



Liebert®

UPS GXT5™

230 V de entrada, 230 V de saída

|

Guia do usuário/de instalação

As informações contidas neste documento poderão ser alteradas sem aviso prévio e podem não ser adequadas para todas as aplicações. Embora toda precaução tenha sido tomada para assegurar a exatidão e a integridade deste documento, a Vertiv não assume nenhuma responsabilidade e se isenta de qualquer responsabilidade por danos resultantes do uso destas informações ou por quaisquer erros ou omissões. Consulte outras práticas locais ou códigos prediais, conforme aplicável, para métodos, ferramentas e materiais corretos a serem utilizados na execução de 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 da Vertiv. Qualquer cópia, utilização ou divulgação sem a permissão por escrito da Vertiv é estritamente proibida.

Nomes de empresas e produtos são marcas comerciais ou marcas registradas das respectivas empresas. Qualquer dúvida sobre o uso de nomes de marcas registradas deve ser direcionada ao fabricante original.

Site do Suporte técnico

Se você encontrar algum problema de instalação ou operacional com o seu produto, verifique a seção pertinente deste manual para ver se o problema pode ser resolvido seguindo os procedimentos descritos.

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

Índice

Informações importantes de segurança	1
Capítulo 1: Descrição do GXT5.....	3
1.1. Recursos do UPS e modelos disponíveis	3
1.2. Painéis frontais.....	4
1.3. Painéis traseiros.....	5
1.4. Caixa removível de distribuição de energia	12
1.5. Baterias internas.....	13
1.6. Gabinete da bateria.....	14
1.7. Principais componentes internos e princípio de operação	14
1.7.1. Desvio de manutenção	15
1.8. Estados do UPS e modos de operação	16
1.8.1. Modo normal	16
1.8.2. Modo de desvio.....	17
1.8.3. Modo de bateria.....	18
1.8.4. Modo ECO	19
1.8.5. Modo de desvio de manutenção.....	19
Capítulo 2: Instalação	21
2.1. Desembalagem e inspeção.....	21
2.2. Preparação da pré-instalação	21
2.2.1. Distâncias da instalação.....	21
2.3. Instalação do UPS	22
2.3.1. Instalação em torre.....	22
2.3.2. Instalação em rack	22

2.4. Instalação de gabinetes de bateria externa.....	23
2.5. Instalação de uma caixa de distribuição de energia.....	26
2.6. Conexões fixas de entrada/saída.....	27
2.6.1. Disjuntor de derivação.....	28
2.6.2. Conexões do bloco de terminais.....	30
2.6.3. Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 5 kVA e 6 kVA.....	31
2.6.4. Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 8 kVA e 10 kVA.....	31
2.6.5. Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 16 kVA e 20 kVA.....	32
2.7. Conexões de comunicação.....	33
2.7.1. Conexão da comunicação IntelliSlot.....	33
2.7.2. Conexão às portas de contato seco.....	34
2.7.3. Conexão de um interruptor de desligamento remoto de emergência (REPO).....	36
2.7.4. Conexão de cabo USB.....	37
2.7.5. Conexão de cabos de comunicação da CLI.....	37
2.8. Instalação de um sistema paralelo.....	37
2.8.1. Primeira inicialização de um sistema paralelo.....	39
2.8.2. Comissionamento do sistema paralelo.....	40
2.8.3. Adição de um único UPS ao sistema paralelo.....	41
Capítulo 3: Operação do UPS.....	43
3.1. Silenciamento do alarme sonoro.....	43
3.2. Inicialização do UPS.....	43
3.3. Transferência para o modo de bateria.....	44
3.4. Transferência do modo Normal para o de desvio.....	44
3.5. Transferência do modo de desvio para o Normal.....	44
3.6. Desligamento completo do UPS.....	45

3.7. Desligamento remoto de emergência (REPO).....	45
--	----

Capítulo 4: Painel de exibição e operação..... 47

4.1. Indicadores LED.....	49
---------------------------	----

4.2. Menu e telas LCD.....	49
----------------------------	----

4.2.1. Telas Start-up (Início) e Flow (Fluxo).....	49
--	----

4.2.2. Menu principal.....	50
----------------------------	----

4.2.3. Tela Status.....	51
-------------------------	----

4.2.4. Submenu de Settings (Configurações).....	54
---	----

4.2.5. Tela Control (Controle).....	63
-------------------------------------	----

4.2.6. Tela Log (Registro).....	64
---------------------------------	----

4.2.7. Tela About (Sobre).....	66
--------------------------------	----

4.3. Edição de exibição de configurações de operação.....	69
---	----

4.3.1. Prompts de Settings (Configurações).....	69
---	----

4.3.2. Mudança de senha.....	70
------------------------------	----

4.3.3. Seleção do idioma de exibição.....	70
---	----

4.3.4. Configuração de data e hora.....	71
---	----

Capítulo 5: Manutenção..... 73

5.1. Substituição das baterias.....	73
-------------------------------------	----

5.2. Carregamento das baterias.....	76
-------------------------------------	----

5.3. Verificação da operação do UPS.....	76
--	----

5.4. Limpeza do UPS.....	76
--------------------------	----

5.5. Substituição da caixa de distribuição de energia.....	77
--	----

5.6. Atualizações de firmware.....	79
------------------------------------	----

5.6.1. Atualização de firmware com conexão de placa RDU101.....	79
---	----

5.7. Atualização do firmware do DSP pela RDU101.....	82
--	----

5.8. Atualização de firmware com conexão da CLI 84

Capítulo 6: Diagnóstico de problemas 87

6.1. Sintomas que exigem diagnóstico de problemas 87

6.2. Alarme sonoro..... 87

6.2.1. Falhas..... 88

6.3. Diagnóstico de problemas do UPS..... 88

Capítulo 7: Especificações..... 89

7.1. Tempos de autonomia da bateria..... 100

Apêndice I: Avisos legais de software de fonte aberta 107

Apêndice II: Suporte técnico..... 109

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 atentamente este manual e as informações de segurança e normativas, disponíveis em <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>, antes de tentar instalar, conectar à alimentação ou operar este UPS.

Página intencionalmente em branco.

Capítulo 1: Descrição do GXT5

O Liebert® GXT5 é um sistema de energia ininterrupta (Uninterruptible Power System, UPS) compacto e on-line, que condiciona e regula continuamente a tensão de saída. O Liebert® GXT5 fornece alimentação de entrada de onda de seno limpa a microcomputadores e outros equipamentos sensíveis.

Durante a geração, a energia de CA é limpa e estável. No entanto, durante a transmissão e a distribuição, ela está sujeita a quedas de tensão, picos e falha total que podem interromper as operações dos computadores, causar perda de dados e danificar os equipamentos.

O Liebert® GXT5 protege os equipamentos contra esses distúrbios e carrega continuamente as baterias pela rede elétrica, possibilitando o fornecimento de energia às cargas conectadas mesmo em caso de falha na rede elétrica.

1.1. Recursos do UPS e modelos disponíveis

O GXT5 inclui os recursos a seguir. A [Tabela 1-1](#) abaixo lista os modelos disponíveis e as potências.

- Capacidade de carga melhorada com um fator de potência de saída de 1.
- Instalação opcional em torre ou rack para atender a vários requisitos de instalação.
- A capacidade de conexão paralela para os modelos de 10 kVA, 16 kVA e 20 kVA atinge até 2 + 1 de energia redundante paralela.
- Adapta-se a áreas com alimentação elétrica instável por meio da estrutura de topologia de dupla conversão de alta frequência, com alto fator de potência de entrada, ampla faixa de tensão de entrada e saída imune à interferência da rede.
- Os terminais programáveis nos modelos de 10 kVA ou menos protegem os principais dispositivos quando a carga é pesada.
- O painel de operação e exibição com LCD colorido específico do modelo oferece configuração e controle simples do UPS.
- O modo de fonte de alimentação ECO e o modo de suspensão inteligente ajudam a economizar a quantidade máxima de energia.

Tabela 1-1 Modelos de UPS e potência

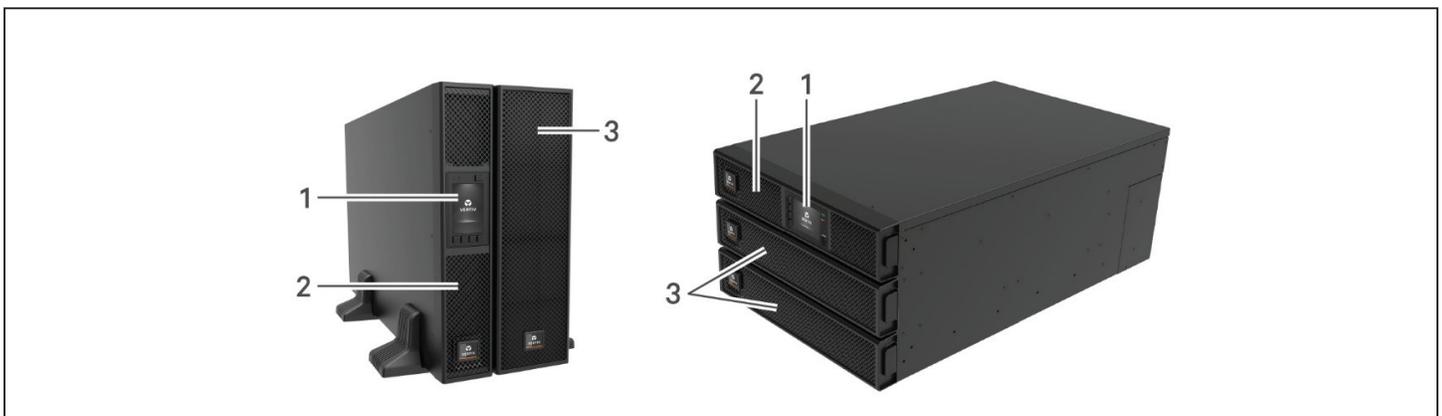
NÚMERO DO MODELO	POTÊNCIA NOMINAL A 230V DE ENTRADA
GXT5-750IRT2UXL	750 VA/750 W
GXT5-750IRT2UXLE	
GXT5-1000IRT2UXL	1.000 VA/1.000 W
GXT5-1000IRT2UXLE	
GXT5-1500IRT2UXL	1.500 VA/1.500 W
GXT5-1500IRT2UXLE	
GXT5-2000IRT2UXL	2.000 VA/2.000 W
GXT5-2000IRT2UXLE	
GXT5-3000IRT2UXL	3.000 VA/3.000 W
GXT5-3000IRT2UXLE	

Tabela 1-1 Modelos de UPS e potência

NÚMERO DO MODELO	POTÊNCIA NOMINAL A 230V DE ENTRADA
GXT5-5000IRT5UXLN	5 kVA/5 kW
GXT5-5000IRT5UXLE	
GXT5-6000IRT5UXLN	6 kVA/6 kW
GXT5-6000IRT5UXLE	
GXT5-8000IRT5UXLN	8 kVA/8 kW
GXT5-8000IRT5UXLE	
GXT5-10KIRT5UXLN	10 kVA/10 kW
GXT5-10KIRT5UXLE	
GXT5-16KIRT9UXLN	16 kVA/16 kW
GXT5-16KIRT9UXLE	
GXT5-20KIRT9UXLN	20 kVA/20 kW
GXT5-20KIRT9UXLE	

1.2. Painéis frontais

Os vários modelos GXT5 têm a mesma aparência geral, com a principal diferença nos tipos de receptáculos no painel traseiro. A [Figura 1-1](#) a seguir mostra o modelo de 5 kVA a 10 kVA em uma configuração de torre ou rack. Quando montadas em rack, todas as unidades são giradas 90 graus.

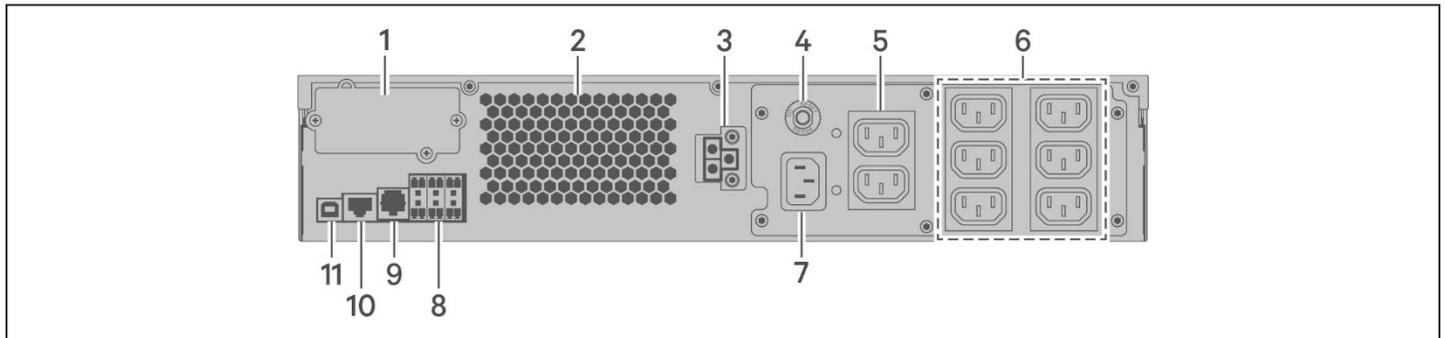
Figura 1-1 Vista frontal


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Painel de operação/exibição
2	Painel superior
3	Painel inferior/porta de acesso à bateria

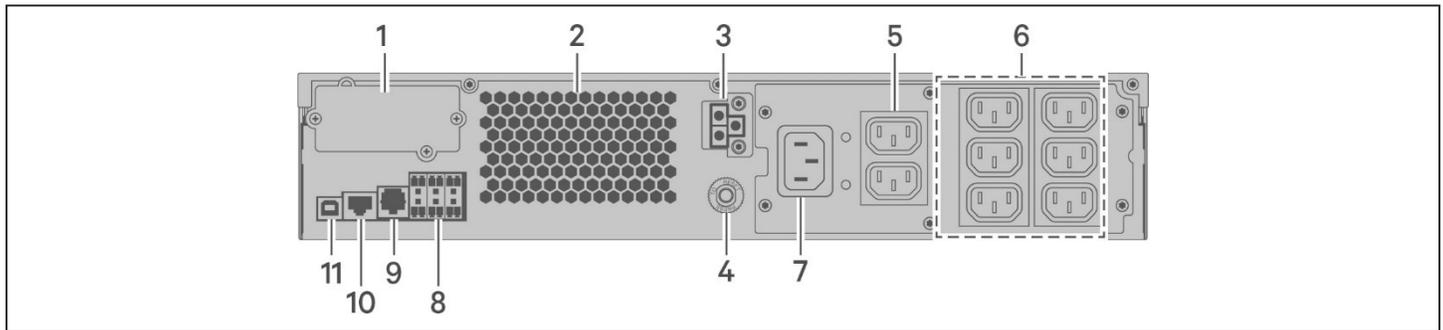
1.3. Painéis traseiros

As figuras a seguir detalham os recursos do painel traseiro para cada modelo GXT5.

Figura 1-2 Painel traseiro do GXT5-750/1000IRT2UXL (XLE)

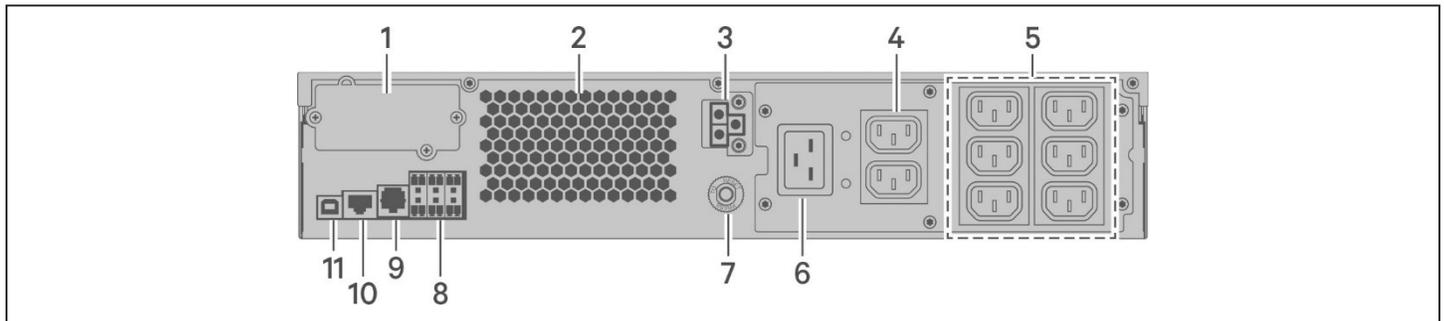


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Orifício de ventilação
3	Conector de gabinete de bateria externa
4	Botão de reinício do disjuntor de entrada, 10-A
5	Receptáculos de saída C13 não programáveis
6	Receptáculos de saída C13 programáveis
7	Plugue e cabo de alimentação de entrada C14
8	Conectores de comunicação de bloco de terminais
9	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
10	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
11	Porta USB

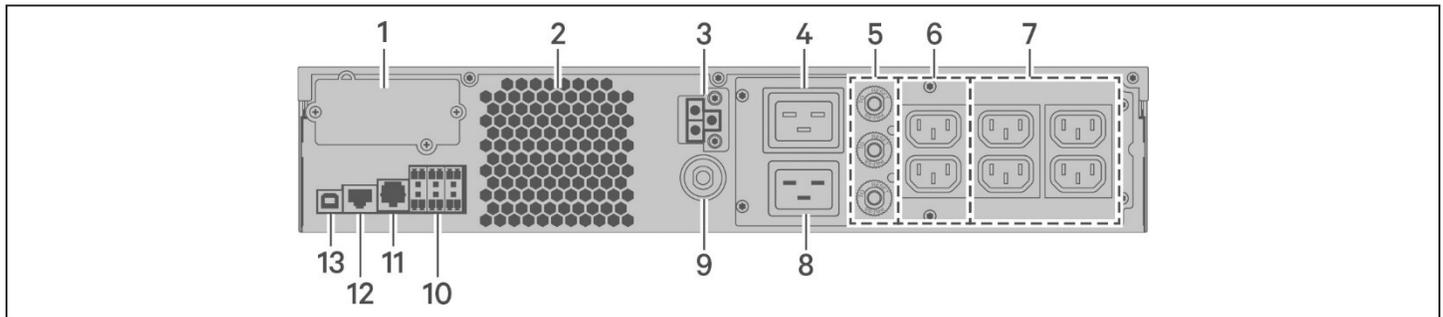
Figura 1-3 Painel traseiro do GXT5-1500IRT2UXL (XLE)


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Orifício de ventilação
3	Conector de gabinete de bateria externa
4	Botão de reinício do disjuntor de entrada, 10-A
5	Receptáculos de saída C13 não programáveis
6	Receptáculos de saída C13 programáveis
7	Plugue e cabo de alimentação de entrada C14
8	Conectores de comunicação de bloco de terminais/contato seco
9	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
10	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
11	Porta USB

Figura 1-4 Painel traseiro do GXT5-2000IRT2UXL (XLE)

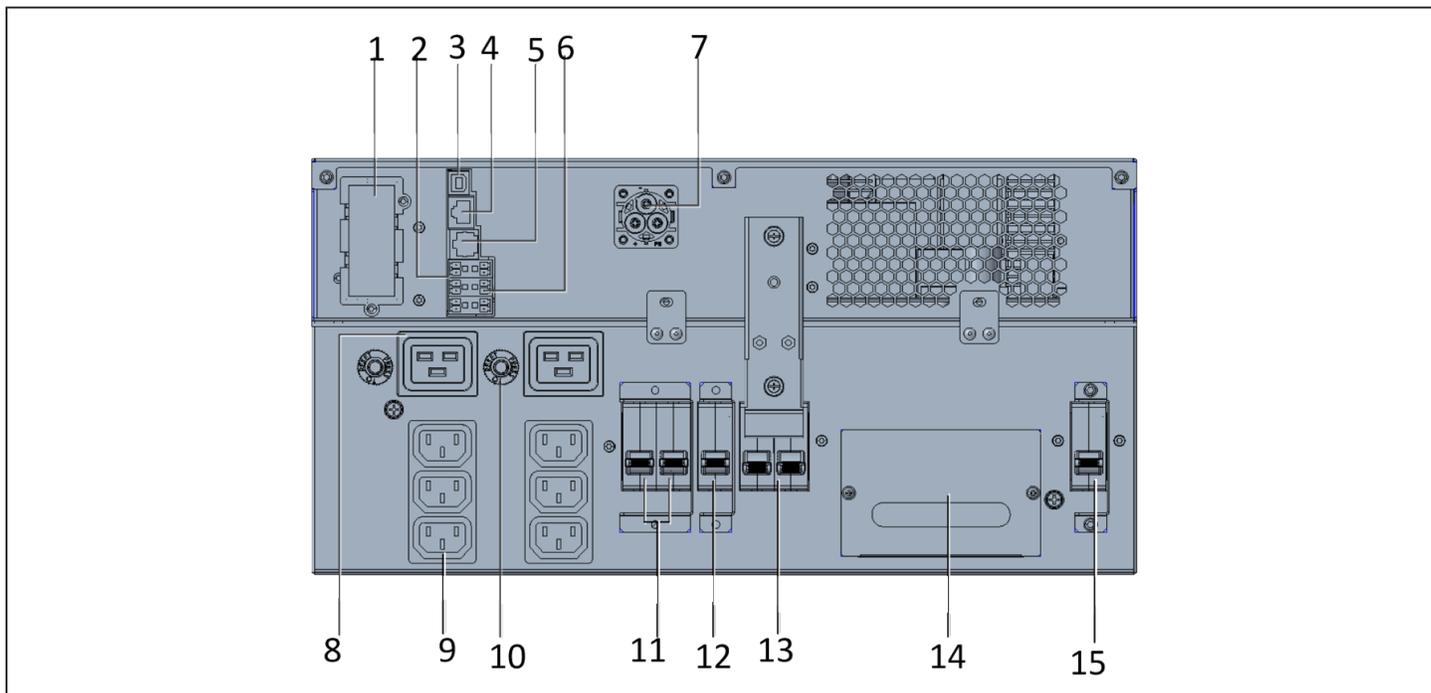


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Orifício de ventilação
3	Conector de gabinete de bateria externa
4	Receptáculos de saída C13 não programáveis
5	Receptáculos de saída C13 programáveis
6	Plugue e cabo de alimentação de entrada C20
7	Botão de reinício do disjuntor de entrada, 16-A
8	Conectores de comunicação de bloco de terminais/contato seco
9	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
10	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
11	Porta USB

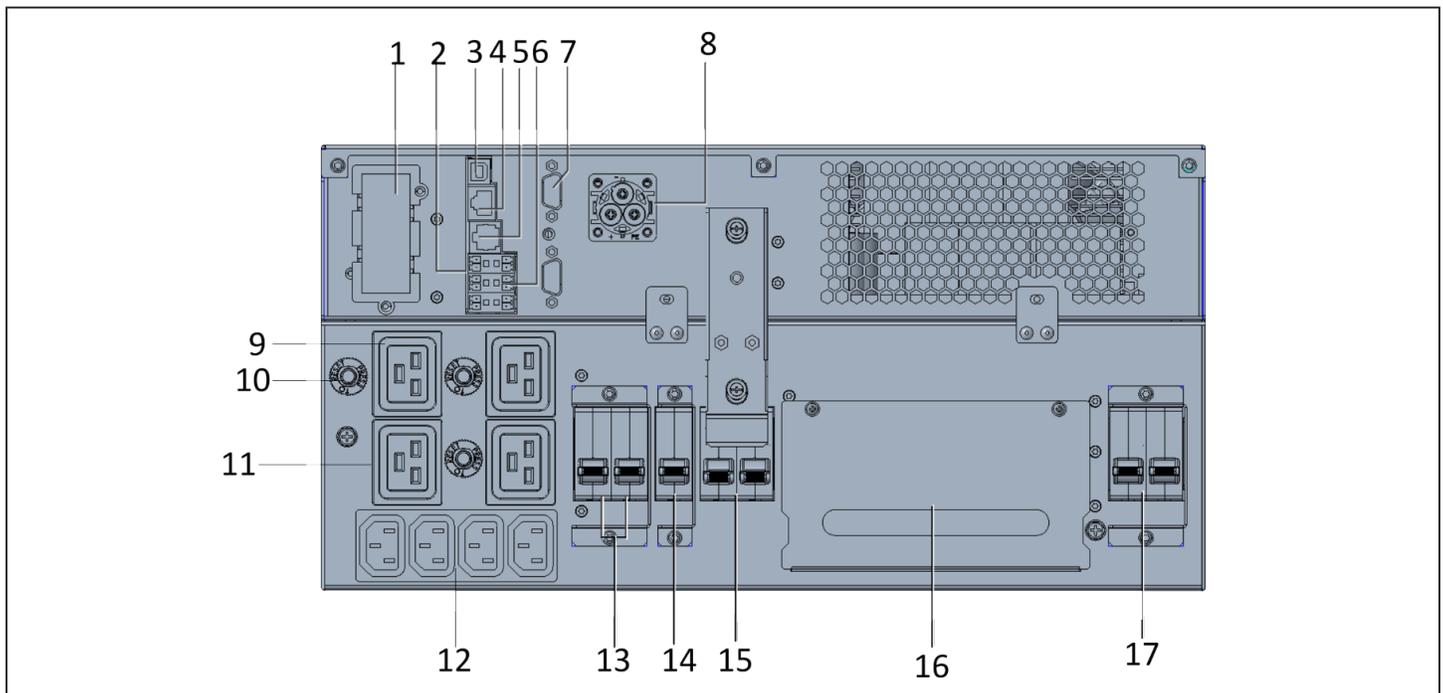
Figura 1-5 Painel traseiro do GXT5-3000IRT2UXL (XLE)


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Orifício de ventilação
3	Conector de gabinete de bateria externa
4	Receptáculo de saída C19 não programáveis
5	Botões de reinício do disjuntor de saída, 10-A
6	Receptáculos de saída C13 não programáveis
7	Receptáculos de saída C13 programáveis
8	Plugue e cabo de alimentação de entrada C20
9	Botão de reinício do disjuntor de entrada, 20-A
10	Conectores de comunicação de bloco de terminais/contato seco
11	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
12	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
13	Porta USB

Figura 1-6 Painel traseiro do GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)

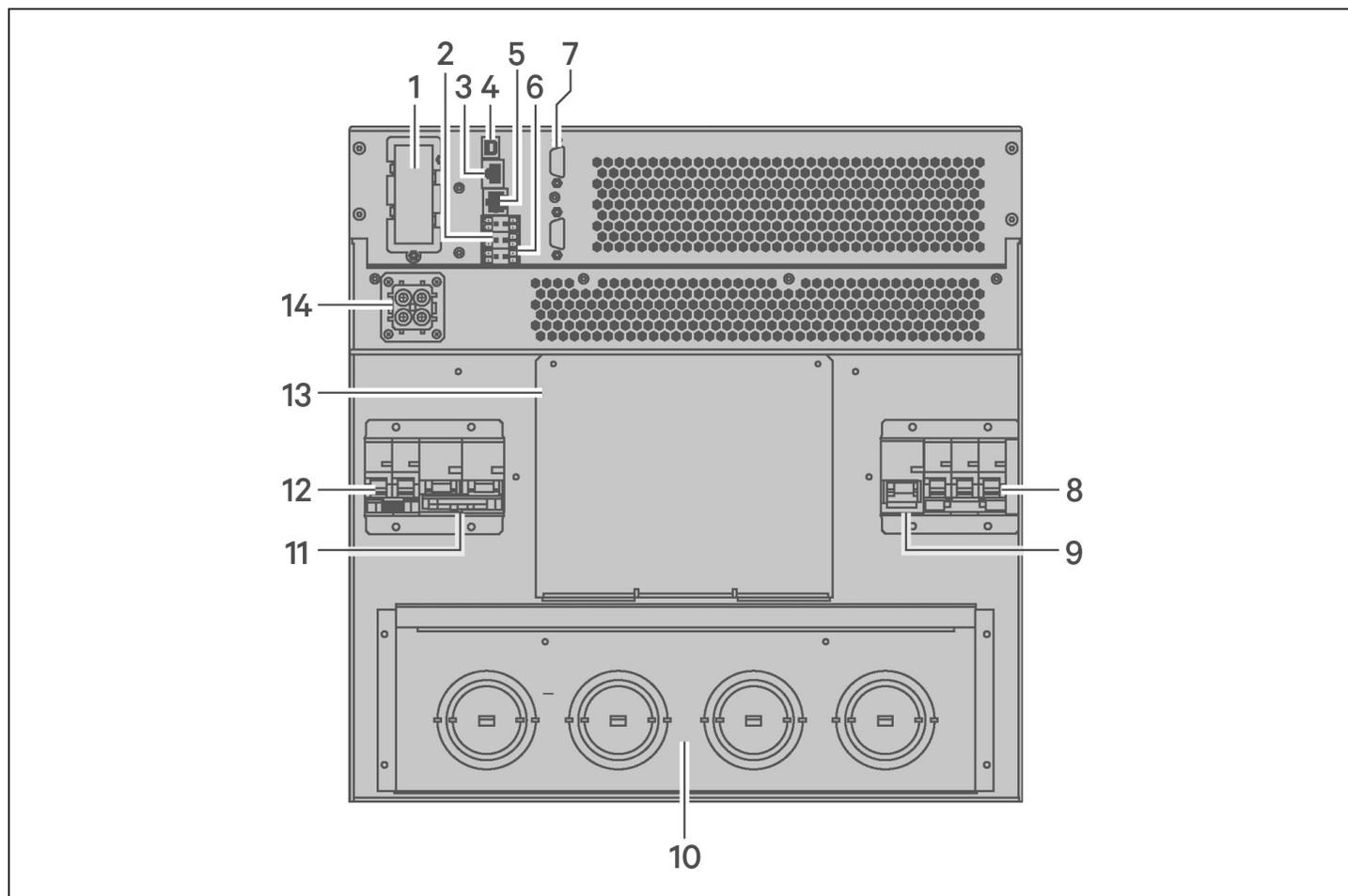


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicação de bloco de terminais
3	Porta USB
4	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
5	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
6	Conector REPO
7	Conector de gabinete de bateria externa
8	Receptáculos de saída C19 (x2)
9	Receptáculos de saída C13 programáveis (x2)
10	Protetor de sobrecarga de saída C19 (x2)
11	Disjuntor de saída programável, 10-A (x2)
12	Disjuntor de saída – Controla os receptáculos de saída não programáveis e de saída de bloco de terminais
13	Disjuntor de desvio de manutenção
14	Caixa de derivação removível com entrada do cabo para E/S por cabos
15	Disjuntor de entrada

Figura 1-7 Painel traseiro do GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicação de bloco de terminais
3	Porta USB
4	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
5	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
6	Conector REPO
7	Portas DB9 – Usadas para comunicação ao operar em um sistema paralelo, consulte 2.8. Instalação de um sistema paralelo
8	Conector de gabinete de bateria externa
9	Receptáculos de saída C19 (x3)
10	Protetor de sobrecarga, 15-A (x3)
11	Receptáculo de saída C19 programável
12	Receptáculos de saída C13 programáveis
13	Disjuntores de saída programável
14	Disjuntor de saída – Controla os receptáculos de saída não programáveis e de saída de bloco de terminais
15	Disjuntor de desvio de manutenção
16	Caixa de derivação removível com entrada do cabo para E/S por cabos
17	Disjuntor de entrada

Figura 1-8 Painel traseiro do GXT5-16K/20KIRT9UXLN (XLE)



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Conectores de comunicação de bloco de terminais
3	Porta RS-485 – Conexão RJ-45 usada para sensores de temperatura externos
4	Porta USB
5	Porta RS-232 – Conexão RJ-45/RJ-11 usada para interface de linha de comando
6	Conector REPO
7	Portas DB9 – Usadas para comunicação ao operar em um sistema paralelo, consulte 2.8. Instalação de um sistema paralelo
8	Disjuntor de entrada
9	Disjuntor de desvio
10	Proteções/entrada do cabo para E/S por cabos
11	Disjuntor de saída
12	Disjuntor da caixa de distribuição de energia
13	Tampa para o local opcional de instalação da caixa de distribuição de energia
14	Conector de gabinete de bateria externa

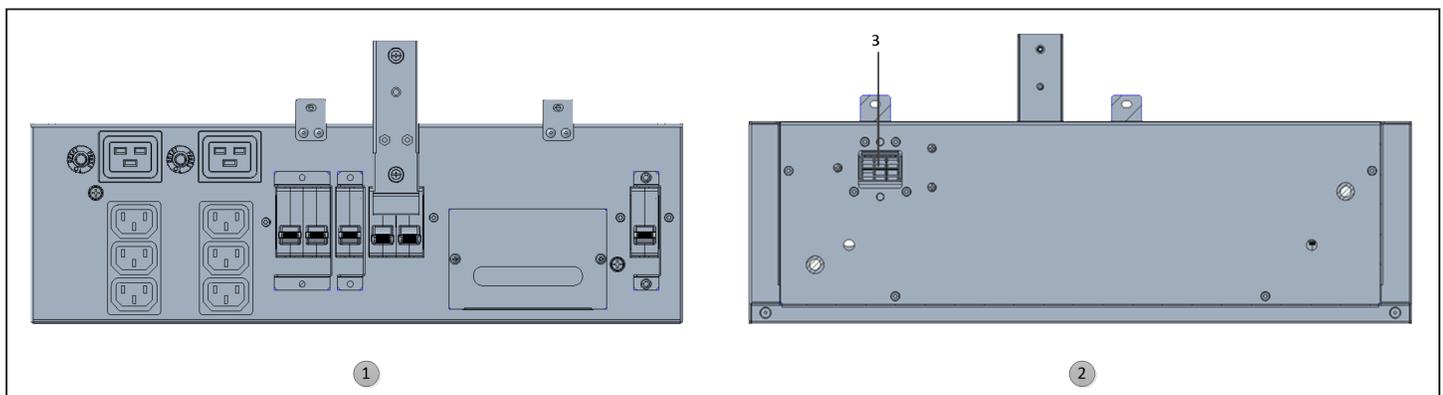
1.4. Caixa removível de distribuição de energia

Os modelos de 16 kVA e 20 kVA não são fornecidos com uma caixa de distribuição de energia (POD) instalada. As caixas de distribuição de energia opcionais para os modelos de 16 kVA e 20 kVA são:

- PD2-108 apenas para modelos que terminam em "N" (América do Norte)
- PD2-200
- PD2-201
- PD2-202
- PD2-204 apenas para modelos que terminam em "E" (União Europeia)

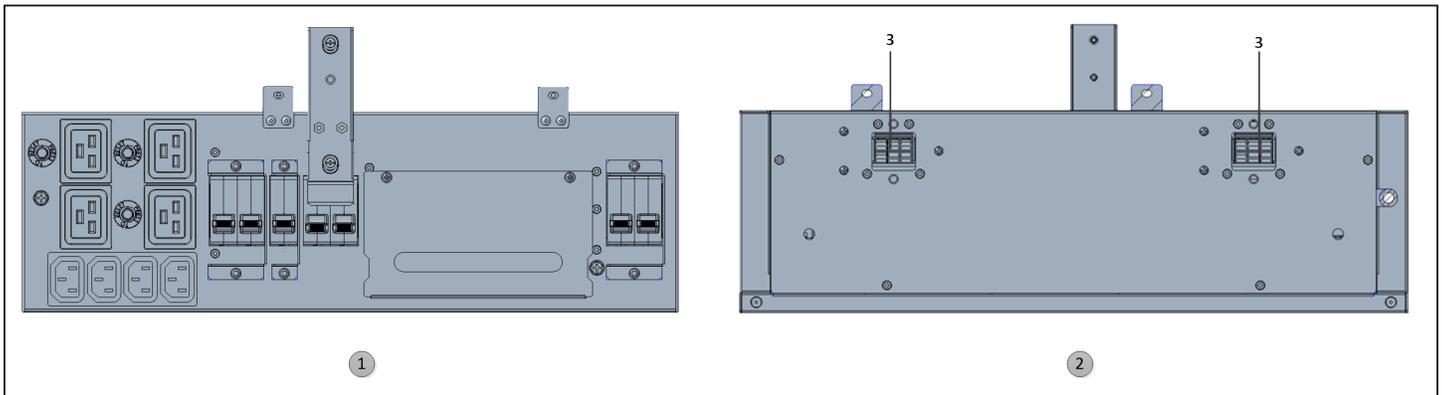
Os modelos de 5 a 10 kVA são fornecidos com a caixa de distribuição de energia instalada. Essa caixa de distribuição de energia inclui o disjuntor de entrada do UPS. Os recursos de cada caixa de distribuição de energia são detalhados nas figuras a seguir.

Figura 1-9 PD5-CE6HDWRMBS para GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Vista do painel da caixa de distribuição de energia (na parte traseira da unidade)
2	Vista da superfície interna da caixa de distribuição de energia
3	Conexão rápida

Figura 1-10 PD5-CE10HDWRMBS para GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)

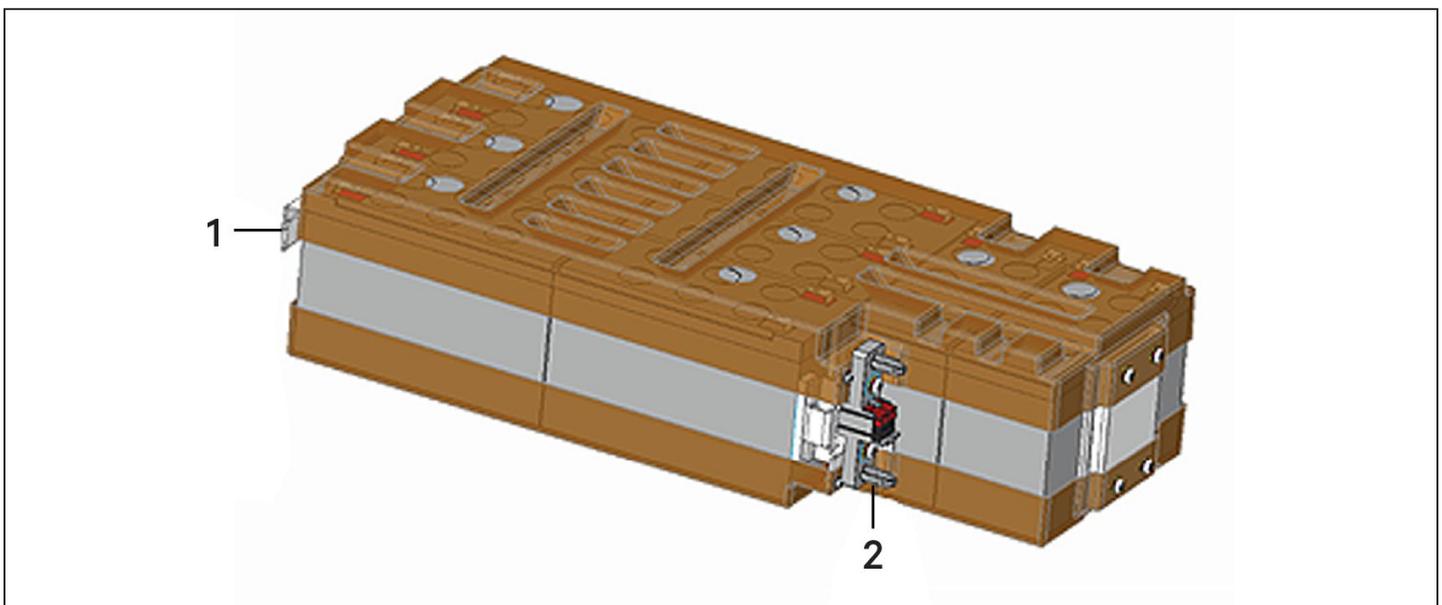


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Vista do painel da caixa de distribuição de energia (na parte traseira da unidade)
2	Vista da superfície interna da caixa de distribuição de energia
3	Conexão rápida

1.5. Baterias internas

Um exemplo das baterias internas do GXT5 é mostrado na [Figura 1-11](#) abaixo. Eles estão localizados atrás da porta de acesso na frente do UPS. As unidades de 3 kVA e inferiores têm 1 bateria, as unidades de 5 kVA e 10 kVA têm 2 baterias, e as unidades de 16 kVA a 20 kVA têm 4 baterias. O tamanho da bateria varia de acordo com:

Figura 1-11 Bateria interna

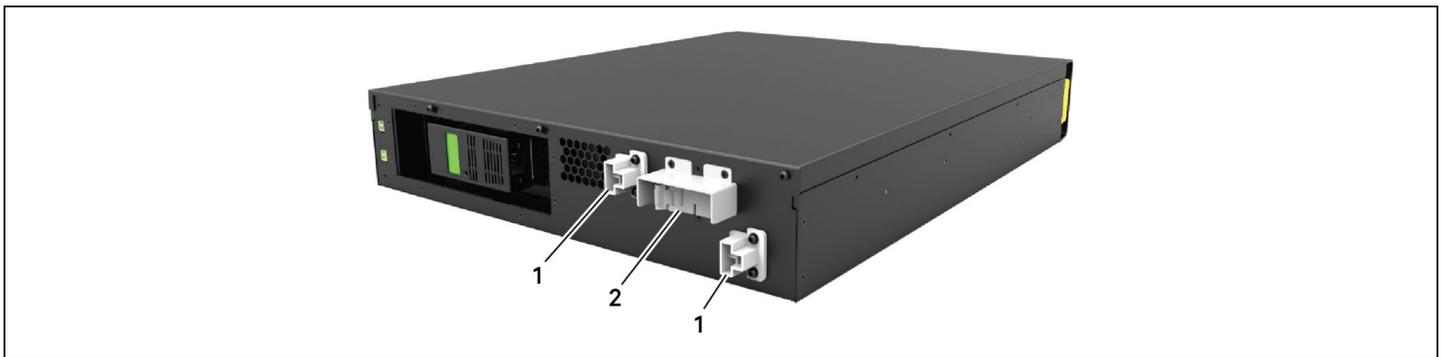


ITEM.	DESCRIÇÃO
1	Alça
2	Conector

1.6. Gabinete da bateria

Gabinetes de bateria opcionais estão disponíveis para o UPS e incluem um único cabo conector da bateria. Até 10 gabinetes de bateria podem ser conectados em paralelo ao UPS, e até 6 podem ser detectados usando a detecção de gabinete de bateria externa (EBC). Consulte a [Tabela 7-8 na página 98](#) e a [Tabela 7-9 na página 99](#) para obter as especificações do gabinete. Para ver os tempos de autonomia da bateria aproximados com EBCs adicionais, consulte [Tempos de autonomia da bateria na página 100](#). Consulte [Instalação de gabinetes de bateria externa na página 23](#) para conectar os gabinetes.

Figura 1-12 Gabinete da bateria



ITEM.	DESCRIÇÃO
1	Conectores da bateria
2	Disjuntor de isolamento

1.7. Principais componentes internos e princípio de operação

A [Figura 1-13](#) abaixo mostra o princípio operacional do UPS. A [Tabela 1-2](#) abaixo descreve a função dos principais componentes do UPS.

OBSERVAÇÃO: a [Figura 1-13](#) a seguir é um exemplo de operação básica. As conexões de E/S reais para os vários modelos podem ser divididas em diferentes tipos. Consulte [Conexões fixas de entrada/saída na página 27](#).

Figura 1-13 Diagrama de princípio de operação básico

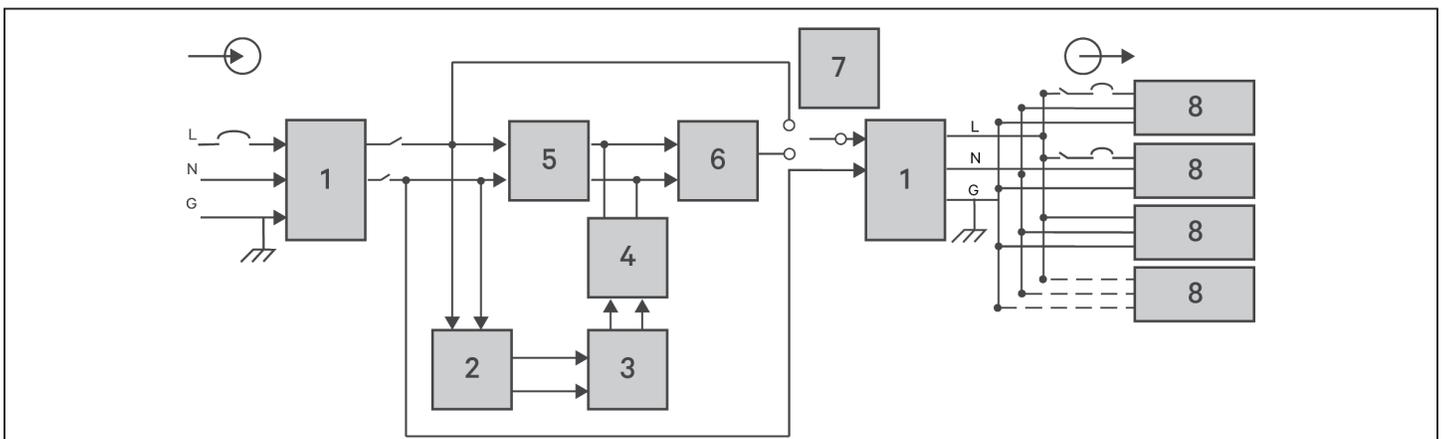


Tabela 1-2 Componentes principais

ITEM	COMPONENTE	OPERAÇÃO/FUNÇÃO
1	Filtros EMI/RFI e supressão contra surtos de tensão transiente (TVSS)	Fornecem proteção contra surtos. Filtram a interferência eletromagnética (EMI) e a interferência de radiofrequência (RFI). Minimizam as oscilações ou interferências presentes na energia da rede elétrica e protegem os dispositivos conectados à mesma derivação que o UPS.
2	Carregador da bateria	Regula a energia de CA de entrada para carregar continuamente as baterias. As baterias são carregadas quando o UPS está conectado, mesmo quando não está ligado.
3	Baterias	Baterias de chumbo ácido reguladas por válvula e que não derramam. OBSERVAÇÃO: para manter a vida útil de projeto da bateria, opere o UPS em uma temperatura ambiente de 15 °C a 25 °C.
4	Conversor CC-CC	Aumenta a tensão de CC da bateria até a tensão de operação ideal para o inversor. Isso permite que o inversor opere continuamente em sua eficiência e tensão ideais, aumentando assim a confiabilidade.
5	Retificador/Circuito corretor do fator de potência (PFC)	Em operação normal, converte a energia de CA da rede elétrica em alimentação de CC regulada para uso pelo inversor, garantindo simultaneamente que a forma de onda da corrente de entrada usada pelo UPS fique perto do ideal. A extração dessa corrente de entrada senoidal garante o uso eficiente da energia da rede elétrica e reduz a distorção harmônica refletida, disponibilizando energia mais limpa para dispositivos não protegidos pelo UPS.
6	Inversor	Em operação normal, inverte a saída de CC do circuito PFC em energia de CA senoidal precisa e regulada. Quando há falha na energia elétrica, o inversor recebe energia de CC do conversor CC-CC. Em ambos de operação, o inversor do UPS permanece on-line, gerando energia de saída de CA limpa, precisa e regulada.
7	Desvio interno	No improvável evento de falha do UPS, como sobrecarga ou superaquecimento, transfere automaticamente a carga conectada para o desvio. Para transferir manualmente a carga conectada do inversor para o desvio, consulte Transferência do modo Normal para o de desvio na página 44 .
8	Grupo de tomadas	Receptáculos de saída.

1.7.1. Desvio de manutenção

Nos modelos de 5 kVA a 10 kVA, o UPS inclui desvio de manutenção manual em uma seção removível na parte traseira do UPS. O desvio de manutenção mantém o equipamento conectado alimentado por energia elétrica e permite a substituição do UPS em caso de mau funcionamento de um UPS.

OBSERVAÇÃO: o caminho da energia de desvio não protege os equipamentos conectados contra distúrbios na rede elétrica.

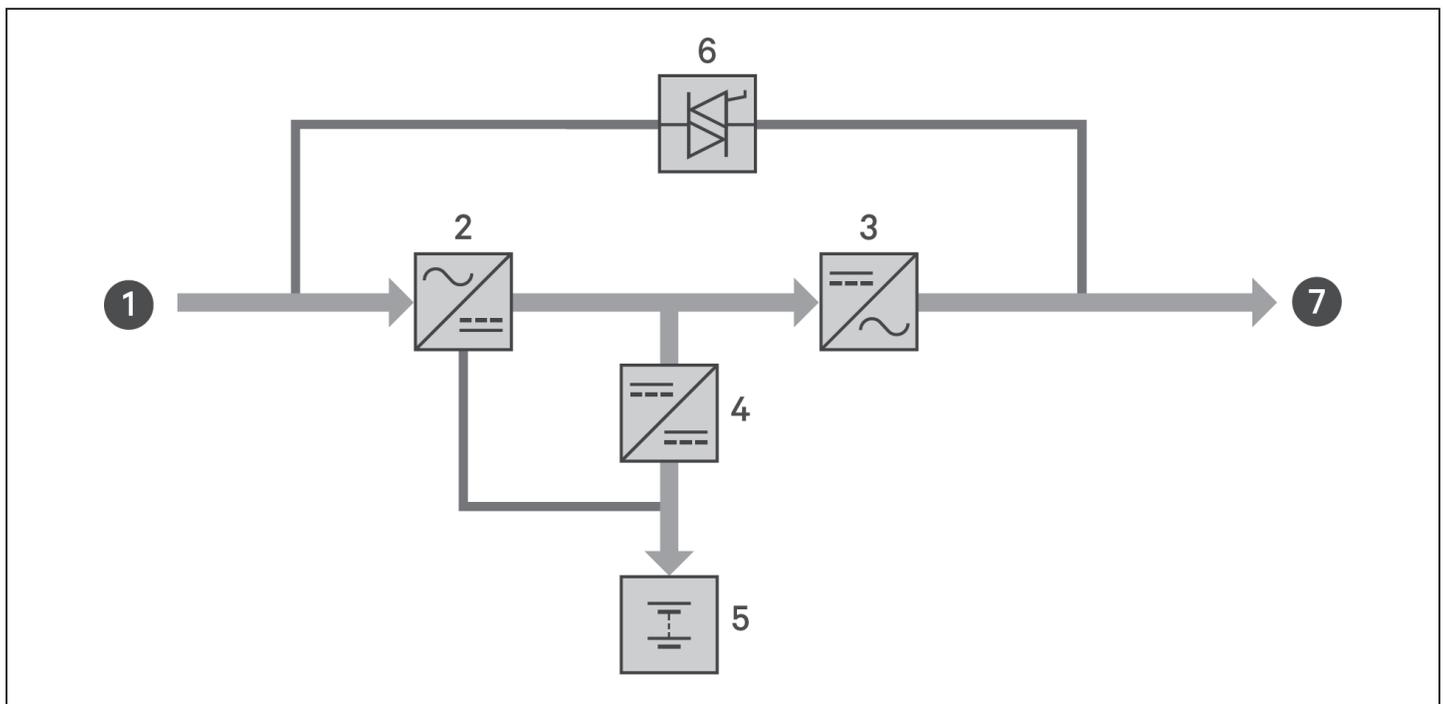
1.8. Estados do UPS e modos de operação

OBSERVAÇÃO: consulte [Indicadores LED](#) na [página 49](#), para obter a descrição dos LEDs indicadores de funcionamento e indicadores de alarme mencionados nesta seção.

1.8.1. Modo normal

Quando a energia da rede elétrica estiver normal, o modo Normal usará o retificador e o inversor para fornecer energia estabilizada por tensão e frequência à carga. O carregador carrega a bateria no modo normal. Na exibição do painel frontal, o indicador de funcionamento (verde) está LIGADO, o indicador de alarme está DESLIGADO e a campainha está silenciosa. A [Figura 1-14](#) mostra o diagrama do modo normal.

Figura 1-14 Operação no modo normal



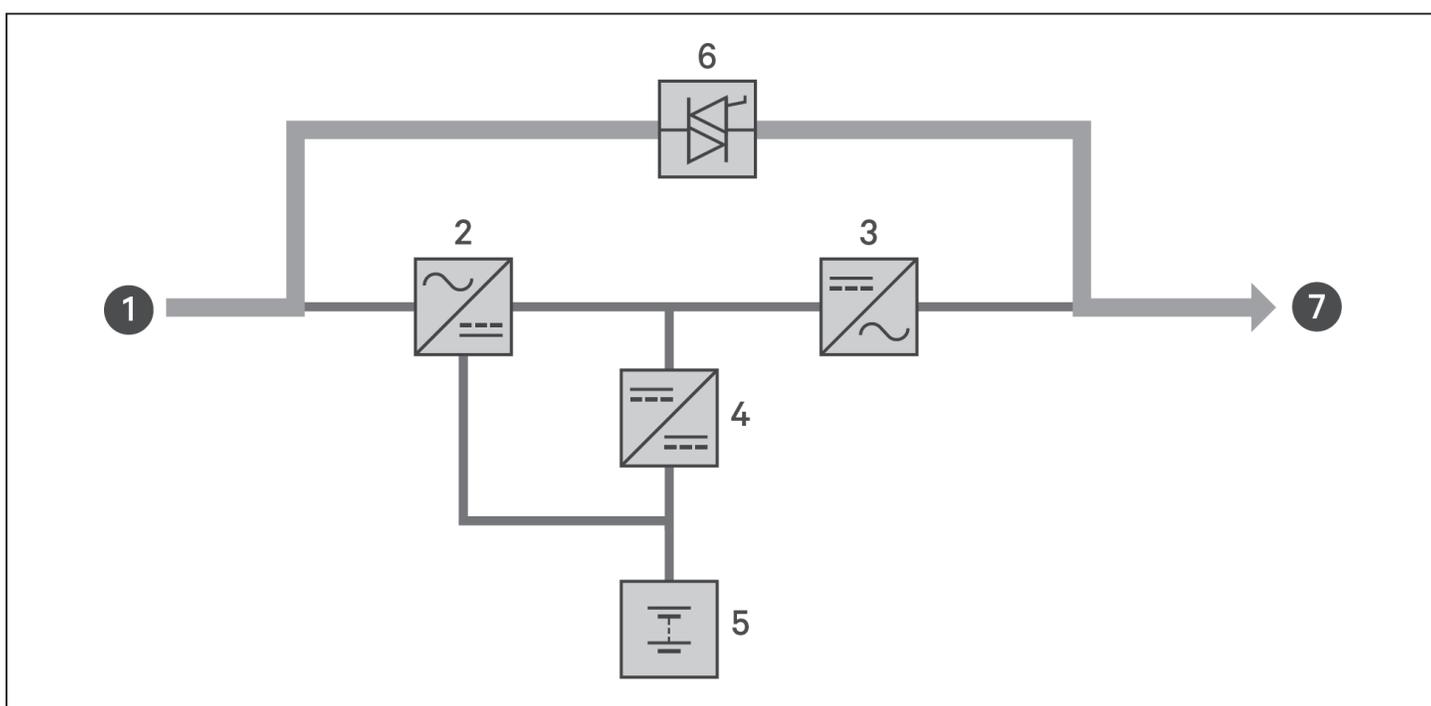
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Entrada da rede elétrica (entrada de desvio)
2	Retificador/PFC
3	Inversor
4	Carregador da bateria
5	Bateria
6	Interruptor estático de desvio
7	Saída do UPS

1.8.2. Modo de desvio

O modo de desvio fornece energia para a carga da fonte de desvio (energia da rede elétrica) em caso de sobrecarga ou falha durante a operação normal. Na exibição do painel frontal, o indicador de funcionamento (verde) está LIGADO, o indicador de alarme (amarelo) está LIGADO e o sinal sonoro soa uma vez a cada poucos segundos. A tela Flow (Fluxo) do LCD exibe On Bypass (Em desvio). A [Figura 1-15](#) mostra o diagrama do modo de desvio.

OBSERVAÇÃO: se a energia da rede elétrica falhar ou a tensão da rede elétrica estiver fora da faixa permitida durante a operação no modo de desvio, o UPS será desligado e nenhuma saída será fornecida à carga.

Figura 1-15 Operação do modo de desvio



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Entrada da rede elétrica (entrada de desvio)
2	Retificador/PFC
3	Inversor
4	Carregador da bateria
5	Bateria
6	Interruptor estático de desvio
7	Saída do UPS

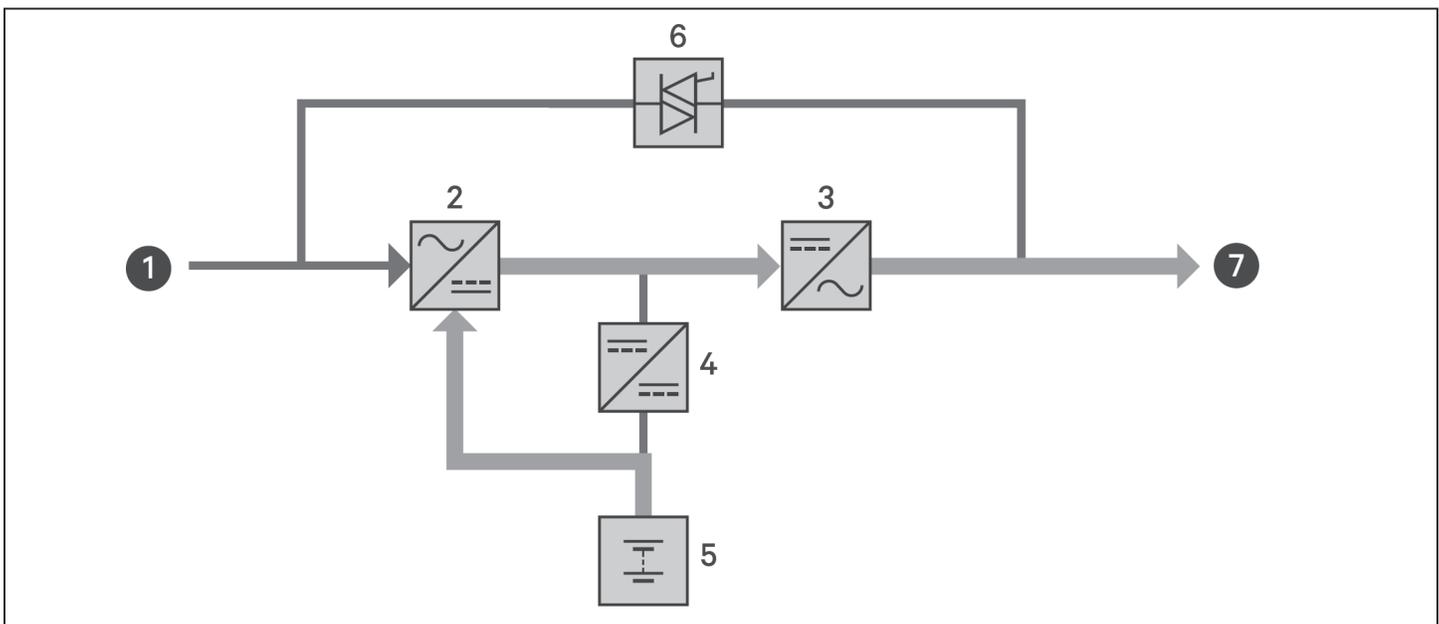
1.8.3. Modo de bateria

O modo de bateria fornecerá energia de bateria para a carga se a energia da rede elétrica falhar ou a tensão da rede elétrica estiver fora da faixa permitida. Na exibição do painel frontal, o indicador de funcionamento (verde) está LIGADO, o indicador de alarme (amarelo) está LIGADO e o sinal sonoro soa uma vez a cada segundo. A tela Flow (Fluxo) do LCD exibe On Battery (Em bateria). A [Figura 1-16](#) mostra o diagrama do modo de bateria.

OBSERVAÇÃO: as baterias são totalmente carregadas antes do envio. No entanto, o transporte e o armazenamento causam inevitavelmente alguma perda de capacidade. Para garantir um tempo de backup adequado, é recomendável carregar as baterias por pelo menos 8 horas antes da primeira inicialização.

OBSERVAÇÃO: se a energia da rede elétrica falhar e as baterias estiverem carregadas, você poderá iniciar o UPS a frio no modo de bateria e usar a energia da bateria para aumentar a disponibilidade do sistema por um tempo.

Figura 1-16 Operação do modo de bateria



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Entrada da rede elétrica (entrada de desvio)
2	Retificador/PFC
3	Inversor
4	Carregador da bateria
5	Bateria
6	Interruptor estático de desvio
7	Saída do UPS

1.8.4. Modo ECO

OBSERVAÇÃO: o modo ECO está disponível apenas em um sistema de UPS único.

O modo ECO de economia de energia reduzirá o consumo de energia alimentando a carga por meio de desvio se a tensão de desvio estiver normal ou por meio do inversor se a tensão de desvio estiver anormal. Você pode usar o modo ECO para alimentar equipamentos que não são sensíveis à qualidade da rede elétrica por meio de desvio e reduzir o consumo de energia.

OBSERVAÇÃO: durante o modo ECO, se uma notificação de falha de desvio ou tensão de desvio anormal aparecer quando a saída não estiver sobrecarregada, o UPS será transferido para o modo normal. No entanto, se uma notificação mostrando falha no desvio ou tensão anormal do desvio aparecer quando a saída estiver sobrecarregada, o UPS desligará o desvio e, portanto, a carga será desligada.

1.8.5. Modo de desvio de manutenção

O desvio de manutenção integrado está disponível nos modelos de UPS de 5 kVA ou maiores. Para modelos menores, é possível adquirir um MicroPOD opcional para fornecer essa funcionalidade, se necessário.

OBSERVAÇÃO: os modelos de 5 kVA a 10 kVA incluem um disjuntor para alternar a carga para desvio. Nos modelos de 16 kVA a 20 kVA, um contato seco pode ser usado para acionar o desvio de manutenção.

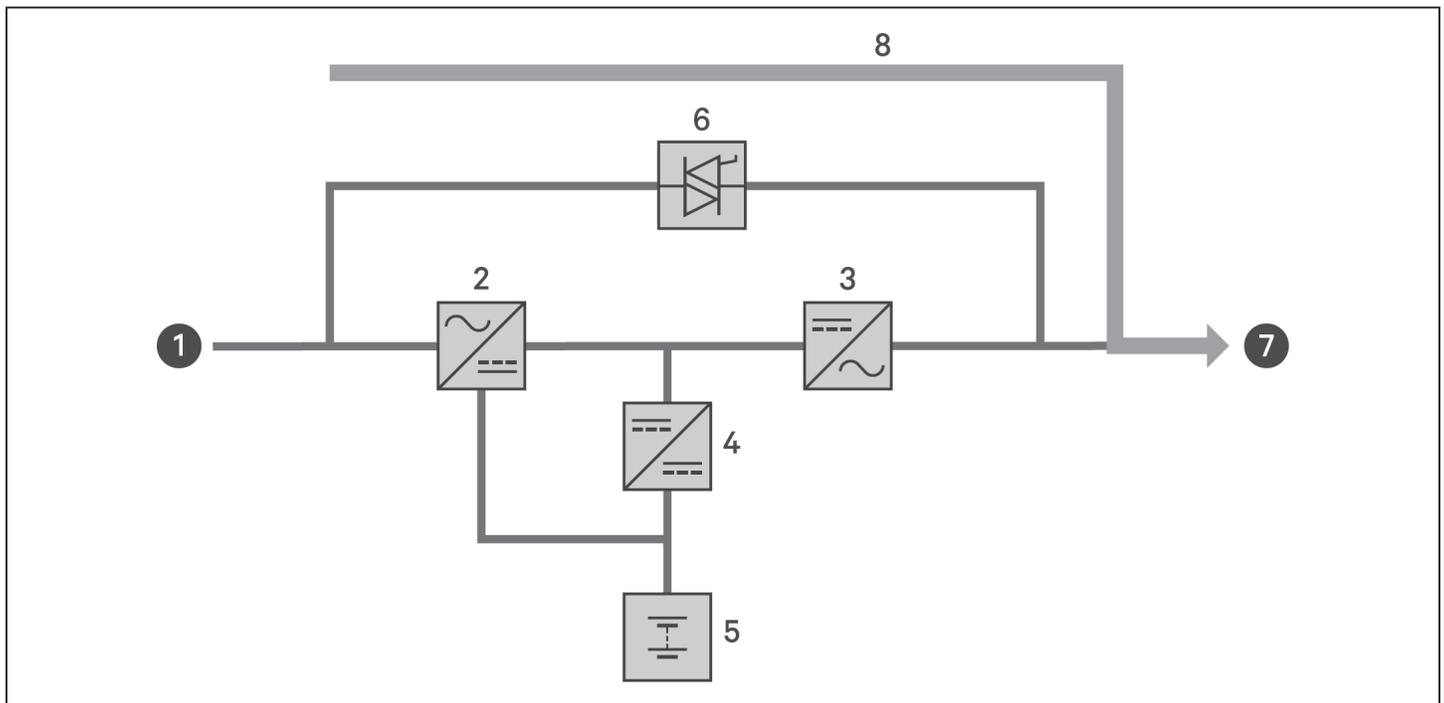
Usado quando o UPS exige manutenção ou reparo, o modo de desvio de manutenção alimenta o equipamento conectado com energia elétrica enquanto isola eletricamente os componentes internos do UPS.

AVISO

- Risco de interrupção de energia. Pode danificar o equipamento conectado.
- Se a energia da rede elétrica falhar ou a qualidade estiver fora da faixa enquanto o UPS estiver no modo de desvio de manutenção, o UPS poderá ser desligado sem aviso prévio e poderá desligar a energia de saída da carga.

OBSERVAÇÃO: o UPS não tem peças que possam ser reparadas pelo usuário. Se o UPS apresentar mau funcionamento e precisar de manutenção, visite <http://www.Vertiv.com/en-us/support/> ou entre em contato com o representante local da Vertiv.

Figura 1-17 Operação no modo de desvio de manutenção



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Entrada da rede elétrica (entrada de desvio)
2	Retificador/PFC
3	Inversor
4	Carregador da bateria
5	Bateria
6	Interruptor estático de desvio
7	Saída do UPS
8	Desvio de manutenção

Capítulo 2: Instalação

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



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Antes de iniciar a instalação, verifique se todos os dispositivos externos de proteção contra sobrecorrente estão abertos (Off, desligados), travados e etiquetados adequadamente para impedir a ativação durante a instalação. Verifique com um voltímetro se a energia está desligada e use equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e aprovados pela OSHA, conforme NFPA 70E. O não cumprimento dessa instrução pode causar ferimentos graves ou morte. Antes de prosseguir com a instalação, leia todas as instruções. Siga todos os códigos locais.

2.1. Desembalagem e inspeção

Desembale o UPS e realize as seguintes verificações:

- Inspecione se houve avarias durante o transporte do UPS. Se algum dano causado no envio for encontrado, informe imediatamente a transportadora e seu representante local da Vertiv.
- Confira os acessórios incluídos na lista de embalagem. Se houver alguma discrepância, entre em contato imediatamente com o representante local da Vertiv.



CUIDADO

O UPS é pesado (consulte [Especificações](#) na [página 89](#) para verificar o peso). Tome as devidas precauções ao levantar ou mover a unidade.

2.2. Preparação da pré-instalação

- Instale o UPS em um ambiente interno e controlado, em que ele não possa ser acidentalmente desligado. O ambiente de instalação deve atender às especificações listadas em [Especificações](#) na [página 89](#).
- Coloque o UPS em uma área com fluxo de ar irrestrito em torno da unidade, longe de água, líquidos inflamáveis, gases, substâncias corrosivas e contaminantes condutores. Evite a luz solar direta.

OBSERVAÇÃO: operar o UPS em temperaturas superiores a 25 °C reduz a vida útil da bateria.

2.2.1. Distâncias da instalação

Mantenha pelo menos 100 mm de distância nas partes frontal e traseira do UPS. Não obstrua as entradas de ar no painel frontal e no painel traseiro do UPS. O bloqueio das entradas de ar reduz a ventilação e a dissipação de calor, reduzindo a vida útil da unidade.

2.3. Instalação do UPS

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

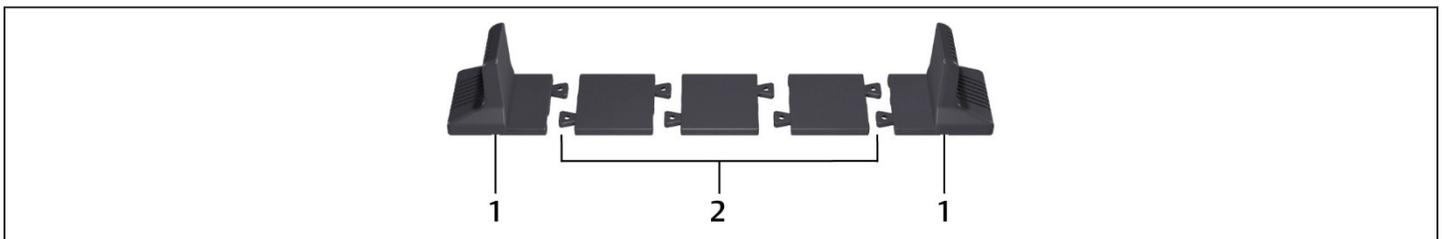
OBSERVAÇÃO: ao instalar o UPS ou fazer as conexões de entrada e saída, siga todas as normas e os códigos de segurança relevantes.

2.3.1. Instalação em torre

Para instalar o UPS em torre:

1. Retire as bases de apoio da caixa de acessórios.

Figura 2-1 Bases de apoio



Nº	DESCRIÇÃO
1	Bases de apoio
2	Espaçadores com conectores

2. Se opcional, os gabinetes de baterias externas Liebert® estarão conectados. Retire os espaçadores enviados com o gabinete de baterias.
3. Conecte os espaçadores e as bases de apoio conforme mostrado na [Figura 2-1](#) acima. Cada GXT5 precisa de duas bases de apoio, uma na parte frontal e outra na parte traseira.
4. Coloque o GXT5 e os gabinetes de bateria sobre as duas bases de apoio.

2.3.2. Instalação em rack

Quando instalado em um gabinete de rack, o UPS GXT5 e os gabinetes de bateria externa (EBC) devem ser apoiados por uma prateleira ou por trilhos de montagem em rack. Como as diferentes opções de montagem em rack são instaladas de várias maneiras, consulte as instruções de instalação fornecidas com o kit de montagem em rack.



CUIDADO

O GXT5 é pesado. O UPS deve ser instalado o mais próximo possível da parte inferior do rack. A colocação em local muito elevado pode fazer com que o rack fique pesado na parte de cima e propenso a tombar. Para conhecer os pesos da unidade, consulte [Especificações](#) na [página 89](#).

2.4. Instalação de gabinetes de bateria externa

Gabinetes de bateria externa (EBC) opcionais podem ser conectados em paralelo ao UPS para fornecer mais tempo de autonomia de bateria. Para ver os tempos de autonomia da bateria aproximados com EBCs adicionais, consulte [Tempos de autonomia da bateria](#) na [página 100](#). Os gabinetes de bateria externa são colocados em um lado do UPS em uma configuração de torre ou empilhados abaixo do UPS em uma configuração de rack. É possível conectar até 10 EBCs ao UPS e detectar até 6 usando a detecção de EBC.



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar ferimentos ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Verifique se a unidade está desligada e a energia foi desconectada antes de iniciar qualquer manutenção.



CUIDADO

Os gabinetes das baterias externas são pesados, consulte [Especificações](#) na [página 89](#). Tome as devidas precauções ao levá-los.

Para instalar o(s) EBC(s):

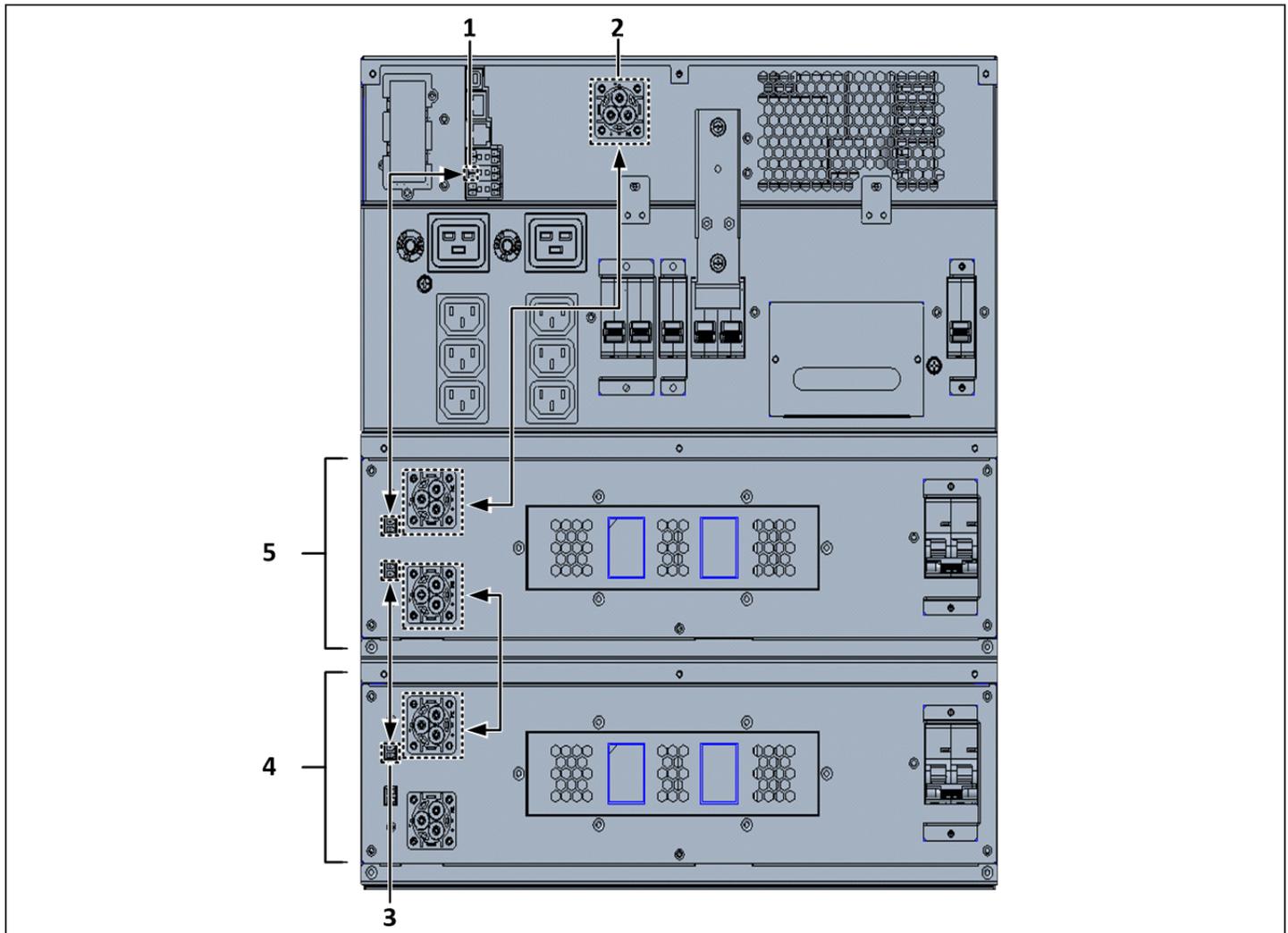
1. Inspecione o EBC quanto a danos no frete. Relate danos à transportadora e ao seu revendedor local ou representante da Vertiv.
2. Para instalação em torre:
 - Um conjunto adicional de extensões da base de apoio é enviado com cada EBC.
 - Consulte as etapas em [Instalação em torre](#) para conectar os extensores de apoio e instalar as bases.- ou -
3. Para instalação em rack:
 - O hardware de montagem em rack é enviado com o EBC.
 - Consulte as instruções incluídas no kit de montagem em rack para instalar.

OBSERVAÇÃO: trilhos deslizantes opcionais e hardware de fixação são vendidos separadamente. Entre em contato com seu representante da Vertiv para conhecer opções e com o suporte técnico da Vertiv para obter assistência.

4. Verifique se o disjuntor EBC está na posição "Off" (Desligado).
5. Conecte o(s) cabo(s) EBC(s) fornecido(s) na parte traseira do gabinete e na parte traseira do UPS, consulte a [Figura 2-2](#).
6. Coloque o disjuntor EBC na posição "On" (Ligado).
7. Verifique se o disjuntor no EBC está na posição "On" (Ligado).
Agora o tempo de execução de backup adicional está ativado.

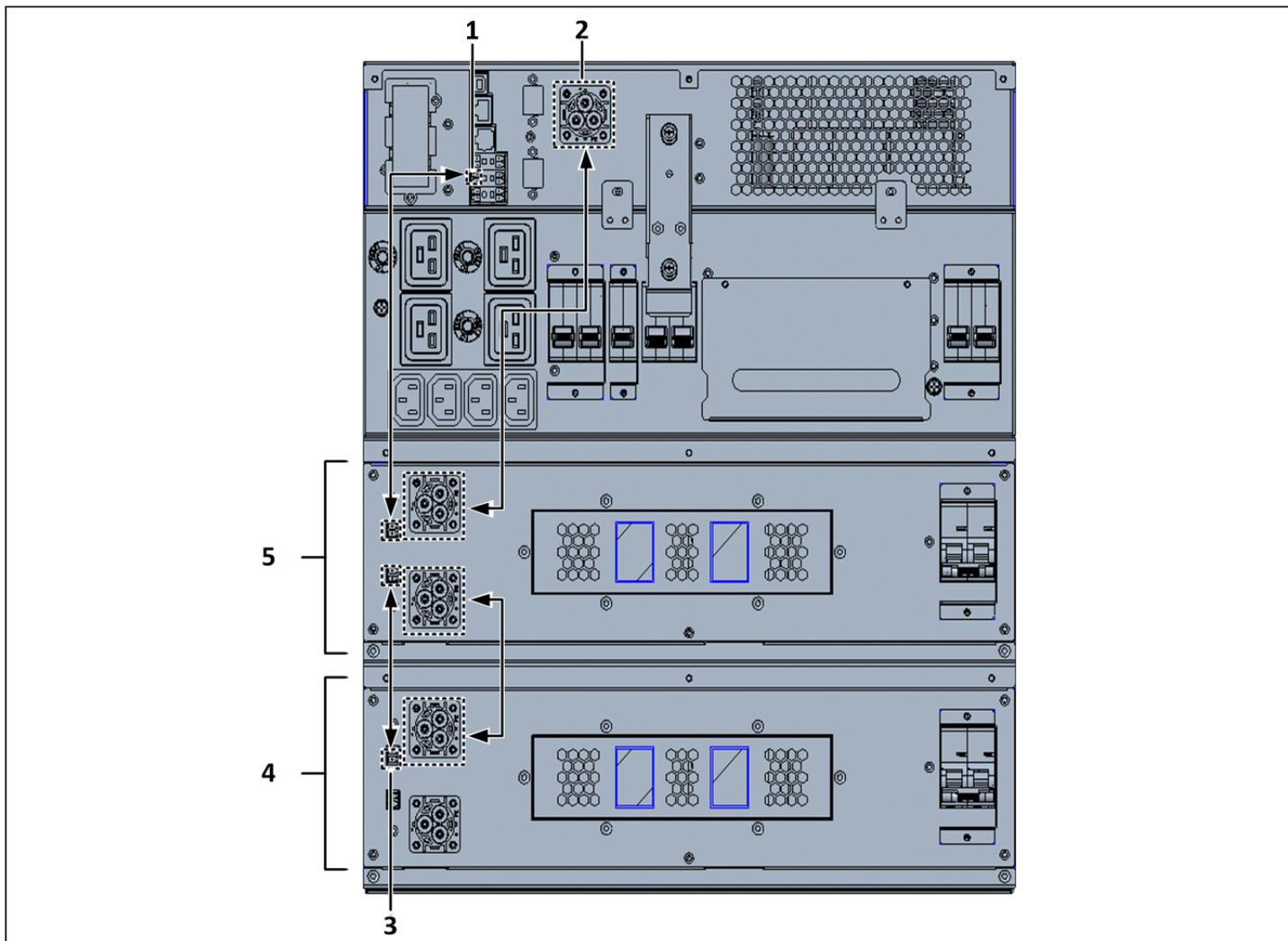
OBSERVAÇÃO: ao remover um EBC, desligue o disjuntor na parte traseira do gabinete antes de desconectar o cabo.

OBSERVAÇÃO: se enviar ou armazenar o UPS por um período longo, desconecte os EBCs para minimizar o consumo de corrente em espera das baterias e ajudar a manter a vida útil.

Figura 2-2 EBCs conectados ao UPS 5/6 K


ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta de contato seco de detecção EBC (consulte a Tabela 2-3 na página 30 para obter detalhes.)
2	Conector EBC
3	Porta de detecção EBC
4	Gabinete de bateria externa
5	Gabinete de bateria externa

Figura 2-3 EBCs conectados ao UPS 8/10 K



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porta de contato seco de detecção EBC (consulte a Tabela 2-3 na página 30 para obter detalhes.)
2	Conector EBC
3	Porta de detecção EBC
4	Gabinete de bateria externa
5	Gabinete de bateria externa

2.5. Instalação de uma caixa de distribuição de energia



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Antes de iniciar a instalação, verifique se todos os dispositivos externos de proteção contra sobrecorrente estão abertos (Off, desligados), travados e etiquetados adequadamente para impedir a ativação durante a instalação. Verifique com um voltímetro se a energia está desligada e use equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e aprovados pela OSHA, conforme NFPA 70E. O não cumprimento dessa instrução pode causar ferimentos graves ou morte. Antes de prosseguir com a instalação, leia todas as instruções. Siga todos os códigos locais.

Os modelos de 5 kVA a 10 kVA são fornecidos com uma caixa de distribuição de energia removível instalada. Consulte [Conexões do bloco de terminais](#) na [página 30](#) para fazer as conexões elétricas ao UPS. Para remoção, consulte os procedimentos apropriados em [Manutenção](#) na [página 73](#).

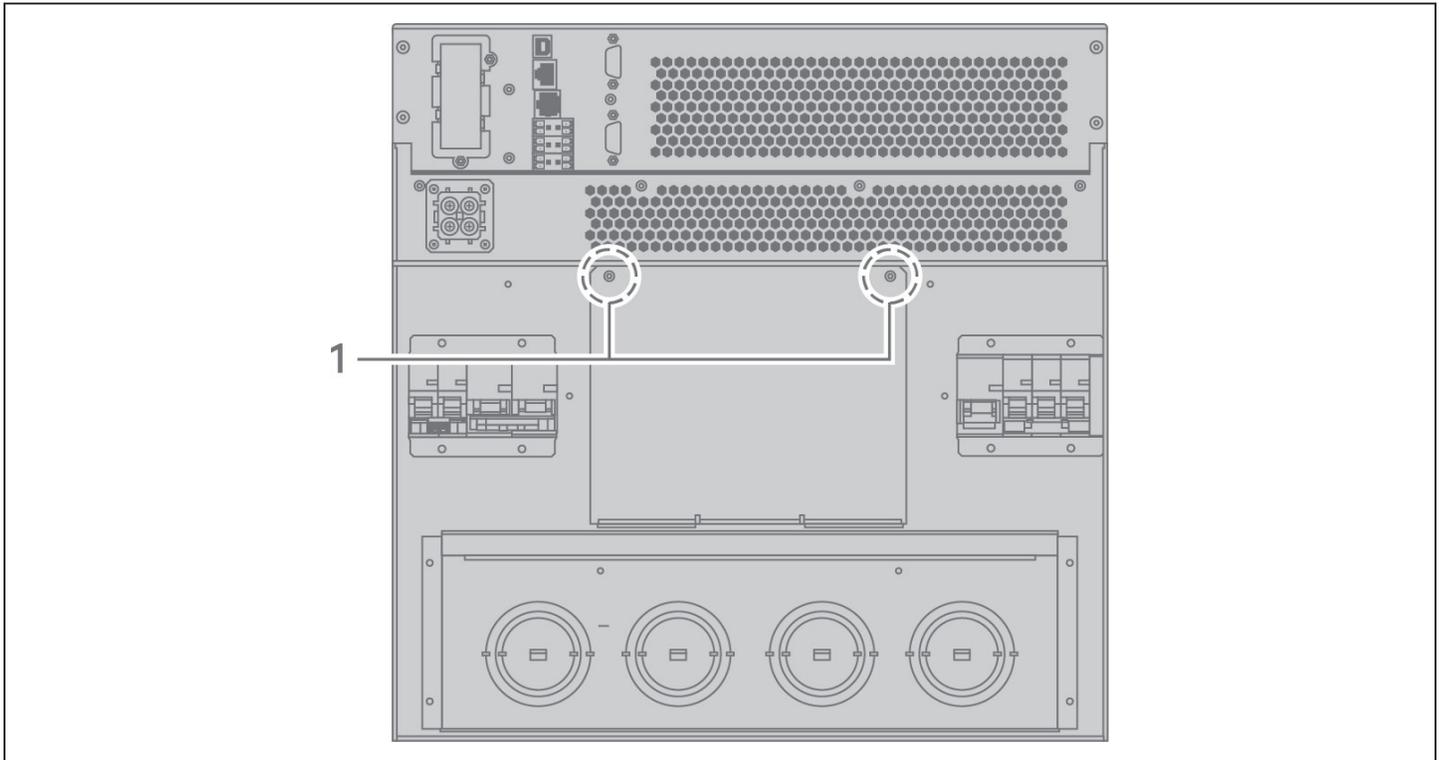
Para modelos de 16 kVA a 20 kVA, a caixa de distribuição de energia é fornecida separadamente e deve ser conectada à parte traseira do UPS. Consulte [Caixa removível de distribuição de energia](#) na [página 12](#) para ver as opções de caixas de distribuição de energia compatíveis com o seu modelo GXT5.

OBSERVAÇÃO: não opere o UPS com a caixa de distribuição de energia removida. Para desligar toda a alimentação da caixa de distribuição de energia e da carga, a potência de entrada da rede elétrica deve ser desconectada.

Para conectar a caixa de distribuição de energia em unidades de 16 kVA a 20 kVA:

1. Na parte traseira da unidade, desaparafuse os dois parafusos de fixação da tampa do local da caixa de distribuição de energia, consulte a [Figura 2-4](#) e remova a tampa.
2. Insira os receptáculos da caixa de distribuição de energia nas portas e conecte o terminal PP75.
3. Alinhe a caixa de distribuição de energia ao orifício de instalação, depois insira e fixe a caixa de distribuição de energia.

Figura 2-4 Tampa do local da caixa de distribuição de energia nos modelos de 16 kVA a 20 kVA



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Parafusos de fixação

2.6. Conexões fixas de entrada/saída



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Antes de iniciar a instalação, verifique se todos os dispositivos externos de proteção contra sobrecorrente estão abertos (Off, desligados), travados e etiquetados adequadamente para impedir a ativação durante a instalação. Verifique com um voltímetro se a energia está desligada e use equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e aprovados pela OSHA, conforme NFPA 70E. O não cumprimento dessa instrução pode causar ferimentos graves ou morte. Antes de prosseguir com a instalação, leia todas as instruções. Siga todos os códigos locais.

A [Tabela 2-1](#) lista os quatro tipos de conexão de E/S disponíveis, dependendo do modelo do UPS. Alguns modelos oferecem mais de um tipo.

Tabela 2-1 Tipos de conexão de E/S por modelo

MODELO	ENTRADA/SAÍDA DE LINHAS	CONFIGURAÇÃO
5 kVA, 6 kVA	1 entrada e 1 saída	Origem comum
8 kVA, 10 kVA	1 entrada e 1 saída	Origem comum ou desvio de divisão
16 kVA, 20 kVA	1 entrada e 1 saída ou 3 entradas e 1 saída	Origem comum ou desvio de divisão

2.6.1. Disjuntor de derivação

O instalador deve fornecer um disjuntor de derivação a montante, consulte a [Tabela 2-2](#) abaixo para as classificações. O disjuntor de entrada na caixa de distribuição e o disjuntor de saída na parte traseira da caixa de distribuição de energia desconectam toda a energia entre o gabinete principal e a caixa de distribuição. A [Figura 2-4](#) mostra um diagrama dos disjuntores.

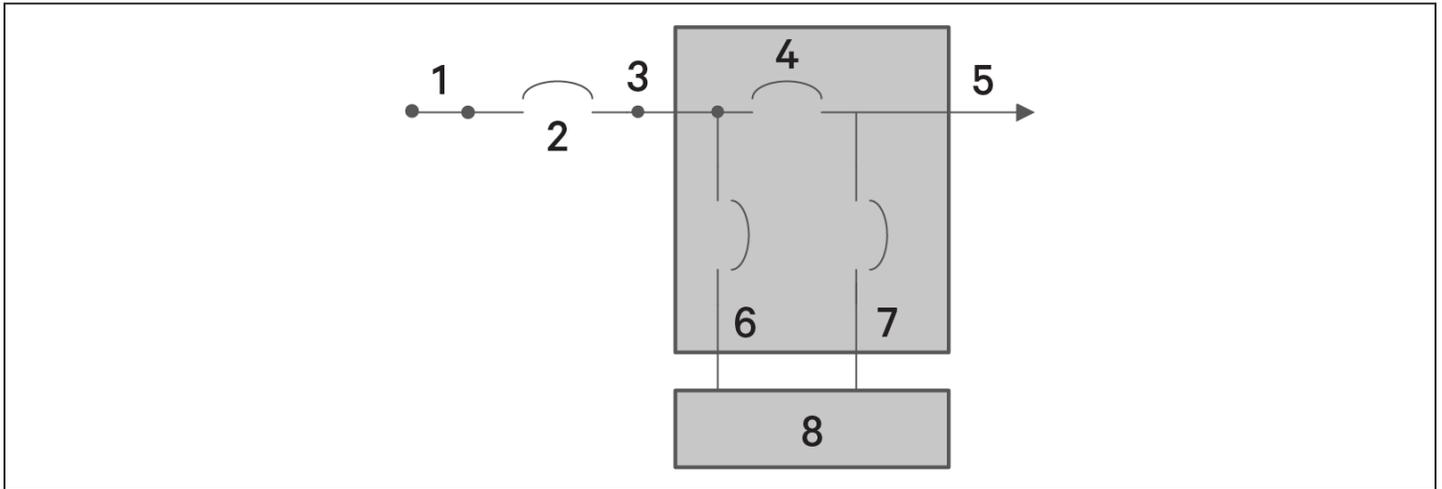
Observe as seguintes diretrizes e especificações ao fazer as conexões fixas de entrada e saída:

- Providencie proteção ao disjuntor conforme os códigos locais. A desconexão da rede elétrica deve ficar à vista do UPS ou ter uma trava apropriada.
- Recomendamos o uso de um disjuntor Classe D.
- Mantenha o espaço de serviço em torno do UPS ou utilize um conduíte flexível.
- Providencie painéis de distribuição de saída, proteção aos disjuntores ou desconexões de emergência conforme os códigos locais.
- Não instale a fiação de entrada e saída no mesmo conduíte.

Tabela 2-2 Classificação do disjuntor de derivação

CLASSIFICAÇÃO DA UNIDADE	CLASSIFICAÇÃO DE DISJUNTOR RECOMENDADA
750 VA	10 A
1.000 VA	
1.500 VA	
2.000 VA	16 A
3.000 VA	20 A
5 KVA	40 A
6 KVA	50 A
8 KVA	63 A
10 KVA	
16 KVA	Monofásico: 140 A Trifásico: 50 A
20 KVA	Monofásico: 160 A Trifásico: 63 A

Figura 2-5 Diagrama de disjuntores



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Rede elétrica
2	Disjuntor de derivação externa
3	Entrada
4	Disjuntor de desvio de manutenção
5	Saída
6	Disjuntor de entrada
7	Disjuntor de saída
8	UPS-PFC, inversor de bateria

2.6.2. Conexões do bloco de terminais

Nos modelos de 5 kVA e 10 kVA, as conexões fixas com os blocos de terminais são feitas através de orifícios na caixa de distribuição de energia conectada à parte traseira da unidade. Consulte [Caixa removível de distribuição de energia](#) na [página 12](#) para conhecer a localização dos orifícios de entrada/saída no seu modelo GXT5. Os modelos abaixo de 3.000 VA usam cabos de entrada com plugues em vez de conexões do bloco de terminais.

A [Tabela 2-3](#) a seguir detalha as especificações de conexão elétrica.

Tabela 2-3 Especificações elétricas do bloco de terminais

MODELO DE UPS	PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO EXTERNA RECOMENDADA	TAMANHO RECOMENDADO DA FIAÇÃO (INCLUINDO FIO-TERRA) (FIO DE COBRE 75 °C)	TAMANHO MÁXIMO DE FIAÇÃO ACEITO POR BLOCO DE TERMINAIS	TORQUE DE APERTO DE TERMINAIS
GXT5-5000IRT5UXLN	40 A	8 AWG	6 AWG	2,26 Nm
GXT5-5000IRT5UXLE				
GXT5-6000IRT5UXLN	50 A	6 AWG	6 AWG	2,26 Nm
GXT5-6000IRT5UXLE				
GXT5-8000IRT5UXLN	63 A	6 AWG	6 AWG	2,26 Nm
GXT5-8000IRT5UXLE				
GXT5-10KIRT5UXLN				
GXT5-10KIRT5UXLE				
GXT5-16KIRT9UXLN	Monofásico: 140 A Trifásico: 50 A	35 mm ² (1 AWG)	53,5 mm ² (1/0 AWG)	12,4 Nm
GXT5-16KIRT9UXLE				
GXT5-20KIRT9UXLN	Monofásico: 160 A Trifásico: 63 A	35 mm ² (1 AWG)	53,5 mm ² (1/0 AWG)	12,4 Nm
GXT5-20KIRT9UXLE				

Para fazer as conexões do bloco de terminais:

1. Afrouxe os parafusos da tampa da entrada de cabos/caixa de conduíte e puxe os cabos pelo orifício deixando alguma folga para conexão.

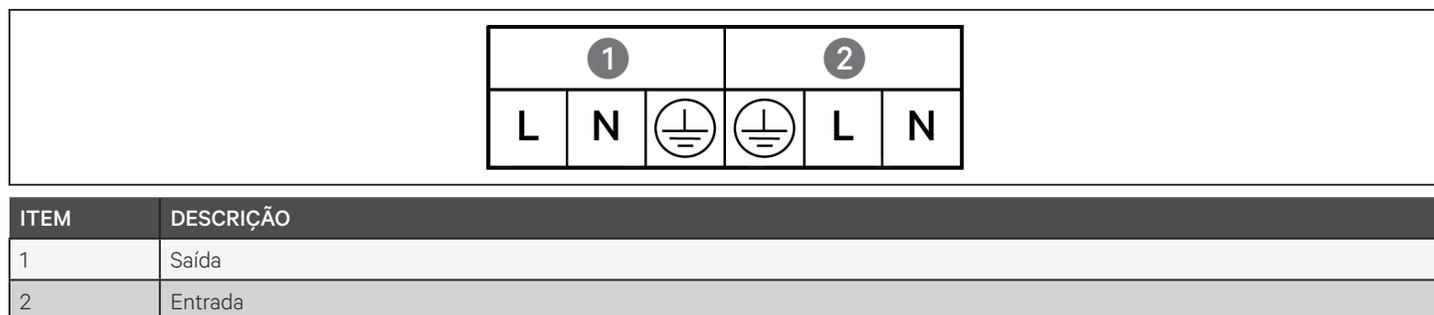
OBSERVAÇÃO: recomendamos o uso dos orifícios para instalar a fiação de entrada e saída em um conduíte separado. Você deve usar um prensa-cabos adequado para evitar risco de choque elétrico.

2. Consultando as instruções de conexão apropriadas do bloco de terminais, conecte os cabos aos terminais de entrada/saída correspondentes e use uma chave dinamométrica para girar o parafuso no sentido horário até apertar, conforme especificado na [Tabela 2-3](#) acima.
 - [Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 5 kVA e 6 kVA](#) na próxima página
 - [Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 8 kVA e 10 kVA](#) na próxima página
 - [Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 16 kVA e 20 kVA](#) na [página 32](#)
3. Reinstale a tampa da entrada do cabo/caixa de conduíte e aperte os parafusos.

2.6.3. Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 5 kVA e 6 kVA

Esses modelos oferecem um único tipo de conexão de E/S, origem comum com 1 entrada e 1 saída. A [Figura 2-6](#) a seguir mostra o bloco de terminais. Consulte os detalhes em [Conexões do bloco de terminais](#) na [página 30](#) ao fazer as conexões.

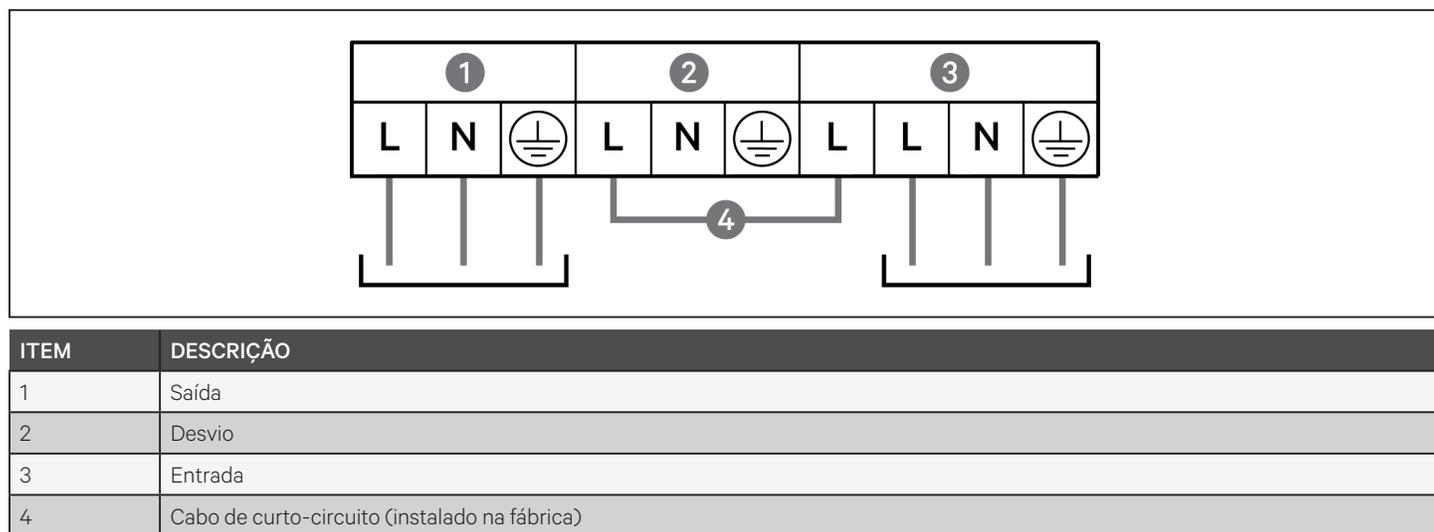
Figura 2-6 Bloco de terminais nos modelos de 5 kVA e 6 kVA



2.6.4. Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 8 kVA e 10 kVA

Esses modelos oferecem um único tipo de conexão de E/S. Um único cabo de curto-circuito é fornecido instalado no bloco de terminais. Consulte os detalhes em [Conexões do bloco de terminais](#) na [página 30](#) ao fazer as conexões. A [Figura 2-7](#) abaixo mostra o cabo de curto-circuito instalado para uma conexão de desvio de divisão.

Figura 2-7 Bloco de terminais nos modelos de 8 kVA a 10 kVA

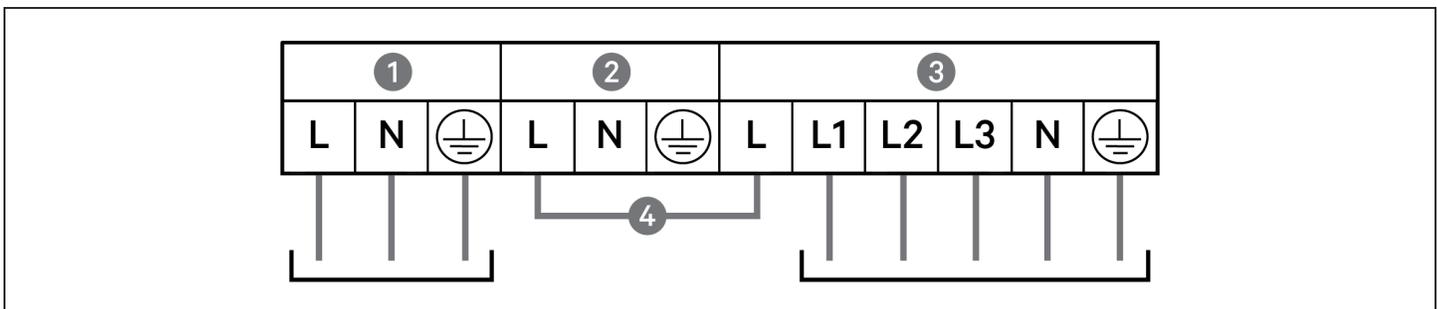


2.6.5. Conexão aos blocos de terminais nos modelos de 16 kVA e 20 kVA

Esses modelos oferecem quatro tipos de conexão de E/S. Um cabo de curto-circuito (W01) é fornecido instalado no bloco de terminais. Dois cabos de curto-circuito adicionais estão incluídos nos acessórios para conectar os diferentes tipos. A [Figura 2-8](#) abaixo mostra o bloco de terminais. Consulte os detalhes em [Conexões do bloco de terminais](#) na [página 30](#) ao fazer as conexões.

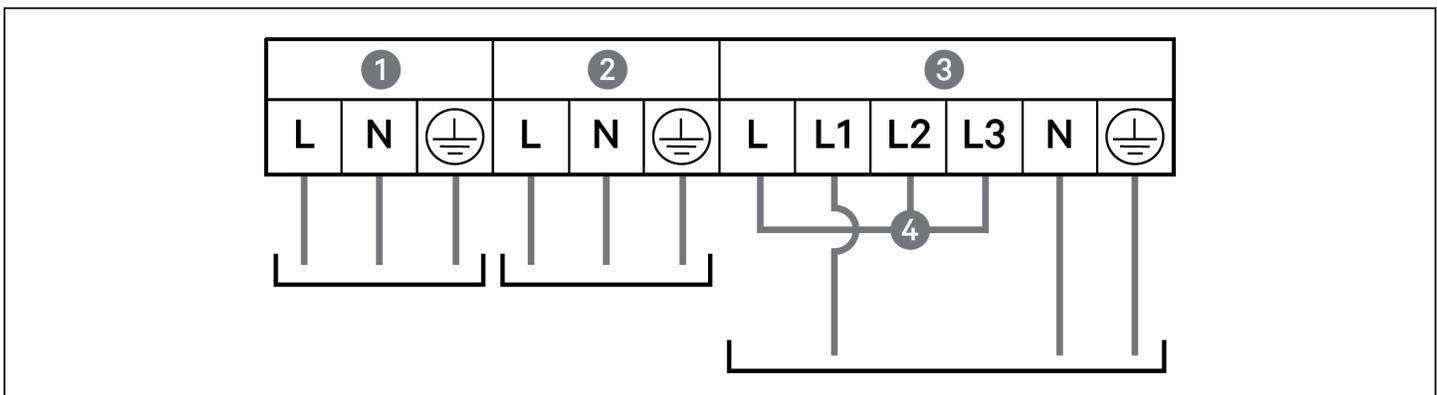
- A [Figura 2-8](#) abaixo mostra a conexão de origem comum com 3 entradas e 1 saída
- A [Figura 2-9](#) abaixo mostra a conexão de desvio com 1 entrada e 1 saída
- A [Figura 2-10](#) abaixo mostra a conexão de origem comum com 1 entrada e 1 saída

Figura 2-8 Conexão de origem comum com 3 entradas e 1 saída, modelos de 16 kVA e 20 kVA



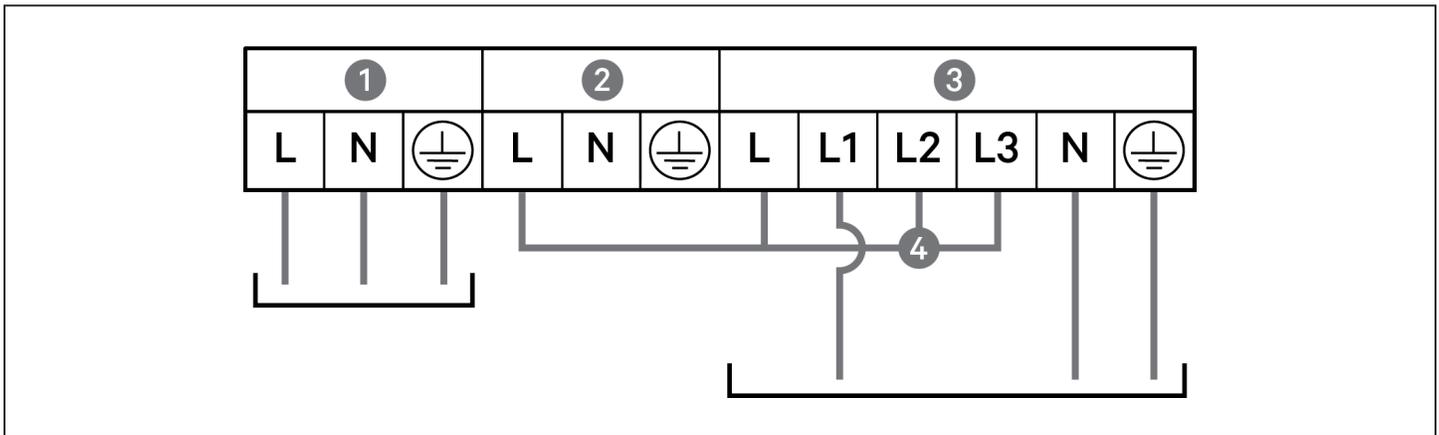
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Saída
2	Desvio
3	Entrada
4	Cabo de curto-circuito (W01), instalado na fábrica

Figura 2-9 Conexão de desvio de divisão com 1 entrada e 1 saída, modelos de 16 kVA e 20 kVA



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Saída
2	Desvio
3	Entrada
4	Cabo de curto-circuito (W02), incluído com acessórios

Figura 2-10 Conexão de origem comum com 1 entrada e 1 saída, modelos de 16 kVA e 20 kVA



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Saída
2	Desvio
3	Entrada
4	Cabo de curto-circuito (W03), incluído com acessórios

2.7. Conexões de comunicação

O UPS oferece várias interfaces e portas de comunicação.

OBSERVAÇÃO: recomendamos que os comprimentos dos cabos de sinal sejam inferiores a 3 m e sejam mantidos afastados do cabeamento de energia.

2.7.1. Conexão da comunicação IntelliSlot

O Liebert® IntelliSlot™ RDU101 fornece monitoramento SNMP e/ou RS-485 do UPS na rede e/ou sistema de gerenciamento predial.

Consulte a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#), na [página 5](#), para a localização da porta da placa.

Para instalar uma placa IntelliSlot:

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

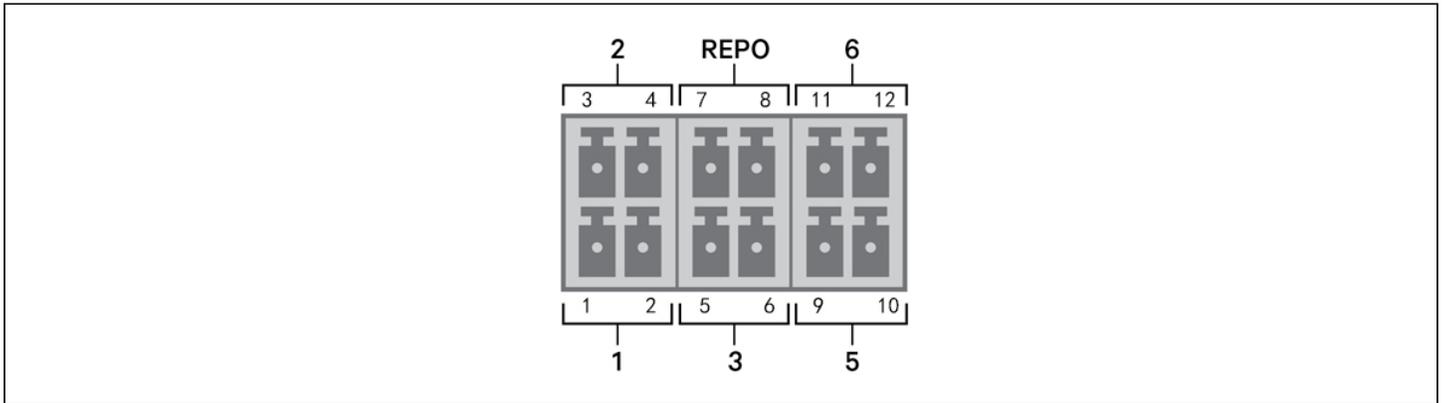
Para fazer conexões com a placa, consulte o Guia do usuário/de instalação para obter a placa IntelliSlot apropriada disponível em www.vertiv.com.

2.7.2. Conexão às portas de contato seco

O UPS inclui uma porta de contato seco. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#), na [página 5](#), para a localização da porta. A [Figura 2-11](#) a seguir mostra as portas e a [Tabela 2-4](#) descreve cada porta.

As classificações da porta de contato seco de E/S são 125 VCA, 0,5 A; 30 VCC, 1 A.

Figura 2-11 Porta de contato seco e layout dos pinos



OBSERVAÇÃO: os pinos 7 e 8 serão colocados em curto antes da entrega.

OBSERVAÇÃO: a ação de desligamento de emergência (EPO) do UPS fecha o retificador, o inversor e o desvio estático, mas não desconecta a entrada principal do UPS. Para desconectar completamente o UPS, desconecte o disjuntor de entrada a montante ao gerar o EPO. Para obter detalhes sobre a conexão e operação de REPO, consulte [Conexão de um interruptor de desligamento remoto de emergência \(REPO\)](#) na [página 36](#).

Tabela 2-4 Descrições de conexão e pinagem de contato seco

Nº DA PORTA	NOME DA PORTA	Nº DO PINO	NOME DO PINO	DESCRIÇÃO
1	Input 1 (Entrada 1)	1	Remote Comms Shutdown 1 (Desligamento de Comunicação Remota 1)	Entrada de contato seco configurável pelo usuário que pode ser definida para acionar os eventos a seguir. O usuário também pode selecionar o contato seco como NO (normalmente aberto) ou NC (normalmente fechado). (Consulte Opções de parâmetros do sistema na página 59) Quando NO (normalmente aberto), os pinos 1 e 2 serão colocados em curto para acionar o evento. Quando NC (normalmente fechado), os pinos 1 e 2 serão abertos para acionar o evento. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Desativar) (padrão) • Battery mode shutdown (Desligamento do modo de bateria) – Se o UPS estiver funcionando com baterias e essa entrada for acionada, o UPS será desligado • Any mode shutdown (Desligamento em qualquer modo) – Se essa entrada for acionada, o UPS será desligado independentemente do modo de operação atual
		2	Signal Ground (Campo de sinal)	Signal Ground (Campo de sinal)
2	Input 2 (Entrada 2)	3	Remote Comms Shutdown 2 (Desligamento de comunicação remota 2)	Entrada de contato seco configurável pelo usuário que pode ser definida para acionar os eventos a seguir. O usuário também pode selecionar o contato seco como NO (normalmente aberto) ou NC (normalmente fechado). (Consulte Opções de parâmetros do sistema na página 59) Quando NO (normalmente aberto), os pinos 3 e 4 serão colocados em curto para acionar o evento. Quando NC (normalmente fechado), os pinos 3 e 4 serão abertos para acionar o evento. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Desativar) (padrão) • Battery mode shutdown (Desligamento do modo de bateria) – Se o UPS estiver funcionando com baterias e essa entrada for acionada, o UPS será desligado • Any mode shutdown (Desligamento em qualquer modo) – Se essa entrada for acionada, o UPS será desligado independentemente do modo de operação atual
		4	Signal Ground (Campo de sinal)	Signal Ground (Campo de sinal)
3	Battery Detection (Detecção da bateria)	5	EBC Detection (Detecção EBC)	Detecta automaticamente o número de gabinetes de bateria externa quando os pinos 5 e 6 estiverem conectados à porta de detecção. Consulte Instalação de gabinetes de bateria externa na página 23 .
		6	EBC Detection (Detecção EBC)	Detecta automaticamente o número de gabinetes de bateria externa quando os pinos 5 e 6 estiverem conectados à porta de detecção. Consulte Instalação de gabinetes de bateria externa na página 23 .
REPO	Entrada REPO	7	+5V	Alimentação REPO, 5 VCC 100 mA
		8	REPO Coil -NC (Bobina REPO – normalmente fechada)	NC (normalmente fechada), ativado quando os pinos 7 e 8 estão abertos OBSERVAÇÃO: para obter detalhes sobre a conexão e operação de REPO, consulte Conexão de um interruptor de desligamento remoto de emergência (REPO).
5	Output 5 (Saída 5)	9, 10	Remote Fault Alert 5 (Alerta de falha remota 5)	Saída de contato seco configurável pelo usuário que pode ser configurada para alertar o usuário sobre as falhas a seguir. O usuário também pode selecionar o contato seco como NO (normalmente aberto) ou NC (normalmente fechado). (Consulte Opções de parâmetros do sistema na página 59) Quando NO (normalmente aberto), os pinos 9 e 10 serão colocados em curto quando a falha ocorrer. Quando NC (normalmente fechado), os pinos 9 e 10 serão abertos quando a falha ocorrer. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Low battery (Bateria fraca) (padrão) • On battery (Na bateria) • On bypass (No desvio) • UPS fault (Falha do UPS)
6	Output 6 (Saída 6)	11, 12	Remote Fault Alert 6 (Alerta de falha remota 6)	Saída de contato seco configurável pelo usuário que pode ser configurada para alertar o usuário sobre as falhas a seguir. O usuário também pode selecionar o contato seco como NO (normalmente aberto) ou NC (normalmente fechado). (Consulte Opções de parâmetros do sistema na página 59) Quando NO (normalmente aberto), os pinos 11 e 12 serão colocados em curto quando a falha ocorrer. Quando NC (normalmente fechado), os pinos 11 e 12 serão abertos quando a falha ocorrer. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Low battery (Bateria fraca) • On battery (Na bateria) • On bypass (No desvio) • UPS fault (Falha do UPS) (padrão)

2.7.3. Conexão de um interruptor de desligamento remoto de emergência (REPO)

O UPS inclui uma conexão de EPO na porta de contato seco. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#), na [página 5](#), para a localização da porta.

O UPS é fornecido com um jumper REPO instalado, permitindo que opere como um sistema de chave normalmente fechado (sem falhas). A abertura do circuito desativa o UPS. Para conectar um interruptor REPO que abra o circuito para encerrar o retificador e o inversor e desligar o UPS, use um cabo do interruptor remoto para conectar à porta REPO no UPS.

Em condições normais, o interruptor REPO não corta a energia de entrada do UPS. Quando o interruptor REPO dispara, o UPS gera um alarme e interrompe imediatamente a energia de saída. Quando a condição de emergência for resolvida, o UPS não retornará à operação normal até que você reinicie o interruptor REPO e ligue-o manualmente.

Para fazer o cabo para a conexão REPO:

A [Figura 2-12](#) a seguir mostra o cabo necessário para fazer a conexão. Recomendamos usar um cabo de núcleo de cobre de 18 a 22 AWG (0,82 mm² a 0,33 mm²).

1. Remova o isolamento da extremidade de dois cabos.
2. Insira a extremidade desencapada nos terminais 1 e 2 do plugue, respectivamente, e pressione os terminais. Verifique se os cabos estão firmes no plugue para evitar falhas devido a contato frouxo.

Para conectar um UPS ao interruptor REPO:

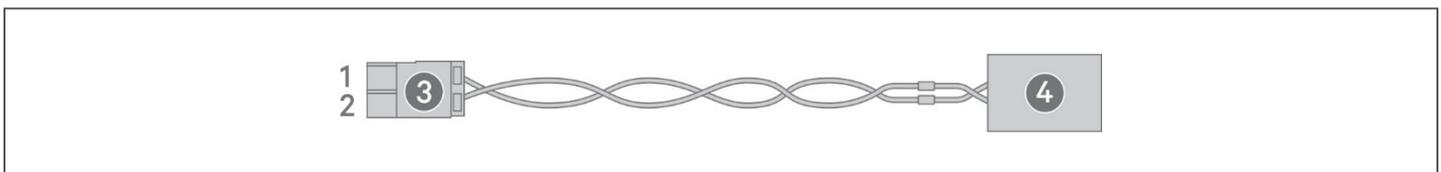


! CUIDADO

Para manter as barreiras de segurança (SELV) e obter compatibilidade eletromagnética, os cabos de sinal devem ser protegidos e passar separadamente dos cabos de energia.

1. Conecte uma extremidade do cabo ao interruptor remoto. Consulte a [Figura 2-12](#) abaixo.
2. Remova o jumper instalado de fábrica dos pinos 7 e 8 da porta de contato seco no UPS.
3. Conecte o plugue aos pinos 7 e 8.

Figura 2-12 Cabo/plugue para conectar o interruptor REPO à porta REPO do UPS



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Terminal 1
2	Terminal 2
3	Plugue (conecta-se ao REPO no UPS)
4	Interruptor REPO

2.7.4. Conexão de cabo USB

O UPS inclui um conector USB. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#), na [página 5](#), para a localização da porta.

A porta USB padrão do tipo B conecta o UPS a um servidor de rede ou outro sistema de computador. A porta USB suporta o protocolo HID/CDC. O protocolo CDC está reservado para o software de serviço. Para usar o protocolo HID para monitoramento, obtenha o Power Assist em www.vertiv.com.

2.7.5. Conexão de cabos de comunicação da CLI

O UPS é compatível com a interface da linha de comando do Vertiv para operação com o Vertiv ACS e outros protocolos de monitoramento de terceiros. A porta RJ-45 (denominada "R232") é usada para conexão à CLI. Veja a figura apropriada para o seu modelo em [Painéis traseiros](#), na [página 5](#), para a localização da porta. A pinagem descrita na tabela a seguir é consistente com a pinagem ACS.

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

2.8. Instalação de um sistema paralelo

Os modelos de 10 kVA, 16 kVA e 20 kVA podem ser configurados em um sistema paralelo. O sistema paralelo do UPS oferece suporte às seguintes opções:

- 3 sistemas ativos
- 2 sistemas ativos
- 2 sistemas ativos mais 1 sistema redundante
- 1 sistema ativo mais 1 sistema redundante

Todos os requisitos elétricos, incluindo o painel de distribuição externo e o disjuntor de derivação, aplicam-se a cada UPS em um sistema paralelo, que são então conectados na configuração de anel para redundância e confiabilidade adicional. As informações de carga do sistema podem ser acessadas através de qualquer controlador/monitor no sistema.

A seguir, são apresentados os requisitos para o sistema conectado em paralelo:

- Cada UPS deve ter a mesma capacidade e estar conectado à mesma fonte de alimentação/rede elétrica.
- Se for necessário um detector de corrente residual (RCD), ele deve ser configurado e instalado corretamente antes do mesmo terminal de entrada de linha neutra. Consulte as informações regulatórias e de segurança, disponíveis em <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>.
- A saída de cada UPS deve ser conectada ao mesmo barramento de saída.
- A configuração dos parâmetros para cada UPS deve ser **idêntica**.
- Como o sistema paralelo não está equipado com dispositivos de detecção de contato auxiliar para o disjuntor de saída ou o disjuntor de desvio de manutenção de cada UPS, siga rigorosamente os procedimentos de transferência entre modos de operação ao remover um único UPS do sistema paralelo antes da manutenção e ao adicionar um único UPS após a manutenção. A inobservância dos procedimentos pode afetar a confiabilidade da fonte de alimentação de carga.

A [Figura 2-13](#) na página a seguir mostra um exemplo do modelo de 10 kVA conectado como um sistema paralelo 2 + 1 conectado em uma configuração de anel.

OBSERVAÇÃO: os modelos de 8 kVA e inferiores não são compatíveis com sistema paralelo no momento.

OBSERVAÇÃO: use cabos paralelos Vertiv para a conexão.

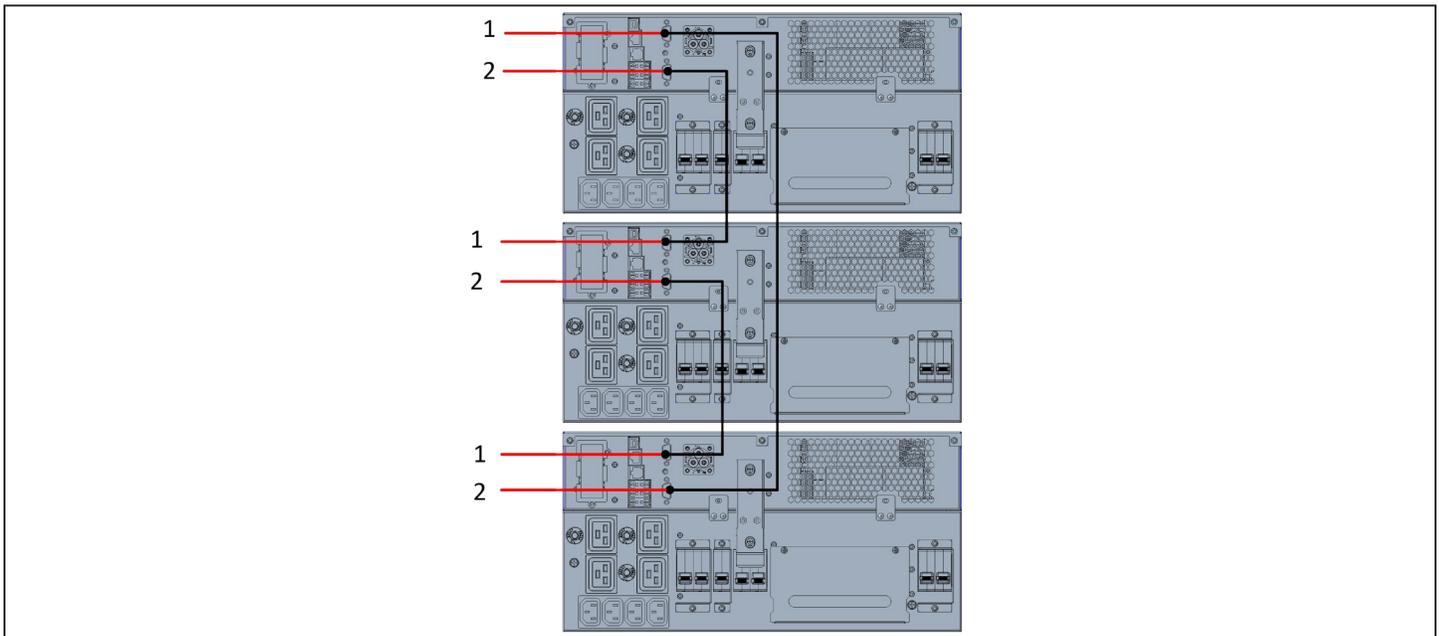
OBSERVAÇÃO: se ocorrer uma falha durante a operação do sistema paralelo, desligue o sistema e verifique se os cabos estão conectados corretamente. Consulte a [Figura 2-13](#) na próxima página.



CUIDADO! Risco de desconexão inadequada

Pode danificar o equipamento. Não desconecte os cabos do sistema paralelo enquanto o sistema estiver em operação.

Figura 2-13 Conexão do sistema paralelo 2 + 1



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Conector superior
2	Conector inferior

2.8.1. Primeira inicialização de um sistema paralelo

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



CUIDADO

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

Os parâmetros de Parallel (Paralelo) para cada UPS no sistema devem ser definidos e sincronizados na primeira inicialização.

Para iniciar e definir parâmetros para o sistema paralelo:

1. Verifique se os CBs de saída de todas as unidades do sistema paralelo estão abertos (desligados) e feche (ligue) o CB de entrada em cada UPS. Cada UPS é ligado, uma tela de autoverificação é exibida e os indicadores de alarme/funcionamento ficam acesos por cerca de 5 segundos.
2. Aguarde cerca de 30 segundos para permitir que a inicialização do retificador seja concluída e depois, em cada UPS, defina os parâmetros de paralelo da seguinte maneira:

OBSERVAÇÃO: se o alarme Parallel Comm Fail (Falha de comunicação) aparecer, apague-o e continue. A comunicação não deve falhar depois de as configurações de paralelo serem sincronizadas.

- Na tela, pressione **Enter** para exibir o menu principal e depois use os botões de seta para selecionar Settings (Configurações) e pressione **Enter**.

OBSERVAÇÃO: para ajustar as configurações, você deve inserir uma senha. Consulte [Edição de exibição de configurações de operação](#) na [página 69](#), para ver como inserir a senha e editar os parâmetros de configuração.

- Use os botões de seta para selecionar a guia Parallel (Paralelo) e pressione **Enter** para exibir a lista de parâmetros.
 - Selecione e insira cada configuração de parâmetro e use o último item da lista, Sync parallel parameters (Sincronizar parâmetros de paralelo), para validar as configurações. Para ver uma descrição completa das funções e configurações da exibição do UPS, consulte [Painel de exibição e operação](#) na [página 47](#).
3. Depois de confirmar os parâmetros de paralelo e de o UPS estar funcionando normalmente, comissione o sistema paralelo. Consulte [Comissionamento do sistema paralelo](#) abaixo.

2.8.2. Comissionamento do sistema paralelo



CUIDADO

Ao ligar o sistema paralelo, confirme se a saída externa CB de cada UPS está fechada e se todas as saídas do inversor estão conectadas em paralelo.



CUIDADO

Para evitar falha de energia da carga, confirme se o sistema está funcionando normalmente e depois alimente a carga.

Para comissionar o sistema paralelo:

1. Feche o CB de saída externa e o CB de entrada em cada UPS e aguarde cerca de 30 segundos para permitir que a inicialização do retificador seja concluída.
2. No primeiro UPS, pressione o botão liga/desliga por 2 segundos e observe se o indicador de funcionamento (verde) está aceso, meça a tensão de saída e verifique se está normal.
3. Repita a etapa [2](#) para cada UPS no sistema paralelo.

2.8.3. Adição de um único UPS ao sistema paralelo



CUIDADO

Ao adicionar ou substituir um UPS no sistema paralelo, verifique se todos os cabos paralelos estão corretos antes de ligar a unidade adicional/de substituição.

OBSERVAÇÃO: você também pode usar esse procedimento ao substituir um UPS com defeito no sistema. A diferença é observada nas etapas do procedimento.

1. Conecte os cabos de energia e os cabos de comunicação paralela e verifique se estão conectados corretamente, sem curtos-circuitos.
2. Consulte [Comissionamento do sistema paralelo](#) na página anterior para verificar a operação da unidade adicionada e desligue completamente o UPS adicionado.
3. Em qualquer outro UPS no sistema, atualize os parâmetros de paralelo da seguinte maneira:
 - Na tela, pressione **Enter** para exibir o Menu principal e depois use os botões de seta para selecionar Settings (Configurações) e pressione **Enter**.
 - Use os botões de seta para selecionar a guia Parallel (Paralelo) e pressione **Enter** para exibir a lista de parâmetros.
 - Defina a contagem do sistema de N a N + 1 e use o último item da lista, Sync parallel parameters (Sincronizar parâmetros de paralelo).

OBSERVAÇÃO: se você estiver substituindo uma unidade, não atualize a contagem do sistema, apenas sincronize os parâmetros de paralelo.

4. No UPS adicionado, feche os disjuntores de entrada e saída, aguarde cerca de 30 segundos para permitir que a inicialização do retificador seja concluída e ligue o inversor.
5. Verifique se não há alarmes e se o UPS e o sistema paralelo estão funcionando normalmente.

Página intencionalmente em branco.

Capítulo 3: Operação do UPS

3.1. 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 na exibição do painel frontal. Consulte [Painel de exibição e operação](#) na página 47.

3.2. Inicialização do UPS

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



CUIDADO

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

O UPS inicia no modo normal.

Para iniciar o UPS:

1. Se incluído no seu modelo de UPS, certifique-se de que o interruptor de desvio de manutenção esteja na posição aberta (desligado) e a cobertura esteja fixa no local.
2. Verifique se o conector REPO, na parte traseira da unidade, tem um jumper entre os pinos 7 e 8 ou se está conectado corretamente a um circuito de desligamento de emergência (normalmente fechado).
3. Verifique se o disjuntor que alimenta o UPS está fechado e feche o disjuntor de entrada na parte traseira do UPS se incluído no modelo do seu UPS ou, se necessário, pressione os botões de reinício do disjuntor de entrada na parte traseira do UPS.
4. Se incluídos no modelo do seu UPS, feche o disjuntor de desvio na parte traseira do UPS.
5. Feche todos os disjuntores de saída na parte traseira do UPS (ou em uma placa de painel externa, se usada).
6. Se os gabinetes da bateria externa estiverem conectados, feche os disjuntores na parte traseira de cada gabinete.
7. Ligue o UPS pressionando e mantendo pressionado o botão liga/desliga no painel de operação e exibição até que a caixa de diálogo de confirmação seja exibida. Use as setas para cima/para baixo para selecionar YES (SIM) e pressione **Enter**.
8. Se essa for a primeira inicialização do UPS, o assistente Start-Up Guidance (Guia de início) será aberto para definir os parâmetros básicos do UPS. Siga os avisos.

Para uma descrição detalhada das funções e configurações da exibição do UPS, consulte [Painel de exibição e operação](#) na página 47.

3.3. Transferência para o modo de bateria

O UPS opera no modo Normal, a menos que a energia da rede elétrica falhe ou ele esteja realizando autoteste da bateria, quando passa automaticamente para o modo de bateria pelo tempo de backup disponível ou até a energia da rede elétrica ser restaurada. Quando a energia de entrada é restaurada, o UPS retorna ao modo Normal.

OBSERVAÇÃO: os tempos de execução de backup da bateria estão listados em [Tempos de autonomia da bateria](#) na [página 100](#).

3.4. Transferência do modo Normal para o de desvio

Pressione e mantenha pressionado o botão de energia por 2 segundos.

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

- a. Use os botões de seta para selecionar *To the Bypass or Turn off UPS* (Para desvio ou desligar UPS) e pressione **Enter**.
- b. Use os botões de seta para selecionar *No* (Não) ou *Yes* (Sim) e pressione **Enter** para confirmar.

Se a energia de desvio estiver fora da faixa operacional normal, a opção de desligar o UPS será exibida: Use os botões de seta para selecionar *No* (Não) ou *Yes* (Sim) e pressione **Enter** para confirmar.

3.5. Transferência do modo de desvio para o Normal

Pressione e mantenha pressionado o botão de energia por 2 segundos.

Se o UPS estiver funcionando normalmente, sem falhas, a opção de continuar ligando ou desligando o UPS será exibida:

- a. Use os botões de seta para selecionar *Turn on UPS* (Ligar UPS) ou *Turn off UPS* (Desligar UPS) e pressione **Enter**.
- b. Use os botões de seta para selecionar *No* (Não) ou *Yes* (Sim) e pressione **Enter** para confirmar.

OBSERVAÇÃO: o UPS retornará automaticamente ao modo normal depois que uma falha de superaquecimento ou sobrecarga for eliminada e a energia normal for restaurada.

3.6. Desligamento completo do UPS



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar ferimentos ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Verifique se a unidade está desligada e a energia foi desconectada antes de iniciar qualquer manutenção.

Para os modelos de 5 kVA a 10 kVA, transfira para o Bypass mode (Modo de desvio). Consulte [Transferência do modo Normal para o de desvio](#) acima. Então, se não for necessária energia para a carga, abra o MCB.

Para sistemas com distribuição direta de energia, isole o UPS da energia de CA desconectando o MCB de entrada externa. Se a rede elétrica e o desvio forem alimentados independentemente, feche os dois MCBs de entrada.

3.7. Desligamento remoto de emergência (REPO)

O REPO desliga o UPS em condições de emergência, como incêndio ou inundação. Quando ocorre uma emergência, o interruptor REPO desliga o retificador e o inversor e interrompe imediatamente a alimentação da carga. A bateria para de carregar e descarregar.

Para desligar manualmente em caso de emergência, desconecte o terminal que conecta a porta REPO na parte traseira do UPS.

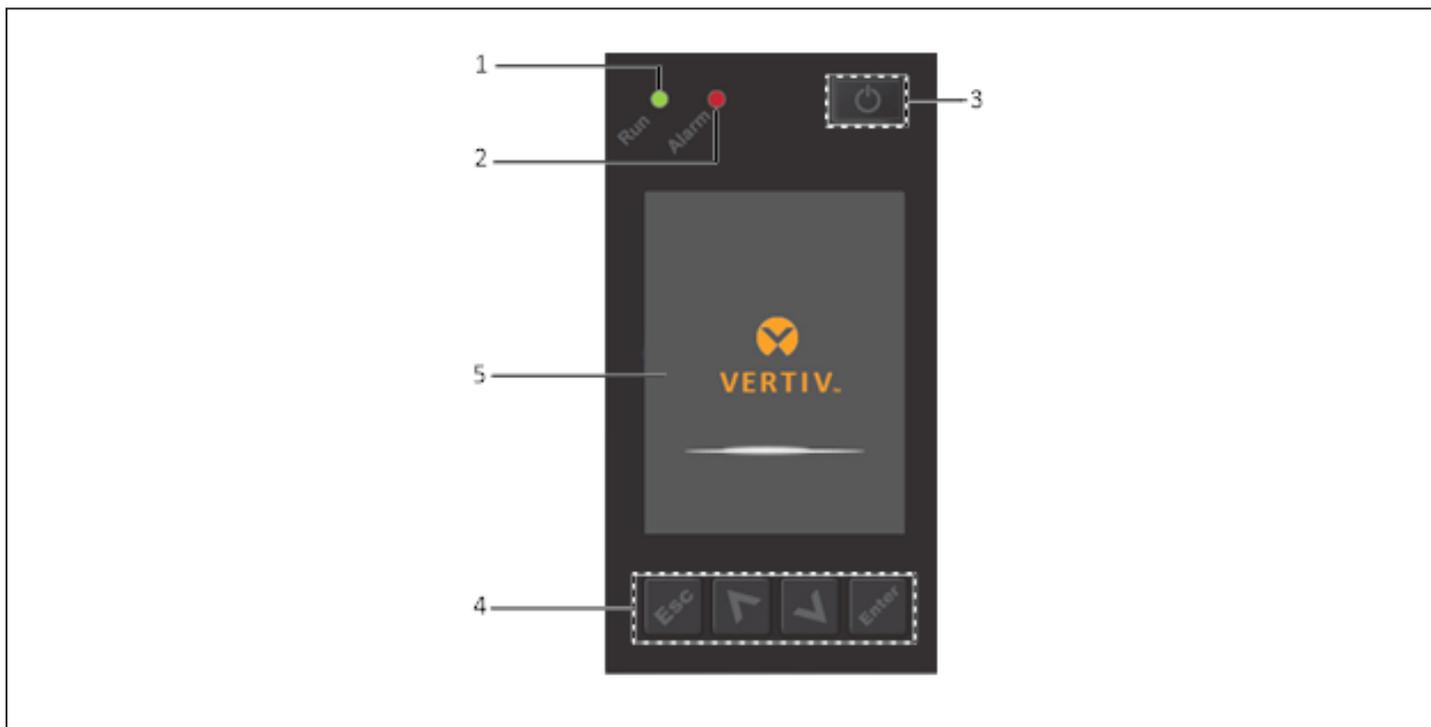
Se houver energia da rede elétrica, o circuito de controle do UPS permanecerá ativo mesmo com a energia de saída desativada. Para remover toda a energia da rede elétrica, desconecte o disjuntor de entrada principal externo.

Página intencionalmente em branco.

Capítulo 4: Painel de exibição e operação

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

Figura 4-1 Exibição do painel frontal do UPS



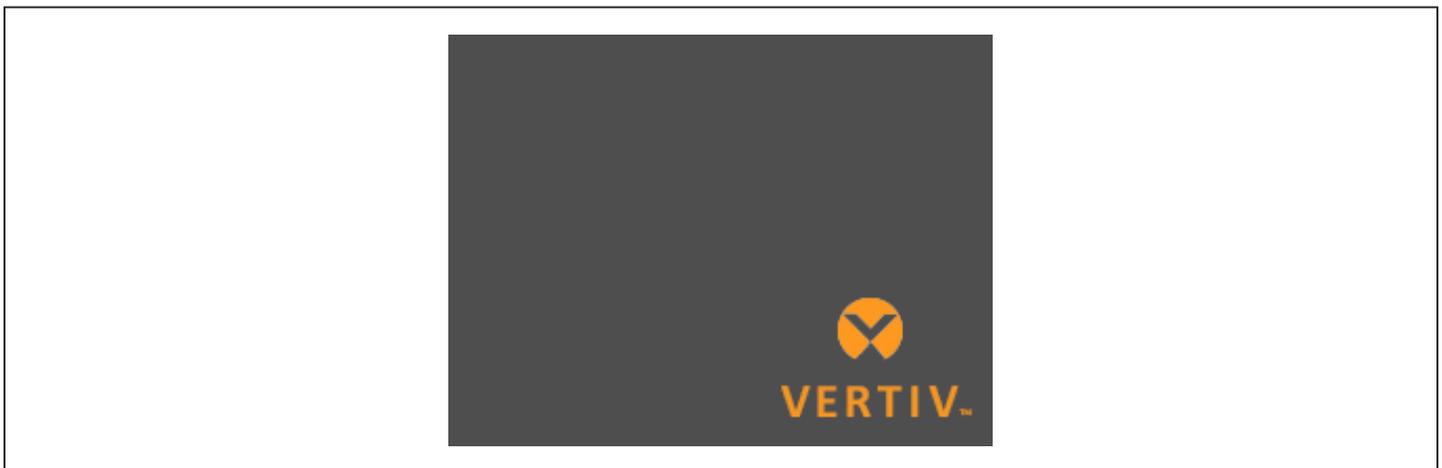
ITEM	DESCRIÇÃO
1	LED indicador de execução, consulte Indicadores LED na página 49 .
2	LED indicador de alarme, consulte Indicadores LED na página 49 .
3	Botão de energia, consulte a Tabela 4-1 na próxima página.
4	Chaves de menu, consulte a Tabela 4-1 na próxima página.
5	Painel LCD.

Tabela 4-1 Funções e descrições do botão do painel de exibição

BOTÃO	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
	Enter	Confirmar ou inserir seleção.
	Para cima	Mover para página anterior, aumentar valor, mover para a esquerda.
	Para baixo	Mover para a próxima página, diminuir valor, mover para a direita.
	Esc	Voltar.
	Liga/Desliga	Ligar o UPS, desligar o UPS, passar para o modo de desvio.

OBSERVAÇÃO: enquanto o UPS estiver em operação, o LCD escurecerá e exibirá uma proteção de tela se não houver interação do usuário ou alarme ativo por dois minutos. Consulte a [Figura 4-2](#). Após 4 minutos de inatividade, a tela ficará em branco para economizar energia. Se ocorrer um alarme ou falha ou se algum botão for pressionado, a tela de fluxo do UPS será exibida.

Figura 4-2 Protetor de tela LCD



4.1. Indicadores LED

Os LEDs na exibição do painel frontal indicam status de operação e alarme do UPS.

OBSERVAÇÃO: quando um alarme é indicado, uma mensagem de alarme é registrada na [página 64](#), que descreve as mensagens de alarme que você pode visualizar. Quando uma falha é indicada, a tela do painel frontal lista a falha, que é descrita na [Tabela 6-2](#) na [página 88](#).

Tabela 4-2 Funções de LED

INDICADOR	COR DO LED	ESTADO DO LED	INDICA
Indicador de execução	Verde	Ligado	Saída do UPS ligada
		Piscando	Inversor iniciando
		Desligado	O UPS não tem saída
Indicador de alarme	Amarelo	Ligado	Ocorre alarme
	Vermelho	Ligado	Ocorre falha
	Nenhuma	Desligado	Sem alarme, sem falha

4.2. Menu e telas LCD

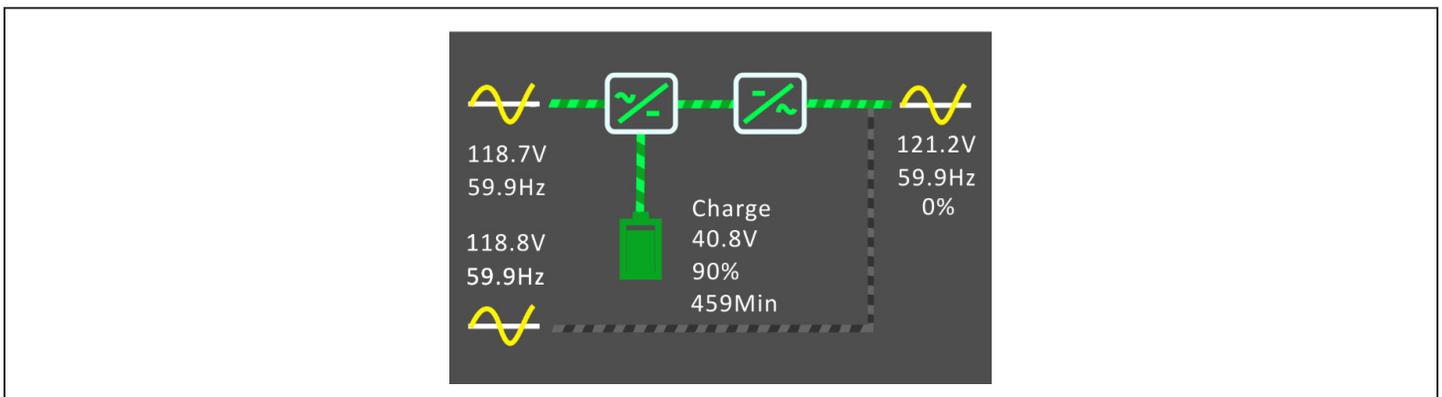
A interface do usuário do LCD orientada por menus permite navegar pelo status do UPS, visualizar parâmetros operacionais, personalizar configurações, controlar a operação e visualizar o histórico de alarmes/eventos. Use as teclas de função para navegar pelo menu e exibir status ou selecionar configurações nas telas.

4.2.1. Telas Start-up (Início) e Flow (Fluxo)

No início, o UPS executa um teste do sistema e exibe a tela do logotipo da Vertiv por cerca de 10 segundos, mostrada na [Figura 4-1](#) na [página 47](#). Após a conclusão do teste, uma tela de visão geral mostrará informações de status, o caminho de energia ativo (verde) e o caminho de energia inativo (cinza).

OBSERVAÇÃO: a [Figura 4-3](#) é uma tela de fluxo de exemplo e não reflete os valores reais que você pode ver em sua unidade.

Figura 4-3 Tela Flow (Fluxo) do UPS



4.2.2. Menu principal

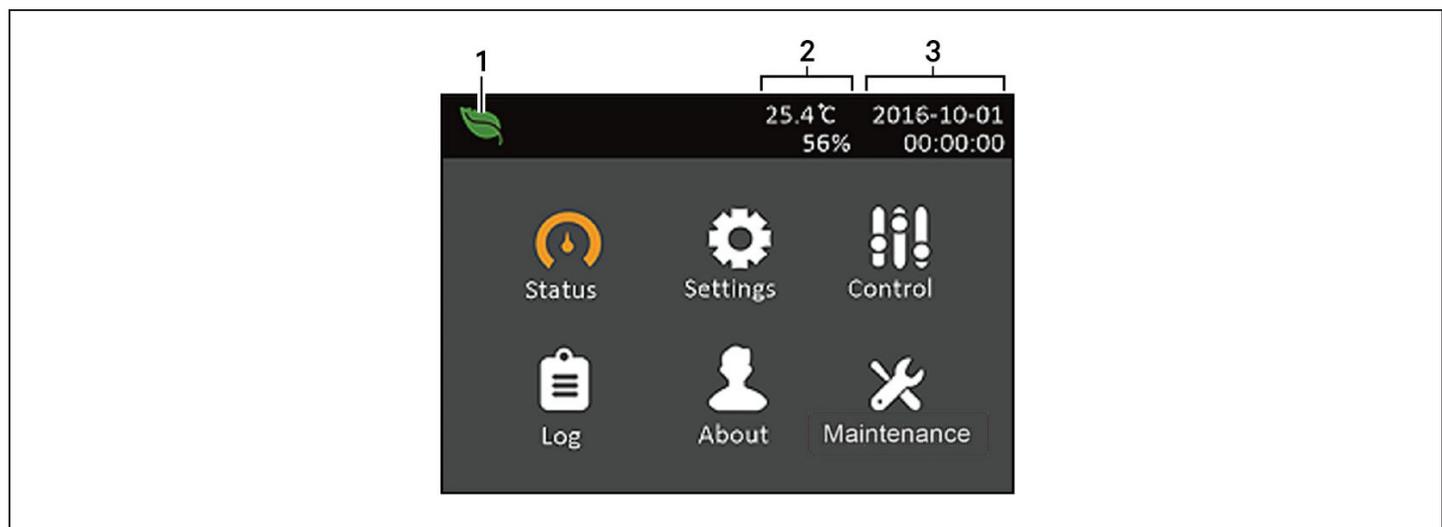
Para acessar o menu principal, pressione **Enter** enquanto estiver na tela de fluxo. A [Tabela 4-3](#) abaixo descreve as opções de menu, e a [Figura 4-4](#) abaixo descreve a exibição.

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

Tabela 4-3 Opções de menu

SUBMENU	DESCRIÇÃO
Status	Tensão, corrente, frequência e parâmetros para componentes do UPS, consulte Tela Status na página a seguir.
Settings (Configurações)	Configurações de exibição e parâmetros do sistema, consulte Submenu de Settings (Configurações) na página 54 .
Control (Controle)	Controles do UPS, consulte Tela Control (Controle) na página 63 .
Log (Registro)	Alarmes atuais e histórico de eventos, consulte Tela Log (Registro) na página 64 .
About (Sobre)	Informações de produto e rede, consulte Tela About (Sobre) na página 66 .
Maintenance (Manutenção)	Somente manutenção, página de manutenção protegida por senha para uso exclusivo pelos representantes de manutenção da Vertiv.

Figura 4-4 Menu principal



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Indicador do modo ECO
2	Temperatura ambiente
3	Data e hora

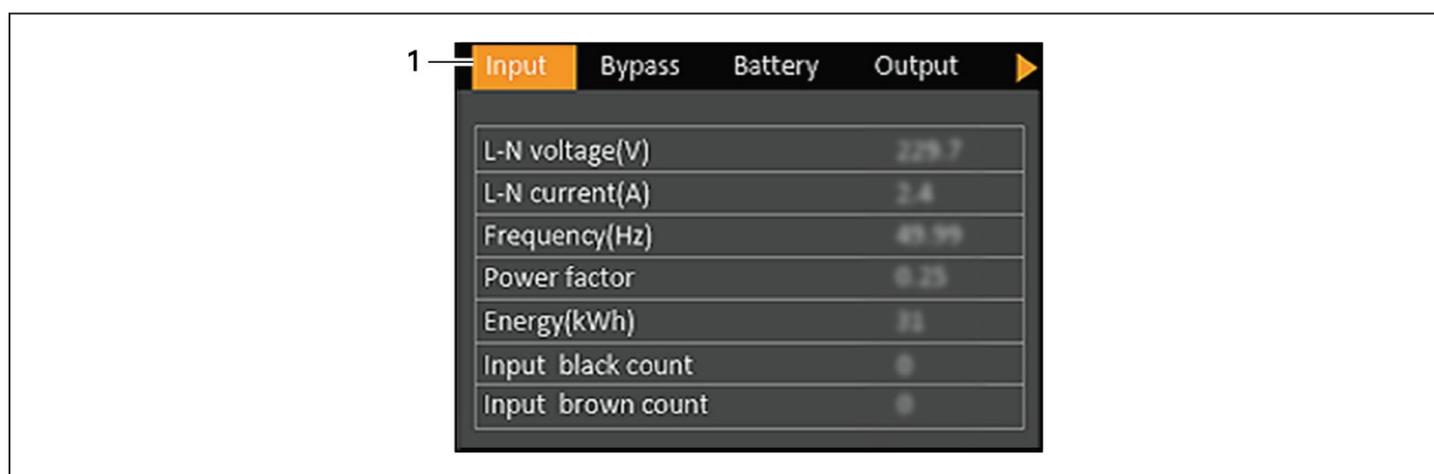
4.2.3. Tela Status

A tela de status exibe tensões, correntes, frequências e parâmetros em guias individuais para status de entrada, desvio, bateria, saída e carga.

Para visualizar as informações de status do UPS:

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

Figura 4-5 Guias da tela Status



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Guias da tela com a guia Input (Entrada) selecionada

OBSERVAÇÃO: várias fases são exibidas em várias colunas. Por exemplo, uma unidade com entrada trifásica exibirá 3 colunas de dados de status.

Opções de status de entrada

L-N voltage (V) (Tensão L-N (V))

Tensão linha-neutra da energia de entrada.

L-N Current (A) (Corrente L-N (A))

Corrente linha-neutra da energia de entrada.

Frequency (Hz) (Frequência (Hz))

Frequência da energia de entrada.

L-L voltage(V) (Tensão F-F (V))

Tensão linha-linha da energia de entrada.

Power Factor (Fator de potência)

Fator de potência da energia de entrada.

Energy (kWh) (Energia (kWh))

Energia de entrada.

Input black count (Contagem de blecaute na entrada)

O número de vezes em que a tensão de entrada foi perdida ou reduzida para menos de 60 VCA (blecaute). Redefine para 0 quando o UPS estiver desligado.

Input brown count (Contagem de blecaute parcial na entrada)

O número de vezes em que a tensão de entrada estava muito baixa para suportar a carga e o UPS foi forçado a alternar para a energia da bateria (blecaute parcial). Redefine para 0 quando o UPS está desligado.

Opções de status de Bypass (Desvio)**L-N voltage (V) (Tensão L-N (V))**

Tensão linha-neutra da energia de desvio.

Frequency (Hz) (Frequência (Hz))

Frequência da energia de desvio.

L-L voltage(V) (Tensão F-F (V))

Tensão linha-linha da energia de desvio.

Opções de status de bateria**Battery status (Status da bateria)**

Estado atual da bateria: carregando, descarregando ou totalmente carregada.

Battery voltage (V) (Tensão da bateria (V))

Tensão da energia da bateria.

Battery current (A) (Corrente da bateria (A))

Corrente da energia da bateria.

Backup time (Min) (Tempo de backup (min))

Tempo de backup restante para a bateria.

Remaining capacity (%) (Capacidade restante (%))

Porcentagem de capacidade restante da bateria.

Discharge count (Contagem de descarga)

Número de descargas para o módulo da bateria.

Total discharge time (Min) (Tempo total de descarga (min))

Número de minutos até a bateria ser totalmente descarregada.

Battery running time (Day) (Tempo de execução da bateria (dia))

Número de dias em que as baterias estão em operação.

Battery replace time (Tempo de substituição da bateria)

Data da última vez que a bateria foi substituída.

External battery cabinet group No. (Número do grupo de gabinetes de baterias externas)

Número de gabinetes de bateria externa conectados.

Battery average temp (°C) (Temperatura média da bateria (°C))

Temperatura média da bateria.

Battery highest temp (°C) (Temperatura mais elevada da bateria (°C))

A temperatura mais elevada que a bateria atingiu.

Battery lowest temp (°C) (Menor temperatura da bateria (°C))

Temperatura mais baixa que a bateria atingiu.

Opções de status de saída**L-N voltage (V) (Tensão L-N (V))**

Tensão linha-neutra da energia de saída.

L-N Current (A) (Corrente L-N (A))

Corrente linha-neutra da energia de saída.

Frequency (Hz) (Frequência (Hz))

Frequência da energia de saída.

L-L voltage(V) (Tensão F-F (V))

Tensão linha-linha da energia de saída.

Energy (kWh) (Energia (kWh))

Energia de saída.

Opções de status de Load (Carga)**Sout (kVA)**

Energia de saída aparente.

Pout (kW)

Energia de saída ativa.

Power Factor (Fator de potência)

Fator de potência da energia de saída.

Load percent (%) (Porcentagem de carga (%))

Porcentagem de energia recente classificada para energia de saída.

4.2.4. Submenu de Settings (Configurações)

A tela de configurações consiste em guias que listam as configurações do UPS para definições e ajuste de parâmetros com guias para:

- Output (Saída)
- Battery (Bateria)
- Parallel (Paralelo)
- Monitoring (Monitoramento)

OBSERVAÇÃO: não altere as configurações de parâmetros ou redefina para os padrões de fábrica quando estiver desligando o UPS.

Para modificar as configurações do UPS:

1. No menu principal, selecione o ícone de Settings (Configurações) e pressione **Enter**.
2. Use os botões de seta para mover o cursor para a esquerda/direita e selecionar uma guia, depois pressione **Enter** para exibir a lista de parâmetros da guia selecionada.

Opções de parâmetros de saída**Voltage selection (Seleção da tensão)**

Configuração de tensão nominal. Defina a tensão nominal do sistema para corresponder à tensão de saída do UPS.

- 200 V
- 208 V
- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Autodetect (Detecção automática)

Startup on bypass (Inicialização em desvio)

Permite que o UPS inicie no modo de desvio.

- Enable (Ativar) = Iniciar o UPS no modo de desvio.
- Disable (Desativar) = Iniciar o UPS no modo normal.

Frequency selection (Seleção de frequência)

Seleciona a frequência da saída.

- Auto, Bypass enabled (Automático, Desvio ativado) = Detecta automaticamente a frequência da rede elétrica e define a frequência nominal para corresponder e o modo de desvio é ativado (padrão).
- Auto, Bypass disabled (Automático, Desvio desativado) = Detecta automaticamente a frequência da rede elétrica e define a frequência nominal para corresponder e o modo de desvio é desativado.
- Frequency converter 50 Hz (Conversor de frequência 50 Hz) = O modo de desvio está desativado e o UPS fornece saída de 50 Hz a partir de qualquer rede elétrica qualificada.
- Frequency converter 60 Hz (Conversor de frequência 60 Hz) = O modo de desvio está desativado e o UPS fornece saída de 60 Hz a partir de qualquer rede elétrica qualificada.

Bypass voltage upper limit (Limite máximo da tensão de desvio)

Define a porcentagem em que a tensão de entrada pode estar acima da configuração de tensão de saída selecionada e permanecer no modo de desvio.

- +10% (padrão)
- +15%
- +20%

Bypass voltage lower limit (Limite mínimo da tensão de desvio)

Define a porcentagem em que a tensão de entrada pode estar abaixo da configuração de tensão de saída selecionada e permanecer no modo de desvio.

- -10% (padrão)
- -15%
- -20%

Run mode (Modo de execução)

Seleciona operação Normal ou ECO para o UPS.

- Normal = A carga conectada é sempre alimentada pelo inversor do UPS. O modo ECO está desativado.
- ECO = Modo ECO está ativado. O inversor do UPS é desviado e a carga conectada é alimentada pela rede elétrica dentro das tolerâncias de tensão e frequência de ECO selecionadas.

Opções de parâmetros da bateria

External battery AH (AH da bateria externa)

Define o índice de ampères/hora da bateria externa. Isso deve ser ajustado apenas ao usar baterias externas de terceiros com o "External battery cabinet group No." ("Número do grupo de gabinetes de baterias externas") definido como 0. É calculado automaticamente ao usar os EBCs Vertiv com a configuração de "External battery cabinet group No." ("Número do grupo de gabinetes de baterias externas").

- 0 a 300 Ah (padrão de 0)

External battery cabinet group No. (Número do grupo de gabinetes de baterias externas)

Define o número de gabinetes de baterias externas conectados ou permite que o número de EBCs seja detectado automaticamente com a Autodetect (Detecção automática). A detecção automática é usada somente para EBCs Vertiv. Se mais de 6 EBCs Vertiv estiverem conectados, a detecção automática não funcionará e precisará ser definida manualmente. Para baterias externas de terceiros, defina essa opção como 0 e use a configuração "External battery AH" ("AH da bateria externa") acima.

- 0 a 10
- Autotest (Autoteste) (padrão)

Low battery time (Tempo de bateria fraca)

Soa um alarme quando a quantidade selecionada de tempo restante para o UPS operar no modo de bateria for atingida.

- 2 a 30 minutos (padrão de 2)

Battery periodic test enable (Ativação do teste periódico de bateria)

O UPS pode fazer periodicamente o autoteste da bateria.

- Enable (Ativar)
- Disable (Desativar) (padrão)

Battery periodic test interval (Intervalo de teste periódico da bateria)

Define a quantidade de tempo entre os testes periódicos.

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

Battery periodic test weekday (Dia de teste periódico da bateria)

Define o dia da semana em que o teste periódico de bateria será executado.

- Sunday - Saturday (domingo a sábado) (Wednesday [quarta-feira] é o padrão)

Battery periodic test time (Hora de teste periódico da bateria)

Define a hora em que o teste periódico de bateria será executado.

- 00:00 a 23:59 (padrão 00:00)

Batt. note duration (month) (Aviso de duração da bateria (mês))

Define o período após a substituição das baterias para gerar um alarme para lembrar o usuário de substituir as baterias.

- Disable (Desativar) (padrão)
- 1 a 72 meses

Dischg protect time (Tempo de proteção de descarga)

Define o tempo de descarga máximo do UPS. A configuração padrão é o máximo que permite à bateria descarregar totalmente. O ajuste pode ser mais baixo para limitar a quantidade de tempo pelo qual o UPS fornecerá proteção da bateria após o qual será desligado. Se o tempo de descarga restante na bateria for menor que o valor definido, a configuração não terá efeito.

- 1 a 4.320 minutos (padrão de 4.320)

Equal charge enable (Ativação de carregamento igual)

Define o modo de carga da bateria. O modo de carga igual é um modo de carga rápido que pode reduzir a quantidade de tempo necessário para carregar a bateria. O modo de carregamento flutuante pode apresentar uma vida útil mais longa da bateria.

- Enable (Ativar) = Ativação de carregamento igual
- Disable (Desativar) = Modo de carregamento flutuante (padrão)

Max chg curr (Corrente de carregamento máxima)

Define a corrente de carregamento máxima para a bateria. Uma corrente de carga mais alta carrega a bateria mais rapidamente, mas pode reduzir a vida útil da bateria. Um valor mais baixo aumenta o tempo de carga da bateria e pode aumentar a vida útil da bateria. A carga é sempre priorizada e a corrente de carga será reduzida internamente, se necessário, para suportar a carga.

- 0,9 a 13 A (padrão de 2,2)

OBSERVAÇÃO: a configuração máxima desse valor sempre aparece como 13A na exibição, mas varia com base no tamanho da bateria interna e no número de EBCs conectados. Se o valor não for salvo depois de selecionado, ele é muito alto para o modelo.

Temp compensation (Compensação de temperatura)

Quando ativada, o UPS ajustará a tensão de carga das baterias com base na temperatura para manter a vida útil das baterias. Isso aumentará a tensão se o UPS estiver operando em ambiente frio. Isso reduzirá a tensão se o UPS estiver operando em ambiente quente.

- Enable (Ativar)
- Disable (Desativar) (padrão)

Replace battery (Substituir bateria)

Ativa as baterias recentemente instaladas após a substituição e redefine todas as estatísticas da bateria para as novas baterias.

- Fornece uma janela de confirmação com as opções Yes/No (Sim/Não) para confirmar a substituição das baterias.

Opções de configurações do monitor

Language (Idioma)

Selecione o idioma de exibição, consulte [Seleção do idioma de exibição](#) na [página 70](#).

- English (Inglês) (padrão)
- French (Francês)
- Portuguese (Português)
- Spanish (Espanhol)
- Chinese (Chinês)
- German (Alemão)
- Japanese (Japonês)
- Russian (Russo)

Date (Data)

Selecione a data atual para a exibição do UPS, AAAA-MM-DD. Consulte [Configuração de data e hora](#) na [página 71](#).

Time (Hora)

Selecione a hora atual para a exibição do UPS, HH:MM:SS. Consulte [Configuração de data e hora](#) na [página 71](#).

Display orientation (Orientação de exibição)

Selecione a orientação de exibição para uso em configuração em rack ou torre.

- Auto-rotate (Rotação automática) = gira automaticamente com base na orientação detectada do UPS.
- Horizontal = a tela gira para uso em rack.
- Vertical = a tela gira para uso em torre.

Audible alarm (Alarme sonoro)

Se ativado, o UPS emitirá um bipe quando um alarme for gerado. Se desativado, estará no silencioso. Consulte [Alarme sonoro](#) na [página 87](#).

- Enable (Ativar) (padrão)
- Disable (Desativar)

Change settings password (Alterar senha de configurações)

Abre a caixa de diálogo para alterar a senha usada para acessar e atualizar as configurações de parâmetros do UPS. Consulte [Mudança de senha](#) na [página 70](#).

Opções de parâmetros do sistema

Auto restart (Reinicialização automática)

Permite o reinício automático do UPS quando a energia de entrada é restaurada após um desligamento completo do sistema do UPS.

- Enable (Ativar) = O UPS será reiniciado automaticamente quando a energia de entrada for restaurada após um desligamento completo. (padrão)
- Disable (Desativar) = O UPS não será reiniciado automaticamente

Auto restart delay (Adiamento da reinicialização automática)

Período de tempo decorrido antes de uma reinicialização automática após a restauração da energia de entrada.

- 0 a 999 segundos (padrão 0)

Guaranteed shutdown (Desligamento garantido)

Força um desligamento contínuo do UPS depois que o limite de alarme de bateria fraca é atingido, mesmo que a energia de entrada seja restaurada durante esse período. Isso pode ser usado para garantir que o equipamento conectado seja desligado completamente após receber um sinal de desligamento de um dispositivo de monitoramento externo antes de a energia voltar a ser aplicada. Isso garante que, quando o equipamento começar a desligar, ele será completamente desligado até que a energia volte a ser aplicada.

- Enable (Ativar) (padrão)
- Disable (Desativar)

Start with no battery (Iniciar sem bateria)

Essa configuração permite que o UPS seja iniciado quando a bateria atingir o fim da descarga (EOD). Isso pode ser usado para ligar o UPS e a carga conectada sem a proteção da bateria quando a energia da rede elétrica for restaurada após a bateria estar totalmente descarregada. Isso funciona juntamente com a configuração de reinicialização automática acima.

- Enable (with Auto restart enable) (Ativar (com Reinício automático ativado))= O UPS alimentará a carga sem intervenção do usuário quando a energia da rede elétrica retornar depois que a bateria estiver totalmente descarregada
- Enable (with Auto restart disabled) (Ativar (com Reinício automático desativado)) = O UPS será iniciado e permitirá que o usuário ligue a saída quando a energia retornar depois que a bateria estiver totalmente descarregada
- Disable (Desativar) = O UPS não pode iniciar com uma bateria totalmente descarregada (padrão)

Remote control (Controle remoto)

Permite que o UPS seja controlado remotamente por meio da CLI ou placa RDU101.

- Enable (Ativar) (padrão)
- Disable (Desativar)

Any mode shutdown auto restart enable (Reinício automático após desligamento em qualquer modo ativado)

Reinicia automaticamente o UPS após o recebimento do sinal "Any mode shutdown" ("Desligamento em qualquer modo"). Quando o UPS é desligado por meio das entradas de contato seco 1 ou 2, ele será reiniciado automaticamente se essa opção estiver ativada.

- Enable (Ativar)
- Disable (Desativar) (padrão)

Output contact NO/NC (Contato de saída NO/NC)

Seleciona os estados das saídas 5 e 6 de contato seco.

- Normally open (Normalmente aberto) (padrão)
- Normally closed (Normalmente fechado)

Input contact NO/NC (Contato de entrada NO/NC)

Seleciona os estados das entradas 1 e 2 de contato seco.

- Normally open (Normalmente aberto) (padrão)
- Normally closed (Normalmente fechado)

Dry contact 5 (Output) (Contato seco 5 (saída))

Seleciona a saída do contato seco 5.

- Low battery (Bateria fraca) = Os contatos mudam quando o UPS atinge o tempo restante da bateria configurável em "Low battery time" (Tempo de bateria fraca). (padrão)
- On bypass (No desvio) = Os contatos mudam quando o UPS estiver funcionando no modo de desvio.
- On battery (Na bateria) = Os contatos mudam quando o UPS estiver funcionando com bateria
- UPS fault (Falha no UPS) = Os contatos mudam quando ocorre uma falha no UPS

Dry contact 6 (Output) (Contato seco 6 (saída))

Seleciona a saída do contato seco 6.

- Low battery (Bateria fraca) = Os contatos mudam quando o UPS atinge o tempo restante da bateria configurável em "Low battery time" (Tempo de bateria fraca).
- On bypass (No desvio) = Os contatos mudam quando o UPS estiver funcionando no modo de desvio.
- On battery (Na bateria) = Os contatos mudam quando o UPS estiver funcionando com bateria
- UPS fault (Falha no UPS) = Os contatos mudam quando ocorre uma falha no UPS. (padrão)

Contato seco 1 (Entrada)

Seleciona a ação executada pelo UPS quando a entrada do contato seco 1 for acionada.

- Disable (Desativar) (padrão)
- Battery mode shutdown (Desligamento do modo de bateria) = Se o UPS estiver funcionando com baterias e essa entrada for acionada, o UPS será desligado
- Any mode shutdown (Desligamento em qualquer modo) = Se essa entrada for acionada, o UPS será desligado independentemente do modo de operação atual

Contato seco 2 (Entrada)

Seleciona a ação executada pelo UPS quando a entrada do contato seco 2 for acionada.

- Disable (Desativar) (padrão)
- Battery mode shutdown (Desligamento do modo de bateria) = Se o UPS estiver funcionando com baterias e essa entrada for acionada, o UPS será desligado
- Any mode shutdown (Desligamento em qualquer modo) = Se essa entrada for acionada, o UPS será desligado independentemente do modo de operação atual

Sleep mode (Modo de suspensão)

Permite que o UPS desligue a saída em uma programação semanal. Por exemplo, ligar todas as segundas-feiras às 13h e todas as sextas-feiras às 23h.

- Enable (Ativar)
- Disable (Desativar) (padrão)

Sleep mode cycle time (Tempo do ciclo do modo de suspensão)

Define a quantidade de semanas em que o UPS ficará suspenso. Se definido como 52, o UPS ficará suspenso permanentemente por até 52 semanas. Essa opção somente será mostrada quando o modo de suspensão estiver ativado.

- 0 a 52 (padrão de 0)

Power on day of week (Dia da semana para ligar)

Define o dia da semana para ligar o UPS. Essa opção somente será mostrada quando o modo de suspensão estiver ativado.

- Sunday-Saturday (domingo a sábado) (Monday [segunda-feira] é o padrão)

Power on time (Hora para ligar)

Define a hora do dia em que o UPS será ligado no dia selecionado. Essa opção somente será mostrada quando o modo de suspensão estiver ativado.

- 00:00 a 23:59 (padrão 00:00)

Power off day of week (Dia da semana para desligar)

Define o dia da semana para desligar o UPS. Essa opção somente será mostrada quando o modo de suspensão estiver ativado.

- Sunday-Saturday (domingo a sábado) (Friday [sexta-feira] é o padrão)

Power off time (Hora para desligar)

Define a hora do dia em que o UPS será desligado no dia selecionado. Essa opção somente será mostrada quando o modo de suspensão estiver ativado.

- 00:00 a 23:59 (padrão 00:00)

IT system compatibility (Compatibilidade do sistema de TI)

Quando essa opção estiver ativada, os alarmes de "Input phase reversed" ("Fase de entrada reversa") e "Input ground lost" ("Aterramento de entrada perdido") serão desativados.

- Enable (Ativar)
- Disable (Desativar) (padrão)

Opções de parâmetros de saída

Apply the same settings as outlet 1 (Aplicar as mesmas configurações da tomada 1)

Disponível nas tomadas 2 a 4, isso aplica as configurações da Outlet1 (Tomada 1) a esta tomada. Isso permite aplicar as configurações da Outlet1 (Tomada 1) e configurações idênticas a qualquer outra tomada programável.

Turn on/off outlet (Ligar/desligar tomada)

Liga ou desliga a tomada com base no estado atual. Fornece uma janela de confirmação com as opções Yes/No (Sim/Não) para confirmar a ativação da tomada.

Turn on delay (Adiamento da ativação)

Período de tempo até a tomada ser ligada após a inicialização do UPS.

- 0 a 30 minutos (padrão de 0)

Turn off when UPS overloads (Desligar quando o UPS sobrecarregar)

Define se a tomada deve ou não ser desligada se o UPS estiver sobrecarregado enquanto estiver operando com bateria. Isso pode ser usado para desativar o equipamento de prioridade inferior em caso de sobrecarga no modo bateria.

- Yes (Sim)
- No (Não) (padrão)

Configurações da tomada com base no tempo de descarga

Threshold of turning off the outlet (Limite de desligamento da tomada)

Período em que a tomada será ligada depois que as baterias começarem a descarregar. Marque a caixa de seleção para ativar ou desativar (padrão) a opção.

- 0 a 30 minutos (padrão de 5)

Turn on when power returns for (Ligar quando a energia voltar por)

Período após o retorno da energia da rede elétrica antes de ligar a tomada. Marque a caixa de seleção para ativar (padrão) ou desativar a opção.

- 0 a 30 minutos (padrão de 5)

Configurações da tomada no tempo de backup

Threshold of turning off the outlet (Limite de desligamento da tomada)

Quando a quantidade de tempo selecionada permanecer no modo de bateria, a tomada será desligada. Marque a caixa de seleção para ativar ou desativar (padrão) a opção.

- 0 a 30 minutos (padrão de 5)

Turn on when power returns for (Ligar quando a energia voltar por)

Período após o retorno da energia da rede elétrica antes de ligar a tomada. Marque a caixa de seleção para ativar ou desativar (padrão) a opção.

- 0 a 30 minutos (padrão de 0)

Configurações da tomada com base na capacidade

Threshold of turning off the outlet (Limite de desligamento da tomada)

Quando a porcentagem de capacidade selecionada permanecer no modo de bateria, a tomada será desligada. Marque a caixa de seleção para ativar ou desativar (padrão) a opção.

- 20 a 80% (padrão de 20%)

Turn on when power returns (Ligar quando a energia voltar)

Período após o retorno da energia da rede elétrica antes de ligar a tomada. Marque a caixa de seleção para ativar ou desativar (padrão) a opção.

- 0 a 30 minutos (padrão de 0)

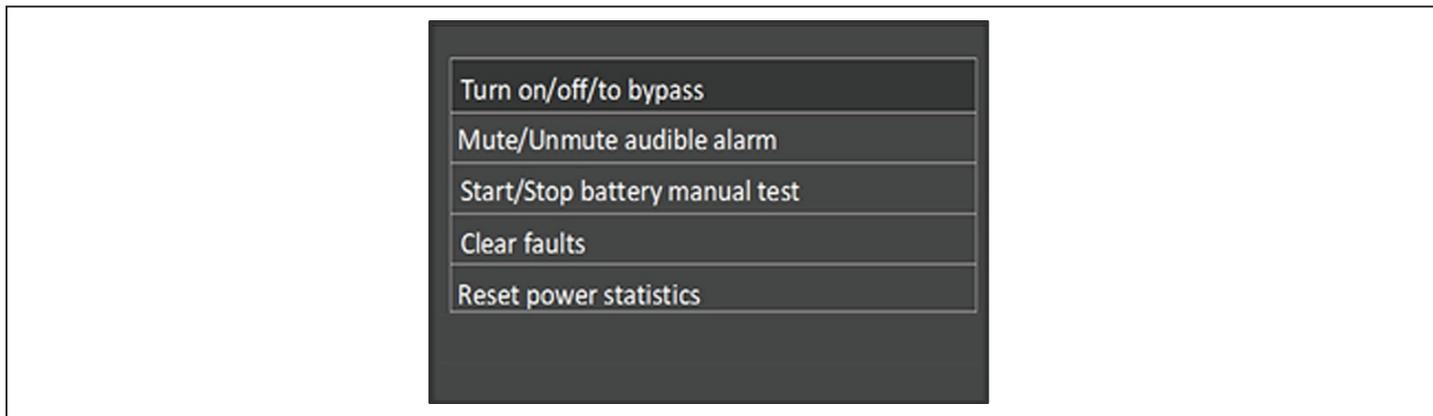
4.2.5. Tela Control (Controle)

A tela Control (Controle) oferece opções de controle de UPS.

Para ajustar os controles do UPS:

1. No menu principal, selecione o ícone de Control (Controle) e pressione **Enter**.
2. Use os botões de seta para mover o cursor até a opção e depois pressione **Enter** para selecionar o controle.

Figura 4-6 Tela Control (Controle)



Opções de controle

Turn on/off/to bypass (Ligar/desligar/desviar)

Abre a caixa de diálogo para alterar os modos de operação. Consulte [Painel de exibição e operação](#) na [página 47](#).

Mute/Unmute audible alarm (Silenciar/Reativar alarme sonoro)

Silencia ou reativa o alarme sonoro. Consulte [Silenciamento do alarme sonoro](#) na [página 43](#).

Start/Stop battery manual test (Iniciar/Parar teste manual da bateria)

Inicia manualmente o autoteste da bateria. Se o autoteste manual já estiver em execução, interrompa-o.

Clear faults (Eliminar falhas)

Elimina as falhas exibidas após a resolução do problema que causou a falha. Consulte a [Tabela 6-2](#) na [página 88](#) para obter uma descrição das falhas.

Reset power statistics (Redefinir estatísticas de energia)

Redefine os valores rastreados para calcular o gráfico de eficiência. Consulte a [Tela About \(Sobre\)](#) na [página 66](#).

4.2.6. Tela Log (Registro)

A tela Log (Registro) oferece guias que listam os alarmes atuais e o histórico de alarmes/eventos. A [Tabela 4-4](#) a seguir descreve as mensagens de alarme que você pode visualizar nos registros.

Para visualizar os registros:

1. No menu principal, selecione o ícone de Log (Registro) e pressione **Enter**.
2. Use os botões de seta para mover o cursor para a esquerda/direita e selecionar uma guia, depois pressione **Enter** para exibir o registro da guia selecionada.

Figura 4-7 Guias de registro **Current (Atual)** e **History (Histórico)**

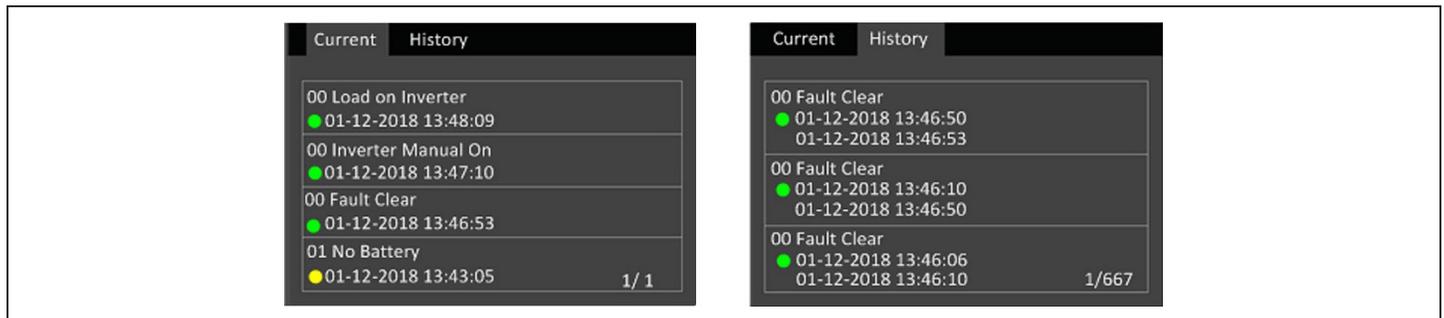


Tabela 4-4 Mensagens de alarme

MENSAGEM	DESCRIÇÃO
Aux. power fault (Falha na energia aux.)	Falha na tensão de energia auxiliar interna do UPS. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Battery cabinet connect abnormal (Conexão do gabinete da bateria anormal)	Mais de 10 gabinetes de bateria externa estão conectados ao UPS. Desconecte os gabinetes de bateria em excesso.
Battery EOD (EOD da bateria)	A bateria atingiu o final da descarga e a energia da rede elétrica não está disponível. Restaure a energia da rede. O UPS será desligado se não for restaurado.
Battery low pre-warning (Pré-aviso de bateria fraca)	Esse alarme ocorre quando a bateria se aproxima do EOD. Após o pré-aviso, a capacidade da bateria permite dois minutos de descarga em carga máxima. O usuário pode definir o tempo com a configuração Low Battery Time (Tempo de bateria fraca) nas configurações da bateria de 2 a 30 minutos (2 minutos por padrão). Isso permite que todas as cargas sejam desligadas antes que o sistema desligue se a energia da rede elétrica não puder ser restaurada.
Battery mode (Modo de bateria)	O UPS operando no modo de bateria. O alarme será desativado quando a energia da rede elétrica for restaurada.
Battery overtemp (Sobreaquecimento da bateria)	A temperatura ambiente da bateria está muito alta. Certifique-se de que a temperatura ambiente da bateria não seja superior ao valor definido 40 ~ 60 °C (padrão: 50 °C).
Battery replacement timeout (Tempo limite de substituição da bateria)	O tempo do sistema já passou daquele definido para a substituição das baterias. Se você desativou o "Batt. note duration" ("Aviso de duração da bateria") ou não tem baterias instaladas, o alarme não ocorrerá.
Battery reversed (Bateria invertida)	Os polos positivo e negativo da bateria estão invertidos. Reconecte a bateria e verifique as conexões do cabo da bateria.
Battery test fail (Falha no teste da bateria)	A tensão da bateria estava baixa quando o autoteste periódico ou manual foi executado. A substituição da bateria é recomendada.
Battery test started (Teste de bateria iniciado)	O autoteste periódico da bateria ou o autoteste manual foi iniciado. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Battery test stopped (Teste de bateria finalizado)	O autoteste periódico da bateria ou o autoteste manual foi finalizado. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Battery to utility transition (Transição de bateria para rede elétrica)	O UPS transferiu a carga da bateria para a rede elétrica. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Battery voltage abnormal (Tensão da bateria anormal)	A tensão da bateria excede a faixa normal. Verifique se a tensão terminal da bateria excede o faixa normal.

Tabela 4-4 Mensagem de alarme (continuação)

MENSAGEM	DESCRIÇÃO
Bypass abnormal (Desvio anormal)	Pode ser causado por tensão e frequência de desvio fora da faixa, desligamento de desvio e conexão incorreta dos cabos de desvio. Verifique se a tensão e a frequência de desvio estão dentro da faixa de ajuste. Verifique a conexão dos cabos de desvio.
Bypass abnormal in ECO mode (Desvio anormal no modo ECO)	Pode ser causado por tensão e frequência de desvio do ECO fora da faixa, desligamento do desvio do ECO e conexão incorreta dos cabos de desvio do ECO. Verifique se a tensão e a frequência do desvio do ECO estão dentro da faixa de ajuste. Verifique a conexão do cabo de desvio.
Bypass mode (Modo de desvio)	O UPS está no desvio. Isso será desativado quando o UPS retornar ao modo normal.
Bypass over-current (Sobrecorrente do desvio)	A carga está consumindo mais corrente do que o UPS está classificado para fornecer no modo de desvio. Reduza a carga.
Charger fault (Falha no carregador)	A tensão de saída do carregador está anormal e o carregador está desligado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Communication fail (Falha de comunicação)	A comunicação interna está anormal. Verifique se os cabos de comunicação estão conectados corretamente.
DC bus abnormal (Barramento CC anormal)	O inversor está desligado devido à tensão do barramento de CC estar fora da faixa aceitável. A carga será transferida para desvio se esse estiver disponível, pois a tensão do barramento está fora da faixa aceitável.
DC/DC fault (Falha CC-CC)	O descarregador está com defeito, pois a tensão do barramento excede a faixa quando o descarregador é iniciado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
EOD turn off (Desligamento de EOD)	O inversor está desligado devido a EOD. Verifique o estado de desligamento da rede e recupere a rede a tempo.
Fan fault (Falha no ventilador)	Pelo menos um ventilador está com defeito. Verifique se o ventilador está bloqueado ou se a conexão do cabo está solta.
Faults cleared (Falhas eliminadas)	As falhas foram eliminadas usando Settings (Configurações) > Controls (Controles) > Clear faults (Eliminar falhas). Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Guaranteed shutdown (Desligamento garantido)	A bateria terminou de descarregar e o sistema é desligado porque o Desligamento garantido está ativado (consulte Guaranteed shutdown (Desligamento garantido), na página 37). Este alarme será desativado quando o UPS for ligado novamente.
Input abnormal (Entrada anormal)	O retificador e o carregador estão desligados porque tensão e frequência da rede excedem a faixa normal. Verifique se a tensão e a frequência da fase de entrada do retificador excedem a faixa normal ou se a rede elétrica está desligada.
Input ground lost (Aterramento de entrada perdido)	Verifique se a linha PE está bem conectada e se o alarme pode ser apagado na exibição.
Input neutral lost (Neutro de entrada perdido)	A entrada de rede neutra não foi detectada. O alarme será desativado quando a conexão neutra for restaurada.
Input phase reversed (Fase de entrada invertida)	A linha de entrada da rede e o neutro estão invertidos. Desligue o disjuntor de entrada externo e conecte as linhas corretamente.
Insufficient capacity to start (Capacidade insuficiente para iniciar)	O UPS está em desvio e é iniciado com uma carga superior a 105% da capacidade nominal. Reduza a carga para a capacidade nominal ou abaixo para iniciar a unidade.
Inverter fault (Falha no inversor)	O inversor será desligado quando a tensão ou corrente de saída do inversor exceder as faixas definidas. Se o desvio estiver disponível, o UPS será transferido para o modo de desvio, caso contrário, o sistema será desligado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Inverter overload (Sobrecarga do inversor)	A capacidade de carga do inversor é maior que o valor nominal, o tempo de adiamento de sobrecarga está ativo e o inversor é desligado. Se o desvio estiver disponível, o sistema será transferido para o modo de desvio, caso contrário, o sistema será desligado. Verifique a carga de saída. Se estiver sobrecarregada, reduza a carga e o sistema será transferido para o modo de inversor após cinco segundos sem alarme.
Inverter relay welded (Relé do inversor soldado)	O relé do inversor está em curto-circuito. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Load off due to output short (Carga desligada devido a curto-circuito da saída)	Ocorreu um curto-circuito na saída. Verifique os cabos de saída e qualquer equipamento que possa estar em curto-circuito.
Load off due to shutdown on battery (Carga desligada devido a desligamento na bateria)	O sistema foi desligado no modo de bateria. Isso será desativado quando o sistema for ligado novamente.
Manual power-on (Ligamento manual)	O sistema foi ligado pelo painel de exibição. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Manual shutdown (Desligamento manual)	O sistema foi desligado pelo painel de exibição. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
No battery (Sem bateria)	Nenhuma bateria detectada. Confira a bateria e as conexões do cabo da bateria.
On maintenance bypass (Em desvio de manutenção)	O UPS está operando no modo de desvio de manutenção. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Operating on inverter (Operando com inversor)	A saída do UPS está sendo alimentada pelo inversor. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Output disabled (Saída desabilitada)	O sistema está em estado de espera e o desligamento do contato seco está ativado. Verifique se o contato seco de desligamento está ativado.
Output off due to bypass abnormal (Saída desligada devido a desvio anormal)	A tensão ou frequência do desvio está fora da faixa aceitável e o desvio está no modo de espera. Verifique se a entrada está normal.
Output off due to overload & bypass abnormal (Saída desligada devido a sobrecarga e desvio anormal)	A saída está desligada devido a uma sobrecarga da saída do UPS e a tensão ou frequência de desvio está fora da faixa aceitável. Verifique se a entrada está normal.

Tabela 4-4 Mensagem de alarme (continuação)

MENSAGEM	DESCRIÇÃO
Output off, voltage is not zero (Tensão desligada, tensão diferente de zero)	Isso ocorre quando a saída está desligada e o sistema detecta que ainda há tensão na saída. Verifique o equipamento de saída quanto a retorno de energia ou entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Output pending (Saída pendente)	O desligamento remoto foi iniciado e o sistema será desligado em breve.
Output short (Curto-circuito da saída)	Ocorreu um curto-circuito na saída. Verifique os cabos de saída e qualquer equipamento que possa estar em curto-circuito.
Rectifier fault (Falha no retificador)	O retificador está desligado porque a tensão do barramento está fora da faixa aceitável quando o descarregador é iniciado. Entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.
Rectifier overload (Sobrecarga do retificador)	A energia da saída é maior que o ponto de sobrecarga do retificador. Verifique se a tensão de entrada atende à carga de saída, entrada da rede 176 V ~ 100 V, redução de carga linear 100% ~ 50%.
Remote power-on (Ativação remota)	O UPS foi ligado remotamente. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Remote shut-off (Desligamento remoto)	O UPS foi desligado remotamente. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Remote shutdown (Desligamento remoto)	Um desligamento em qualquer modo foi iniciado pela entrada de contato seco. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
REPO	Desligamento causado pela abertura da entrada de contato normalmente fechada do terminal REPO. Isso será exibido no registro sempre que o evento ocorrer.
Restore factory defaults (Restabelecer os ajustes de fábrica)	Na página Maintenance (Manutenção), "Restore Factory Defaults" ("Restabelecer os ajustes de fábrica") foi definido com o UPS no modo de espera. Isso retornará as configurações para as de fábrica.
Shutdown due to over temp (Desligamento devido a sobreaquecimento)	Durante a operação do UPS, o sistema verifica se a temperatura do dissipador de calor excede a faixa de configuração. Se houver sobreaquecimento, verifique se: 1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. A poeira está bloqueando alguma abertura do UPS. 3. Ocorreu falha no ventilador.
System over temp (Sobreaquecimento do sistema)	A temperatura interna do dissipador de calor está muito alta e o inversor está desligado. O alarme só pode ser silenciado se a temperatura do dissipador de calor for inferior à configuração do alarme. O sistema pode iniciar automaticamente após a correção da falha de sobreaquecimento. Se houver sobreaquecimento, verifique se: 1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. A poeira está bloqueando alguma abertura do UPS. 3. Ocorreu falha no ventilador.
Turn on fail (Falha na ativação)	O UPS não inicia porque não há rede elétrica ou está fora da faixa de tensão necessária para fornecer a carga total. Verifique a energia da entrada CA.
UPS has no output (O UPS não tem saída)	O inversor e o desvio não estão fornecendo energia devido à saída remota do UPS ser desligada remotamente ou pelo LCD, ou não estão disponíveis devido à falta de energia de entrada ou energia fora da faixa. Verifique se o UPS está ligado e a energia de entrada está disponível.

4.2.7. Tela About (Sobre)

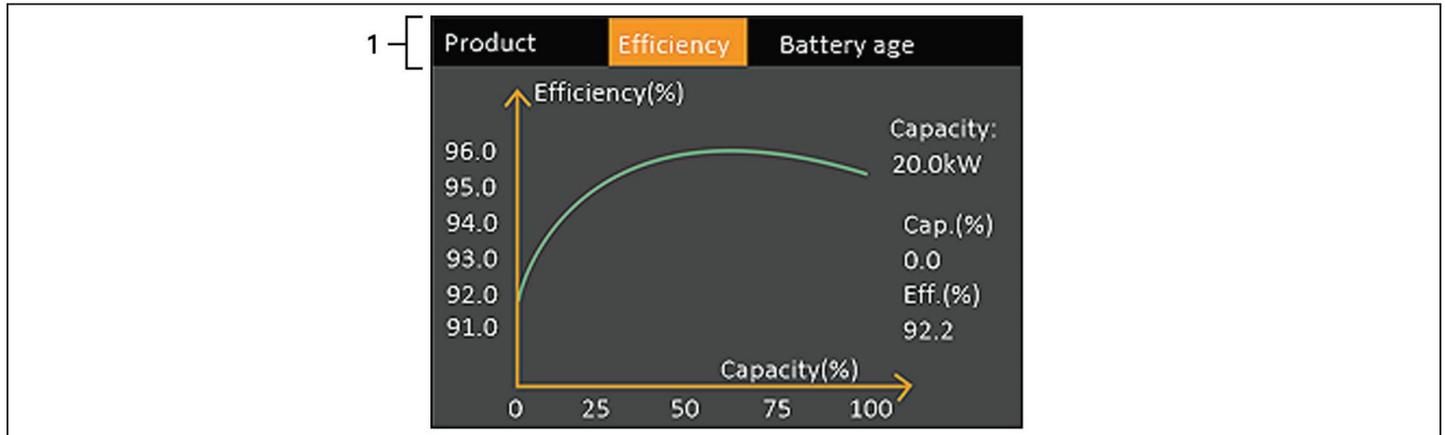
A tela About (Sobre) oferece guias que listam informações sobre o produto.

- Guia Product (Produto): mostra informações de identificação do UPS, versões de firmware e informações sobre a placa de comunicação (quando a placa estiver instalada).
- Guia Efficiency (Eficiência): mostra a curva de eficiência de seu modelo de UPS em relação à carga de capacidade utilizada.
- Guia Battery age (Duração da bateria): mostra a curva do percentual de estado de integridade (SOH) da bateria instalada em relação ao tempo. O UPS calcula um valor por semana e faz a plotagem no gráfico. Os valores são baseados na temperatura, na duração e na quantidade real de energia descarregada da bateria, se a bateria estiver totalmente descarregada.

Para visualizar as informações sobre produto, eficiência e duração da bateria:

1. No menu principal, selecione o ícone de About (Sobre) e pressione **Enter**.
2. Use os botões de seta para mover o cursor para a esquerda/direita e selecionar uma guia, depois pressione **Enter** para exibir as informações da guia selecionada.

Figura 4-8 Guias da tela About (Sobre)



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Guias da tela About (Sobre) com a guia Efficiency (Eficiência) selecionada. Observação: a guia mostrada na figura é um exemplo de gráfico e não representa os valores reais de capacidade para seu modelo de UPS.

Informações sobre o produto

Product Type (Tipo de produto)

Número de modelo do UPS.

Serial number (Número de série)

Número de série do UPS.

Time since startup (Tempo desde a inicialização)

Tempo decorrido desde a inicialização do UPS.

Boot FW version (Versão do firmware de inicialização)

Versão do firmware de inicialização do MCU na placa do monitor.

Monitor FW version (Versão do firmware do monitor)

Versão do firmware do aplicativo MCU na placa do monitor.

DSP FW version (Versão do firmware do DSP)

Versão do firmware do DSP no módulo de energia do UPS.

MAC address (Endereço MAC)

Mostra o endereço MAC da placa RDU101. Isso somente será mostrado quando a placa RDU101 estiver instalada.

IPv4 address (Endereço IPv4)

Mostra o endereço IPv4 da placa RDU101. Isso somente será mostrado quando a placa RDU101 estiver instalada.

Subnet mask (Máscara de sub-rede)

Mostra a máscara de sub-rede da placa RDU101. Isso somente será mostrado quando a placa RDU101 estiver instalada.

Gateway address (Endereço de gateway)

Mostra o endereço de gateway da placa RDU101. Isso somente será mostrado quando a placa RDU101 estiver instalada.

Guia Efficiency (Eficiência)**Capacity (Capacidade)**

Mostra a capacidade máxima do modelo de seu UPS.

Cap. (%) (% de capacidade)

Mostra a porcentagem da capacidade máxima que seu UPS está usando atualmente.

Eff. (%) (% de eficiência)

Mostra a eficiência em que o UPS está funcionando atualmente com base no valor de Cap. (%) (% de capacidade).

Battery Age (Duração da bateria)

Essa página exibe também os seguintes valores:

Battery recommended replacement date (Data recomendada para substituição da bateria)

Mostra a data recomendada para substituição da bateria. Essa data é 5 anos após a instalação da bateria.

SOH (%)

Mostra a porcentagem atual de SOH.

4.3. Edição de exibição de configurações de operação

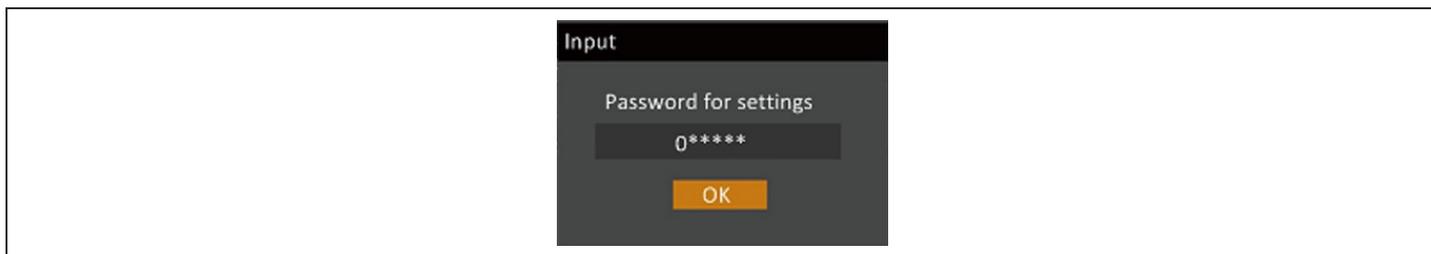
Você pode ajustar as configurações de exibição e do UPS pelo LCD. As configurações de exibição e operação são protegidas por senha. A senha padrão é 111111 (seis números 1).

OBSERVAÇÃO: recomendamos alterar a senha para proteger o sistema e equipamento, registrar a nova senha e armazená-la em um local acessível para recuperação posterior. Consulte [Mudança de senha](#) na próxima página.

Para inserir a senha:

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

Figura 4-9 Prompt de senha



4.3.1. Prompts de Settings (Configurações)

Quando usar o painel de operação e exibição, prompts serão exibidos para alertá-lo sobre condições específicas ou para solicitar confirmação de comandos ou configurações. A [Tabela 4-5](#) lista os prompts e seus significados.

Tabela 4-5 Prompts e significados

PROMPT	SIGNIFICADO
Cannot set this online, please shut down output (Não é possível definir isso on-line, desligue a saída)	Aparece ao alterar configurações importantes de saída (tensão de saída, frequência de saída, nº da fase de saída).
Incorrect password, please input again (Senha incorreta, insira novamente)	Aparece quando a senha de Settings (Configurações) é inserida incorretamente.
Operation failed, condition is not met (Falha na operação, condição não atendida)	Aparece ao tentar executar uma operação para a qual as condições necessárias não são atendidas.
Password changed OK (Senha alterada OK)	Aparece após a alteração bem-sucedida da senha de configurações.
Fail to change password, please try again (Falha ao alterar a senha, tente novamente)	Aparece ao tentar alterar a senha de configurações, mas as senhas novas e de confirmação não coincidem.
The time cannot be earlier than system time (Horário não pode ser anterior ao horário do sistema)	Aparece ao tentar definir o horário de "Turn on delay" (Ativar adiamento) ou "Turn off delay" (Desativar adiamento) antes da hora atual do sistema.
Turn on failed, condition is not met (Ativação falhou, condição não atendida)	Aparece quando as condições adequadas não são atendidas para a inicialização do UPS. Aplica-se ao usar o botão de energia ou ao executar o comando "Turn on/Turn off/to Bypass" (Ligar/desligar/desviar) na página "Control" (Controle) do painel LCD.
Cannot set this on line, please unplug REPO (Não é possível definir isso on-line, desconecte o REPO)	Aparece ao tentar alterar o número da fase de saída enquanto a saída está conectada.

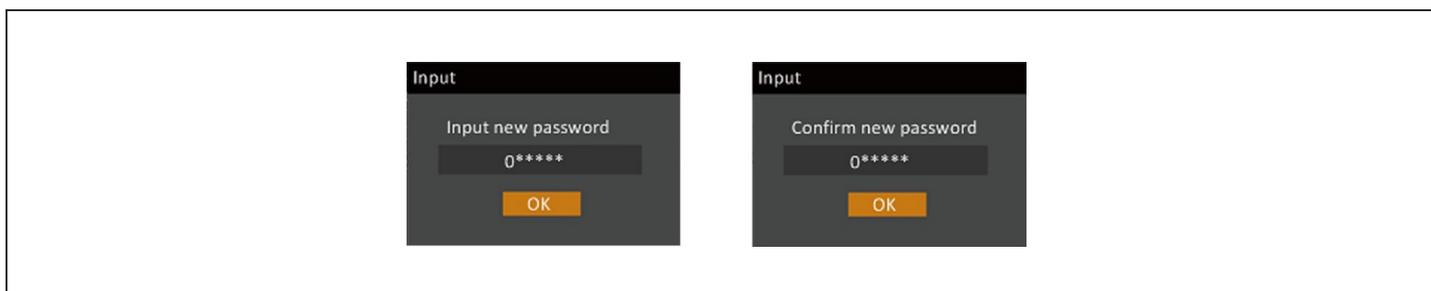
4.3.2. Mudança de senha

A senha padrão é 111111 (seis números 1). Você precisa usar a senha atual para mudar a senha.

OBSERVAÇÃO: recomendamos mudar a senha do padrão para proteger seu sistema e equipamento. Registre a nova senha e guarde-a em um local acessível para recuperação posterior.

1. No menu principal, selecione o ícone de Settings (Configurações) e pressione **Enter**.
2. No prompt da senha, use a seta para cima para selecionar o primeiro dígito, pressione a seta para baixo para ir para o próximo dígito, repita para cada dígito e pressione **Enter** para acessar as configurações.
3. Use os botões de seta para selecionar a guia Monitor e pressione **Enter**.
4. Use a seta para baixo para destacar *Change Settings Password* (Alterar senha de configurações), pressione **Enter** e digite novamente a senha atual. A caixa de diálogo Input new password (Inserir nova senha) será aberta, consulte a [Figura 4-10](#) a seguir.
5. Digite a nova senha e confirme-a.
Uma caixa de diálogo de confirmação será aberta para indicar uma alteração bem-sucedida da senha.
6. Pressione **ESC** para retornar às configurações ou ao menu principal.

Figura 4-10 Caixas de diálogo de senha nova e confirmar senha



4.3.3. Seleção do idioma de exibição

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

Para mudar o idioma:

1. No menu principal, selecione o ícone de Settings (Configurações) e pressione **Enter**.
2. No prompt da senha, use a seta para cima para selecionar o primeiro dígito, pressione a seta para baixo para ir para o próximo dígito, repita para cada dígito e pressione **Enter** para acessar as configurações.
3. Use os botões de seta para selecionar a guia Monitor e pressione **Enter**.
4. Utilize a tecla de seta para baixo para destacar *Language* (Idioma) e, em seguida, pressione **Enter**.
5. Use as setas para cima/para baixo para selecionar o idioma e pressione **Enter**.
Todos os elementos do LCD serão agora exibidos no idioma selecionado.

4.3.4. Configuração de data e hora

Para ajustar a data e a hora:

1. No menu principal, selecione o ícone de Settings (Configurações) e pressione **Enter**.
2. No prompt da senha, use a seta para cima para selecionar o primeiro dígito, pressione a seta para baixo para ir para o próximo dígito, repita para cada dígito e pressione **Enter** para acessar as configurações.
3. Use os botões de seta para selecionar a guia Monitor e pressione **Enter**.
4. Utilize a tecla de seta para baixo para destacar *Date* (Data) ou *Time* (Hora) e, em seguida, 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.

Página intencionalmente em branco.

Capítulo 5: Manutenção



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Uma bateria pode apresentar risco de choque elétrico e alta corrente de curto-circuito.

Observe as seguintes precauções quando trabalhar com baterias:

- Retire relógios, anéis e outros objetos de metal.
- Use ferramentas com cabos isolados.
- Use botas e luvas de borracha.
- Não coloque ferramentas ou peças de metal em cima das baterias.
- Desconecte a energia de entrada antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria.
- Se o kit de bateria estiver danificado de alguma forma ou mostrar sinais de vazamento, entre em contato imediatamente com seu representante da Vertiv.
- Manipule, transporte e recicle as baterias de acordo com os regulamentos locais.
- Determine se a bateria está aterrada inadvertidamente. Em caso positivo, remova a fonte do aterramento. O contato com qualquer parte de uma bateria aterrada pode causar choque elétrico. A probabilidade desse choque será reduzida se o aterramento for removido durante a instalação e a manutenção (aplicável a um UPS e uma fonte de bateria remota sem circuito de alimentação aterrado).

5.1. Substituição das baterias



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar ferimentos ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Verifique se a unidade está desligada e a energia foi desconectada antes de iniciar qualquer manutenção.



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico e explosão.

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Não descarte a bateria no fogo. A bateria pode explodir. Não abra ou danifique a bateria. O eletrólito lançado é tóxico e é prejudicial à pele e aos olhos. Se o eletrólito entrar em contato com a pele, lave a área afetada imediatamente com bastante água limpa e procure cuidados médicos.



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Uma bateria pode apresentar risco de choque elétrico e alta corrente de curto-circuito.


ADVERTÊNCIA! Risco de explosão

Pode causar danos aos equipamentos, ferimento e morte. Há risco de explosão se a bateria for substituída por uma de tipo incorreto. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções na embalagem da bateria.

Leia todas as precauções de segurança antes de prosseguir. Um usuário experiente pode substituir a bateria interna quando o UPS estiver em um local de acesso restrito (como um rack ou um armário de servidores). Para obter as baterias de substituição apropriadas, consulte a [Tabela 5-1](#) abaixo e entre em contato com o revendedor local ou o representante da Vertiv.

Tabela 5-1 Números do modelo da bateria de substituição

NÚMERO DE MODELO DO UPS	NÚMERO DE MODELO DA BATERIA	QUANTIDADE NECESSÁRIA
GXT5-750IRT2UXL	GXT5-36VBATKIT	1
GXT5-750IRT2UXLE		
GXT5-1000IRT2UXL		
GXT5-1000IRT2UXLE		
GXT5-1500IRT2UXL	GXT5-48VBATKIT	
GXT5-1500IRT2UXLE		
GXT5-2000IRT2UXL		
GXT5-2000IRT2UXLE		
GXT5-3000IRT2UXL	GXT5-72VBATKIT	
GXT5-3000IRT2UXLE		
GXT5-5000IRT5UXLN	GXT5-192VBATKIT	
GXT5-5000IRT5UXLE		
GXT5-6000IRT5UXLN		
GXT5-6000IRT5UXLE		
GXT5-8000IRT5UXLN		
GXT5-8000IRT5UXLE		
GXT5-10KIRT5UXLN		
GXT5-10KIRT5UXLE		
GXT5-16KIRT9UXLN	GXT5-384VBATKIT	
GXT5-16KIRT9UXLE		
GXT5-20KIRT9UXLN		
GXT5-20KIRT9UXLE		

Para substituir uma bateria:

OBSERVAÇÃO: a bateria interna pode ser trocada durante a operação do UPS. No entanto, é preciso ter cuidado pois, durante esse procedimento, a carga fica desprotegida contra perturbações e falhas de energia. Não substitua a bateria enquanto o UPS estiver operando no modo de bateria. Isso causará perda de potência e encerrará a carga ligada.

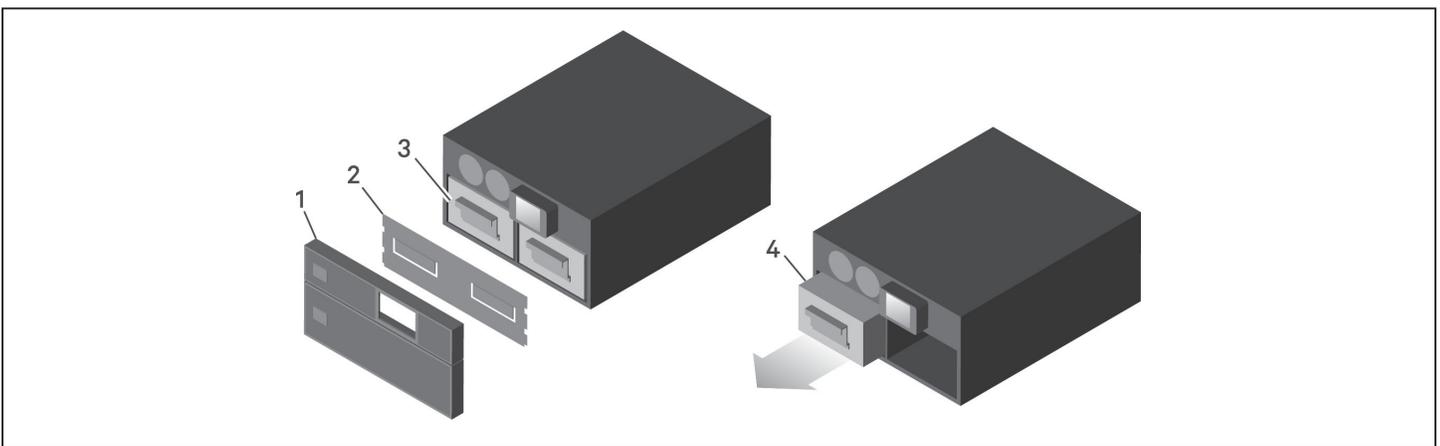
1. Pressione o botão na parte frontal esquerda do painel frontal do UPS e abra o painel; em seguida, afrouxe e remova o parafuso da porta da bateria. Consulte a [Figura 5-1](#) na próxima página.
2. Guarde a tampa, a porta da bateria e o parafuso para a montagem posterior.

3. Segure a alça da bateria e retire a bateria. Consulte a [Figura 5-1](#).
4. Desembale a bateria de substituição cuidando para não danificar a embalagem para reutilizá-la quando descartar a bateria antiga.
5. Compare as embalagens da bateria nova e da antiga para garantir que elas sejam do mesmo tipo e modelo. Em caso afirmativo, prossiga com a etapa 6. Se elas forem diferentes, interrompa o procedimento e entre em contato com seu representante da Vertiv ou com o suporte técnico em <http://www.Vertiv.com/en-us/support/>.
6. Alinhe e empurre lentamente cada bateria de substituição até 2/3 do comprimento no compartimento, levante e continue a empurrar suavemente até que a bateria esteja totalmente inserida no compartimento. A bateria estará totalmente inserida se a porta da bateria estiver alinhada ao UPS.
7. Prenda novamente a porta da bateria com o parafuso e recoloque a tampa frontal.
8. Ative a(s) nova(s) bateria(s) usando o painel de operação/exibição:

OBSERVAÇÃO: as funções e os menus de exibição são descritos em [Painel de exibição e operação](#) na [página 47](#).

- No menu principal, selecione *Settings* (Configurações), depois a guia *Monitoring* (Monitoramento) e verifique se a data e a hora estão corretas. Se a data e a hora precisarem de correção, consulte [Configuração de data e hora](#) na [página 71](#).
- Selecione a guia *Battery* (Bateria), use as setas para selecionar *Replace Battery* (Substituir bateria) e pressione *Enter*. As baterias de substituição estão ativadas.
- Use **ESC** para retornar à tela principal.

Figura 5-1 Substituição da bateria



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Tampa frontal
2	Porta da bateria
3	Alça da bateria
4	Segure a alça e retire a bateria.

5.2. Carregamento das baterias

As baterias são de chumbo ácido, reguladas por válvula, não derramam e devem ser mantidas carregadas para atingir sua vida útil de projeto. O UPS carrega as baterias continuamente quando está conectado à uma tomada.

Se o UPS for armazenado por um período longo, recomendamos conectar o UPS a uma tomada por pelo menos 24 horas a cada quatro a seis meses para garantir a recarga completa das baterias.

5.3. Verificação da operação do UPS

OBSERVAÇÃO: os procedimentos de verificação de operação podem interromper a energia de saída para a carga conectada.

Recomendamos verificar a operação do UPS a cada seis meses. Antes da verificação, certifique-se de que a perda de potência de saída para a carga conectada não cause perda de dados ou outros erros.

1. Pressione o botão **Enter** para verificar os indicadores e a função de exibição. Consulte [Painel de exibição e operação](#) na [página 47](#).
2. Verifique se há indicadores de alarme ou falha no painel de operação/exibição.
3. Verifique se não há alarmes sonoros ou silenciados. Selecione Log (Registro) e consulte a guia Current (Atual) para obter o histórico de alarmes e falhas. Consulte [Tela Log \(Registro\)](#) na [página 71](#).
4. Verifique a tela Flow (Fluxo) para assegurar que o UPS está operando em modo normal. Se o UPS estiver operando em modo de desvio, contate o Suporte Técnico da Vertiv.
5. Verifique a tela Flow (Fluxo) para conferir se as baterias estão descarregando (operando no modo de bateria) enquanto a energia da rede elétrica estiver normal. Em caso positivo, entre em contato com o suporte técnico da Vertiv.

5.4. Limpeza do UPS



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar ferimentos ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Verifique se a unidade está desligada e a energia foi desconectada antes de iniciar qualquer manutenção.

O UPS não exige limpeza interna. Se a parte externa do UPS estiver empoeirada, limpe com um pano seco. Não utilize produtos de limpeza líquidos ou em aerossol. Não insira quaisquer objetos nos orifícios de ventilação ou em outras aberturas do UPS.

5.5. Substituição da caixa de distribuição de energia

Use os procedimentos a seguir para remover/instalar uma caixa de distribuição de saída de energia no UPS.



ADVERTÊNCIA! Risco de choque elétrico

Pode causar ferimentos ou morte. Desconecte todas as fontes de alimentação elétrica locais e remotas antes de trabalhar com o UPS. Verifique se a unidade está desligada e a energia foi desconectada antes de iniciar qualquer manutenção.

1. Transfira o equipamento conectado para o modo de desvio.

OBSERVAÇÃO: os receptáculos de saída programável são desligados quando transferidos para o modo de desvio.

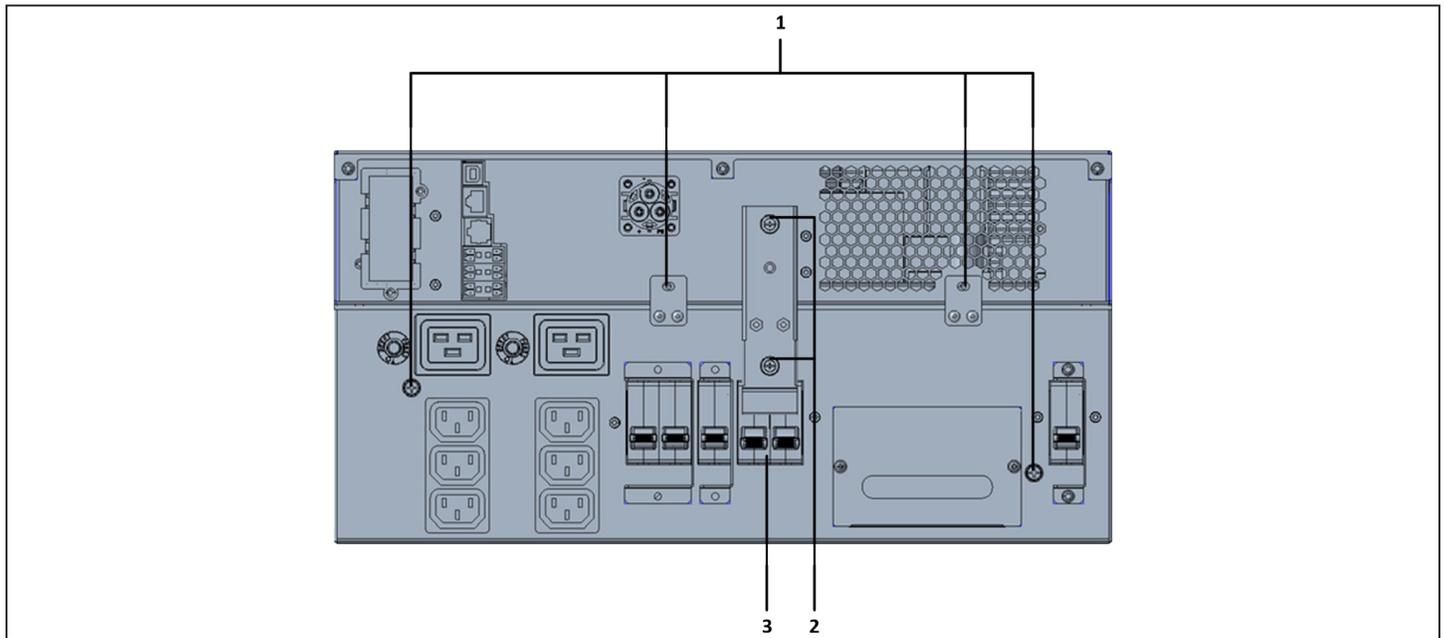
- a. Afrouxe o parafuso cativo superior sobre o disjuntor de desvio de manutenção. Consulte a [Figura 5-2](#) na próxima página.
 - b. Levante a tampa do disjuntor de desvio de manutenção e aperte o parafuso cativo inferior. Os receptáculos de saída programável agora estão desligados.
2. Confirme se o UPS está operando em modo de desvio. Se não estiver, transfira manualmente os equipamentos conectados para o desvio da seguinte maneira:
 - a. No menu principal, selecione CONTROL (Controle) e pressione **Enter**.
 - b. Selecione *Turn on/off/to bypass* (Ligar/desligar/desviar) e pressione **Enter**.
 - c. Selecione *Turn to bypass* (Desviar) e pressione **Enter**.

OBSERVAÇÃO: a carga estará desprotegida contra distúrbios na fonte de alimentação enquanto o UPS estiver em desvio.

3. Ligue o disjuntor de desvio de manutenção.
4. Se o UPS estiver funcionando no modo de bateria, aguarde 1 minuto e confirme se ele está desligado.
5. Desligue os disjuntores de saída e entrada. Nos modelos 8 kVA e 10 kVA, desligue também o disjuntor de desvio.
6. Afrouxe os parafusos cativos restantes até que as caixas de distribuição de energia sejam soltas.
7. Remova as caixas de distribuição de energia e reserve.
8. Na parte traseira do painel, afrouxe os parafusos da tampa protetora dos conectores, deslize-os sobre os conectores e aperte os parafusos.

OBSERVAÇÃO: os parafusos cativos e a tampa do disjuntor de desvio de manutenção são semelhantes para todos os modelos de 5 a 10 kVA. A [Figura 5-2](#) na página a seguir mostra um exemplo do modelo de 5 kVA.

Figura 5-2 Tampa do disjuntor de desvio de manutenção e parafusos cativos



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Parafusos cativos para caixa de distribuição de energia
2	Disjuntor de desvio de manutenção
3	Parafusos da tampa do conector

5.6. Atualizações de firmware

O UPS tem dois componentes de firmware:

- DSP é o firmware do módulo de energia.
- MCU é o firmware do painel de exibição.

Ambos podem ser atualizados por meio de uma conexão do UPS, usando a porta R232 e a CLI ou, se o UPS incluir a placa IntelliSlot RDU101, usando a porta RJ-45 na placa.

O firmware mais recente está disponível para download na página do produto GXT5, em www.vertiv.com. Consulte a [Tabela 5-2](#) abaixo e assegure-se de ter os arquivos certos para a atualização.

Tabela 5-2 Faça upgrade dos nomes de arquivo por modelo de UPS

NÚMERO DE MODELO DO UPS	NOME DE ARQUIVO DE FIRMWARE DO DSP	NOME DE ARQUIVO DE FIRMWARE DO MCU
GXT5-500LVRT2UXL	GXT5_Micro_0.5k-3k_P***.bin	GXT5_M***.bin
GXT5-750LVRT2UXL		
GXT5-1000LVRT2UXL		
GXT5-1500LVRT2UXL		
GXT5-2000LVRT2UXL		
GXT5-3000LVRT2UXL		
GXT5-3KL620RT2UXL		
GXT5-3KL630RT2UXL		
GXT5-6KL630RT2UXL		
GXT5-5000HVRT5UXLN	GXT5_Small_5k-10k_230_P***.bin	
GXT5-8000HVRT5UXLN		
GXT5-10KHVRT5UXLN		
Para arquivos de atualização do DSP: <ul style="list-style-type: none">• "P" representa o módulo de energia. O número depois de "P" é a versão do módulo de energia.• "D" representa o módulo do inversor e retificador. O número depois de "D" é a versão do módulo do inversor e retificador.• "K" é incluído após a versão do arquivo de atualização do kernel DSP, por exemplo: GXT5_Micro_0.5k-3k_P***K.bin) Para arquivos de atualização do MCU: "M" representa o módulo MCU. O número depois de "M" representa a versão do software MCU.		

5.6.1. Atualização de firmware com conexão de placa RDU101

Se o seu UPS tiver uma placa de comunicação IntelliSlot RDU101 instalada (opcional em alguns modelos), você poderá atualizar o firmware com um computador conectado à mesma rede da placa.

OBSERVAÇÃO: a placa RDU101 é protegida por senha. Certifique-se de obter o nome de usuário e a senha de um administrador. O nome e a senha podem ter sido alterados do padrão.

OBSERVAÇÃO: para obter instruções operacionais detalhadas da placa, consulte o Guia do usuário/de instalação da placa de comunicação Liebert® IntelliSlot™ RDU101, disponível em www.Vertiv.com.

Atualização do firmware do MCU pela RDU101

OBSERVAÇÃO: não atualize o firmware enquanto o UPS estiver no modo de bateria.

1. Conecte um cabo de rede à porta Ethernet RJ-45 da placa RDU101. Para o local da placa/conexão, consulte a descrição apropriada do painel traseiro para o seu modelo de UPS em [Painéis traseiros](#) na [página 5](#).
2. Em um computador conectado à mesma rede que o UPS, abra uma janela do navegador e insira o endereço IP da placa RDU101 na barra de endereços.

Você pode obter o endereço IP da placa no painel de exibição. Selecione o menu About (Sobre), depois a guia Product (Produto) e localize o endereço IPv4.

OBSERVAÇÃO: recomendamos o uso do navegador Google Chrome.

3. Faça o upload do arquivo de atualização usando a interface do usuário da placa. Consulte a [Figura 5-3](#) na próxima página.
 - a. Selecione a guia "GXT5" e, em seguida, a pasta File Transfer (Transferência de arquivos) no painel do menu de guias, no lado esquerdo da página.
 - b. Na página de transferência de arquivos, clique em Choose File (Escolher arquivo), selecione o arquivo de upgrade do MCU e clique em Transfer file (Transferir arquivo).
 - c. Digite o Username (Nome de usuário) e a Password (Senha) e clique em Login (Iniciar sessão).

Os padrões de fábrica:

Username (Nome de usuário): Liebert (diferencia maiúsculas de minúsculas)

Password (Senha): Liebert (diferencia maiúsculas de minúsculas)

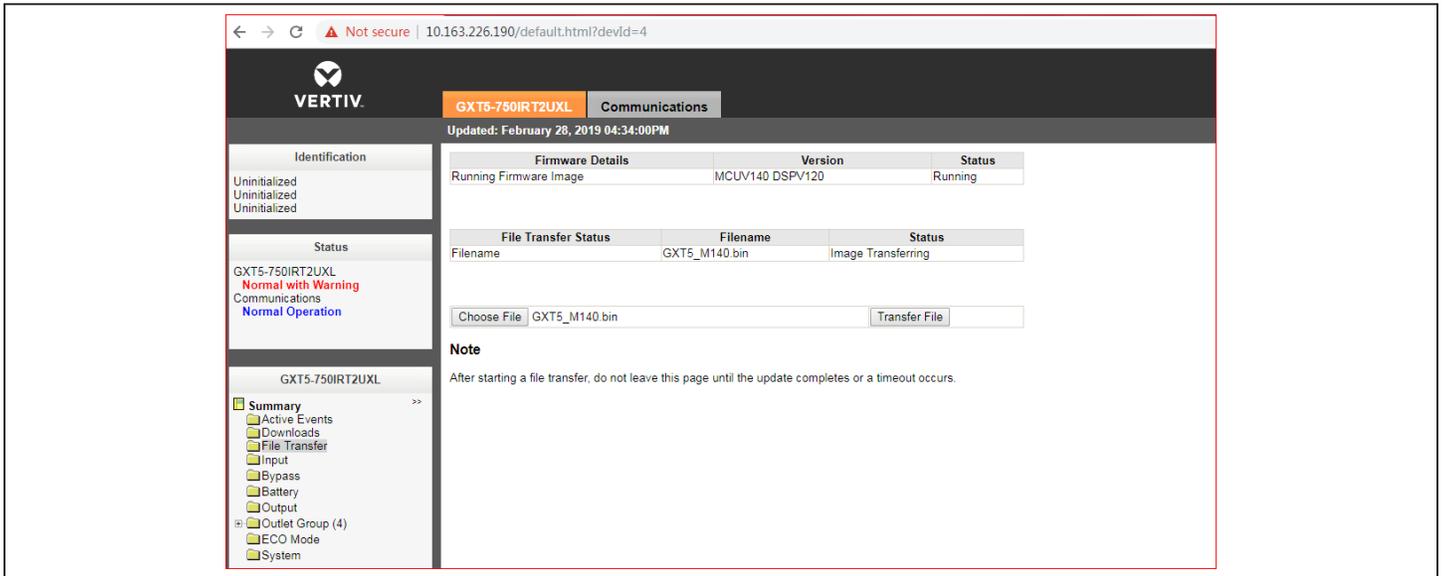
OBSERVAÇÃO: o nome e a senha podem ter sido alterados do padrão. Certifique-se de obter o nome de usuário e a senha de um administrador.

O status da transferência é exibido na seção File Transfer Status (Status da transferência de arquivos). Depois de aproximadamente 2 minutos, o UPS será reiniciado e a página da Web atualizada.

OBSERVAÇÃO: o processo de transferência leva cerca de 2 minutos. Não saia nem feche a página até que o status seja "Update Complete" (Atualização concluída).

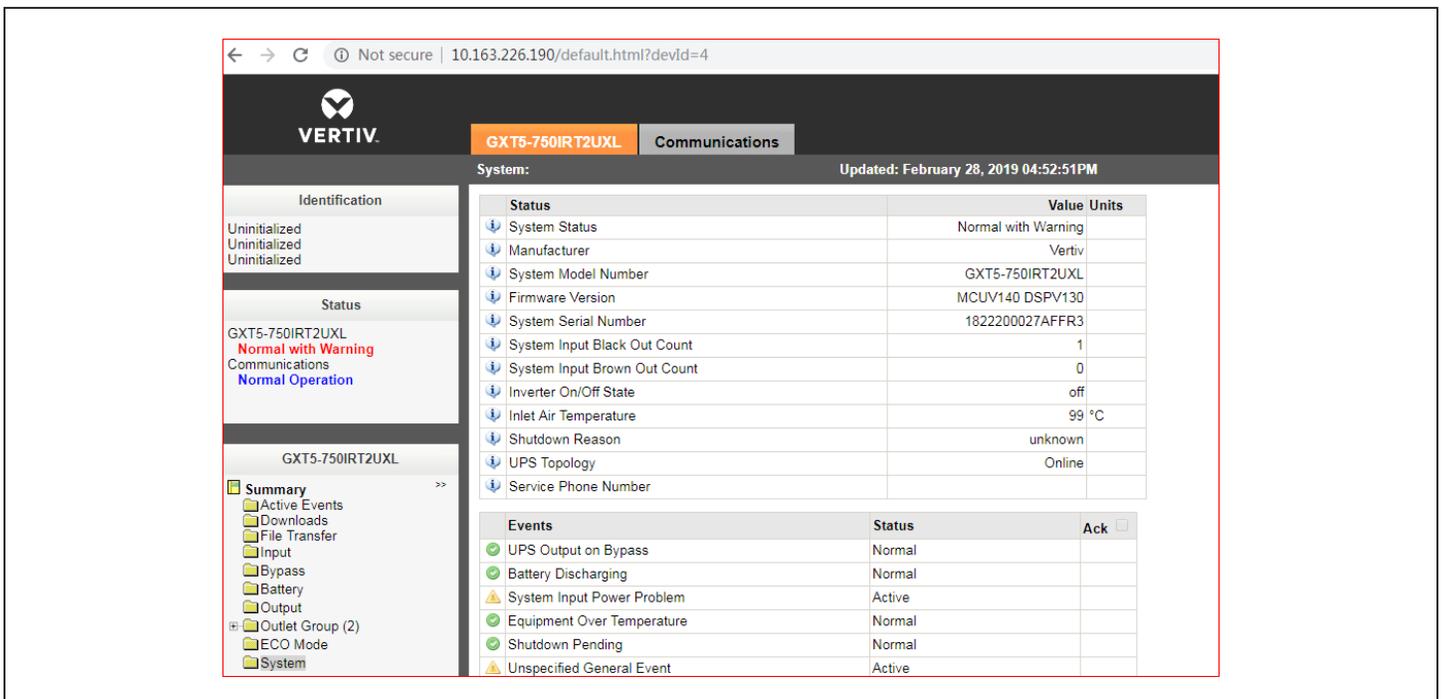
- d. Você pode verificar a versão do firmware, selecionando a pasta System (Sistema) no painel do menu de guias no lado esquerdo da página e marcando o campo Firmware Version (Versão do firmware). Consulte a [Figura 5-4](#) na próxima página.

Figura 5-3 Transferência de arquivos na interface do usuário da RDU101



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Guia "UPS", normalmente o número de modelo do UPS
2	Pasta Transferência de arquivo
3	Botão Selecionar arquivo
4	Botão Transferir arquivo
5	Status da transferência de arquivo

Figura 5-4 Versão do firmware na interface do usuário da RDU101

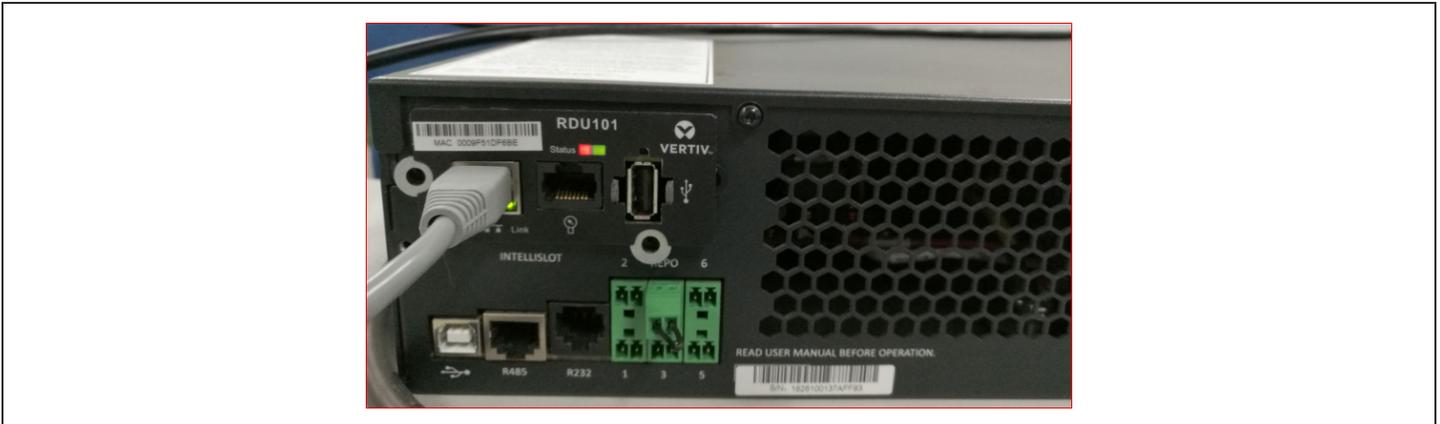


5.7. Atualização do firmware do DSP pela RDU101

OBSERVAÇÃO: atualize apenas o firmware DSP enquanto o UPS estiver no modo de espera. O terminal REPO do UPS deve estar desconectado. Quando o terminal REPO estiver desconectado, a carga perderá energia. Não atualize o firmware enquanto o UPS estiver no modo de bateria.

1. Desconecte o terminal REPO do painel traseiro do UPS. Consulte a [Figura 5-5](#) a seguir.

Figura 5-5 Terminal REPO



2. Conecte um cabo de rede à porta Ethernet RJ-45 da placa RDU101. Para o local da placa/conexão, consulte a descrição apropriada do painel traseiro para o seu modelo de UPS em [Painéis traseiros](#) na [página 5](#).
3. Em um computador conectado à mesma rede que a RDU101, abra uma janela do navegador e insira o endereço IP da placa RDU101 na barra de endereços. Você pode obter o endereço IP da placa no painel de exibição. Selecione o menu About (Sobre), depois a guia Product (Produto) e localize o endereço IPv4.

OBSERVAÇÃO: recomendamos o uso do navegador Google Chrome.

4. Faça o upload do arquivo de atualização usando a interface do usuário da placa. Consulte a [Figura 5-6](#) na próxima página.
 - a. Selecione a guia "GXT5" e, em seguida, a pasta File Transfer (Transferência de arquivos) no painel do menu de guias, no lado esquerdo da página.
 - b. Na página de transferência de arquivos, clique em Choose File (Escolher arquivo), selecione o arquivo de upgrade do DSP e clique em Transfer file (Transferir arquivo).
 - c. Digite o Username (Nome de usuário) e a Password (Senha) e clique em Login (Iniciar sessão).
Os padrões de fábrica:
Username (Nome de usuário): Liebert (diferencia maiúsculas de minúsculas)
Password (Senha): Liebert (diferencia maiúsculas de minúsculas)

OBSERVAÇÃO: o nome e a senha podem ter sido alterados do padrão. Certifique-se de obter o nome de usuário e a senha de um administrador.

O status da transferência é exibido na seção File Transfer Status (Status da transferência de arquivos). Depois de aproximadamente 2 minutos, o UPS será reiniciado e a página da Web atualizada.

OBSERVAÇÃO: o processo de transferência leva cerca de 2 minutos. Não saia nem feche a página até que o status seja "Update Complete" (Atualização concluída).

d. Você pode verificar a versão do firmware, selecionar a pasta System (Sistema) no painel do menu de guias, no lado esquerdo da página, e marcar o campo Firmware Version (Versão do firmware). Consulte a [Figura 5-7](#).

Figura 5-6 Transferência de arquivos na interface do usuário da RDU101

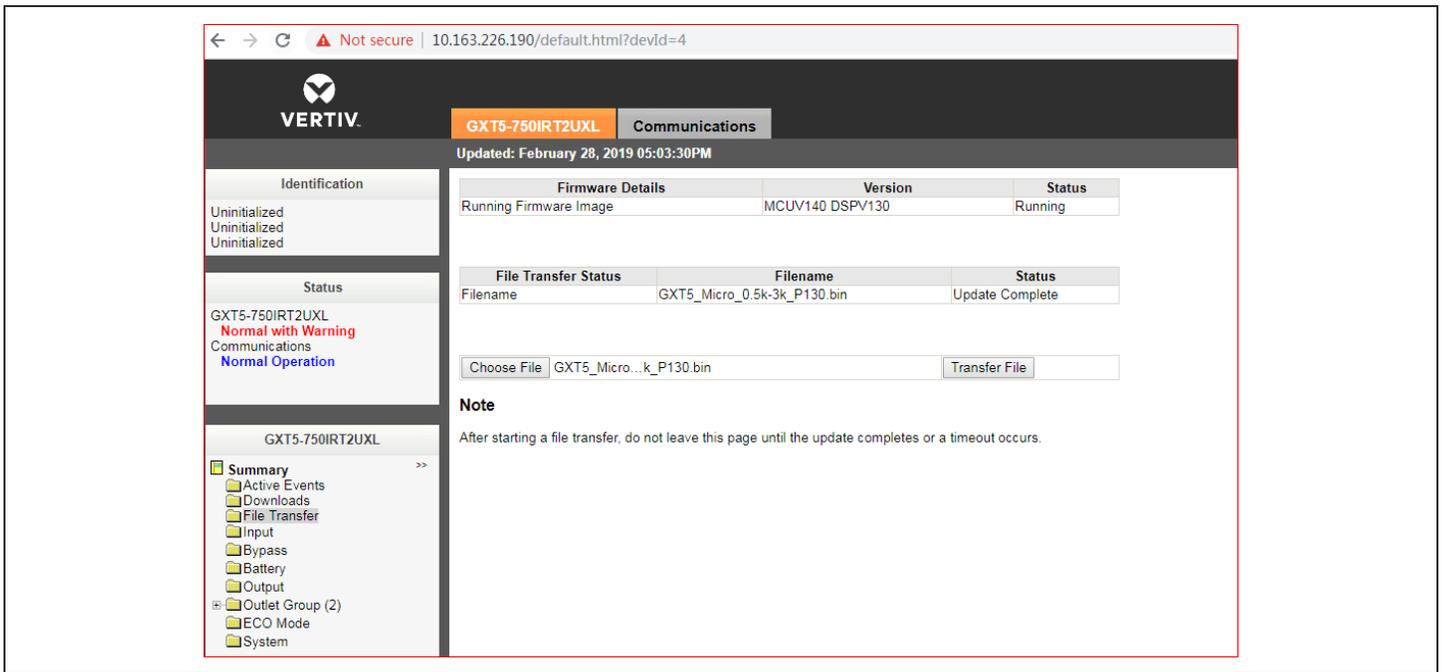
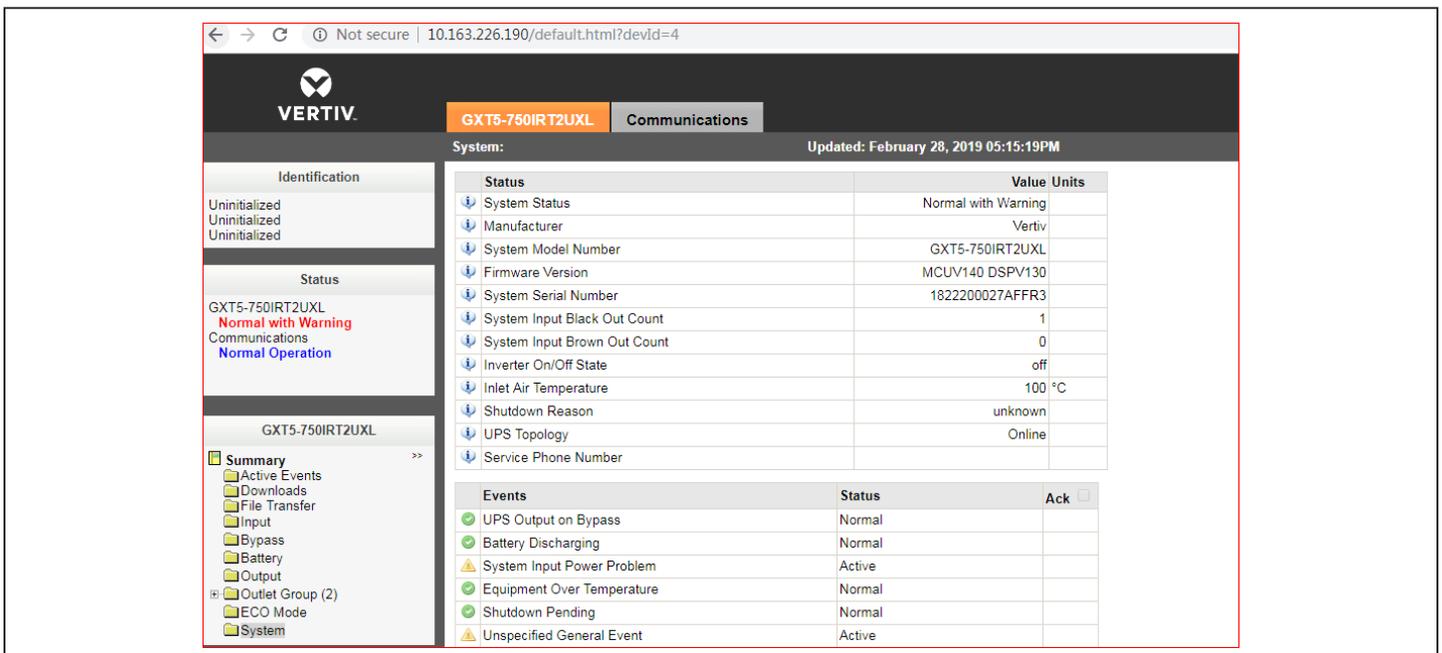


Figura 5-7 Versão do firmware na interface do usuário da RDU101



5.8. Atualização de firmware com conexão da CLI

Você pode usar a interface da linha de comando do Vertiv para atualizar o firmware com um computador conectado à porta R232 (RJ-45) na parte traseira do UPS.

Para executar a atualização pela CLI, você precisa do seguinte:

- Emulador de terminal serial com capacidade de transferência Ymodem (por exemplo: ExtraPuTTY)
- Cabo com conector RJ-45 em uma extremidade e conector DB9 na outra ou um adaptador de porta serial USB RJ45/FTDI

Atualização do firmware do MCU pela CLI

OBSERVAÇÃO: não atualize o firmware enquanto o UPS estiver no modo de bateria.

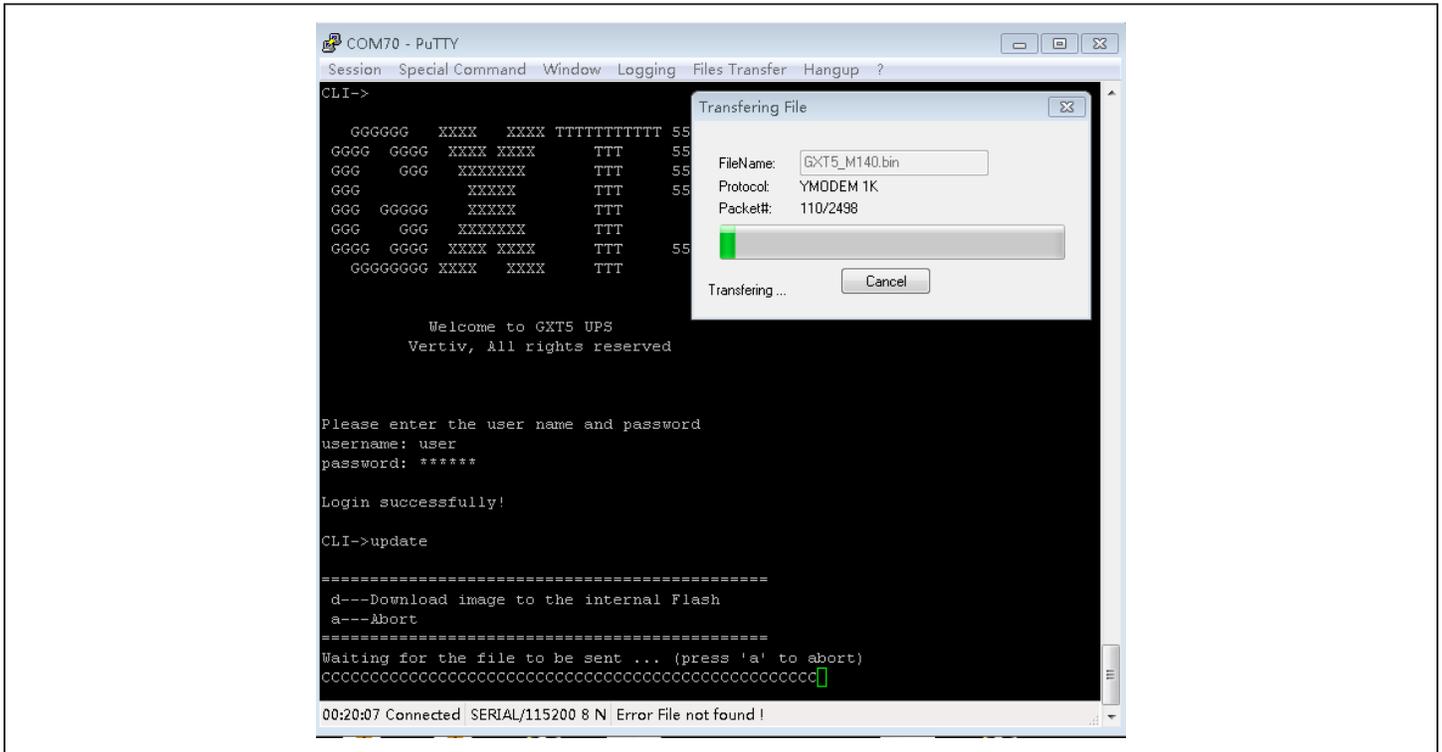
1. Conecte o RJ-45 à porta R232 do UPS. Para o local da conexão, consulte a descrição apropriada do painel traseiro para o seu modelo de UPS em [Painéis traseiros](#) na [página 5](#).
2. Ligue o conector DB9/USB ao computador com o emulador de terminal serial instalado.
3. Abra o emulador de terminal serial e ajuste as configurações para se comunicar com o UPS:
 - Selecione a conexão "Serial" (Série) para a sessão.
 - Verifique as configurações de "device management" ("gerenciamento de dispositivos") do computador para a porta de comunicação (por exemplo, COM6) e selecione-a no emulador.
 - Selecione 115.200 para a velocidade da conexão.
 - Abra a sessão do emulador.
4. Na CLI, digite o nome de usuário e a senha:
 - Nome de usuário padrão = user
 - Senha padrão = 123456
5. Na linha de comando, digite "update" e pressione "d" no teclado. Consulte a [Figura 5-8](#) na próxima página.
6. Na barra de menus, selecione Files Transfer (Transferência de arquivos) > Ymodem, selecione o arquivo de atualização do MCU e clique em Send (Enviar).

O status da transferência é exibido em uma caixa de diálogo de status. Depois de aproximadamente 3 minutos, o UPS será reiniciado e a CLI sairá do modo de atualização.

OBSERVAÇÃO: o processo de transferência leva cerca de 3 minutos. Não feche a caixa de diálogo de status.

- a. Você pode verificar a versão do firmware digitando "status system" na linha de comando.

Figura 5-8 Transferência de arquivos na CLI

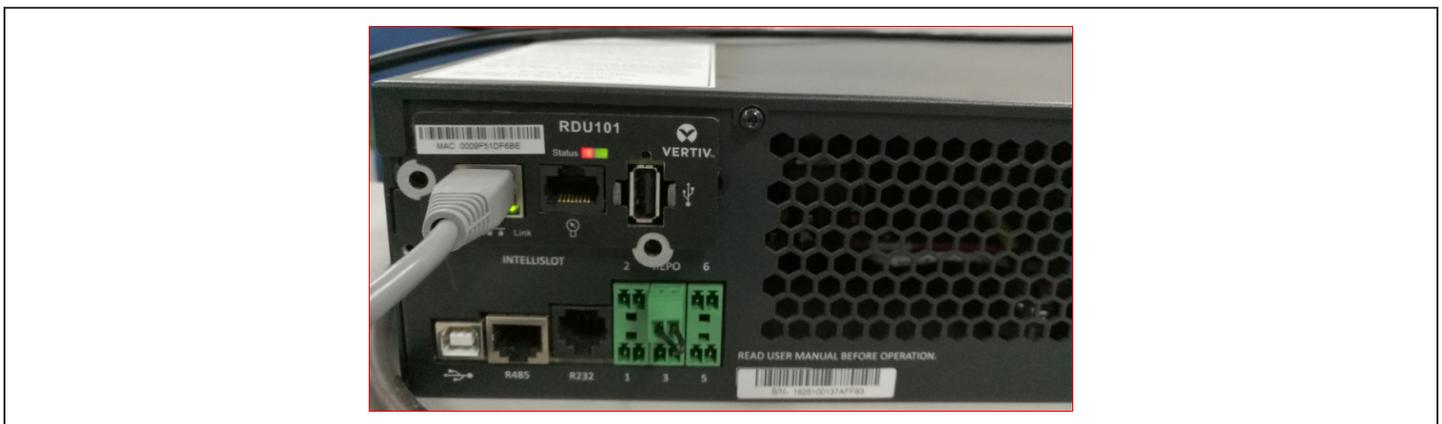


Atualização do firmware do DSP pela CLI

OBSERVAÇÃO: atualize apenas o firmware DSP enquanto o UPS estiver no modo de espera. O terminal REPO do UPS deve estar desconectado. Não atualize o firmware enquanto o UPS estiver no modo de bateria.

1. Desconecte o terminal REPO do painel traseiro do UPS. Consulte a [Figura 5-9](#) a seguir.

Figura 5-9 Terminal REPO



2. Conecte o RJ-45 à porta R232 do UPS. Para o local da conexão, consulte a descrição apropriada do painel traseiro para o seu modelo de UPS em [Painéis traseiros](#) na [página 5](#).
3. Ligue o conector DB9 a um computador com o emulador de terminal serial instalado.

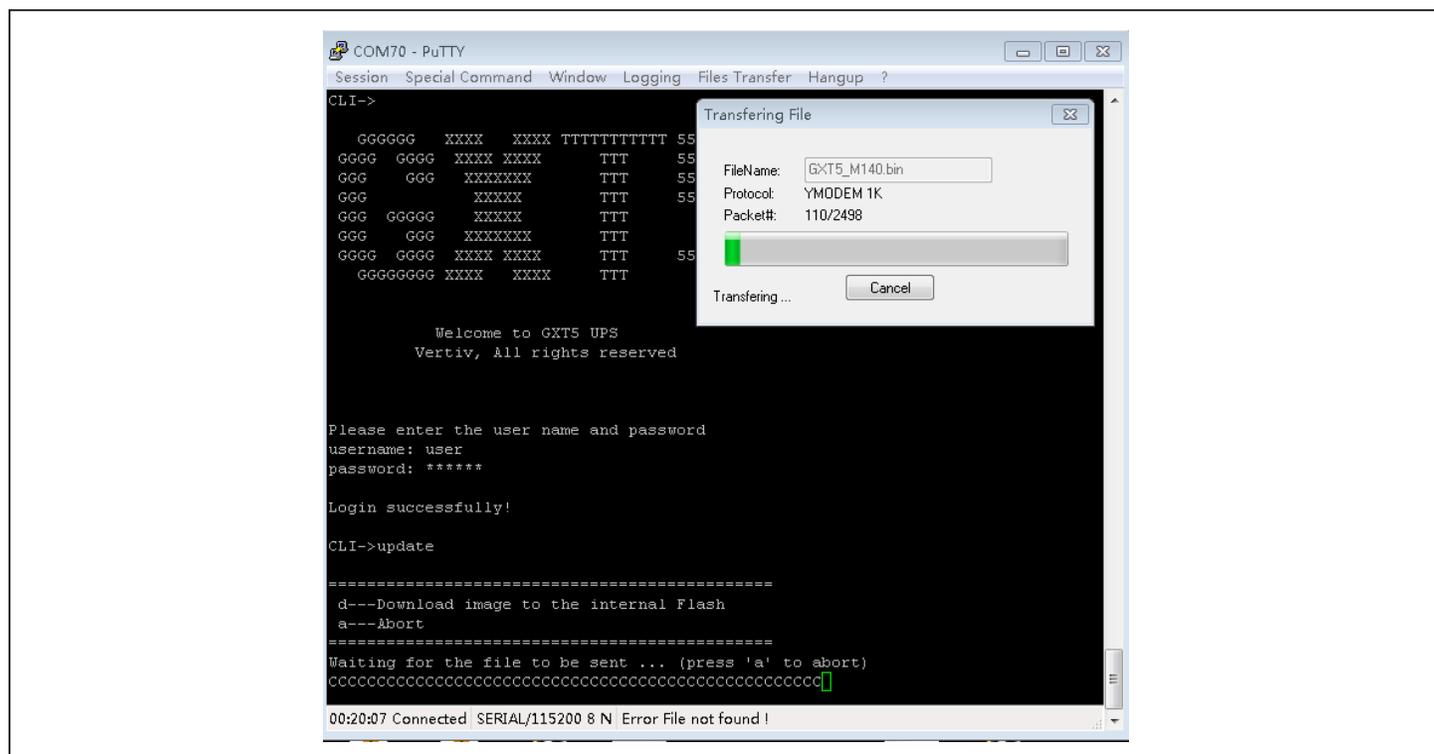
4. Abra o emulador de terminal serial e ajuste as configurações para se comunicar com o UPS:
 - Selecione a conexão "Serial" (Série) para a sessão.
 - Verifique as configurações de "device management" ("gerenciamento de dispositivos") do computador para a porta de comunicação (por exemplo, COM6) e selecione a mesma porta no emulador.
 - Selecione 115.200 para a velocidade da conexão.
 - Abra a sessão do emulador.
5. Na CLI, digite o nome de usuário e a senha:
 - Nome de usuário padrão = user
 - Senha padrão = 123456
6. Na linha de comando, digite "update" e pressione "d" no teclado. Consulte a [Figura 5-10](#) na próxima página.
7. Na barra de menus, selecione Files Transfer (Transferência de arquivos) > Ymodem, selecione o arquivo de atualização do MCU e clique em **Send** (Enviar).

O status da transferência é exibido em uma caixa de diálogo de status. Depois de aproximadamente 2 minutos, o UPS será reiniciado e a CLI sairá do modo de atualização.

OBSERVAÇÃO: o processo de transferência leva cerca de 2 minutos. Não feche a caixa de diálogo de status.

a. Você pode verificar a versão do firmware digitando "status system" na linha de comando.

Figura 5-10 Transferência de arquivos na CLI



Capítulo 6: Diagnóstico de problemas

Esta seção indica vários sintomas do UPS que você pode encontrar e oferece um guia de solução de problemas no caso de acontecer um problema com o UPS. Use as informações a seguir para determinar se fatores externos causaram o problema e como remediar a situação.

6.1. Sintomas que exigem diagnóstico de problemas

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

- O indicador de alarme acende, indicando que o UPS detectou um problema.
- Um alarme sonoro é emitido, alertando o usuário que o UPS requer atenção.

6.2. Alarme sonoro

Um alarme sonoro acompanha vários eventos durante operações do UPS. A [Tabela 6-1](#) a seguir descreve os sons e seus significados. Para silenciar um alarme, consulte [Silenciamento do alarme sonoro](#) na [página 43](#).

Tabela 6-1 Descrições dos alarmes sonoros

SOM	INDICA
Bipe contínuo	Gerado quando aparece uma falha no UPS, como falha de fusível ou hardware.
Um bipe a cada 0,5 segundo	Gerado quando aparece um alarme crítico do UPS, como sobrecarga no inversor.
Um bipe a cada 1 segundo	Gerado quando aparece um alarme crítico do UPS, como baixa tensão na bateria.
Um bipe a cada 3,3 segundos	Gerado quando aparece um alarme geral do UPS.

OBSERVAÇÃO: quando um alarme é indicado, uma mensagem de alarme é registrada. A [Tabela 4-4](#) na [página 64](#), descreve as mensagens de alarme que você pode visualizar. Quando uma falha é indicada, a exibição do painel frontal lista a falha, que é descrita na [Tabela 6-2](#) a seguir.

6.2.1. Falhas

Quando o indicador de falhas se acende, o LCD exibe a falha. Todas as falhas são descritas na [Tabela 6-2](#) a seguir.

Tabela 6-2 Descrição das falhas exibidas

FALHA EXIBIDA	CAUSA	MEDIDAS CORRETIVAS
Battery test fail (Falha no teste da bateria)	A bateria está com problemas ou fraca.	Entre em contato com o Suporte Técnico.
Rectifier fault (Falha no retificador)	Há uma falha no retificador.	Entre em contato com o Suporte Técnico.
Inverter overload, Bypass overcurrent (Sobrecarga no inversor, sobrecarga no desvio)	O UPS está sobrecarregado, sobrecarga no desvio.	Reduza a carga e entre em contato com o Suporte Técnico.
Inverter fault (Falha no inversor)	O inversor está com defeito.	Entre em contato com o Suporte Técnico.
Battery aged (Bateria vencida)	A bateria está com problemas ou fraca.	Substitua a bateria.
Output short (Curto-circuito da saída)	A conexão de saída está em curto-circuito.	Desligue o equipamento e entre em contato com o Suporte Técnico.
DC bus fail (Falha do barramento CC)	O barramento CC está com defeito.	Entre em contato com o Suporte Técnico.
System overtemp (Sobreaquecimento do sistema)	Condição de sobreaquecimento no UPS. O UPS passará para o modo de desvio.	Reduza a carga e entre em contato com o Suporte Técnico.
Charger fault (Falha no carregador)	O carregador está com defeito.	Entre em contato com o Suporte Técnico.
Fan fault (Falha no ventilador)	Pelo menos um ventilador está com defeito.	Entre em contato com o Suporte Técnico.
DC/DC fault (Falha CC-CC)	Há uma falha no carregador CC-CC.	Entre em contato com o Suporte Técnico.

6.3. Diagnóstico de problemas do UPS

No caso de um problema com o UPS, consulte a Tabela 6.3 a seguir para determinar a causa e a solução. Se o problema persistir, contate o Suporte Técnico da Vertiv. Visite a página do produto GXT5 em www.vertiv.com para obter as informações de contato.

Ao relatar um problema do UPS para a Vertiv, inclua o modelo e o número de série do UPS. Eles estão localizados em vários lugares para facilitar a localização:

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

Tabela 6-3 Diagnóstico de problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O UPS falha ao iniciar	O UPS está em curto-circuito ou com sobrecarga	Verifique se o UPS está desligado. Desconecte todas as cargas e verifique se nada foi colocado nos receptáculos de saída. Verifique se as cargas não estão com defeito ou em curto internamente.
	As baterias não estão carregadas o bastante ou não estão conectadas	Verifique se a bateria interna está conectada. Se não estiver, remova totalmente a bateria, reinstale-a e tente iniciar a unidade. Se a bateria estiver conectada, deixe o UPS conectado à entrada de alimentação por 24 horas para recarregar as baterias, depois tente iniciar a unidade.
O UPS reduziu o tempo de backup da bateria	As baterias não estão totalmente carregadas	Mantenha o UPS conectado continuamente por pelo menos 24 horas para recarregar as baterias.
	O UPS está sobrecarregado	Verifique o indicador do nível de carga e reduza a carga no UPS.
	As baterias podem não conseguir manter uma carga completa devido ao tempo de vida útil	Substitua as baterias. Entre em contato com seu representante da Vertiv ou com o suporte técnico da Vertiv para obter o kit de bateria de substituição.

Capítulo 7: Especificações

Tabela 7-1 Especificações do UPS, modelos 750 VA e 1000 VA

MODELO GXT5-	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLE
CLASSIFICAÇÃO	750 VA/750 W		1.000 VA/1.000 W	
Dimensões, P x L x A, mm				
Unidade	400 x 430 x 85			
Envio	617 x 570 x 262			
Peso, kg				
Unidade	16,5			
Envio	23,5	21	23,5	21
CA de entrada				
Faixa de tensão (normal)	230 VCA nominal; variável com base na carga de saída			
90% ~ 100% de carga	168 ~ 288 VCA			
70% ~ 90% de carga	150 ~ 288 VCA			
28% ~ 70% de carga	115 ~ 288 VCA			
0 ~ 28% de carga	115 ~ 288 VCA			
Frequência	40 Hz ~ 70 Hz; Detecção automática			
Cabo de energia de entrada	C14			
CA de saída				
Receptáculos de saída	C13x8			
Tensão	200/208/220/230/240 VCA (configurável pelo usuário); ±3%			
Forma de onda	Senoidal			
Sobrecarga do modelo de utilitário (CA)	>200% por 250 ms 150 a 200% por 2 segundos 125 a 150% por 50 segundos 105 a 125% 60 segundos			
Carregador interno				
Corrente do carregador	Nominal 2,2 A; Máximo 8 A			
Bateria				
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama			
Qtde. x Tensão x Classificação	3 x 12 V x 9,0 Ah			
Fabricante/nº peça da bateria	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo de backup	Consulte Tempos de autonomia da bateria na página 100 .			
Tempo de recarga	3 horas a 90% da capacidade após carga completa com 100% de carga até desligamento automático do UPS (somente baterias internas)			
Requisitos ambientais				
Temperatura de operação, °C	0 a 50; A temperatura de operação pode aumentar para 50 °C com 10% de redução da energia de saída			
Temperatura de armazenamento, °C	-20 a 60 (baterias de -15 a 40 °C.)			
Umidade relativa	0% a 95%, sem condensação			
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C sem redução de capacidade			
Ruído audível	<46 dBA máx. a 1 m frontal e laterais <43 dBA máx. a 1 m traseira			

Tabela 7-1 Especificações do UPS, modelos 750 VA e 1.000 VA (continuação)

MODELO GXT5-	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLE
CLASSIFICAÇÃO	750 VA/750 W		1.000 VA/1.000 W	
Agência				
Segurança	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5ª edição e CSA 22.2 N° 107.1			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Transporte	Procedimento ISTA 1A			
Imunidade contra surtos	ANSI C62.41 Categoria B IEC 61000-4-5 Picos/Iluminação			
RFI/EMI	CISPR22 classe A			

Tabela 7-2 Especificações do UPS, modelos 1.500 VA e 2.000 VA

MODELO GXT5-	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLE
CLASSIFICAÇÃO	1.500 VA/1.500 W		2.000 VA/2.000 W	
Dimensões, P x L x A, mm				
Unidade	470 × 430 × 85			
Envio	617 × 570 × 262			
Peso, kg				
Unidade	21			
Envio	28	25,5	28	25,5
CA de entrada				
Faixa de tensão (normal)	230 VCA nominal; variável com base na carga de saída			
90% ~ 100% de carga	168 ~ 288 VCA			
70% ~ 90% de carga	150 ~ 288 VCA			
28% ~ 70% de carga	115 ~ 288 VCA			
0 ~ 28% de carga	115 ~ 288 VCA			
Frequência	40 Hz ~ 70 Hz; Detecção automática			
Cabo de energia de entrada	C14		C20	
CA de saída				
Receptáculos de saída	C13×8			
Tensão	200/208/220/230/240 VCA (configurável pelo usuário); ±3%			
Forma de onda	Senoidal			
Sobrecarga do modelo de utilitário (CA)	>200% por 250 ms 150 a 200% por 2 segundos 125 a 150% por 50 segundos 105 a 125% 60 segundos			
Carregador interno				
Corrente do carregador	Nominal 2,2 A; Máximo 8 A			
Bateria				
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama			
Qtde. × Tensão × Classificação	4 × 12 V × 9,0 Ah			

Tabela 7-2 Especificações do UPS, modelos 1.500 VA e 2.000 VA (continuação)

MODELO GXT5-	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLE
CLASSIFICAÇÃO	1.500 VA/1.500 W		2.000 VA/2.000 W	
Tempo de backup	Consulte Tempos de autonomia da bateria na página 100 .			
Tempo de recarga	4 horas a 90% da capacidade após carga completa com 100% de carga até desligamento automático do UPS (somente baterias internas)			
Requisitos ambientais				
Temperatura de operação, °C	0 a 50; A temperatura de operação pode aumentar para 50 °C com 10% de redução da energia de saída			
Temperatura de armazenamento, °C	-20 a 60 (baterias de -15 a 40 °C.)			
Umidade relativa	0% a 95%, sem condensação			
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C sem redução de capacidade			
Ruído audível	<46 dBA máx. a 1 m frontal e laterais <45 dBA máx. a 1 m traseira		<48 dBA máx. a 1 m frontal e laterais <48 dBA máx. a 1 m traseira	
Agência				
Segurança	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5ª edição e CSA 22.2 N° 107.1			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Transporte	Procedimento ISTA 1A			
Imunidade contra surtos	ANSI C62.41 Categoria B IEC 61000-4-5 Picos/Iluminação			
RFI/EMI	CISPR22 classe A			

Tabela 7-3 Especificações do UPS, modelos e 3.000 VA

MODELO GXT5-	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLE
CLASSIFICAÇÃO	3.000 VA/3.000 W	
Dimensões, P x L x A, mm		
Unidade	540 x 430 x 85	
Envio	717 x 570 x 262	
Peso, kg		
Unidade	28,2	
Envio	36	33
CA de entrada		
Faixa de tensão (normal)	230 VCA nominal; variável com base na carga de saída	
90% ~ 100% de carga	184 ~ 288 VCA	
70% ~ 90% de carga	161 ~ 288 VCA	
28% ~ 70% de carga	115 ~ 288 VCA	
0 ~ 28% de carga	115 ~ 288 VCA	
Frequência	40 Hz ~ 70 Hz; Detecção automática	
Cabo de energia de entrada	C20	
CA de saída		
Receptáculos de saída	C13×6&C19	

Tabela 7-3 Especificações do UPS, modelos e 3.000 VA (continuação)

MODELO GXT5-	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLE
CLASSIFICAÇÃO	3.000 VA/3.000 W	
Tensão	200/208/220/230/240 VCA (configurável pelo usuário); ±3%	
Forma de onda	Senoidal	
Sobrecarga do modelo de utilitário (CA)	>200% por 250 ms 150 a 200% por 2 segundos 125 a 150% por 50 segundos 105 a 125% 60 segundos	
Carregador interno		
Corrente do carregador	Nominal 2,2 A; Máximo 8 A	
Bateria		
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama	
Qtde. × Tensão × Classificação	6 × 12 V × 9,0 Ah	
Fabricante/nº peça da bateria	LEOCH DJW12-90	
Tempo de backup	Consulte Tempos de autonomia da bateria na página 100 .	
Tempo de recarga	3 horas a 90% da capacidade após carga completa com 100% de carga até desligamento automático do UPS (somente baterias internas)	
Requisitos ambientais		
Temperatura de operação, °C	0 a 50; A temperatura de operação pode aumentar para 50 °C com 10% de redução da energia de saída	
Temperatura de armazenamento, °C	-20 a 60 (baterias de -15 a 40 °C.)	
Umidade relativa	0% a 95%, sem condensação	
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C sem redução de capacidade	
Ruído audível	<48 dBA máx. a 1 m frontal e laterais <48 dBA máx. a 1 m traseira	
Agência		
Segurança	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5ª edição e CSA 22.2 N° 107.1	
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Transporte	Procedimento ISTA 1A	
Imunidade contra surtos	ANSI C62.41 Categoria B IEC 61000-4-5 Picos/Iluminação	
RFI/EMI	CISPR22 classe A	

Tabela 7-4 Especificações do UPS, modelos 5 kVA e 6 kVA

MODELO: GXT5-	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
CLASSIFICAÇÃO	5.000 VA/5.000 W		6.000 VA/6.000 W	
Dimensões, mm				
Unidade, L x P x A	430×630×217			
Envio, L x P x A	646×816×520			
Peso, kg				
Unidade	70,8			
Envio	92	89	92	89
Parâmetros de CA de entrada				
Frequência operacional, Nom.	50 ou 60 Hz (padrão de fábrica é 50 Hz)			
VCA padrão de fábrica	230 VCA			
VCA configurável pelo usuário	200/208/220/230/240 VCA (Ajustável usando opções de configuração de operação/exibição)			
Intervalo de tensão operacional sem operação de bateria	176 – 288 VCA (100 – 176 VCA com potência)			
VCA máximo permitido	288 VCA			
Frequência de entrada sem operação de bateria	40 – 70 Hz			
Conexão de energia de entrada	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Parâmetros de CA de saída				
Eficiência CA-CA	94%			
Frequência VCA padrão de fábrica	230 VCA, 50 Hz			
Conexão de energia de saída	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Forma de onda	Senoidal			
Sobrecarga do modo normal	> 150% mínimo 200 ms 125 – 150% por 60 segundos 105 – 125% por 5 minutos ≤ 105% contínuo			
Carregador de bateria interna				
Corrente do carregador, A	2,25 A padrão, máximo 5 A			
Parâmetros da bateria				
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama			
Quantidade x Tensão x Potência	16 x 12 V x 9,0 AH			
Fabricante/nº de peça da bateria	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo de backup	Consulte a Tabela 7-15 na página 102 .		Consulte a Tabela 7-16 na página 103 .	
Seleções de limite máximo	+10%, +15%, +20%; padrão +10%.			
Seleções de limite mínimo	-10%, -15%, -20%; padrão -15%			
Operação de desativação de desvio	quando a frequência de entrada impede a operação síncrona.			
Parâmetros ambientais				
Temperatura de operação, °C	0 a 40 (sem redução)			
Temperatura de armazenamento, °C	-15 a 40			
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação			
Elevação de operação	Até 3000 m a 25 °C sem redução de capacidade			
Ruído audível	<55 dBA, a 1 metro da parte dianteira, <50 dBA, a 1 metro da parte traseira ou das laterais			

Tabela 7-4 Especificações do UPS, modelos de 5 kVA e 6 kVA (continuação)

MODELO: GXT5-	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
CLASSIFICAÇÃO	5.000 VA/5.000 W		6.000 VA/6.000 W	
Parâmetros da agência				
Segurança	Versão IEC62040-1:2008, marca GS			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2ª ed. (Cat. 2 – Tabela 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nível 4, Critério A			
Susceptibilidade irradiada	IEC/EN EN61000-4-3, Nível 3, Critério A			
Transiente eléctrico rápido	IEC/EN EN61000-4-4, Nível 4, Critério A			
Imunidade contra surtos	IEC/EN EN61000-4-5, Nível 4, Critério A			
Transporte	Procedimento ISTA 1E			

Tabela 7-5 Especificações do UPS, modelos de 8 kVA e 10 kVA

MODELO: GXT5-	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
CLASSIFICAÇÃO	8.000 VA/8.000 W		10.000 VA/10.000 W	
Dimensões, mm				
Unidade, L x P x A	430×630×217			
Envio, L x P x A	646×816×520			
Peso, kg				
Unidade	74,5			
Envio	95	93	95	93
Parâmetros de CA de entrada				
Frequência operacional, Nom.	50 ou 60 Hz (padrão de fábrica é 50 Hz)			
VCA padrão de fábrica	230 VCA			
VCA configurável pelo usuário	200/208/220/230/240 VCA (Ajustável usando opções de configuração de operação/exibição)			
Intervalo de tensão operacional sem operação de bateria	176 – 288 VCA (100 – 176 VCA com potência)			
VCA máximo permitido	288 VCA			
Frequência de entrada sem operação de bateria	40 – 70 Hz			
Conexão de energia de entrada	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Parâmetros de CA de saída				
Eficiência CA-CA	94,5%		95%	
Frequência VCA padrão de fábrica	230 VCA, 50 Hz			
Conexão de energia de saída	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Forma de onda	Senoidal			
Sobrecarga do modo de alimentação	> 150% mínimo 200 ms 125 – 150% por 60 segundos 105 – 125% por 5 minutos ≤ 105% contínuo			
Carregador de bateria interna				
Corrente do carregador, A	2,25 A padrão, máximo 8 A			

Tabela 7-5 Especificações do UPS, modelos de 8 kVA e 10 kVA (continuação)

MODELO: GXT5	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
CLASSIFICAÇÃO	8.000 VA/8.000 W		10.000 VA/10.000 W	
Parâmetros da bateria				
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama			
Quantidade x Tensão x Classificação	16 x 12 V x 9,0 AH			
Fabricante/nº de peça da bateria	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo de backup	Consulte a Tabela 7-17 na página 103 .		Consulte a Tabela 7-18 na página 104 .	
Seleções de limite máximo	+10%, +15%, +20%; padrão +10%.			
Seleções de limite mínimo	-10%, -15%, -20%; padrão -15%			
Operação de desativação de desvio	quando a frequência de entrada impede a operação síncrona.			
Parâmetros ambientais				
Temperatura de operação, °C	0 a 40 (sem redução)			
Temperatura de armazenamento, °C	-15 a 40			
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação			
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C sem redução de capacidade			
Ruído audível	<55 dBA, a 1 metro da parte dianteira, <50 dBA, a 1 metro da parte traseira ou das laterais			
Parâmetros da agência				
Segurança	Versão IEC62040-1:2008, marca GS			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2ª ed. (Cat. 2 – Tabela 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nível 4, Critério A			
Susceptibilidade irradiada	IEC/EN EN61000-4-3, Nível 3, Critério A			
Transiente eléctrico rápido	IEC/EN EN61000-4-4, Nível 4, Critério A			
Imunidade contra surtos	IEC/EN EN61000-4-5, Nível 4, Critério A			
Transporte	Procedimento ISTA 1E			

Tabela 7-6 Especificações do UPS, modelos de 16 kVA e 20 kVA

MODELO: GXT5-	16KIRT9UXLN	16KIRT9UXLE	20KIRT9UXLN	20KIRT9UXLE
CLASSIFICAÇÃO	16.000 VA/16.000 W		20.000 VA/20.000 W	
Dimensões, mm				
Unidade, L x P x A	430×630×394			
Envio, L x P x A	900×1.200×700			
Peso, kg				
Unidade	135,2			
Envio	190	186,7	190	186,7
Parâmetros de CA de entrada				
Frequência operacional, Nom.	50 ou 60 Hz (padrão de fábrica é 50 Hz)			
VCA padrão de fábrica	230 VCA			
VCA configurável pelo usuário	200/208/220/230/240 VCA (Ajustável usando opções de configuração de operação/exibição)			
Intervalo de tensão operacional sem operação de bateria	176 – 288 VCA (100 – 176 VCA com potência)			
VCA máximo permitido	288 VCA			
Operação de frequência de entrada sem bateria	40 – 70 Hz			
Conexão de energia de entrada	Bloco de terminais de entrada			
Parâmetros de CA de saída				
Eficiência CA-CA	95%			
Frequência VCA padrão de fábrica	230 VCA, 50 Hz			
Conexão de energia de saída	Bloco de terminais de saída			
Forma de onda	Senoidal			
Sobrecarga do modo de alimentação	> 150% mínimo 200 ms 125 – 150% por 60 segundos 105 – 125% por 5 minutos ≤ 105% contínuo			
Carregador de bateria interna				
Corrente do carregador, A	2,25 A padrão, máximo 13 A			
Parâmetros da bateria				
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama			
Quantidade x Tensão x Classificação	32 x 12 V x 9,0 AH			
Fabricante/nº de peça da bateria	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo de backup	Consulte a Tabela 7-19 na página 104 .		Consulte a Tabela 7-20 na página 105 .	
Seleções de limite máximo	+10%, +15%, +20%; padrão +10%.			
Seleções de limite mínimo	-10%, -15%, -20%; padrão -15%			
Operação de desativação de desvio	quando a frequência de entrada impede a operação síncrona.			
Parâmetros ambientais				
Temperatura de operação, °C	0 a 40 (sem redução)			
Temperatura de armazenamento, °C	-15 a 40			
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação			
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C sem redução de capacidade			

Tabela 7-6 Especificações do UPS, modelos de 16 kVA e 20 kVA (continuação)

MODELO: GXT5-	16KIRT9UXLN	16KIRT9UXLE	20KIRT9UXLN	20KIRT9UXLE
CLASSIFICAÇÃO	16.000 VA/16.000 W		20.000 VA/20.000 W	
Ruído audível	< 58 dBA, a 1 metro da parte dianteira, < 51 dBA, a 1 metro da parte traseira ou laterais			
Parâmetros da agência				
Segurança	Versão IEC62040-1:2008, marca GS; UL1778, listada em c-UL			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2ª ed. (Cat. 2 – Tabela 6); FCC Parte 15 (Classe A) CISPR22 Classe A (RFI)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Nível 4, Critério A			
Susceptibilidade irradiada	IEC/EN EN61000-4-3, Nível 3, Critério A			
Transiente eléctrico rápido	IEC/EN EN61000-4-4, Nível 4, Critério A			
Imunidade contra surtos	IEC/EN EN61000-4-5, Nível 4, Critério A; ANSI C62.41 Categoria B			
Transporte	Procedimento ISTA 1E			

Tabela 7-7 Especificação de distribuição de energia

NÚMERO DO MODELO	PD5-CE6HDWRMBS PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBS PD5-CE10HDWRMBSU
Classificação de amperagem	50 A	63 A
Conexão de energia de entrada	Cabos monofásicos (L-N-G)	
Conexão de energia de saída	Cabos monofásicos (L-N-G)	
Inclui	Dois soquetes IEC320 C19 16 A/250 V Seis soquetes C13 10 A/250 V	Quatro soquetes IEC320 C19 16 A/250 V Quatro soquetes C13 10 A/250 V
Disjuntor de derivação de entrada, fornecido pelo usuário	50 A	63 A

Tabela 7-8 Especificações dos gabinetes de bateria externa, modelos de 750 VA e 3.000 VA

NÚMERO DO MODELO	GXT5-EBC36VRT2U	GXT5-EBC48VRT2U	GXT5-EBC72VRT2U
USADO COM MODELO DO UPS	MODELOS 750 – 1.000 VA	MODELOS 1.500 – 2.000 VA	MODELOS 3.000 VA
Dimensões, P x L x A, mm			
Unidade	370 × 430 × 85	497 × 430 × 85	602 × 430 × 85
Envio	617 × 570 × 262		
Peso, kg			
Unidade	22	28,5	39
Envio	41,5	41,5	50
Bateria			
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama		
Qtde. × Tensão	3 × 12 V	4 × 12 V	6 × 12 V
Fabricante/nº peça da bateria	LEOCH DJW12-90		
Tempo de backup	Consulte a tabela apropriada para conhecer o tamanho do modelo em Tempos de autonomia da bateria na página 100.		
Requisitos ambientais			
Temperatura de operação, °C	0 a 40		
Temperatura de armazenamento, °C	-15 a 40. Temperaturas ambiente elevadas reduzirão a vida útil da bateria		
Umidade relativa	0% a 95%, sem condensação		
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C sem redução de capacidade		
Agência			
Segurança	EN 62040-1:2008+A1:2013; Marca GS; UL 1778 5ª edição e CSA 22.2 Nº 107.1		
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013		
Segurança	UL 1778 5ª edição e CSA 22.2 Nº 107.1		
Transporte	Procedimento ISTA 1A		
Imunidade contra surtos	ANSI C62.41 Categoria B		
RFI/EMI	FCC Peça 15 (Classe A)		

Tabela 7-9 Especificações dos gabinetes de bateria externa, modelos de 5 kVA a 20 kVA

NÚMERO DO MODELO	GXT5-EBC192VRT3U	GXT5-EBC384VRT6U
USADO COM MODELO DO UPS	MODELOS 5 – 10 VA	MODELOS 16 – 20 VA
Dimensões, L x P x A, mm		
Unidade (com painel)	430 x 630 x 130	430 x 630 x 261
Envio	840 x 670 x 465	840 x 670 x 595
Peso, kg		
Unidade	57,6	112
Envio	80	136
Parâmetros da bateria		
Tipo	De chumbo ácido regulada por válvula e que não derrama	
Quantidade x Tensão	16 x 12 V	32 x 12 V
Fabricante/nº peça da bateria	LEOCH DJW12-9.0	
Tempo de backup	Consulte a tabela apropriada para conhecer o tamanho do modelo em Tempos de autonomia da bateria na página 100 .	
Parâmetros ambientais		
Temperatura de operação, °C	0 a 40	
Temperatura de armazenamento, °C	-15 a 40	
Umidade relativa	0 a 95% sem condensação	
Elevação de operação	Até 3.000 m a 25 °C	
Parâmetros da agência		
Segurança	Versão IEC62040-1:2008, marca GS; UL1778, listada em c-UL	
Transporte	Procedimento ISTA 1E	

7.1. Tempos de autonomia da bateria

OBSERVAÇÃO: os tempos de autonomia nesta tabela são aproximados. Os tempos são baseados em módulos de bateria padrão novos e totalmente carregados a uma temperatura de 25 °C, com 100% de carga resistiva do UPS. Os tempos de autonomia podem variar $\pm 5\%$ devido a variações de fabricação das baterias individuais.

Tabela 7-10 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 750 VA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	75	75	135,4	444,1	770,8	1.123,4	1.452,2	1.695,4	1.863,8	1.987,3	2.081,7	2.156,3	2.216,6
20	150	150	68,0	229,0	401,4	581,6	760,5	952,0	1.147,8	1.330,7	1.499,7	1.635,5	1.745,4
30	225	225	44,1	163,7	281,7	407,9	537,8	663,9	800,6	939,7	1.080,9	1.221,8	1.350,2
40	300	300	33,7	127,1	218,3	316,1	416,5	519,9	620,3	724,8	833,9	944,6	1.056,5
50	375	375	25,7	103,2	178,9	255,9	337,1	420,2	505,5	592,1	672,6	761,7	852,0
60	450	450	20,4	84,8	149,0	212,4	280,7	350,0	420,3	492,6	565,3	631,7	706,8
70	525	525	16,7	72,0	128,2	183,8	238,8	298,1	358,3	419,6	481,8	544,9	607,0
80	600	600	14,1	59,7	112,1	161,6	208,6	260,6	313,2	366,4	420,4	475,8	531,1
90	675	675	12,1	53,0	99,5	143,9	188,3	232,1	278,8	326,1	374,6	423,3	473,1
100	750	750	10,5	46,3	88,3	130,2	170,8	208,8	251,5	294,1	337,6	381,7	426,5

Tabela 7-11 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 1.000 VA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	100	100	101,8	332,7	584,9	841,2	1.114,7	1.373,2	1.590,9	1.750,8	1.873,0	1.969,6	2.047,7
20	200	200	50,1	179,8	311,9	453,2	595,8	736,7	888,2	1.042,4	1.199,1	1.340,5	1.476,5
30	300	300	33,7	127,1	218,3	316,1	416,5	519,9	620,3	724,8	833,9	944,6	1.056,5
40	400	400	23,8	95,8	168,9	239,3	316,4	394,3	474,5	555,3	629,9	713,6	798,3
50	500	500	17,8	76,3	135,1	193,0	251,8	314,0	377,3	443,1	506,8	573,0	632,6
60	600	600	14,1	59,7	112,1	161,6	208,6	260,6	313,2	366,4	420,4	475,8	531,1
70	700	700	11,5	50,7	95,3	139,4	181,7	224,1	268,6	315,0	361,0	408,6	457,6
80	800	800	9,6	43,3	83,4	120,8	160,1	197,6	235,3	275,3	316,3	357,1	399,0
90	900	900	8,1	38,2	73,0	107,4	141,0	174,8	206,9	241,5	277,6	314,0	350,4
100	1.000	1.000	6,8	33,3	62,8	94,6	125,7	156,3	187,0	216,1	248,0	280,4	313,1

Tabela 7-12 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 1.500 VA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	150	150	107,3	350,3	612,3	885,6	1173,2	1436,2	1644,5	1797,2	1914,0	2006,2	2.080,9
20	300	300	52,8	187,9	325,3	472,1	618,0	769,6	927,7	1089,0	1247,1	1393,8	1526,8
30	450	450	32,7	123,9	213,1	309,0	407,6	508,2	609,2	708,8	815,3	923,4	1033,0
40	600	600	22,2	89,2	159,1	226,4	297,8	371,9	448,5	523,5	600,5	672,1	751,6
50	750	750	16,3	70,2	125,3	179,9	234,5	292,4	351,5	411,5	472,8	533,9	596,2
60	900	900	12,7	55,1	103,5	148,3	194,8	239,7	289,0	338,1	387,8	439,9	489,9
70	1.050	1.050	10,1	44,5	85,9	125,6	165,6	203,4	243,0	285,0	326,6	369,5	412,5
80	1.200	1.200	8,2	38,6	73,8	108,4	142,3	176,3	208,4	244,0	280,4	316,9	353,6
90	1.350	1.350	6,7	32,7	61,7	93,2	124,1	154,3	184,8	213,4	245,0	277,0	309,4
100	1.500	1.500	5,6	28,2	54,3	83,4	111,2	138,5	165,8	192,5	218,4	246,7	275,3

Tabela 7-13 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 2.000 VA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	200	200	78,5	258,8	455,3	650,5	861,7	1.078,7	1.289,4	1.482,1	1.636,0	1.757,5	1.855,8
20	400	400	36,2	134,8	231,0	334,0	442,2	550,0	653,9	767,6	883,1	1.000,1	1.118,7
30	600	600	21,8	88,2	156,6	223,1	293,8	366,4	441,9	515,7	592,1	662,0	740,7
40	800	800	14,8	63,1	115,9	167,7	216,8	269,8	324,8	380,4	437,8	493,7	551,2
50	1.000	1.000	10,7	47,1	89,2	131,9	172,7	211,1	254,6	297,4	341,8	386,1	432,1
60	1.200	1.200	8,2	38,5	73,5	108,1	141,9	175,8	208,0	243,2	279,6	316,0	352,7
70	1.400	1.400	6,3	31,0	58,9	89,2	119,1	148,5	178,3	206,2	236,1	266,8	297,8
80	1.600	1.600	5,0	25,9	50,1	78,1	103,9	129,3	154,3	179,9	204,6	230,7	257,6
90	1.800	1.800	4,0	22,0	42,9	66,5	88,9	113,0	136,0	158,2	180,4	202,5	225,2
100	2.000	2.000	3,2	18,8	38,1	57,1	79,8	99,9	119,3	140,7	161,0	180,6	200,6

Tabela 7-14 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 3.000 VA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	300	300	78,9	260,2	457,8	654,1	866,5	1.084,9	1.296,1	1.488,8	1.641,8	1.762,7	1.860,5
20	600	600	36,7	136,3	233,3	337,8	447,1	556,0	660,9	775,9	892,7	1.011,1	1.131,0
30	900	900	21,9	88,4	157,2	223,8	294,7	367,6	443,3	517,4	594,0	664,2	743,1
40	1.200	1.200	14,9	63,3	116,1	168,0	217,3	270,3	325,4	381,2	438,7	494,7	552,4
50	1.500	1.500	10,8	47,5	89,6	132,6	173,6	212,5	256,0	299,0	343,8	388,2	434,7
60	1.800	1.800	8,3	38,8	74,2	109,0	143,0	177,1	209,4	245,5	282,0	318,7	355,6
70	2.100	2.100	6,4	31,4	59,4	89,8	119,9	149,5	179,5	207,6	237,8	268,8	300,0
80	2.400	2.400	5,1	26,2	50,6	78,7	104,8	130,4	155,7	181,3	206,0	232,5	259,6
90	2.700	2.700	4,1	22,4	43,3	67,6	89,7	114,2	137,5	160,2	182,6	204,5	227,9
100	3.000	3.000	3,3	19,1	38,7	57,9	80,9	101,6	121,1	142,6	163,5	183,4	203,2

Tabela 7-15 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 5 kVA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	500	500	120,0	272,5	427,5	582,5	737,5	892,5	1.047,5	1.202,5	1.357,5	1.512,5	1.667,5
20	1.000	1.000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
30	1.500	1.500	36,5	85,0	133,0	189,5	246,0	303,0	359,5	416,5	473,0	530,0	586,5
40	2.000	2.000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
50	2.500	2.500	18,5	48,0	78,0	107,5	138,0	173,0	208,0	243,0	278,0	313,5	348,5
60	3.000	3.000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
70	3.500	3.500	11,5	31,0	53,0	74,0	95,5	117,0	139,0	164,5	189,5	214,5	240,0
80	4.000	4.000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
90	4.500	4.500	8,0	22,0	38,5	55,5	72,0	89,0	105,5	122,0	140,0	159,5	179,0
100	5.000	5.000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0

Tabela 7-16 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 6 kVA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	600	600	100,0	226,0	357,5	489,0	621,0	752,5	884,5	1016,0	1148,0	1279,5	1411,5
20	1.200	1.200	48,0	107,0	172,0	242,0	312,0	382,0	452,0	522,0	592,0	661,5	731,5
30	1.800	1.800	29,0	70,0	110,0	154,0	201,5	249,5	297,5	345,5	393,0	441,0	489,0
40	2.400	2.400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
50	3.000	3.000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
60	3.600	3.600	11,0	30,0	51,0	72,0	92,5	113,5	134,0	158,5	183,5	208,0	232,5
70	4.200	4.200	9,0	24,0	42,0	60,5	78,0	96,0	113,5	131,5	152,5	173,5	194,5
80	4.800	4.800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
90	5.400	5.400	6,0	17,0	30,5	44,5	58,5	72,5	86,5	100,5	114,0	128,0	143,5
100	6.000	6.000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0

Tabela 7-17 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 8 kVA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	800	800	75,0	166,0	267,5	369,0	471,0	572,5	674,5	776,0	878,0	979,5	1.081,0
20	1.600	1.600	33,5	79,0	124,5	176,0	229,5	283,0	336,5	390,0	443,5	496,5	550,0
30	2.400	2.400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
40	3.200	3.200	13,0	35,0	59,0	82,0	105,5	128,5	155,0	183,0	210,5	238,0	265,5
50	4.000	4.000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
60	4.800	4.800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
70	5.600	5.600	6,0	16,0	29,0	42,5	56,0	69,5	83,0	96,5	110,0	123,5	137,5
80	6.400	6.400	4,5	13,5	24,0	35,5	48,0	59,5	71,5	83,0	95,0	106,5	118,5
90	7.200	7.200	4,0	11,5	20,5	30,5	41,0	52,0	62,5	73,0	83,5	94,0	104,5
100	8.000	8.000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0

Tabela 7-18 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 10 kVA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	1.000	1.000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
20	2.000	2.000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
30	3.000	3.000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
40	4.000	4.000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
50	5.000	5.000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0
60	6.000	6.000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0
70	7.000	7.000	4,0	12,0	21,0	31,5	42,5	54,0	64,5	75,0	86,0	97,0	107,5
80	8.000	8.000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0
90	9.000	9.000	2,5	8,0	15,0	22,5	30,5	39,5	48,0	56,5	65,0	73,0	81,5
100	10.000	10.000	2,0	7,0	13,0	19,5	26,5	34,5	42,0	50,0	57,5	65,0	72,5

Tabela 7-19 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 16 kVA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	1.600	1.600	79,0	176,0	283,0	390,0	496,5	603,5	710,5	817,5	924,0	1.031,0	1.138,0
20	3.200	3.200	35,0	82,0	128,5	183,0	238,0	293,0	348,0	403,5	458,5	513,5	568,5
30	4.800	4.800	20,0	51,5	82,5	114,0	147,5	184,5	221,5	258,5	295,5	332,5	369,5
40	6.400	6.400	13,5	35,5	59,5	83,0	106,5	130,5	157,5	185,5	213,5	241,5	269,0
50	8.000	8.000	9,5	26,5	45,5	64,5	83,5	102,5	121,5	141,5	164,0	186,5	209,0
60	9.600	9.600	7,5	20,5	36,0	52,5	68,0	84,0	100,0	115,5	131,5	150,0	168,5
70	11.200	11.200	6,0	16,5	29,5	43,5	57,5	71,0	84,5	98,0	112,0	125,5	140,5
80	12.800	12.800	5,0	14,0	24,5	36,5	49,0	61,0	73,0	85,0	97,0	109,0	121,0
90	14.400	14.400	4,0	11,5	21,0	31,0	42,0	53,0	63,5	74,5	85,0	95,5	106,5
100	16.000	16.000	3,5	10,0	18,0	27,0	36,5	46,5	56,5	66,0	75,5	85,0	94,5

Tabela 7-20 Tempo de autonomia da bateria, modelos de 20 kVA

CARGA			SOMENTE BATERIA INTERNA	NÚMERO DE GABINETES DE BATERIA EXTERNA									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutos										
10	2.000	2.000	62,5	136,0	222,5	309,5	396,5	483,0	570,0	656,5	743,5	830,5	917,0
20	4.000	4.000	26,0	64,0	101,0	139,5	183,5	228,0	272,5	316,5	361,0	405,0	449,5
30	6.000	6.000	14,5	39,0	64,5	89,5	114,5	140,5	170,5	200,0	230,0	259,5	289,5
40	8.000	8.000	9,5	26,5	45,5	64,5	83,5	102,5	121,5	141,5	164,0	186,5	209,0
50	10.000	10.000	7,0	19,5	34,5	50,0	65,0	80,5	95,5	111,0	126,0	142,5	161,0
60	12.000	12.000	5,5	15,0	27,0	40,0	53,0	65,5	78,5	91,5	104,0	117,0	129,5
70	14.000	14.000	4,0	12,0	21,5	32,5	43,5	55,0	66,0	76,5	87,5	98,5	109,5
80	16.000	16.000	3,5	10,0	18,0	27,0	36,5	46,5	56,5	66,0	75,5	85,0	94,5
90	18.000	18.000	3,0	8,5	15,0	23,0	31,0	40,0	48,5	57,5	66,0	74,5	83,0
100	20.000	20.000	2,5	7,0	13,0	19,5	27,0	34,5	42,5	50,5	58,0	66,0	73,5

Página intencionalmente em branco.

Apêndice I: Avisos legais de software de fonte aberta

O produto GXT5 vincula o software FreeRTOS aos módulos proprietários da Vertiv Group Corporation que se comunicam com o software FreeRTOS apenas por meio da interface da API do FreeRTOS. Esse uso é uma exceção à licença do FOSS GPLv2. O usuário é livre para redistribuir o software FreeRTOS e/ou modificá-lo de acordo com os termos da GNU General Public License, publicada pela Free Software Foundation. Uma cópia da Licença Pública Geral GNU está localizada em www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Uma cópia da exceção está localizada em <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Por um período de três (3) anos após a compra do produto GXT5, o comprador tem o direito de obter uma cópia do software FreeRTOS que está incorporado no produto GXT5. O comprador pode entrar em contato com o suporte técnico da Vertiv e solicitar o software.

Página intencionalmente em branco.

Apêndice II: Suporte técnico

A nossa equipe de Suporte Técnico está pronta para assisti-lo relativamente a quaisquer problemas de instalação ou operação que possa encontrar com o seu produto Liebert®. Entre em contato conosco por telefone ou e-mail:

Europa, Oriente Médio e Ásia

Suporte técnico multilíngue da região EMEA:

E-mail: eoc@vertiv.com

Telefone: (ligação gratuita) 0080011554499

Telefone: (com custo) +39 02 98250222

Nos Estados Unidos:

Suporte técnico

E-mail: liebert.upstech@vertiv.com

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

Suporte de monitoramento

E-mail: liebert.monitoring@vertiv.com

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

Suporte de garantia

E-mail: microups.warranty@vertiv.com

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

Página intencionalmente em branco.



© 2019 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv™ e o logotipo da Vertiv são marcas comerciais ou registradas da Vertiv Group Corp. Todos os demais nomes e logotipos aqui referidos são nomes comerciais, marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários. Embora toda precaução tenha sido tomada para assegurar a exatidão e a integridade deste documento, a Vertiv Co. não assume nenhuma responsabilidade e isenta-se de qualquer responsabilidade por danos resultantes do uso destas informações ou por quaisquer erros ou omissões. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

SL-70547_REVO_11-19