



Liebert[®] GXE UPS 6-10kVA

Guia do Usuário/Instalador

Entrada 230 V, saída 230 V

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 obrigação por danos decorrentes do uso destas informações ou por quaisquer erros ou omissões.

Consulte os regulamentos locais e os códigos de construção referentes a aplicação, instalação e operação deste produto. O engenheiro de consultoria, o instalador e/ou o usuário final é responsável pela conformidade com todas as leis e regulamentações vigentes relacionadas a aplicação, instalação e operação deste produto.

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.

Acesse <https://www.vertiv.com/pt-latam/suporte/> para obter mais ajuda.

SUMÁRIO

1 Informações importantes de segurança	1
2 Descrição do produto	3
2.1 Recursos e modelos disponíveis do UPS	3
2.2 Painéis frontais	4
2.3 Painéis traseiros	4
2.4 Baterias internas	5
2.5 Gabinete de bateria externa (EBC)	6
2.6 Componentes internos principais e princípio de operação	7
2.7 Estados e modos de operação do UPS	8
2.7.1 Modo normal	8
2.7.2 Modo bypass	9
2.7.3 Modo de bateria	10
2.7.4 Modo ECO ativo	11
2.7.5 Modo bypass de manutenção	11
3 Instalação	13
3.1 Retirada da embalagem e inspeção	13
3.2 Preparo pré-instalação	13
3.3 Instalar o UPS	14
3.3.1 Instalação em torre	14
3.3.2 Instalação em rack	15
3.4 Instalação de gabinetes de bateria externa	15
3.5 Conexões de entrada/saída com fio	16
3.5.1 Disjuntor de ramificação	16
3.5.2 Conexões do bloco de terminais	16
3.5.3 Conexão com blocos de terminais	17
3.6 Conexões de comunicação	17
3.6.1 Conexão da comunicação do IntelliSlot	17
3.6.2 Conexão com a porta REPO	18
3.6.3 Conexão de um cabo USB	18
3.6.4 Conexão do RS232	18
4 Operação do UPS	19
4.1 Silenciamento do alarme sonoro	19
4.2 Inicialização do UPS	19
4.3 Transferência para o modo de bateria	19
4.4 Transferência do modo normal para bypass	20
4.5 Transferência do modo bypass para normal	20
4.6 Transferência do modo normal para standby	20

4.7	Como desligar o UPS completamente	20
4.8	Desligamento de emergência remoto (REPO)	21
5	Painel de operação e exibição	23
5.1	Indicadores de LED	24
5.2	Menu e telas do LCD	25
5.2.1	Telas Startup e Flow	25
5.2.2	Menu principal	25
5.2.3	Tela Status	26
5.2.4	Submenu de configurações	28
5.2.5	Tela Control	31
5.2.6	Tela Log	32
5.2.7	Tela About	36
5.2.8	Tela Maintenance	37
5.3	Edição das configurações de exibição e operação	37
5.3.1	Prompts de configurações	37
5.3.2	Alteração da senha	38
5.3.3	Seleção do idioma do visor	39
5.3.4	Definição da data e hora	39
6	Manutenção	41
6.1	Substituição das baterias	41
6.2	Carregamento das baterias	45
6.3	Verificação da operação do UPS	45
6.4	Limpeza do UPS	45
6.5	Atualizações do firmware	46
7	Solução de problemas	47
7.1	Sintomas que exigem solução de problemas	47
7.2	Alarme sonoro (campainha)	47
7.2.1	Falhas	47
7.3	Solução de problemas do UPS	48
8	Especificações	49
8.1	Tempos de funcionamento da bateria	52
Apêndices		53
Apêndice A:	Suporte técnico	53
Apêndice B:	Avisos Legais sobre Software de Código Aberto	55

1 Informações importantes de segurança

IMPORTANTE! Este manual contém instruções de segurança importantes que devem ser seguidas durante a instalação e manutenção do UPS e das baterias. Leia este manual por completo e as informações de segurança e regulamentos, disponíveis em <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>, antes de tentar instalar, conectar à alimentação ou operar este UPS.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente

2 Descrição do produto

O Vertiv™ Liebert® GXE é um sistema de alimentação ininterrupta online compacto (UPS) que condiciona e regula continuamente sua tensão de saída. O Liebert® GXE fornece energia de entrada de onda sinoidal limpa a microcomputadores e outros equipamentos sensíveis.

Quando gerada, a energia CA é limpa e estável. No entanto, durante a transmissão e distribuição, ele está sujeito a quedas de tensão, picos e falhas completas que podem interromper a operação do computador, causar perda de dados e danificar o equipamento.

O Liebert® GXE protege o equipamento contra essas interrupções. O Liebert® GXE carrega continuamente suas baterias com a energia da rede elétrica, permitindo fornecer energia às cargas conectadas mesmo quando houver falha na rede elétrica.

2.1 Recursos e modelos disponíveis do UPS

O Liebert® GXE oferece os seguintes recursos. A **Tabela 2.1** abaixo lista os modelos disponíveis e as classificações da potência.

- Melhor capacidade de carga com um fator de potência de saída de 1.
- 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 painel de operação e exibição com um LCD colorido de modelo específico oferece configuração e controle simples do UPS.
- O modo de fornecimento de energia ECO ajuda você a economizar o máximo de energia.

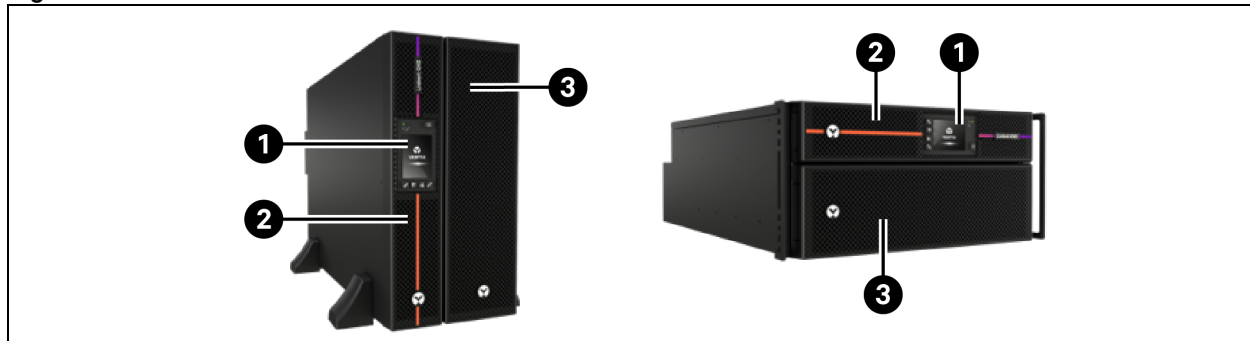
Tabela 2.1 Modelos e classificações da potência do UPS

Número do modelo	Classificação de potência nominal
GXE3-6000IRT4UXL	6000 VA/6000 W
GXE3-10KIRT5UXL	10.000 VA/10.000 W

2.2 Painéis frontais

Os vários modelos de Liebert® GXE têm a mesma aparência geral. A **Figura 2.1** abaixo mostra o modelo de 6 kVA e 10 kVA em uma configuração de torre e rack.

Figura 2.1 Vista frontal

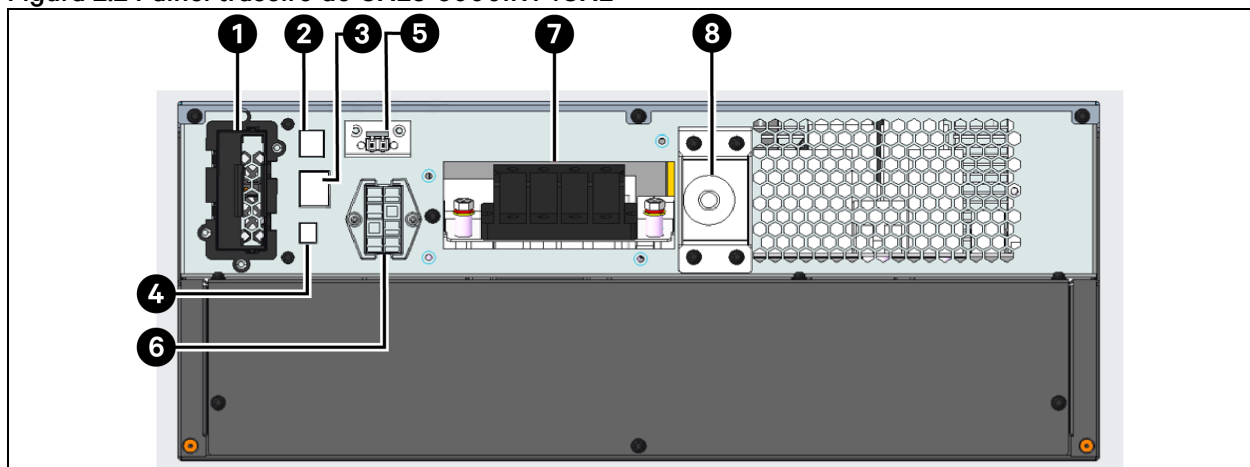


Item	Descrição	Item	Descrição
1	Painel de operação/exibição	3	Painel inferior/Porta de acesso da bateria
2	Painel superior		

2.3 Painéis traseiros

A **Figura 2.2** abaixo detalha os recursos do painel traseiro de cada modelo do Vertiv™ Liebert® GXE.

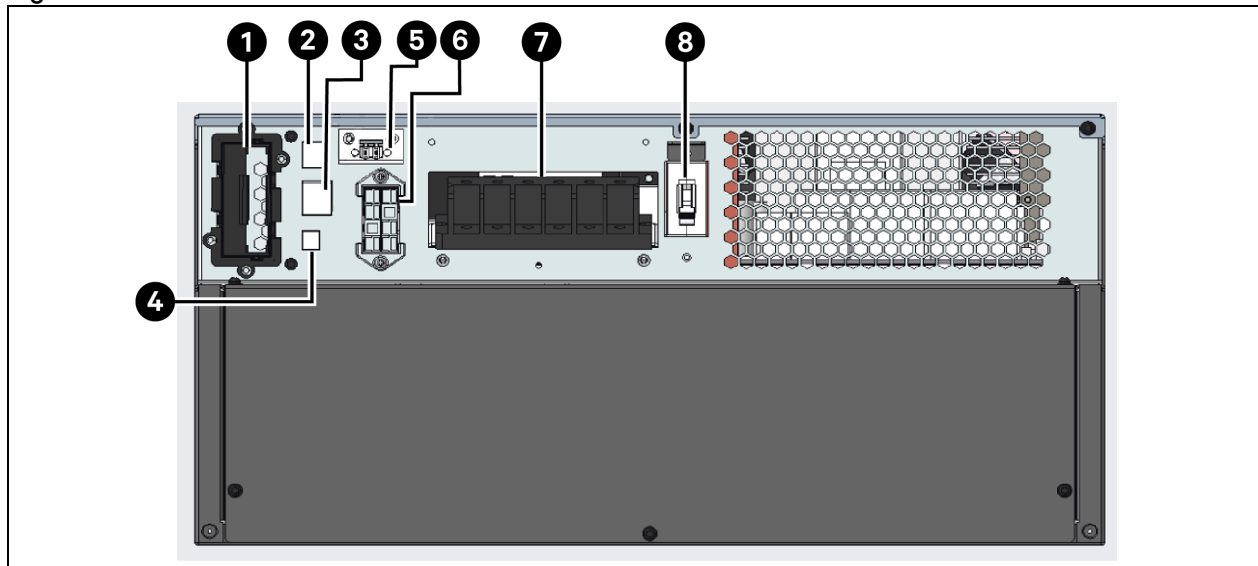
Figura 2.2 Painel traseiro do GXE3-6000IRT4UXL



Item	Descrição
1	Vertiv™ Liebert® Porta IntelliSlot™
2	Porta USB
3	Porta RS232
4	Bloco de terminais de serviço para bypass de manutenção externa

Item	Descrição
5	Conector REPO
6	Conector do gabinete de bateria externa
7	Bloco de terminais de entrada CA / saída CA para E/S com fio
8	Disjuntor de entrada

Figura 2.3 Painel traseiro do GXE3-10KIRT5UXL



Item	Descrição
1	Vertiv™Liebert® Porta IntelliSlot™
2	Porta USB
3	Porta RS232
4	Bloco de terminais de serviço para bypass de manutenção externa
5	Conector REPO
6	Conector do gabinete de bateria externa
7	AC Input / AC output terminal block for hard wire I/O
8	Disjuntor de entrada

2.4 Baterias internas

Um exemplo das baterias internas Vertiv™ Liebert® GXE é mostrado na **Figura 2.4** na página seguinte e na **Figura 2.5** na página seguinte. Elas se encontram atrás da porta de acesso na frente do UPS. As unidades de 6 kVA têm 1 bateria, e as unidades de 10 kVA têm 2 baterias. O tamanho da bateria varia de acordo com a unidade para a qual ela é designada.

Figura 2.4 Bateria interna GXE-6000IRT4UXL

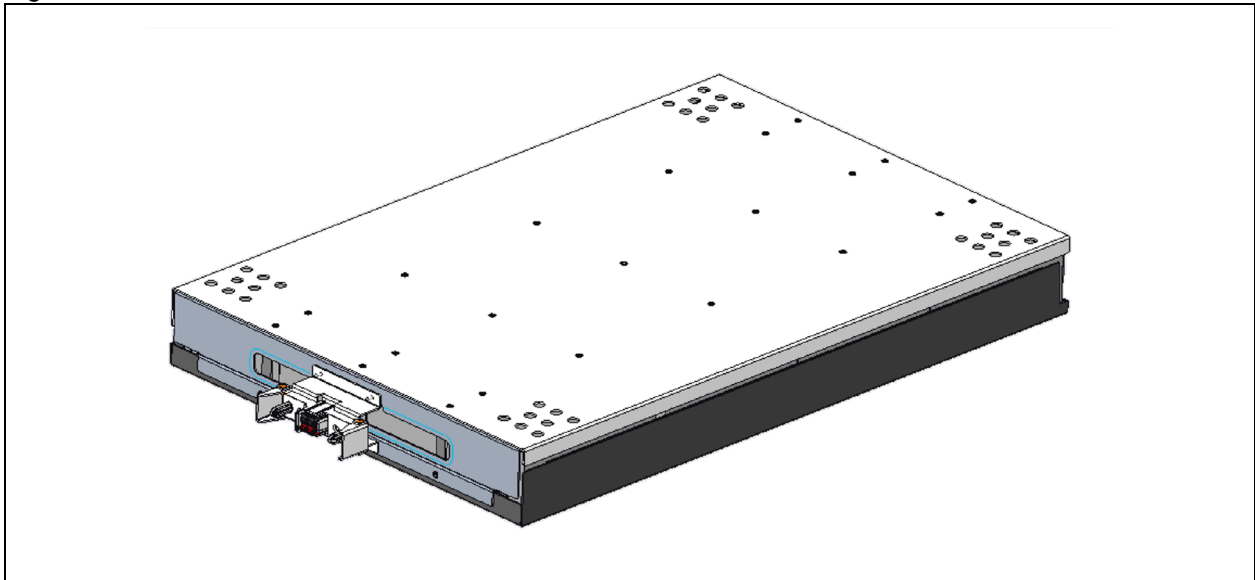
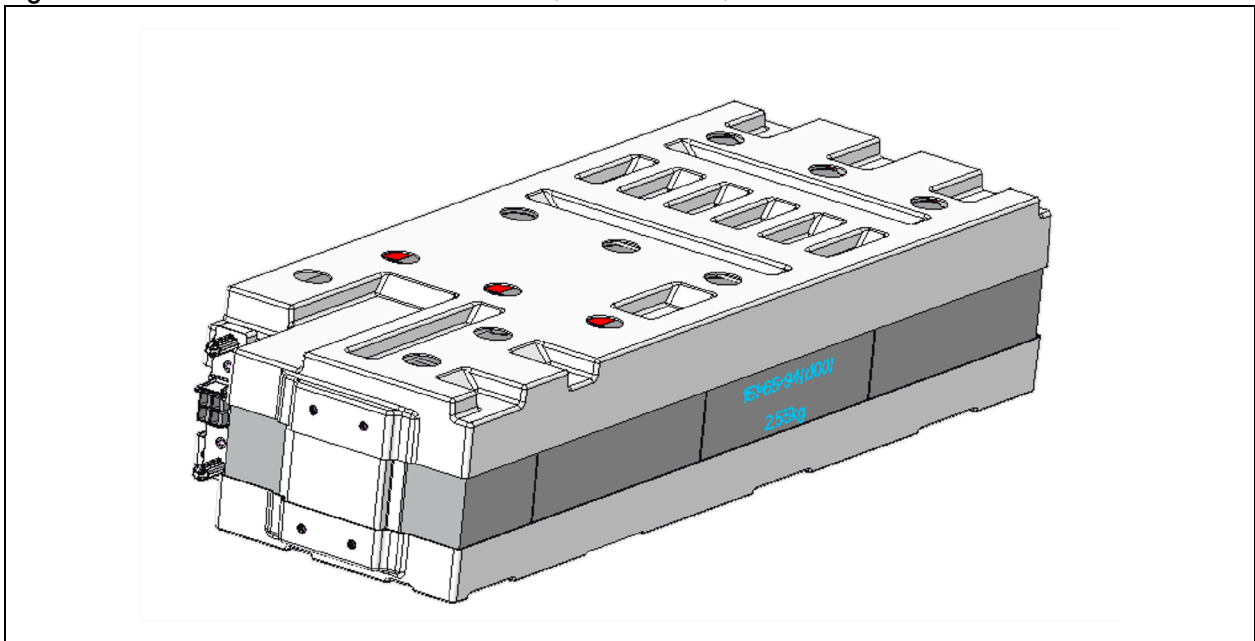


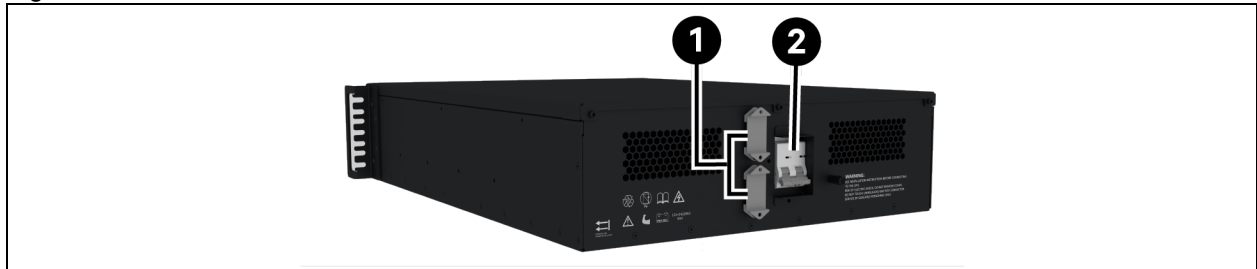
Figura 2.5 Bateria interna GXE-10KIRT5UXL (2 necessárias)



2.5 Gabinete de bateria externa (EBC)

Há gabinetes de bateria externa opcionais disponíveis para o UPS, e são fornecidos com um cabo de bateria. Até 4 EBCs podem ser conectados ao UPS. Consulte as especificações de EBC em [Especificações do gabinete de bateria externa](#) na página 51. Para saber os tempos de funcionamento aproximados da bateria com EBCs adicionais, consulte [Tempos de funcionamento da bateria](#) na página 52. Consulte [Instalação de gabinetes de bateria externa](#) na página 15, para conectar os gabinetes.

Figura 2.6 Gabinete de bateria



Item	Descrição
1	Conectores de bateria
2	Disjuntor de isolamento

2.6 Componentes internos principais e princípio de operação

A Figura 2.7 abaixo mostra o princípio operacional do UPS. A Tabela 2.2 abaixo descreve a função dos principais componentes do UPS.

NOTA: A Figura 2.7 abaixo é um exemplo de operação básica. As conexões de E/S reais para os vários modelos podem ser divididas em tipos diferentes. Consulte [Conexões de entrada/saída com fio](#) na página 16.

Figura 2.7 Diagrama principal de operação básica

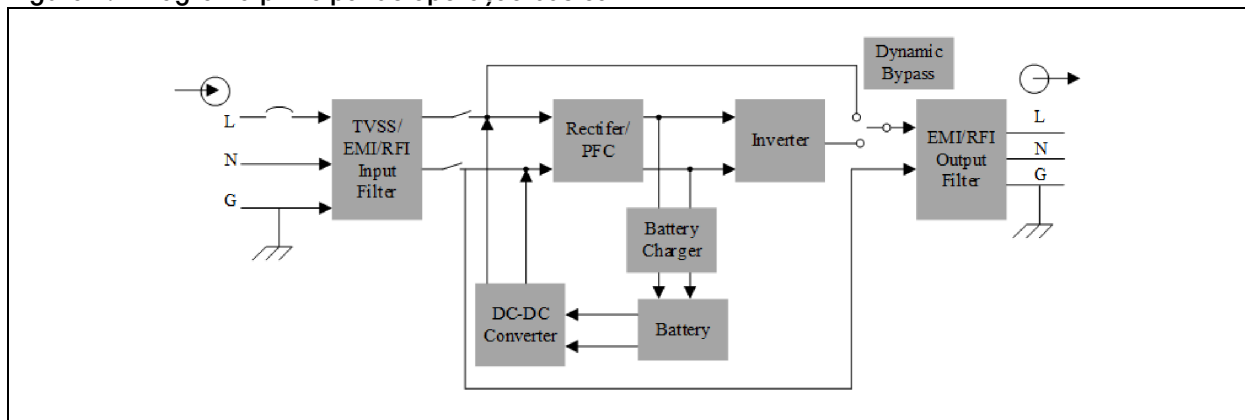


Tabela 2.2 Componentes principais

Componente	Operação/Função
Supressão de surto de tensão transitório (TVSS) e filtros EMI/RFI	O TVSS fornece proteção contra surtos de tensão e raios. EMI/RFI filtra a interferência eletromagnética (EMI) e a interferência de radiofrequência (RFI). Minimiza surtos de tensão e interferências presentes na rede elétrica e proteger outros dispositivos conectados na mesma ramificação do UPS.
Carregador da bateria	Regula mais a energia CC do retificador/PFC para carregar continuamente as baterias. As baterias são carregadas quando o UPS está conectado, mesmo quando não está ligado.
Baterias	Baterias reguladas por válvula, não derramáveis, de chumbo-ácido

Tabela 2.2 Componentes principais (continuação)

Componente	Operação/Função
	NOTA: Para manter a autonomia ideal da bateria, opere o UPS em uma temperatura ambiente de 20 a 25 °C (68 a 77 °F).
Conversor CC para CC	Eleva a tensão CC da bateria até a tensão operacional ideal para o retificador/PFC que alimenta o inversor continuamente na tensão ideal para maior eficiência, mas aumentando de forma confiável.
Circuito de correção do retificador/fator de potência (PFC)	Em operação normal, converte a energia CA da rede elétrica em energia CC regulada para uso pelo inversor, garantindo que a forma de onda da corrente de entrada usada pelo UPS seja próxima do ideal. Extrair essa corrente de entrada da onda sinoidal garante o uso eficiente da energia da rede elétrica e reduz a distorção harmônica refletida, disponibilizando uma energia mais limpa para os dispositivos que não são protegidos pelo UPS.
Inversor	Em operação normal, inverte a saída CC do circuito PFC em energia CA de onda sinoidal precisa e regulada. Quando a energia da rede elétrica falha, o inversor continua a receber energia CC da bateria pelo conversor CC para CC e pelo retificador/PFC sem interrupção. Em qualquer um dos modos de operação, o inversor do UPS permanece online, gerando energia de saída CA regulada limpa e precisa.
Bypass interno	No caso improvável de falha do UPS ou se a saída do UPS estiver sobrecarregada, o equipamento carregado será transferido para bypass. Para transferir manualmente do inversor para bypass, consulte Transferência do modo normal para bypass na página 20.

NOTA: O caminho da energia de bypass não protege o equipamento conectado contra interrupções na fonte de alimentação da rede elétrica.

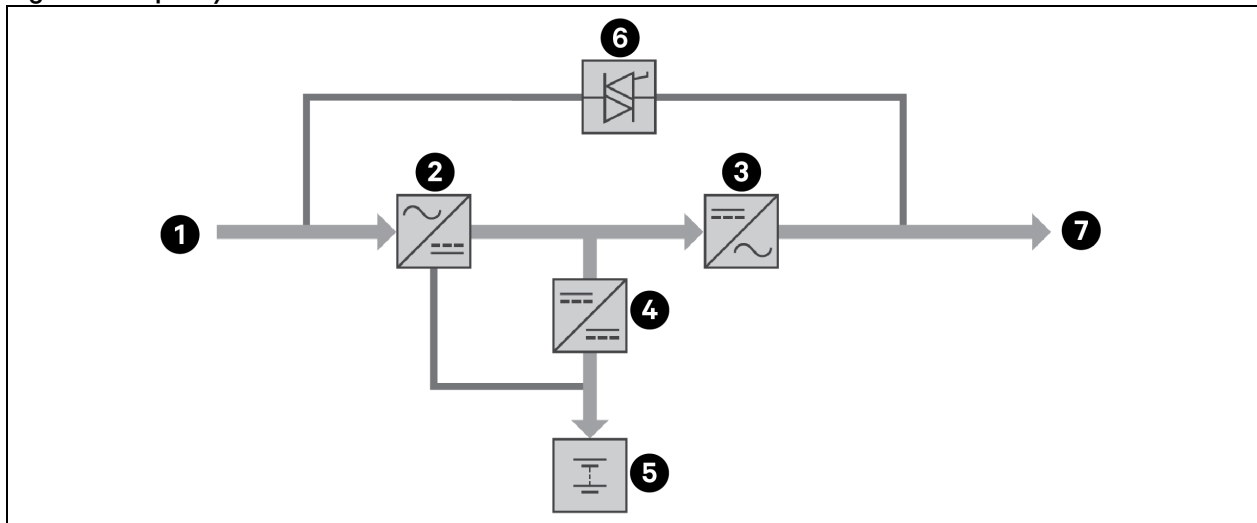
2.7 Estados e modos de operação do UPS

NOTA: Consulte [Indicadores de LED](#) na página 24, para ter uma descrição dos LEDs indicadores de funcionamento e alarme mencionados nesta seção.

2.7.1 Modo normal

Quando a energia da rede elétrica está dentro da faixa operacional de entrada, o UPS funcionará no modo normal (dupla conversão) que emprega o retificador e o inversor para fornecer uma tensão estabilizada e potência de frequência ao equipamento conectado. O carregador da bateria recarregará ou manterá a bateria na capacidade total. No visor do painel frontal, o indicador de funcionamento (verde) fica aceso, o indicador de alarme fica apagado e a campainha fica em silêncio. A **Figura 2.8** na página oposta mostra o diagrama do modo normal.

Figura 2.8 Operação no modo normal



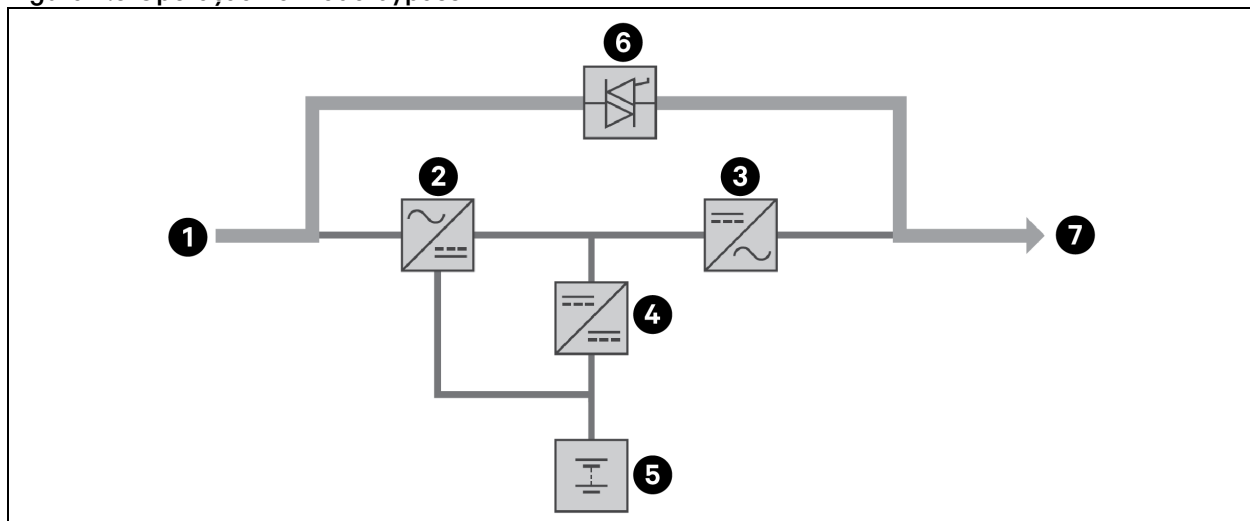
Item	Descrição	Item	Descrição
1	Entrada da rede elétrica (e entrada bypass)	5	Bateria
2	Retificador/PFC	6	Comutador de bypass dinâmico
3	Inversor	7	Saída do UPS
4	Carregador da bateria		

2.7.2 Modo bypass

O modo bypass fornece energia à carga da fonte de entrada (energia da rede elétrica) se uma sobrecarga ou falha ocorre durante a operação normal. No visor do painel frontal, o indicador de funcionamento (verde) fica aceso, o indicador de alarme (amarelo) fica aceso e a campainha emite bipes a cada segundo. A tela *Flow* do LCD mostra *On Bypass*. A Figura 2.9 na página seguinte mostra o diagrama do modo bypass.

NOTA: Se a energia da rede elétrica falhar ou se a tensão da rede elétrica sair da faixa permitida durante a operação no modo bypass, o UPS desligará e nenhuma saída será fornecida ao equipamento conectado.

Figura 2.9 Operação no modo bypass



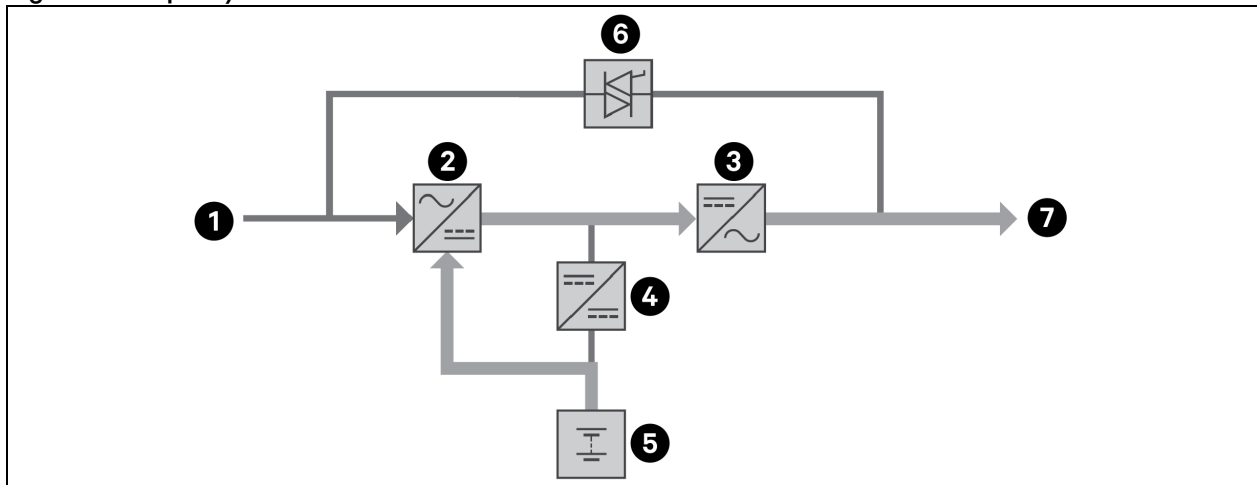
Item	Descrição	Item	Descrição
1	Entrada da rede elétrica (e entrada bypass)	5	Bateria
2	Retificador/PFC	6	Comutador de bypass dinâmico
3	Inversor	7	Saída do UPS
4	Carregador da bateria		

2.7.3 Modo de bateria

O modo de bateria fornece energia da bateria como fonte de alimentação ao UPS caso a energia da rede elétrica falhe ou se a tensão ou frequência sair da faixa permitida. No visor do painel frontal, o indicador de funcionamento (verde) fica aceso, o indicador de alarme (amarelo) fica aceso e a campainha emite bipes a cada segundo. A tela *Flow* do LCD mostra *On Battery*. A Figura 2.10 na página oposta mostra o diagrama do modo de bateria.

NOTA: As baterias são totalmente carregadas antes do envio, mas o transporte e o armazenamento inevitavelmente causam certa perda de capacidade. Para garantir o tempo de backup adequado, é recomendável carregar as baterias por no mínimo 3 horas antes de conectar o equipamento.

Figura 2.10 Operação do modo de bateria



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Entrada da rede elétrica (e entrada bypass)	5	Bateria
2	Retificador/PFC	6	Comutador de bypass dinâmico
3	Inversor	7	Saída do UPS
4	Carregador da bateria		

2.7.4 Modo ECO ativo

O econômico modo ECO ativo reduz o consumo de energia ligando o equipamento conectado via bypass enquanto a tensão e frequência de bypass permanecem estáveis e dentro das configurações operacionais definidas pelo usuário. O modo ECO ativo mantém o retificador/PFC e o inversor funcionando para manter a sincronização com o bypass. Isso permite transferências sem qualquer problema para a energia do inversor quando a rede elétrica sair desses limites.

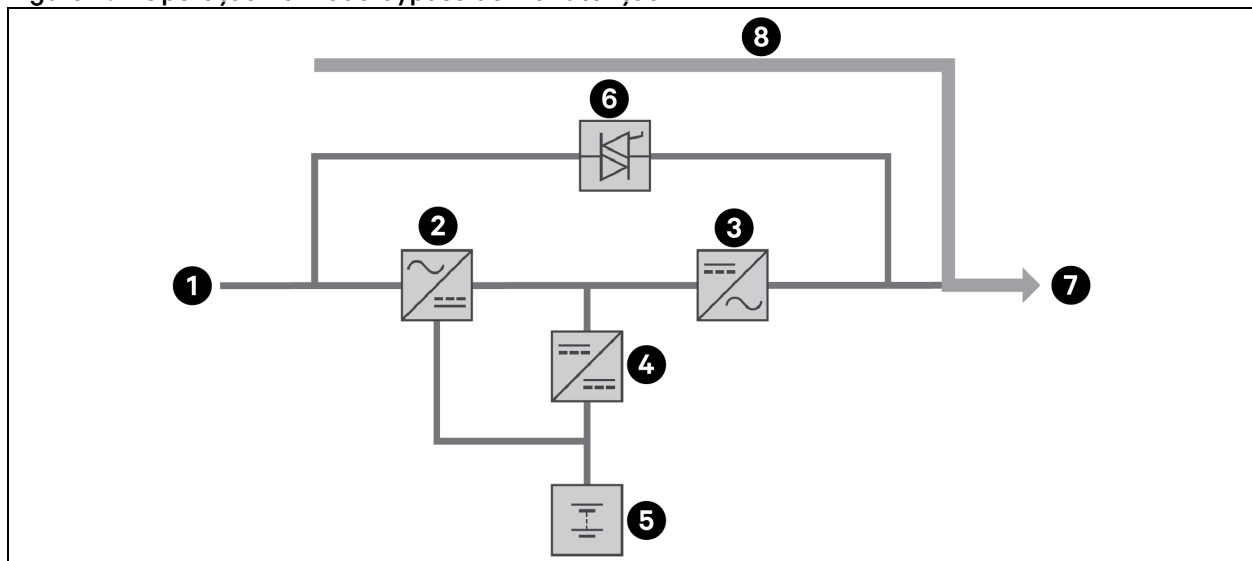
A Vertiv recomenda usar o modo ECO para alimentar equipamentos que não sejam sensíveis à qualidade de malha energética para reduzir o consumo da energia da rede elétrica.

2.7.5 Modo bypass de manutenção

Há gabinetes de bateria externa opcionais disponíveis para uso com os modelos de UPS Vertiv™ Liebert® GXE. Eles são recomendados para manter a alimentação dos equipamentos conectados caso o UPS precise de manutenção, reparo ou reposição. O modo bypass de manutenção alimenta o equipamento conectado com a energia da rede elétrica enquanto isola eletricamente o UPS.

NOTA: Além da bateria interna, o UPS não contém peças que o usuário possa consertar. Se o UPS não funcionar bem e precisar de manutenção, visite <http://www.Vertiv.com/en-us/support//emea/support/> ou entre em contato com o representante local da Vertiv.

Figura 2.11 Operação no modo bypass de manutenção



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Entrada da rede elétrica (entrada de bypass)	5	Bateria
2	Retificador/PFC	6	Comutador de bypass
3	Inversor	7	Saída do UPS
4	Carregador da bateria	8	Bypass de manutenção

3 Instalação

Não inicie o UPS até que a instalação esteja concluída, o sistema seja comissionado por um engenheiro autorizado e os disjuntores de entrada externa estejam fechados.



ADVERTÊNCIA! O risco de choque elétrico pode causar danos ao equipamento, lesões e morte. Antes de começar a instalação, verifique se todos os dispositivos externos de proteção contra sobrecorrente estão abertos (desligados), bloqueados e identificados adequadamente para evitar a ativação durante a instalação. Verifique com um voltímetro se a energia está desligada e use equipamento de proteção individual (EPI) recomendado pela regulamentação local. A conduta contrária a essas instruções pode causar lesões graves ou morte. Antes de prosseguir com a instalação, leia todas as instruções. Siga todas as regulamentações locais.

Conteúdo

- UPS e bateria interna.
- Ferragens para a montagem do rack, incluindo parafusos, abas frontais, kit de trilhos de montagem com 4 colunas.
- Um cabo USB de 2 m (6-1/2 pés) de comprimento.
- Dois conjuntos de base de suporte da torre de plástico (quatro peças).
- Guia de instalação rápida impresso, ficha de segurança e outros documentos.
- Conectores metálicos para terminais de E/S e prensa-cabos.

3.1 Retirada da embalagem e inspeção

Retire o UPS da embalagem e faça as seguintes verificações:

- Confira se o UPS sofreu danos durante o transporte. Se algum dano decorrente do transporte for encontrado, comunique-o à transportadora e ao representante local da Vertiv imediatamente.
- Verifique se todos os acessórios da lista da embalagem foram fornecidos. Se houver alguma divergência, entre em contato com o representante local da Vertiv imediatamente.



CUIDADO: O UPS e a bateria são pesados (veja o peso em [Especificações na página 49](#)). Tome as devidas precauções para levantar ou mover o equipamento.

3.2 Preparo pré-instalação

- Instale o UPS em ambiente coberto e controlado, onde não possa ser desligado por acidente. O ambiente de instalação deve estar de acordo com as especificações listadas em [Especificações na página 49](#).
- Instale o UPS em uma área de fluxo de ar irrestrito em torno do equipamento, longe da água, líquidos inflamáveis, gases, contaminantes corrosivos e condutivos. Evite a luz solar direta.



CUIDADO: Operar o UPS em temperaturas acima de 25 °C (77 °F) reduz a vida útil da bateria.

Espaços de instalação

Mantenha um espaço livre de pelo menos 100 mm na parte frontal e traseira do UPS. Não obstrua as entradas de ar nos painéis frontal e traseiro do UPS. Bloquear as entradas de ar reduz a ventilação e a dissipação de calor, reduzindo a vida útil do equipamento.

3.3 Instalar o UPS

O UPS pode ser instalado como torre ou em um rack, dependendo do espaço disponível e das considerações de uso. Determine o tipo de instalação e siga as instruções apropriadas. Consulte [Instalação em torre](#) abaixo ou [Instalação em rack](#) na página oposta.

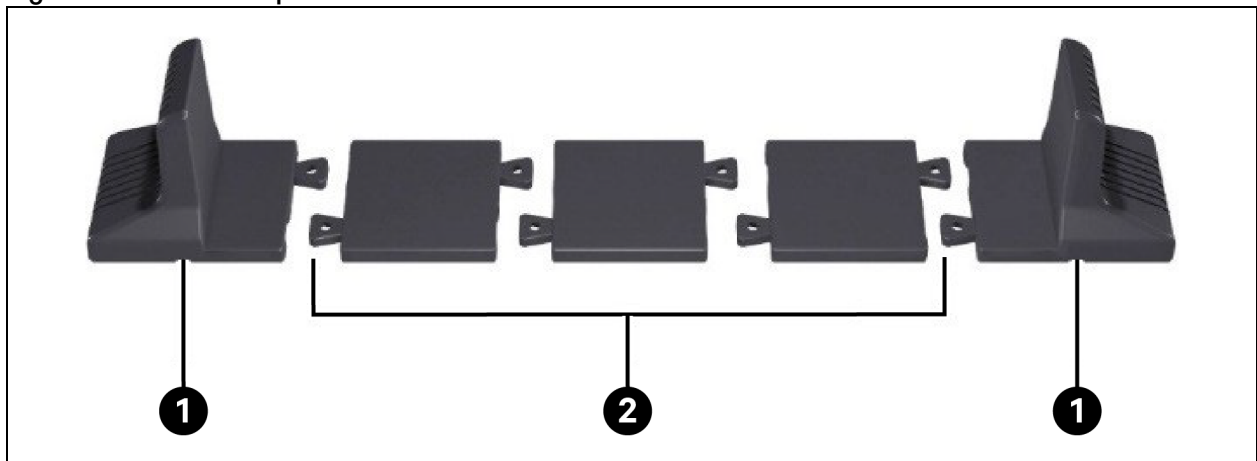
NOTA: Quando for instalar o UPS ou fazer conexões de entrada e saída, siga todos os códigos e normas de segurança relevantes.

3.3.1 Instalação em torre

Para instalar o UPS como torre:

1. Pegue as bases de suporte da caixa de acessórios.

Figura 3.1 Bases de suporte



Item	Descrição
1	Bases de suporte
2	Espaçadores com conectores

2. Se os gabinetes de bateria externa opcionais Vertiv™ Liebert® forem conectados, retire os espaçadores fornecidos com o gabinete de bateria.
3. Conecte os espaçadores e as bases de suporte conforme ilustrado na **Figura 3.1** acima. Cada Vertiv™ Liebert® GXE requer 2 bases de suporte, uma na frente e outra na traseira do equipamento.
4. Coloque o Liebert® GXE e os gabinetes de bateria nas 2 bases de suporte.

3.3.2 Instalação em rack

Quando instalados em um gabinete de rack, o UPS Liebert® GXE e os gabinetes de bateria externa (EBC) devem ser sustentados por uma prateleira ou trilhos de montagem em rack. Como as diferentes opções de montagem em rack têm diversas maneiras de instalação, consulte as instruções de instalação fornecidas com o kit de montagem em rack.

3.4 Instalação de gabinetes de bateria externa

Gabinetes de bateria externa opcionais podem ser conectados em paralelo ao UPS para fornecer mais tempo de funcionamento por bateria. Confira os tempos de funcionamento aproximados da bateria com EBCs adicionais em [Tempos de funcionamento da bateria](#) na página 52. Os gabinetes de bateria externa são colocados em um lado do UPS em uma configuração de torre ou empilhados embaixo do UPS em uma configuração de rack. Até 4 EBCs podem ser conectados ao UPS.



ADVERTÊNCIA! O risco de choque elétrico pode causar lesão ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e a energia esteja desconectada antes de começar qualquer manutenção.



CUIDADO: Os gabinetes de bateria externa são pesados, consulte [Especificações](#) na página 49. Tome as devidas precauções quando for levá-los.

Para instalar os EBCs:

1. Verifique se o EBC apresenta algum dano de frete. Comunique o dano à transportadora e ao representante ou revendedor local da Vertiv.
2. Para instalação em torre:
 - Um conjunto adicional de extensões da base de suporte é fornecido com cada EBC.
 - Consulte as etapas em [Instalação em torre](#) na página anterior, para conectar os extensores de suporte e instalar as bases.

- ou -
3. Para instalação em rack:
 - As ferragens para montagem em rack são fornecidas com o EBC.
 - Consulte as instruções fornecidas com o kit de montagem em rack para instalar.

NOTA: Trilhos deslizantes opcionais e ferragens de fixação são vendidos separadamente. Entre em contato com o representante da Vertiv para saber as opções disponíveis e com o suporte técnico da Vertiv para obter ajuda.

4. Verifique se o disjuntor do EBC está na posição *Off*.
5. Conecte os cabos do EBC fornecidos à traseira do gabinete e à traseira do UPS. Veja os detalhes da conexão no Guia de instalação rápida (SL-70998 Vertiv™ Liebert® GXE EBC 6-10 kVA |; GXE3-EBC192VRT2U / GXE3-EBC240VRT3U).
6. Coloque o disjuntor do EBC na posição *On*.

7. Verifique se o disjuntor no EBC está na posição *On*. O tempo de funcionamento do backup adicional está ativado.

NOTA: Quando for remover um EBC, desligue o disjuntor na traseira do gabinete antes de desconectar o cabo.

NOTA: Se for transportar ou armazenar o UPS por um período prolongado, desconecte os EBCs para minimizar a fuga de corrente de standby nas baterias e ajudar a manter a vida útil do produto.

3.5 Conexões de entrada/saída com fio

3.5.1 Disjuntor de ramificação

O instalador deve fornecer um disjuntor de ramificação upstream, consulte a **Tabela 3.1** abaixo, para ver as classificações e observe as orientações e especificações a seguir quando for fazer as conexões de entrada e saída com fio:

- Forneça a proteção do disjuntor de acordo com as regulamentações locais. A desconexão da rede elétrica deve estar no campo de visão do UPS ou ter um bloqueio adequado.
- Recomendamos usar um disjuntor classe D.
- Mantenha um espaço para manutenção em torno do UPS ou use conduítes flexíveis.
- Forneça painéis de distribuição de saída, proteção de disjuntor ou desconexões de emergência de acordo com as regulamentações locais.
- Não instale a fiação de entrada e saída no mesmo conduíte.

Tabela 3.1 Classificação do disjuntor de ramificação

Classificação da unidade	Classificação de disjuntor recomendada
6 kVA	40 A
10 kVA	63 A

3.5.2 Conexões do bloco de terminais

Em modelos de 6 kVA a 10 kVA, as conexões com fio aos blocos de terminais são feitas através dos orifícios na distribuição de saída de energia (POD) conectada à parte traseira da unidade. Os modelos abaixo de 3000 VA usam cabos de entrada com plugues em vez de conexões de bloco de terminais.

Tabela 3.2 Especificações elétricas do bloco de terminais

Modelo do UPS	Proteção contra sobrecorrente externa recomendada	Tamanho de fio recomendado (Fio de cobre 90 °C)	Tamanho de fio máximo aceito pelo bloco de terminais	Torque de aperto do bloco de terminais
GXE3-6000IRT4UXL	40 A	6 mm ² (8 AWG)	6 AWG	20 lb-pol (2,26 Nm)
GXE3-10KIRT5UXL	63 A	16 mm ² (6 AWG)	6 AWG	20 lb-pol (2,26 Nm)

Para fazer as conexões do bloco de terminais:

- Solte os parafusos dos prensa-cabos e da tampa da caixa de conduítes e puxe os cabos pelo orifício deixando uma folga para conexão.
- Seguindo as instruções de conexão do bloco de terminais apropriado, conecte os cabos aos terminais de entrada/saída correspondentes e use uma chave de torque para girar o parafuso no sentido horário até chegar ao aperto especificado na **Tabela 3.2** na página anterior.
- Reinstale os prensa-cabos e a tampa da caixa de conduítes e depois aperte os parafusos.

3.5.3 Conexão com blocos de terminais

Figura 3.2 GXE3-6000IRT4UXL

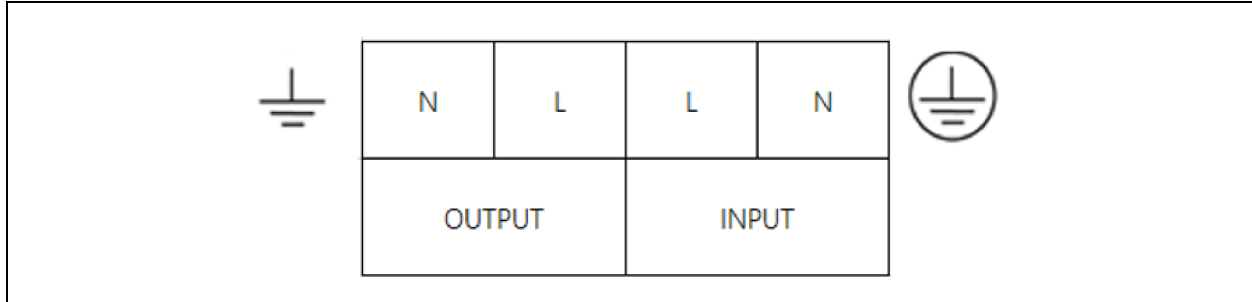
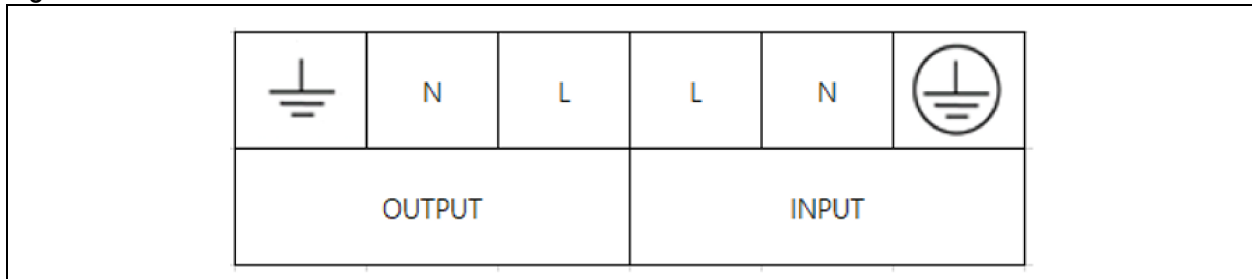


Figura 3.3 GXE3-10KIRT5UXL



3.6 Conexões de comunicação

O UPS oferece várias interfaces e portas de comunicação.

NOTA: Recomendamos que o cabo de sinal meça menos de 10 pés (3 m) e fique afastado do cabeamento de energia.

3.6.1 Conexão da comunicação do IntelliSlot

O Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ IS-UNITY-SNMP opcional fornece SNMP somente enquanto o IS-UNITY-DP fornecer monitoramento SNMP e RS-485 (Modbus IP ou BACnet) do UPS no sistema de gerenciamento da rede ou do edifício.

Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#) na página 4, para saber a localização da porta do cartão.

Para instalar um cartão IntelliSlot:

1. Remova os parafusos da placa de cobertura do slot e remova a placa.
2. Insira o cartão no slot e fixe com os parafusos que prendiam a placa de cobertura.

Para fazer conexões com o cartão, consulte o Guia do instalador/usuário do cartão IntelliSlot apropriado disponível em www.Vertiv.com.

3.6.2 Conexão com a porta REPO

O UPS inclui uma conexão EPO. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#) na página 4, para saber a localização da porta.

O UPS é enviado com um jumper REPO instalado, que permite que o UPS funcione como um sistema de switch normalmente fechado (seguro contra falhas). Abrir o circuito desativa o UPS. Para conectar um switch REPO que abre o circuito para desligar o retificador e o inversor e desligar o UPS, use um cabo do switch remoto para conectar á porta REPO do UPS.

NOTA: A ação de desligamento de emergência (EPO) do UPS desliga o retificador e o inversor e desativa o bypass interno, mas não pode desconectar entrada de rede elétrica do UPS. Para desconectar o UPS completamente, desconecte o disjuntor de entrada upstream ao gerar o EPO.

3.6.3 Conexão de um cabo USB

O UPS inclui um conector USB tipo B. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#) na página 4 para saber a localização da porta.

A porta USB conecta o UPS a um servidor de rede ou a outro sistema de computadores. A porta USB suporta os protocolos HID e CDC. O protocolo CDC é reservado para o software de serviço. Para usar o protocolo HID para monitoramento, baixe o Power Assist da página www.Vertiv.com/Power-Assist.

3.6.4 Conexão do RS232

O UPS suporta o Vertiv™ Avocent® ACS e outros protocolos de monitoramento de terceiros. A porta RJ-45 (rotulada como RS-232) é usada para conexão. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#) na página 4 para saber a localização da porta. A **Tabela 3.3** abaixo é consistente com a pinagem do ACS.

Tabela 3.3 Pinagem do ACS

Item	Descrição
1	NC
2	NC
3	TXD (saída)
4	GND
5	NC
6	RXD (entrada)
7	NC
8	NC

4 Operação do UPS

4.1 Silenciamento do alarme sonoro

O alarme sonoro pode soar durante a operação do UPS. Para silenciar o alarme, pressione e segure o botão ESC por 2 segundos. O botão está localizado no visor do painel frontal, consulte [Painel de operação e exibição](#) na página 23.

4.2 Inicialização do UPS

IMPORTANTE! Não inicie o UPS até que a instalação esteja concluída, o sistema seja comissionado por um engenheiro autorizado e os disjuntores de entrada externa estejam fechados.



CUIDADO: A inicialização do UPS aplica a energia da rede elétrica aos terminais de saída. Verifique se a potência da carga é segura e está pronta para receber energia. Se a carga não estiver pronta, isole a carga com o terminal de saída.

O UPS inicia no modo normal.

Para iniciar o UPS:

- Certifique-se de que o conector REPO na traseira do equipamento tenha um jumper instalado ou que ele esteja devidamente conectado a um circuito de desligamento de energia (normalmente fechado).
- Certifique-se de que o disjuntor que fornece energia ao UPS esteja fechado e feche o disjuntor de entrada na traseira do UPS, se incluído em seu modelo de UPS, ou pressione os botões Reset do disjuntor de entrada na traseira do UPS se for necessário.
- Feche todos os disjuntores de saída no quadro de um painel externo, se usado.
- Se gabinetes de baterias externas estiverem acoplados, feche os disjuntores na traseira de cada gabinete.
- Ligue o UPS pressionando e segurando o botão liga/desliga no painel de operação e exibição até que a caixa de diálogo de confirmação apareça. Use as setas *para cima/para baixo* para selecionar *YES* e pressione *Enter*.

Para uma descrição detalhada das funções e configurações de exibição do UPS, consulte [Painel de operação e exibição](#) na página 23.

4.3 Transferência para o modo de bateria

O UPS opera no modo normal a menos que a energia da rede elétrica falhe ou esteja realizando o autoteste da bateria, e depois transfere automaticamente para o modo de bateria pelo tempo de backup disponível ou quando a energia da rede elétrica é restaurada. Depois que a energia de entrada é restaurada, o UPS volta ao modo normal.

NOTA: Os tempos de funcionamento de backup da bateria são listados em [Tempos de funcionamento da bateria](#) na página 52.

4.4 Transferência do modo normal para bypass

Pressione e segure o botão *Power* por 2 segundos.

Se a energia de bypass estiver dentro da faixa de operação normal, a opção para continuar a *ligar* ou *desligar* o UPS será exibida:

1. Use as teclas de *seta* para selecionar *Turn to Bypass* ou *Turn off UPS* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de *seta* para selecionar *No* ou *Yes* e pressione *Enter* para confirmar.
3. Se a energia de bypass estiver fora da faixa de operação normal, a opção *Turn off UPS* será exibida. Use as teclas de *seta* para selecionar *No* ou *Yes* e pressione *Enter* para confirmar.

4.5 Transferência do modo bypass para normal

Pressione e segure o botão *liga/desliga* por 2 segundos.

Se o UPS estiver funcionando normalmente, sem falhas, a opção para continuar a *ligar* ou *desligar* o UPS será exibida:

- Use os botões de *seta* para selecionar *Turn on UPS* ou *Turn off UPS* e pressione *Enter*.
- Use as teclas de *seta* para selecionar *No* ou *Yes* e pressione *Enter* para confirmar.

NOTA: O UPS volta automaticamente para o modo normal depois que uma falha de superaquecimento ou sobrecarga é eliminada e a alimentação normal é restaurada.

4.6 Transferência do modo normal para standby

NOTA: A transferência para o modo Standby desligará a saída do UPS para a carga.

Pressione e segure o botão *liga/desliga* por 2 segundos.

Se o UPS estiver funcionando normalmente, sem falhas, a opção para continuar a *ligar* ou *desligar* o UPS será exibida:

1. Use as teclas de *seta* para selecionar *Turn off output UPS* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de *seta* para selecionar *No* ou *Yes* e pressione *Enter* para confirmar.

4.7 Como desligar o UPS completamente



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico. Pode causar lesão ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e a energia esteja desconectada antes de começar qualquer manutenção.

Pressione e segure o botão *liga/desliga* por 2 segundos.

Se o UPS estiver funcionando normalmente, sem falhas, a opção para continuar a *ligar* ou *desligar* o UPS será exibida:

1. Use os botões de seta para selecionar *Turn off UPS* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de seta para selecionar *No* ou *Yes* e pressione *Enter* para confirmar.
3. Siga as instruções na tela para desconectar a energia de entrada do UPS.
4. O UPS mostrará *Shutdown in Process* por aproximadamente 1 minuto até que o procedimento de desligamento seja concluído.

4.8 Desligamento de emergência remoto (REPO)

O REPO desliga o UPS em situações de emergência, como incêndio ou inundação. Quando uma emergência ocorre, o interruptor REPO desliga o retificador e o inversor e para de alimentar a carga imediatamente. A bateria para de carregar e desativa a descarga.

Para desligar manualmente em uma emergência, desconecte o terminal que conecta a porta REPO à traseira do UPS.

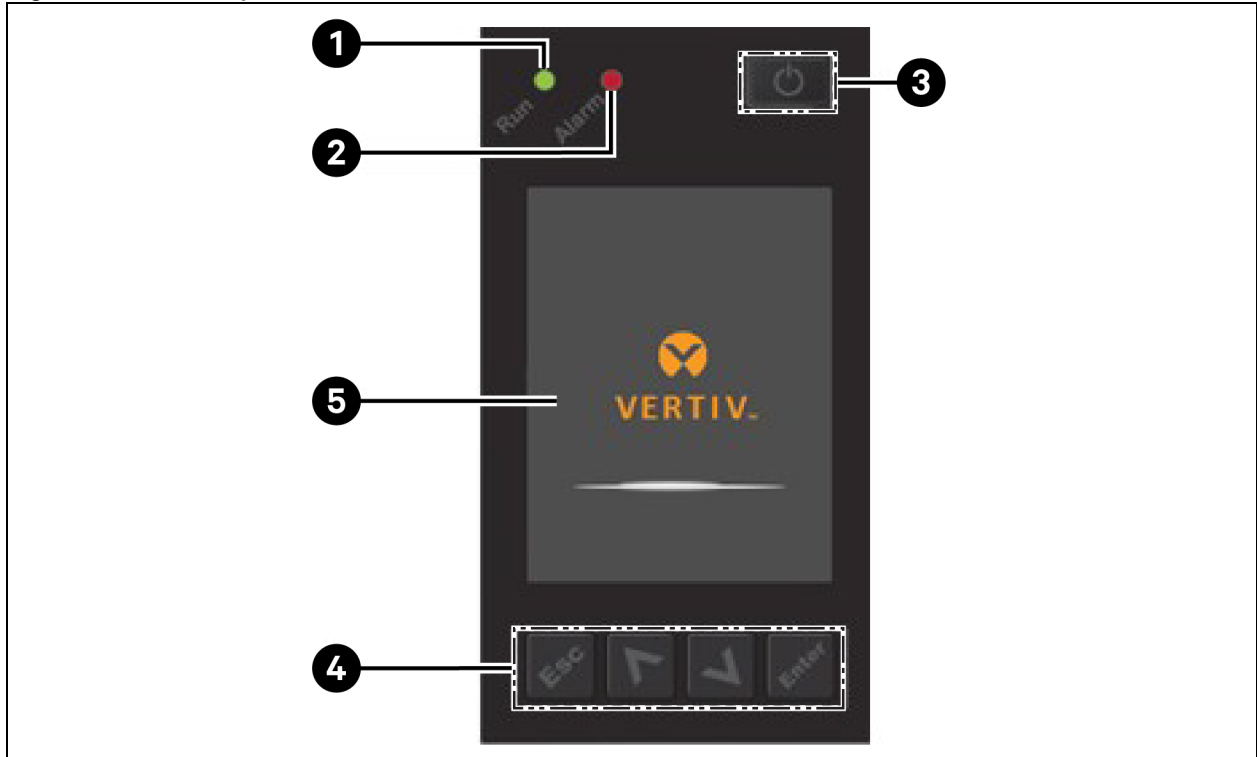
Se a energia da rede elétrica estiver presente, o circuito de controle do UPS permanecerá ativo mesmo que a energia de saída esteja desativada. Para remover toda a energia da rede elétrica, desconecte o disjuntor do circuito de entrada principal externo.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente

5 Painel de operação e exibição

O painel de operação/exibição inclui indicadores de LED, teclas de função e uma interface LCD para configurar e controlar a operação do UPS.

Figura 5.1 Visor do painel frontal do UPS





Item	Descrição
1	LED indicador de funcionamento, consulte Indicadores de LED na página seguinte.
2	LED indicador de alarme, consulte Indicadores de LED na página seguinte.
3	Botão liga/desliga, consulte a Tabela 5.1 abaixo na próxima página.
4	Teclas de menu, consulte a Tabela 5.1 abaixo na próxima página.
5	Painel LCD

Tabela 5.1 Funções e descrições dos botões do painel de exibição

Botão	Funções	Descrição
	Enter	Confirmar ou inserir a seleção.
	Para cima	Mover para a página anterior, aumentar o valor, mover para a esquerda.
	Para baixo	Mover para a próxima página, diminuir o valor, mover para a direita.

Tabela 5.1 Funções e descrições dos botões do painel de exibição (continuação)

Botão	Funções	Descrição
	Escape	Voltar
	Power	Ligar o UPS, desligar o UPS, transferir para o modo bypass.

NOTA: Enquanto o UPS estiver funcionando, o LCD escurecerá e exibirá uma proteção de tela se não houver alarme ativo ou interação do usuário por dois minutos, veja a **Figura 5.2** abaixo. Após 4 minutos de interatividade, o visor ficará em branco para conservar energia. Se ocorrer uma falha ou um alarme, ou se algum botão for pressionado, a tela de fluxo do UPS será exibida.

Figura 5.2 Proteção de tela do LCD

5.1 Indicadores de LED

Os LEDs no visor do painel frontal indicam os status de operação e alarme do UPS.

NOTA: Quando um alarme é indicado, uma mensagem de alarme é registrada. A **Tabela 5.4** na página 33, descreve as mensagens de alarme que você poderá ver. Quando uma falha for indicada, o visor do painel frontal listará a falha. As falhas são descritas na **Tabela 7.2** na página 47.

Tabela 5.2 Funções do LED

Indicador	Cor do LED	Estado do LED	Indica
Indicador de funcionamento	Verde	Aceso	Saída do UPS ligada
		Piscando	O inversor está sendo iniciado
		Apagado	O UPS não tem saída
Indicador de alarme	Amarelo	Aceso	Ocorreu um alarme
	Vermelho	Aceso	Ocorreu uma falha
	Nenhuma	Apagado	Sem alarme, sem falha

5.2 Menu e telas do LCD

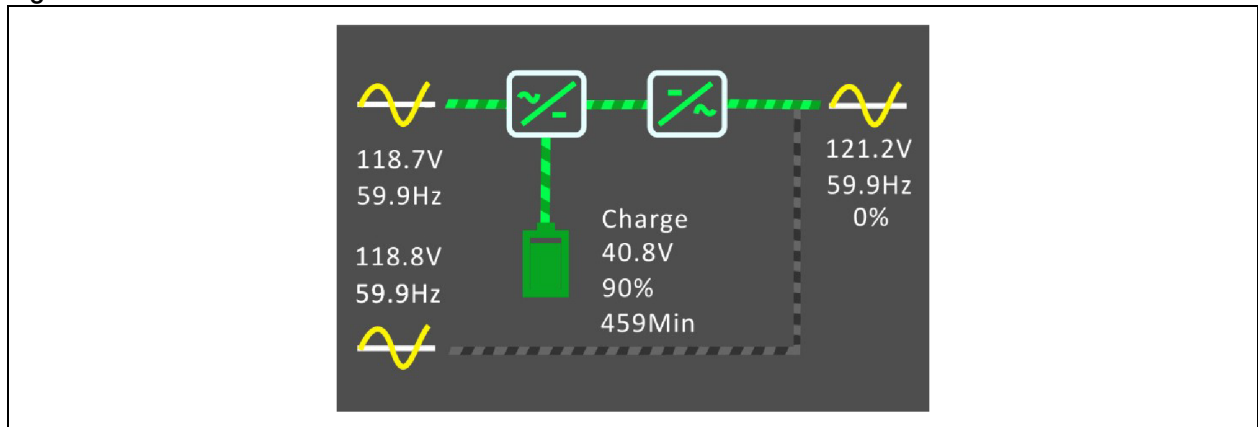
A interface de usuário do LCD orientada por menus permite procurar o status do UPS, ver os parâmetros de operação, controlar a operação e ver o histórico de alarmes/eventos. Use as teclas de função para navegar no menu e ver os status ou selecionar configurações nas telas.

5.2.1 Telas Startup e Flow

Na inicialização, o UPS executa um teste do sistema e mostra a tela com o logotipo da Vertiv por aproximadamente 10 segundos, ilustrada na **Figura 5.1** na página 23. Após a conclusão do teste, uma tela de visão geral mostra informações de status, o caminho de energia ativo (verde) e o caminho de energia inativo (cinza).

NOTA: A Figura 5.3 abaixo é um exemplo de tela de fluxo e não reflete os valores reais que você poderá ver em seu equipamento.

Figura 5.3 Tela UPS Flow



5.2.2 Menu principal

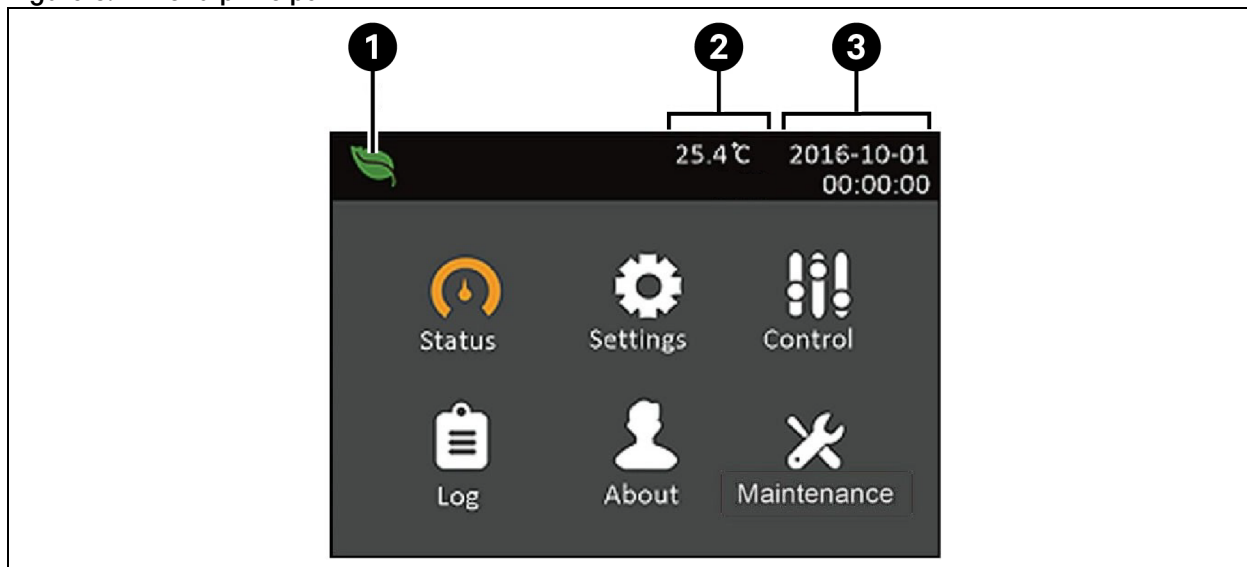
Para acessar o menu principal, pressione *Enter* enquanto estiver na tela de fluxo. A **Tabela 5.3** abaixo descreve as opções de menu, e a **Figura 5.4** na página seguinte descreve o visor.

Use as teclas de *seta* para selecionar as opções do submenu e pressione *Enter* para abrir o submenu. Pressione *ESC* para retornar ao fluxo.

Tabela 5.3 Opções de menu

Submenu	Descrição
Status	Tensão, corrente, frequência e parâmetros dos componentes do UPS, consulte Tela Status na página seguinte.
Settings	Display and system parameter settings, see Submenu de configurações na página 28.
Control	Controles do UPS, consulte Tela Control na página 31.
Log	Alarmes atuais e histórico de eventos, consulte Tela Log na página 32.
About	Informações do produto e da rede, consulte Tela About na página 36.
Maintenance	Somente para manutenção. Página protegida por senha de serviço para usar somente por representantes de manutenção da Vertiv.

Figura 5.4 Menu principal



Item	Descrição
1	Indicador do modo ECO
2	Temperatura ambiente
3	Data e hora

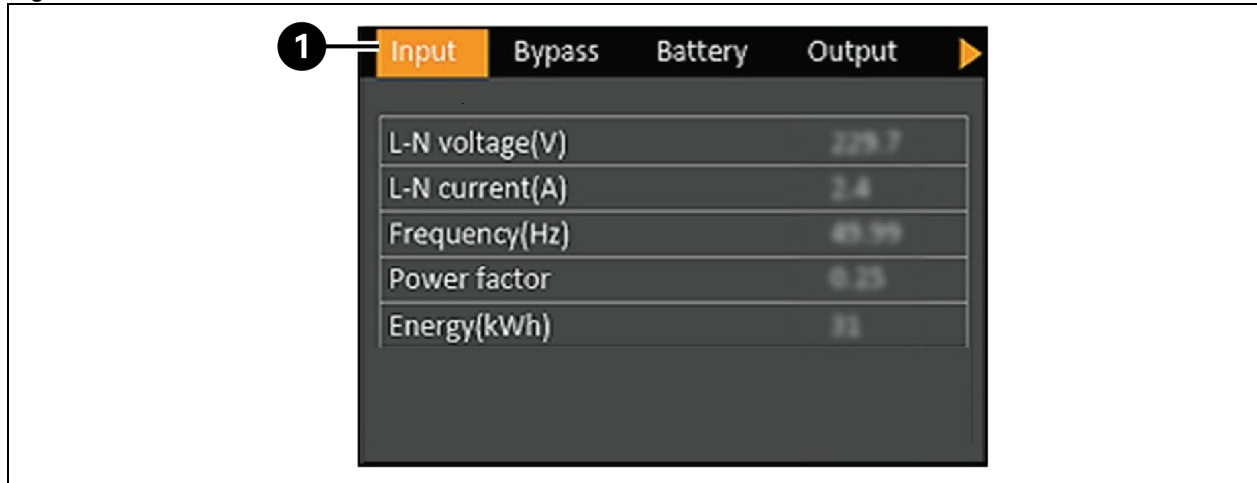
5.2.3 Tela Status

A tela de status mostra tensões, correntes, frequências e parâmetros em guias individuais para status da entrada, bypass, bateria, saída e carga.

Para ver as informações de status do UPS:

1. No menu principal, selecione o ícone *Status* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de seta para mover o cursor para a esquerda/direita e selecione uma guia. Depois, pressione *Enter* para exibir as informações da guia selecionada.

Figura 5.5 Guias da tela Status



Item	Descrição
1	Guias da tela com a guia Input selecionada

Opções de status de entrada

- **L-N voltage (V):** Tensão de linha neutra da energia de entrada.
- **L-N current (A):** Corrente de linha neutra da energia de entrada.
- **Frequency (Hz):** Frequência de entrada da energia de entrada.
- **Power factor:** Fator de potência da energia de entrada.
- **Energy (kWh):** Energia de entrada.

Opções de status de bypass

- **L-N voltage (V):** Tensão de linha neutra da energia de bypass.
- **Frequency (Hz):** Frequência da energia de bypass.

Opções de status da bateria

- **Battery status:** Status atual da bateria: carregando, descarregando ou totalmente carregada.
- **Battery voltage (V):** Tensão de energia da bateria.
- **Battery current (A):** Corrente de energia da bateria.
- **Backup time (Min):** Tempo de backup restante para a bateria.
- **Remaining capacity (%):** Porcentagem de capacidade restante para a bateria.
- **Discharge count:** Número de descargas no módulo de bateria.
- **External battery cabinet group No:** Número de gabinetes de bateria externa conectado.
- **Battery running time (Day):** Número de dias em que as baterias estão funcionando.

Opções de status de saída

- **L-N voltage (V):** Tensão de linha neutra da energia de saída.
- **L-N Current (A):** Corrente de linha neutra da energia de saída.
- **Frequency (Hz):** Frequência da energia de saída.

Opções de status de carga

- **Sout (kVA):** Potência de saída aparente.
- **Pout (kW):** Potência de saída ativa.
- **Power factor:** Fator de potência da energia de saída.
- **Load percent (%):** Porcentagem de energia recente classificada para energia de saída.

5.2.4 Submenu de configurações

A tela de configurações consiste em tabs que lista configurações do UPS para configurar e ajustar os parâmetros com guias:

- Saída
- Bateria
- Monitor
- Sistema

Para modificar as configurações do UPS:

1. No menu principal, selecione o ícone *Settings* e pressione *Enter*.
2. Uma tela de prompt de senha será exibida. Insira a senha padrão, que é uma sequência de seis uns (111111). Em seguida, pressione *Enter*.
3. Use as teclas de *seta* para mover o cursor para a esquerda/direita e selecione uma guia. Depois, pressione *Enter* para exibir a lista de parâmetros da guia selecionada.

Opções de parâmetros de saída

Voltage selection: Configuração da tensão nominal. Defina a tensão nominal do sistema para coincidir com a tensão de entrada do UPS.

- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Autodetect (padrão)

Startup on bypass: Permite que o UPS inicie no modo bypass.

- Enable - Inicia o UPS no modo bypass.
- Disable - Inicia o UPS no modo normal (padrão).

Bypass voltage upper limit : Defina a porcentagem que a tensão de entrada pode ficar acima da configuração de tensão de saída selecionada e permaneça no modo bypass.

- +10% (padrão)
- +15%
- +20%

Bypass voltage lower limit : Defina a porcentagem que a tensão de entrada pode ficar abaixo da configuração de tensão de saída selecionada e permaneça no modo bypass.

- -10% (padrão)
- -15%

- -20%

Run mode: Seleciona a operação Normal ou ECO para o UPS.

- Normal - A carga conectada é sempre alimentada pelo inversor do UPS. O modo ECO está desativado.
- ECO mode - O modo ECO está ativado. O inversor do UPS está em bypass, e a carga conectada está sendo alimentada pela energia da rede elétrica dentro das tolerâncias de tensão e frequência ECO selecionadas.

Opções de parâmetros da bateria

External battery cabinet group number: Essa configuração é usada para exibir e relatar o tempo de funcionamento restante da bateria. O número de EBCs conectados deve ser definido manualmente no visor LCD.

- 0-4

Low battery time: Soa um alarme quando o tempo selecionado para o UPS funcionar no modo de bateria estiver acabando.

- 2-30 minutos (o padrão é 2)

Battery Replaced Time

Battery test interval: Define o tempo entre os testes periódicos.

- 8, 12, 16, 20 ou 26 semanas (o padrão é 8)

Battery periodic test weekday: Define o dia da semana em que o teste periódico da bateria é realizado.

- Sunday-Saturday (Wednesday é o padrão)

Battery periodic test time: Define a hora em que o teste periódico da bateria é realizado.

- 00:00-23:59 (o padrão é 00:00)

Discharge protect time: Define o tempo máximo de descarga para o UPS. A configuração padrão é o valor máximo, permitindo que a bateria descarregue por completo. Isso pode ser definido abaixo do limite de tempo em que o UPS fornecerá proteção da bateria, após o qual ele será desligado. Se o tempo de descarga restante na bateria for menor do que o valor configurado, isso não terá efeito.

- 1-4320 minutos (o padrão é 4320)

Equal charge enable: Define o modo de carga da bateria. O modo Equalize charge é um modo de carga rápida que pode reduzir o tempo necessário para carregar a bateria. O modo Float charge terá uma autonomia de bateria mais longa.

- Enable - Ativa o modo Equalize charge
- Disable - Ativa o modo Float charge (padrão)

Temp compensation: Quando ativado, o UPS ajustará a tensão de carregamento das baterias com base na temperatura para otimizar a autonomia da bateria. Isso aumentará a tensão se o UPS estiver funcionando em um ambiente frio. Isso diminuirá a tensão se o UPS estiver funcionando em um ambiente quente.

- Enable (padrão)
- Disable

Max chg curr: Define a corrente de carga máxima para a bateria. Uma corrente de carga mais alta carregará a bateria mais rapidamente, mas pode diminuir a autonomia da bateria. Um valor mais baixo aumentará o tempo de carga da bateria e pode aumentar a autonomia da bateria. A carga é sempre priorizada, e a corrente de carga será diminuída internamente, se necessário, para suportar a carga.

- 0.9-4 A (o padrão é 2)

Battery Reminder

Replace battery: Ativa uma bateria recém-instalada após a troca e redefine todas as estatísticas para novas baterias.

- Fornece uma janela de confirmação com opções Yes/No para confirmar a substituição das baterias.

Opções de configurações de monitoramento

Language: Seleciona o idioma do visor, consulte [Seleção do idioma do visor](#) na página 39.

- Inglês (padrão)
- Italiano
- Francês
- Português
- Espanhol
- Chinês
- Alemão
- Russo

Date: Seleciona a data atual para o visor do UPS, no formato AAAA-MM-DD. Consulte [Definição da data e hora](#) na página 39.

Time: Seleciona a hora atual para o visor do UPS, HH:MM:SS. Consulte [Definição da data e hora](#) na página 39.

Display orientation: Seleciona a orientação da tela para usar na configuração de rack ou torre.

- Auto-rotate - Gira automaticamente com base na orientação detectada do UPS.
- Horizontal - Tela girada para uso em rack.
- Vertical - Tela girada para uso em torre.

Audible alarm: Se ativado, o UPS emitirá um bipe quando um alarme for gerado. Se desativado, ele será silenciado. Consulte [Alarme sonoro \(campainha\)](#) na página 47.

- Enable (padrão)
- Disable

Change settings password: Abre a caixa de diálogo para alterar a senha usada para acessar e atualizar as configurações dos parâmetros do UPS, consulte [Alteração da senha](#) na página 38.

Opções de parâmetros do sistema

Auto restart: Permite a reinicialização automática do UPS quando a energia for restaurada após o desligamento completo do sistema do UPS devido ao fim da descarga da bateria.

- Enable - O UPS será reiniciado automaticamente quando a energia for restaurada (padrão).

- Disable - O UPS precisará ser reiniciado manualmente.

Auto restart delay: Tempo a decorrer antes da reinicialização automática depois que a energia é restaurada.

- 0-999 segundos (padrão 0)

Guaranteed shutdown: Força um desligamento contínuo do UPS depois que o limite de alarme de bateria fraca é atingido, mesmo se a energia for restaurada durante esse tempo. Isso pode ser usado para garantir que o equipamento conectado desligue completamente depois de receber um sinal para desligar de um dispositivo de monitoramento externo antes que a energia seja re aplicada.

- Enable
- Disable (padrão)

Remote control: Permite que o UPS seja controlado remotamente pela placa UNITY.

- Enable (padrão)
- Disable

Remote power on delay: Define um tempo de atraso para a reinicialização do UPS a partir de um sinal remoto.

- 0-999 segundos (padrão 0)

Remote shutdown delay: Define um tempo de atraso para o desligamento do UPS a partir de um sinal remoto.

- 0-999 segundos (padrão 0)

IT system compatibility: Quando essa opção estiver ativada, os alarmes *Input phase reversed* e *Input ground lost* serão desativados.

- Enable
- Disable (padrão)

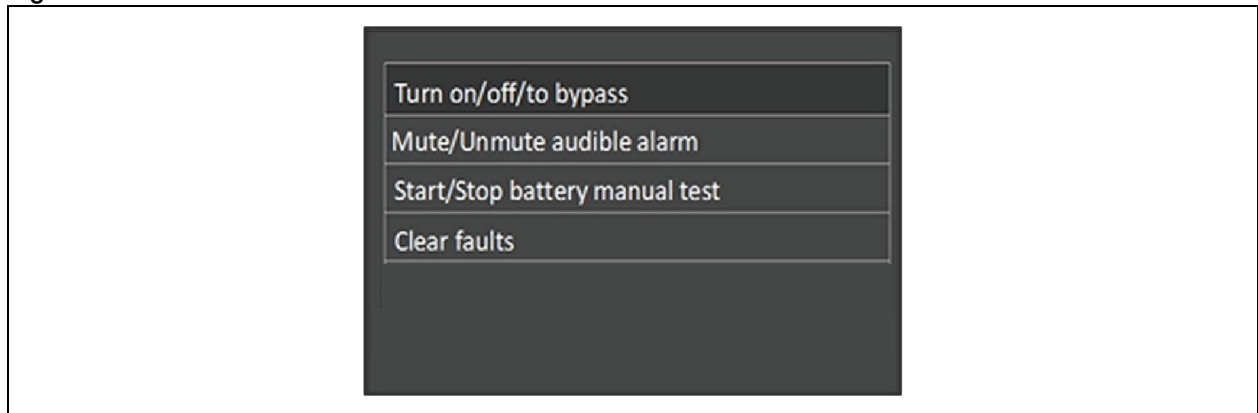
5.2.5 Tela Control

A tela Control oferece opções de controle do UPS.

Para ajustar os controles do UPS:

1. No menu principal, selecione o ícone *Control* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de seta para mover o cursor até a opção e depois pressione *Enter* para selecionar o controle.

Figura 5.6 Tela Control



Opções de controle

- **Turn on/off/to bypass** : Abre a caixa de diálogo para alterar os modos de operação, consulte [Painel de operação e exibição](#) na página 23.
- **Mute/Unmute audible alarm** : Silencia ou restaura o som do alarme sonoro, consulte [Silenciamento do alarme sonoro](#) na página 19.
- **Start/Stop battery manual test** : Inicia o autoteste da bateria manualmente. Se o autoteste manual já estiver em andamento, interrompa-o.
- **Clear faults** : Limpa as falhas exibidas depois que o problema que causou a falha é resolvido, consulte a descrição das falhas na **Tabela 7.2** na página 47.

5.2.6 Tela Log

A tela Log oferece guias que listam os alarmes atuais e o histórico de alarmes/eventos. A **Tabela 5.4** na página oposta descreve as mensagens de alarme que você poderá ver nos logs.

Para visualizar os logs:

1. No menu principal, selecione o ícone *Log* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de *seta* para mover o cursor para a esquerda/direita e selecione uma guia. Depois, pressione *Enter* para exibir o log da guia selecionada.

Figura 5.7 Guias de logs atuais e históricos

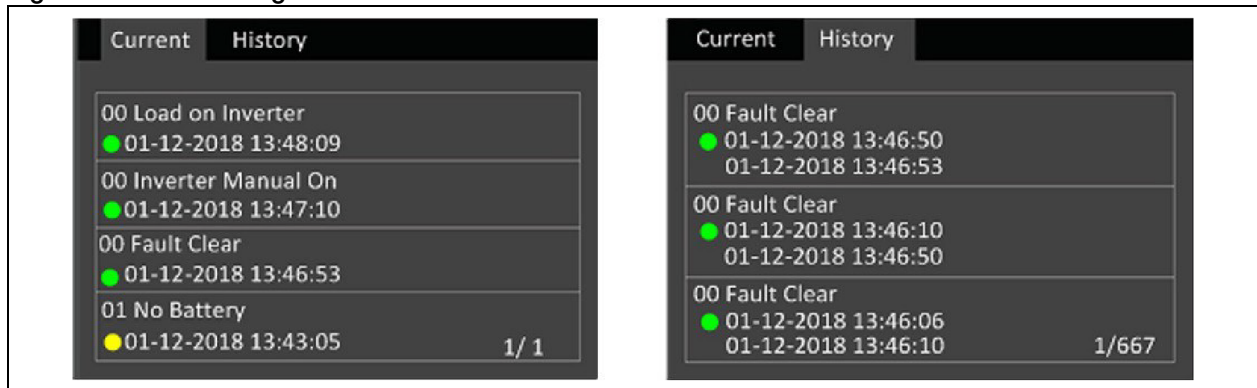


Tabela 5.4 Mensagens de alarme

Mensagem	Descrição
Aux power fault	Falha na tensão da energia auxiliar interna do UPS. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Battery cabinet connect abnormal	Mais de 4 gabinetes de bateria externa estão conectados ao UPS. Desconecte os gabinetes de bateria excedentes para garantir o carregamento adequado.
Battery EOD	A bateria chegou ao fim da descarga e a energia da rede elétrica não está disponível. Restaure a energia da rede elétrica. O UPS será desligado se a energia não for restaurada.
Battery low pre- warning	Esse alarme ocorre quando a bateria se aproxima do fim da descarga. Após o pré-aviso, a capacidade da bateria permite dois minutos de descarga em carga total. O usuário pode definir o tempo na configuração Low Battery Time, em Battery settings, de 2 a 30 minutos, (2 minutos por padrão). Isso permite o desligamento de qualquer carga antes que o sistema seja desligado caso não seja possível restaurar a energia da rede elétrica.
Battery mode	O UPS está funcionando no modo de bateria. O alarme será apagado quando a energia da rede elétrica for restaurada.
Battery overtemp	A temperatura ambiente da bateria está muito alta. Certifique-se de que a temperatura ambiente da bateria não exceda o valor da configuração, de 40 a 60 °C (104 a 140 °F). O valor padrão é 50 °C (122 °F).
Battery replacement timeout	O tempo do sistema passou o tempo definido para as baterias serem trocadas. Se você tiver desativado <i>Batt note duration</i> ou não tiver baterias instaladas, o alarme não ocorrerá.
Battery reversed	Os polos positivo e negativo da bateria estão invertidos. Reconecte a bateria e verifique as conexões do cabo da bateria.
Battery test fail	A tensão da bateria estava baixa quando o autoteste periódico ou manual foi realizado. É recomendável trocar a bateria.
Battery test started	O autoteste periódico ou manual da bateria foi iniciado. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Battery test stopped	O autoteste periódico ou manual da bateria terminou. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Battery to utility transition	O UPS transferiu a carga da bateria para a energia da rede elétrica. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Battery voltage abnormal	A tensão da bateria excede a faixa normal. Verifique se a tensão do terminal da bateria excede a faixa normal.

Tabela 5.4 Mensagens de alarme (continuação)

Mensagem	Descrição
Bypass abnormal	Pode ser causado por tensão e frequência do bypass fora da faixa, bypass desligado e conexão incorreta dos cabos de bypass. Verifique a tensão e a frequência do bypass estão dentro da faixa da configuração. Verifique a conexão dos cabos de bypass.
Bypass abnormal in ECO mode	Pode ser causado por tensão e frequência do bypass ECO fora da faixa, bypass ECO desligado e conexão incorreta dos cabos de bypass ECO. Verifique a tensão e a frequência do bypass ECO estão dentro da faixa da configuração. Verifique a conexão do cabo de bypass.
Bypass mode	O UPS está no bypass. Isso será apagado quando o UPS voltar ao modo normal.
Bypass over-current	A carga está consumindo mais corrente do que o UPS está classificado para fornecer no modo bypass. Reduza a carga.
Charger fault	A tensão de saída do carregador está anormal, e o carregador está desligado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Communication fail	A comunicação interna está anormal. Verifique se os cabos de comunicação estão conectados corretamente.
DC bus abnormal	O inversor está desligado porque a tensão do barramento CC está fora da faixa aceitável. A carga será transferida para bypass se o bypass estiver disponível porque a tensão do barramento estiver dentro da faixa aceitável.
DC/DC fault	O descarregador está com defeito, pois a tensão do barramento excede a faixa permitida quando o descarregador é iniciado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
EOD turn off	O inversor está desligado devido ao fim da descarga. Verifique se a energia da rede elétrica está desligada e recupere-a a tempo.
Fan fault	Pelo menos um ventilador está com defeito. Verifique se o ventilador está bloqueado.
Faults cleared	As falhas foram removidas usando <i>Settings > Controls > Clear faults</i> . Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Guaranteed shutdown	A bateria terminou de descarregar, e o sistema foi desligado porque a opção Guaranteed Shutdown está ativada (consulte Submenu de configurações na página 28). Esse alarme será apagado quando o UPS for ligado novamente.
Input abnormal	O retificador e o carregador estão desligados porque a tensão e a frequência da rede elétrica excederam a faixa normal. Verifique se a tensão e a frequência da fase de entrada do retificador excedem a faixa normal ou se a energia da rede elétrica está desligada.
Input ground lost	Verifique se a linha PE está bem conectada e se o alarme pode ser removido do visor.
Input neutral lost	O neutro da entrada da rede elétrica não foi detectado. O alarme será apagado quando a conexão neutra for restaurada.
Input phase reversed	A linha de entrada e o neutro da rede elétrica estão invertidos. Desligue o disjuntor de entrada externa e conecte as linhas corretamente.
Insufficient capacity to start	O UPS está em bypass e foi iniciado com uma carga acima de 105% da capacidade nominal. Reduza a carga até a capacidade nominal ou abaixo para iniciar o equipamento.
Inverter fault	O inversor é desligado quando a tensão de saída ou a corrente dele excede as faixas configuradas. Se o bypass estiver disponível, o UPS fará a transferência para o modo bypass. Caso contrário, o sistema será desligado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.

Tabela 5.4 Mensagens de alarme (continuação)

Mensagem	Descrição
Inverter overload	A capacidade de carga do inversor é maior do que o valor nominal, o tempo de atraso de sobrecarga terminou e o inversor foi desligado. Se o bypass estiver disponível, o sistema fará a transferência para o modo bypass. Caso contrário, o sistema será desligado. Verifique a carga de saída. Se sobrecarregado, reduza a carga, e o sistema fará a transferência para o modo inversor após cinco segundos sem alarme.
Inverter relay welded	O relé do inversor está em curto-circuito. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Load off due to output short	Ocorreu um curto-circuito na saída. Verifique os cabos de saída e qualquer outro equipamento que possa estar em curto.
Load off due to shutdown on battery	O sistema foi desligado no modo de bateria. Isso será apagado quando o sistema for religado.
Manual power-on	O sistema foi ligado pelo painel de exibição. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Manual shutdown	O sistema foi desligado pelo painel de exibição. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
No battery	Nenhuma bateria detectada. Verifique a bateria e as conexões do cabo da bateria.
On maintenance bypass	O UPS está funcionando no modo bypass de manutenção. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Operating on inverter	O UPS está sendo alimentado pelo inversor. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Output disabled	O sistema está em estado de standby, e o desligamento por contato seco está ativado. Verifique se o desligamento por contato seco está ativado.
Output off due to bypass abnormal	A tensão ou frequência do bypass está fora da faixa aceitável, e o bypass está no modo de standby. Verifique se a entrada está normal.
Output off due to overload & bypass abnormal	A saída está desligada devido a uma sobrecarga da saída do UPS, e a tensão ou frequência do bypass está fora da faixa aceitável. Verifique se a entrada está normal.
Output off, voltage is not zero	Isso ocorre quando a saída está desligada e o sistema detecta que ainda há tensão na saída. Verifique se há retroalimentação no equipamento de saída ou entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Output pending	O desligamento remoto foi iniciado, e o sistema será desligado em breve.
Output short	Ocorreu um curto-circuito na saída. Verifique os cabos de saída e qualquer outro equipamento que possa estar em curto.
Rectifier fault	O retificador está desligado porque a tensão do barramento estava fora da faixa aceitável quando o retificador foi iniciado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Rectifier overload	A potência de saída é maior do que o ponto de sobrecarga do retificador. Verifique se a tensão de entrada é adequada para a carga de saída, entrada da rede elétrica 176 V ~ 100 V, 100% de carga ~ 50% de redução da capacidade nominal linear.
Remote power-on	O UPS foi ligado remotamente. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Remote shut-off	O UPS foi desligado remotamente. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
Remote shutdown	Algum modo de desligamento foi iniciado pela entrada de contato seco. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.
REPO	Desligamento causado pela abertura da entrada de contato normalmente fechado do terminal REPO. Isso aparecerá no log sempre que o evento ocorrer.

Tabela 5.4 Mensagens de alarme (continuação)

Mensagem	Descrição
Restore factory defaults	Na página Maintenance, <i>Restore Factory Defaults</i> foi ativado enquanto o UPS estava em estado de standby. Isso recuperará as configurações de fábrica do equipamento.
Shutdown due to over temp	Durante a operação do UPS, o sistema verifica se a temperatura do dissipador de calor excede a faixa configurada. Se a temperatura exceder o limite, verifique se: <ol style="list-style-type: none"> 1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. A poeira está obstruindo as aberturas de ventilação do UPS. 3. Houve falha no ventilador.
System over temp	A temperatura interna do dissipador de calor está muito alta, e o inversor está desligado. O alarme pode ser silenciado se a temperatura do dissipador de calor estiver abaixo da configuração do alarme. O sistema pode ser iniciado automaticamente depois que a falha de temperatura excedente for corrigida. Se a temperatura exceder o limite, verifique se: <ol style="list-style-type: none"> 1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. A poeira está obstruindo as aberturas de ventilação do UPS. 3. Houve falha no ventilador.
Turn on fail	O UPS não é iniciado porque não há energia elétrica da rede ou ela está fora do intervalo de tensão necessário para fornecer a carga completa. Verifique a potência de entrada CA.
UPS has no output	O inversor e o bypass não estão fornecendo energia porque a saída do UPS está sendo desligada remotamente ou pelo LCD, ou estão indisponíveis porque não há potência de entrada ou a potência de entrada está fora da faixa. Verifique se o UPS está ligado e se há potência de entrada disponível.

5.2.7 Tela About

A tela About fornece informações sobre o produto em duas guias.

- A guia Product mostra as informações de identificação do UPS, versões do firmware e informações sobre a placa de comunicação (quando a placa está instalada).
- A guia Battery age mostra a curva do estado da integridade (SOH), em porcentagem, da bateria instalada em relação ao tempo. O UPS calcula um valor por semana e coloca isso no gráfico. Os valores são baseados na temperatura da bateria, no tempo de uso e na quantidade real de energia descarregada da bateria caso ela tenha sido descarregada por completo.

Para visualizar informações sobre o produto, eficiência e vida útil da bateria:

1. No menu principal, selecione o ícone *About* e pressione *Enter*.
2. Use as teclas de seta para mover o cursor para a esquerda/direita e selecione uma guia. Depois, pressione *Enter* para exibir as informações da guia selecionada.

Guia Product Information

- **Product Type** : Número do modelo do UPS.
- **Serial number** : Número de série do UPS.
- **Time since startup** : Tempo decorrido desde a inicialização do UPS.
- **Boot FW version** : Versão do firmware de inicialização do MCU na placa do monitor.
- **Monitor FW version** : Versão do firmware do aplicativo do MCU na placa do monitor.

- **DSP FW version** : Versão do firmware do DSP no módulo de alimentação do UPS.
- **MAC address** : Mostra o endereço MAC da placa IS-UNITY. Mostrado somente quando a placa IS-UNITY está instalada.
- **IPv4 address** : Mostra o endereço IPv4 da placa IS-UNITY. Mostrado somente quando a placa IS-UNITY está instalada.

Guia Battery Age

- **Battery recommended replacement date** : Mostra a data recomendada para trocar a bateria. É 5 anos a partir da data em que a bateria foi instalada.
- **SOH (%)** : Mostra a porcentagem SOH atual em forma de gráfico.

5.2.8 Tela Maintenance

Esta tela é reservada para o pessoal de manutenção da Vertiv. Ela requer uma senha que não seja igual à senha de configuração e não pode ser alterada.

5.3 Edição das configurações de exibição e operação

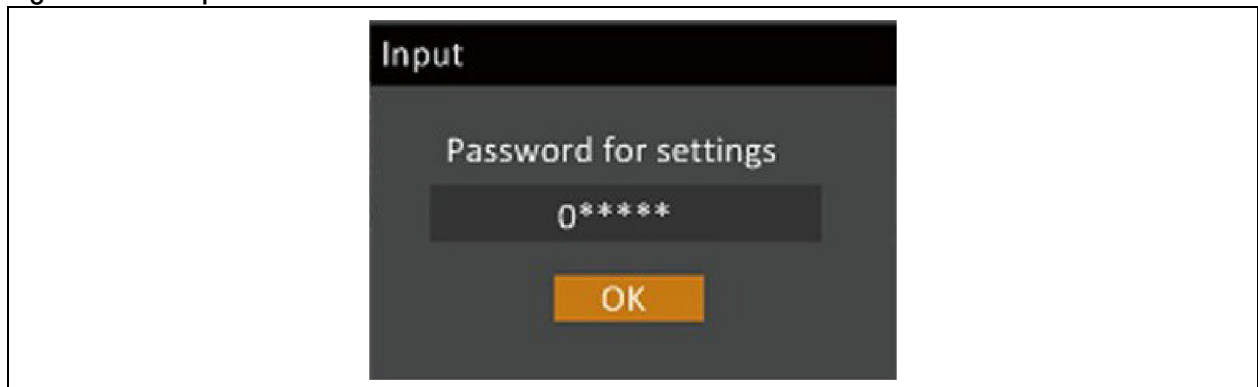
Você pode ajustar as configurações de exibição e do UPS no LCD. As configurações de exibição e operação são protegidas por senha. A senha padrão é 111111 (sequência de seis uns).

Recomendamos alterar a senha para proteger seu sistema e equipamento. Grave a nova senha e a armazene em um local acessível para consulta posterior. Consulte [Alteração da senha](#) na página seguinte.

Para inserir a senha:

1. Pressione a tecla de seta *para cima* para alterar o dígito mostrado e pressione a tecla de seta *para baixo* para mover para o próximo dígito.
2. Repita para selecionar cada dígito e pressione *Enter* para enviar a senha.

Figura 5.8 Prompt de senha



5.3.1 Prompts de configurações

Enquanto estiver usando o painel de operação e exibição, prompts aparecerão para alertar você sobre condições específicas ou exigir a confirmação de comandos ou configurações. A **Tabela 5.5** na página seguinte lista os prompts e seu significado.

Tabela 5.5 Prompts do visor e significados

Prompt	Significado
Cannot set this online, please shut down output	Aparece quando configurações importantes de saída são alteradas (tensão de saída e frequência de saída).
Incorrect password, please input again	Aparece quando a senha de configurações é inserida incorretamente.
Operation failed, condition is not met	Aparece ao tentar executar a operação para a qual as condições necessárias não foram atendidas.
Password changed OK	Aparece após a alteração bem-sucedida da senha de configurações.
Fail to change password, please try again	Aparece ao tentar alterar a senha de configurações, mas a nova senha e a confirmação não coincidem.
The time cannot be earlier than system time	Aparece ao tentar definir a hora de <i>Turn on delay</i> ou <i>Turn off delay</i> mais cedo do que a hora atual do sistema.
Turn on failed, condition is not met	Aparece quando as condições adequadas não são atendidas para o UPS ligar. Aplicável quando o botão liga/desliga é usado ou ao executar o comando <i>Turn on/Turn off/to Bypass</i> no painel LCD (página <i>Control</i>).
Cannot set this on line, please unplug REPO	Aparece ao tentar alterar o número da fase de saída enquanto a saída estiver conectada.

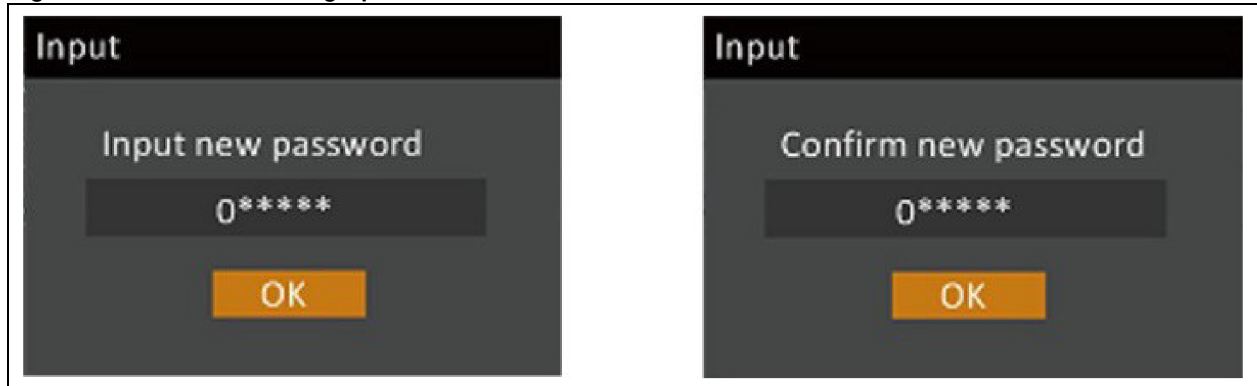
5.3.2 Alteração da senha

A senha padrão é 111111 (sequência de seis uns). É necessário usar a senha atual para alterar a senha.

NOTA: Recomendamos alterar a senha padrão para proteger seu sistema e equipamentos. Grave a nova senha e a armazene em um local acessível para consulta posterior.

1. No menu principal, selecione o ícone *Settings* e pressione *Enter*.
2. No prompt de senha, use a seta *para cima* para selecionar o primeiro dígito, pressione a seta *para baixo* para mover para o próximo dígito, repita para cada dígito, e depois pressione *Enter* para acessar as configurações.
3. Use as teclas de *seta* para selecionar a guia *Monitor* e pressione *Enter*.
4. Use a seta *para baixo* para realçar *Change Settings Password*, pressione *Enter* e redigite a senha atual. A caixa de diálogo *Input new password* será aberta. Veja a **Figura 5.9** na página oposta.
5. Insira a nova senha e confirme-a. Uma caixa de diálogo de confirmação será aberta para indicar uma alteração de senha bem-sucedida.
6. Pressione *ESC* para voltar às configurações ou ao menu principal.

Figura 5.9 Caixas de diálogo para inserir nova senha e confirmar senha



5.3.3 Seleção do idioma do visor

O LCD é multilíngue. Os idiomas disponíveis são inglês, francês, português, espanhol, chinês, italiano e russo.

Para alterar o idioma:

1. No menu principal, selecione o ícone *Settings* e pressione *Enter*.
2. No prompt de senha, use a seta *para cima* para selecionar o primeiro dígito, pressione a seta *para baixo* para mover para o próximo dígito, repita para cada dígito, e depois pressione *Enter* para acessar as configurações.
3. Use as teclas de seta para selecionar a guia *Monitor* e pressione *Enter*.
4. Use a seta *para baixo* para realçar *Language* e pressione *Enter*.
5. Use as setas *para cima/para baixo* para selecionar o idioma e pressione *Enter*. Todos os elementos do LCD serão exibidos no idioma selecionado.

5.3.4 Definição da data e hora

Para ajustar a data e hora:

1. No menu principal, selecione o ícone *Settings* e pressione *Enter*.
2. No prompt de senha, use a seta *para cima* para selecionar o primeiro dígito, pressione a seta *para baixo* para mover para o próximo dígito, repita para cada dígito, e depois pressione *Enter* para acessar as configurações.
3. Use as teclas de seta para selecionar a guia *Monitor* e pressione *Enter*.
4. Use a seta *para baixo* para realçar *Date or Time* e pressione *Enter*.
5. Use as setas *para cima/para baixo* para selecionar a *data/hora* e pressione *Enter* para confirmar.
6. Use a seta *para baixo* para selecionar o dígito a ser alterado e a seta *para cima* para selecionar o dígito correto. Repita conforme necessário para definir cada dígito.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente

6 Manutenção



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico. Pode causar danos ao equipamento, lesões e morte. Uma bateria pode apresentar risco de choque elétrico e alta corrente de curto-circuito

Observe as seguintes precauções quando for manusear as baterias:

- Retire relógios, anéis e outros objetos metálicos.
- Use ferramentas com cabos revestidos.
- Use luvas e botas de borracha.
- Não deixe ferramentas ou peças metálicas em cima das baterias.
- Desconecte a energia de entrada antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria.
- Se o kit de baterias estiver danificado de alguma forma ou apresentar sinais de vazamento, entre em contato com um representante da Vertiv imediatamente.
- Manuseie, transporte ou recicle as baterias de acordo com as regulamentações locais.
- Determine se a bateria está indevidamente aterrada. Se estiver, remova a fonte do terra. O contato com qualquer parte de uma bateria aterrada pode resultar em choque elétrico. A probabilidade de um choque como esse será reduzida se os aterramentos forem removidos durante a instalação e manutenção (aplicável a um UPS e uma fonte de alimentação de bateria remota sem circuito de alimentação aterrado).

6.1 Substituição das baterias



ADVERTÊNCIA! O risco de choque elétrico e explosão pode causar danos ao equipamento, lesões e morte. Não tente queimar as baterias para descartá-las. A bateria pode explodir. Não abra nem danifique a bateria. O escape de eletrólito é tóxico e pode lesionar a pele e os olhos. Em caso de contato de eletrólito com a pele, lave a área imediatamente com água em abundância e procure um médico.



ADVERTÊNCIA! Pode causar danos ao equipamento, lesões e morte. A bateria pode explodir se for substituída por um tipo incorreto. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções fornecidas com o produto.

Leia todos os cuidados antes de continuar. Um usuário treinado pode substituir a bateria interna quando o UPS se encontra em um local de acesso restrito (como rack ou armário de servidor). Para obter as baterias de reposição apropriadas, consulte a **Tabela 6.1** na página seguinte e entre em contato com o revendedor ou representante local da Vertiv.

NOTA: As baterias do EBC não são substituíveis. Quando as baterias do EBC chegarem ao fim da vida útil, compre um novo EBC do mesmo número de peça para substituí-las. Guarde a embalagem e devolva os EBCs velhos à Vertiv para reciclagem ou recicle-os localmente.

Tabela 6.1 Números de modelo de baterias de reposição

Número de modelo do UPS	Número de modelo da bateria	Quantidade necessária
GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-192VBATKIT	1
GXE3-10KIRT5UXL	GXE3-240VBATKIT	1

NOTA: A bateria interna pode ser trocada com o equipamento ligado. No entanto, tenha cuidado porque, durante esse procedimento, o equipamento conectado fica desprotegido contra interrupções e falta de energia. Não substitua a bateria enquanto o UPS estiver operando no modo bateria, isso resultará na perda de energia de saída e desligará o equipamento conectado.

Consulte a **Figura 6.1** na página oposta e a **Figura 6.2** na página 44 para substituir a bateria interna.

Figura 6.1 GXE3-6000IRT4UXL

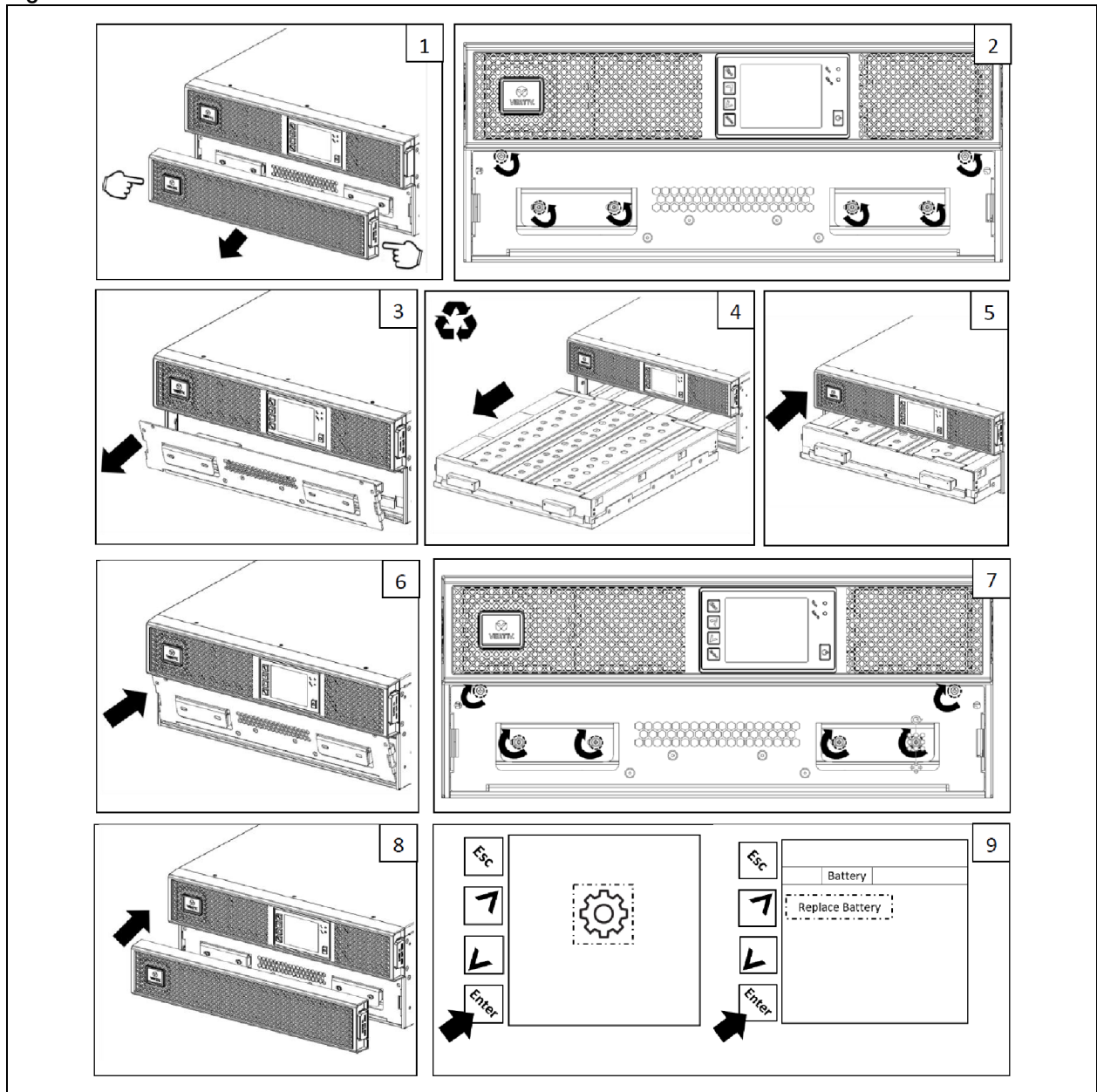
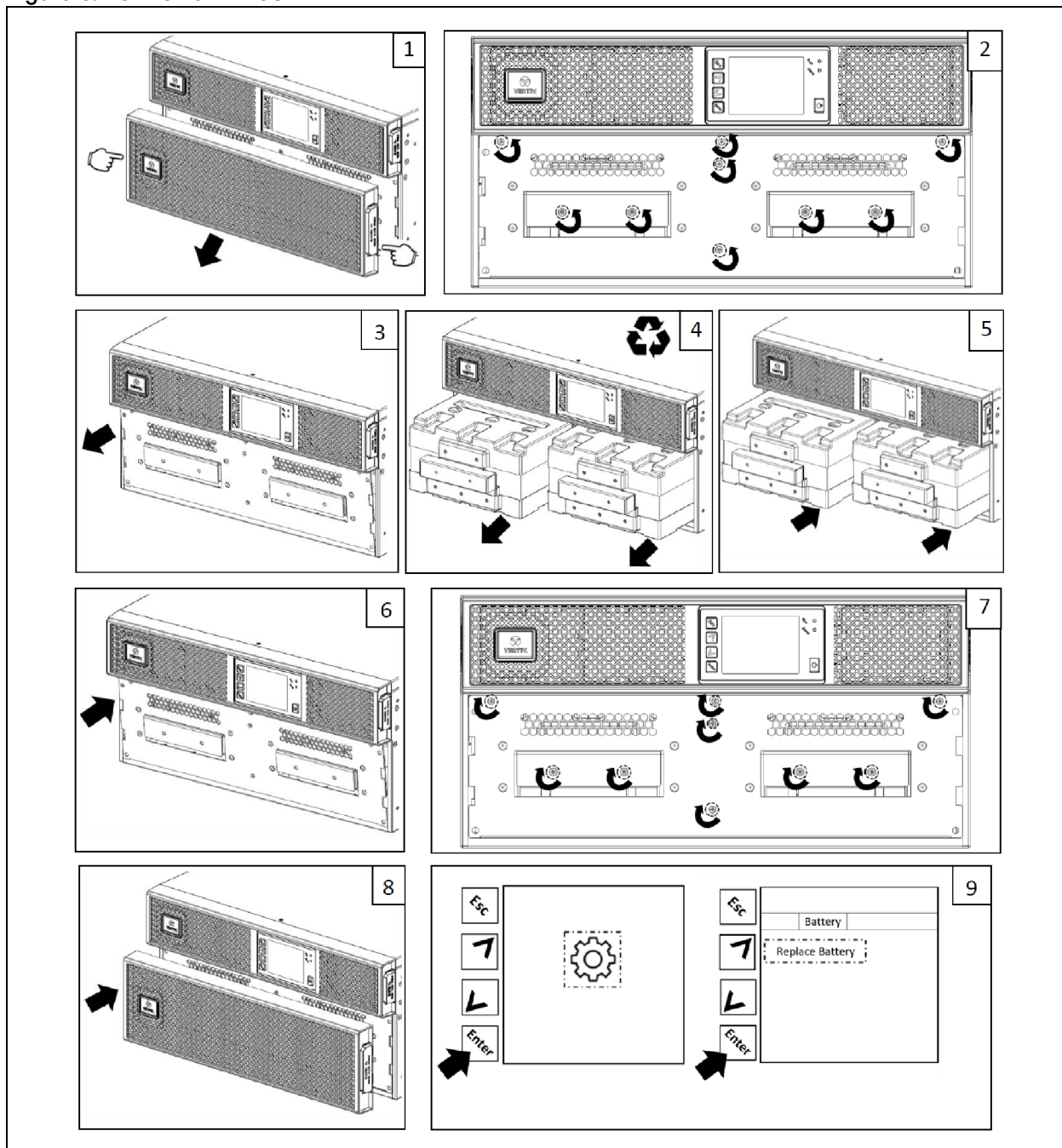


Figura 6.2 GXE3-10KIRT5UXL



6.2 Carregamento das baterias

As baterias são feitas de chumbo-ácido, reguladas por válvula, à prova de derramamento e devem ser mantidas carregadas para atingir sua vida útil projetada. O UPS carrega as baterias continuamente quando está conectado à rede elétrica.

Se o UPS e/ou os EBCs forem armazenados por um longo período, recomendamos conectar o UPS à rede elétrica por pelo menos 6 horas a cada 4 a 6 meses para garantir a recarga completa das baterias internas. Se os EBCs estiverem sendo recarregados, o tempo de recarga deve adicionar 4 horas para cada EBC conectado ao UPS.

6.3 Verificação da operação do UPS

NOTA: Os procedimentos de verificação da operação podem interromper a energia de saída fornecida à carga conectada

Recomendamos verificar a operação do UPS uma vez a cada 6 meses. Certifique-se de que a perda de energia de saída para a carga conectada não causará perda de dados ou outros erros antes de fazer a verificação.

1. Pressione o botão *Enter* para verificar os indicadores e o funcionamento do visor, consulte [Painel de operação e exibição](#) na página 23.
2. Verifique se há indicadores de alarme ou falha no painel de operação/exibição.
3. Certifique-se de que não haja alarmes sonoros ou silenciados. Selecione Log e confira o histórico de alarmes e falhas na guia Current. Consulte [Tela Log](#) na página 32.
4. Verifique a tela de fluxo para garantir que o UPS esteja funcionando no modo normal. Se o UPS estiver operando no modo bypass, entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
5. Verifique na tela de fluxo se as baterias estão descarregando (operando no modo bateria) enquanto a energia da rede elétrica está normal. Se estiverem, entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.

6.4 Limpeza do UPS



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico. Pode causar lesão ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e a energia esteja desconectada antes de começar qualquer manutenção.

O UPS não requer limpeza interna. Se a parte externa do UPS ficar suja de poeira, limpe-a com um pano seco. Não use removedores líquidos ou em aerossol. Não insira objetos nos orifícios de ventilação ou em outras aberturas do UPS.

6.5 Atualizações do firmware

O UPS tem dois componentes de firmware:

- DSP é o firmware do módulo de alimentação.
- MCU é o firmware do painel do visor.

Ambos devem ser atualizados pela conexão USB do UPS por um profissional de manutenção da Vertiv.

7 Solução de problemas

Esta seção detalha vários sintomas do UPS que você pode encontrar e fornece a solução caso o UPS apresente um problema. Use as informações a seguir para determinar se fatores externos causaram o problema e como resolver a situação.

7.1 Sintomas que exigem solução de problemas

Os sintomas a seguir indicam que o UPS não está funcionando bem:

- O indicador de alarme acende, indicando que o UPS detectou um problema.
- Uma campainha de alarme soa para alertar o usuário que o UPS requer atenção.

7.2 Alarme sonoro (campainha)

Um alarme sonoro acompanha vários eventos durante as operações do UPS. A **Tabela 7.1** abaixo, descreve os sons e seu significado. Para silenciar um alarme, consulte [Silenciamento do alarme sonora](#) na página 19.

Tabela 7.1 Descrições do alarme sonoro

Som	Indicações
Bipe contínuo	Gerado quando surge uma falha no UPS, como defeito no fusível ou no hardware.
Um bipe a cada 0,5 segundo	Gerado quando surge um alarme crítico no UPS, como sobrecarga do inversor.
Um bipe a cada 1 segundo	Gerado quando surge um alarme crítico no UPS, como tensão baixa da bateria.
Um bipe a cada 3,3 segundos	Gerado quando surge um alarme geral no UPS

NOTA: Quando um alarme é indicado, uma mensagem de alarme é registrada. A **Tabela 5.4** na página 33 descreve as mensagens de alarme que você poderá ver. Quando uma falha é indicada, o visor do painel frontal lista a falha, que é descrita na **Tabela 7.2** abaixo.

7.2.1 Falhas

Quando o indicador de falha estiver aceso, o LCD exibirá a falha. As falhas são descritas na **Tabela 7.2** abaixo.

Tabela 7.2 Descrição das falhas exibidas

Falha exibida	Causa	Etapas de correção
Falha no teste da bateria	A bateria é ruim ou está fraca.	Entre em contato com o suporte técnico.
Falha no retificador	Houve falha no retificador.	Entre em contato com o suporte técnico.
Sobrecarga no inversor, sobretensão no bypass	O UPS está sobrecarregado, e o bypass está em sobretensão.	Reduza a carga e entre em contato com o suporte técnico.
Falha no inversor	Houve falha no inversor.	Entre em contato com o suporte técnico.
Bateria no fim da vida útil	A bateria está fraca ou com defeito.	Troque a bateria.

Tabela 7.2 Descrição das falhas exibidas (continuação)

Falha exibida	Causa	Etapas de correção
Curto na saída	A conexão de saída está em curto-circuito.	Desligue o equipamento e entre em contato com o suporte técnico.
Falha no barramento CC	Houve falha no barramento CC.	Entre em contato com o suporte técnico.
Temperatura elevada no sistema	Temperatura elevada no UPS. O UPS fará transferência para o modo bypass.	Reduza a carga e entre em contato com o suporte técnico.
Falha no carregador	O carregador está com defeito.	Entre em contato com o suporte técnico.
Falha no ventilador	Pelo menos um ventilador está com defeito.	Entre em contato com o suporte técnico.
Falha de CC/CC	Houve uma falha no carregador CC-CC.	Entre em contato com o suporte técnico.

7.3 Solução de problemas do UPS

Em caso de problemas com o UPS, consulte a **Tabela 7.3** abaixo para determinar a causa e a solução. Se a falha persistir, entre em contato com o suporte técnico da Vertiv. Confira as informações de contato na página do produto Liebert® GXE em www.Vertiv.com.

Quando for comunicar um problema do UPS à Vertiv, inclua o modelo e o número de série do UPS. Eles estão em vários lugares para facilitar sua localização:

- No painel superior (orientação da montagem em rack).
- O lado esquerdo (orientação da torre).
- O painel traseiro.
- Na frente do equipamento, atrás do painel frontal de plástico.
- No LCD, selecione *Main Menu > About*.

Tabela 7.3 Solução de problemas

Problema	Causa	Solução
A inicialização do UPS falha	O UPS está em curto-circuito ou sobrecarregado	Certifique-se de que o UPS esteja desligado. Desconecte todas as cargas e certifique-se de que nada esteja alojado nos receptáculos de saída. Certifique-se de que as cargas não estejam com defeito ou em curto interno.
	As baterias não foram carregadas o suficiente ou não estão conectadas	Verifique se a bateria interna está conectada. Se não estiver conectada, remova totalmente e reinstale a bateria. Depois, tente iniciar o equipamento. Se a bateria estiver conectada, deixe o UPS conectado à energia de entrada por 24 horas para recarregar as baterias e tente iniciar o equipamento.
O UPS tem tempo de backup da bateria reduzido	As baterias não estão totalmente carregadas	Mantenha o UPS conectado continuamente por no mínimo 24 horas para recarregar as baterias.
	O UPS está sobrecarregado	Verifique o indicador de nível de carga e reduza a carga no UPS.
	As baterias talvez não tenham mais capacidade de manter a carga total devido ao tempo de uso	Troque as baterias. Entre em contato com um representante ou o suporte técnico da Vertiv para solicitar um kit de baterias de reposição.

8 Especificações

Tabela 7.4 Especificações do UPS

Número do modelo	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Classificação do UPS	6000 VA / 6000 W	10.000 VA/10.000 W
Parâmetros de entrada CA		
Faixa de tensões operacionais (100% de carga)	176-288VCA	
Tensão máxima permitida	300 VCA (sem danos ao UPS)	
Faixa de frequências operacionais	40-70 Hz (sem descarga da bateria)	
Distorção da corrente de entrada (THDi)	≤3% de carga linear, ≤5% de carga não linear	
Fator de potência de entrada	0,99	
Proteção contra sobrecarga	600 Joules	
Parâmetros de saída CA		
Tensão	220 / 230 / 240 VCA (padrão de fábrica 230 VCA); pode ser configurada pelo usuário	
Frequência	50 ou 60 Hz (padrão de fábrica 50 Hz); pode ser configurada pelo usuário	
Forma de onda	Onda senoidal	
Regulagem da tensão	±1%	
Regulagem da frequência	±0,1 Hz; ±3,5 Hz sincronizada com bypass	
Taxa de variação de frequência	1,0 Hz/segundo, no máximo	
Distorção de tensão (THDv)	2% de carga linear, 5% de carga não linear	
Tensão transitória (0-100% de incremento de carga)	±5% da tensão nominal	
Recuperação da tensão transitória	Dentro de 60 ms	
Capacidade de sobrecarga	≤ 105%; contínua 106% a 125%, 5 minutos com transferência para bypass 126% a 150%, 1 minuto com transferência para bypass >150%, 200 ms com transferência para bypass	
Eficiência CA-CA	94% modo de conversão dupla; 98% modo ECO	
Parâmetros da bateria		
Tipo	Chumbo-ácido e regulada por válvula (VRLA), não derramável	
Quantidade	16	20
Tensão da bateria / Amp-Hora	12V / 9Ah	
Tipo de substituição da bateria	Pode ser substituída pelo usuário, com o equipamento ligado	
N/P do kit de reposição de bateria	GXE3-192VBATKIT	GXE3-240VBATKIT
Corrente do carregador	4A, no máximo	

Tabela 7.4 Especificações do UPS (continuação)

Número do modelo	GXE3-6000IRT4UJXL	GXE3-10KIRT5UJXL
Classificação do UPS	6000 VA / 6000 W	10.000 VA/10.000 W
Tempo de recarga	3 horas para 90% de capacidade após descarga total em 100% de carga	
Ambiental		
Faixa de temperatura operacional (com baterias)	0 a 40 °C (32 a 104 °F), sem redução da capacidade nominal	
Faixa de temperatura de armazenamento	-15 a 40 °C (-4 a 104 °F)	
Umidade relativa	0-95% sem condensação	
Nível de poluição	2	
Proteção de entrada	IP20	
Elevação durante a operação	Até 2000 m acima do nível do mar a 25 °C, sem redução da capacidade nominal	
Tipo de resfriamento	Ar forçado com ventiladores de velocidade variável, de frente para trás	
Ruído sonoro	<55 dBA	<58 dBA
Agência		
Certificação	CE, UKCA	
Segurança	IEC/EN62040-1:2013	
EMI/EMC	IEC/EN62040-2	
ESD	IEC/EN61000-4-2, Nível 4	
Suscetibilidade irradiada	IEC/EN61000-4-3, Nível 3	
Transitório elétrico rápido	IEC/EN61000-4-4, Nível 4	
Proteção contra sobrecarga	IEC/EN61000-4-5, 4kV	
Transporte	ISTA 3E	
Mecânica		
Dimensões da unidade (L x P x A), orientação do rack	430 x 750 x 173 mm	430 x 700 x 217 mm
Peso da unidade	70 kg	80 kg
Dimensões de remessa (L x P x A)	600 x 850 x 480 mm	600 x 800 x 530 mm
Peso de remessa	92 kg	102 kg

Tabela 7.5 Especificações do gabinete de bateria externa

Número do modelo	GXE3-EBC192VRT2U	GXE3-EBC240VRT3U
Compatibilidade com o UPS	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Parâmetros da bateria		
Tipo	Chumbo-ácido e regulada por válvula (VRLA), não derramável	
Quantidade	16	20
Tensão da bateria/Amp-hora	12V/9Ah	
Tipo de substituição da bateria	Bateria interna insubstituível, substituir EBC inteiro	
Ambiental		
Faixa de temperatura operacional	0 a 40°C (32 a 104°F), sem redução da capacidade nominal	
Faixa de temperatura de armazenamento	-15 a 40°C (5 a 104°F)	
Umidade relativa	0-95% sem condensação	
Nível de poluição	2	
Proteção de entrada	IP20	
Elevação durante a operação	Até 2000 m acima do nível do mar a 25 °C, sem redução da capacidade nominal	
Moeda		
Certificação	CE, UKCA	
Segurança	IEC/EN62040-1:2013	
EMI/EMC	IEC/EN62040-2	
ESD	IEC/EN61000-4-2, Nível 4	
Suscetibilidade irradiada	IEC/EN61000-4-3, Nível 3	
Transitório elétrico rápido	IEC/EN61000-4-4, Nível 4	
Proteção contra sobrecarga	IEC/EN61000-4-5, 4kV	
Transporte	ISTA 3E	
Mecânica		
Dimensões da unidade (L x P x A), orientação do rack	430 x 765 x 85 mm	430 x 645 x 130 mm
Peso da unidade	58,4 kg	66,9 kg
Dimensões de remessa (L x P x A)	600 x 850 x 405 mm	600 x 800 x 450 mm
Peso de remessa	78 kg	85 kg

8.1 Tempos de funcionamento da bateria

NOTA: Os tempos de funcionamento nestas tabelas são valores estimados. Os tempos de funcionamento são baseados em novas baterias totalmente carregadas em uma temperatura de 25 °C (77 °F) com carregamento do UPS 100% resistente. Os tempos de funcionamento listados podem variar em ±5% devido às variações de fabricação das baterias individuais.

Tabela 7.6 Tempos de funcionamento do modelo GXE3-6000IRT4UXL

Carga		Bateria interna	Bateria interna + número de gabinetes de bateria externa			
%	Watts		1	2	3	4
10	600	99,3	222,8	352,9	483,1	613,2
20	1200	47,8	107,7	173,5	240,5	310,0
30	1800	29,0	69,8	111,5	156,6	201,8
40	2400	19,8	50,6	81,4	114,0	148,4
50	3000	14,6	38,4	63,5	88,1	114,7
60	3600	11,4	30,2	51,2	72,0	92,6
70	4200	9,1	24,4	42,4	60,4	78,2
80	4800	7,6	20,3	35,7	51,6	67,3
90	5400	6,5	17,2	30,5	44,7	58,8
100	6000	5,5	14,9	26,4	39,1	51,8

Tabela 7.7 Tempos de funcionamento do modelo GXE3-10KIRT5UXL

Carga		Bateria interna	Bateria interna + número de gabinetes de bateria externa			
%	Watts		1	2	3	4
10	1000	76,1	170,9	271,2	374,0	476,9
20	2000	34,5	80,5	129,6	180,7	232,7
30	3000	20,0	51,0	81,9	114,7	149,4
40	4000	13,5	35,5	59,2	82,5	106,8
50	5000	9,8	26,3	45,3	64,2	82,9
60	6000	7,7	20,4	35,9	51,8	67,6
70	7000	6,2	16,4	29,2	42,9	56,6
80	8000	5,0	13,7	24,3	36,1	48,2
90	9000	4,2	11,7	20,6	30,9	41,7
100	10000	3,6	10,1	17,9	26,9	36,5

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-mail: eoc@vertiv.com

Telefone: Ligação gratuita 0080011554499

Telefone: Ligação paga +39 02 98250222

Nos Estados Unidos

Suporte técnico

E-mail: liebert.upstech@vertiv.com

Telefone: 1-800-222-5877 opção 1 do menu

Suporte de monitoramento

E-mail: liebert.monitoring@vertiv.com

Telefone: 1-800-222-5877 opção 2 do menu

Suporte da garantia

E-mail: microups.warranty@vertiv.com

Telefone: 1-800-222-5877 opção 3 do menu

Na América Latina:

No Peru:

E-mail: call.center@vertiv.com/suporte.vertiv2@connectcom.com.br

Telefone: 0800 - 77737

No Chile:

E-mail: callcenter.chile@vertiv.com

Telefone: 800 - 395429

Na Argentina:

E-mail: ar.servicios@vertiv.com

Telefone: 0800 - 1220869

Na Colômbia:

E-mail: CallCenter.Colombia@vertiv.com

Telefone: 018000 - 125527

No México:

E-mail: CallCenter.Mexico@vertiv.com

Telefone: 01800 - 2530414

Nos países da América Central e do Caribe:

CallCenter.CA@vertiv.com

Apêndice B: Avisos Legais sobre Software de Código Aberto

O produto Vertiv™ Liebert® GXE vincula o software FreeRTOS aos módulos próprios da Vertiv Group Corporation que se comunicam com o software FreeRTOS exclusivamente pela interface de API FreeRTOS. Esse uso é uma exceção à licença do FOSS GPLv2. O usuário é livre para redistribuir o software FreeRTOS e/ou modificá-lo sob os termos da Licença Pública Geral GNU, conforme publicado pela Free Software Foundation. Uma cópia da Licença Pública Geral GNU está disponível em www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Uma cópia da exceção está disponível em <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Por um período de três (3) anos após a compra do produto Liebert® GXE, o comprador tem o direito de obter uma cópia do software FreeRTOS que está incorporado ao produto Liebert® GXE.

O comprador pode entrar em contato com o suporte técnico da Vertiv e solicitar o software.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente

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 | Sede da Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082 EUA

© 2023 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 obrigação por danos decorrentes do uso destas informações ou por quaisquer erros ou omissões.

SL-71041_REVA_02-23