



UPS de iones de litio Liebert® GXT5

Guía de uso e instalación

120 V de entrada, 120 V de salida, 1000-3000 VA

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 posibles para garantizar la precisión y exactitud de este documento, Vertiv no asume ninguna responsabilidad y se exime de toda obligación correspondiente a los daños causados como consecuencia de esta información o de cualquier error u omisión. Consulte otras prácticas locales o códigos de construcción, según corresponda, para conocer los métodos, herramientas y materiales correctos que se deben utilizar a fin de llevar a cabo los procedimientos que no se describen específicamente en el presente documento.

Los productos objeto de este manual de instrucciones los fabrica y/o vende Vertiv. Este documento es propiedad de Vertiv y contiene información confidencial y exclusiva que pertenece a Vertiv. La reproducción, divulgación o utilización 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 se encuentra con algún problema durante la instalación o el funcionamiento, consulte la sección pertinente del manual para intentar resolver el problema mediante los procedimientos descritos.

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

ÍNDICE

1 Instrucciones importantes sobre seguridad	1
2 Descripción del UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5	3
2.1 Características del UPS y modelos disponibles	3
2.2 Paneles frontales	3
2.3 Paneles posteriores	4
2.4 Gabinete de la batería externa	7
2.5 Principales componentes internos y principio de funcionamiento	7
2.6 Estados y modos de funcionamiento del UPS	8
2.6.1 Modo Normal	8
2.6.2 Modo Bypass	9
2.6.3 Modo Batería	9
2.6.4 Modo Convertidor de frecuencia	9
2.6.5 Modo ECO	10
3 Instalación	11
3.1 Desembalaje e inspección	11
3.2 Preparativos para la instalación	11
3.2.1 Distancia de instalación	11
3.3 Instalación del UPS	12
3.3.1 Instalación en torre	12
3.3.2 Instalación en rack	13
3.4 Instalación de gabinetes de las baterías externas	14
3.5 Conexión de potencia de entrada de CA	16
3.5.1 Conexión de cargas	17
3.6 Conexiones de comunicación	17
3.6.1 Conexión de comunicación de IntelliSlot	17
3.6.2 Conexión a los puertos de contacto seco y REPO	17
3.6.3 Conexión de un conmutador de desconexión remota de emergencia (REPO)	20
3.6.4 Conexión del cable USB	21
3.6.5 Conexión de los cables de comunicación de CLI	22
3.6.6 Software de administración del UPS	22
4 Funcionamiento del UPS	23
4.1 Cómo silenciar una alarma sonora	23
4.2 Inicio del UPS	23
4.3 Transferencia al modo Batería	24
4.4 Transferencia del modo Normal al modo Bypass	24
4.5 Transferencia del modo Bypass al modo Normal	24
4.6 Apagado completo del UPS	24
4.7 Desconexión remota de emergencia (REPO)	25
5 Panel de control y visualización	27

5.1	Indicadores LED	28
5.2	Menú y pantallas LCD	29
5.2.1	Inicio y pantallas de flujo	29
5.2.2	Menú principal	30
5.2.3	Pantalla Status	30
5.2.4	Submenú Settings	32
5.2.5	Pantalla Control	39
5.2.6	Pantalla Log	40
5.2.7	Pantalla About	44
5.3	Modificación de los ajustes de visualización y funcionamiento	46
5.3.1	Mensajes de aviso sobre la configuración	46
5.3.2	Cambio de contraseña	47
5.3.3	Selección del idioma de la pantalla	48
5.3.4	Configuración de fecha y hora	49
6	Mantenimiento	51
6.1	Sustitución de baterías	51
6.2	Carga de baterías	53
6.3	Comprobación del funcionamiento del UPS	53
6.4	Limpieza del UPS	54
6.5	Instalación o sustitución de un filtro antipolvo opcional	54
6.6	Actualizaciones del firmware	55
7	Solución de problemas	57
7.1	Síntomas que requieren la resolución de problemas	57
7.2	Alarma sonora (zumbador)	57
7.2.1	Fallas	57
7.3	Solución de problemas del UPS	58
8	Especificaciones	61
8.1	Tiempo de duración de la batería	65
	Apéndices:	68
	Apéndice A: Asistencia técnica	68

1 Instrucciones importantes sobre seguridad

¡IMPORTANTE! Este manual contiene instrucciones importantes sobre seguridad que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del UPS y las baterías. Lea atentamente este manual y la información normativa y de seguridad disponibles 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

2 Descripción del UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5

El UPS de iones de litio Liebert® GXT5 es un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) compacto en línea que determina y regula continuamente su voltaje de salida. El UPS de iones de litio Liebert® GXT5 proporciona microcomputadoras y otros equipos sensibles con potencia de entrada de onda sinusoidal limpia.

Tras la generación, la alimentación de CA es limpia y estable. Sin embargo, durante la transmisión y distribución, puede sufrir caídas, picos y fallas completos del voltaje que pueden interrumpir el funcionamiento de la computadora, causar la pérdida de datos y dañar el equipo.

El UPS de iones de litio Liebert® GXT5 protege el equipo frente a estas alteraciones. El UPS de iones de litio Liebert® GXT5 carga continuamente sus propias baterías a partir de la red eléctrica, lo que permite el suministro de alimentación a las cargas conectadas, incluso si la red eléctrica falla.

2.1 Características del UPS y modelos disponibles

El UPS de iones de litio Liebert® GXT5 incluye las siguientes características. En la **Tabla 2.1** abajo se detallan los modelos y potencias nominales disponibles.

- Factor de potencia de entrada superior a 0,99.
- Instalación en torre o en rack opcional para cumplir los distintos requisitos de instalación.
- Se adapta a las zonas con suministro de red de alimentación inestable mediante una estructura de topología de doble conversión de alta frecuencia, con un alto factor de potencia de entrada, un amplio rango de voltaje de entrada y una salida inmune a las interferencias de la red.
- Las tomas programables permiten la desconexión de la carga para proteger los dispositivos clave cuando la carga es elevada.
- El panel de control y visualización con pantalla LCD en color específica del modelo ofrece una configuración y un control sencillos del UPS.
- El modo ECO de alimentación y el modo de suspensión inteligente ayudan a ahorrar la máxima cantidad de energía.

Tabla 2.1 Modelos y clasificaciones de potencias del UPS

Número de modelo	Valor nominal de potencia a 120 V de entrada
GXT5LI-1000LVRT2UXL	1000 VA/1000 W
GXT5LI-1500LVRT2UXL	1500 VA/1350 W
GXT5LI-2000LVRT2UXL	2000 VA/1800 W
GXT5LI-3000LVRT2UXL	3000 VA/2700 W

2.2 Paneles frontales

Los distintos modelos de UPS de iones de litio Liebert® GXT5 tienen en general el mismo aspecto, lo que los diferencia principalmente es el tipo de receptáculo en el panel posterior.

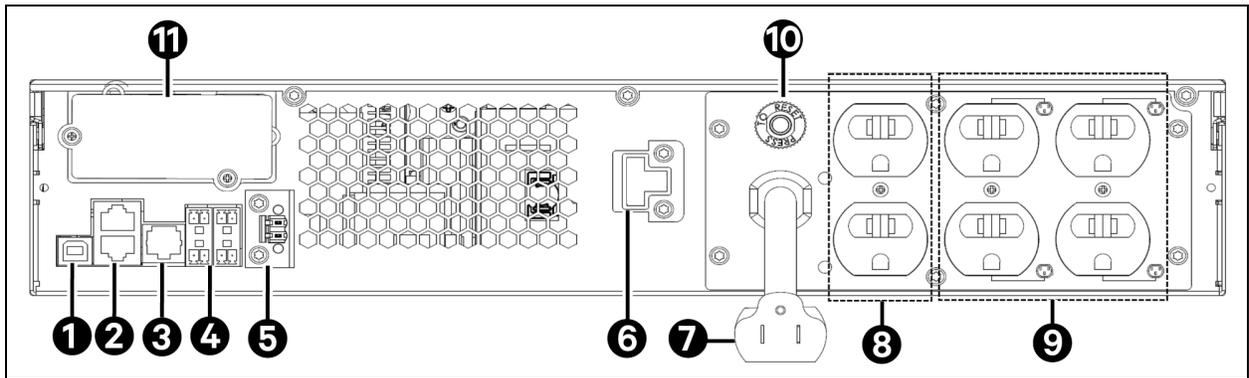
Figura 2.1 Vista frontal



2.3 Paneles posteriores

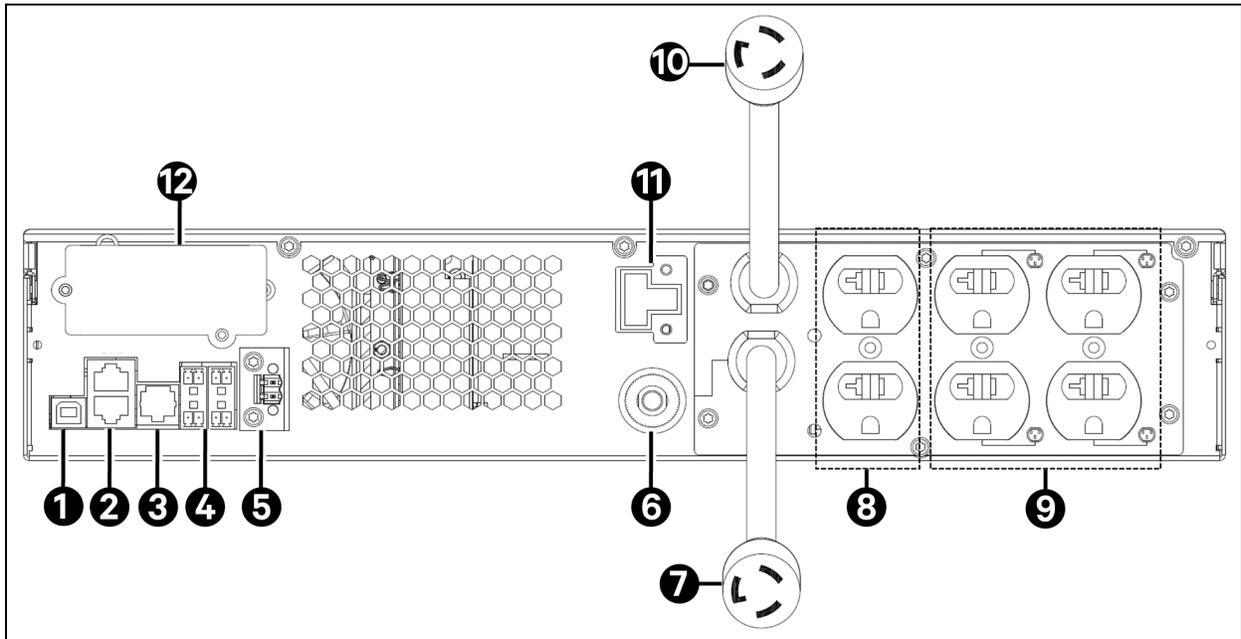
En la Figura 2.2 abajo, en la Figura 2.3 en la página opuesta y en la Figura 2.4 en la página 6 se detallan las características del panel posterior de cada modelo de UPS de iones de litio Liebert® GXT5.

Figura 2.2 GXT5LI-1000/1500LVRT2UXL



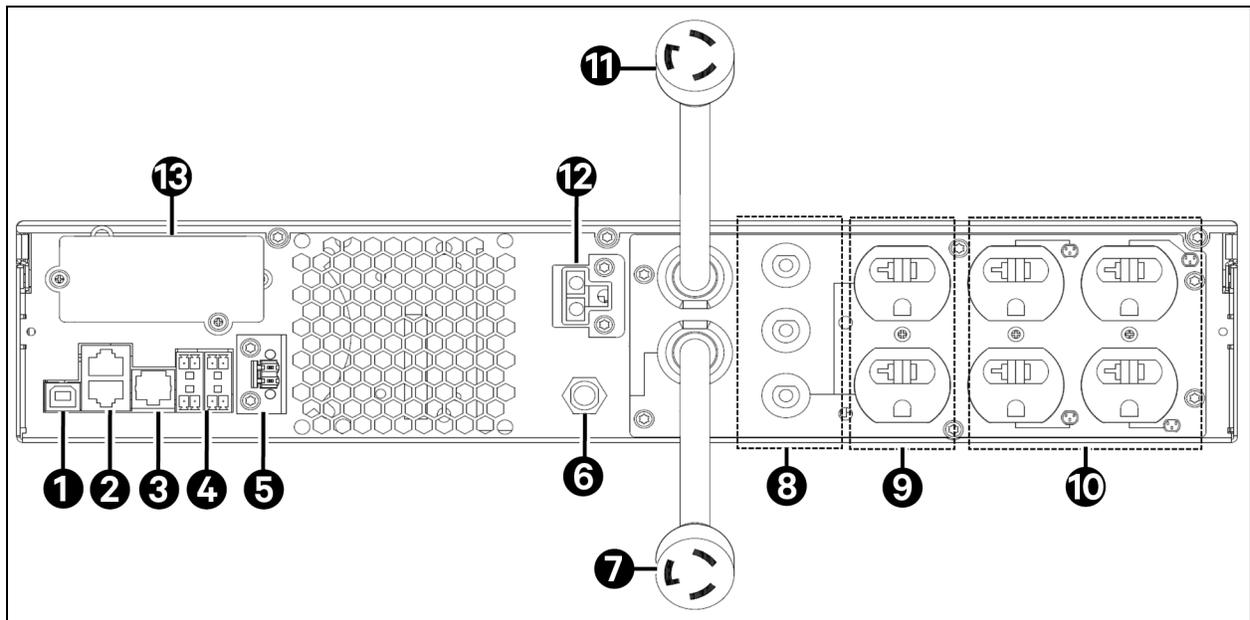
Elemento	Descripción
1	Puerto USB
2	Puertos CAN del gabinete de la batería externa (EBC)
3	Puerto RS-232 (usado para CLI)
4	Bloque de terminales de comunicación de contactos secos
5	Desconexión remota de emergencia (REPO)
6	Terminal de EBC
7	Enchufe de potencia de entrada y cable, NEMA 5-15P
8	Receptáculos de salida no programables, NEMA 5-15R
9	Receptáculos de salida programables, NEMA 5-15R
10	Disyuntor de entrada (12 A - GXT5LI-1000LVRT2UXL y 15 A - GXT5LI-1500LVRT2UXL)
11	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot

Figura 2.3 Panel posterior del GXT5LI-2000LVRT2UXL



Elemento	Descripción
1	Puerto USB
2	Puertos CAN del gabinete de la batería externa (EBC)
3	Puerto RS-232 (usado para CLI)
4	Bloque de terminales de comunicación de contactos secos
5	Desconexión remota de emergencia (REPO)
6	Disyuntor de entrada (20 A)
7	Enchufe de potencia de entrada y cable, NEMA L5-20P (adaptador 5-20P incluido)
8	Receptáculos no programables, NEMA 5-15/20R
9	Receptáculos programables, NEMA 5-15/20R
10	Enchufe de potencia de salida y cable, NEMA L5-20R
11	Terminal de EBC
12	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot

Figura 2.4 Panel posterior del GXT5LI-3000LVRT2UXL

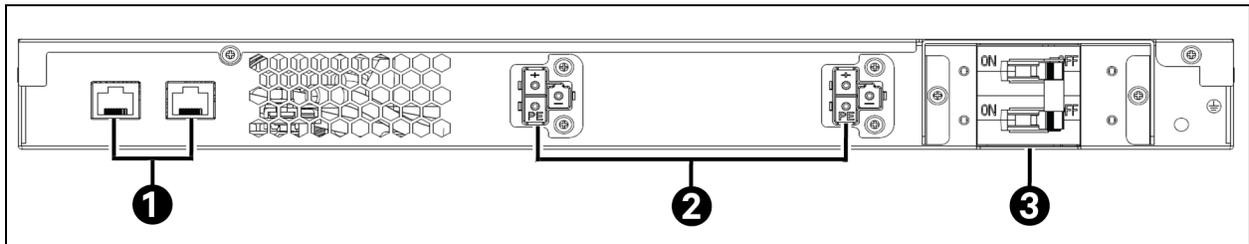


Elemento	Descripción
1	Puerto USB
2	Puertos CAN del gabinete de la batería externa (EBC)
3	Puerto RS-232 (usado para CLI)
4	Bloque de terminales de comunicación de contactos secos
5	Desconexión remota de emergencia (REPO)
6	Disyuntor de entrada (30 A)
7	Enchufe de potencia de entrada y cable, NEMA L5-30P
8	Disyuntor de circuito de salida (20 A)
9	Receptáculos de salida no programables, NEMA 5-15/20R
10	Receptáculos de salida programables, NEMA 5-15/20R
11	Enchufe de potencia de salida y cable, NEMA L5-30R
12	Terminal de EBC
13	Puerto Vertiv™ Liebert® IntelliSlot

2.4 Gabinete de la batería externa

Un gabinete de la batería externa (VEBCLI-48VRT1U) opcional está disponible para todos los modelos del UPS. El gabinete de la batería externa incluye un cable de alimentación y un cable de comunicación para la batería. Se pueden conectar hasta 8 gabinetes de las baterías en paralelo al UPS. Por defecto, una vez conectados, el UPS detectará los gabinetes de las baterías automáticamente. La detección automática se puede cambiar en el menú de ajustes. Para obtener más información, consulte [Submenú Settings](#) en la página 32. Para conocer las especificaciones del gabinete de la batería, consulte la **Tabla 8.3** en la página 63. Para ver los tiempos de funcionamiento aproximados de la batería con EBC adicionales, consulte [Tiempo de duración de la batería](#) en la página 65. Para conectar los gabinetes, consulte [Instalación de gabinetes de las baterías externas](#) en la página 14.

Figura 2.5 Gabinete de la batería externa



Elemento	Descripción
1	Puertos de comunicación
2	Conectores de baterías
3	Disyuntor de la batería

2.5 Principales componentes internos y principio de funcionamiento

En la **Figura 2.6** abajo se muestra el principio de funcionamiento del UPS. En la **Tabla 2.2** en la página siguiente se describe la función de los componentes principales del UPS.

NOTA: La **Figura 2.6** abajo es un ejemplo de funcionamiento básico.

Figura 2.6 Diagrama del principio de funcionamiento básico

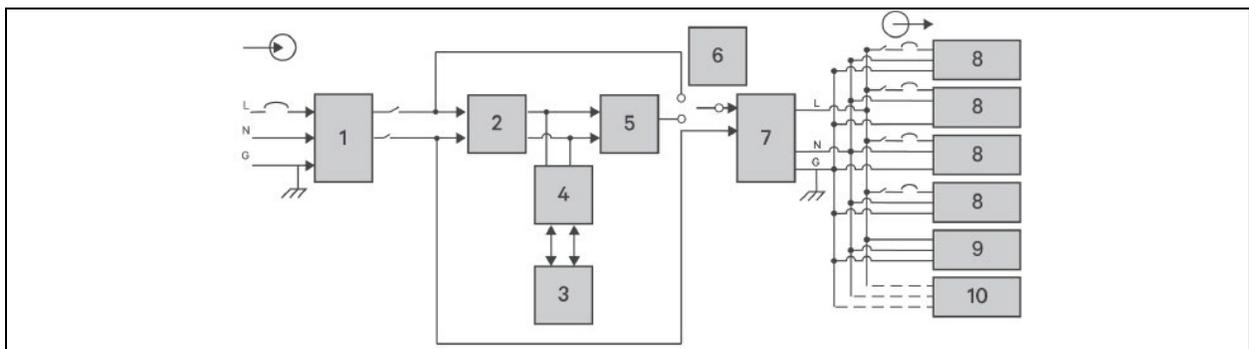


Tabla 2.2 Componentes principales

Elemento	Componente	Funcionamiento/función
1	Supresión de picos de tensión transitorios (TVSS) y filtros EMI/RFI	Brinda protección frente a picos de tensión. Filtra la interferencia electromagnética (EMI) y la interferencia de radiofrecuencia (RFI). Minimiza los picos de tensión o las interferencias en la alimentación de suministro y protege los dispositivos conectados en el mismo bypass que el UPS.
2	Rectificador/circuito de corrección del factor de potencia (PFC)	En el funcionamiento normal, convierte la alimentación de CA de suministro en alimentación de CC para su uso en el inversor mientras se garantiza que la forma de la onda de la corriente de entrada que usa el UPS sea casi la ideal. Al extraer esta corriente de entrada de la onda sinusoidal se garantiza el uso eficiente de la alimentación de red y reduce la distorsión armónica reflejada y, por consiguiente, se dispone de una alimentación más limpia para los dispositivos que no están protegidos por el UPS.
3	Baterías	Baterías de ion de litio. NOTA: La temperatura ambiente óptima de la batería es entre 59 °F-86 °F (15 °C-30 °C).
4	Convertidor de CC a CC	Eleva el voltaje de CC desde la batería al voltaje de funcionamiento óptimo para el inversor. Esto permite que el inversor funcione continuamente con una eficacia y voltaje óptimos, por lo que aumenta la fiabilidad.
5	Inversor	En el funcionamiento normal, convierte la alimentación de CA de suministro en alimentación de CC para su uso en el inversor mientras se garantiza que la forma de la onda de la corriente de entrada que usa el UPS sea casi la ideal. Al extraer esta corriente de entrada de la onda sinusoidal se garantiza el uso eficiente de la alimentación de red y reduce la distorsión armónica reflejada y, por consiguiente, se dispone de una alimentación más limpia para los dispositivos que no están protegidos por el UPS.
6	Bypass interno dinámico	En el caso improbable de que se produzca una falla del UPS como una sobrecarga o un exceso de temperatura, se transferirá automáticamente la carga conectada a bypass. Para transferir manualmente la carga conectada del inversor a bypass, consulte Transferencia del modo Normal al modo Bypass en la página 24.
7	Filtros EMI/RFI	Filtra la interferencia electromagnética (EMI) y la interferencia de radiofrecuencia (RFI). Minimiza las interferencias en la alimentación de suministro y protege los dispositivos conectados en la misma derivación que el UPS.
8	Grupo de tomas	Receptáculos de tomas programables.
9	Grupo de tomas	Receptáculos de tomas generales.
10	Grupo de tomas	Receptáculos de tomas generales solo en los modelos de 2000 VA y 3000 VA.

2.6 Estados y modos de funcionamiento del UPS

NOTA: Consulte [Indicadores LED](#) en la página 28 para obtener una descripción de los indicadores de ejecución y de alarma de LED mencionados en esta sección.

2.6.1 Modo Normal

Cuando la alimentación de red es normal, el modo normal recurre al rectificador e inversor para proporcionar alimentación estabilizada en voltaje y frecuencia a la carga. El cargador carga la batería en modo Normal. En la pantalla del panel frontal, el indicador de ejecución (verde) está activado, el indicador de alarma está desactivado y el indicador acústico no suena. En la pantalla de flujo LCD se muestra el flujo de energía de la fuente de potencia de entrada a la batería y después al inversor del UPS.

2.6.2 Modo Bypass

El modo Bypass suministra alimentación a la carga desde la fuente de bypass (alimentación de suministro) si se produce una sobrecarga o una falla durante el funcionamiento normal. En la pantalla del panel frontal, el indicador de ejecución (verde) está activado, el indicador de alarma (amarillo) está activado y el indicador acústico suena cada segundo. En la pantalla de flujo LCD se muestra el flujo de energía de la fuente de potencia de entrada a través del bypass en vez del inversor del UPS.

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

2.6.3 Modo Batería

El modo Batería suministra alimentación de la batería a la carga si la alimentación de suministro falla o si la tensión de suministro supera el rango permitido. En la pantalla del panel frontal, el indicador de ejecución (verde) está activado, el indicador de alarma (amarillo) está activado y el indicador acústico suena cada segundo. En la pantalla de flujo LCD se muestra el flujo de energía de la batería a través del inversor del UPS. El estado de la batería es Descarga.

NOTA: Las baterías se cargan completamente antes de su envío. No obstante, el transporte y el almacenamiento inevitablemente causan pérdida parcial de la capacidad. Para garantizar un tiempo de reserva adecuado, se recomienda cargar las baterías durante al menos 2 horas antes del primer uso.

NOTA: Si la alimentación de red falla y las baterías están cargadas, puede iniciar el UPS en frío en el modo de batería y usar la alimentación de la batería para ampliar la disponibilidad del sistema durante un periodo de tiempo. Se requiere al menos un gabinete de la batería externa para un arranque en frío.

NOTA: Si se desconecta el UPS cuando se encuentra en el modo de batería, se pierde la potencia de salida de la carga conectada.

2.6.4 Modo Convertidor de frecuencia

Todos los modelos del UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5 pueden convertir frecuencias. El modo de convertidor de frecuencia se puede seleccionar a través del menú Settings. Para obtener información sobre el menú Settings, consulte [Submenú Settings](#) en la página 32.

Entre los modos de funcionamiento de frecuencia permitidos se incluyen:

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

NOTA: El valor predeterminado para todos los modelos del UPS de iones de litio Liebert® GXT5 es Detección automática - 50 Hz o 60 Hz - Bypass activado.

2.6.5 Modo ECO

El modo ECO de ahorro de energía reduce el consumo de energía alimentando la carga a través del bypass si el voltaje de bypass es normal, o bien, alimentando la carga a través del inversor cuando el voltaje de bypass es anormal. Puede usar el modo ECO para suministrar alimentación al equipo que no sea sensible a la calidad de la red eléctrica a través del bypass y para reducir el consumo de energía.

NOTA: Si durante el modo ECO aparece una notificación de falla de bypass o voltaje de bypass anormal cuando la salida no tenga sobrecarga, el UPS cambiará al modo normal. Sin embargo, si aparece una notificación que muestra una falla de bypass o voltaje de bypass anormal cuando la salida tenga sobrecarga, el UPS apagará el bypass y, por tanto, la carga se apagará.

3 Instalación

NOTA: No ponga en marcha el UPS hasta que haya finalizado la instalación.



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Se pueden producir daños al equipo, lesiones personales o la muerte. Antes de comenzar con la instalación, compruebe que todos los dispositivos de protección contra sobrecorriente externos estén abiertos (desactivados), y que estén bloqueados y etiquetados correctamente a fin de evitar la activación durante la instalación. Mediante un voltímetro compruebe que la alimentación esté desactivada y utilice la ropa adecuada (equipo de protección personal [EPP]) aprobada por OSHA conforme a NFPA 70E. Si no se siguen estas instrucciones, se pueden producir lesiones o la muerte. Antes de continuar con la instalación, lea todas las instrucciones. Siga todos los códigos locales.

3.1 Desembalaje e inspección

Desembale el UPS y lleve a cabo las siguientes comprobaciones:

- Examine el UPS para comprobar que no presente daños producidos durante el envío. Si hay daños de envío, notifíquelo al transportista y a su representante local de Vertiv inmediatamente.
- Compruebe los accesorios incluidos con respecto a la lista de contenido. Si encuentra discrepancias, póngase en contacto con su representante local de Vertiv inmediatamente.



PRECAUCIÓN: El UPS es pesado (consulte [Especificaciones](#) en la [página 61](#) para conocer el peso). Tome las precauciones necesarias cuando eleve o mueva la unidad.

3.2 Preparativos para la instalación

- Instale el UPS en un recinto cerrado y en un entorno controlado, donde no se pueda apagar de forma accidental. El entorno de instalación debe cumplir las especificaciones indicadas en [Especificaciones](#) en la [página 61](#).
- Coloque el UPS en un área de flujo de aire no restringido alrededor de la unidad y alejada de agua, líquidos inflamables, gases, agentes corrosivos y contaminantes conductores. Evite la luz solar directa.

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

3.2.1 Distancia de instalación

Mantenga al menos 4 pulgadas (100 mm) de distancia en la parte trasera y delantera del UPS. No obstruya las entradas de aire del panel delantero y del panel trasero 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.

3.3 Instalación del UPS

El UPS se puede instalar en torre o en rack en función del espacio disponible y de las consideraciones de uso. Determine el tipo de instalación y siga las instrucciones correctas. Consulte [Instalación en torre](#) abajo o [Instalación en rack](#) en la página opuesta.

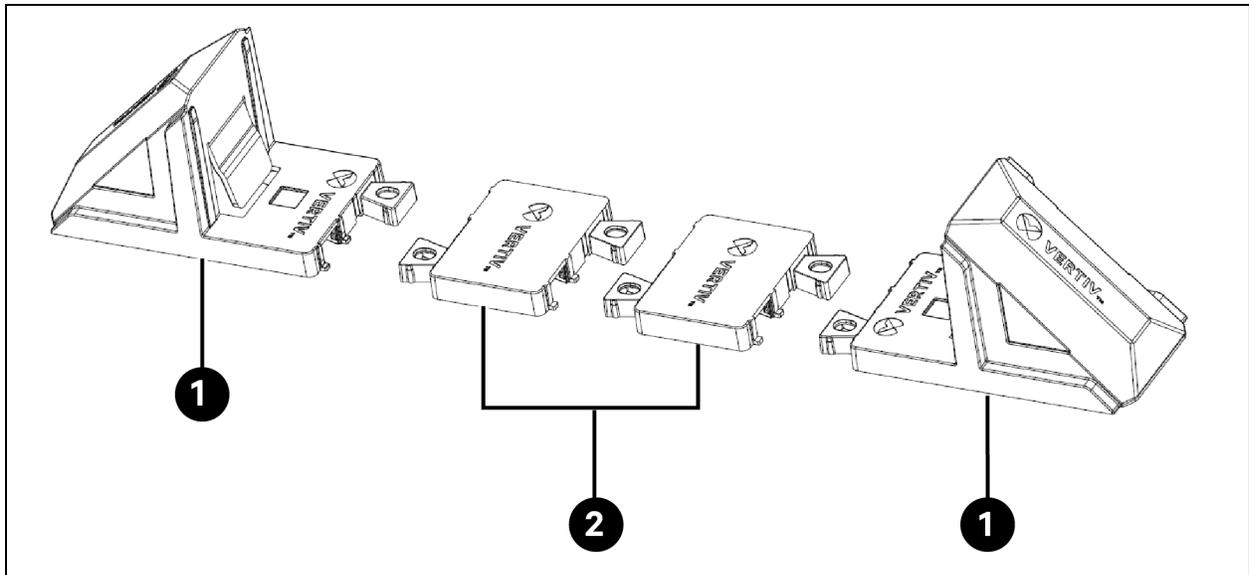
NOTA: Cuando instale el UPS o realice las conexiones de entrada y salida, cumpla con todos los códigos y normativas de seguridad correspondientes.

3.3.1 Instalación en torre

Para instalar el UPS como una torre:

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

Figura 3.1 Bases de soporte



Elemento	Descripción
1	Bases de soporte
2	Espaciadores con conectores NOTA: Se muestran dos espaciadores. Si se instala sin gabinetes de las baterías externas, no se necesitan espaciadores. Se necesita un espaciador por cada gabinete de la batería adicional.

2. Si es opcional, los gabinetes de las baterías externas Vertiv™ Liebert® se deben conectar. Extraiga los espaciadores que se suministran con el gabinete de la batería.
3. Conecte los espaciadores y las bases de soporte como se muestra en la **Figura 3.1** arriba. Cada UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5 requiere 2 bases de soporte: una en la parte delantera y otra en la parte trasera.
4. Coloque el UPS de iones de litio Liebert® GXT5 y los gabinetes de las baterías en las 2 bases de soporte y espaciadores (si procede).

3.3.2 Instalación en rack

Para la instalación en una caja en rack, el UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5 y los gabinetes de las baterías externas (EBC) se deben apoyar en una plataforma o en rieles de montaje en rack.

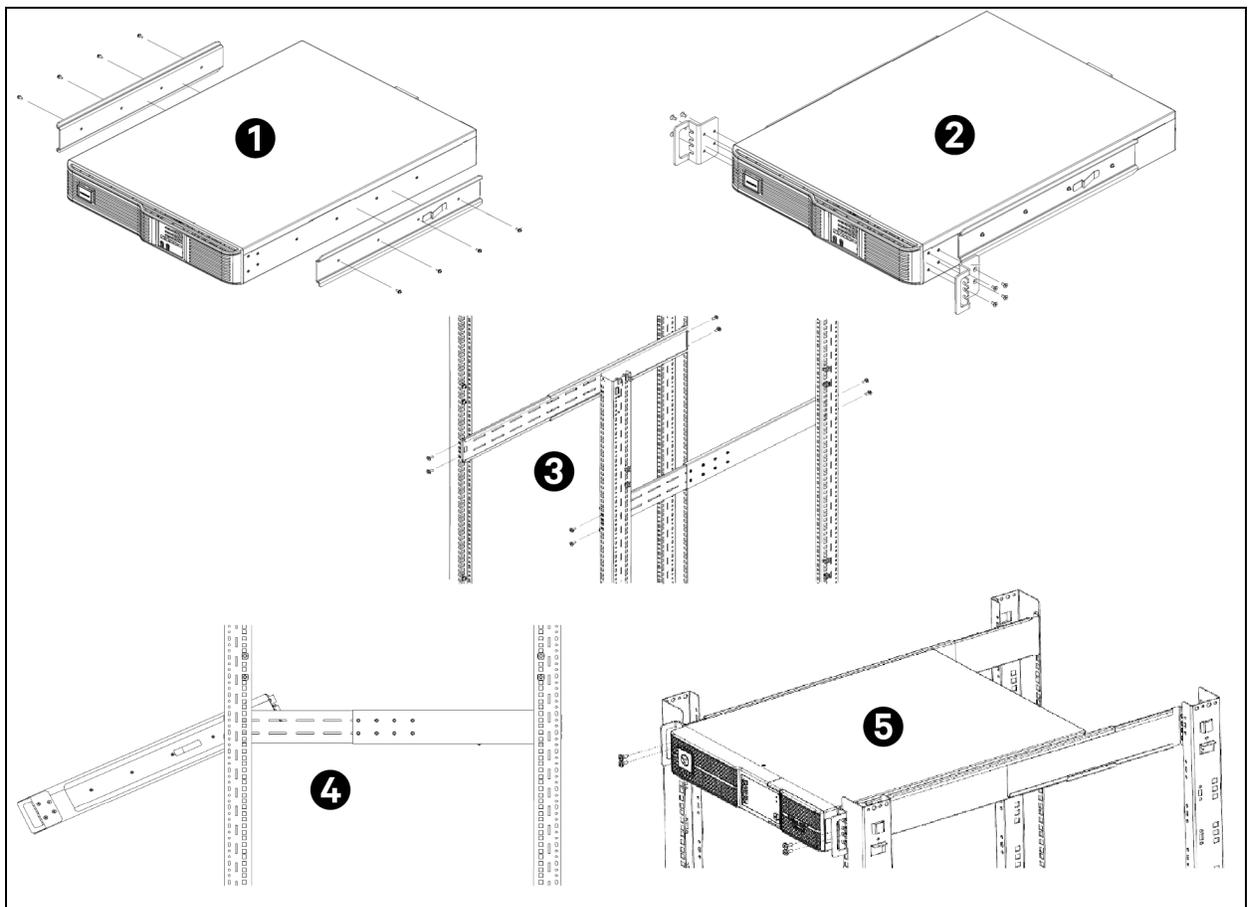
Procedimiento:

1. Fije las guías interiores del kit de rieles al UPS.
2. Fije las empuñaduras al UPS.
3. Instale las guías exteriores del kit de rieles en el rack.

NOTA: Alinee la plataforma del kit de rack con el número U del rack para una correcta alineación.

4. Instale el UPS en el rack.
5. Fije las empuñaduras al rack.

Figura 3.2 Instalación en rack del UPS



3.4 Instalación de gabinetes de las baterías externas

De manera opcional, los gabinetes de las baterías externas (EBC) se pueden conectar en paralelo al UPS para proporcionar más tiempo de duración para la batería. Para ver los tiempos de funcionamiento aproximados de la batería con EBC adicionales, consulte [Tiempo de duración de la batería](#) en la página 65. Los gabinetes de las baterías externas 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 8 EBC al UPS. Por defecto, una vez conectados, el UPS detectará los gabinetes de las baterías automáticamente. La detección automática se puede cambiar en el menú de ajustes. Para obtener más información, consulte [Submenú Settings](#) en la página 32.



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. Desconecte todos los suministros de alimentación eléctrica locales y remotos 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.

Para instalar los EBC:

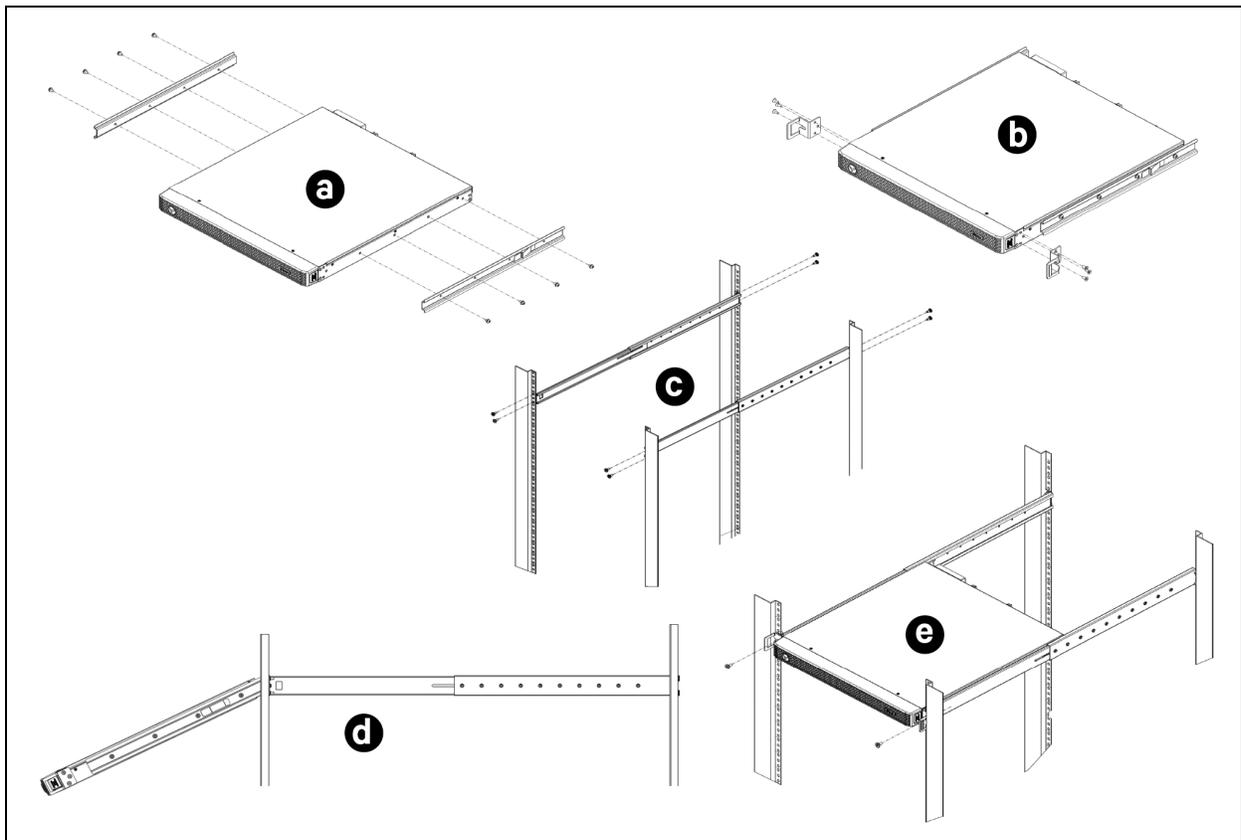
1. Examine el EBC para comprobar si presenta daños de transporte. Notifique los daños al transportista y a su distribuidor local o representante de Vertiv.
2. Para la instalación en torre:
 - Se suministra un conjunto adicional de extensiones de la base de soporte con cada EBC.
 - Consulte los pasos en [Instalación en torre](#) en la página 12 para conectar los extensores de soporte e instalar las bases.

- O bien -
3. Para la instalación en rack:
 - a. Fije las guías interiores del kit de rieles al EBC.
 - b. Fije las empuñaduras al EBC.
 - c. Instale las guías exteriores del kit de rieles en el rack.

NOTA: Alinee la plataforma del kit de rack con el número U del rack para una correcta alineación.

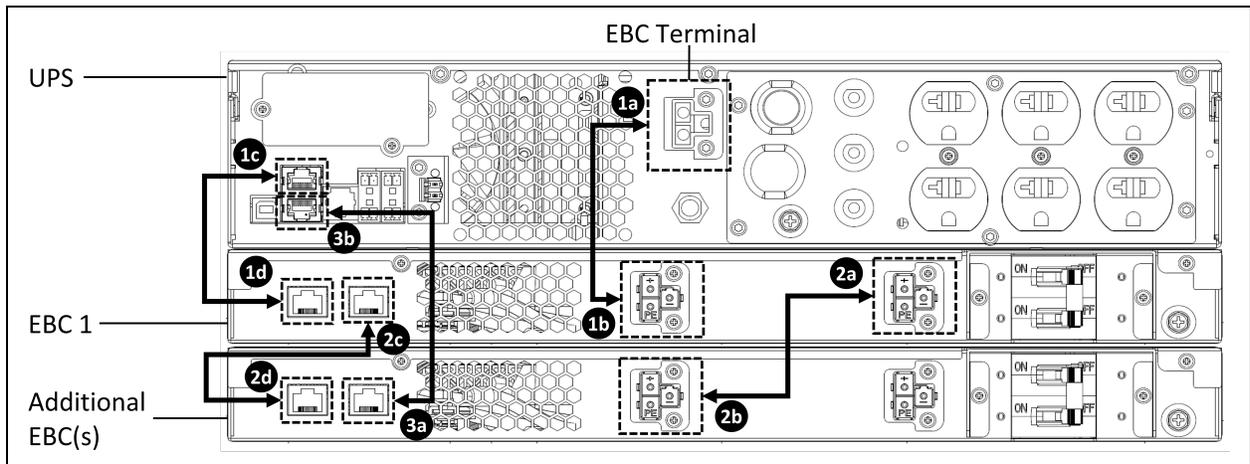
- d. Instale el EBC en el rack.
- e. Fije las empuñaduras al rack.

Figura 3.3 Instalación en rack del EBC



4. Compruebe que el disyuntor del EBC se encuentra en la posición "Off".
5. Conecte los cables (incluidos en el paquete) según las siguientes instrucciones. Para más información, consulte la **Figura 3.4** en la página siguiente:
 - a. Conecte un extremo del cable del EBC al terminal del EBC del UPS (1a en la **Figura 3.4** en la página siguiente) y el otro extremo al terminal del EBC del gabinete de la batería (1b). Conecte un extremo del cable de comunicación CAN (conectado al cable del EBC) al puerto CAN del UPS (1c) y el otro extremo al puerto CAN del gabinete de la batería (1d).
 - b. Si va a conectar más de un gabinete de la batería, conecte un extremo de un cable de EBC adicional al terminal del EBC abierto en el primer gabinete de la batería (2a). Conecte el otro extremo al terminal del EBC del segundo gabinete de la batería (2b). Conecte un extremo del cable de comunicación CAN al puerto CAN del primer gabinete de la batería (2c) y el otro extremo al puerto del segundo gabinete de la batería (2d).
 - c. Repita el paso b para cada gabinete de la batería. Si se desea para obtener redundancia, se puede conectar un cable de comunicación CAN adicional desde el puerto CAN abierto del último EBC (3a) al puerto CAN abierto del UPS (3b). Este cable no se suministra. Para esta conexión se puede utilizar un cable de red Cat-5 estándar.

Figura 3.4 EBC conectados al UPS



- Coloque el disyuntor del EBC en cada EBC, en la posición "On". El tiempo de funcionamiento de reserva adicional está activado.

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

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

3.5 Conexión de potencia de entrada de CA

Asegúrese de que todas las cargas estén desactivadas. Prepare un suministro de potencia de entrada que esté adecuadamente protegido mediante un disyuntor de circuito de conformidad con los códigos eléctricos nacionales y locales. El receptáculo de pared debe estar conectado a tierra. Recomendamos instalar un disyuntor de circuito estándar de la misma serie que el disyuntor de entrada del UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5.

La **Tabla 3.1** abajo incluye las especificaciones del disyuntor de entrada situado en el panel posterior según el modelo del UPS.

Tabla 3.1 Especificaciones del disyuntor de entrada

Modelo	Disyuntor de circuito nominal
GXT5LI-1000LVRT2UXL	12 A
GXT5LI-1500LVRT2UXL	15 A
GXT5LI-2000LVRT2UXL	20 A
GXT5LI-3000LVRT2UXL	30 A

Para conectar la potencia de entrada de CA, conecte el enchufe de entrada del UPS en la conexión de potencia de entrada.

NOTA: Si el enchufe de entrada va a servir como dispositivo de desconexión, la toma de pared debe estar situada cerca del UPS y se debe acceder a ella fácilmente, en virtud de los requisitos del Código eléctrico nacional/NFPA 70.

3.5.1 Conexión de cargas

1. Los modelos de 500 VA a 1500 VA tienen seis tomas:
 - Dos no son programables (siempre activadas).
 - Cuatro están controladas con respuestas programables en el menú de ajustes al que se accede a través de la pantalla o con una red SNMP.
2. Los modelos de 2000 VA a 3000 VA tienen siete tomas:
 - Tres no son programables (siempre activadas).
 - Cuatro están controladas con respuestas programables en el menú de ajustes al que se accede a través de la pantalla o con una red SNMP.

NOTA: Cuando conecte la carga, verifique que el equipo esté conectado a las tomas adecuadas en caso de que alguna de las tomas se vaya a controlar. No sobrecarge ningún tomacorriente de salida. La longitud del cable de salida no debe superar los 32,8 ft (10 m).

Para conectar el equipo, conéctelo a los receptáculos de salida adecuados situados en la parte trasera del UPS; consulte la figura correspondiente para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página4.

3.6 Conexiones de comunicación

El UPS incluye distintos puertos e interfaces de comunicación.

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

3.6.1 Conexión de comunicación de IntelliSlot

La tarjeta de comunicación de red Vertiv™ Liebert® IntelliSlot RDU101 facilita el monitoreo y el control avanzados del UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5. Visite www.vertiv.com/rdu101 para obtener más información.

Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página4 para conocer la ubicación del puerto de la tarjeta.

Para instalar una tarjeta Liebert® IntelliSlot:

1. Retire los tornillos de la cubierta protectora de la ranura y extraiga la cubierta.
2. Introduzca la tarjeta en la ranura y fíjela con los tornillos que se retiraron en el paso 1. Consulte la documentación proporcionada con la tarjeta o visite el enlace anterior para conocer la conexión y funcionamiento de los cables.

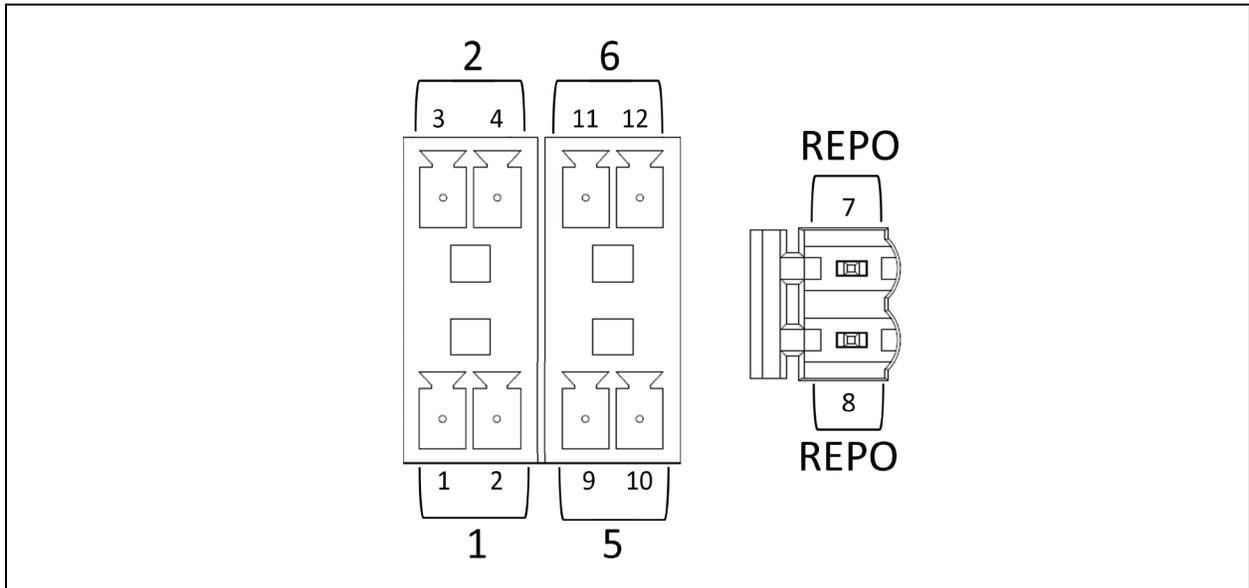
Vertiv™ Power Insight se puede usar con una tarjeta de comunicación de red para mejorar la eficacia, proteger el equipo crítico valioso y aumentar la visibilidad del UPS. Para obtener más información, consulte [Software de administración del UPS](#) en la página22.

3.6.2 Conexión a los puertos de contacto seco y REPO

El UPS incluye un puerto de contacto seco. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página4 para conocer la ubicación del puerto. En la **Figura 3.5** en la página siguiente se muestran los puertos y en la **Tabla 3.2** en la página19 se describe cada puerto.

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

Figura 3.5 Puertos de contacto seco y REPO con disposición de clavijas



NOTA: Se produce un cortocircuito en las clavijas 7 y 8 antes de la distribución.

NOTA: La desconexión remota de emergencia (REPO) desactiva el rectificador, inversor y bypass, pero no puede desconectar la entrada de red del UPS. Para desconectar el UPS por completo, desconecte el disyuntor de entrada ascendente al generar el EPO. Para obtener más información sobre la conexión y funcionamiento de la REPO, consulte [Conexión de un conmutador de desconexión remota de emergencia \(REPO\)](#) en la página 20.

Tabla 3.2 Descripciones de la conexión de contacto seco y disposición de clavijas

Número de puerto	Nombre de puerto	Número de clavija	Nombre de clavija	Descripción
1	Entrada 1	1	Apagado de comunicaciones remotas 1	<p>Entrada de contacto seco configurable por el usuario que se puede configurar para activar los sucesos que se indican a continuación. El usuario también puede establecer el contacto seco como NA o NC (consulte Opciones de parámetros de System en la página 36). En el caso de NA, se cortocircuitan las clavijas 1 y 2 para activar el suceso. En el caso de NC, se abren las clavijas 1 y 2 para activar el suceso.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (opción predeterminada) • Battery mode shutdown: si el UPS funciona con baterías y se activa esta entrada, el UPS se apaga. • Any mode shutdown: si se activa esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.
		2	Retoma de tierra del circuito de señal	Retoma de tierra del circuito de señal
2	Entrada 2	3	Apagado de comunicaciones remotas 2	<p>Entrada de contacto seco configurable por el usuario que se puede configurar para activar los sucesos que se indican a continuación. El usuario también puede establecer el contacto seco como NA o NC (consulte Opciones de parámetros de System en la página 36). En el caso de NA, se cortocircuitan las clavijas 1 y 2 para activar el suceso. En el caso de NC, se abren las clavijas 3 y 4 para activar el suceso.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (opción predeterminada) • Battery mode shutdown: si el UPS funciona con baterías y se activa esta entrada, el UPS se apaga. • Any mode shutdown: si se activa esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.
		4	Retoma de tierra del circuito de señal	Retoma de tierra del circuito de señal

Tabla 3.2 Descripciones de la conexión de contacto seco y disposición de clavijas (continuación)

Número de puerto	Nombre de puerto	Número de clavija	Nombre de clavija	Descripción
5	Salida 5	9, 10	Alerta de falla remota 5	Salida de contacto seco configurable por el usuario que se puede configurar para alertar al usuario de las fallas que se indican a continuación. El usuario también puede establecer el contacto seco como NA o NC (consulte Opciones de parámetros de System en la página36). En el caso de NA, se cortocircuitan las clavijas 9 y 10 cuando se produce una falla. En el caso de NC, se abren las clavijas 9 y 10 cuando se produce una falla. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Low battery (opción predeterminada) • On battery • On bypass • UPS fault
6	Salida 6	11, 12	Alerta de falla remota 6	Salida de contacto seco configurable por el usuario que se puede configurar para alertar al usuario de las fallas que se indican a continuación. El usuario también puede establecer el contacto seco como NA o NC (consulte Opciones de parámetros de System en la página36). En el caso de NA, se cortocircuitan las clavijas 11 y 12 cuando se produce una falla. En el caso de NC, se abren las clavijas 11 y 12 cuando se produce una falla. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Low battery • On battery • On bypass • UPS fault (opción predeterminada)
Desconexión remota de emergencia	Entrada de desconexión remota de emergencia	7	+5 V	Fuente de alimentación de desconexión remota de emergencia, 5 V CC 100-mA
		8	Bobina de desconexión remota de emergencia-NC	NC, activado cuando las clavijas 7 y 8 están abiertas NOTA: Para obtener detalles sobre la conexión y el funcionamiento de la REPO, consulte Conexión de un conmutador de desconexión remota de emergencia (REPO) abajo.

3.6.3 Conexión de un conmutador de desconexión remota de emergencia (REPO)

El UPS incluye una conexión del cable para la REPO en el puerto de contacto seco. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página4 para conocer la ubicación del puerto.

El UPS se suministra con un puente de REPO instalado, lo que permite que el UPS funcione 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 desconexión remota de emergencia que abra el circuito para apagar el rectificador y el inversor y desconectar el UPS, utilice un cable del conmutador remoto para enchufarlo en el puerto de REPO del UPS.

En condiciones normales, el conmutador de desconexión remota de emergencia no puede cortar la potencia de entrada del UPS. Cuando se activa el conmutador de desconexión remota de emergencia, el UPS genera una alarma e inmediatamente corta la carga de la batería y la potencia de salida. Cuando se resuelva la situación de emergencia, el UPS no volverá al funcionamiento normal hasta que no se restablezca mediante el conmutador de desconexión remota de emergencia y luego se encienda el UPS de forma manual.

Para realizar la conexión del cable para la desconexión remota de emergencia:

En la **Figura 3.6** abajo se muestra el cable necesario para la conexión. Recomendamos usar un cable de núcleo de cobre de calibre entre 18 AWG y 22 AWG (0,82 mm² y 0,33 mm²).

1. Retire el aislamiento del extremo de los dos cables.
2. Introduzca el extremo pelado en los terminales 1 y 2 del enchufe, respectivamente. A continuación, atornille los terminales. Asegúrese de que los cables estén fijos en el enchufe a fin de evitar fallas a causa de poco contacto.

Para conectar el UPS al conmutador de desconexión remota de emergencia.

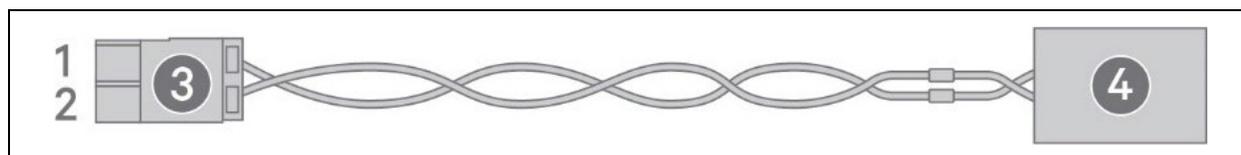


PRECAUCIÓN: Para conservar las barreras de seguridad (SELV) y la compatibilidad electromagnética, los cables de señal se deben soldar y ejecutar al margen de los cables de alimentación.

Conecte un extremo del cable al conmutador remoto, consulte la **Figura 3.6** abajo.

3. Retire el puente instalado de fábrica de las clavijas 7 y 8 del puerto de contacto seco del UPS.
4. Conecte el enchufe a las clavijas 7 y 8.

Figura 3.6 Cable/enchufe para la conexión del conmutador de desconexión remota de emergencia al puerto de REPO del UPS



Elemento	Descripción
1	Terminal 1
2	Terminal 2
4	Enchufe (se conecta al puerto de desconexión remota de emergencia del UPS)
4	Conmutador de desconexión remota de emergencia

3.6.4 Conexión del cable USB

El software Vertiv Power Assist permite realizar un monitoreo directo del UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5 y un apagado controlado y automático de la computadora en caso de que se produzca una falla de la alimentación a través del puerto USB. Para obtener más información, consulte [Software de administración del UPS](#) en la página siguiente.

3.6.5 Conexión de los cables de comunicación de CLI

El UPS es compatible con una interfaz de línea de comandos de Vertiv para su funcionamiento con Vertiv ACS y otros protocolos de monitoreo de terceros. El puerto RJ-45 (identificado como "R232") se utiliza para la conexión de CLI. Consulte la figura adecuada para su modelo en [Paneles posteriores](#) en la página 4 para conocer la ubicación del puerto. La disposición de las clavijas, descrita en la siguiente tabla, coincide con la disposición de las clavijas de ACS.

Clavija	Señal
1	NC
2	NC
3	TxD (salida)
4	GND
5	NC
6	RxD (entrada)
7	NC
8	NC

3.6.6 Software de administración del UPS

Vertiv ofrece dos paquetes de software de administración del UPS:

- El software Vertiv™ Power Insight permite administrar el UPS y apagar automáticamente el sistema de forma correcta en caso de que haya un corte de alimentación prolongado. Power Insight requiere una tarjeta de red. Visite www.vertiv.com/powerinsight para descargar el software de forma gratuita y obtener más información.
- Vertiv™ Power Assist es un paquete de software de administración y apagado fácil de usar. Power Assist se conecta localmente al UPS a través de un puerto USB. Visite www.vertiv.com/powerassist para descargar el software de forma gratuita y obtener más información.

4 Funcionamiento del UPS



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. El voltaje peligroso de la red o de la batería se encuentra debajo de la cubierta de protección. Ninguna pieza a la que pueda acceder el usuario se encuentra detrás de las cubiertas de protección, que requieren una herramienta para poder quitarlas. Solo los técnicos de mantenimiento cualificados están autorizados para quitar las cubiertas. Si se requiere realizar tareas de mantenimiento en el rack, tenga en cuenta que la línea neutra tiene corriente.

4.1 Cómo silenciar una alarma sonora

La alarma sonora puede sonar durante el funcionamiento del UPS. Para silenciar la alarma, mantenga pulsado el botón Esc durante 2 segundos. Este botón está ubicado en la pantalla del panel frontal; consulte [Panel de control y visualización](#) en la página 27.

4.2 Inicio del UPS

¡IMPORTANTE! No inicie el UPS hasta que haya finalizado la instalación, un ingeniero autorizado se encargue del sistema y los disyuntores de entrada externa estén cerrados.



PRECAUCIÓN: Al arrancar el UPS, se aplica alimentación de red/suministro 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 el modo normal.

Para iniciar el UPS:

1. Asegúrese de que el conector de REPO en la parte trasera de la unidad tenga un puente entre las clavijas o que esté correctamente conectado a un circuito de desconexión de emergencia (normalmente cerrado).
2. Conecte el enchufe de entrada del UPS a un receptáculo de potencia de entrada. Asegúrese de que el disyuntor que suministra alimentación al UPS esté cerrado y, en caso necesario, pulse los botones de reinicio del disyuntor de entrada en la parte posterior del UPS.
3. Encienda el UPS manteniendo pulsado el botón de encendido en el panel de control y visualización hasta que aparezca el cuadro de diálogo de confirmación. Use las flechas arriba/abajo para seleccionar Yes y, a continuación, pulse Enter.
4. Si se trata del primer inicio del UPS, se abrirá el asistente de guía para el inicio para establecer los parámetros básicos del UPS. Siga las indicaciones.

Para obtener una descripción detallada de las funciones y los ajustes de la pantalla del UPS, consulte [Panel de control y visualización](#) en la página 27.

4.3 Transferencia al modo Batería

El UPS funciona en modo normal, salvo que la alimentación de red/suministro falle o se esté realizando una prueba automática de la batería; a continuación, cambia automáticamente al modo de batería durante el tiempo de reserva disponible o se restaura la alimentación de red/suministro. Una vez restaurada la potencia de entrada, el UPS vuelve al modo normal.

NOTA: El tiempo de duración de reserva de la batería se detalla en [Especificaciones](#) en la página 61.

4.4 Transferencia del modo Normal al modo Bypass

Mantenga pulsado el botón de encendido durante 2 segundos.

Si el UPS está funcionando con normalidad, sin fallas, se muestran las opciones *Turn to bypass*, *Turn off output* o *Turn off UPS*:

1. Use los botones de flecha para seleccionar la opción *Turn to bypass* y, a continuación, pulse *Enter*.
2. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes* y, a continuación, pulse *Enter* para confirmar.

Si la alimentación de bypass se encuentra fuera del rango de funcionamiento normal, no cambie al modo Bypass.

4.5 Transferencia del modo Bypass al modo Normal

Mantenga pulsado el botón de encendido durante 2 segundos.

Si el UPS está funcionando con normalidad, sin fallas, se muestran las opciones *Turn on UPS*, *Turn off output* o *Turn off UPS*:

1. Use los botones de flecha para seleccionar la opción *Turn on UPS* y, a continuación, pulse *Enter*.
2. Use los botones de flecha para seleccionar *No* o *Yes* y, a continuación, pulse *Enter* para confirmar.

NOTA: El UPS cambia automáticamente del modo Bypass al modo normal después de solucionar una falla de sobrecalentamiento o sobrecarga y restaurar la alimentación normal.

4.6 Apagado completo del UPS



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. Desconecte todos los suministros de alimentación eléctrica locales y remotos 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.

Cambie al modo Bypass, consulte [Transferencia del modo Normal al modo Bypass](#) arriba. A continuación, si no es necesario suministrar alimentación a la carga, abra el disyuntor de entrada principal.

4.7 Desconexión remota de emergencia (REPO)

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

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

Si la alimentación de red/suministro está conectada a la entrada del UPS, el circuito de control del UPS permanece activo aunque la potencia de salida está desactivada. Para retirar toda la alimentación de red/suministro, desconecte el disyuntor de entrada de la red eléctrica externa.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

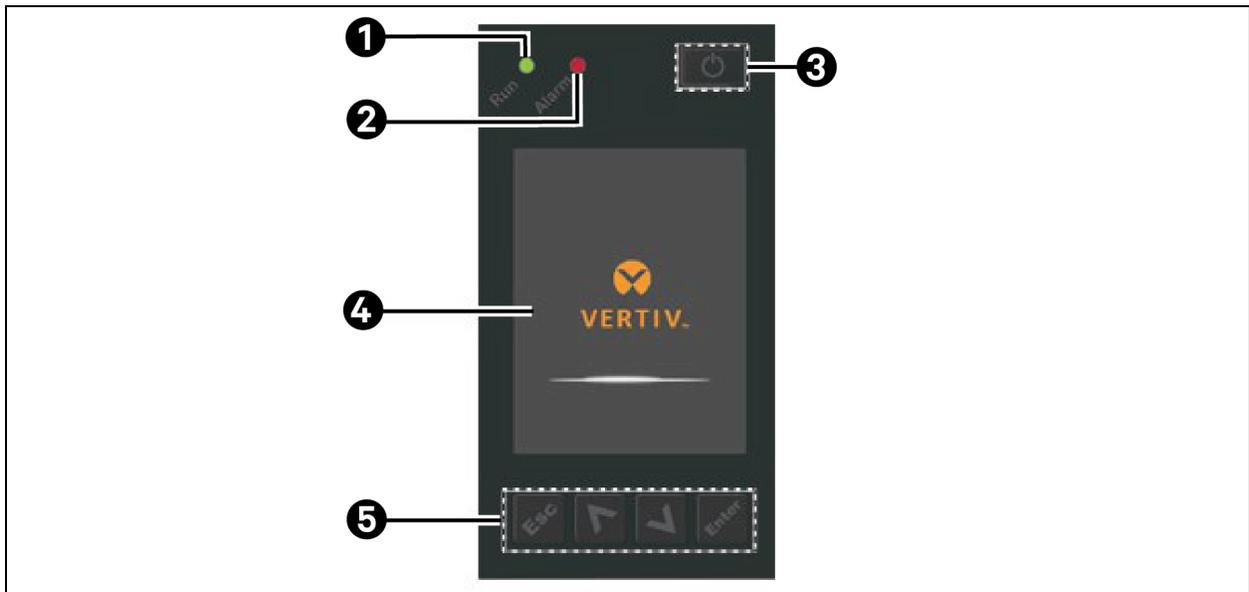
5 Panel de control y visualización

NOTA: El UPS dispone de una función de sensor de gravedad que hace girar automáticamente la pantalla LCD en función de la instalación en torre o en rack. Consulte [Display orientation: selecciona la orientación de la pantalla para utilizar en configuración de rack o torre](#). Las opciones son: en la [página 36](#).

¡IMPORTANTE! No gire la pantalla. El UPS tiene una función de sensor de gravedad.

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

Figura 5.1 Pantalla del panel frontal del UPS



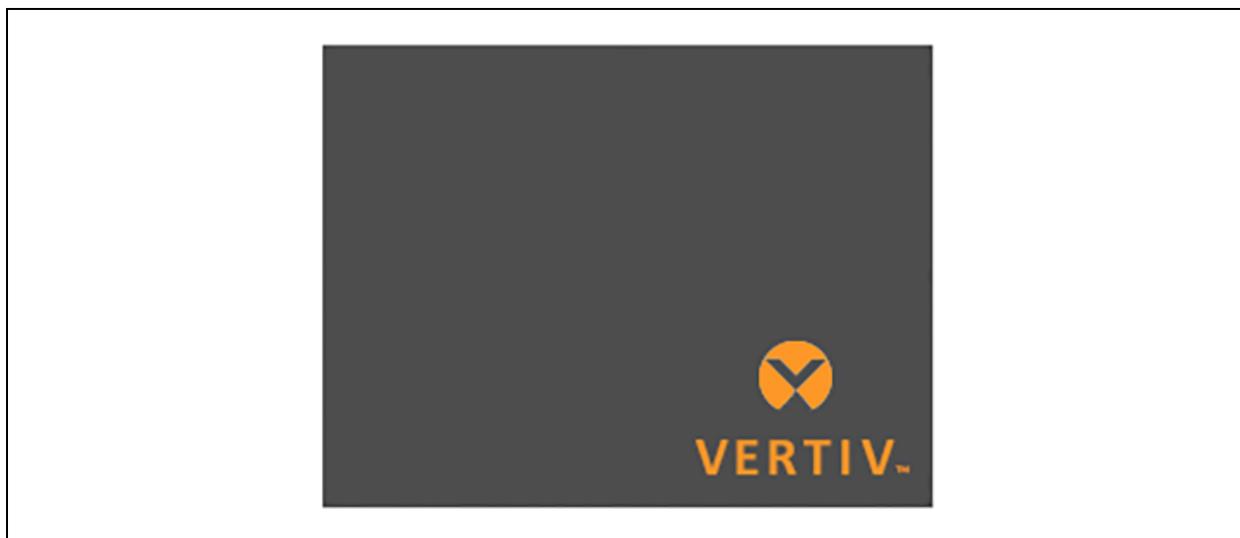
Elemento	Descripción
1	LED del indicador Run; consulte Indicadores LED en la página siguiente.
2	LED del indicador Alarm; consulte Indicadores LED en la página siguiente.
3	Botón de encendido/apagado; consulte la Tabla 5.1 en la página siguiente.
4	Panel LCD
5	Teclas del menú; consulte la Tabla 5.1 en la página siguiente.

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

Botón	Función	Descripción
	Enter	Confirmar o introducir selección.
	Arriba/izquierda	Ir a la página anterior, aumentar valor o ir a la izquierda.
	Abajo/derecha	Ir a la página siguiente, disminuir valor o ir a la derecha.
	Escape	Volver atrás.
	Encendido/apagado	Encender el UPS, apagar el UPS o cambiar al modo Bypass.

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

Figura 5.2 Protector de pantalla de LCD



5.1 Indicadores LED

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

NOTA: Cuando suena una alarma, se registra un mensaje de alarma en la **Tabla 5.4** en la **página41**, donde se describen los mensajes de alarma. Cuando se produce una falla, la pantalla del panel frontal muestra las fallas, que se describen en la **Tabla 7.2** en la **página58**.

Tabla 5.2 Funciones LED

Indicador	Color LED	Estado LED	Indica
Indicador de ejecución	Verde	Activado	Salida del UPS activada
		Intermitente	Inversor en marcha
	Ninguno	Desactivado	UPS sin alimentación de salida
Indicador de alarma	Amarillo	Activado	Se activa una alarma
	Rojo	Activado	Se produce una falla
	Ninguno	Desactivado	Ninguna alarma, ninguna falla

5.2 Menú y pantallas LCD

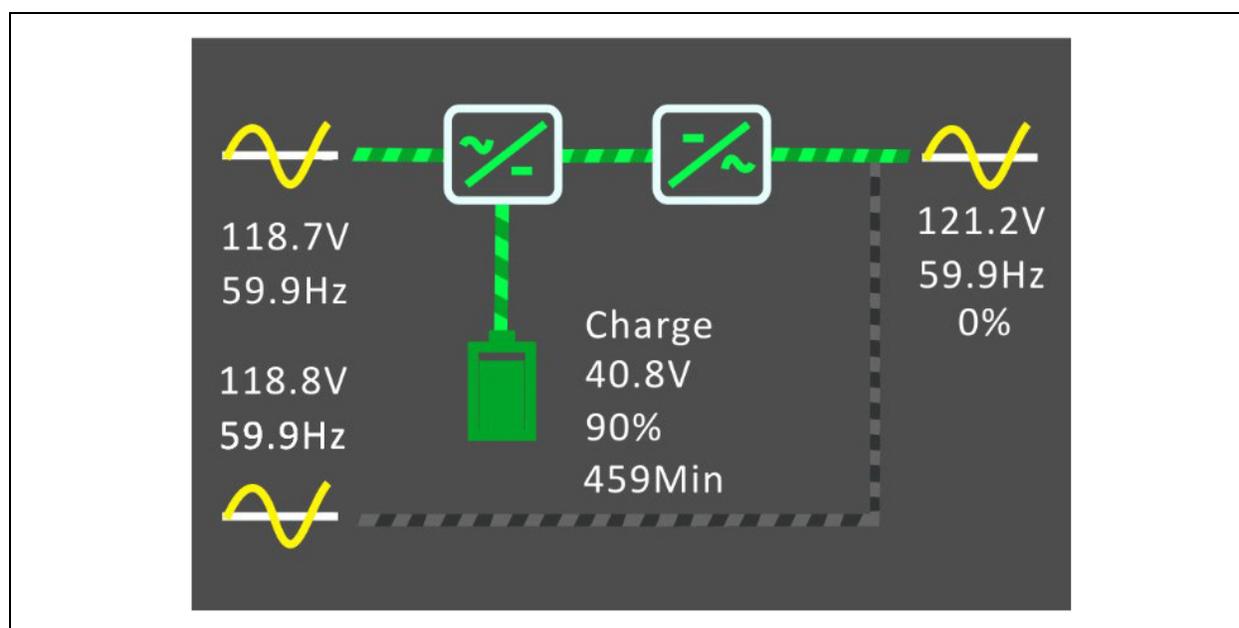
La interfaz de usuario de la pantalla LCD basada en menús le permite examinar el estado del UPS, ver los parámetros de funcionamiento, personalizar los ajustes, controlar el funcionamiento y ver el historial de alarmas/sucesos. Use las teclas de función para navegar por el menú, ver los estados o seleccionar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

5.2.1 Inicio y pantallas de flujo

Al arrancar, el UPS ejecuta una prueba del sistema y muestra la pantalla del logotipo de Vertiv durante unos 10 segundos; consulte la **Figura 5.1** en la página 27. Una vez terminada la prueba, aparece una pantalla de información general que muestra la información de estado, la ruta de alimentación activa (verde) y la ruta de alimentación inactiva (gris).

NOTA: La **Figura 5.3** abajo es un ejemplo de una pantalla de flujo y no representa los valores reales presentes en la unidad.

Figura 5.3 Pantalla de flujo del UPS



5.2.2 Menú principal

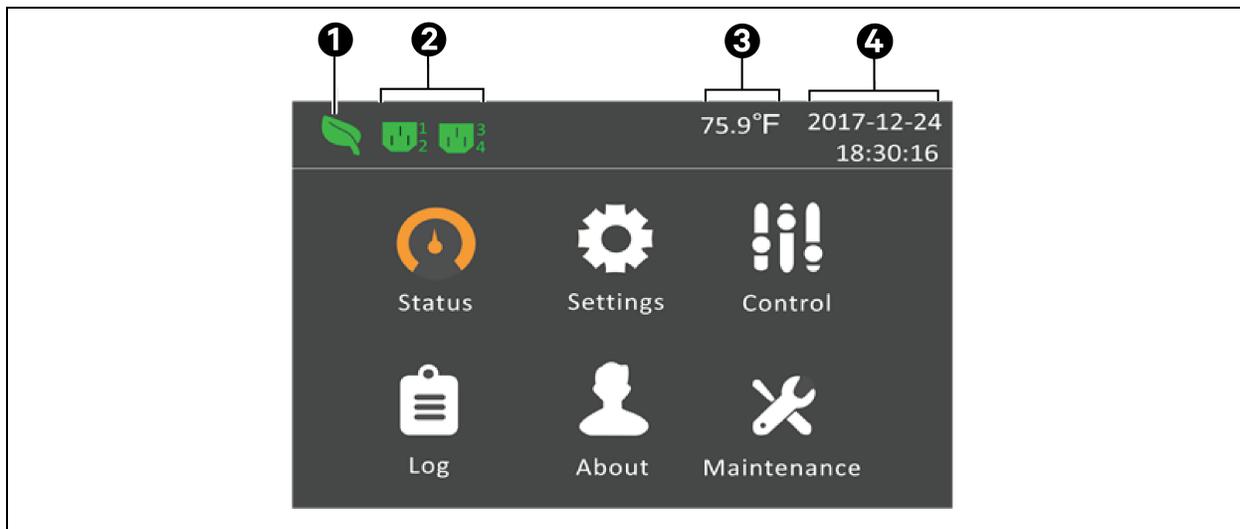
Para acceder al menú principal, pulse *Enter* en la pantalla de flujo. En la **Tabla 5.3** abajo se describen las opciones de menú, y en la **Figura 5.4** abajo se describe la pantalla.

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

Tabla 5.3 Opciones de menú

Submenú	Descripción
Status	Voltaje, corriente, frecuencia y parámetros para los componentes del UPS; consulte Pantalla Status abajo.
Settings	Ajustes de los parámetros de pantalla y de sistema; consulte Submenú Settings en la página32.
Control	Controles del UPS; consulte Pantalla Control en la página39.
Log	Historial de alarmas y sucesos actuales; consulte Pantalla Log en la página40.
About	Información del producto y la red; consulte Pantalla About en la página44.
Maintenance	Solo para mantenimiento; página de mantenimiento protegida por contraseña para uso exclusivo de los representantes del mantenimiento de Vertiv.

Figura 5.4 Menú principal



Elemento	Descripción
1	Indicador de modo ECO
2	Indicador de toma programable
3	Temperatura ambiente
4	Fecha y hora

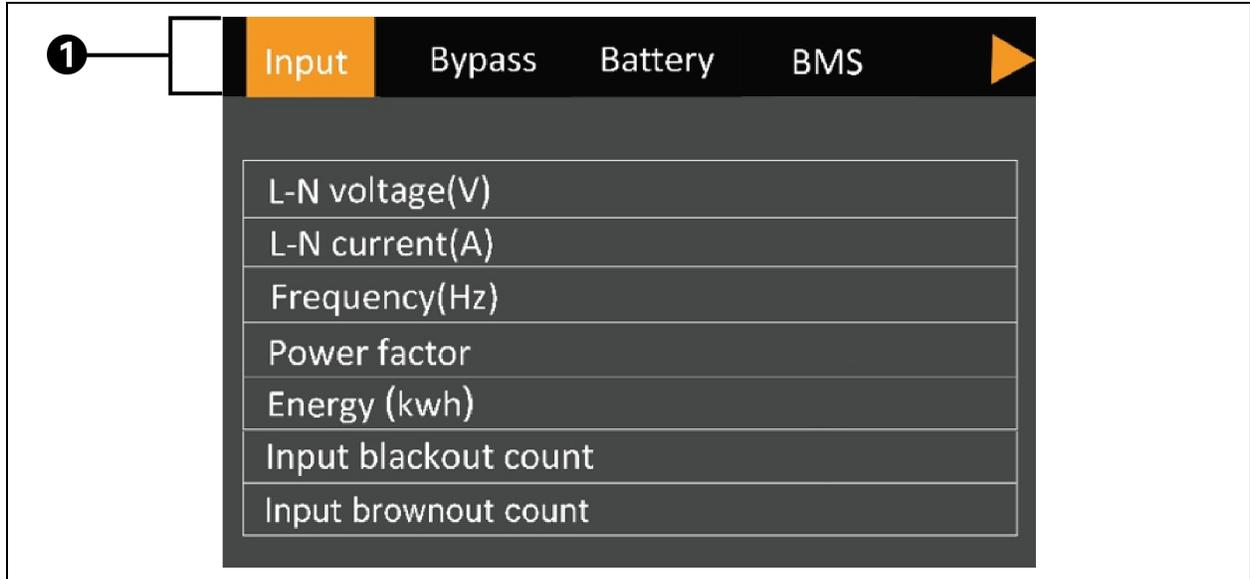
5.2.3 Pantalla Status

En la pantalla Status se muestran los voltajes, corrientes, frecuencias y parámetros en fichas individuales para las opciones Input, Bypass, Battery, BMS (Sistema de gestión de baterías), Output y Load.

Para ver la información de estado del UPS:

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

Figura 5.5 Fichas de la pantalla Status



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

Opciones de estado de Input

- **L-N voltage (V):** voltaje de línea neutra de la potencia de entrada.
- **L-N current (A):** corriente de línea neutra de la potencia de entrada.
- **Frequency (Hz):** frecuencia de entrada de la potencia de entrada.
- **Power Factor:** factor de potencia de la potencia de entrada.
- **Energy (kWh):** potencia de entrada.
- **Input blackout count:** número de veces que el voltaje de entrada se perdió o cayó por debajo de 60 V CA (corte de energía). Se restablece a 0 cuando el UPS se apaga.
- **Input brownout count:** número de veces que el voltaje de entrada fue demasiado bajo para soportar la carga y el UPS se ve obligado a cambiar a la potencia de batería (caída de tensión). Se restablece a 0 cuando el UPS se apaga.

Opciones de estado de Bypass

- **L-N voltage (V):** voltaje de línea neutra de la potencia de bypass.
- **Frequency (Hz):** frecuencia de potencia de bypass.

Opciones de estado de Battery

- **Battery status:** estado actual de la batería: sin batería, prueba, cargando, descargando, vacía o llena.
- **Battery voltage (V):** voltaje de la potencia de la batería.
- **Battery current (A):** corriente de la potencia de la batería.

- **Backup time (Min):** cantidad de tiempo de reserva que queda para la batería.
- **Remaining capacity (%):** porcentaje de la capacidad que queda para la batería.
- **External battery cabinets:** número de gabinetes de las baterías externas conectados.
- **Battery average temp (°F):** temperatura media de la batería.
- **Battery highest temp (°F):** la temperatura máxima que ha alcanzado la batería.
- **Battery lowest temp (°F):** la temperatura mínima que ha alcanzado la batería.
- **Max cell volt (mV):** el voltaje máximo que ha alcanzado la batería.
- **Min cell volt (mV):** el voltaje mínimo que ha alcanzado la batería.

Sistema de gestión de baterías (BMS)

- **Lithium Battery# Status:** el estado de la batería interna.
- **Lithium Battery# SOC (%):** el estado de carga de la batería interna.
- **Lithium Battery# SOH (%):** el estado de salud de la batería interna.

NOTA: Las líneas de estado adicional, estado de carga (SOC) (%) y estado de salud (SOH) (%) se rellenarán para cada gabinete de la batería externa, si están conectados.

Opciones de estado de Output

- **L-N voltage (V):** voltaje de línea neutra de la potencia de salida.
- **L-N Current (A):** corriente de línea neutra de la potencia de salida.
- **Frequency (Hz):** frecuencia de la potencia de salida.
- **Energy (kWh):** potencia de salida.

Opciones de estado de Load

- **Sout (kVA):** potencia de salida aparente.
- **Pout (kW):** potencia de salida activa.
- **Power Factor:** factor de potencia de la potencia de salida.
- **Load percent (%):** porcentaje de la potencia de salida conectada respecto a la potencia de salida máxima.

5.2.4 Submenú Settings

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

- Output
- Battery
- Monitor
- System
- Outlet 1-4

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

Para modificar los ajustes del UPS:

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings y pulse *Enter*.

NOTA: Para configurar los ajustes, debe introducir una contraseña. Consulte [Modificación de los ajustes de visualización y funcionamiento en la página 46](#) para obtener información sobre cómo introducir la contraseña y modificar los parámetros de configuración.

2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la derecha/izquierda y seleccionar una ficha. A continuación, pulse *Enter* para visualizar la lista de parámetros de la ficha seleccionada.
3. Use los botones de flecha para desplazarse por la lista de parámetros y, a continuación, pulse *Enter* para seleccionar un parámetro.
4. Use los botones de flecha para seleccionar el valor del parámetro y, a continuación, pulse *Enter* para guardar la selección o pulse *Esc* para descartar el cambio.

Opciones de parámetros de Output

Voltage selection: ajuste del voltaje nominal. Configure el voltaje nominal del sistema para que coincida con el voltaje de entrada del UPS.

- 100 V
- 110 V
- 115 V
- 120 V
- 125 V
- Autodetect (opción predeterminada)

NOTA: La opción **Autodetect** está configurada como valor predeterminado. Cuando el UPS se inicia por primera vez, el voltaje de entrada se detecta automáticamente y se confirma durante la guía de inicio. Después, el valor confirmado aparece en el menú de ajustes.

Startup on bypass: permite al UPS iniciarse en modo Bypass.

- Enable: inicie el UPS en modo Bypass.
- Disable: inicie el UPS en modo normal (opción predeterminada).

Frequency selection: selecciona la frecuencia de la toma. Las opciones son:

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

Bypass voltage upper limit: establece el porcentaje que indica que el voltaje de entrada puede estar por encima del valor seleccionado del voltaje de salida, y permanece en modo Bypass.

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

Bypass voltage lower limit: establece el porcentaje que indica que el voltaje de entrada puede estar por debajo del valor seleccionado del voltaje de salida, y permanece en modo Bypass.

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

Modo Run: selecciona un funcionamiento normal o ECO para el UPS. Las opciones son:

- Normal (opción predeterminada): la carga conectada siempre recibe alimentación a través del inversor del UPS. El modo ECO está desactivado.
- Modo ECO: el modo ECO está activado. El inversor del UPS está en bypass, y la alimentación de red/suministro alimenta a la carga conectada dentro de las tolerancias de voltaje y frecuencia ECO seleccionadas.

ECO voltage range: establece el porcentaje que indica 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. Esta opción solo se muestra cuando el modo Run está configurado como ECO.

- $\pm 5\%$
- +10% (predeterminado)
- $\pm 15\%$

ECO frequency range: establece el porcentaje que indica que la frecuencia de entrada (Hz) puede estar por encima o por debajo del valor de frecuencia seleccionado, y permanece en el modo ECO. Esta opción solo se muestra cuando el modo Run está configurado como ECO.

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

ECO requalification time: para garantizar la estabilidad de la alimentación de red/suministro; esto hace referencia al periodo que requiere el UPS después de que se cumplan las tolerancias de frecuencia y voltaje de entrada antes de cambiar al modo ECO. Esta opción solo se muestra cuando el modo Run está configurado como ECO.

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

Opciones de parámetros de Battery

External battery: establece el número de gabinetes de las baterías externas (EBC) conectados o permite que el UPS detecte el número de EBC automáticamente mediante la opción Autodetect. La opción Autodetect solo se puede utilizar con los EBC de Vertiv.

- 0-8
- Autodetect (opción predeterminada)

Low battery time: suena una alarma cuando queda la cantidad de tiempo seleccionada para que el UPS funcione en modo de batería.

- 2-30 min (valor predeterminado de 2 min)

Battery periodic test: el UPS puede realizar una prueba automática de la batería de forma periódica.

- Enable (opción predeterminada)
- Disable

Battery periodic test interval: establece el intervalo entre las pruebas periódicas. Esta opción solo está disponible cuando la prueba periódica de la batería está activada.

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

Battery periodic test weekday: establece el día de la semana en el que se realiza la prueba periódica de la batería. Esta opción solo está disponible cuando la prueba periódica de la batería está activada.

- Domingo - Sábado (valor predeterminado es miércoles)

Battery periodic test time: establece el tiempo en que se realiza la prueba periódica de la batería. Esta opción solo está disponible cuando la prueba periódica de la batería está activada.

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

Dischg protect time: establece el tiempo de descarga máximo del UPS. La configuración predeterminada es el máximo que permite una descarga completa de la batería. Si se ajusta el valor a un nivel inferior, se limita la cantidad de tiempo que el UPS proporcionará protección a la batería, tras lo cual se apagará. Si la hora de descarga restante en la batería es inferior al valor de configuración, no tendrá efecto.

- 1-4320 min (valor predeterminado es 4320 min)

Max chg curr: establece la corriente de carga máxima para la batería. Una corriente de carga más alta cargará la batería más rápidamente pero puede acortar su vida útil. Un valor más bajo alargará el tiempo de carga de la batería y puede aumentar su vida útil. La carga siempre tiene prioridad y la corriente de carga se reducirá internamente para soportar la carga, en caso necesario.

- Para GXT5LI-1000LVRT2UXL: 0,6 A - 3,0 A (valor predeterminado es 3,0 A)
- Para GXT5LI-1500/2000/3000LVRT2UXL: 0,6 A - 4,5 A (valor predeterminado es 4,5 A)

BMS Turn off mode: establece cómo se apaga la batería interna.

- Long Life Mode (opción predeterminada): la batería interna se apagará después de que el UPS se apague.
- Standby Mode: la batería interna permanecerá encendida hasta que la batería detecte la protección por voltaje bajo.

Opciones de configuración de Monitor

Language: selecciona el idioma de la pantalla; consulte [Selección del idioma de la pantalla](#) en la página 48. Las opciones son:

- Inglés (opción predeterminada)
- Francés
- Portugués
- Español
- Chino
- Alemán
- Japonés
- Ruso
- Italiano

- Checo

Date: selecciona la fecha actual para la pantalla del UPS, AAAA-MM-DD. Consulte [Configuración de fecha y hora](#) en la página49.

Time: selecciona la hora actual para la pantalla del UPS, HH:MM:SS. Consulte [Configuración de fecha y hora](#) en la página49.

Display orientation: selecciona la orientación de la pantalla para utilizar en configuración de rack o torre. Las opciones son:

- Auto-rotate (opción predeterminada): rota automáticamente en función de la orientación detectada del UPS.
- Horizontal: la pantalla rota para el uso en rack.
- Vertical: la pantalla rota para el uso en torre.

Audible alarm: si esta opción está activada, el UPS emitirá un pitido cuando se genere una alarma. si está desactivada, estará en silencio. Consulte [Alarma sonora \(zumbador\)](#) en la página57.

- Enable (opción predeterminada)
- Disable

Temperature unit

- Fahrenheit (°F) (opción predeterminada)
- Celsius (°C)

Change settings password: abre el cuadro de diálogo para cambiar la contraseña que se utiliza para acceder y actualizar los ajustes de los parámetros del UPS; consulte [Cambio de contraseña](#) en la página47.

Opciones de parámetros de System

Auto restart: permite el reinicio automático del UPS cuando se restablece la potencia de entrada tras un apagado completo del UPS.

- Enable (opción predeterminada): el UPS se reinicia automáticamente cuando la potencia de entrada se restaura tras un apagado completo.
- Disable: el UPS no se reiniciará automáticamente.

Auto restart delay: periodo de tiempo que transcurre antes del reinicio automático tras la restauración de la potencia de entrada.

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

Guaranteed shutdown: provoca un apagado continuo del UPS una vez que se alcanza el umbral de batería baja, incluso si se restablece la potencia de entrada durante este tiempo. Esta opción se puede utilizar para asegurarse de que los equipos conectados se apagan completamente. Cuando se utiliza la salida de relé de batería baja para apagar de forma gradual los equipos conectados, es posible que la potencia de entrada se restablezca después de que se active la salida de batería baja. En esta situación, el equipo conectado se puede apagar sin problemas pero sin perder nunca la potencia de entrada, lo que provocaría que no volviera a arrancar como estaba previsto. Al activar esta opción, se evita que se produzca esta situación, ya que garantiza el cierre de la salida.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Start with no battery: permite que el UPS se inicie cuando la batería ha alcanzado el fin de descarga (EOD). Esto puede utilizarse para encender el UPS y alimentar la carga acoplada sin protección de batería cuando se ha restablecido la alimentación de red después de que la batería se haya agotado por completo. Funciona junto con la opción Auto restart mencionada anteriormente.

- Enable (con Auto restart activado): el UPS alimentará la carga sin intervención del usuario cuando la alimentación de red vuelva después de que la batería se haya agotado por completo.
- Enable (con Auto restart desactivado): el UPS se iniciará y permitirá al usuario activar la salida cuando la alimentación vuelva después de que la batería se haya agotado por completo.
- Disable (opción predeterminada): el UPS no se puede iniciar con la batería completamente agotada.

Remote control: permite que el UPS se controle de manera remota a través de CLI o la tarjeta RDU101.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Any mode shutdown auto restart enable: permite el reinicio automático del UPS cuando se recibe la señal de apagado en cualquier modo. Cuando el UPS se apaga a través de las entradas de contacto seco 1 o 2, este se reiniciará automáticamente si esta opción está activada.

- Enable
- Disable (opción predeterminada)

Output contact NO/NC: selecciona los estados de las salidas de contacto seco 5 y 6.

- Normally open (opción predeterminada)
- Normally closed

Input contact NO/NC: selecciona los estados de las entradas de contacto seco 1 y 2.

- Normally open (opción predeterminada)
- Normally closed

Dry contact 5 (Output): selecciona la salida de contacto seco 5.

- Low battery (opción predeterminada): los contactos conmutan cuando el UPS llega a la cantidad de tiempo restante en la batería, configurable desde la opción "Low battery time".
- On bypass: los contactos conmutan cuando el UPS funciona en modo Bypass.
- On battery: los contactos conmutan cuando el UPS funciona con batería.
- UPS fault: los contactos conmutan cuando se produce una falla del UPS.

Dry contact 6 (Output): selecciona la salida de contacto seco 6.

- Low battery: los contactos conmutan cuando el UPS llega a la cantidad de tiempo restante en la batería, configurable desde "Low battery time".
- On bypass: los contactos conmutan cuando el UPS funciona en modo Bypass.
- On battery: los contactos conmutan cuando el UPS funciona con batería.
- UPS fault (opción predeterminada): los contactos conmutan cuando se produce una falla del UPS.

Dry contact 1 (Input): selecciona la acción que realiza el UPS cuando se activa la entrada de contacto seco 1.

- Disable (opción predeterminada)

- **Battery mode shutdown:** si el UPS funciona con baterías y se activa esta entrada, el UPS se apaga.
- **Any mode shutdown:** si se activa esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.

Dry contact 2 (Input): selecciona la acción que realiza el UPS cuando se activa la entrada de contacto seco 2.

- **Disable** (opción predeterminada)
- **Battery mode shutdown:** si el UPS funciona con baterías y se activa esta entrada, el UPS se apaga.
- **Any mode shutdown:** si se activa esta entrada, el UPS se apaga independientemente del modo de funcionamiento actual.

Sleep mode: permite que el UPS desactive la salida semanalmente. Por ejemplo: activar todos los lunes a la 1:00 y desactivar todos los viernes a las 23:00.

- **Enable**
- **Disable** (opción predeterminada)

Power on day of week: establece el día de la semana para encender el UPS. Esta opción solo se muestra cuando el modo Sleep está activado.

- **Domingo - Sábado** (valor predeterminado es lunes)

Power on time: establece la hora del día para encender el UPS en el día seleccionado. Esta opción solo se muestra cuando el modo Sleep está activado.

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

Power off day of week: establece el día de la semana para apagar el UPS. Esta opción solo se muestra cuando el modo Sleep está activado.

Domingo - Sábado (valor predeterminado es sábado)

Power off time: establece la hora del día para apagar el UPS en el día seleccionado. Esta opción solo se muestra cuando el modo Sleep está activado.

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

IT system compatibility: cuando se activa esta opción, las alarmas "Input phase reversed" e "Input ground lost" se desactivan.

- **Enable**
- **Disable** (opción predeterminada)

Opciones de parámetros de Outlet

Apply the same settings as outlet 1: disponible en las tomas 2 a 4; se aplicarán los ajustes de la toma 1 en cualquier otra toma programable.

Turn on/off outlet: activa o desactiva la toma en función del estado actual. Aparecerá una ventana de confirmación con las opciones Yes/No para confirmar la activación de la toma.

Reboot outlet: suministra potencia a la toma. Esta opción solo está disponible cuando la toma está activada.

Turn on delay: tiempo que transcurre antes de que la toma se encienda tras el inicio del UPS.

- **0-30 min** (valor predeterminado es 0 min)

Turn off when UPS overload on battery: establece si se apaga o no la toma si el UPS se sobrecarga mientras se alimenta de la batería. Se puede utilizar para desactivar los equipos de menor prioridad en caso de sobrecarga mientras está en modo de batería.

- Yes
- No (opción predeterminada)

Ajustes de la toma en función del tiempo de descarga

Threshold of turning off the outlet: periodo de tiempo durante el cual la toma recibe alimentación después de que las baterías comiencen a descargarse. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

- 0-30 min (valor predeterminado es 5 min)

Turn on when power returns for: tiempo que transcurre tras el retorno de la potencia de entrada de la red antes de encender la toma. Seleccione la casilla de verificación para activar (opción predeterminada) o desactivar la opción.

- 0-30 min (valor predeterminado es 0 min)

Ajustes de la toma en función del tiempo de reserva

Threshold of turning off the outlet: cuando la cantidad de tiempo seleccionada permanece en modo de batería, la toma se apaga. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

- 0-30 min (valor predeterminado es 5 min)

Turn on when power returns for: tiempo que transcurre tras el retorno de la potencia de entrada de la red antes de encender la toma. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

- 0-30 min (valor predeterminado es 0 min)

Ajustes de la toma en función de la capacidad

Threshold of turning off the outlet: cuando el porcentaje de capacidad seleccionado queda en modo de batería, la toma se apaga. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

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

Turn on when power returns: tiempo que transcurre tras el retorno de la potencia de entrada de la red antes de encender la toma. Seleccione la casilla de verificación para activar o desactivar (opción predeterminada) la opción.

- 0-30 min (valor predeterminado es 0 min)

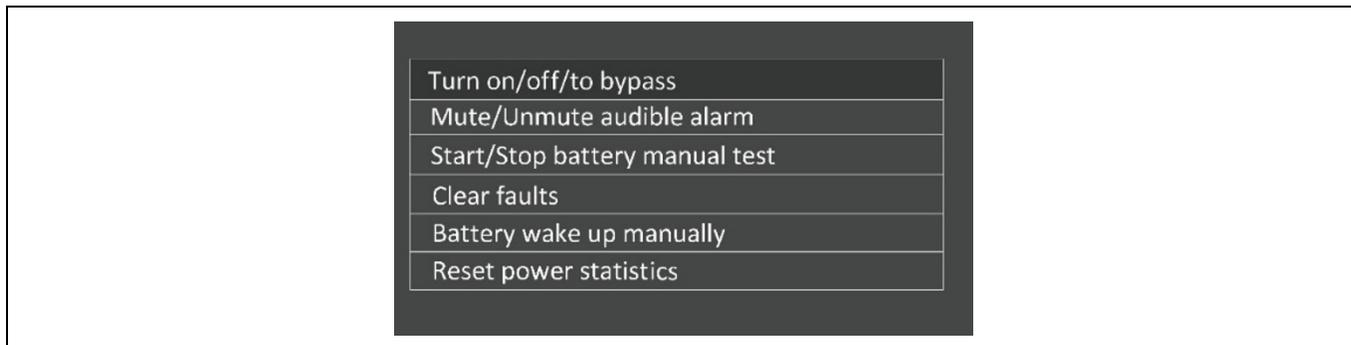
5.2.5 Pantalla Control

La pantalla Control ofrece opciones de control del UPS.

Para ajustar los controles del UPS:

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

Figura 5.6 Pantalla Control



Opciones de la pantalla Control

- **Turn on/off/to bypass:** abre el cuadro de diálogo para cambiar los modos de funcionamiento; consulte [Funcionamiento del UPS](#) en la página23.
- **Mute/Unmute audible alarm:** silencia o activa la alarma sonora, consulte [Cómo silenciar una alarma sonora](#) en la página23.
- **Start/Stop battery manual test:** inicia la prueba automática de la batería de forma manual. si la prueba automática manual ya se está ejecutando, detiene la prueba automática.
- **Clear faults:** borra las fallas mostradas después de que se resuelva el problema que provocó la falla; consulte la **Tabla 7.2** en la página58 para conocer las descripciones de las fallas.
- **Battery wake up manually:** obliga a la batería a activarse en caso de que no lo haga automáticamente.
- **Reset power statistics:** restablece los valores registrados para calcular el gráfico de eficiencia; consulte [Pantalla About](#) en la página44.

5.2.6 Pantalla Log

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

Para ver los registros:

1. En el menú principal, seleccione el icono Log y pulse *Enter*.
2. Use los botones de flecha para mover el cursor a la derecha/izquierda y seleccionar una ficha. A continuación, pulse *Enter* para visualizar el registro de la ficha seleccionada.
3. Utilice los botones de flecha para mover el cursor por el registro.

Figura 5.7 Pestañas Current e History de Log

Current	History
00 Load on Inverter ● 01-12-2018 13:48:09	00 Fault Clear ● 01-12-2018 13:46:50 01-12-2018 13:46:53
00 Inverter Manual On ● 01-12-2018 13:47:10	00 Fault Clear ● 01-12-2018 13:46:10 01-12-2018 13:46:50
00 Fault Clear ● 01-12-2018 13:46:53	00 Fault Clear ● 01-12-2018 13:46:06 01-12-2018 13:46:10
01 No Battery ● 01-12-2018 13:43:05	
1/ 1	1/667

Tabla 5.4 Mensajes de alarma

Mensaje	Descripción
Aux. powerfault	Falla de alimentación auxiliar interno del UPS. Contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
Battery address error	Los números de dirección del gabinete de la batería ya no está en el rango de 1-16.
Battery aged	Cuando el SOH (estado de salud) de la batería es inferior al 50%, se notificará el envejecimiento de la batería.
Battery cabinet connect abnormal	Hay más de 8 gabinetes de las baterías externas conectadas al UPS. Desconecte los gabinetes de las baterías adicionales.
Battery cabinet parallel fault	Falla en paralelo del gabinete de la batería de litio en línea.
Battery cabinet fault	Anomalías en el gabinete de la batería batería de litio en línea. Contacte con el servicio de atención al cliente.
Battery cable fault	Se interrumpe la comunicación del gabinete de la batería. Compruebe el cable.
Battery checking	Compruebe si está la batería.
Battery comm fault	Se interrumpe la comunicación de algunos gabinetes de las baterías. Compruebe el cable de comunicación.
Battery connected No. abnormal	El número del gabinete de la batería en línea es distinto del número del gabinete de la batería externa establecido. Compruebe la conexión de la batería o restablezca el número del gabinete de la batería externa.
Battery current abnormal	Corriente de la batería anormal del gabinete de la batería de litio en línea.
Battery EOD	La batería ha llegado al final de la descarga y la alimentación de red/suministro no está disponible. Restablezca la alimentación de red. El UPS se apagará si no se restablece.
Battery low pre-warning	Esta alarma se produce cuando la batería alcanza el fin de la descarga (EOD). Después de la advertencia previa, la capacidad de la batería permite una descarga de dos minutos con carga completa. El usuario puede establecer el tiempo con el ajuste Low Battery Time en los ajustes de la batería entre 2 y 30 minutos (2 minutos es el valor predeterminado). Esto permite que las cargas se apaguen antes de que se desconecte el sistema si la alimentación de red no se puede restablecer.
Battery mode	El UPS funciona en modo de batería. La alarma se borrará cuando se restablezca la alimentación de red.
Battery No. exceed the limit	El número de baterías conectadas en paralelo supera el límite superior (la unidad admite como máximo un kit y ocho EBC). Retire la batería extra.

Tabla 5.4 Mensajes de alarma (continuación)

Mensaje	Descripción
Battery temperature abnormal	La temperatura de la batería del gabinete de la batería de litio en línea es anormal.
Battery SN code abnormal	El n.º de serie de la batería es incorrecto o el n.º de serie de la batería está repetido.
Battery wait for charging	La temperatura de la batería excede el rango normal de carga y necesita esperar a que la temperatura disminuya.
Battery wake up manually	Active la batería de litio manualmente.
Battery unmatched with the unit	La advertencia se activa cuando el UPS no puede utilizar el gabinete de la batería de litio en línea.
Battery replacement timeout	El tiempo del sistema sobrepasó el tiempo establecido para el reemplazo de las baterías. Si ha desactivado la opción "Batt. note duration" o no hay baterías instaladas, la alarma no se activará.
Battery test fail	El voltaje de la batería era bajo cuando se ejecutó la prueba automática periódica o manual. Se recomienda la sustitución de la batería.
Battery test started	Se ha iniciado la prueba automática periódica o manual de la batería. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Battery test stopped	Se ha iniciado la autoprueba periódica o manual de la batería. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Battery to utility transition	El UPS ha transferido la carga a la alimentación de red desde la batería. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Battery voltage abnormal	El voltaje de la batería excede el rango normal. Compruebe si el voltaje terminal de batería supera el rango normal.
Bypass abnormal	Puede deberse a que el voltaje y la frecuencia del bypass estén fuera del rango, a que el bypass esté desconectado y a que el cable de bypass esté mal conectado. Compruebe que la tensión y la frecuencia del bypass se encuentren dentro del rango de configuración. Compruebe la conexión del cable de bypass.
Bypass abnormal in ECO mode	Puede deberse a que el voltaje y la frecuencia del bypass ECO estén fuera del rango, a que el bypass ECO esté desconectado y a que el cable de bypass ECO esté mal conectado. Compruebe que el voltaje y la frecuencia del bypass ECO se encuentren dentro del rango de configuración. Compruebe la conexión del cable de bypass.
Bypass mode	El UPS está en modo Bypass. Se borrará cuando el UPS vuelva al modo Normal.
Bypass over-current	La carga está consumiendo más corriente de la que el UPS puede suministrar en modo Bypass. Reduzca la carga.
Charger fault	El voltaje de salida del cargador es anormal y el cargador está apagado. Contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
Communication fail	La comunicación interna es anormal. Compruebe que los cables de comunicación estén conectados correctamente.
DC bus abnormal	El inversor está apagado ya que el voltaje del bus de CC se encuentra fuera del rango aceptable. La carga se transferirá al modo Bypass, si esta opción está disponible, ya que el voltaje del bus está fuera del rango aceptable.
DC/DC fault	El descargador está defectuoso, ya que el voltaje del bus supera el rango cuando se inicia el descargador. Contacte con la asistencia técnica de Vertiv.

Tabla 5.4 Mensajes de alarma (continuación)

Mensaje	Descripción
EOD turn off	El inversor está apagado debido al fin de carga. Compruebe el estado de desconexión de la red y restablezca la red a tiempo.
Fan fault	Al menos un ventilador falla. Compruebe si el ventilador está bloqueado o la conexión del cable está suelta.
Faults cleared	Las fallas se han borrado mediante la opción Settings > Controls > Clear faults. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Guaranteed shutdown	Cuando la batería termina de descargarse, el sistema se apaga porque el ajuste de apagado garantizado está activado (consulte Apagado garantizado en Submenú Settings en la página 32). La alarma se borrará cuando se vuelva a encender el UPS.
Input abnormal	El rectificador y el cargador están desactivados debido a que el voltaje y la frecuencia de la red superan el rango normal. Compruebe si la frecuencia y el voltaje de la fase de entrada del rectificador exceden el rango normal o la red está desconectada.
Input ground lost	Compruebe que la línea de PE esté bien conectada y que la alarma se pueda borrar en la pantalla.
Input phase reversed	La línea de entrada de la red y el neutro están invertidos. Desconecte el disyuntor de entrada externa y conecte las líneas correctamente.
Insufficient capacity to start	El UPS está en modo Bypass y se inicia con una carga superior al 105% de la capacidad nominal. Reduzca la carga a la capacidad nominal o por debajo de ella para poner en marcha la unidad.
Inverter fault	El inversor se apaga cuando la corriente o el voltaje de salida del inversor superan los rangos establecidos. Si el bypass está disponible, el UPS cambiará al modo Bypass o el sistema se apagará. Contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
Inverter overload	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 el bypass está disponible, el sistema cambiará al modo Bypass o el sistema se apagará. Compruebe la carga de salida. En caso de sobrecarga, reduzca la carga y el sistema pasará al modo Inversor después de cinco segundos sin alarma.
Load off due to output short	Se ha producido un cortocircuito en la salida. Compruebe que no haya cortocircuitos en los cables de salida ni en ningún equipo.
Load off due to shutdown on battery	El sistema se ha apagado en el modo Batería. Se borrará cuando se vuelva a encender el sistema.
Manual power- on	El sistema se ha encendido desde el panel de visualización. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Manual shutdown	El sistema se ha apagado desde el panel de visualización. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Manual shut-off	Se muestra cuando el usuario apaga la salida del UPS. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
No battery	No se ha detectado la batería. Compruebe la batería y las conexiones del cable de la batería.
Operating on inverter	El inversor alimenta la salida del UPS. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Output disabled	El sistema está en modo de espera y se ha activado el apagado de contacto seco. Compruebe si el contacto seco de desconexión está activado.
Output off due to bypass abnormal	El voltaje o la frecuencia del bypass están fuera del rango aceptable y el bypass está en modo de espera. Compruebe si la entrada es normal.
Output off due to overload & bypass abnormal	La salida está apagada debido a una sobrecarga de la salida del UPS, y el voltaje o la frecuencia de bypass están fuera del rango aceptable. Compruebe si la entrada es normal.

Tabla 5.4 Mensajes de alarma (continuación)

Mensaje	Descripción
Output off, voltage is not zero	Esto ocurre cuando la salida está apagada y el sistema detecta que todavía hay voltaje en la salida. Compruebe si el equipo de salida tiene retroalimentación o contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
Output pending	Se ha iniciado el apagado remoto y el sistema se apagará de inmediato.
Output short	Se ha producido un cortocircuito en la salida. Compruebe que no haya cortocircuitos en los cables de salida ni en ningún equipo.
Output voltage abnormal	El voltaje de salida está fuera del rango de voltaje normal. El UPS se apagará. Compruebe los ajustes de salida o contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
Rectifier fault	El rectificador está desactivado porque la tensión del bus está fuera del rango aceptable cuando el rectificador se inicia. Contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
Rectifier overload	La potencia de salida es superior al punto de sobrecarga del rectificador. Compruebe que el voltaje de entrada se ajuste a la carga de salida, entrada de red 176-100 V y la carga 100-50% de reducción lineal.
Remote power-on	El UPS se ha encendido de forma remota. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Remote shut-off	El UPS se ha apagado de forma remota. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Remote shutdown	La entrada de contacto seco ha iniciado la opción de apagado en cualquier modo. Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
REPO	Apagado provocado por la apertura de la entrada de contacto normalmente cerrado del terminal de REPO (desconexión remota de emergencia). Esto aparecerá en el registro cuando ocurra el suceso.
Restore factory defaults	En la página Maintenance, se ha configurado la opción "Restore Factory Defaults" mientras el UPS está en estado standby. De este modo, los ajustes volverán a los valores de fábrica.
Shutdown due to over temp	Durante el funcionamiento del UPS, el sistema comprueba si la temperatura del disipador de calor supera el rango establecido. Si se produce un sobrecalentamiento, compruebe: <ul style="list-style-type: none"> • Si la temperatura ambiente es demasiado alta. • Si hay polvo que bloquee las rejillas de ventilación del UPS. • Si se ha producido una falla del ventilador.
System fault	Esta alarma se produce cuando la configuración del modelo es incorrecta. Contacte con la asistencia técnica de Vertiv.
System over temp	La temperatura del disipador térmico interno es demasiado alta y el inversor está apagado. 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 resuelva el problema de sobrecalentamiento. Si se produce un sobrecalentamiento, compruebe: <ul style="list-style-type: none"> • Si la temperatura ambiente es demasiado alta. • Si hay polvo que bloquee las rejillas de ventilación del UPS. • Si se ha producido una falla del ventilador.
Turn on fail	El UPS no se inicia porque no hay alimentación de red/suministro o está fuera del rango del voltaje necesario para suministrar la carga completa. Compruebe la potencia de entrada de CA.
UPS has no output	Tanto el inversor como el bypass no están suministrando potencia debido a que la salida del UPS se ha apagado de forma remota o a través de la pantalla LCD, o no están disponibles debido a que no hay potencia de entrada o la potencia de entrada está fuera de rango. Compruebe que el UPS esté encendido y que la potencia de entrada esté disponible.

5.2.7 Pantalla About

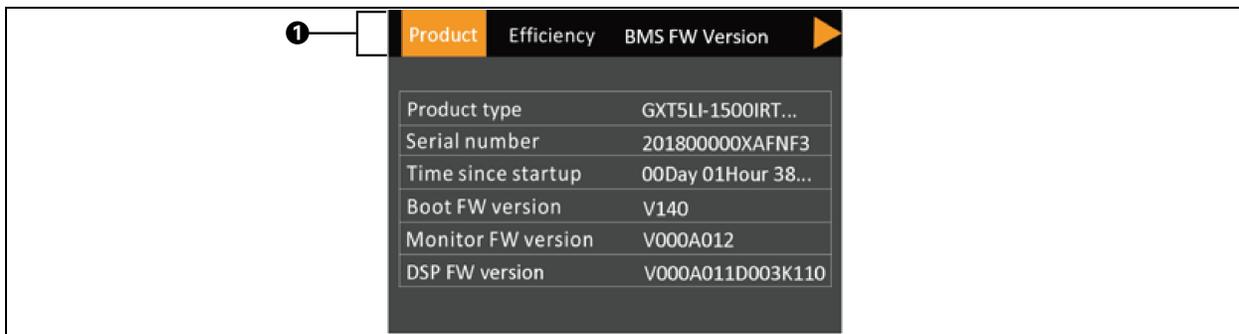
La pantalla About ofrece fichas que enumeran la información acerca del producto.

- Ficha Product: muestra la información de identificación, las versiones de firmware e información sobre las tarjetas de comunicación (cuando la tarjeta está instalada) del UPS.
- Ficha Efficiency: muestra la curva de eficiencia del UPS frente a la carga, el porcentaje de carga de salida y la eficiencia en ese porcentaje de carga.
- BMS FW Version: muestra la versión del firmware para las baterías internas y los gabinetes de las baterías externas, si están conectados.
- BMS SN: muestra el número de serie para las baterías internas y los gabinetes de las baterías externas, si están conectados.

Para consultar el producto, la eficiencia y la antigüedad de la batería:

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

Figura 5.8 Pestañas de la pantalla About



Elemento	Descripción
1	<p>Pestañas de la pantalla About con la ficha Product seleccionada.</p> <p>NOTA: La ficha que se muestra en la figura es un ejemplo de la información disponible y puede no representar la información real de su modelo de UPS.</p>

Product

- **Product Type:** número de modelo del UPS.
- **Serial number:** número de serie del UPS.
- **Time since startup:** tiempo transcurrido desde el arranque del UPS.
- **Boot FW version:** versión del firmware de arranque del MCU en el panel del monitor.
- **Monitor FW version:** versión del firmware de la aplicación del MCU en el panel del monitor.
- **DSP FW version:** versión del firmware del DSP en el módulo de alimentación del UPS.
- **MAC address:** muestra la dirección MAC de la tarjeta RDU101. Solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.
- **IPv4 address:** muestra la dirección IPv4 de la tarjeta RDU101. Solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.
- **Subnet mask:** muestra la máscara de subred de la tarjeta RDU101. Solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.
- **Gateway address:** muestra la dirección de la puerta de enlace de la tarjeta RDU101. Solo se muestra cuando la tarjeta RDU101 está instalada.

Efficiency

- **Capacity:** muestra la capacidad máxima del modelo del UPS.
- **Cap. (%):** muestra el porcentaje de la capacidad máxima que utiliza el UPS actualmente.
- **Eff. (%):** muestra la eficiencia a la que funciona el UPS actualmente en función del valor Cap. (%).

BMS FW Version

- **Lithium Battery#:** muestra la versión del firmware de la batería para la batería interna. Si hay gabinetes de las baterías externas conectados, aparecerán versiones de firmware adicionales.

BMS SN

- **Lithium Battery#:** muestra el número de serie de la batería interna. Si hay gabinetes de las baterías externas conectados, aparecerán números de serie adicionales.

5.3 Modificación de los ajustes de visualización y funcionamiento

Puede configurar los ajustes de la pantalla y del UPS a través de la pantalla LCD. Los ajustes de la pantalla y del funcionamiento están protegidos por contraseña. La contraseña predeterminada es 111111 (seis unos).

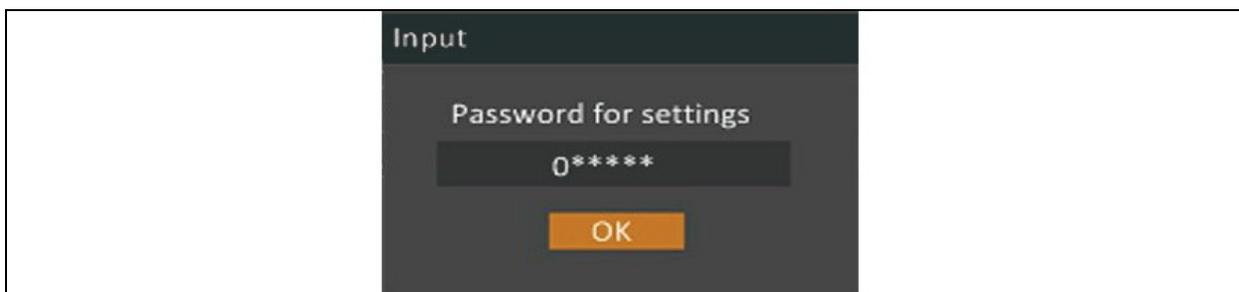
NOTA: Recomendamos que cambie la contraseña para proteger el sistema y el equipo, y que registre y almacene la nueva contraseña en una ubicación accesible para recuperarla posteriormente.

Consulte Cambio de contraseña en la página opuesta.

Para introducir la contraseña:

1. Pulse el botón de flecha *Arriba* para cambiar el dígito y, a continuación, pulse el botón de flecha *Abajo* para desplazarse al siguiente dígito.
2. Repítalo para seleccionar cada dígito y, a continuación, pulse *Enter* para enviar la contraseña.

Figura 5.9 Solicitud de contraseña



5.3.1 Mensajes de aviso sobre la configuración

Mientras utiliza el panel de control y visualización, aparecen mensajes para alertar al usuario de condiciones o solicitudes específicas que requieren la confirmación de comandos o ajustes. En la **Tabla 5.5** en la página opuesta se muestran los mensajes de aviso y sus significados.

Tabla 5.5 Mensajes de aviso que aparecen en pantalla y sus significados

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

5.3.2 Cambio de contraseña

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

NOTA: Recomendamos que cambie la contraseña predeterminada para proteger el sistema y el equipo. Registre la nueva contraseña y almacénela en una ubicación accesible para recuperarla posteriormente.

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings y pulse *Enter*.
2. En la solicitud de contraseña, use la flecha *Arriba* para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha *Abajo* para desplazarse al siguiente dígito y repítalo para cada dígito; a continuación, pulse *Enter* para acceder al menú de ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la pestaña Monitor y, a continuación, pulse *Enter*.
4. Use la flecha *Abajo* para resaltar la opción *Change settings password*, pulse *Enter* y vuelva a introducir la contraseña actual.

Se abre el cuadro de diálogo Input new password; consulte la **Figura 5.10** 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 al menú de ajustes o al menú principal.

Figura 5.10 Cuadros de diálogo de nueva contraseña y confirmar contraseña



5.3.3 Selección del idioma de la pantalla

La pantalla LCD se puede visualizar en varios idiomas. Los idiomas disponibles son los siguientes:

- Inglés
- Francés
- Portugués
- Español
- Chino
- Alemán
- Japonés
- Italiano
- Checo
- Ruso

Para cambiar el idioma:

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings y pulse *Enter*.
2. En la solicitud de contraseña, use la flecha *Arriba* para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha *Abajo* para desplazarse al siguiente dígito y repítalo para cada dígito; a continuación, pulse *Enter* para acceder al menú de ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la pestaña Monitor y, a continuación, pulse *Enter*.
4. Use la flecha *Abajo* para resaltar la opción Language y, a continuación, pulse *Enter*.
5. Use las flechas *Arriba/Abajo* para seleccionar el idioma y, a continuación, pulse *Enter*.

Todos los elementos de la pantalla LCD se muestran en el idioma seleccionado.

5.3.4 Configuración de fecha y hora

Para ajustar la fecha y hora:

1. En el menú principal, seleccione el icono Settings y pulse *Enter*.
2. En la solicitud de contraseña, use la flecha *Arriba* para seleccionar el primer dígito, pulse la flecha *Abajo* para desplazarse al siguiente dígito y repítalo para cada dígito; a continuación, pulse *Enter* para acceder al menú de ajustes.
3. Use los botones de flecha para seleccionar la pestaña Monitor y, a continuación, pulse *Enter*.
4. Use la flecha Abajo para resaltar las opciones Date o Time y, a continuación, pulse *Enter*.
5. Use las flechas *Arriba/Abajo* para seleccionar la fecha/hora y, a continuación, pulse *Enter* para confirmar.
6. Use la flecha Abajo para seleccionar el dígito para cambiarlo y la flecha Arriba para seleccionar el dígito correcto. Repita el procedimiento para ajustar cada dígito.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

6 Mantenimiento



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Se pueden producir daños al equipo, lesiones personales o la muerte. Una batería puede suponer un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. El voltaje peligroso de la red o de la batería se encuentra debajo de la cubierta de protección. Ninguna pieza a la que pueda acceder el usuario se encuentra detrás de las cubiertas de protección, que requieren una herramienta para poder quitarlas. Solo los técnicos de mantenimiento cualificados están autorizados para quitar las cubiertas. Si se requiere realizar tareas de mantenimiento en el rack, tenga en cuenta que la línea neutra tiene corriente.

Tenga en cuenta las siguientes precauciones cuando manipule baterías:

- Qúitese los relojes, anillos y cualquier otro objeto metálico.
- Use herramientas que contengan empuñaduras con aislamiento.
- Lleve puestos guantes y botas de caucho.
- No deje herramientas ni piezas metálicas encima de las baterías.
- Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de las baterías.
- Si el kit de baterías presenta algún daño o signos de fuga, póngase en contacto inmediatamente con el representante de Vertiv.
- Manipule, transporte y recicle las baterías conforme a las normativas locales.
- Compruebe si la batería está conectada a tierra de forma accidental. En caso de que lo esté, retire la fuente de la puesta a tierra. El contacto con cualquier parte de una batería a tierra puede producir una descarga eléctrica. La posibilidad de que se produzca dicha descarga se reducirá si se retiran las puestas a tierra durante la instalación y mantenimiento (aplicable a un UPS y un suministro de batería remoto que no tengan un circuito de suministro conectado a tierra).

6.1 Sustitución de baterías



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. Desconecte todos los suministros de alimentación eléctrica locales y remotos 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. Se pueden producir daños al equipo, lesiones personales o la muerte. No se deshaga de la batería tirándola al fuego. La batería puede explotar. No abra la batería ni la dañe. El electrolito que se libera es tóxico y perjudicial para la piel y los ojos. Si un electrolito entra en contacto con la piel, lave la zona afectada inmediatamente con abundante agua limpia y acuda a un médico.



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Se pueden producir daños al equipo, lesiones personales o la muerte. Una batería puede suponer un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.



¡ADVERTENCIA! Riesgo de explosión. Se pueden producir daños al equipo, lesiones personales o la muerte. Una batería puede explotar si se reemplaza con un tipo de batería incorrecto. Deseche las baterías usadas conforme a las instrucciones que se incluyen con el conjunto de baterías.

Lea todas las precauciones de seguridad antes de continuar. Un usuario cualificado puede sustituir el conjunto de baterías internas cuando el UPS se encuentre en una ubicación de acceso restringido (como un rack o un gabinete de servidor). Para obtener los conjuntos de baterías de sustitución adecuados, consulte la **Tabla 6.1** abajo y póngase en contacto con su distribuidor local o representante de Vertiv.

Tabla 6.1 Números de modelos de conjuntos de baterías de sustitución

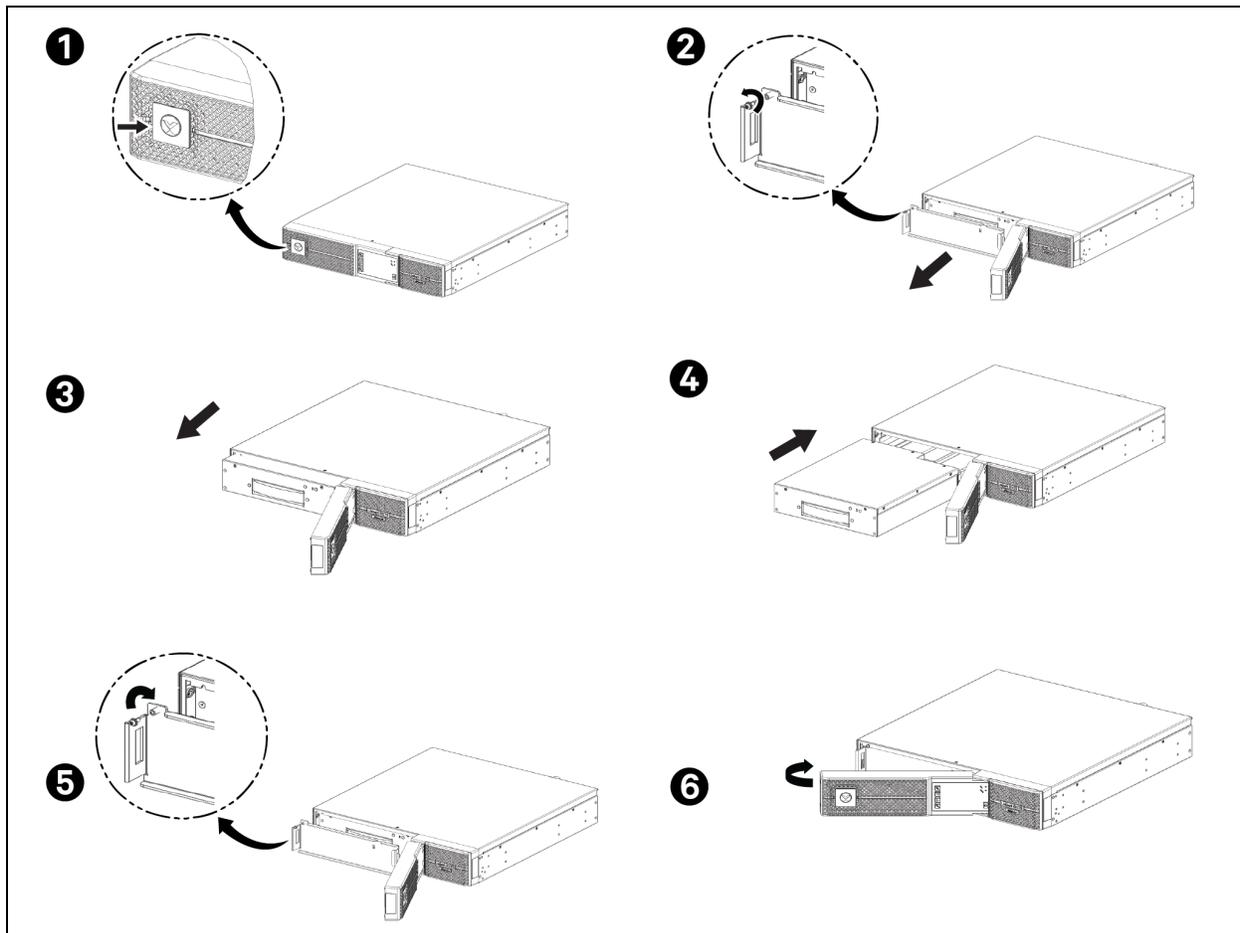
Número de modelo de UPS	Número de modelo de conjuntos de baterías	Cantidad requerida
GXT5LI-1000LVRT2UXL	GXT5LI-48VBATKIT1	1
GXT5LI-1500LVRT2UXL	GXT5LI-48VBATKIT2	1
GXT5LI-2000LVRT2UXL		
GXT5LI-3000LVRT2UXL		

Para sustituir un conjunto de baterías, consulte tanto las siguientes instrucciones como la Figura 6.1 en la página opuesta:

NOTA: El conjunto de baterías interno se puede intercambiar en caliente. Sin embargo, debe tener cuidado ya que, durante este procedimiento, la carga no está protegida frente a averías y cortes de suministro de alimentación. No reemplace la batería mientras el UPS se encuentre funcionando en modo Batería. Esto provocará una pérdida de potencia de salida y hará caer la carga conectada.

1. Pulse el botón en la parte frontal izquierda del panel delantero del UPS.
2. Afloje y retire los tornillos de la cubierta de la batería. Retire la cubierta de la batería.
3. Tome la empuñadura de la batería y extraiga el conjunto de baterías.
4. Desembale el conjunto de baterías de sustitución y tenga cuidado de no dañar el embalaje para poder volver a usarlo cuando deseche las baterías antiguas. Compare el conjunto de baterías nuevo y antiguo para asegurarse de que sean del mismo tipo y modelo. Si son diferentes, deténgase y póngase en contacto con la asistencia técnica o su representante de Vertiv en <http://www.Vertiv.com/en-us/support/>. Si la nueva batería coincide con la batería antigua insértela en el UPS.
5. Vuelva a instalar la cubierta de la batería y atorníllela.
6. Cierre el panel frontal del UPS.

Figura 6.1 Sustitución del conjunto de baterías



6.2 Carga de baterías

Las baterías son de ion de litio del tipo LiFePO4. Se deben mantener cargadas para conservar su vida útil. El UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5 carga las baterías de manera continua cuando está conectado a la potencia de entrada. Si se va a almacenar el UPS durante un tiempo prolongado, Vertiv recomienda conectar el UPS a la potencia de entrada entre cada 4 y 6 meses durante un mínimo de 3 horas para garantizar una recarga de las baterías.

Las baterías de ion de litio que se usan en la serie del UPS de iones de litio Liebert® GXT5, así como todos los UPS de iones de litio de Vertiv, incluyen un sistema de gestión de baterías (BMS) que monitorea automáticamente la seguridad de las baterías de iones de litio en tiempo real. Este es un requisito probado y certificado por agencias que ahora permite eliminar el riesgo de seguridad que se había detectado en todo el sector con las anteriores baterías de iones de litio.

6.3 Comprobación del funcionamiento del UPS

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

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

1. Pulse el botón *Enter* 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 control/visualización.
3. Asegúrese de que no haya presencia de alarmas no audibles o silenciadas. Seleccione Log y consulte la ficha Current para ver las alarmas y el historial de fallas; consulte [Pantalla Log](#) en la página 40.
4. Compruebe la pantalla de flujo para garantizar que el UPS funciona en modo normal. Si el UPS está funcionando en modo Bypass, póngase en contacto con la asistencia técnica de Vertiv.
5. Acceda a la pantalla de flujo para ver si las baterías se están descargando (funcionando en el modo de batería) cuando la alimentación de red es normal. En caso afirmativo, póngase en contacto con la asistencia técnica de Vertiv.

6.4 Limpieza del UPS



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. Desconecte todos los suministros de alimentación eléctrica locales y remotos 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! Peligro de descarga eléctrica. Puede causar lesiones o la muerte. El voltaje peligroso de la red o de la batería se encuentra debajo de la cubierta de protección. Ninguna pieza a la que pueda acceder el usuario se encuentra detrás de las cubiertas de protección, que requieren una herramienta para poder quitarlas. Solo los técnicos de mantenimiento cualificados están autorizados para quitar las cubiertas. Si se requiere realizar tareas de mantenimiento en el rack, tenga en cuenta que la línea neutra tiene corriente.

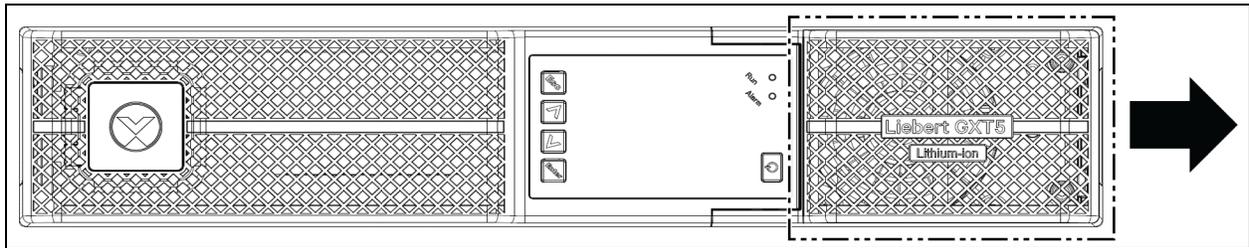
El UPS no requiere limpieza interna. En caso de que el exterior del UPS se llene de polvo, límpielo con un paño seco. No use productos de limpieza líquidos ni en spray. No introduzca ningún objeto en los orificios de ventilación ni en otras aberturas del UPS.

6.5 Instalación o sustitución de un filtro antipolvo opcional

Hay filtros antipolvo disponibles para el UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5. Lea las siguientes instrucciones para la instalación o sustitución de un filtro antipolvo.

1. Tire del marco derecho/superior hacia la derecha para retirar el marco. Consulte la **Figura 6.2** en la página opuesta.
2. Retire el filtro antipolvo (si procede).
3. Instale un nuevo filtro antipolvo (referencia 21101867).
4. Vuelva a instalar el marco derecho/superior.

Figura 6.2 Retirada del marco derecho/superior



6.6 Actualizaciones del firmware

El UPS tiene tres componentes de firmware:

- DSP es el firmware del módulo de alimentación.
- MCU es el firmware del panel de visualización.
- BMS es el firmware del sistema de gestión de baterías de iones de litio. Esto aparecerá para la batería interna y cualquier gabinete de la batería externa conectado.

Todos los componentes del firmware se pueden actualizar mediante el CLI y el puerto RS232, o el puerto RJ-45 de la tarjeta RDU101, si está instalada.

Los últimos archivos de firmware y las instrucciones de actualización están disponibles para su descarga en Descargas de productos del UPS en la página de descargas de software de Vertiv en

<https://www.vertiv.com/en-us/support/software-downloads/>.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

7 Solución de problemas

En esta sección encontrará varios síntomas del UPS que podrá encontrar si el UPS desarrolla un problema. Utilice la información mencionada en esta sección para determinar las causas y las soluciones a esos problemas.

7.1 Síntomas que requieren la resolución de problemas

Los siguientes síntomas indican una falla de funcionamiento del UPS:

- Los indicadores de alarma se iluminan, lo cual indica que el UPS ha detectado un problema.
- Suena un indicador acústico de alarma, que avisa al usuario de que el UPS requiere atención.

7.2 Alarma sonora (zumbador)

Hay varios sucesos que van acompañados de una alarma sonora durante las operaciones del UPS. En la **Tabla 7.1** abajo se describen los sonidos y sus significados. Para silenciar una alarma, consulte [Cómo silenciar una alarma sonora](#) en la página 23.

Tabla 7.1 Descripciones de las alarmas sonoras

Sonido	Indica
Pitido continuo	Se genera cuando aparece una falla del UPS, como una falla de fusible o de hardware.
Un pitido cada 0,5 segundos	Se genera cuando aparece una alarma crítica del UPS, como una sobrecarga de 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. En la **Tabla 5.4** en la **página 41** se describen los mensajes de alarma que pueden aparecer. Cuando se produce una falla, la pantalla del panel frontal muestra las fallas, que se describen en la **Tabla 7.2** en la página siguiente.

7.2.1 Fallas

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

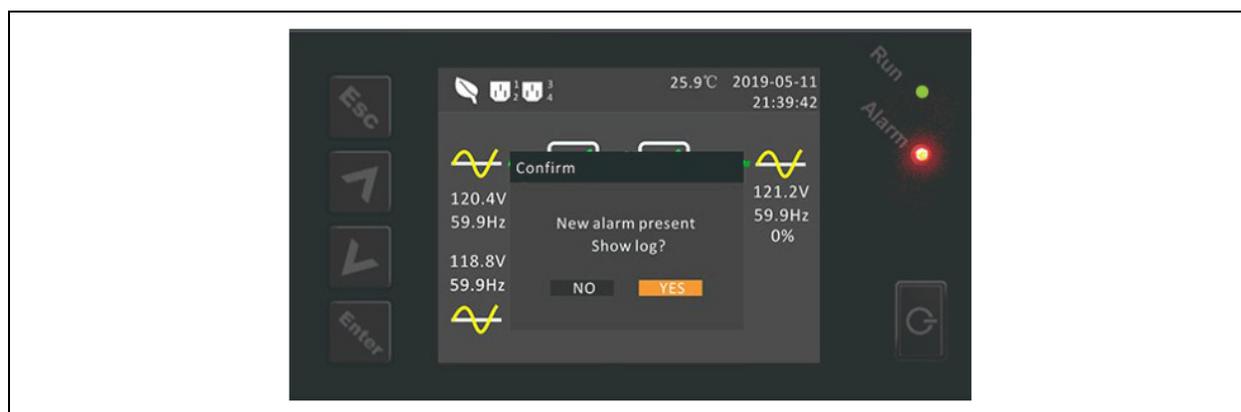


Tabla 7.2 Descripción de las fallas mostradas

Falla mostrada	Causa	Acciones correctivas
Rectifier fault	Se ha producido un falla del rectificador.	Contacte con la asistencia técnica.
Inverter fault	El inversor está defectuoso.	Contacte con la asistencia técnica.
Output short	Se ha producido un cortocircuito en la conexión de salida.	Apague el equipo y contacte con la asistencia técnica.
DC bus abnormal	El bus de CC está defectuoso.	Contacte con la asistencia técnica.
Charger fault	El cargador está defectuoso.	Contacte con la asistencia técnica.
DC/DC fault	Se ha producido una falla del cargador de CC-CC.	Contacte con la asistencia técnica.
Aux power fault	Se ha producido una falla de alimentación auxiliar.	Contacte con la asistencia técnica.
Output off, voltage is not zero	Cableado de entrada, salida y a tierra incorrecto.	Contacte con la asistencia técnica.
System fault	No está configurado el modelo.	Contacte con la asistencia técnica.
Communication fail	Aparece cuando la comunicación es anormal.	Contacte con la asistencia técnica.

7.3 Solución de problemas del UPS

En caso de que se produzca un problema con el UPS, consulte la **Tabla 7.3** en la página opuesta para determinar la causa y la solución. Si la falla continúa, comuníquese con el servicio de asistencia técnica de Vertiv. Visite la página del producto Vertiv™ Liebert® UPS de iones de litio GXT5 en www.vertiv.com para ver la información de contacto.

Cuando notifique un problema del UPS a Vertiv, incluya el modelo y el número de serie del UPS. Están situados en distintas partes para que le resulte sencillo encontrarlos:

- En el panel superior (orientación de montura en rack)
- En el lado izquierdo (orientación en torre)
- En el panel posterior
- En la pantalla LCD, seleccione Main Menu > About

Tabla 7.3 Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
El UPS no se inicia	Existencia de cortocircuito o sobrecarga en el UPS	Asegúrese de que el UPS esté desactivado. Desconecte todas las cargas y asegúrese de que no haya nada alojado en los receptáculos de salida. Asegúrese de que las cargas no estén defectuosas ni que haya cortocircuitos internamente.
	Las baterías no están lo suficientemente cargadas o no están conectadas	Compruebe para asegurarse de que la batería interna esté conectada. Si no lo está, extraiga la batería por completo y vuelva a colocarla, e intente iniciar la unidad. Si la batería está conectada, deje el UPS conectado a la potencia de entrada durante 24 horas para recargar las baterías y, a continuación, intente iniciar la unidad.
El UPS ha reducido el tiempo de reserva de la batería	Las baterías no están cargadas por completo	Mantenga el UPS enchufado continuamente al menos 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 puedan aguantar una carga completa debido a su antigüedad	Sustituya las baterías. Póngase en contacto con su representante de Vertiv o con el departamento de asistencia técnica de Vertiv para sustituir el kit de baterías.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

8 Especificaciones

Tabla 8.1 Especificaciones del UPS

Modelo	GXT5LI-1000LVRT2UXL	GXT5LI-1500LVRT2UXL	GXT5LI-2000LVRT2UXL	GXT5LI-3000LVRT2UXL
Valor nominal	1000 VA/1000 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
Dimensiones, anchura × profundidad × altura, pulg. (mm)				
Unidad	16,9 x 17,5 x 3,3 (2U) (430 x 446 x 85)	16,9 x 18,7 x 3,3 (2U) (430 x 476 x 85)	16,9 x 21,5 x 3,3 (2U) (430 x 546 x 85)	
Envío	21,3 x 23,0 x 9,0 (542 x 583 x 228)	21,3 x 23,0 x 9,0 (542 x 583 x 228)		21,3 x 27,7 x 9,0 (542 x 703 x 228)
Peso, lb. (kg)				
Unidad	36,4 (16,5)	40,8 (18,5)		47,4 (21,5)
Envío	47,6 (21,6)	52,9 (24)		59,7 (27,1)
Potencia nominal				
Salida de 125 V CA	1000 VA/1000 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
Salida de 120 V CA	1000 VA/1000 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
Salida de 115 V CA	1000 VA/1000 W	1425 VA/1282 W	1860 VA/1674 W	2850 VA/2565 W
Salida de 110 V CA	1000 VA/900 W	1275 VA/1147 W	1710 VA/1539 W	2700 VA/2430 W
Salida de 100 V CA	1000 VA/800 W	1250 VA/1000 W	1500 VA/1200 W	2500 VA/2000 W
Entrada de CA				
Voltaje (típico)	120 V CA nominal, variable basada en la carga de salida			
90% ~ 100% en carga	94-102 V CA/149,5 V CA			
70% ~ 90% en carga	78-94 V CA/149,5 V CA			
50% ~ 70% en carga	60-78 V CA/149,5 V CA			
0% ~ 50% en carga	60-149,5 V CA			
Frecuencia	40-70 Hz; detección automática			
Cable de potencia de entrada	10 ft (3 m) con enchufe NEMA 5-15P	10 ft (3 m) con enchufe NEMA L5-20P (incluido adaptador L5-20P a 5-20P)		10 ft (3 m) con enchufe NEMA L5-30P
CA de salida				
Tomacorrientes de salida	NEMA 5-15R x 6 (4 programable)	NEMA 5-15/20R x 6 (4 programable) NEMA L5-20R x 1	NEMA 5-15/20R x 6 (4 programable) NEMA L5-30R x 1	
Voltaje	100/110/115/120/125 V CA (configurable por el usuario); ±3%			
Forma de la onda	Onda sinusoidal			

Tabla 8.1 Especificaciones del UPS (continuación)

Modelo	GXT5LI-1000LVRT2UXL	GXT5LI-1500LVRT2UXL	GXT5LI-2000LVRT2UXL	GXT5LI-3000LVRT2UXL
Valor nominal	1000 VA/1000 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
Sobrecarga en modelo de suministro (CA)	>200% durante 250 ms 150-200% durante 2 segundos 125-150% durante 50 segundos 105-125% durante 60 segundos			>200% durante 250 ms 150-200% durante 2 segundos 125-150% durante 10 segundos 105-125% durante 15 segundos
Cargador interno				
Corriente de carga	Nominal 3 A; máximo 8 A	Nominal 4,5 A; máximo 8 A		
Batería				
Tipo	Ion de litio (LiFePO4)			
Configuración x V x Ah	2P16S x 48 V x 6 Ah	3P16S x 48 V x 9 Ah		
Tiempo de reserva	Consulte Tiempo de duración de la batería en la página65.			
Tiempo de recarga	2 horas al 90% de capacidad tras una descarga completa con 100% de carga hasta el apagado automático del UPS (solo baterías internas). Consulte la Tabla 8.8 en la página67 para ver los tiempos de recarga de los gabinetes de las baterías externas.			
Batería de sustitución	GXT5LI-48VBATKIT1	GXT5LI-48VBATKIT2		
Requisitos medioambientales				
Temperatura de funcionamiento (capacidad completa), °F (°C)	32-104 °F (0-40 °C)			
Temperatura de funcionamiento ampliada, °F (°C)	32-122 °F (0-50 °C) Para 104-122 °F (40-50 °C) la potencia se reduce en un 1% por cada 1,8 °F (1 °C)			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	De -4 a 140 °F (-20 a 60 °C) sin baterías; de -4 a 113 °F (-20 a 45 °C) con baterías			
Humedad relativa	0-95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 10000 ft (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin reducción de potencia			
Ruido audible	<46 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte frontal y laterales, <43 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte posterior	<46 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte frontal y laterales, <45 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte posterior	<48 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte frontal y laterales, <48 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte posterior	<48 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte frontal y laterales, <48 dBA máx. a 3 ft (1 m) parte posterior

Tabla 8.2 Certificación del UPS

Modelo	GXT5LI-1000LVRT2UXL	GXT5LI-1500LVRT2UXL	GXT5LI-2000LVRT2UXL	GXT5LI-3000LVRT2UXL
Agencia	UL, c-UL, NOM, FCC, Energy Star 2.0			
Seguridad	UL 1778 5.ª ed. y CSA 22.2 n.º 107,3 IEC62619 Edición 1.0 (para conjunto y células de baterías) UL1973 y UL1642 (para conjunto y células de baterías)			
EMC	<p>Emisión (límites bajos - conducida y radiada): IEC/EN/AS 62040-2 2.ª edición (Cat 2 - Tabla 1) CISPR22 Clase A (RFI) IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-12 (corrientes armónicas)</p> <p>Inmunidad (altos niveles de inmunidad comercial y de la industria ligera para los puertos de cajas, alimentación, señal y control): IEC/EN/AS 62040-2 2.ª edición (Cat 2 - Tabla 6) para IEC/EN/AS: 61000-4-2 Descarga electrostática 61000-4-3 Inmunidad a los CEM, radiados y de RF 61000-4-4 Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas 61000-4-5 Sobretensiones/relámpagos 61000-4-6 Interferencia de radiofrecuencia conducida</p>			
Transporte	ISTA 2A para paquetes individuales ISTA 3E para unidades paletizadas UN3480			
Inmunidad a la sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B IEC 61000-4-5			
RFI/EMI	CISPR22 Clase A (RFI)			

Tabla 8.3 Especificaciones de la batería externa

Modelo	VEBCLI-48VRT1U
Se utiliza con el modelo de UPS	GXT5LI-1000/1500/2000/3000LVRT2UXL
Dimensiones, anchura x profundidad x altura, pulg. (mm)	
Unidad	16,9 x 17,5 x 1,7 (1U) (430 x 446 x 42,5)
Envío	23,6 x 31,5 x 11,7 (600 x 800 x 297)
Peso, lb. (kg)	
Unidad	21,8 (9,9)
Envío	56,2 (25,5)
Batería	
Tipo	Ion de litio LiFePO4
Configuración x V x Ah	3P16S x 48 V x 9 Ah
Tiempo de reserva	Consulte Tiempo de duración de la batería en la página 65.
Protección eléctrica	
Tamaño del disyuntor	80 A
Requisitos medioambientales	

Tabla 8.3 Especificaciones de la batería externa (continuación)

Modelo	VEBCLI-48VRT1U
Se utiliza con el modelo de UPS	GXT5LI-1000/1500/2000/3000LVRT2UXL
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	32-122 °F (0-50 °C)
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	De -4 a 113 °F (-20 a 45 °C)
Humedad relativa	0-95%, sin condensación
Elevación de funcionamiento	Hasta 10000 ft (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin reducción de potencia
Agencia	
Seguridad	IEC62619 Edición 1.0 (para conjunto y células de baterías) UL1973 y UL1642 (para conjunto de baterías)
EMC	Emisión (límites bajos - conducida y radiada): IEC/EN/AS 62040-2 2.ª edición (Cat 2 - Tabla 1) CISPR22 Clase A (RFI) IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-12 (corrientes armónicas) Inmunidad (altos niveles de inmunidad comercial y de la industria ligera para los puertos de cajas, alimentación, señal y control): IEC/EN/AS 62040-2 2.ª edición (Cat 2 - Tabla 6) para IEC/EN/AS: 61000-4-2 Descarga electrostática 61000-4-3 Inmunidad a los CEM, radiados y de RF 61000-4-4 Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas 61000-4-5 -- Sobretensiones/relámpagos 61000-4-6 Interferencia de radiofrecuencia conducida
Transporte	ISTA 3E para unidades paletizadas UN3480
Inmunidad a la sobretensión	ANSI C62.41 Categoría B IEC 61000-4-5
RFI/EMI	CISPR22 Clase A (RFI)

8.1 Tiempo de duración de la batería

NOTA: Los tiempos de duración incluidos en esta tabla son aproximados. Se basan en baterías nuevas y completamente cargadas a una temperatura de 77 °F (25 °C) con cargas totalmente resistentes. Los tiempos de duración varían en ±5% debido a las diferencias de fabricación.

Tabla 8.4 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5LI-1000LVRT2UXL

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de las baterías externas							
%	VA	W		1	2	3	4	5	6	7	8
10	100	100	114,5	273	434,5	596	757,5	919	1080,5	1242	1403,5
20	200	200	67	161,5	259	356,5	454	551,5	648,5	746	843,5
30	300	300	45,5	115,5	188,5	261	334	406,5	479,5	552	625
40	400	400	35	89	146	203	260	316,5	373,5	430,5	487,5
50	500	500	28	71	117	163,5	209,5	255,5	301,5	347,5	393,5
60	600	600	23	59	97,5	136,5	175	214	252,5	291,5	330
70	700	700	19,5	50	83,5	117	150,5	183,5	217	250,5	284
80	800	800	16,5	43,5	72,5	102	131,5	161	190	219,5	249
90	900	900	14,5	38	64,5	90,5	116,5	143	169	195,5	221,5
100	1000	1000	13	34	57,5	81	105	128,5	152	176	199,5

Tabla 8.5 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5LI-1500LVRT2UXL

Carga			Solo batería interna	Número de gabinetes de las baterías externas							
%	VA	W		1	2	3	4	5	6	7	8
10	150	135	113,5	229,5	346	462	578,5	694,5	811	927,5	1043,5
20	300	270	67	137	207	277	346,5	416,5	486,5	556,5	626,5
30	450	405	45	93	140,5	188,5	236,5	284	332	380	427,5
40	600	540	36,5	76,5	116	155,5	195	234,5	274,5	314	353,5
50	750	675	29	61	93	125	157	189	221	253	285
60	900	810	25	53	81,5	109,5	137,5	165,5	193,5	221,5	249,5
70	1050	945	21,5	45,5	69,5	93,5	118	142	166	190,5	214,5
80	1200	1080	18,5	39,5	60,5	82	103	124,5	145,5	166,5	188
90	1350	1215	16,5	35,5	54,5	73,5	92,5	112	131	150	169
100	1500	1350	14,5	31,5	49	66	83,5	100,5	118	135	152

Tabla 8.6 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5LI-2000LVRT2UXL

%	Carga		Solo batería interna	Número de gabinetes de las baterías externas							
	VA	W		1	2	3	4	5	6	7	8
10	200	180	104	211	318	425	532	639	745,5	852,5	959,5
20	400	360	56,5	116	175,5	235	294,5	354	413,5	473	532,5
30	600	540	37,5	78	118,5	159	199,5	240,5	281	321,5	362
40	800	720	28	58,5	89,5	120	151	181,5	212,5	243	273,5
50	1000	900	22,5	47,5	73	98,5	123,5	149	174,5	199,5	225
60	1200	1080	18,5	39,5	60,5	82	103	124,5	145,5	166,5	188
70	1400	1260	15,5	33,5	52	70	88,5	106,5	125	143	161
80	1600	1440	13,5	29,5	45,5	62	78	94	110,5	126,5	142,5
90	1800	1620	12	26,5	41	55,5	70	84,5	99	113,5	128,5
100	2000	1800	10,5	23,5	36,5	49,5	63	76	89	102	115,5

Tabla 8.7 Tiempo de duración de la batería en minutos, GXT5LI-3000LVRT2UXL

%	Carga		Solo batería interna	Número de gabinetes de las baterías externas							
	VA	W		1	2	3	4	5	6	7	8
10	300	270	68,5	140,5	212	283,5	355,5	427	498,5	570	642
20	600	540	38	79	120	161	202	243	284	325	366
30	900	810	26	54,5	83	112	140,5	169	198	226,5	255,5
40	1200	1080	19	41	63	85	106,5	128,5	150,5	172,5	194,5
50	1500	1350	15	32,5	50	67,5	85	103	120,5	138	155,5
60	1800	1620	12	26,5	41,5	56	71	85,5	100	115	129,5
70	2100	1890	10	22,5	35	47,5	60,5	73	85,5	98,5	111
80	2400	2160	8,5	19,5	30,5	41,5	52,5	63,5	75	86	97
90	2700	2430	7	17	27	36,5	46,5	56,5	66	76	86
100	3000	2700	6,5	15	24	32,5	41,5	50,5	59,5	68,5	77

Tabla 8.8 Tiempos de recarga de los gabinetes de las baterías externas

Número de EBC	Tiempo de carga al 100% (horas)	Corriente de carga
1	3	8 A
2	4,25	
3	5,5	
4	6,75	
5	8	
6	9,25	
7	10,25	
8	11,75	

Apéndices:

Apéndice A: Asistencia técnica

Nuestro personal de asistencia técnica está a su disposición para ayudarle con cualquier problema de instalación o funcionamiento que pueda tener con su producto Liebert®. Visite <https://www.vertiv.com/en-us/support/> para obtener más asistencia. O bien, llámenos o envíenos un correo electrónico:

En Europa, Medio Oriente y África (EMEA)

Garantía y asistencia técnica en varios idiomas

Correo electrónico: warranty.channel.emea@vertiv.com

Teléfono: Número gratuito: 0080011554499

Asia-Pacífico (APAC)

Asistencia técnica y garantía

Correo electrónico: DPG.Warranty@vertiv.com

Teléfono: Australia: 1300-367-686 opción 1

Filipinas: 620-3655 opción 2

Singapur: 1800-467-2326 opción 2

Malasia: 1800-221-388

Estados Unidos/Canadá

Asistencia técnica para el UPS

Correo electrónico: liebert.upstech@vertiv.com

Teléfono: 1-800-222-5877, opción de menú 1

Software y asistencia técnica para el monitoreo

Correo electrónico: liebert.monitoring@vertiv.com

Teléfono: 1-800-222-5877, opción de menú 2

Asistencia de garantía

Correo electrónico: microups.warranty@vertiv.com

Teléfono: 1-800-222-5877, opción de menú 3

América Latina

Asistencia técnica y garantía

Perú:

Correo electrónico: CallCenter.Peru@vertiv.com

Teléfono: 0800 - 77737

Chile:

Correo electrónico: CallCenter.Chile@vertiv.com

Teléfono: 800 - 395429

Argentina:

Correo electrónico: CallCenter.Argentina@vertiv.com

Teléfono: 0800 - 1220869

Colombia:

Correo electrónico: CallCenter.Colombia@vertiv.com

Teléfono: 018000 - 125527

México:

Correo electrónico: CallCenter.Mexico@vertiv.com

Teléfono: 01800 - 2530414

Países de América Central y el Caribe:

Correo electrónico: CallCenter.CA@vertiv.com

Paraguay:

Correo electrónico: CallCenter.Paraguay@vertiv.com

Uruguay:

CallCenter.Uruguay@vertiv.com

Bolivia:

Correo electrónico: CallCenter.Bolivia@vertiv.com

Avisos legales del software de código abierto

El producto UPS de iones de litio Vertiv™ Liebert® GXT5 vincula el software FreeRTOS con los módulos propietarios de Vertiv Group Corporation que se comunican con el software FreeRTOS únicamente a través de la interfaz API de FreeRTOS. Este uso es una excepción a la licencia FOSS GPLv2. El usuario es libre de redistribuir el software FreeRTOS y/o modificarlo bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU publicada por la Free Software Foundation. Encontrará una copia de la Licencia Pública General de GNU en www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Encontrará una copia de la excepción en <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Durante un periodo de tres (3) años tras la compra del producto UPS de iones de litio Liebert® GXT5, el comprador tiene derecho a obtener una copia del software FreeRTOS que incorpora el producto de UPS de iones de litio Liebert® GXT5.

El comprador puede comunicarse con la asistencia técnica de Vertiv y solicitar el software.

Conectar con Vertiv en las redes sociales



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



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



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



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



Vertiv.com | Oficina central de Vertiv, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, EE. UU.

© 2022 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv™ y el logotipo de Vertiv son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Vertiv Group Corp. El resto de nombres y logotipos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Aunque se han tomado todas las precauciones posibles para garantizar la precisión y exactitud del presente documento, Vertiv Group Corp. no asume ninguna responsabilidad y se exime de toda obligación correspondiente a los daños causados como consecuencia del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones, los descuentos y otras ofertas promocionales están sujetos a cambios a discreción de Vertiv, previo aviso.