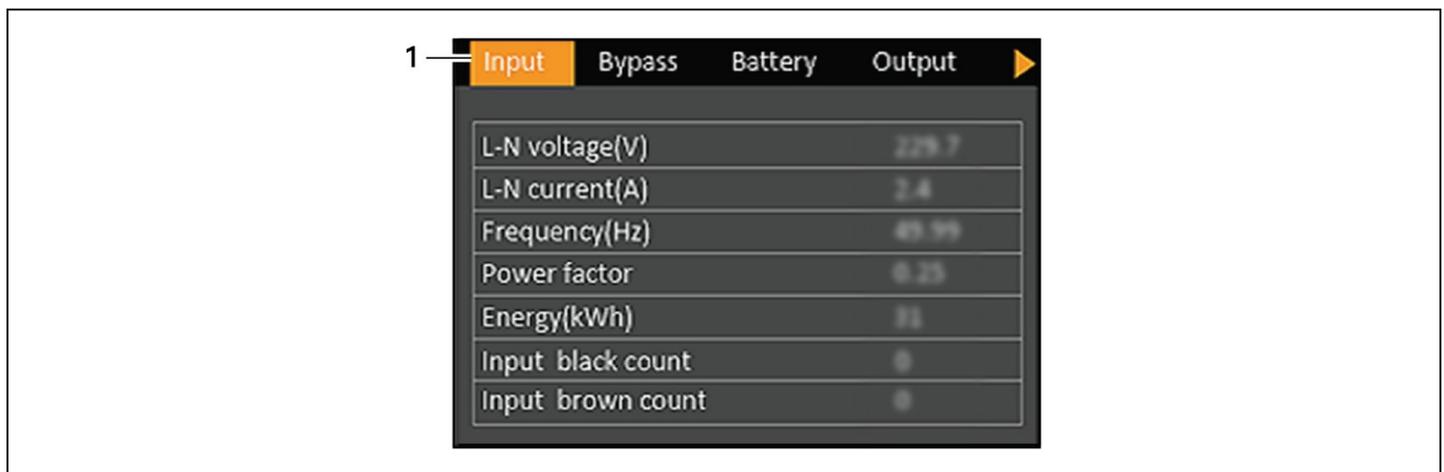
4.2.3. Pantalla Status (Estado)

En la pantalla Status (Estado) se muestran los voltajes, las corrientes, las frecuencias y los parámetros en fichas individuales para los estados de Input (Entrada), Bypass, Battery (Batería), Output (Salida) y Load (Carga).

Para ver la información de estado del UPS:

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

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



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

NOTA: Se muestran 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 (Entrada)

L-N voltage (V) (Voltaje L-N [V])

Voltaje de línea-neutro de la potencia de entrada.

L-N current (A) (Corriente L-N [A])

Corriente de línea-neutro de la potencia de entrada.

Frequency (Hz) (Frecuencia [Hz])

Frecuencia de la potencia de entrada.

L-L voltage (V) (Voltaje L-L [V])

Voltaje de línea-línea de la potencia de entrada.

Power Factor (Factor de potencia)

Factor de potencia de la potencia de entrada.

Energy (kWh) (Energía [kWh])

Potencia de entrada.

Input black count (Recuento pérdida de entrada)

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

Input brown count (Recuento baja entrada)

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 L-N [V])**

Voltaje de línea-neutro de la alimentación de bypass.

Frequency (Hz) (Frecuencia [Hz])

Frecuencia de la alimentación de bypass.

L-L voltage (V) (Voltaje L-L [V])

Voltaje de línea-línea de la alimentación de bypass.

Opciones de estado de Battery (Batería)**Battery status (Estado de la batería)**

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

Battery voltage (V) (Voltaje de la batería [V])

Voltaje de la alimentación de batería.

Battery current (A) (Corriente de la batería [A])

Corriente de la alimentación de batería.

Backup time (Min) (Tiempo de reserva [min])

Periodo de reserva restante de la batería.

Remaining capacity (%) (Capacidad restante [%])

Porcentaje de la capacidad restante de la batería.

Discharge count (N.º de descargas)

Número de descargas del módulo de la batería.

Total discharge time (Min) (Tiempo total de descarga [min])

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

Battery running time (Day) (Tiempo de funcionamiento de la batería [día])

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

Battery replacement time (Tiempo de reemplazo de la batería)

Fecha del último reemplazo de la batería.

External battery cabinet group No. (N.º de grupo de gabinetes de las baterías externos)

Número de gabinetes de las baterías externos conectados.

Battery average temp (°C) (Temperatura media de la batería [°C])

Temperatura media de la batería.

Battery highest temp (°C) (Temperatura máxima de la batería [°C])

La temperatura más alta que ha alcanzado la batería.

Battery lowest temp (°C) (Temperatura mínima de la batería [°C])

La temperatura más baja que ha alcanzado la batería.

Opciones de estado de Output (Salida)**L-N voltage (V) (Voltaje L-N [V])**

Voltaje de línea-neutro de la potencia de salida.

L-N Current (A) (Corriente L-N [A])

Corriente de línea-neutro de la potencia de salida.

Frequency (Hz) (Frecuencia [Hz])

Frecuencia de la potencia de salida.

L-L voltage (V) (Voltaje L-L [V])

Voltaje de línea-línea de la potencia de salida.

Energy (kWh) (Energía [kWh])

Potencia de salida

Opciones de estado de Load (Carga)**Sout (kVA) (Potencia aparente [kVA])**

Potencia de salida aparente.

Pout (kW) (Potencia activa [kW])

Potencia de salida activa.

Power Factor (Factor de potencia)

Factor de potencia de la potencia de salida.

Load percent (%) (Porcentaje de carga [%])

Porcentaje de la potencia nominal reciente para potencia de salida.

4.2.4. Submenú Settings (Ajustes)

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

- Output (Salida)
- Battery (Batería)
- Monitor
- System (Sistema)

NOTA: No cambie la configuración 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 icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter** (Entrar).

Opciones de parámetros de Output (Salida)

Voltage selection (Selección de voltaje)

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

- 100/173 V
- 100/173 RVS (L1/L2 invertidas)
- 100/200 V
- 110/190,5 V
- 110/190,5 RVS (L1/L2 invertidas)
- 110/220 V
- 115/199 V
- 115/199 RVS (L1/L2 invertidas)
- 115/230 V
- 120/208 V (valor predeterminado)
- 120/208 RVS (L1/L2 invertidas)
- 120/240 V
- 125/216,5 V
- 125/216,5 RVS (L1/L2 invertidas)
- 125/250 V
- Autodetect (Detección automática) (valor predeterminado)

Startup on bypass (Iniciar en bypass)

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

- Enable (Activar) = El UPS se inicia en modo Bypass
- Disable (Desactivar) = El UPS se inicia en modo Normal (opción predeterminada).

Frequency selection (Selección de frecuencia)

Selecciona la frecuencia de la salida.

- Auto, Bypass enabled (Auto, bypass activado) = 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 (Auto, bypass desactivado) = 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.
- 50 Hz, Bypass disable (Bypass desactivado) = El modo Bypass está desactivado y el UPS proporciona una salida de 50 Hz desde cualquier red pública/principal adecuada.
- 60 Hz, Bypass disable (Bypass desactivado) = El modo Bypass está desactivado y el UPS proporciona una salida de 60 Hz desde cualquier red pública/principal adecuada.

Bypass voltage upper limit (Límite superior de voltaje de bypass)

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

Bypass voltage lower limit (Límite inferior de voltaje de bypass)

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

Modo Run (Funcionamiento)

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 está desactivado (valor predeterminado).
- 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.

ECO voltage range (Rango de voltaje ECO)

(Esta opción solo está disponible cuando el modo Run [Funcionamiento] se configura en ECO). Establece el porcentaje en que el voltaje de entrada puede estar por encima o por debajo del valor configurado del voltaje de salida, y permanece en el modo ECO.

- ±5%
- ±10% (valor predeterminado)
- ±15%

ECO frequency range (Rango de frecuencia ECO)

(Esta opción solo está disponible cuando el modo Run [Funcionamiento] se configura en ECO). Establece la cantidad que indica que la frecuencia de entrada (Hz) puede estar por encima o por debajo del valor configurado seleccionado de frecuencia y permanece en el modo ECO.

- ±1 Hz
- ±2 Hz
- ±3 Hz (valor predeterminado)

ECO requalification time (Tiempo de recalificación ECO)

(Esta opción solo está disponible cuando el modo Run [Funcionamiento] se configura en ECO). Para garantizar la estabilidad de la alimentación de red eléctrica/suministro; esto hace referencia al periodo que requiere el UPS para mantener las tolerancias de voltaje y frecuencia de entrada antes de cambiar al modo ECO.

- 1 min (valor predeterminado)
- 5 min
- 15 min
- 30 min

Opciones de parámetros de Battery (Batería)

External battery AH (Ah de la batería externa)

Establece la potencia de amperios por hora de la batería externa. Solo debe ajustarse cuando se usen baterías externas (EBC) de terceros con la opción "External battery cabinet group No." (N.º de grupo del gabinete de la batería externo) establecida en 0. Se establece automáticamente cuando se usan EBC de Vertiv con la configuración de "External battery cabinet group No." (N.º de grupo del gabinete de la batería externo).

- 0-300 Ah (el valor predeterminado es 0)

External battery cabinets (Gabinetes de las baterías externos)

Establece el número de gabinetes de las baterías externos (EBC) conectados o permite que se detecte el número de EBC automáticamente con la función Autodetect (Detección automática). La función Autodetect (Detección automática) se usa únicamente para los EBC de Vertiv. Si hay más de 6 EBC de Vertiv conectados, la opción Autodetect (Detección automática) no funciona y el valor debe establecerse manualmente. Para las baterías externas de terceros, configure esta opción en 0 y use la opción "External battery AH" (Ah de la batería externa) mencionada anteriormente.

- 0-10
- Autotest (Prueba automática) (opción predeterminada)

Low battery time (Tiempo de batería baja)

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 (Prueba periódica de batería)

El UPS puede realizar periódicamente pruebas automáticas de la batería.

- Enable (Activar) (opción predeterminada)
- Disable (Desactivar)

Battery periodic test interval (Intervalo de la prueba periódica de batería)

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 (Día de la semana de la prueba periódica de la batería)

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

- Sunday-Saturday (Domingo-Sábado) (la opción predeterminada es Wednesday [Miércoles])

Battery periodic test time (Hora de la prueba periódica de la batería)

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

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

Battery reminder (months) (Recordatorio de la batería [meses])

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 (Desactivar) (opción predeterminada).
- 1-72 meses

Dischg protect time (Tiempo de protección de descarga)

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 de tiempo 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 configuración, no tendrá ningún efecto.

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

Max chg curr (Corriente de carga máxima)

Establece la corriente de carga máxima para la batería. Una corriente de carga superior cargará la batería de forma más rápida, pero puede reducir la vida útil de la batería. Un valor inferior prolongará el tiempo de carga de la batería, pero puede aumentar la vida útil de la batería. Siempre se da prioridad a la carga, por lo que la corriente de carga se disminuirá internamente, si es necesario, para soportar la carga.

- 0,9-13 A ("consulte la [Tabla 7-1 en la página 77](#)")

NOTA: La configuración máxima de este valor siempre muestra 13 A en la pantalla; sin embargo, varía en función de la capacidad de la batería interna y el número de EBC conectados. Si el valor no se guarda después de que se seleccione, significa que es demasiado alto para el modelo.

Temp compensation (Compensación de temperatura)

Cuando se activa, el UPS ajustará el voltaje de carga de las baterías en función de la temperatura a fin de conservar la vida útil de las baterías. Aumentará el voltaje si el UPS está funcionando en un entorno frío. En cambio, disminuirá el voltaje si el UPS está funcionando en un entorno cálido.

- Enable (Activar) (opción predeterminada)
- Disable (Desactivar)

Replace battery (Reemplazar la batería)

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

- Aparecerá una ventana de confirmación con opciones de Yes/No (Sí o No) para confirmar el reemplazo de las baterías.

Opciones de configuración de Monitor (Monitor)

Language (Idioma)

Selecciona el idioma de la pantalla; consulte [Selección del idioma en pantalla](#) en la [página 60](#).

- English (Inglés) (opción predeterminada)
- French (Francés)
- Portuguese (Portugués)
- Spanish (Español)
- Chinese (Chino)
- German (Alemán)
- Japanese (Japonés)
- Russian (Ruso)

Date (Fecha)

Selecciona la fecha actual para la pantalla del UPS, en el formato AAAA-MM-DD. Consulte [Configuración de fecha y hora](#) en la [página 60](#).

Time (Hora)

Selecciona la hora actual para la pantalla del UPS, HH:MM:SS. Consulte [Configuración de fecha y hora](#) en la [página 60](#).

Display orientation (Orientación de pantalla)

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

- Auto-rotate (Autorrotar) = Rota automáticamente en función de la orientación detectada del UPS (opción predeterminada).
- Horizontal = La pantalla se rota para su uso en rack.
- Vertical = La pantalla se rota para su uso en torre.

Audible alarm (Alarma sonora)

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 73](#).

- Enable (Activar) (opción predeterminada)
- Disable (Desactivar)

Change settings password (Cambiar contraseña de configuración)

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 la contraseña](#) en la [página 59](#).

Opciones de parámetros de System (Sistema)

Auto restart (Reinicio automático)

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

- Enable (Activar) = El UPS se reinicia automáticamente cuando la alimentación de entrada se restaura tras un EOD (opción predeterminada).
- Disable (Desactivar) = El UPS no se reinicia automáticamente.

Auto restart delay (Retrasar reinicio automático)

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 (Apagado garantizado)

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 (Activar)
- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).

Start with no battery (Inicio sin batería)

Permite que el UPS se inicie cuando la batería no está instalada o no funciona debido 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 (Activar)
- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).

Remote control (Control remoto)

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

- Enable (Activar) (opción predeterminada)
- Disable (Desactivar)

Any mode shutdown auto restart enable (Activar reinicio automático de apagado en cualquier modo)

El UPS se reinicia automáticamente después de que se reciba la señal "Any mode shutdown" (Apagado en cualquier modo). Cuando el UPS se apaga a través de las entradas 1 o 2 de contacto seco, se reiniciará automáticamente si esta opción está activada.

- Enable (Activar)
- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).

Output contact NO/NC (Contacto de salida NA/NC)

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

- Normally open (Normalmente abierto) (opción predeterminada)
- Normally closed (Normalmente cerrado)

Input contact NO/NC (Contacto de entrada NA/NC)

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

- Normally open (Normalmente abierto) (opción predeterminada)
- Normally closed (Normalmente cerrado).

Dry contact 5 (Output) (Contacto seco 5 [salida])

Selecciona la salida del contacto seco 5:

- Low battery (Batería baja) = 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" (Tiempo de batería baja) (opción predeterminada).
- On bypass (En bypass) = Los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo Bypass.
- On battery (Batería activada) = Los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo Battery (Batería).
- UPS fault (Falla del UPS) = Los contactos cambian cuando ha ocurrido una falla en el UPS.

Dry contact 6 (Output) (Contacto seco 6 [salida])

Selecciona la salida del contacto seco 6:

- Low battery (Batería baja) = 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" (Tiempo de batería baja)
- On bypass (En bypass) = Los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo Bypass.
- On battery (Batería activada) = Los contactos cambian cuando el UPS está funcionando en el modo Battery (Batería).
- UPS fault (Falla del UPS) = Los contactos cambian cuando ha ocurrido una falla en el UPS (opción predeterminada).

Dry contact 1 (Input) (Contacto seco 1 [entrada])

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

- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).
- Battery mode shutdown (Apagado modo batería) = Si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga.
- Any mode shutdown (Apagado en cualquier modo) = Si se desencadena esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.

Dry contact 2 (Input) (Contacto seco 2 [entrada])

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

- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).
- Battery mode shutdown (Apagado modo batería) = Si el UPS está funcionando con las baterías activadas y se desencadena esta entrada, el UPS se apaga.
- Any mode shutdown (Apagado en cualquier modo) = Si se desencadena esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.

Sleep mode (Modo de suspensión)

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 (Activar)
- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).

Power on day of week (Encendido en día de la semana)

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

- Sunday-Saturday (Domingo-Sábado) (la opción predeterminada es Monday [Lunes])

Power on time (Hora de encendido)

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 (Apagado en día de la semana)

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

- Sunday-Saturday (Domingo-Sábado) (la opción predeterminada es Friday [Viernes])

Power off time (Hora de apagado)

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 (Compatibilidad de sistema TI)

Cuando se activa esta opción, las alarmas "Input phase reversed" (Fase invertida de entrada) e "Input ground lost" (Tierra de entrada perdida) se desactivan.

- Enable (Activar)
- Disable (Desactivar) (opción predeterminada).

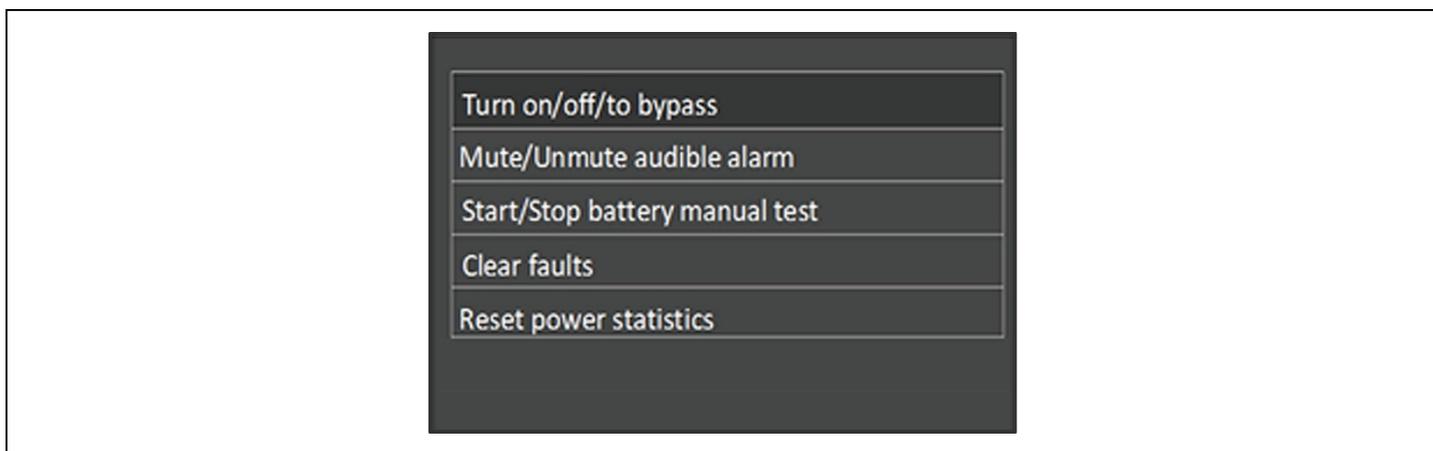
4.2.5. Pantalla Control

La pantalla Control ofrece las opciones de control del UPS.

Para ajustar los controles del UPS:

1. En el menú principal, seleccione el icono Control y pulse **Enter** (Entrar).
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la opción y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar) para seleccionar el control.

Figura 4-6 Pantalla Control



Opciones de Control

Turn on/off/to bypass (Encender/Apagar/Transferir a bypass)

Abre el cuadro de diálogo para cambiar los modos de funcionamiento; consulte [Funcionamiento del UPS](#) en la [página 33](#).

Mute/Unmute audible alarm (Silenciar/Activar alarma sonora)

Silencia o activa la alarma sonora; consulte [Cómo silenciar la alarma sonora](#) on [página 33](#).

Start/Stop battery manual test (Iniciar/Detener test manual de batería)

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

Clear faults (Borrar fallas)

Borra las fallas mostradas después de que se resuelva el problema que provocó la falla; consulte la [Tabla 6-2](#) en la [página 74](#), para ver la descripción de las fallas.

Reset power statistics (Restablecer estadísticas de alimentación)

Restablece los valores registrados para calcular el gráfico de Efficiency (Eficiencia); consulte [Pantalla About \(Acerca de\)](#) en la [página 56](#).

4.2.6. Pantalla Log (Reg)

La pantalla Log (Reg) incluye fichas que contienen las alarmas actuales y el historial de alarmas y eventos. La [Tabla 4-4](#) siguiente describe los mensajes de alarma que puede ver en los registros.

Para ver los registros:

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

Figura 4-7 Fichas Current (Actual) y History (Historial) de la pantalla Log (Reg)

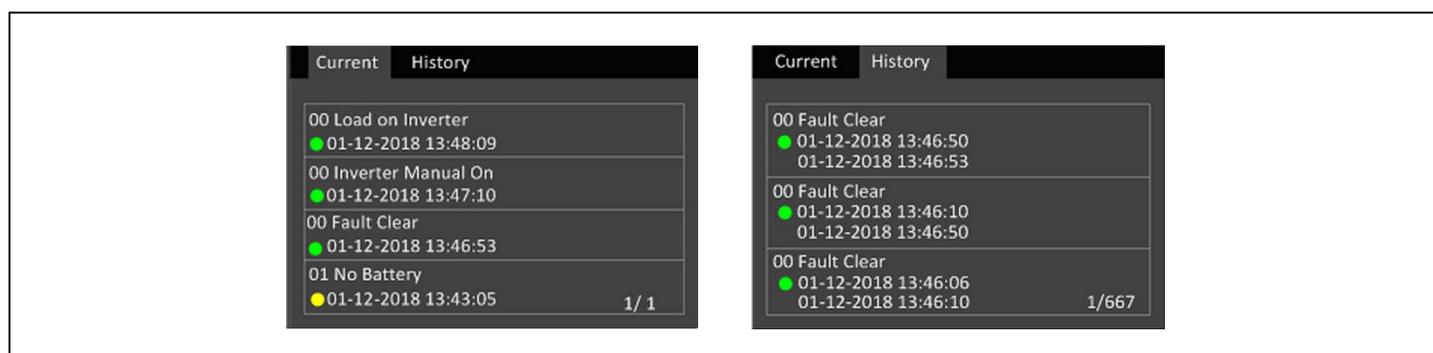


Tabla 4-4 Mensajes de alarma

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
Aux. power fault (Falla de alimentación auxiliar)	Falla del voltaje de alimentación auxiliar interna del UPS. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Battery cabinet connect abnormal (Conexión gabinete de la batería anormal)	Hay más de 10 gabinetes de las baterías externos conectados al UPS. Desconecte los gabinetes de las baterías que sobran.
Battery aged (Batería envejecida)	La batería está vieja y llegó al final de su vida útil. Sustituya la batería.
Battery EOD (Fin descarga batería)	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 (Preaviso de batería baja)	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 (Tiempo de batería baja) en los ajustes de Battery (Batería) 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.
Modo Battery (Batería)	El UPS está en modo de batería. La alarma desaparecerá cuando se restaure la alimentación de la red pública.
Battery overtemp (Sobrecalentamiento de batería)	Temperatura ambiente de la batería demasiado alta. Compruebe que la temperatura ambiente de la batería no sea superior al valor de configuración 40 ~ 60 °C (valor predeterminado: 50 °C)
Battery replacement timeout (Tiempo de espera de reemplazo de batería)	El tiempo del sistema ha excedido el tiempo establecido para reemplazar las baterías. Si ha desactivado la opción "Batt. note duration" (Duración de aviso de batería) o no tiene baterías instaladas, no se generará la alarma.
Battery reversed (Batería invertida)	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 (Test de batería no superado)	El voltaje de la batería era bajo cuando se ejecutó la autoprueba periódica o manual. Se recomienda reemplazar la batería.
Battery test started (Test de batería iniciado)	Se ha iniciado la autoprueba periódica o manual de la batería. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Battery test stopped (Test de batería detenido)	Ha finalizado la autoprueba periódica o manual de la batería. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Battery to utility transition (Transición batería a red)	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 (Voltaje de la batería anormal)	El voltaje de la batería supera el rango normal. Compruebe si el voltaje de los terminales de la batería supera el rango normal.

Tabla 4-4 Mensajes de alarma (continuación)

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
Battery to utility transition (Transición batería a red)	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 (Voltaje de la batería anormal)	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 (Bypass anormal)	Se puede deber a que la frecuencia y el voltaje de bypass están fuera de rango, el bypass está apagado y la conexión de los cables de bypass es incorrecta. Compruebe que la frecuencia y el voltaje de bypass estén dentro del rango de configuración. Compruebe la conexión de los cables de bypass.
Bypass abnormal in ECO mode (Bypass anormal en modo ECO)	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 configuración. Compruebe la conexión de los cables de bypass.
Modo Bypass	El UPS está en modo Bypass. Esto se borrará cuando el UPS regrese al modo Normal.
Bypass over-current (Sobrecorriente de bypass)	La carga está usando más corriente que el valor nominal de suministro del UPS en el modo Bypass. Reduzca la carga.
Charger fault (Falla del cargador)	El voltaje de salida del cargador es anormal y el cargador está desconectado. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Communication fail (Falla de comunicación)	La comunicación interna es anormal. Compruebe que los cables de comunicación estén conectados correctamente.
DC bus abnormal (Bus CC anormal)	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 (Falla de CC/CC)	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 (Apagado fin descarga)	El inversor está desconectado debido al fin de la descarga. Compruebe el estado de desconexión de la red de alimentación principal y restablezca la red principal a tiempo.
Fan fault (Falla del ventilador)	Al menos un ventilador presenta anomalías. Compruebe si el ventilador está bloqueado o la conexión de los cables está floja.
Faults cleared (Fallas borradas)	Las fallas se han borrado mediante la opción Settings > Controls > Clear faults (Ajustes > Controles > Borrar fallas). Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Guaranteed shutdown (Apagado garantizado)	La descarga de la batería ha finalizado y, a continuación, el sistema se apaga porque la opción Guaranteed shutdown (Apagado garantizado) está activada (consulte Guaranteed shutdown [Apagado garantizado] en la página 37). La alarma desaparecerá cuando el UPS se encienda de nuevo.
Input abnormal (Entrada anormal)	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 la fase de entrada del rectificador superan el rango normal o si la red de alimentación principal se ha desconectado.
Input ground lost (Tierra de entrada perdida)	Compruebe que la línea PE esté bien conectada y que la alarma se pueda eliminar en la pantalla.
Input neutral lost (Neutro de entrada perdido)	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 (Fase invertida de entrada)	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 (Capacidad insuficiente para iniciar)	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 (Falla del inversor)	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 (Sobrecarga de inversor)	La capacidad de carga del inversor es superior a la del valor nominal, el tiempo de retraso 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 sistema se transferirá al modo de inversor transcurridos cinco segundos sin alarma.
Inverter relay welded (Relé del inversor soldado)	El relé del inversor está en cortocircuito. Comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
Load off due to output short (Carga apagada: cortocircuito de salida)	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 (Carga apagada: apagado de batería)	El sistema se ha apagado en el modo Battery (Batería). Desaparecerá cuando el sistema se encienda de nuevo.
Manual power-on (Encendido manual)	El sistema se ha encendido desde el panel de visualización. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Manual shutdown (Apagado manual)	El sistema se ha apagado desde el panel de visualización. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.

Tabla 4-4 Mensajes de alarma (continuación)

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
No battery (Sin bat.)	No se ha detectado ninguna batería. Compruebe la batería y las conexiones de los cables de la batería.
On maintenance bypass (En bypass de mantenimiento)	El UPS está funcionando en modo Bypass de mantenimiento. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Operating on inverter (Carga alimentada por inversor)	La salida del UPS recibe alimentación desde el inversor. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Output disabled (Salida desactivada)	El sistema está en estado de espera y se ha activado el apagado de contacto seco. Compruebe si el apagado de contacto seco está activado.
Output off due to bypass abnormal (Salida desactivada: bypass anormal)	El voltaje o la frecuencia de bypass están fuera del rango aceptable y el bypass está en modo standby (En espera). Compruebe que la entrada sea normal.
Output off due to overload & bypass abnormal (Salida desactivada: sobrecarga y bypass anormal)	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 (Salida desactivada: voltaje diferente de cero)	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 (Salida pendiente)	Se ha iniciado el apagado remoto y el sistema se desactivará en breve.
Output short (Cortocircuito de salida)	Se ha producido un cortocircuito en la salida. Compruebe los cables de salida y si hay cortocircuitos en otros equipos.
Rectifier fault (Falla del rectificador)	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 (Sobrecarga del rectificador)	La potencia de salida es superior al punto de sobrecarga del rectificador. Compruebe que el voltaje de entrada cumpla la carga de salida, entrada de la red de alimentación principal 176 ~ 100 V, carga 100% ~ 50% de reducción de potencia nominal lineal.
Remote power-on (Encendido remoto)	El UPS se ha encendido de forma remota. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento
Remote shut-off (Apagado remoto)	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 (Apagado en cualquier modo). Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
REPO (Desconexión remota de emergencia)	Apagado debido a que la entrada del contacto de terminal REPO normalmente cerrado está abierta. Aparecerá en el registro siempre que ocurra el evento.
Restore factory defaults (Restablecer valores predeterminados de fábrica)	En la página Maintenance (Mantenimiento), se ha configurado "Restore Factory Defaults" (Restablecer valores predeterminados de fábrica) mientras el UPS está en estado standby (En espera). Esto devolverá la configuración a los valores de fábrica.
Shutdown due to over temp (Apagado debido a sobrecalentamiento)	Durante el funcionamiento del UPS, el sistema comprueba si la temperatura del disipador térmico supera el rango de configuración. En caso de sobrecalentamiento, compruebe: 1. Si la temperatura ambiente es demasiado alta. 2. Si hay polvo bloqueando alguno de los orificios de ventilación del UPS. 3. Si ha ocurrido una falla en el ventilador.
System over temp (Sobrecalentamiento del sistema)	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: 1. Si la temperatura ambiente es demasiado alta. 2. Si hay polvo bloqueando alguno de los orificios de ventilación del UPS. 3. Si ha ocurrido una falla en el ventilador.
Turn on fail (Falla encendido)	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.
UPS has no output (El UPS no tiene salida)	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 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 alimentación de entrada esté disponible.

4.2.7. Pantalla About (Acerca de)

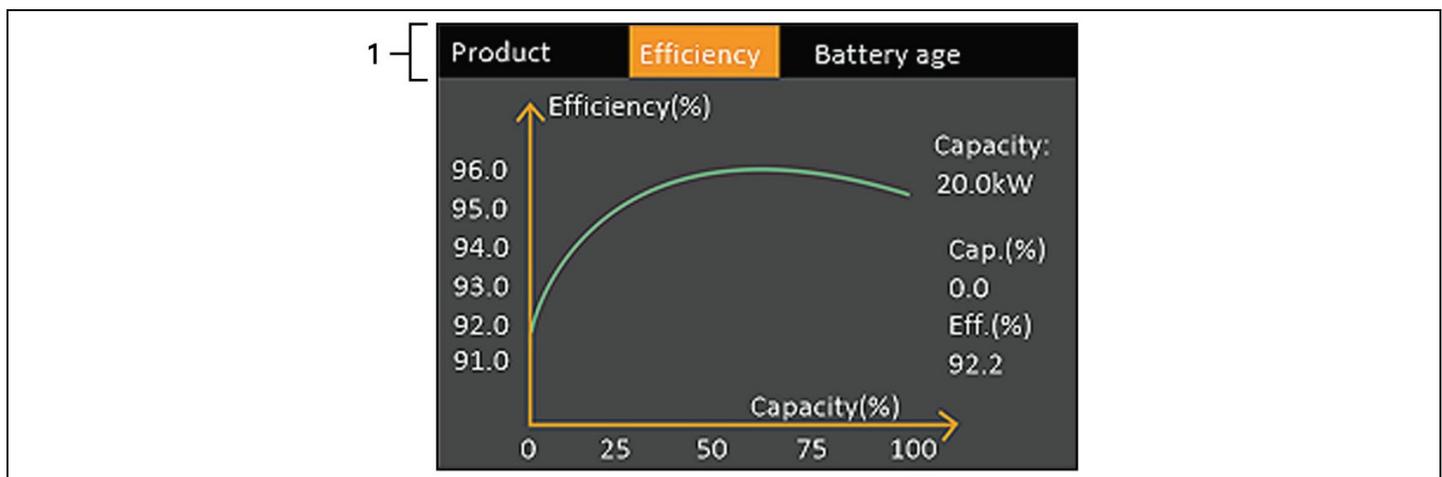
La pantalla About (Acerca de) proporciona fichas que contienen información sobre el producto.

- Ficha Product (Producto): Se muestra la información de identificación, las versiones de firmware y la información sobre las tarjetas de comunicación (cuando la tarjeta está instalada) del UPS.
- Ficha Efficiency (Eficiencia): Se muestra la curva de eficiencia de su modelo de UPS frente a la carga. La eficiencia con la carga actual se muestra a la derecha del gráfico.
- Ficha Battery age (Edad de la batería): Se muestra una curva con el porcentaje del estado de salud (SOH) de la batería instalada a lo largo del tiempo. El SOH es una medición del estado de la batería instalada y la capacidad de suministrar el rendimiento especificado en comparación con una batería nueva. Durante la vida útil de una batería, su estado de salud se deteriorará gradualmente debido a cambios físicos y químicos irreversibles que se producen con el uso y el paso del tiempo hasta que finalmente la batería deja de ser utilizable. El UPS calcula un valor por semana y lo marca en el gráfico. Los valores se basan en la temperatura, la antigüedad y la cantidad total de energía descargada de la batería esa semana. Con el uso a lo largo del tiempo, este porcentaje disminuirá hasta que la alarma "Battery Aged" (Batería envejecida) se genera al 25%. Se recomienda reemplazar la batería en este momento o incluso antes.

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

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

Figura 4-8 Fichas de la pantalla About (Acerca de)



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Fichas de la pantalla About (Acerca de) con la ficha Efficiency (Eficiencia) seleccionada. Nota: La ficha que se muestra en la figura es un ejemplo del gráfico y no representa los valores de capacidad reales para su modelo de UPS.

Información sobre el producto

Product Type (Tipo de producto)

Número de modelo del UPS.

Serial number (N.º de serie)

Número de serie del UPS.

Time since startup (Tiempo desde arranque)

Tiempo transcurrido desde el arranque del UPS.

Boot FW version (Versión de FW de inicio)

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

Monitor FW version (Versión FW del monitor)

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

DSP FW version (Versión FW DSP)

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

MAC address (Dirección MAC)

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

IPv4 address (Dirección IPv4)

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

Subnet mask (Máscara de subred)

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

Gateway address (Dirección de pasarela)

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

Ficha Efficiency (Eficiencia)

Capacity (Capacidad)

Muestra la capacidad máxima de su modelo de UPS.

Cap. (%)

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

Eff. (%) (Efic. [%])

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

Battery Age (Edad de la batería)

En esta página también se muestran los siguientes valores:

Battery recommended replacement date (Fecha de reemplazo de la batería recomendada)

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.

4.3. Edición de los ajustes de visualización y funcionamiento

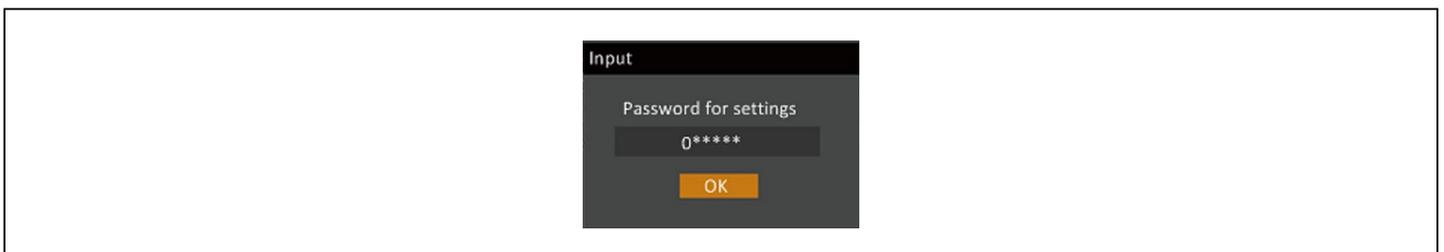
Puede ajustar la configuración de visualización y del UPS desde la pantalla LCD. La configuración de visualización y funcionamiento está protegida por una contraseña. La contraseña predeterminada es 111111 (seis unos).

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 la contraseña](#) en la siguiente página.

Para introducir la contraseña:

1. Pulse el botón de flecha hacia arriba para cambiar el primer dígito y, a continuación, pulse el botón de flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito.
2. Repita el procedimiento para seleccionar cada dígito y pulse **Enter** (Entrar) para enviar la contraseña.

Figura 4-9 Aviso de contraseña



4.3.1. Avisos de configuración

Mientras se usa el panel de operación y visualización, aparecen una serie de avisos para alertarle sobre situaciones específicas o si se requiere la confirmación de comandos o de ajustes. La [Tabla 4-5](#) muestra los avisos y su significado.

Tabla 4-5 Avisos de la pantalla y sus significados

AVISO	SIGNIFICADO
Cannot set this online, please shut down output (No se puede establecer en línea, apague la salida)	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 (Contraseña incorrecta, introdúzcala de nuevo)	Aparece cuando la contraseña de configuración se introduce de forma incorrecta.
Operation failed, condition is not met (Falla en la operación, las condiciones no se cumplen)	Aparece cuando se intenta ejecutar una operación para la cual no se cumplen las condiciones requeridas.
Password changed OK (Cambio de contraseña correcto)	Aparece tras cambiar correctamente la contraseña de configuración.
Fail to change password, please try again (No se puede cambiar la contraseña, inténtelo de nuevo)	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 (La hora no puede ser anterior a la hora del sistema)	Aparece cuando se intenta establecer la hora de "Turn on delay" (Activar retraso) o "Turn off delay" (Desactivar retraso) más temprano que la hora del sistema actual.
Turn on failed, condition is not met (Falla de activación, las condiciones no se cumplen)	Aparece cuando no se cumplen las condiciones correspondientes para encender el UPS. Se aplica cuando se utiliza el botón de encendido o cuando se ejecuta el comando de "Turn on/Turn off/to Bypass" (Encender/Apagar/Transferir a bypass) en la página "Control" del panel del LCD).
Cannot set this on line, please unplug REPO (No se puede establecer esto en línea, desenchufe la REPO)	Aparece cuando se intenta cambiar el número de fase de salida mientras la salida está conectada.

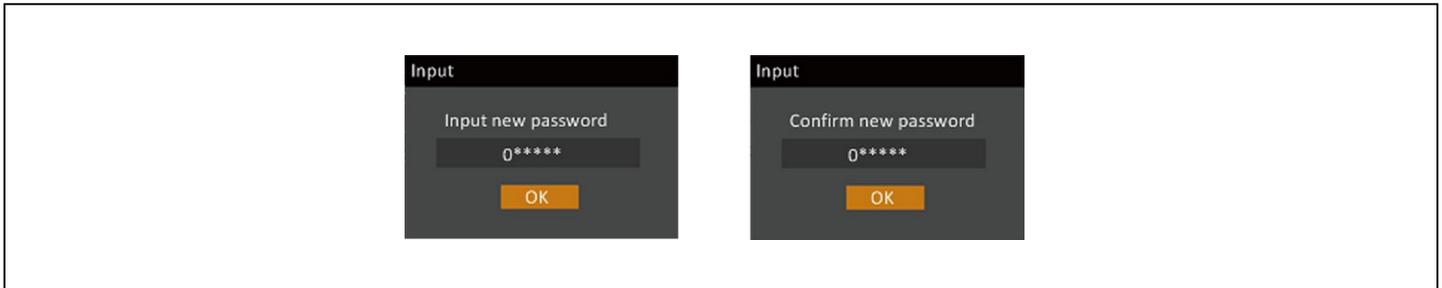
4.3.2. Cambio de la contraseña

La contraseña predeterminada es 111111 (seis unos). Debe 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 icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter** (Entrar).
2. En el aviso de contraseña, use la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito y repítalo para cada dígito; a continuación, pulse Enter (Entrar) para acceder a los ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
4. Use la flecha hacia abajo para resaltar *Change Settings Password* (Cambiar contraseña de configuración), pulse **Enter** (Entrar) y vuelva a introducir la contraseña actual. Se abre el cuadro de diálogo Input new password (Nueva contraseña); consulte la [Figura 4-10](#) en la página siguiente.
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. Pulse **Esc** para volver a los ajustes o al menú principal.

Figura 4-10 Cuadros de diálogo de nueva contraseña y confirmar contraseña



4.3.3. 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 icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter** (Entrar).
2. En el aviso de contraseña, use la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito y repita el procedimiento para cada dígito; a continuación, pulse **Enter** (Entrar) para acceder a los ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
4. Use la flecha hacia abajo para resaltar *Language* (Idioma) y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
5. Use las flechas hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el idioma y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar). Todos los elementos del LCD se muestran en el idioma seleccionado.

4.3.4. Configuración de fecha y hora

Para ajustar la fecha y hora:

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings (Ajustes) y pulse **Enter** (Entrar).
2. En el aviso de contraseña, use la flecha hacia arriba para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha hacia abajo para desplazarse al siguiente dígito y repita el procedimiento para cada dígito; a continuación, pulse **Enter** (Entrar) para acceder a los ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la ficha Monitor y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
4. Use la flecha hacia abajo para resaltar *Date* (Fecha) o *Time* (Hora) y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
5. Use las flechas hacia arriba o hacia abajo para seleccionar la fecha/hora y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
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.

Capítulo 5: 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 fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- Si el kit 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, desconéctela. 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 puestas a tierra durante la instalación y el mantenimiento.

5.1. 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 conocer los conjuntos de baterías de reemplazo adecuados, consulte la [Tabla 5-1](#) siguiente, y póngase en contacto con el distribuidor o representante de Vertiv de su localidad.

Tabla 5-1 Números de modelos de conjuntos de baterías de reemplazo

NÚMERO DE MODELO DEL UPS	NÚMERO DE MODELO DEL CONJUNTO DE BATERÍAS	CANTIDAD REQUERIDA
GXT5-5000MVRT4UXLN	GXT5-144VBATKIT	1
GXT5-6000MVRT4UXLN	GXT5-144VBATKIT	
GXT5-8000MVRT6UXLN	GXT5-288VBATKIT	
GXT5-10KMVRT6UXLN	GXT5-288VBATKIT	
GXT5-15KMVRT11UXLN	GXT5-288VBATKIT	2
GXT5-20KMVRT11UXLN	GXT5-288VBATKIT	

Para reemplazar un conjunto de baterías:

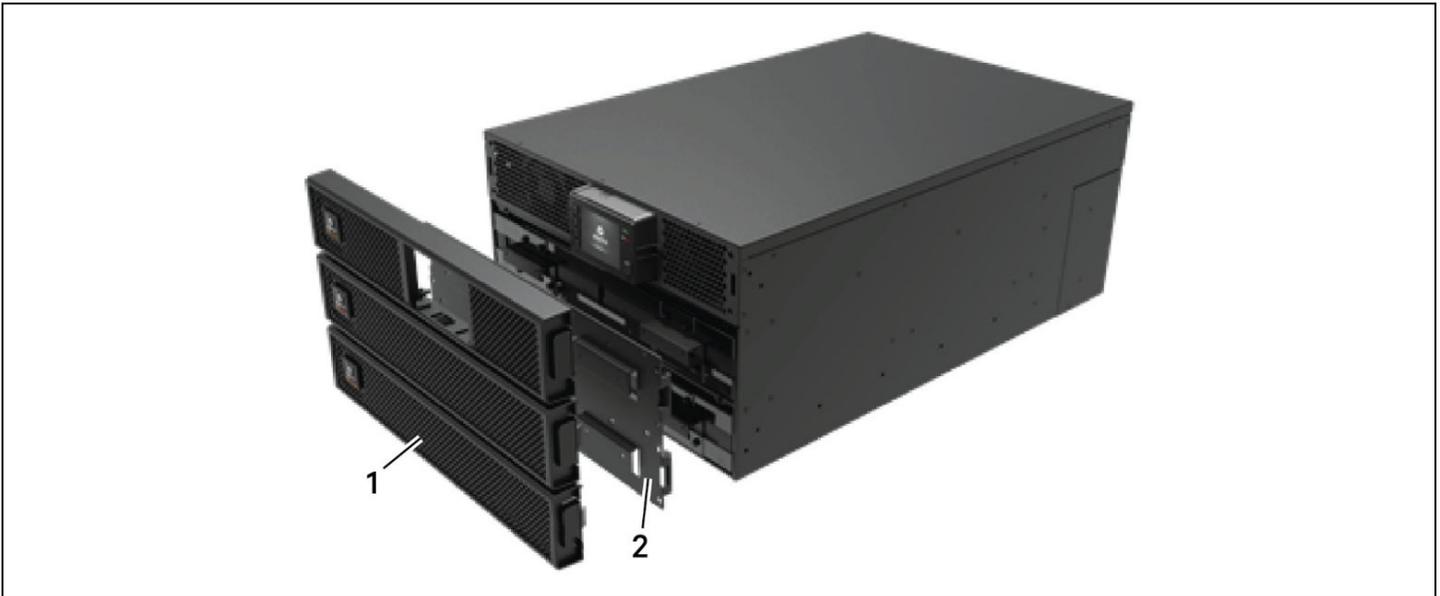
NOTA: El conjunto de baterías interno puede reemplazarse en funcionamiento. Sin embargo, debe tener cuidado ya que, durante este procedimiento, la carga no está protegida contra perturbaciones y cortes de luz. No reemplace la batería mientras el UPS está en funcionamiento en modo Battery (Batería). Esto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

1. Pulse el botón situado en la parte frontal 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 5-1](#) en la siguiente página.
2. Coloque a un lado la puerta y los tornillos de la batería para cuando los coloque de nuevo.
3. Agarre el mango de la batería y extraiga el conjunto de baterías; consulte la [Figura 5-1](#) en la siguiente página.
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: <http://www.Vertiv.com/en-us/support/>.
6. Alinee y empuje lentamente cada conjunto de baterías de reemplazo. 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: Los menús y las funciones de visualización se describen en [Panel de operación y visualización en la página 37](#).

- En el menú principal, seleccione *Settings* (Ajustes) y, a continuación, la ficha *Monitoring* (Monitoreo); compruebe que la fecha y la hora sean correctas. En caso de que sea necesario corregir la fecha o la hora, consulte [Configuración de fecha y hora](#) en la [página 60](#).
- Seleccione la ficha *Battery* (Batería), use las flechas para seleccionar *Replace battery* (Reemplazar batería) y, a continuación, pulse *Enter* (Entrar). Los conjuntos de baterías que se han reemplazado se han activado.
- Use **Esc** para regresar a la pantalla principal.

Figura 5-1 Reemplazo del conjunto de baterías



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Panel delantero
2	Puerta de la batería

5.2. Carga de baterías

Las baterías son de ácido-plomo, reguladas por válvula y no derramables, y deben mantenerse cargadas para conservar su vida útil. El UPS carga las baterías de manera continua cuando está conectada a la alimentación de entrada de red eléctrica.

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

5.3. Comprobación del funcionamiento del UPS

NOTA: Los procedimientos de comprobación de funcionamiento del UPS pueden interrumpir el suministro de alimentación 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. Pulse el botón de **encendido** para comprobar los indicadores y las funciones de la pantalla.
2. Compruebe si funcionan los indicadores de alarma o de falla en el panel de operación/visualización.
3. Asegúrese de que no haya presencia de alarmas no sonoras o silenciadas.
4. Seleccione el menú Settings (Ajustes) y consulte el registro para ver el historial de alarmas y fallas.

5. Compruebe el modo de funcionamiento para el modo normal. Si el UPS está funcionando en el modo Bypass, comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.
6. Compruebe si las baterías se están descargando (funcionando en el modo Battery [Batería]) y si la alimentación de suministro es normal. Si es así, comuníquese con la asistencia técnica de Vertiv.

5.4. 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.

5.5. Reemplazo de una POD

Use los siguientes procedimientos para extraer e instalar una caja de distribución de salida de alimentación (POD) en el 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.

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

1. Transfiera el equipo conectado al modo Bypass.
 - a. Afloje el tornillo cautivo superior del disyuntor de bypass de mantenimiento, consulte la [Figura 5-2](#) en la siguiente página.
 - b. Tire la cubierta del disyuntor de bypass de mantenimiento hacia arriba y apriete el tornillo cautivo inferior.
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. En el menú principal, seleccione el icono CONTROL y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
 - b. Seleccione Turn on/off/to bypass (Encender/Apagar/Transferir a bypass) y pulse **Enter** (Entrar).
 - c. Seleccione Turn to bypass (Transferir a bypass) y pulse **Enter** (Entrar).

NOTA: La carga no está protegida frente a perturbaciones en la fuente de alimentación mientras el UPS esté en el modo Bypass.

3. Encienda el disyuntor de bypass de mantenimiento.
4. Espere 1 minuto si el UPS está funcionando en el modo Battery (Batería) y, a continuación, compruebe que esté apagado.
5. Apague los disyuntores de salida y entrada. En los modelos de 8 y 10 kVA, apague también el disyuntor de bypass.
6. En los modelos de 5 kVA, afloje el resto de tornillos cautivos hasta que la POD quede suelta.

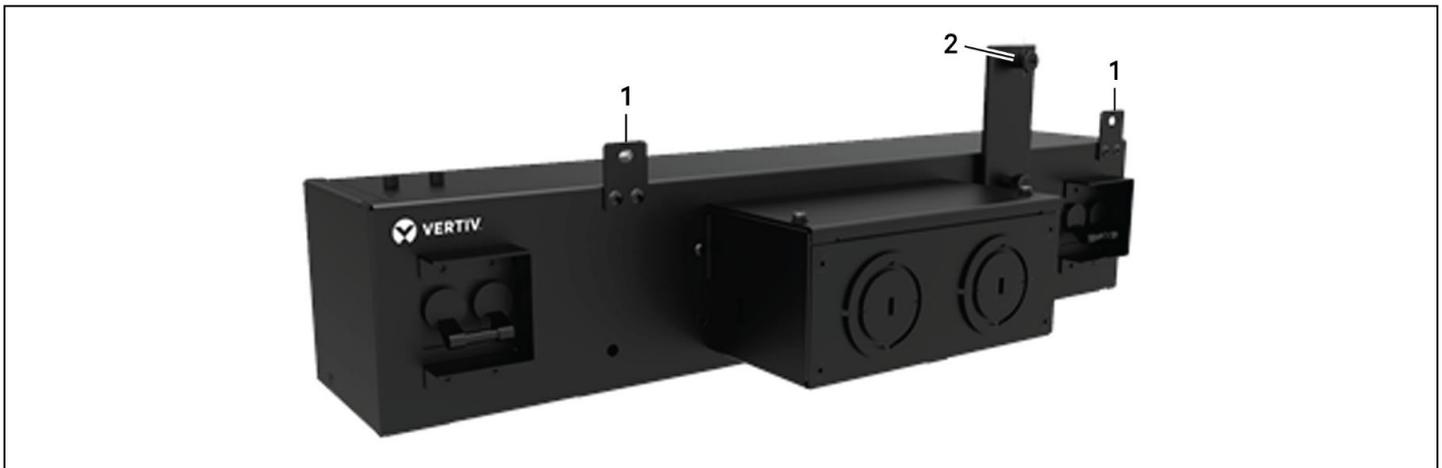
—O bien—

En los modelos de 8 kVA y 10 kVA, retire los 2 tornillos de la parte superior de la POD; consulte la [Figura 5-3](#) en la siguiente página.

7. Retire la POD y déjela a un lado.

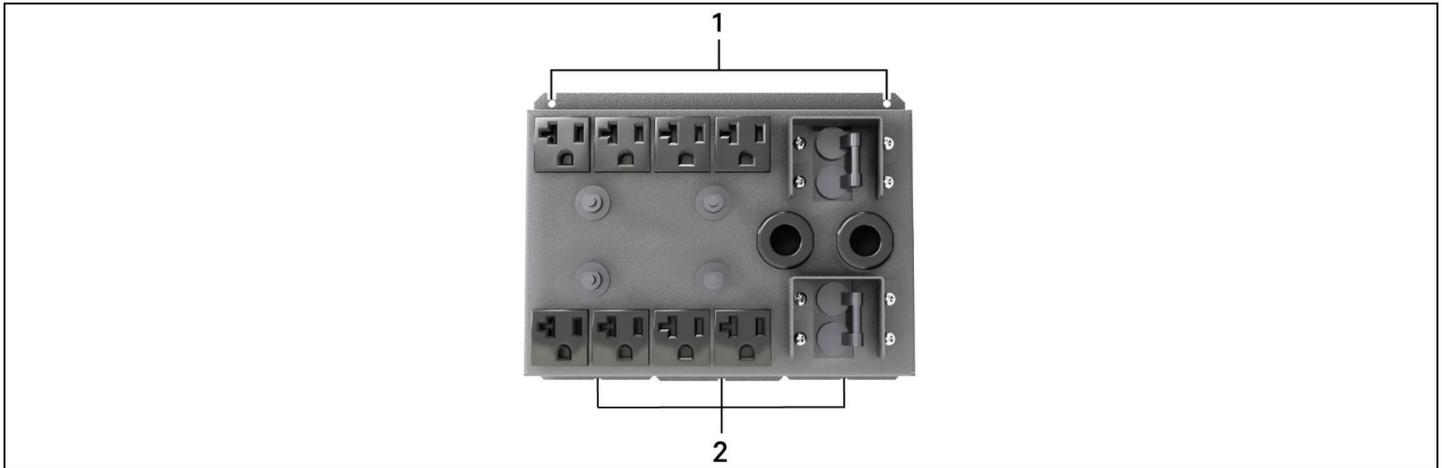
NOTA: Los tornillos cautivos y la cubierta del disyuntor de bypass de mantenimiento son similares en todos los modelos. La [Figura 5-2](#) siguiente muestra un ejemplo del modelo 5 kVA/6 kVA.

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



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Tornillos cautivos para la POD
2	Disyuntor de bypass de mantenimiento

Figura 5-3 Cubierta y tornillos cautivos del disyuntor de bypass de mantenimiento



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Tornillos de fijación
2	Orejetas

8. Alinee las orejetas de la parte inferior de la POD de reemplazo con las ranuras del UPS, y presione la POD contra el UPS.
9. Fije la POD al UPS con dos tornillos.
10. Asegúrese de que el interruptor de bypass de mantenimiento esté en la posición "OFF" (Apagado) abierta y que la protección esté firme en su lugar.

NOTA: El soporte de interbloqueo del disyuntor de bypass de mantenimiento se debe instalar detrás del tornillo cautivo, y el tornillo se debe apretar de tal forma que el UPS funcione en modo normal.

11. Asegúrese de que el disyuntor de entrada que suministra alimentación al UPS esté cerrado, "ON" (Encendido), el disyuntor de entrada de la parte trasera del UPS esté cerrado, "ON" (Encendido), y los disyuntores de salida estén "OFF" (Apagado).
12. Compruebe que el UPS esté funcionando en el modo Bypass. Si no lo está, transfiera manualmente el equipo conectado a bypass de la siguiente manera:
 - a. En el menú principal, seleccione el icono CONTROL y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).
 - b. Seleccione Turn on/off/to bypass (Encender/Apagar/Transferir a bypass) y pulse **Enter** (Entrar).
 - c. Seleccione Turn to bypass (Transferir a bypass) y pulse **Enter** (Entrar).
13. Encienda los disyuntores de salida.
14. Encienda el UPS; para ello, mantenga pulsado el botón de encendido 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 (SÍ) y, a continuación, pulse **Enter** (Entrar).

5.6. Actualizaciones del firmware

El UPS tiene dos componentes de firmware:

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

Ambos se pueden actualizar a través de una conexión del UPS, mediante la CLI y el puerto R232 o, si el UPS incluye la tarjeta IntelliSlot RDU101, desde el puerto RS-45 de la tarjeta.

La última versión de firmware se puede descargar desde la página de GXT5 en www.Vertiv.com. Consulte la [Tabla 5-2](#) siguiente y asegúrese de que posee los archivos correctos para la actualización.

Tabla 5-2 Nombres del archivo de actualización según el modelo de UPS

NÚMERO DE MODELO DEL UPS	NOMBRE DEL ARCHIVO DE FIRMWARE DSP	NOMBRE DEL ARCHIVO DE FIRMWARE MCU
GXT5-5000MVRT4UXLN GXT5-6000MVRT4UXLN GXT5-8000MVRT6UXLN GXT5-10KMVRT6UXLN	GXT5_Small_5k-10k_208_P***.bin	GXT5_M***.bin
GXT5-15KMVRT11UXLN GXT5-20KMVRT11UXLN	GXT5_Small_15k-20k_208_D***.bin	
<p>En los archivos de actualización de DSP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La "P" representa el módulo de alimentación. El número que sigue a la "P" es la versión del módulo de alimentación. • La "D" representa el rectificador y el módulo del inversor. El número que sigue a la "D" es la versión del rectificador y del módulo del inversor. • La "K" se incluye después de la versión para hacer referencia al archivo de actualización del núcleo de DSP, por ejemplo: GXT5_Micro_0.5k-3k_P***K.bin) <p>En los archivos de actualización de MCU: La "M" representa el módulo de MCU. El número que sigue a la "M" representa la versión del software de MCU.</p>		

5.6.1. Actualización del firmware con conexión de la tarjeta RDU101

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

NOTA: La tarjeta RDU101 está protegida por una contraseña. Asegúrese de que el administrador le proporcione el nombre de usuario y la contraseña. Puede que se hayan cambiado el nombre y la contraseña predeterminados.

NOTA: Para obtener instrucciones de funcionamiento detalladas para la tarjeta, consulte la Guía de uso e instalación de la tarjeta de comunicación Liebert® IntelliSlot™ RDU101 disponible en www.Vertiv.com.

Actualización del firmware MCU con la tarjeta RDU101

NOTA: No actualice el firmware mientras el UPS está funcionando en modo Battery (Batería).

1. Conecte el cable de red al puerto RJ-45 Ethernet de la tarjeta RDU101. Para conocer la ubicación de la tarjeta y la conexión, consulte la descripción del panel posterior correspondiente para su modelo de UPS en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#).
2. En una computadora conectada a la misma red que la RDU101, abra la ventana del explorador e introduzca la dirección IP de la tarjeta RDU101 en la barra de direcciones.

Puede obtener la dirección IP de la tarjeta en el panel de visualización. Seleccione el menú About (Acerca de), a continuación la ficha Product (Producto) y localice la dirección IPv4.

NOTA: Recomendamos usar el explorador Google Chrome.

3. Cargue el archivo de actualización mediante la interfaz de usuario de la tarjeta; consulte la [Figura 5-4](#) siguiente.
 - a. Seleccione la ficha "GXT5" y, a continuación, la carpeta File Transfer (Transferencia de archivos) situada en el panel de menús de fichas a la izquierda de la página.
 - b. En la página File Transfer (Transferencia de archivos), haga clic en Choose File (Elegir archivo) y seleccione el archivo de actualización de MCU; a continuación, haga clic en Transfer file (Transferir archivo).
 - c. Introduzca los valores de Username (Nombre de usuario) y Password (Contraseña) y, a continuación, haga clic en Login (Iniciar sesión).

La configuración predeterminada de fábrica es:

Nombre de usuario: Liebert (distingue entre mayúsculas y minúsculas)

Contraseña: Liebert (distingue entre mayúsculas y minúsculas)

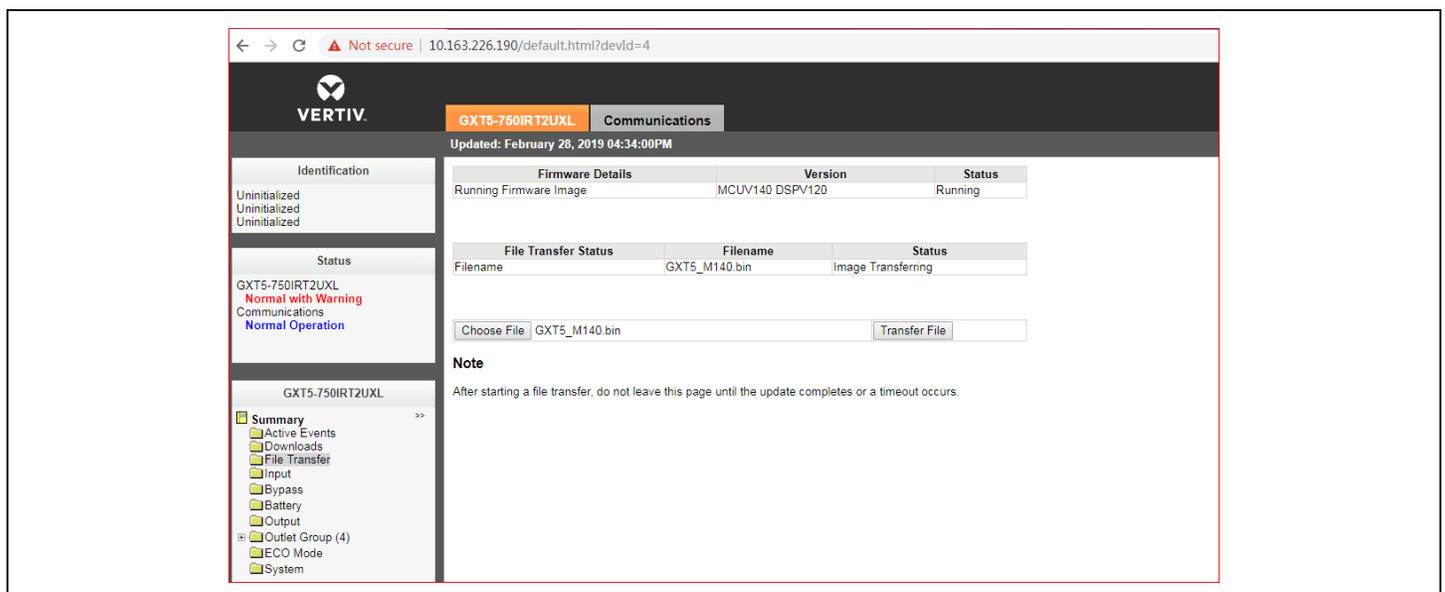
NOTA: Puede que se hayan cambiado el nombre y la contraseña predeterminados. Asegúrese de que el administrador le proporcione el nombre de usuario y la contraseña.

El estado de la transferencia se muestra en la sección File Transfer Status (Estado de transferencia de archivos). Después de 2 minutos aproximadamente, el UPS se reinicia y la página web se actualiza.

NOTA: El proceso de transferencia tarda aproximadamente 2 minutos. No abandone ni cierre la página hasta que el estado sea "Update Complete" (Actualización completada).

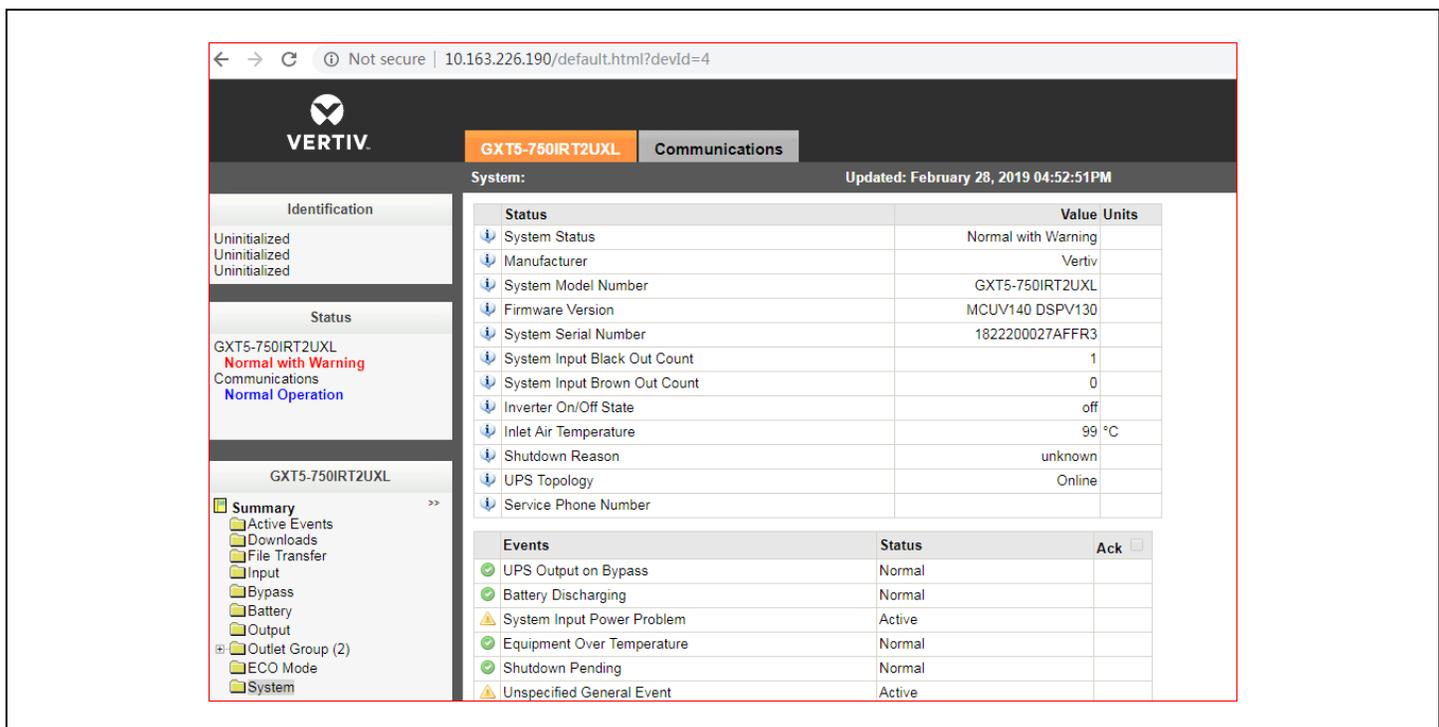
- d. Puede comprobar la versión de firmware; para ello, seleccione la carpeta System (Sistema) en el panel de menús de fichas a la izquierda de la página y consulte el campo Firmware Version (Versión de firmware); consulte la [Figura 5-5](#) en la siguiente página.

Figura 5-4 Transferencia de archivos en la interfaz de usuario de RDU101



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Ficha "UPS" (UPS), normalmente suele ser el número de modelo del UPS
2	Carpeta File Transfer (Transferencia de archivos)
3	Botón Choose File (Elegir archivo)
4	Botón Transfer file (Transferir archivo)
5	Estado de la transferencia del archivo

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



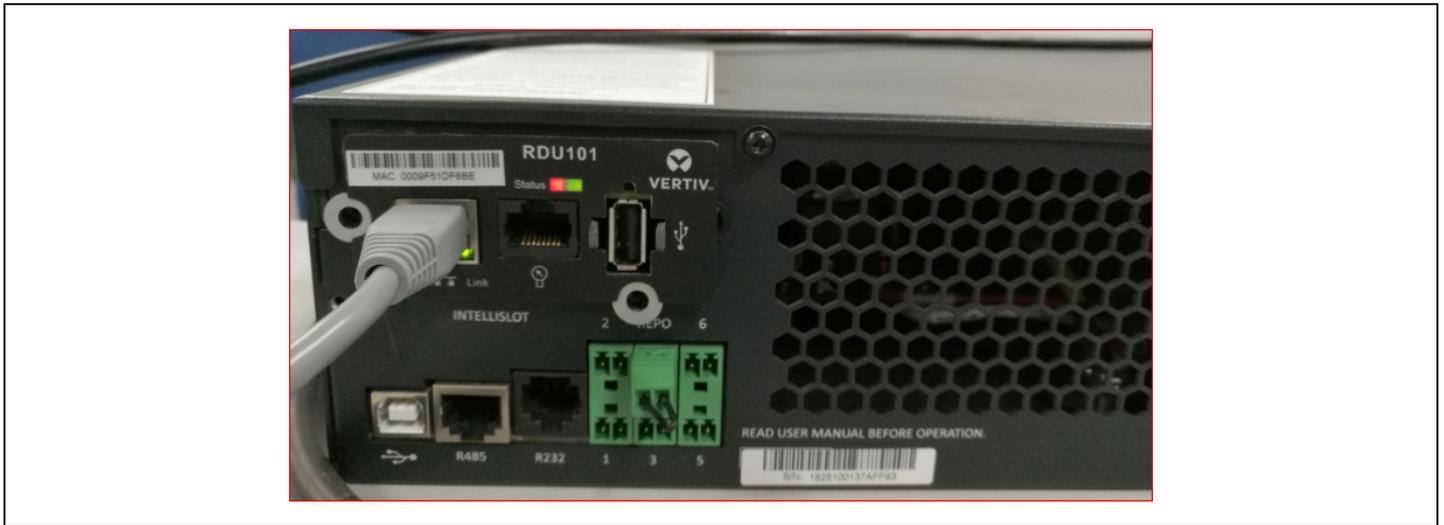
5.7. Actualización del firmware DSP a través de RDU101

NOTA: Actualice el firmware DSP únicamente cuando el UPS esté en modo Stand-by (En espera). El terminal de desconexión remota de emergencia (REPO) del UPS debe estar desenchufado. Cuando el terminal REPO está desenchufado, la carga perderá alimentación. No actualice el firmware mientras el UPS está funcionando en modo Battery (Batería).

1. Desconecte el terminal REPO desde el panel posterior del UPS; consulte la [Figura 5-6](#) en la página siguiente.

NOTA: Si está actualizando desde la versión V150 del firmware DSP o posterior, no es necesario desconectar el terminal REPO. El UPS puede permanecer encendido con la carga respaldada a través del bypass interno. Asegúrese de que la alimentación de la red sea estable antes de realizar la actualización. Si la alimentación de entrada se pierde durante el procedimiento de actualización, es posible que la carga se caiga. En caso de que esto suceda, el procedimiento de actualización del firmware se puede comenzar de nuevo una vez que se restablezca la alimentación de la red.

Figura 5-6 Terminal REPO



2. Conecte el cable de red al puerto RJ-45 Ethernet de la tarjeta RDU101. Para conocer la ubicación de la tarjeta y la conexión, consulte la descripción del panel posterior correspondiente para su modelo de UPS en [Paneles posteriores](#) en la [página 5](#).
3. En un equipo conectado a la misma red que la RDU101, abra la ventana del explorador e introduzca la dirección IP de la tarjeta RDU101 en la barra de direcciones.

Puede obtener la dirección IP de la tarjeta en el panel de visualización. Seleccione el menú About (Acerca de), a continuación la ficha Product (Producto) y localice la dirección IPv4.

NOTA: Recomendamos usar el explorador Google Chrome.

4. Cargue el archivo de actualización usando la interfaz de usuario de la tarjeta, consulte la [Figura 5-7](#) en la siguiente página.
 - a. Seleccione la ficha "GXT5" y, a continuación, la carpeta File Transfer (Transferencia de archivos) situada en el panel de menús de fichas a la izquierda de la página.
 - b. En la página File Transfer (Transferencia de archivos), haga clic en Choose File (Elegir archivo) y seleccione el archivo de actualización de DSP; a continuación, haga clic en Transfer file (Transferir archivo).
 - c. Introduzca los valores de Username (Nombre de usuario) y Password (Contraseña) y, a continuación, haga clic en Login (Iniciar sesión).

La configuración predeterminada de fábrica es:

Nombre de usuario: Liebert (distingue entre mayúsculas y minúsculas)

Contraseña: Liebert (distingue entre mayúsculas y minúsculas)

NOTA: Puede que se hayan cambiado el nombre y la contraseña predeterminados. Asegúrese de que el administrador le proporcione el nombre de usuario y la contraseña.

El estado de la transferencia se muestra en la sección File Transfer Status (Estado de transferencia de archivos). Después de 2 minutos aproximadamente, el UPS se reinicia y la página web se actualiza.

NOTA: El proceso de transferencia tarda aproximadamente 2 minutos. No abandone ni cierre la página hasta que el estado sea "Update Complete" (Actualización completada).

d. Puede comprobar la versión de firmware; para ello, seleccione la carpeta System (Sistema) en el panel de menús de fichas a la izquierda de la página y consulte el campo Firmware Version (Versión de firmware); consulte la [Figura 5-8](#).

Figura 5-7 Transferencia de archivos en la interfaz de usuario de RDU101

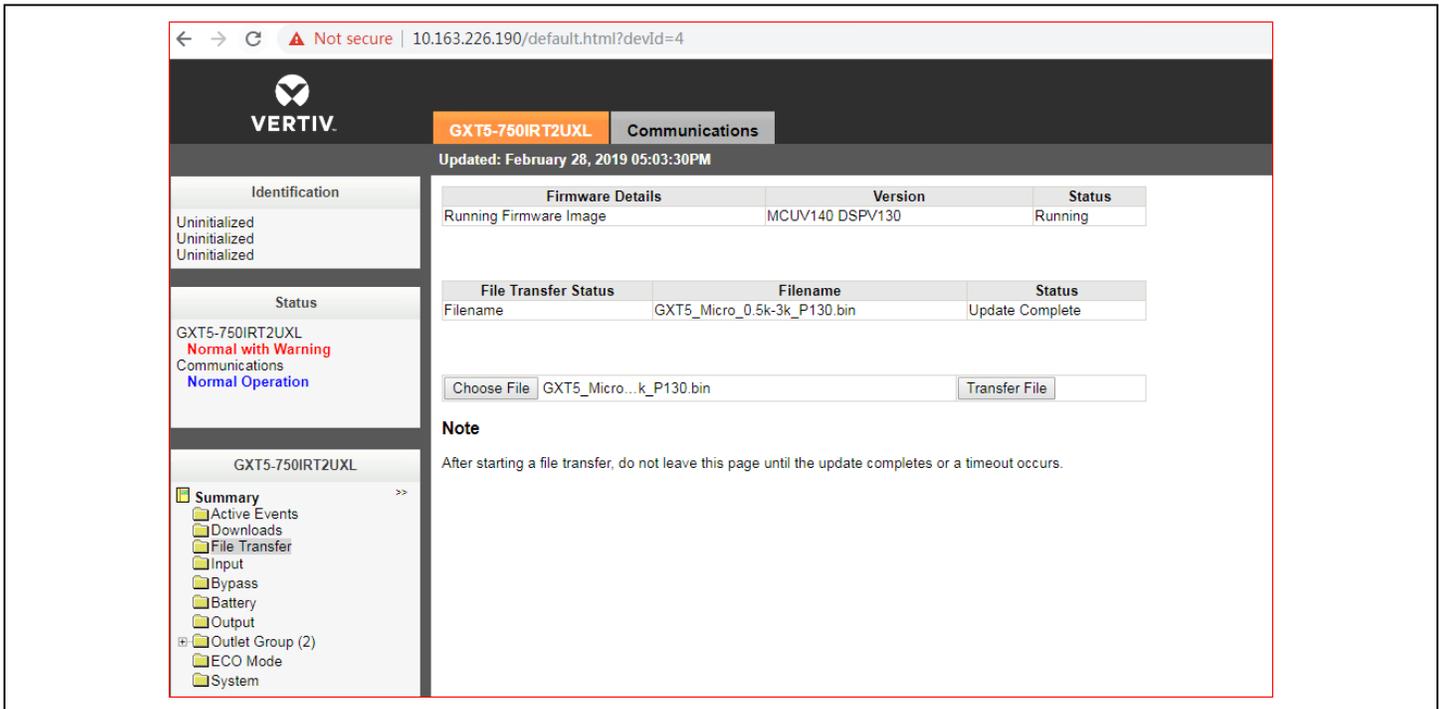
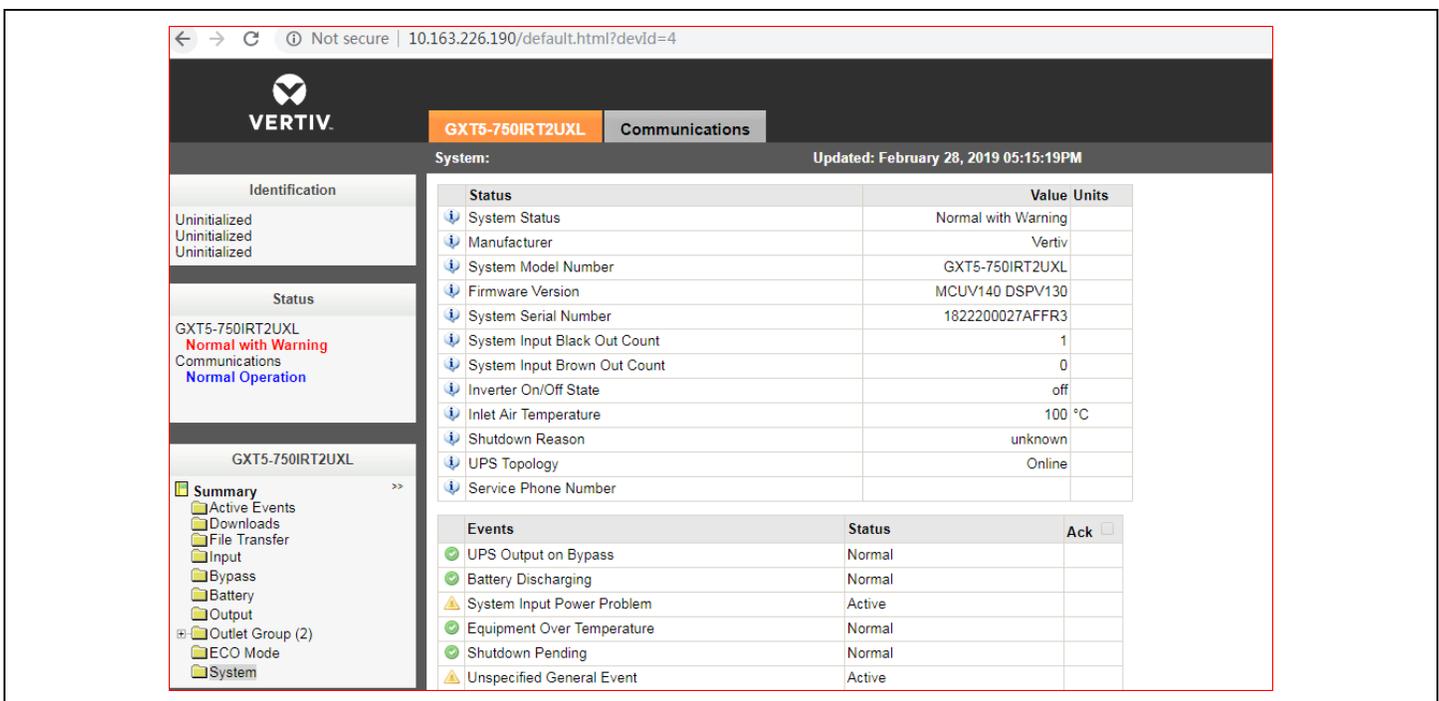


Figura 5-8 Versión de firmware en la interfaz de usuario de RDU101



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo 6: 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.

6.1. Síntomas que requieren la solución de problemas

Los siguientes síntomas indican que el UPS está funcionando mal:

- Se iluminan los indicadores relativos para indicar que el UPS ha detectado un problema.
- Suena un zumbador de alarma para alertar al usuario de que el UPS requiere atención.

6.2. Alarma sonora (zumbador)

Hay varios eventos que van acompañados de una alarma sonora durante las acciones del UPS. La [Tabla 6-1](#) siguiente describe los sonidos y su significado. Para silenciar una alarma; consulte [Cómo silenciar la alarma sonora](#) en la [página 33](#).

Tabla 6-1 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 de alarma. La [Tabla 4-4](#) en la [página 53](#) 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 6-2](#) a continuación.

6.2.1. Fallas

Cuando se ilumina el indicador de falla, el LCD muestra el tipo de falla. Las fallas se describen en la [Tabla 6-2](#) siguiente.

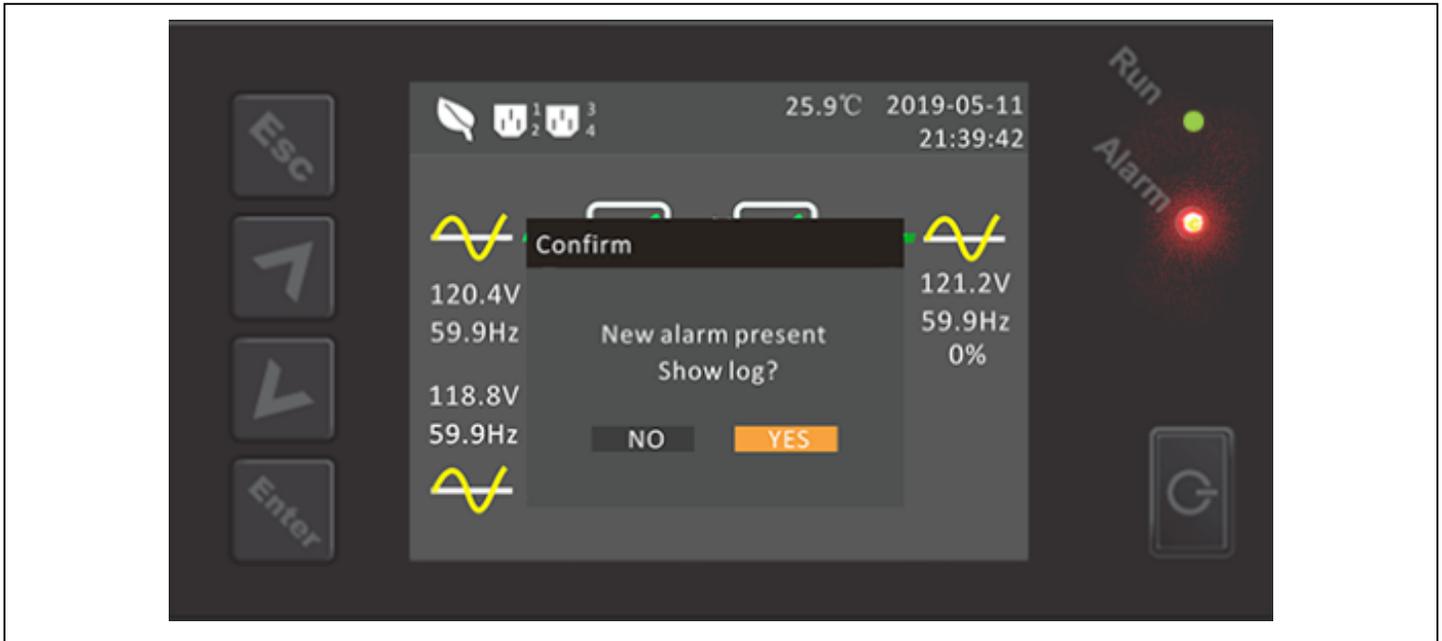


Tabla 6-2 Descripción de las fallas mostradas

FALLA MOSTRADA	CAUSA	MEDIDAS CORRECTIVAS
Battery test fail (Test de batería no superado)	La batería está en mal estado o tiene poca carga.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Rectifier fault (Falla del rectificador)	Se produjo una falla del rectificador.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Inverter overload, Bypass overcurrent (Sobrecarga del inversor, sobrecorriente de bypass)	El UPS tiene sobrecarga y el bypass, sobrecorriente.	Reduzca la carga y comuníquese con la asistencia técnica.
Inverter fault (Falla del inversor)	El inversor presenta anomalías.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Battery aged (Batería envejecida)	La batería está en mal estado o tiene poca carga.	Reemplace la batería.
Output short (Cortocircuito de salida)	La conexión de salida presenta un cortocircuito.	Apague el equipo y comuníquese con la asistencia técnica.
DC bus fail (Falla de bus CC)	El bus de CC presenta anomalías.	Comuníquese con la asistencia técnica.
System overtemp (Sobrecalentamiento del sistema)	Situación de exceso de temperatura en el UPS. El UPS pasará al modo de bypass.	Reduzca la carga y comuníquese con la asistencia técnica.
Charger fault (Falla del cargador)	El cargador presenta anomalías.	Comuníquese con la asistencia técnica.
Fan fault (Falla del ventilador)	Al menos un ventilador está defectuoso.	Comuníquese con la asistencia técnica.
DC/DC fault (Falla de CC/CC)	Se produjo una falla en el cargador de CC-CC.	Comuníquese con la asistencia técnica.

6.3. Solución de problemas del UPS

En caso de que el UPS presente un problema, consulte la [Tabla 6-3](#) a continuación, 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 de 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 el LCD, seleccione *Main Menu (Menú principal) > About (Acerca de)*

Tabla 6-3 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, realice la conexión 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 kit de la batería.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Capítulo 7: Especificaciones

Tabla 7-1 Especificaciones del UPS, modelos de 5 kVA a 20 kVA

MODELO GXT5-	5000MVR-T4UXLN	6000MVR-T4UXLN	8000MVR-T6UXLN	10KMVRT6U-XLN	15KMVRT11U-XLN	20KMVRT11U-XLN
CAPACIDAD NOMINAL	5000 VA/ 5000 W	6000 VA/ 6000 W	8000 VA/ 8000 W	10.000 VA/ 10.000 W	15.000 VA/ 15.000 W	20.000 VA/ 20.000 W
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, mm						
Unidad	430 × 650 × 173		430 × 650 × 261		430 × 680 × 482	
Envío	890 × 640 × 740		890 × 640 × 980		690 × 1220 × 1169	
Peso, kg						
Unidad	57		102		179,9	
Envío	86		134		231,0	
CA de entrada						
Frecuencia de funcionamiento, nom.	50 o 60 Hz (el valor predeterminado de fábrica es 60 Hz)					
V CA predeterminado de fábrica	120/208 V CA a 120 grados					
V CA configurable por el usuario	100/173 V, 100/200, 110/190,5, 110/220, 115/199, 115/230, 120/208, 120/240, 125/216,5, 125/250					
Ángulo de fase de entrada permitido	120, 180, 240 grados, detección automática al aplicar la corriente alterna. (Restricciones para voltajes L-N que no son de 120 V CA)					
Frecuencia de entrada sin funcionamiento de batería	40-70 Hz					
Conexión de alimentación de entrada	Bloque de terminales cableados 3 W+ G (L1-L2-N-G)					
V CA máximo permitido L1-N, L2-N	150 V CA					
CA de salida						
V CA predeterminado de fábrica	120/208 V CA a 120 grados					
Ángulo de fase de salida predeterminado de fábrica L1-L2	120 grados					
Ángulo de fase de salida permitido	120, 180, 240 grados, detección automática en la aplicación inicial de CA de entrada					
L1-N, L2-N V CA predeterminados de fábrica	120 V CA nominal					
L1-N, L2-N, rango de carga de funcionamiento	105% a 125% durante 5 segundos 125% a 150% durante 60 segundos >150% (carga de impacto), mínimo 200 ms					
Límites de protección de bypass						
Volver a activar funcionamiento de bypass	Si el voltaje de entrada vuelve a un voltaje de salida nominal de ±10%					
Desactivar funcionamiento de bypass	Cuando la frecuencia de entrada evita el funcionamiento síncrono.					
Parámetros de la batería						
Tipo	De ácido-plomo regulada por válvula, no derramable y resistente al fuego					
Cantidad × voltaje × capacidad nominal	12 × 12 V × 9,0 Ah		24 × 12 V × 9,0 Ah		48 × 12 V × 9,0 Ah	
Fabricante de la batería/n.º de pieza	LEOCH DJW12-9.0					
Tiempo de reserva	Consulte Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 81 .					
Tiempo de recarga	5 horas al 90% de capacidad tras una descarga completa en una carga del 100%.					
Corriente de carga A	2,25 A (valor predeterminado), 5 A máximo					

Tabla 7-1 Especificaciones del UPS, modelos de 5 kVA a 20 kVA (continuación)

MODELO GXT5-	5000MVR-T4UXLN	6000MVR-T4UXLN	8000MVR-T6UXLN	10KMVRT6U-XLN	15KMVRT11U-XLN	20KMVRT11U-XLN
CAPACIDAD NOMINAL	5000 VA/ 5000 W	6000 VA/ 6000 W	8000 VA/ 8000 W	10.000 VA/ 10.000 W	15.000 VA/ 15.000 W	20.000 VA/ 20.000 W
Requisitos ambientales						
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40 (sin reducción de potencia nominal)					
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 40					
Humedad relativa	0 a 95%, sin condensación					
Altitud de funcionamiento	Hasta 3000 m a 25 °C sin reducción de potencia nominal					
Ruido	<50 dBA, a 1 metro desde la parte delantera y los laterales, <55 dBA, a 1 metro desde la parte trasera				<58 dBA, a 1 metro desde la parte delantera y los laterales,	
Organismo						
Seguridad	UL1778, con certificación UL					
RFI/EMI	FCC Parte 15 (Clase A)					
Compatibilidad electromagnética (EMC)	IEEE/ANSI C62.41 Categoría B					
Inmunidad a la sobretensión	IEEE/ANSI C62.41 Categoría B					
Transporte	ISTA Procedimiento 1A					

Tabla 7-2 Distribución de salida de alimentación (POD), especificaciones para los modelos de 5 kVA a 6 kVA

MODELO PD5-	HDWR-MBS	001	002	003	004	005	006	007
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, mm								
Unidad	132 × 394 × 89							
Envío	560 × 250 × 200							
Peso, kg								
Unidad	2,7	4,0	3,9	4,5	4,8	4,3		
Envío	3,7	5	4,9	5,5	5,8	5,3		
Especificaciones eléctricas								
Capacidad nominal cuando se instala en 5 kVA	Valor predeterminado de fábrica	5000 VA/4500 W						
Capacidad nominal cuando se instala en 6 kVA	Valor predeterminado de fábrica	6000 VA/5100 W						
Conexión de alimentación de entrada	Bloque de terminales cableados 3 W + G (L-L-N-G)	(1) L14-30P en un cable de 3,2 m (1)						
Conexión de alimentación de salida	Bloque de terminales cableados 3 W + G (L-L-N-G)	(4) 5-20R (1) L14-30R (1) L6-30R	(2) 5-20R (2) L6-20R	(4) 5-20R (2) L6-30R	(4) L5-20R (2) L5-30R	(4) L5-20R (2) L6-30R	(4) L6-20R	(2) L5-20R (2) L6-20R

Tabla 7-3 Distribución de salida de alimentación (POD), especificaciones para los modelos de 8 kVA a 20 kVA

MODELO PD2-	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, mm									
Unidad	188 × 145								
Envío	302 × 522 × 220								
Peso, kg									
Unidad	2	3			2	3			
Envío	3	4			3	4			
Especificaciones eléctricas									
Potencia de amperios	Disyuntor de entrada 60 A de 2 polos								
Conexión de alimentación de entrada	Conector personalizado 3 W+ G (L1-L2-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) L5-30R (2) L5-20R	(4) L6-20R (4) L5-20R	(4) L5-20R (4) 5-15/20R	(2) L6-20R (2) L6-30R	(2) L14-30R

Tabla 7-4 Distribución de salida de alimentación (POD) adicional, especificaciones para los modelos de 8 kVA a 20 kVA

MODELO PD2-	200	201	202	204
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, mm				
Unidad	188 × 145			
Envío	302 × 522 × 220			
Peso, kg				
Unidad	3	2		3
Envío	6,8	3		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 (L1-L2-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

Tabla 7-5 Especificaciones de gabinetes de las baterías externos

NÚMERO DE MODELO	GXT5-EBC144VRT2U	GXT5-EBC288VRT4U	GXT5-EBC288VRT8U
USADO CON EL MODELO DE UPS	MODELOS DE 5-6 KVA	MODELOS DE 8-10 KVA	MODELOS DE 15-20 KVA
Dimensiones, altura × ancho × profundidad, mm			
Unidad (con cubierta desmontable)	430 × 650 × 85	430 × 650 × 173	430 × 680 × 346
Envío	845 × 630 × 485	845 × 630 × 570	670 × 880 × 867
Peso, kg			
Unidad	37	86	164
Envío	56	106	190
Batería			
Tipo	De ácido-plomo, regulada por válvula y no derramable		
Cant. × Voltaje	12 × 12 V	24 × 12 V	48 × 12 V
Fabricante de la batería/n.º de pieza	LEOCH DJW12-9.0		
Tiempo de reserva	Consulte Tiempos de funcionamiento de la batería en la página 81 .		
Requisitos medioambientales			
Temperatura de funcionamiento, °C	0 a 40		
Temperatura de almacenamiento, °C	-15 a 50		
Humedad relativa	0 a 95%, sin condensación		
Altitud de funcionamiento	Hasta 3000 m a 40 °C		
Organismo			
Seguridad	UL1778 4.ª Ed. y CSA 22.2 n.º 107.1		
RFI/EMI	FCC Parte 15 Clase A		
Transporte	ISTA Procedimiento 1A		

7.1. 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 25 °C con una carga resistiva de 100% del UPS. Los tiempos de funcionamiento mencionados pueden variar en $\pm 5\%$ debido a las variaciones de fabricación de cada batería.

Tabla 7-6 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5-5000MVRT4UXLN

CARGA			SOLO BATERÍA INTERNA	CANTIDAD DE GABINETES DE LAS BATERÍAS EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W											
10	500	500	87,0	195,0	311,0	427,5	543,5	660,0	776,0	892,5	1009,0	1125,0	1241,5
20	1000	1000	41,5	94,0	149,0	211,0	273,5	335,5	397,5	460,0	522,0	584,5	646,5
30	1500	1500	24,5	61,0	97,0	133,0	175,0	218,0	260,5	303,0	345,5	388,0	430,5
40	2000	2000	16,5	44,0	71,5	99,0	126,5	157,5	190,0	222,5	255,5	288,0	320,5
50	2500	2500	12,5	33,0	55,5	78,0	100,0	122,5	146,5	173,0	199,0	225,5	252,0
60	3000	3000	9,5	25,5	44,5	63,5	82,0	100,5	119,0	138,5	160,5	182,5	204,5
70	3500	3500	7,5	20,5	36,5	53,0	69,0	85,0	101,0	117,0	133,0	151,5	170,5
80	4000	4000	6,5	17,0	30,5	45,0	59,0	73,0	87,0	101,0	115,0	129,0	145,0
90	4500	4500	5,0	14,5	26,0	38,5	51,5	64,0	76,5	89,0	101,5	114,0	126,5
100	5000	5000	4,5	12,5	22,5	33,5	45,0	56,5	68,0	79,0	90,0	101,5	113,0

Tabla 7-7 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5-6000MVRT4UXLN

CARGA			SOLO BATERÍA INTERNA	CANTIDAD DE GABINETES DE LAS BATERÍAS EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W											
10	600	600	72,5	160,0	258,5	357,5	456,5	555,0	654,0	752,5	851,5	950,5	1049,0
20	1200	1200	33,0	77,5	122,0	172,0	224,5	277,0	329,5	382,0	434,5	487,0	539,5
30	1800	1800	19,0	49,5	80,0	110,0	142,0	178,0	213,5	249,5	285,5	321,5	357,5
40	2400	2400	13,0	35,0	58,5	81,5	104,5	128,0	154,0	181,5	209,0	236,5	263,5
50	3000	3000	9,5	25,5	44,5	63,5	82,0	100,5	119,0	138,5	160,5	182,5	204,5
60	3600	3600	7,5	20,0	35,5	51,0	66,5	82,0	98,0	113,5	129,0	146,5	165,0
70	4200	4200	6,0	16,0	28,5	42,0	56,0	69,0	82,5	96,0	109,0	122,5	136,5
80	4800	4800	4,5	13,5	24,0	35,5	47,5	59,5	71,0	82,5	94,5	106,0	118,0
90	5400	5400	4,0	11,5	20,0	30,5	41,0	51,5	62,0	72,5	83,0	93,5	104,0
100	6000	6000	3,5	9,5	17,5	26,0	35,5	45,5	55,0	64,5	73,5	83,0	92,5

Tabla 7-8 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5-8000MVRT6UXLN

CARGA			SOLO BATERÍA INTERNA	CANTIDAD DE GABINETES DE LAS BATERÍAS EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W											
10	800	800	118	267,5	420	572,5	725	878	1030,5	1183	1335,5	1488	1640,5
20	1600	1600	56,5	124,5	203	283	363	443,5	523,5	603,5	684	764	844
30	2400	2400	35	81,5	128	181,5	236,5	291	346	400,5	455,5	510	565
40	3200	3200	23,5	59	93,5	128,5	169	210,5	251,5	293	334,5	375,5	417
50	4000	4000	17	45	73	101	129	161,5	195	228	261	294,5	327,5
60	4800	4800	13,5	35,5	59,5	82,5	106	129,5	156,5	184,5	212	240	267,5
70	5600	5600	10,5	29	49,5	69,5	89,5	110	130	153	177	201	225
80	6400	6400	9	24	42	59,5	77,5	95	112,5	130,5	150,5	171,5	192,5
90	7200	7200	7,5	20,5	36	52	67,5	83,5	99	115	130,5	148,5	167,5
100	8000	8000	6,5	17,5	31	45,5	60	74	88	102,5	116,5	131	147

Tabla 7-9 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5-10KMVRT6UXLN

CARGA			SOLO BATERÍA INTERNA	CANTIDAD DE GABINETES DE LAS BATERÍAS EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W											
10	1000	1000	94,0	211,0	335,5	460,0	584,5	708,5	833,0	957,5	1082,0	1206,0	1330,5
20	2000	2000	44,0	99,0	157,5	222,5	288,0	353,0	418,0	483,0	548,0	613,5	678,5
30	3000	3000	25,5	63,5	100,5	138,5	182,5	226,5	270,5	314,5	358,5	402,5	446,5
40	4000	4000	17,0	45,0	73,0	101,0	129,0	161,5	195,0	228,0	261,0	294,5	327,5
50	5000	5000	12,5	33,5	56,5	79,0	101,5	124,0	149,0	175,5	202,5	229,0	255,5
60	6000	6000	9,5	26,0	45,5	64,5	83,0	102,0	121,0	140,5	163,0	185,5	207,5
70	7000	7000	7,5	21,0	37,0	54,0	70,0	86,0	102,0	118,5	135,0	154,0	173,0
80	8000	8000	6,5	17,5	31,0	45,5	60,0	74,0	88,0	102,5	116,5	131,0	147,0
90	9000	9000	5,5	15,0	26,5	39,5	52,0	65,0	77,5	90,0	102,5	115,5	128,0
100	10.000	10.000	4,5	13,0	23,0	34,5	46,0	57,5	69,0	80,5	91,5	103,0	114,5

Tabla 7-10 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5-15KMVRT11UXLN

NOTA: Los EBC deben conectarse en pares en estos modelos. Consulte la [Figura 2-4](#) para obtener más información.

CARGA			SOLO BATERÍA INTERNA	CANTIDAD DE PARES DE GABINETES DE LAS BATERÍAS EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W											
10	1500	1500	133,0	303,0	473,0	643,5	814,0	984,0	1154,5	1324,5	1495,0	1665,0	1835,5
20	3000	3000	63,5	138,5	226,5	314,5	402,5	491,0	579,0	667,0	755,0	843,0	931,0
30	4500	4500	38,5	89,0	140,0	199,0	258,0	317,5	376,5	435,5	494,5	554,0	613,0
40	6000	6000	26,0	64,5	102,0	140,5	185,5	230,0	274,5	319,0	363,5	408,0	453,0
50	7500	7500	19,0	49,5	79,5	110,0	141,5	177,0	213,0	249,0	284,5	320,5	356,0
60	9000	9000	15,0	39,5	65,0	90,0	115,5	142,0	172,0	202,0	232,0	262,0	291,5
70	10.500	10.500	12,0	32,0	54,5	76,0	98,0	120,0	143,0	169,0	194,5	220,5	246,5
80	12.000	12.000	10,0	27,0	46,5	65,5	85,0	104,0	123,5	144,0	167,0	189,5	212,5
90	13.500	13.500	8,5	23,0	40,0	57,5	74,5	91,5	108,5	125,5	144,0	164,5	184,5
100	15.000	15.000	7,0	19,5	34,5	50,5	66,0	81,0	96,5	112,0	127,5	144,5	162,5

Tabla 7-11 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5-20KMVRT11UXLN

CARGA			SOLO BATERÍA INTERNA	CANTIDAD DE PARES DE GABINETES DE LAS BATERÍAS EXTERNOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W											
10	2000	2000	99,0	222,5	353,0	483,0	613,5	743,5	873,5	1004,0	1134,0	1264,5	1394,5
20	4000	4000	45,0	101,0	161,5	228,0	294,5	361,0	427,0	493,5	560,0	626,5	693,0
30	6000	6000	26,0	64,5	102,0	140,5	185,5	230,0	274,5	319,0	363,5	408,0	453,0
40	8000	8000	17,5	45,5	74,0	102,5	131,0	164,0	197,5	231,0	265,0	298,5	332,0
50	10.000	10.000	13,0	34,5	57,5	80,5	103,0	126,0	151,5	179,0	206,0	233,0	260,0
60	12.000	12.000	10,0	27,0	46,5	65,5	85,0	104,0	123,5	144,0	167,0	189,5	212,5
70	14.000	14.000	8,0	21,5	38,0	55,0	71,0	87,5	104,0	120,5	137,5	157,0	176,5
80	16.000	16.000	6,5	18,0	32,0	46,5	61,0	75,5	89,5	104,0	118,5	133,0	150,0
90	18.000	18.000	5,5	15,0	27,0	40,0	53,0	66,0	78,5	91,5	104,0	117,0	130,0
100	20.000	20.000	4,5	13,0	23,0	34,5	46,5	58,0	69,5	81,0	92,5	104,5	116,0

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Apéndice I: Avisos legales del software de código abierto

El producto 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 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). En www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html encontrará una copia de la Licencia Pública General de GNU y en <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html> una copia de la excepción. 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.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Apéndice II: Asistencia técnica

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

En Europa, Oriente Medio y Asia

Servicio de asistencia técnica en varios idiomas para EMEA

Correo electrónico: eoc@vertiv.com
Tel.: 0080011554499, llamada gratuita
Tel.: con cargo: +39 02 98250222

En los Estados Unidos

Asistencia técnica

Correo electrónico: liebert.upstech@vertiv.com
Tel.: 1-800-222-5877, opción de menú 1

Asistencia de monitoreo

Correo electrónico: liebert.monitoring@vertiv.com
Tel.: 1-800-222-5877, opción de menú 2

Asistencia de garantía

Correo electrónico: microups.warranty@vertiv.com
Tel.: 1-800-222-5877, opción de menú 3

