



Vertiv™ UPS Liebert® GXT RT+

Guia do Usuário/Instalador

127 V entrada, 127 V saída

110 V entrada, 110 V saída

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem notificação prévia e podem não ser adequadas a todas as aplicações. Embora toda precaução tenha sido tomada para garantir a precisão e a abrangência deste documento, a Vertiv não assume qualquer responsabilidade e isenta-se de toda responsabilidade civil por danos resultantes do uso destas informações ou por quaisquer erros ou omissões. Consulte outras práticas locais ou códigos de construção aplicáveis para saber os métodos, as ferramentas e os materiais corretos a serem utilizados para executar os procedimentos não descritos especificamente neste documento.

Os produtos cobertos por este manual de instruções são fabricados e/ou vendidos pela Vertiv. Este documento é de propriedade da Vertiv e contém informações confidenciais e proprietárias pertencentes à Vertiv. É estritamente proibido copiá-lo, usá-lo ou divulgá-lo sem a permissão por escrito da Vertiv.

Os nomes das empresas e dos produtos são trademarks ou trademarks registradas das respectivas empresas. Quaisquer dúvidas referentes ao uso de nomes de trademark devem ser encaminhadas ao fabricante original.

Site de suporte técnico

Se tiver dificuldades na instalação ou operação do seu produto, consulte a seção pertinente neste manual para ver se o problema pode ser resolvido seguindo os procedimentos descritos.

Visite <https://www.vertiv.com/en-us/support/> para obter mais ajuda.

SUMÁRIO

1 Instruções importantes de segurança	1
2 Descrição do GXT RT+	3
2.1 Recursos e modelos disponíveis do UPS	3
2.2 Gabinete de bateria externa	3
3 Instalação e configuração	5
3.1 Conteúdo	5
3.2 Vistas dos painéis traseiros	6
3.3 Instalação do UPS	7
3.3.1 Instalação do rack	7
3.3.2 Instalação em torre	8
3.4 Configuração do UPS	9
4 Operações	11
4.1 Botões de operação	11
4.2 Painel LCD	12
4.3 Alarme sonoro	14
4.4 Índice de palavras no display LCD	15
4.5 Configuração do UPS	16
4.6 Descrição do modo de operação	19
4.7 Código de referência das falhas	21
4.8 Indicadores de advertência	22
5 Solução de problemas	25
6 Armazenamento e manutenção	26
6.1 Operação	26
6.2 Armazenamento	26
6.3 Substituição da bateria para UPS em rack	27
7 Especificações	29
Apêndices	37
Apêndice A: Suporte técnico	37

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

1 Instruções importantes de segurança

Siga rigorosamente todas as instruções operacionais e as advertências deste manual. Salve este manual e leia com atenção as instruções a seguir antes de instalar a unidade. Não opere esta unidade sem ler com atenção todas as informações de segurança e as instruções operacionais.

Transporte

Somente transporte o sistema UPS na embalagem original para proteger contra abalos e impactos.

Preparação

- Poderá ocorrer condensação se o sistema UPS for transferido diretamente de um ambiente frio para um ambiente quente. O sistema UPS deve estar totalmente seco antes da instalação. Aguarde pelo menos duas horas até o sistema UPS aclimar o ambiente.
- Não instale o sistema UPS em ambientes molhados ou úmidos.
- Não instale o sistema UPS onde possa ficar exposto à luz solar direta ou próximo a aquecedores.
- Não tampe os orifícios de ventilação do compartimento do UPS.

Instalação

- Não conecte equipamentos ou dispositivos que sobrecarreguem o sistema UPS (ex. impressoras a laser) aos soquetes de saída do UPS.
- Posicione os cabos de modo que ninguém pise ou tropece neles.
- Não conecte equipamentos domésticos, como secadores de cabelo, aos soquetes de saída do UPS.
- Conecte o sistema UPS somente a uma tomada aterrada à prova de choques, que deve estar em local de fácil acesso e próxima ao sistema UPS.
- Use somente um cabo de alimentação com a marca CE e testado com VDE (ex. o cabo de alimentação do seu computador) para conectar o sistema UPS à tomada elétrica à prova de choques da construção.
- Use somente cabos de alimentação com a marca CE e testados com VDE para conectar as cargas ao sistema UPS.
- Ao instalar o equipamento, verifique se a soma da corrente de fuga do UPS e dos dispositivos conectados não excede 3,5 mA.

Operação

- Não desconecte o cabo de alimentação do sistema UPS nem a tomada elétrica à prova de choques da construção durante as operações, porque isso pode cancelar o aterramento de proteção do sistema UPS e todas as cargas conectadas.
- O sistema UPS inclui uma fonte de energia interna própria (baterias). Os soquetes de saída do UPS ou os blocos terminais de saída podem estar eletricamente ativos mesmo que o sistema UPS não esteja conectado à tomada elétrica da construção.
- Para desconectar completamente o sistema UPS, primeiro pressione o botão OFF/Enter (Desligar/Inserir) para desligar a alimentação.
- Impeça que fluidos e objetos estranhos penetrem o sistema UPS.

Manutenção, serviço e falhas

- O sistema UPS funciona com tensão perigosa. Somente uma equipe de manutenção qualificada pode efetuar reparos.
- Cuidado: risco de choque elétrico. Mesmo depois que a unidade for desconectada da alimentação (tomada elétrica da construção), os componentes internos do sistema UPS ainda estarão conectados à bateria, eletricamente ativos e perigosos.
- Antes de realizar qualquer tipo de serviço e/ou manutenção, desconecte as baterias e verifique se não há presença de corrente nem tensão perigosa nos terminais dos condensadores de alta energia, como os condensadores BUS.
- Somente pessoas que já tenham experiência com baterias e com as medidas preventivas exigidas podem substituir as baterias e supervisionar as operações. Pessoas não autorizadas devem ficar longe das baterias.
- Cuidado: risco de choque elétrico. O circuito da bateria não fica isolado da tensão de entrada. Pode haver tensão perigosa entre os terminais da bateria e o terra. Antes de manusear, verifique se não há presença de tensão!
- As baterias podem provocar choque elétrico e apresentar alta corrente de curto-circuito. Tome as medidas preventivas especificadas abaixo e qualquer outra medida necessária ao trabalhar com baterias:
 - Retire relógios de pulso, anéis e outros objetos metálicos.
 - Use somente ferramentas com cabos e alças revestidos.
- Ao trocar as baterias, instale o mesmo número e tipo de baterias.
- Não tente queimar as baterias para descartá-las. Isso pode provocar explosão da bateria.
- Recicle ou descarte as baterias de maneira adequada, de acordo com as regulamentações locais.
- Não abra nem destrua as baterias. O escape de eletrólito pode provocar danos à pele e aos olhos e pode ser tóxico.
- Substitua os fusíveis somente pelo mesmo tipo e amperagem para evitar riscos de incêndio.
- Não desmonte o sistema UPS.

2 Descrição do GXT RT+

2.1 Recursos e modelos disponíveis do UPS

O GXT RT+ oferece os seguintes recursos. A **Tabela 2.1** abaixo, lista os modelos disponíveis e as classificações da potência.

- Fator de potência de entrada de 0,9.
- Bypass automático, que permite a transferência da carga para a rede elétrica em caso de sobrecarga ou falha interna.
- Instalação opcional em torre ou rack conforme os requisitos de instalação variados.
- Adapta-se a áreas com fornecimento instável de energia elétrica por meio da estrutura de topologia de conversão dupla de alta frequência, com fator de potência de entrada elevado, ampla faixa de tensão de entrada e proteção de saída contra interferência de grade.
- O modo de fornecimento de energia ECO ajuda você a economizar o máximo de energia.

Tabela 2.1 Modelos e classificações da potência do UPS

NÚMERO DO MODELO	CLASSIFICAÇÃO DA POTÊNCIA NOMINAL
GXTRT-1000LVRT2UXL GXTRT-1000LVRT2UXLB	1000 VA/900 W
GXTRT-1500LVRT2UXL GXTRT-1500LVRT2UXLB	1500 VA/1350 W
GXTRT-2000LVRT2UXL GXTRT-2000LVRT2UXLB	2000 VA/1800 W
GXTRT-3000LVRT2UXL GXTRT-3000LVRT2UXLB	3000 VA/2700 W

2.2 Gabinete de bateria externa

Há gabinetes de bateria externa opcionais disponíveis para o UPS. Consulte a **Tabela 2.2** abaixo para determinar o EBC mais adequado ao seu sistema. Somente conecte uma bateria externa com a mesma tensão e composição química ao UPS.

Tabela 2.2 Gabinete de bateria externa

NÚMERO DO MODELO DO EBC	MODELOS COMPATÍVEIS COM O UPS
GXTRT-EBC24VRT2U	GXTRT-1000LVRT2UXL GXTRT-1000LVRT2UXLB
GXTRT-EBC36VRT2U	GXTRT-1500LVRT2UXL GXTRT-1500LVRT2UXLB
GXTRT-EBC48VRT2U	GXTRT-2000LVRT2UXL GXTRT-2000LVRT2UXLB
GXTRT-EBC72VRT2U	GXTRT-3000LVRT2UXL GXTRT-3000LVRT2UXLB

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

3 Instalação e configuração

Antes da instalação, verifique se não há danos causados pelo transporte. Verifique se não há nada danificado dentro da embalagem. Guarde a embalagem original em local seguro para uso futuro.

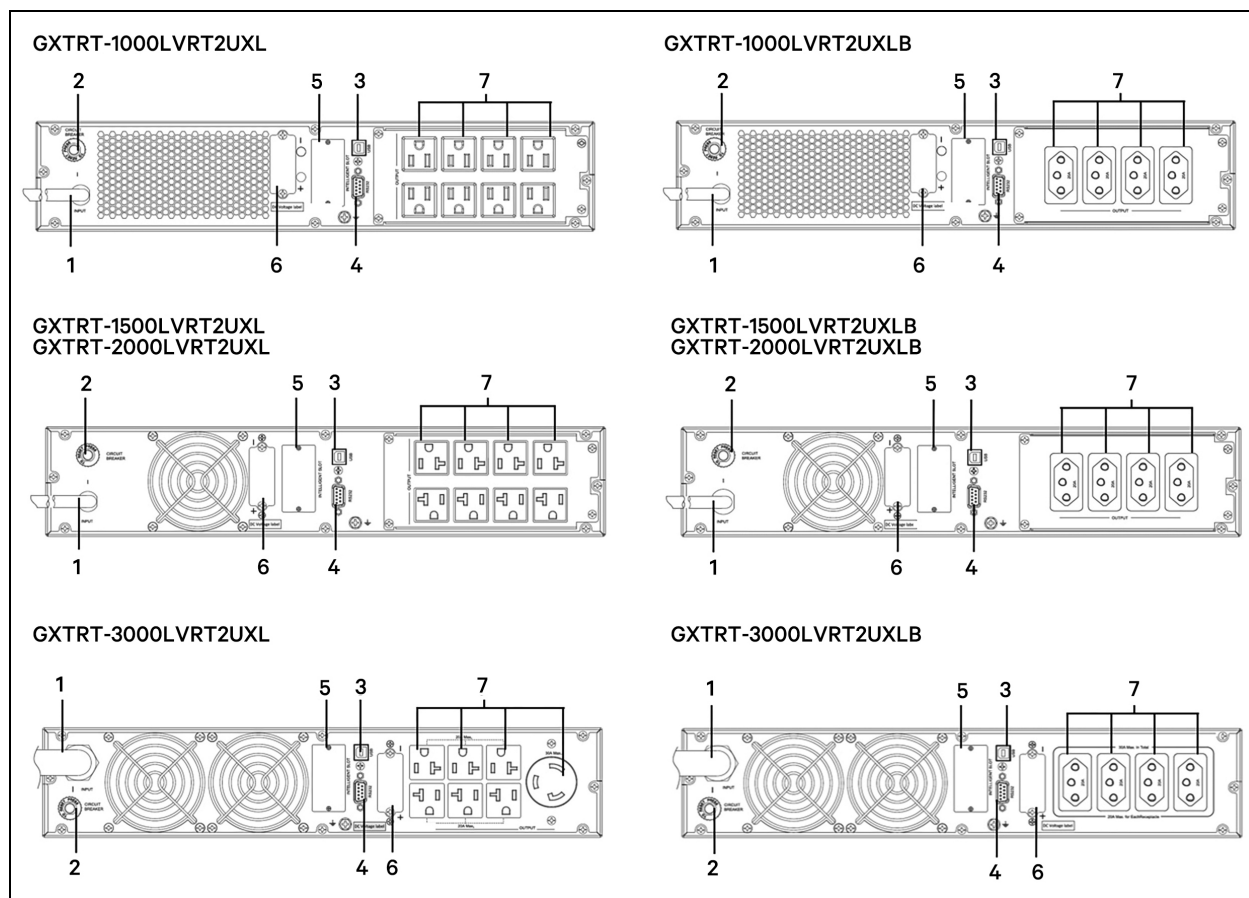
O UPS deve ser instalado em uma área livre de vibrações, poeira, umidade, alta temperatura, líquidos inflamáveis, gases, contaminantes corrosivos e condutivos. Instale o UPS em ambiente coberto e limpo, longe de portas e janelas. Deixe um espaço mínimo de 100 mm entre os painéis frontal e traseiro do UPS.

3.1 Conteúdo

- UPS
- Guia rápido de instalação
- Declarações de segurança e regulamentares
- 4 x pés da torre
- 2 x abas do rack do UPS
- 8 x parafusos da aba do rack (M4 x 8 mm)
- Cabo USB do tipo A a B
- Caixa do kit de trilhos deslizantes:
 - Conjunto de trilhos esquerdo e direito
 - 8 x parafusos do kit de trilhos (M6 x 12 mm)
 - 4 x pinos de fixação (Ø8,5 mm x 15,5 mm)
 - 6 x porcas do rack (M6)

3.2 Vistas dos painéis traseiros

Figura 3.1 Painéis traseiros



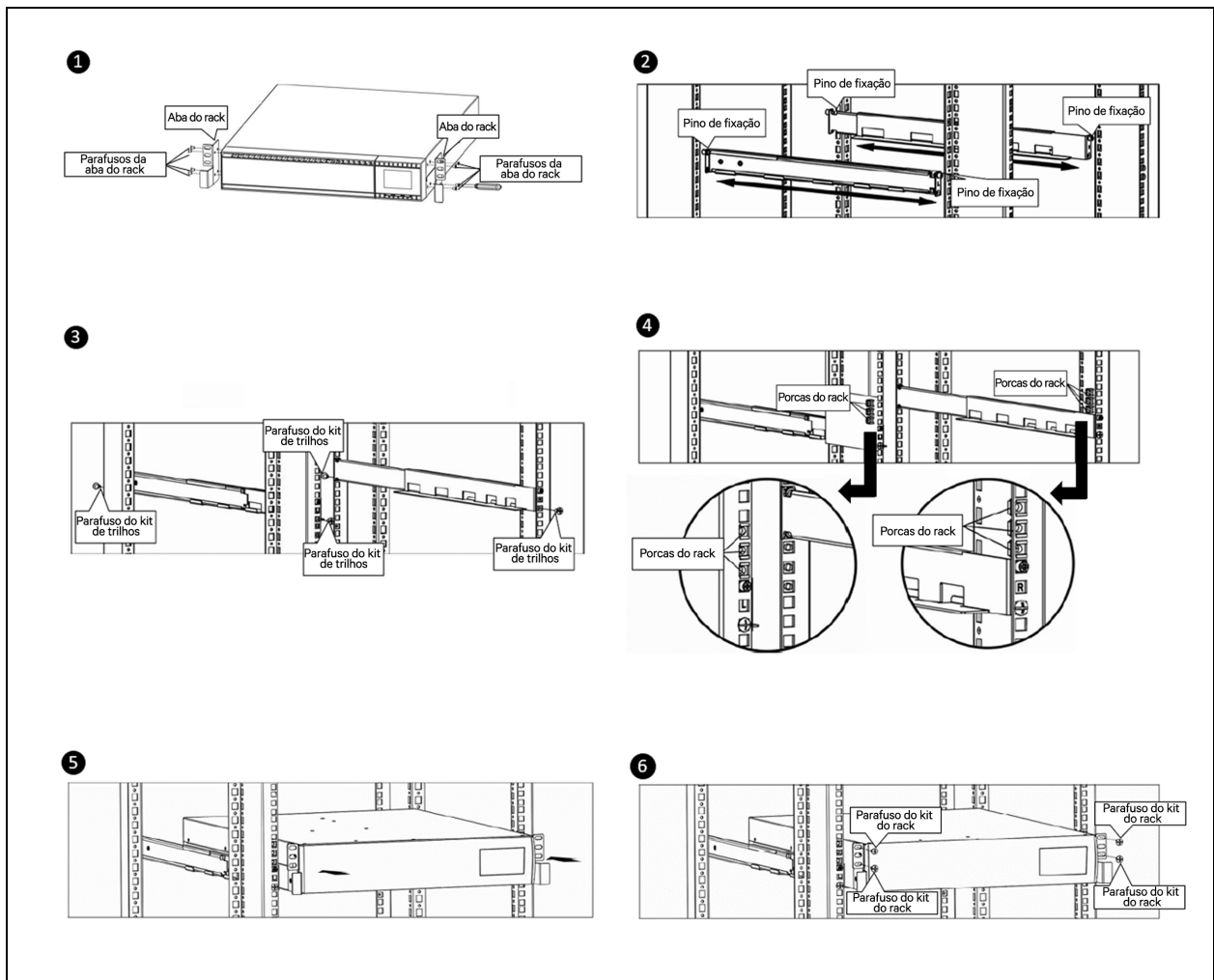
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Entrada AC
2	Disjuntor de entrada
3	Porta de comunicação USB
4	Porta de comunicação RS-232
5	Slot inteligente SNMP (opcional)
6	Conexão da bateria externa
7	Receptáculos de saída

3.3 Instalação do UPS

3.3.1 Instalação do rack

1. Prenda as abas do rack com os quatro parafusos nas laterais dianteiras direita e esquerda do UPS.
2. Coloque dois pinos de fixação em cada trilho. Selecione a posição U desejada e encaixe os trilhos no rack com os pinos de fixação.
3. Rosqueie dois parafusos do kit de trilhos em cada trilho para fixar os trilhos no rack.
4. Encaixe três porcas em cada lado do rack.
5. Coloque o UPS com as abas do rack encaixadas nos suportes do trilho. É possível remover temporariamente as baterias para facilitar a instalação.
6. Rosqueie dois parafusos do kit de trilhos em cada aba do rack do UPS ou do EBC e as porcas correspondentes do rack para fixar o UPS no rack.

Se você usa gabinetes de bateria externa (EBC) opcionais, siga as etapas 1-6. No entanto, as baterias não podem ser removidas do EBC na etapa 5.



3.3.2 Instalação em torre

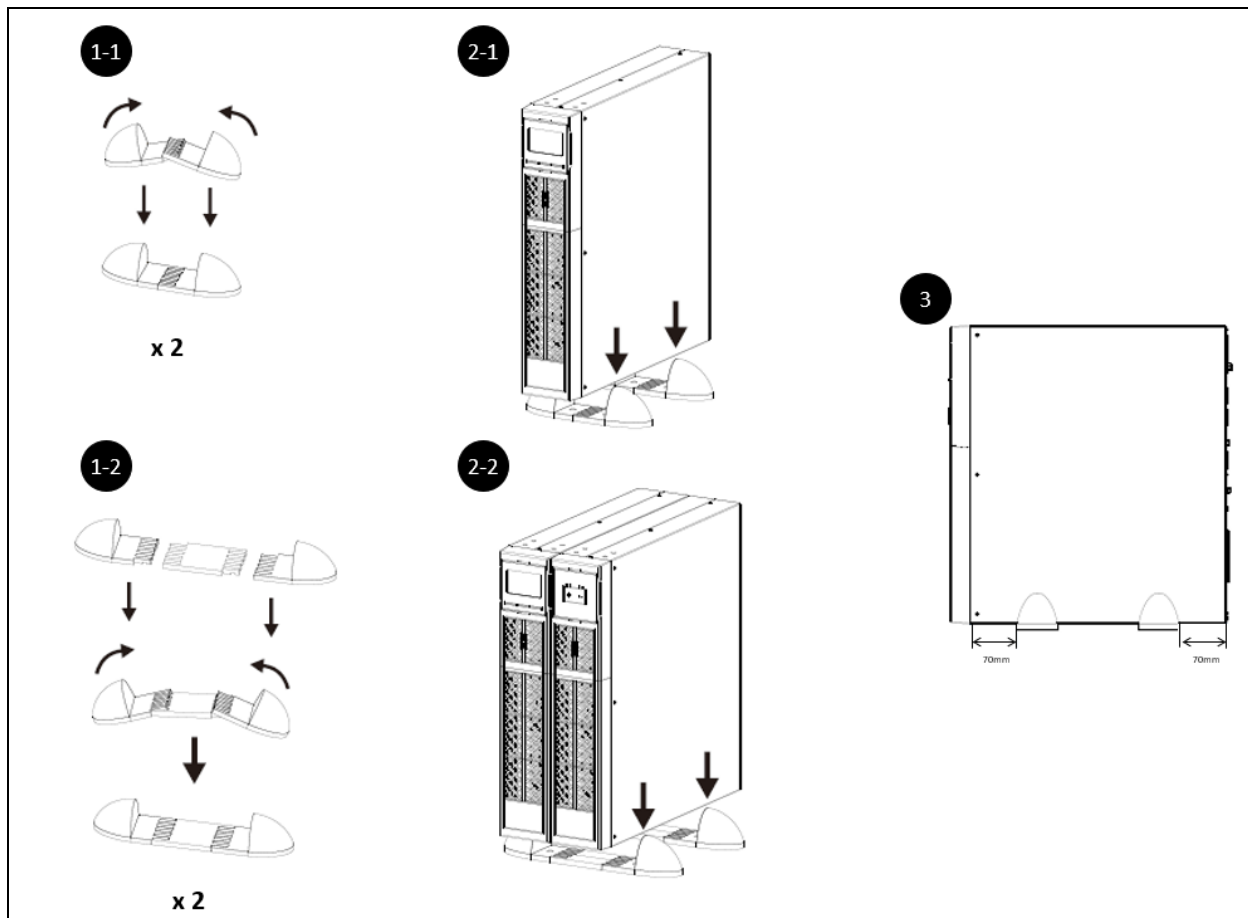
1-1. Encaixe os dois pés da torre para montar os dois suportes da torre.

1-2. Se você usa um gabinete de bateria externa (EBC), conecte o espaçador entre os pés da torre e monte dois suportes da torre.

2-1. Coloque o UPS nos suportes da torre.

2-2. Se você usa um EBC, coloque o UPS e o EBC nos suportes da torre.

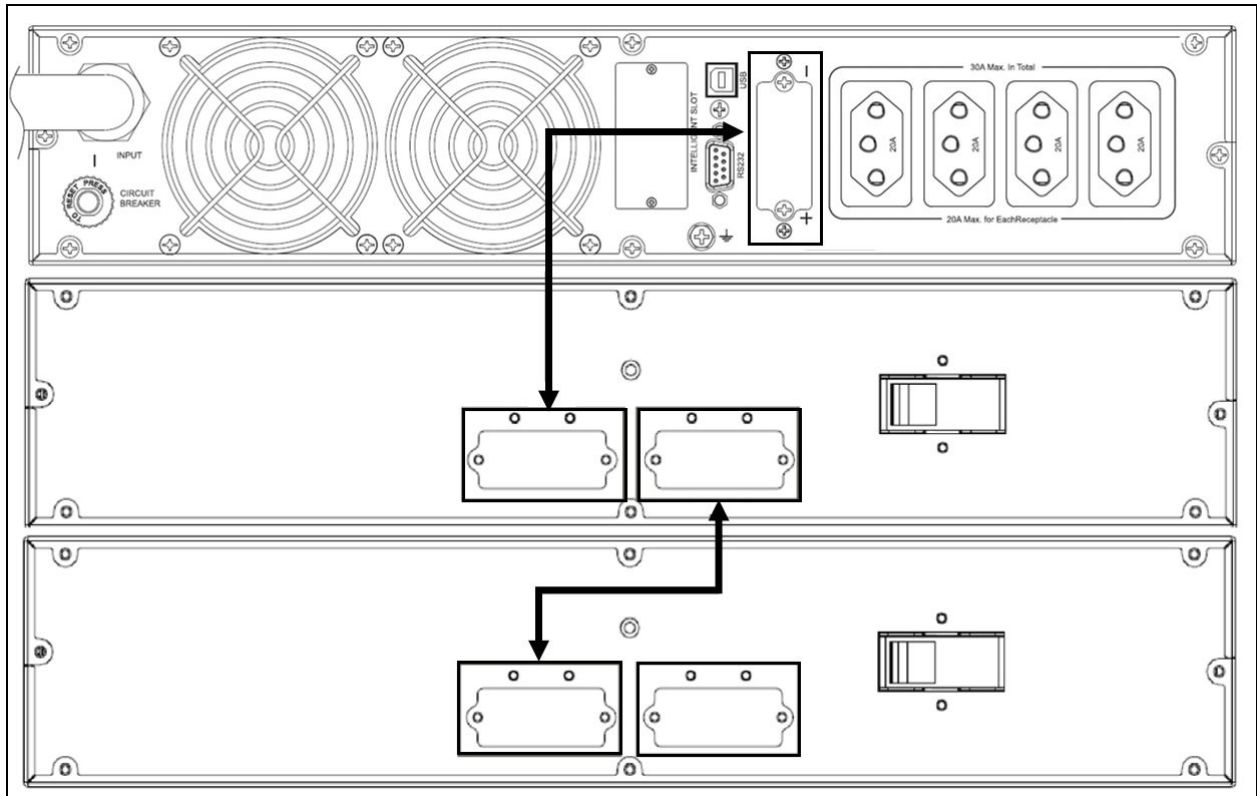
3. Coloque os suportes da torre a 70 mm das extremidades frontal e traseira do UPS/EBC.



3.4 Configuração do UPS

Etapa 1: Conectar os fios da bateria

Se você usa gabinetes de bateria externa (EBCs, External Battery Cabinets), verifique se o disjuntor do EBC está na posição "Off" (Desligada). Em seguida, ligue uma extremidade do cabo do EBC fornecido no UPS e a outra extremidade no gabinete de bateria. Se for conectar mais de uma bateria externa, ligue uma extremidade do cabo da bateria externa no segundo conector do gabinete de bateria, depois ligue a outra extremidade no próximo gabinete da bateria.



NOTA: GXTRT-3000LVRT2UXLB mostrado no exemplo

Etapa 2: Conexão de entrada do UPS

Verifique primeiro se todas as cargas estão desligadas. Ligue na tomada ou na fonte de alimentação de entrada com a proteção adequada de um disjuntor de acordo com os códigos elétricos nacionais e locais. O receptáculo de entrada deve estar conectado ao terra.

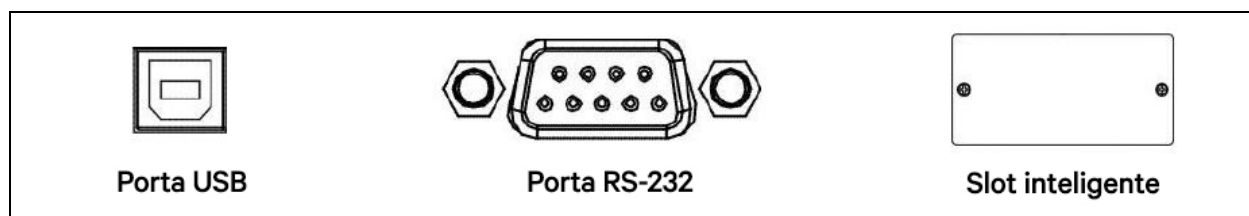
NOTA: Embora as precauções tenham sido tomadas para garantir que a bateria esteja em boas condições, a Vertiv™ recomenda ligar o UPS a uma entrada AC e carregar a bateria por, no mínimo, 12 horas para oferecer proteção total do tempo de backup em caso de qualquer situação anormal no sistema de rede elétrica.

NÚMERO DO MODELO	DISJUNTOR RECOMENDADO
GXTRT-1000LVRT2UXL GXTRT-1000LVRT2UXLB	12 A
GXTRT-1500LVRT2UXL GXTRT-1500LVRT2UXLB	15 A
GXTRT-2000LVRT2UXL GXTRT-2000LVRT2UXLB	20 A
GXTRT-3000LVRT2UXL GXTRT-3000LVRT2UXLB	30 A

Etapa 3: Conexão de saída do UPS

Conecte os dispositivos que serão protegidos às tomadas do UPS.

Etapa 4: Conexão de comunicação



Para permitir monitoramento de status e desligamento/inicialização autônomos do UPS, conecte uma extremidade do cabo de comunicação à porta USB/RS-232 e a outra extremidade à porta de comunicação do seu PC. Com o software de monitoramento instalado, você pode programar o desligamento/inicialização do UPS e monitorar o status em seu PC.

O UPS vem equipado com um slot inteligente para placa SNMP ou VFC. Conecte uma placa SNMP ou VFC para opções de comunicação e de monitoramento avançadas.

NOTA: A porta USB e a porta RS-232 não podem funcionar ao mesmo tempo.

Etapa 5: Ligar o UPS

Pressione o botão ON/Mute (Ligar/Silenciar) no painel frontal por dois segundos para ligar o UPS.

Etapa 6: Instalar o software

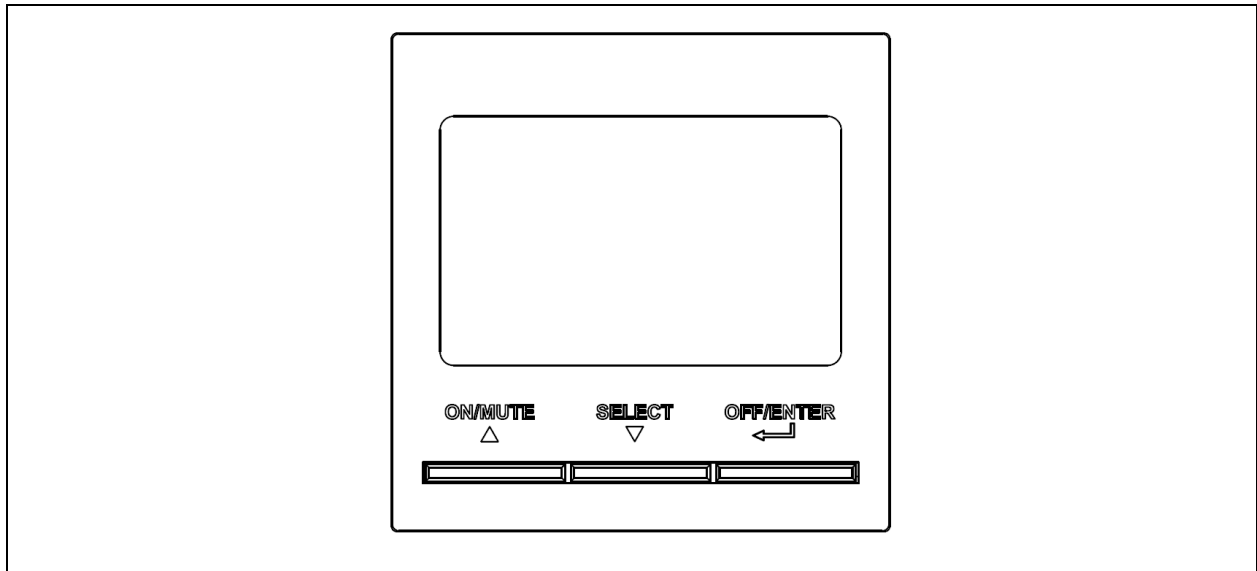
Para proteção ideal do sistema de computador, instale o software de monitoramento do UPS para configurar totalmente o desligamento do UPS do

computador conectado. Siga as etapas a seguir para fazer download e instalar o software de monitoramento da Internet:

1. Visite o site <http://vertiv.com/Liebert-GXT-RT-Plus>
2. Selecione o link de download do ViewPower adequado ao sistema operacional do computador conectado.
3. Siga as instruções na tela para instalar o software.
4. Quando o computador for reiniciado, o software de monitoramento aparecerá como um ícone de plugue laranja na bandeja do sistema, perto do relógio.

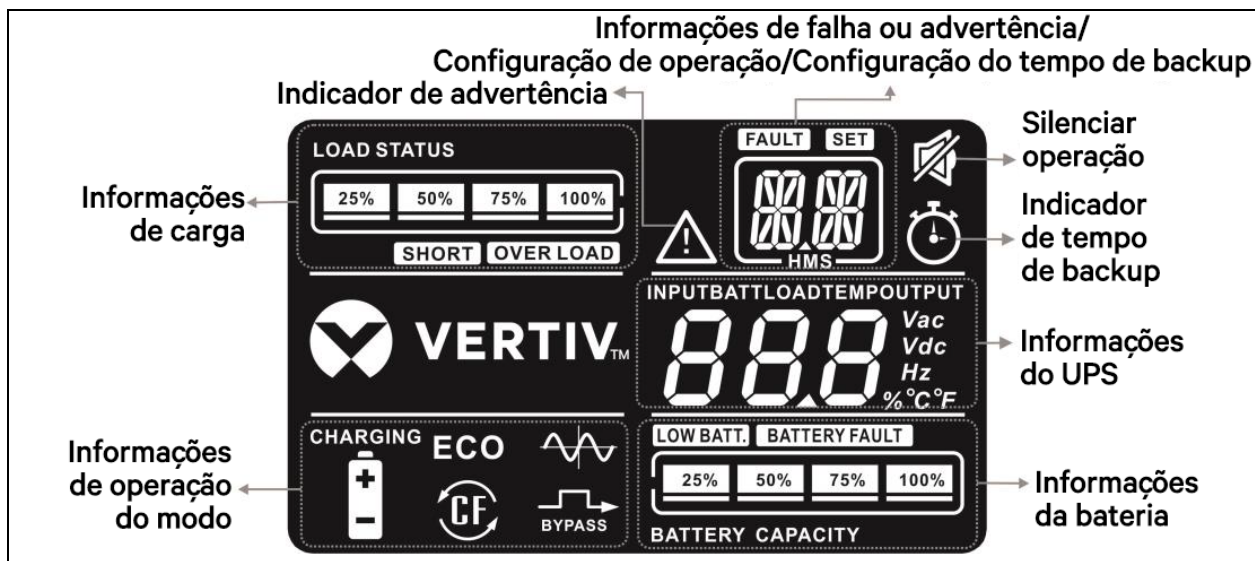
4 Operações





4.1 Botões de operação




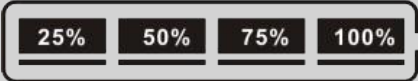


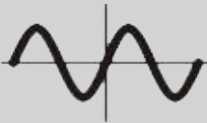






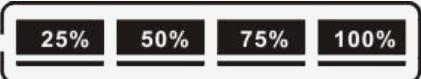
BOTÃO	FUNÇÃO
ON/MUTE/UP	<ul style="list-style-type: none"> Ligar o UPS: Pressione e segure o botão ON/MUTE/UP (Ligar/Silenciar/Para cima) por pelo menos 2 segundos para ligar o UPS. Silenciar o alarme: Quando o UPS está no modo de bateria, pressione e segure esse botão por pelo menos 5 segundos para desativar ou ativar o alarme sonoro ativo atual. O alarme sonoro será ativado automaticamente se houver outra advertência ou erro. Tecla de seta para cima: Pressione este botão para exibir a seleção anterior no menu de configurações do UPS. Alternar para o modo de teste automático do UPS: Pressione e segure o botão ON/MUTE/UP (Ligar/Silenciar/Para cima) por 5 segundos para entrar no teste automático do UPS durante o modo AC, a função ECO Mode ou o modo conversor.
OFF/ENTER	<ul style="list-style-type: none"> Desligar o UPS: Quando o UPS está ligado, pressione e segure esse botão por pelo menos 2 segundos para desligá-lo. O UPS entra no modo de espera ou bypass, se ativado. Inserir no menu de configurações: No menu de configurações, pressione e segure para inserir a opção de configuração. Pressione e segure novamente para retornar ao número da configuração.
SELECT/DOWN	<ul style="list-style-type: none"> Alternar display LCD: Pressione esse botão para alterar o display LCD para tensão de entrada, frequência de entrada, tensão da bateria, tensão de saída e frequência de saída. Menu de configurações: Pressione e segure esse botão por 5 segundos para entrar no menu de configurações quando o UPS estiver no modo de espera. Tecla de seta para baixo: Pressione esse botão para exibir a próxima seleção no menu de configurações.
Botões ON/MUTE/UP + SELECT/DOWN	<ul style="list-style-type: none"> Alternar para o modo bypass: Quando a alimentação principal estiver normal, pressione os botões ON/MUTE/UP (Ligar/Silenciar/Para cima) e SELECT/DOWN (Selecionar/Para baixo) ao mesmo tempo por 5 segundos. O UPS entrará no modo bypass se a tensão de entrada estiver dentro da faixa aceitável. Essa é a maneira comum de alternar para bypass. Se desejado, também é possível configurar o UPS para alternar para bypass quando estiver desligado, em vez de desligar todas as saídas. Consulte a seção Configuração do UPS 05: Ativar/desativar o bypass quando o UPS está desligado na página 17 para ver os detalhes.

4.2 Painel LCD



DISPLAY	FUNÇÃO
Configuração e informações do tempo de backup restante	
	Aceso quando o UPS está no modo de backup de bateria.
	Indica o tempo de backup restante em número de horas, minutos ou segundos. H: horas, M: minuto, S: segundo
Configuração de operação	
	Mostra o número da configuração selecionado no momento no menu de configurações.
Informações de falha ou advertência	
	Ocorrência de advertência ou de falha.




DISPLAY	FUNÇÃO
	Mostra o código de advertência ou de falha ativo. Os códigos estão listados em detalhes em Configuração do UPS.
Silenciar operação	
	O alarme sonoro fica desativado quando este ícone está aceso.
Informações do UPS	
<p>INPUT BATT LOAD TEMP OUTPUT</p> 	Mostra o status selecionado no momento com base na seguinte lista: <ul style="list-style-type: none"> • Tensão de entrada em VAC • Tensão de saída em VAC • Tensão da bateria em VDC • Frequência em Hz • Nível de carga em % • Temperatura interna em °C
Informações sobre carga	
<p>LOAD STATUS</p> 	Exibe o nível de carga de saída entre 1-4 bars: <ul style="list-style-type: none"> • 1 bar - 0-25% • 2 bars - 26-50% • 3 bars - 51-75% • 4 bars - 76-100%
	A saída está sobrecarregada.
	A saída está em curto-circuito.
Informações de operação do modo	
	O UPS está no modo on-line.
	O UPS está no modo de bateria.

DISPLAY	FUNÇÃO
 BYPASS	O UPS está no modo bypass.
ECO	O UPS está na função ECO Mode.
 CHARGING 	O UPS está carregando a bateria.
Informações da bateria	
 BATTERY CAPACITY	Exibe a capacidade da bateria entre 1-4 bars: 1 bar - 0-25% 2 bars - 26-50% 3 bars - 51-75% 4 bars - 76-100%
BATTERY FAULT	Houve falha na bateria.
LOW BATT.	O nível da bateria está baixo.

4.3 Alarme sonoro

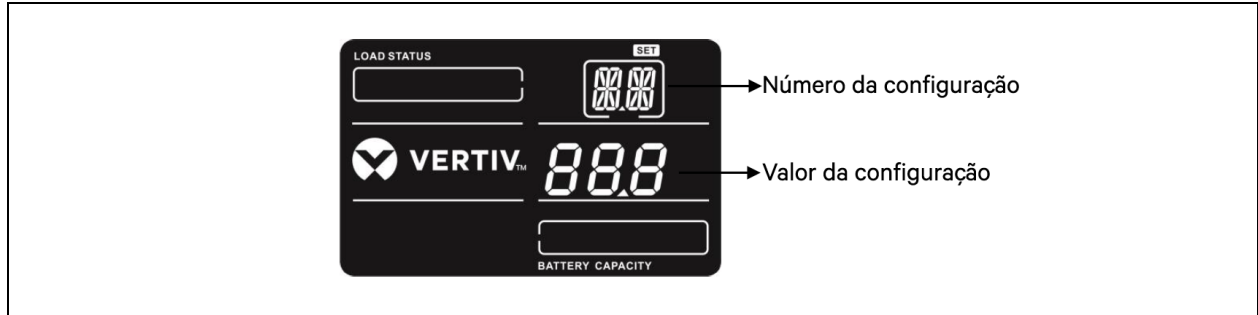
Condição	Alarme sonoro
Modo bypass	Soa a cada 10 segundos
Modo de bateria	Soa a cada 4 segundos
Bateria baixa	Soa a cada segundo
Sobrecarga	Soa duas vezes por segundo
Falha	Toque contínuo

4.4 Índice de palavras no display LCD

ÁREA DO LCD	CONTEÚDO DO DISPLAY	ABREVIÇÃO	SIGNIFICADO
	ENA	ENA	Ativar
	DIS	DIS	Desativar
	ESC	ESC	Escape
	b.L	b.L	Bateria baixa
	O.L	O.L	Sobrecarga
	N.C	N.C	Bateria não conectada
	O.C	O.C	Sobrecarga
	C.H	C.H	Carregador
	b.F	b.F	Falha na bateria
	b.V	b.V	Tensão de bypass fora da faixa
	W.T	W.T	Aguardando
	F.U	F.U	Frequência de bypass instável
	E.E	E.E	Erro de EEPROM

4.5 Configuração do UPS

Para ajustar as configurações do UPS, alterne-o para o modo de espera e pressione e segure o botão de seleção por 5 segundos para entrar no menu de configurações. Use as teclas de seta para navegar até a configuração desejada e depois pressione Enter para selecioná-la. Após a seleção, use as teclas de seta para selecionar o valor desejado das configurações. Navegue até a configuração 00, ESC e pressione Enter para selecionar ESC e sair do menu.



- O número e o valor da configuração aparecem ao navegar no menu de configurações do UPS.
- O número da configuração indica a configuração selecionada para ser modificada. Consulte a tabela a seguir para ver os detalhes de cada configuração.
- O valor de configuração indica o valor atual selecionado referente ao número da configuração exibido.

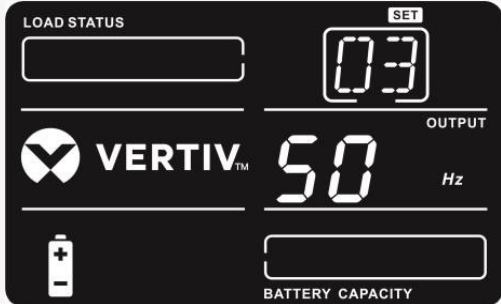
01: Configuração da tensão de saída

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Você pode escolher as seguintes tensões de saída:</p> <p>110: a tensão de saída é 110 VAC (padrão nos modelos UXL)</p> <p>120: a tensão de saída é 120 VAC</p> <p>127: a tensão de saída é 127 VAC (padrão nos modelos UXLB)</p>


02: Ativar/desativar conversor de frequência

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Ativar ou desativar o modo conversor de frequência.</p> <p>CF ENR: ativar modo conversor</p> <p>CF DIS: desativar modo conversor (padrão)</p>


03: Configuração da frequência de saída

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Configurar a frequência de saída:</p> <p>50: a frequência de saída é 50 Hz</p> <p>60: a frequência de saída é 60 Hz (padrão)</p>

04: Ativar/desativar ECO

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Ativar ou desativar a função ECO Mode.</p> <p>ENA: função ECO Mode ativada</p> <p>DIS: função ECO Mode desativada (padrão)</p>

05: Ativar/desativar o bypass quando o UPS está desligado

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Ativar ou desativar o modo bypass quando o UPS está desligado.</p> <p>ENA: bypass ativado</p> <p>DIS: bypass desativado (padrão)</p>

NOTA: Pressione e segure ON/MUTE (Ligar/Silenciar) e SELECT (Selecionar) ao mesmo tempo por 5 segundos para entrar no modo bypass com o UPS ligado e quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa aceitável.

06: Configuração do tempo de backup

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Definir o tempo de backup no modo de bateria das tomadas quando a rede elétrica é removida.</p> <p>0: o tempo de backup é de 10 segundos.</p> <p>1-998: configure o tempo de backup de 1-998 minutos.</p> <p>999: a configuração do tempo de backup está desativada. A saída é fornecida até o fim da descarga da bateria (padrão).</p>

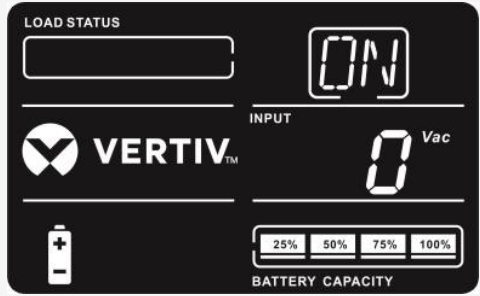
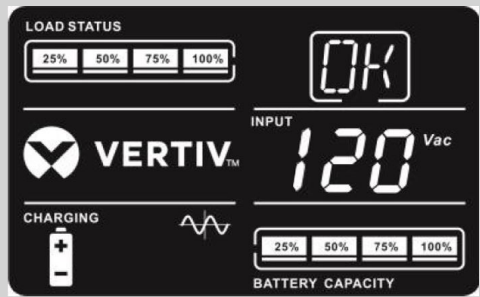

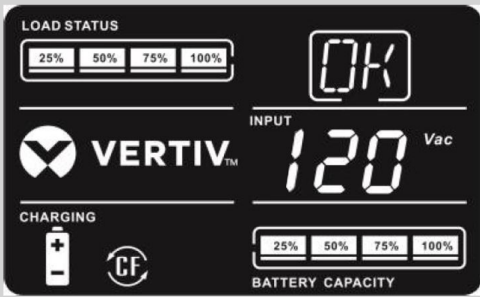
07: Configuração de AH total da bateria

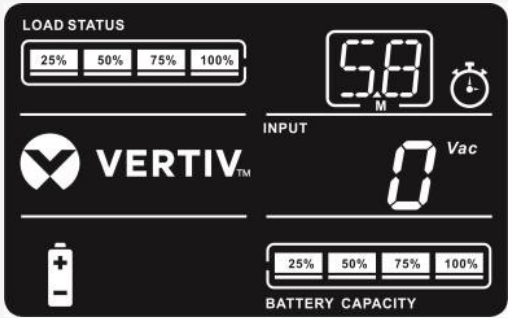

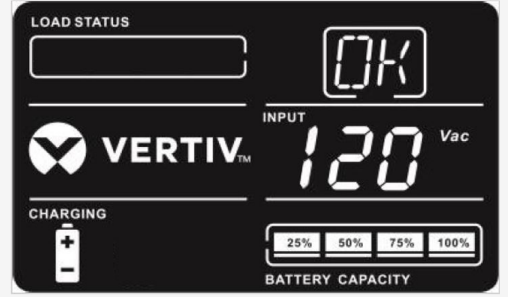

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>Configurar o ampère-hora (AH) total do gabinete de bateria externa (EBC), se o EBC estiver conectado.</p> <p>7-999: configura a capacidade total da bateria de 7-999 em AH.</p> <p>Acrescente 18 AH para cada EBC conectado. Por exemplo, configure 27 AH para um EBC conectado (18 AH+9 AH), configure 45 AH para dois EBCs conectados (18 AH+18 AH+9 AH).</p>

00: Sair da configuração

INTERFACE	CONFIGURAÇÃO
	<p>ESC: sair do menu de configurações.</p>

4.6 Descrição do modo de operação






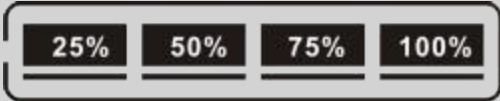


MODO DE OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO	DISPLAY LCD
Ligado	Ao pressionar o botão "ON/MUTE" (Ligar/Silenciar), se a tensão da bateria estiver dentro da faixa aceitável, "ON" piscará até o UPS ser ligado.	
Modo on-line	Quando a tensão de entrada está dentro da faixa aceitável, o UPS fornece energia AC pura e estável para a saída. O UPS também carregará a bateria no modo on-line.	
Função ECO Mode	Modo de economia de energia: Quando a tensão de entrada está dentro da faixa de regulagem de tensão, o UPS ignora a tensão de entrada para a saída a fim de economizar energia.	
Modo conversor de frequência	Quando a frequência de entrada está entre 40 Hz e 70Hz, é possível definir o UPS para uma frequência de saída constante de 50 Hz ou 60 Hz. O UPS ainda carregará a bateria neste modo.	





MODO DE OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO	DISPLAY LCD
<p>Modo de bateria</p>	<p>Quando a tensão de entrada está fora da faixa aceitável, o UPS fornece energia de backup da bateria e o alarme soa a cada 4 segundos.</p>	 <p>The LCD display shows 'LOAD STATUS' with a 25% battery level bar. The main display shows '50M' with a clock icon. Below the logo, 'INPUT' is shown as '0 Vac'. At the bottom, 'BATTERY CAPACITY' is shown with a 25% bar.</p>
<p>Modo bypass</p>	<p>Quando a tensão de entrada está dentro da faixa aceitável, mas o UPS está sobrecarregado, o UPS entra no modo bypass. É possível também definir o modo bypass pressionando e segurando os botões ON/MUTE/UP (Ligar/Silenciar/Para cima) e SELECT/DOWN (Selecionar/Para baixo) ao mesmo tempo por 5 segundos com o UPS ligado, ou usando o menu de configurações com o UPS desligado. O alarme soa a cada 10 segundos.</p>	 <p>The LCD display shows 'LOAD STATUS' with a 25% battery level bar. The main display shows 'OK'. Below the logo, 'INPUT' is shown as '120 Vac'. A 'BYPASS' icon is visible. At the bottom, 'BATTERY CAPACITY' is shown with a 25% bar.</p>
<p>Modo de espera</p>	<p>A saída do UPS está desligada, mas ainda há carga suficiente na bateria.</p>	 <p>The LCD display shows 'LOAD STATUS' with a 25% battery level bar. The main display shows 'OK'. Below the logo, 'INPUT' is shown as '120 Vac'. A 'CHARGING' icon is visible. At the bottom, 'BATTERY CAPACITY' is shown with a 25% bar.</p>
<p>Modo de falha</p>	<p>O UPS entra em modo de falha quando não há potência de saída do UPS, e o ícone e o número da falha aparecem no display LCD. O alarme soará continuamente.</p>	 <p>The LCD display shows 'LOAD STATUS' with a 25% battery level bar. The main display shows '11' with a fault icon. Below the logo, 'INPUT' is shown as '120 Vac'. A 'CHARGING' icon is visible. At the bottom, 'BATTERY CAPACITY' is shown with a 25% bar.</p>

4.7 Código de referência das falhas

EVENTO DE FALHA	CÓDIGO DE FALHA	ÍCONE DE FALHA
Falha de inicialização do barramento	01	X
Sobretensão do barramento	02	X
Subtensão do barramento	03	X
Instabilidade do barramento	04	X
Falha de soft start do inversor	11	X
Tensão alta do inversor	12	X
Tensão baixa do inversor	13	X
Curto-circuito de saída do inversor	14	SHORT
Tensão da bateria muito alta	27	BATTERY FAULT
Tensão da bateria muito baixa	28	BATTERY FAULT
Temperatura excessiva	41	X
Excesso de carga	43	OVER LOAD
Falha no carregador	45	X

4.8 Indicadores de advertência


ADVERTÊNCIA	INDICADOR		ALARME
	TEXTO	ÍCONE (PISCANDO)	
Bateria baixa	b.L	 LOW BATT.	Soa a cada segundo
Excesso de carga	O.L	 OVER LOAD	Soa duas vezes por segundo
Bateria não conectada	N.C	 	Soa a cada segundo
Sobrecarga	O.C	 	Soa a cada segundo
Aguardando	W.T		Soa a cada segundo
Falha no carregador	C.H		Soa a cada segundo

ADVERTÊNCIA	INDICADOR		ALARME
	TEXTO	(CONE (PISCANDO))	
Tensão de bypass fora da faixa	b.V		Soa a cada segundo
Falha na bateria	b.F		Soa a cada segundo
Frequência de bypass instável	F.U		Soa a cada segundo
Erro de EEPROM	E.E		Soa a cada segundo

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

5 Solução de problemas

Se o sistema UPS não funcionar corretamente, consulte a tabela a seguir para resolver o problema.

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Não há indicação nem alarme embora a rede elétrica esteja normal.	A potência de entrada AC não está bem conectada	Verifique se o cabo de potência de entrada está bem conectado à rede elétrica
	A entrada AC não está conectada à saída do UPS	Conecte o cabo de potência de entrada AC corretamente à entrada AC
Os ícones  e  estão piscando no display LCD. O alarme soa a cada segundo.	A bateria externa ou interna não está conectada corretamente	Verifique se todas as baterias estão bem conectadas
O código da falha aparece como 27 e o ícone BATTERY FAULT fica piscando no display LCD. Os alarmes soam continuamente.	A tensão da bateria está muito alta ou o carregador está com defeito	Entre em contato com a Vertiv
O código da falha aparece como 28 e o ícone BATTERY FAULT fica piscando no display LCD. Os alarmes soam continuamente.	A tensão da bateria está muito baixa ou o carregador está com defeito	Entre em contato com a Vertiv
Os ícones  e OVER LOAD estão piscando no display LCD. O alarme soa duas vezes por segundo.	O UPS está sobrecarregado	Remova as cargas excessivas da saída do UPS
	O UPS está sobrecarregado. Os dispositivos conectados ao UPS são alimentados diretamente pela rede elétrica por bypass	Remova as cargas excessivas da saída do UPS
	Após sobrecargas repetitivas, o UPS é bloqueado no modo bypass. Os dispositivos conectados são alimentados diretamente da rede elétrica	Primeiro, remova as cargas excessivas da saída do UPS. Em seguida, desligue e ligue o UPS
O código da falha aparece como 43 e o ícone OVER LOAD fica piscando no display LCD. Os alarmes soam continuamente.	Quando há sobrecarga na saída do UPS, ele é desligado automaticamente	Remova as cargas excessivas da saída do UPS e ligue-o novamente
O código da falha aparece como 14 e o ícone SHORT fica piscando no display LCD. Os alarmes soam continuamente.	Quando há curto-circuito na saída do UPS, ele é desligado automaticamente	Verifique a fiação de saída e se os dispositivos conectados estão em estado de curto-circuito
Os códigos de falha aparecem como 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 41 e 45 no display LCD. Os alarmes soam continuamente.	Houve falha interna no UPS. Há dois resultados possíveis: 1. A carga ainda é alimentada, mas diretamente da energia AC por bypass. 2. A carga não é mais alimentada com energia.	Entre em contato com a Vertiv
O tempo de backup da bateria é menor que o valor nominal.	As baterias não são carregadas totalmente	Carregue as baterias por pelo menos 5 horas e depois verifique a capacidade. Se ainda tiver problemas, entre em contato com a Vertiv
	As baterias estão com defeito	Entre em contato com a Vertiv para trocar a bateria

6 Armazenamento e manutenção

6.1 Operação

O sistema UPS não contém peças que o usuário possa consertar. Se ultrapassar a vida útil da bateria (3 a 5 anos em temperatura ambiente de 25 °C), ela deverá ser substituída. Neste caso, entre em contato com a Vertiv.



Leve a bateria gasta a um posto de reciclagem ou envie-a para o seu revendedor dentro da embalagem da bateria substituta.

6.2 Armazenamento

Antes de armazenar o UPS, carregue-o por pelo menos 5 horas. Armazene o UPS fechado e na posição vertical em local fresco e seco. Durante o armazenamento, recarregue a bateria de acordo com a tabela a seguir:

TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	FREQUÊNCIA DE RECARGA	DURAÇÃO DA CARGA
-25-40 °C	A cada 3 meses	1-2 horas
40-45 °C	A cada 2 meses	1-2 horas

6.3 Substituição da bateria para UPS em rack

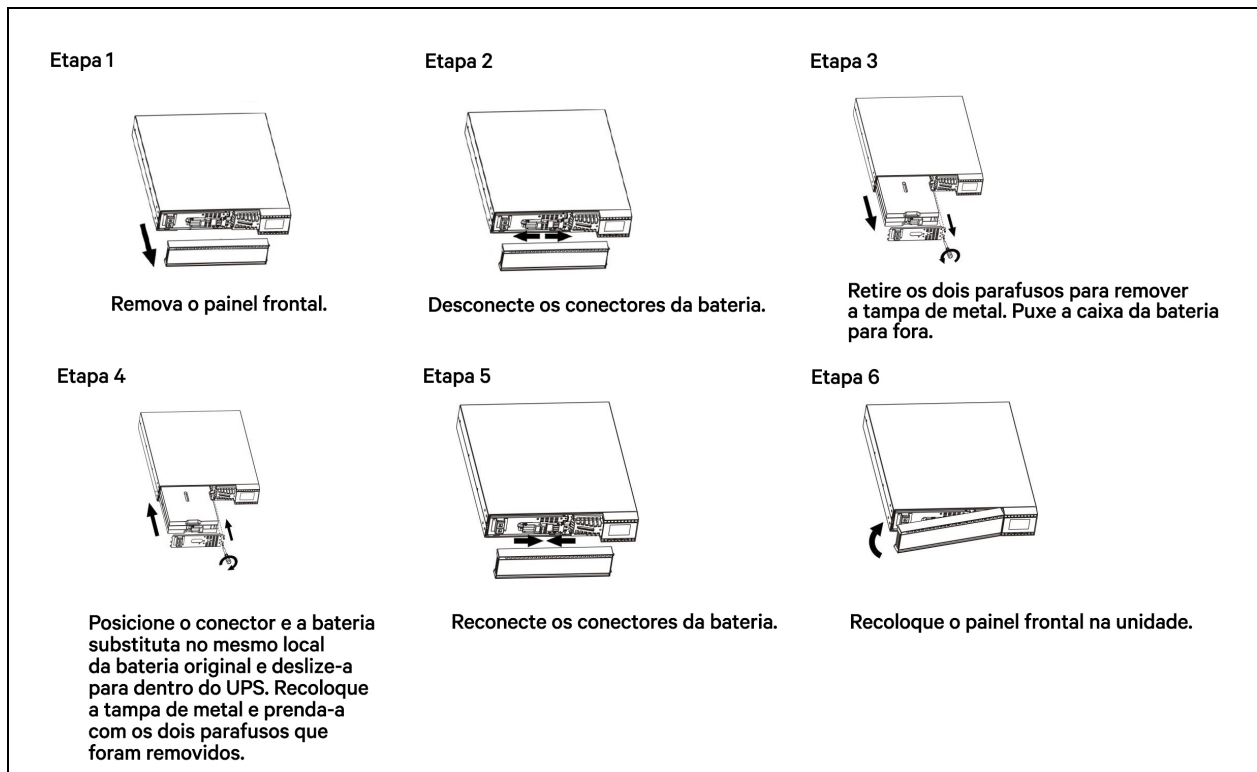
AVISO

Este UPS está equipado com baterias internas hot-swappable, que o usuário pode substituir sem desligar o UPS ou as cargas conectadas. A substituição é um procedimento seguro, isolado de riscos elétricos.



CUIDADO: Leia todas as advertências, os cuidados e as notas antes de substituir as baterias.

NOTA: Quando a bateria é desconectada, o equipamento não fica protegido contra falta de energia.



Esta página foi deixada intencionalmente em branco

7 Especificações

Tabela 7.1 Especificações do UPS

CAPACIDADE		1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
GXTRT-		1000LVRT2UXL 1000LVRT2UXLB	1500LVRT2UXL 1500LVRT2UXLB	2000LVRT2UXL 2000LVRT2UXLB	3000LVRT2UXL 3000LVRT2UXLB
ENTRADA					
Faixa de tensões	Transferência para linha inferior	90 VAC/80 VAC/70 VAC/60 VAC ± 5% (Temp. ambiente < 35 °C) (com base na porcentagem de carga 100%-80%/80%-70%/70%-60%/60%-0%)			
	Retorno para linha inferior	100 VAC/90 VAC/80 VAC/70 VAC ± 5% (Temp. ambiente < 35 °C) (com base na porcentagem de carga 100%-80%/80%-70%/70%-60%/60%-0%)			
	Transferência para linha superior	150 VAC/140 VAC ± 5% (com base na porcentagem de carga 80%-0%/100%-80%)			
	Retorno para linha superior	145 VAC/135 VAC ± 5% (com base na porcentagem de carga 80%-0%/100%-80%)			
Faixa de frequências		40-70 Hz			
Fase		Monofásico com terra			
Fator de potência		0,95 na tensão nominal de entrada			
SAÍDA					
Tensão de saída		110/120/127 VAC			
Fator de potência de saída		0,9			
Regulagem da tensão AC		± 1% (modo de bateria)			
Faixa de frequências		47-53 Hz ou 57-63 Hz (faixa sincronizada)			
Faixa de frequências (modo da bateria)		50 Hz ± 0,5% ou 60 Hz ± 0,5%			

Tabela 7.1 Especificações do UPS (continuação)

CAPACIDADE		1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
GXTRT-		1000LVRT2UXL 1000LVRT2UXLB	1500LVRT2UXL 1500LVRT2UXLB	2000LVRT2UXL 2000LVRT2UXLB	3000LVRT2UXL 3000LVRT2UXLB
Sobrecarga no modo on-line		<p>Temp. ambiente < 35 °C:</p> <p>< 105%: Operação contínua</p> <p>105%-110%: Transferência para bypass após 10 minutos</p> <p>110%-130%: Transferência para bypass após 30 segundos</p> <p>130%-150%: Transferência para bypass após 3 segundos</p> <p>>150%: Transferência para bypass ou desligamento imediato</p> <p>Temp. ambiente > 35 °C:</p> <p>< 105%: Operação contínua</p> <p>105%-110%: Transferência para bypass após 5 minutos</p> <p>110%-130%: Transferência para bypass após 15 segundos</p> <p>130%-150%: Transferência para bypass após 1,5 segundo</p> <p>>150%: Transferência para bypass ou desligamento imediato</p>			
Sobrecarga no modo de bateria		<p>Temp. ambiente < 35 °C:</p> <p>< 105%: Operação contínua</p> <p>105%-110%: O UPS é desligado após 10 minutos</p> <p>110%-130%: O UPS é desligado após 30 segundos</p> <p>130%-150%: O UPS é desligado após 3 segundos</p> <p>>150%: Transferência para bypass ou desligamento imediato</p> <p>Temp. ambiente > 35 °C:</p> <p>< 105%: Operação contínua</p> <p>105%-110%: Transferência para bypass após 5 minutos</p> <p>110%-130%: Transferência para bypass após 15 segundos</p> <p>130%-150%: Transferência para bypass após 1,5 segundo</p> <p>>150%: Transferência para bypass ou desligamento imediato</p>			
Sobrecarga no modo bypass		<p>< 110%: Operação contínua</p> <p>110%-120%: O UPS é desligado após 30 minutos</p> <p>120%-130%: O UPS é desligado após 10 minutos</p> <p>130%-150%: O UPS é desligado após 1 minuto</p> <p>> 150%: O UPS é desligado imediatamente</p>			
Tempo de transferência	Modo AC para modo de bateria	Zero			
	Inversor para bypass	4 ms (comum)			
Forma de onda		Onda senoidal pura			
AUTONOMIA					

Tabela 7.1 Especificações do UPS (continuação)

CAPACIDADE	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
GXTRT-	1000LVRT2UXL 1000LVRT2UXLB	1500LVRT2UXL 1500LVRT2UXLB	2000LVRT2UXL 2000LVRT2UXLB	3000LVRT2UXL 3000LVRT2UXLB
Modo on-line	88%	88%	89%	90%
Modo de bateria	83%	84%	85%	87%
Função ECO Mode	93%	94%	94%	95%
BATERIA				
Tipo de bateria	Regulada por válvula, não derramável, chumbo-ácido			
Quantidade x tensão x classificação	2 x 12 V x 9 Ah	3 x 12 V x 9 Ah	4 x 12 V x 9 Ah	6 x 12 V x 9 Ah
Tempo de recarga	4 horas para recuperar 90% da capacidade (comum)			
Corrente de carga	1,0 A (máx.)			
Tensão de carga	27,2 VDC ± 1%	40,9 VDC ± 1%	54,4 VDC ± 1%	81,7 VDC ± 1%
FÍSICO				
Dimensões da unidade D X L X A (mm)	310 X 438 X 86	410 X 438 X 86		630 X 438 X 86
Peso unitário (kg)	11,4	16,9	19,5	27,9
Dimensões de remessa D X L X A (mm)	600 x 500 x 240	700 x 565 x 240		760 x 600 x 240
Peso de remessa (kg)	15,9	22,2	24,4	34,5
COMUNICAÇÕES				
RS232	Porta de serviço			
USB	ViewPower			
SNMP opcional	Gerenciamento de energia do gerenciador SNMP e navegador web			
AGÊNCIA				
Segurança	IEC 62040-1: 2017 IEC 62040-1: 2008+A1: 2013 EN 62040-1: 2019			
EMI	EN IEC 62040-2: 2018			
Proteção contra sobrecarga	EN 61000-4-5: 2014 Classe 2 L-N, Classe 3 L-G			
Transporte	ISTA 2A			
REQUISITOS AMBIENTAIS				
Temperatura de operação, °C	0 a 50*			
Temperatura de armazenamento, °C	-20 a 50			
Umidade relativa de operação	8% a 80%, sem condensação			

Tabela 7.1 Especificações do UPS (continuação)

CAPACIDADE	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
GXTRT-	1000LVRT2UXL 1000LVRT2UXLB	1500LVRT2UXL 1500LVRT2UXLB	2000LVRT2UXL 2000LVRT2UXLB	3000LVRT2UXL 3000LVRT2UXLB
Umidade relativa de armazenamento	5% a 95%, sem condensação			
Elevação durante a operação	2000 m sem redução da capacidade nominal. Entre 2000 e 3000 m, reduza 1% da capacidade nominal para cada 100 m. Não é permitida a operação acima de 3000 m.			
Nível de ruído	55 dBA máx. a 1 metro			
<p>*Para maior vida útil da bateria, é recomendado usar o UPS na faixa de 15-25 °C.</p> <p>O limite de transferência e retorno para a linha inferior é reduzido quando a temperatura ambiente é 35-50 °C.</p> <p>Redução da capacidade nominal de 70% quando a temperatura ambiente é 40-50 °C.</p> <p>A capacidade de sobrecarga é reduzida quando a temperatura ambiente está entre 40-50 °C.</p> <p>Transfere para o modo bypass e mostra o alarme de temp. quando a temperatura ambiente é > 50 °C e retorna ao modo on-line quando a temperatura ambiente é < 40 °C.</p>				

Tabela 7.2 Especificações do EBC

CAPACIDADE	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
GXTRT-	EBC24VRT2U	EBC36VRT2U	EBC48VRT2U	EBC72VRT2U
FÍSICO				
Dimensões da unidade D X L X A (mm)	410 x 438 x 86		510 x 438 x 86	630 x 438 x 86
Peso unitário (kg)	16,2	21,2	28,6	40,8
Dimensões de remessa D X L X A (mm)	600 x 500 x 240		700 x 565 x 240	760 x 600 x 240
Peso de remessa (kg)	21,1	26,1	34,3	47,2
BATERIA				
Tipo de bateria	Regulada por válvula, não derramável, chumbo-ácido			
Configuração da bateria	Duas colunas paralelas de duas baterias de 12 V/9 Ah em série.	Duas colunas paralelas de três baterias de 12 V/9 Ah em série.	Duas colunas paralelas de quatro baterias de 12 V/9 Ah em série.	Duas colunas paralelas de seis baterias de 12 V/9 Ah em série.
Tensão de carga	27,2 VDC ± 1%	40,9 VDC ± 1%	54,4 VDC ± 1%	81,7 VDC ± 1%
AGÊNCIA				
Segurança	IEC 62040-1:2017 IEC 62040-1:2008+A1: 2013 EN 62040-1: 2019			
EMI	IEC/EN 62040-2:2018			
Proteção contra sobrecarga	EN 61000-4-5: 2014 Classe 2 L-N, Classe 3 L-G			
Transporte	ISTA 2A			

Tabela 7.2 Especificações do EBC (continuação)

CAPACIDADE	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
GXTRT-	EBC24VRT2U	EBC36VRT2U	EBC48VRT2U	EBC72VRT2U
REQUISITOS AMBIENTAIS				
Temperatura de operação, °C	0 a 50			
Temperatura de armazenamento, °C	-20 a 50			
Umidade relativa de operação	8% a 80%, sem condensação			
Umidade relativa de armazenamento	5% a 95%, sem condensação			
Elevação durante a operação	2000 m sem redução da capacidade nominal. Entre 2000 e 3000 m, reduza 1% da capacidade nominal para cada 100 m. Não é permitida a operação acima de 3000 m.			

Tabela 7.3 Tabela de autonomia do GXTRT-1000LVRT2UXL e do GXTRT-1000LVRT2UXLB

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA					
				1	2	3	4	5	6
%	VA	W	Minutos						
25	250	225	19	69	129	184	240	291	335
50	500	450	9	38	70	103	139	176	213
69	690	621	5,3	26	48	72	95	120	145
75	750	675	5	10	10	10	10	10	10
80	800	720	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
90	900	810	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
100	1000	900	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

NOTA: Quando a carga de saída é >80% da carga total, o limite de tempo de descarga é definido como 3,5 min. Quando a carga de saída é >70% e <80%, o limite de tempo de descarga é definido como 10 min. Quando a carga de saída é <70%, não há outro limite além da capacidade da bateria.

Tabela 7.4 Tabela de autonomia do GXTRT-1500LVRT2UXL e do GXTRT-1500LVRT2UXLB

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA					
				1	2	3	4	5	6
%	VA	W	Minutos						
25	375	338	21	76	143	203	261	321	380
50	750	675	9	38,5	72	106	143	180	215
69	1035	932	5,5	26,2	48	72	97	123	150
75	1125	1013	5	10	10	10	10	10	10
80	1200	1080	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
90	1350	1215	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
100	1500	1350	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

NOTA: Quando a carga de saída é >80% da carga total, o limite de tempo de descarga é definido como 3,5 min. Quando a carga de saída é >70% e <80%, o limite de tempo de descarga é definido como 10 min. Quando a carga de saída é <70%, não há outro limite além da capacidade da bateria.

Tabela 7.5 Tabela de autonomia do GXTRT-2000LVRT2UXL e do GXTRT-2000LVRT2UXLB

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA					
				1	2	3	4	5	6
%	VA	W	Minutos						
25	500	450	23	85	159	228	300	364	423
50	1000	900	9	39	73	111	151	188	225
69	1380	1242	6	27	50	77	104	132	160
75	1500	1350	5,7	10	10	10	10	10	10
80	1600	1440	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
90	1800	1620	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
100	2000	1800	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

NOTA: Quando a carga de saída é >80% da carga total, o limite de tempo de descarga é definido como 3,5 min. Quando a carga de saída é >70% e <80%, o limite de tempo de descarga é definido como 10 min. Quando a carga de saída é <70%, não há outro limite além da capacidade da bateria.

Tabela 7.6 Tabela de autonomia do GXTRT-3000LVRT2UXL e do GXTRT-3000LVRT2UXLB

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA					
				1	2	3	4	5	6
%	VA	W	Minutos						
25	750	675	26	95	168	242	312	380	443
50	1500	1350	10,5	42	78	115	155	195	234
69	2070	1863	6	28	52	79	107	136	165
75	2250	2025	5,8	10	10	10	10	10	10
80	2400	2160	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
90	2700	2430	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
100	3000	2700	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

NOTA: Quando a carga de saída é >80% da carga total, o limite de tempo de descarga é definido como 3,5 min. Quando a carga de saída é >70% e <80%, o limite de tempo de descarga é definido como 10 min. Quando a carga de saída é <70%, não há outro limite além da capacidade da bateria.

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

Apêndices

Apêndice A: Suporte técnico

A nossa equipe de Suporte técnico está pronta para oferecer assistência em relação a qualquer problema de instalação ou operação que você possa ter em seu produto Liebert®. Ligue ou mande um e-mail para nós:

Na Europa, Oriente Médio e Ásia

Suporte técnico para vários idiomas da região EMEA

e: warranty.channel.emea@vertiv.com

p: Ligação gratuita 0080011554499

Nos Estados Unidos

Suporte técnico

e: liebert.upstech@vertiv.com

p: 1-800-222-5877 opção 1 do menu

Suporte de monitoramento

e: liebert.monitoring@vertiv.com

p: 1-800-222-5877 opção 2 do menu

Suporte da garantia

e: microups.warranty@vertiv.com

p: 1-800-222-5877 opção 3 do menu

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

Siga a Vertiv nas redes sociais



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



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



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



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



Vertiv.com |

© 2021 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv™ e o logotipo da Vertiv são trademarks ou trademarks registradas da Vertiv Group Corp. Todos os demais nomes e logotipos mencionados neste documento são nomes comerciais, trademarks ou trademarks registradas de seus respectivos proprietários. Embora toda precaução tenha sido tomada para garantir a precisão e a abrangência deste documento, a Vertiv Group Corp. não assume qualquer responsabilidade e isenta-se de toda responsabilidade civil por danos resultantes do uso destas informações ou por quaisquer erros ou omissões. As especificações, os descontos e outras ofertas promocionais estão sujeitos à alteração mediante aviso a critério exclusivo da Vertiv.