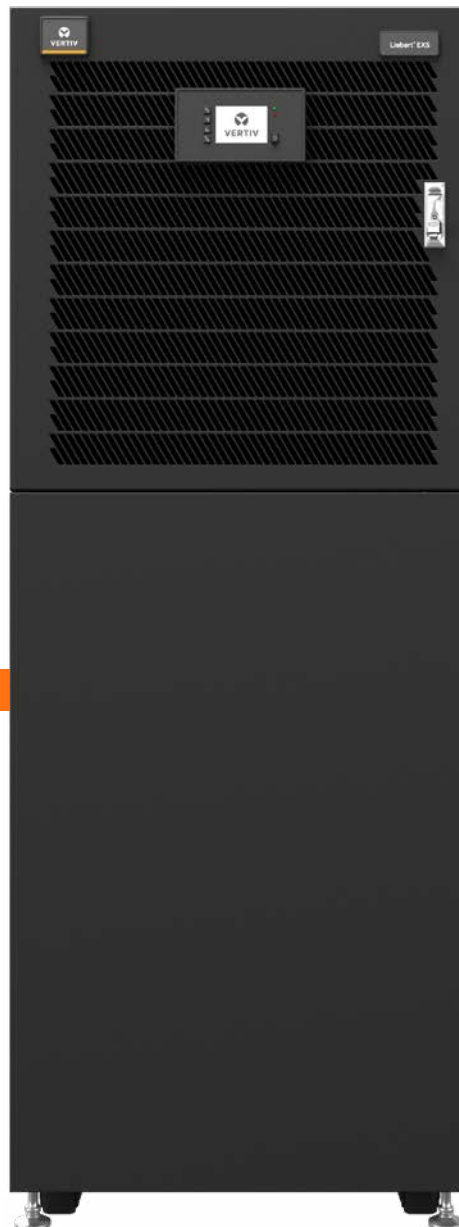




## Liebert® EXS

de 10 a 80 kW

Solução UPS trifásica otimizada e integrada para uma proteção de alimentação e eficiência excelen



## Sobre a Vertiv™

A Vertiv combina hardware, software, análise e serviços contínuos para assegurar que as aplicações vitais dos seus clientes funcionam continuamente, com excelente desempenho e crescem com as necessidades do seu negócio. A Vertiv resolve os desafios mais importantes que os centros de dados, as redes de telecomunicação e as instalações comerciais e industriais enfrentam hoje, com um portefólio de energia, arrefecimento e soluções e serviços de infraestruturas de TI que se estende da nuvem à vanguarda da rede. Com sede em Columbus, no Ohio, nos USA, a Vertiv emprega cerca de 20 000 e desenvolve a sua atividade em mais de 130 países. Para mais informações, e para conhecer as mais recentes notícias e conteúdos da Vertiv, visite [Vertiv.com](http://Vertiv.com).

### A NOSSA VISÃO

Procuramos ajudar os nossos clientes a criar um mundo em que as tecnologias críticas funcionam sempre

### A NOSSA PRESENÇA GLOBAL

#### PRESENÇA A NÍVEL MUNDIAL

Instalações de fabrico e de montagem **19**  
Centros de Assistência **270+**  
Técnicos de Assistência em Campo **2700+**  
Resposta/Suporte Técnico **330+**  
Centros/Instalações Orientados para o Cliente **17**



#### EUA E CANADÁ

Instalações de fabrico e de montagem **7**  
Centros de Assistência **120+**  
Técnicos de Assistência em Campo **850+**  
Resposta/Suporte Técnico **120+**  
Centros/Instalações Orientados para o Cliente **4**

#### AMÉRICA LATINA

Instalações de fabrico e de montagem **1**  
Centros de Assistência **20+**  
Técnicos de Assistência em Campo **300+**  
Resposta/Suporte Técnico **25+**  
Centros/Instalações Orientados para o Cliente **2**

#### EUROPA, MÉDIO ORIENTE E ÁFRICA

Instalações de fabrico e de montagem **5**  
Centros de Assistência **70+**  
Técnicos de Assistência em Campo **600+**  
Resposta/Suporte Técnico **95+**  
Centros/Instalações Orientados para o Cliente **6**

#### ÁSIA-PACÍFICO

Instalações de fabrico e de montagem **6**  
Centros de Assistência **60+**  
Técnicos de Assistência em Campo **950+**  
Resposta/Suporte Técnico **90+**  
Centros/Instalações Orientados para o Cliente **5**

## Liebert® EXS de 10 a 80 kVA

### Design compacto e desempenho elevado

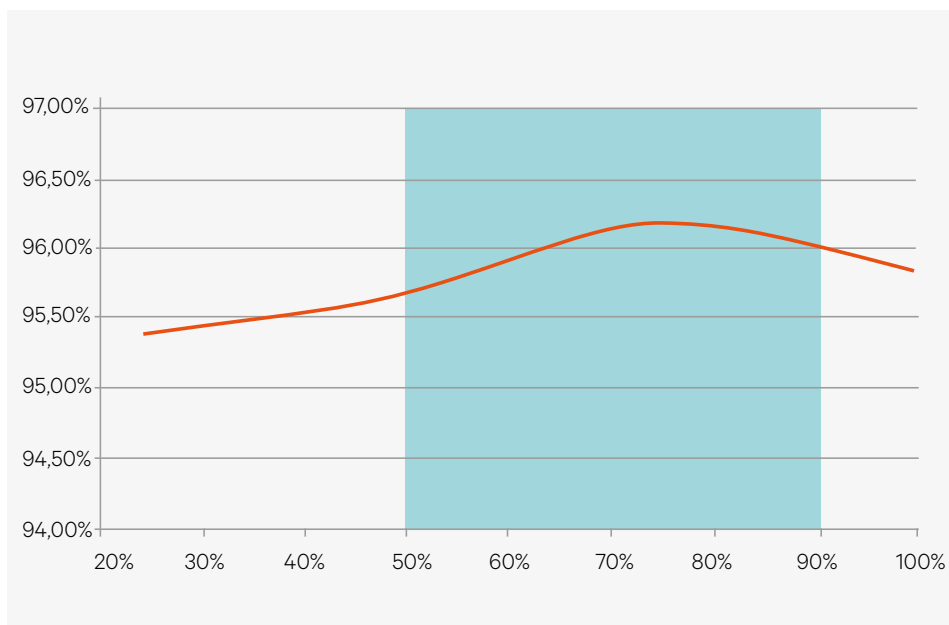
O novo Liebert® EXS é um UPS monolítico sem transformador que proporciona funcionalidades excepcionais para aplicações críticas para a missão. A sua extraordinária eficiência de dupla conversão até 96% garante uma poupança de custos operacionais notável, reduzindo tanto o Custo Total de Aquisição (TCO) como o impacto ambiental.

Simultaneamente, com o seu fator de potência unitário na saída e densidade elevada, o Liebert EXS tem capacidade para fornecer a potência ativa máxima possível em dimensões compactas.

O seu design melhorado reduz efetivamente a sua dimensão a um mínimo, disponibilizando proteção de alimentação contínua com um tempo de funcionamento interno otimizado numa solução autónoma, tornando o Liebert EXS perfeito para instalações TI e outras aplicações críticas para a missão como transporte, iluminação de emergência, cuidados de saúde, estabelecimentos comerciais e instalações governamentais.

### CARACTERÍSTICAS E DESEMPENHO

- Fator de potência de saída até 1
- Eficiência de dupla conversão até 96%
- Eficiência no modo ECO de até 99%
- Dimensão compacta com múltiplas configurações internas de tempo de funcionamento
- Disponível nas versões 3/3 e 3/1
- Bypass de manutenção integrado
- Disjuntores/comutadores de entrada e saída integrados
- Capacidade paralela para capacidade e redundância



Curva de eficiência do Liebert EXS 10-20 kVA



### SISTEMA CENTRAL DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA (CPSS)

O Liebert EXS está em conformidade com a norma CEI EN 50171, que define os requisitos que um UPS deve cumprir para ser considerado um CPSS e, deste modo, ser capaz de fornecer a potência de emergência necessária a equipamentos de segurança essenciais, sem restrições de potência útil. Na verdade, a unidade pode ser utilizada para alimentar a iluminação de saídas de emergência em caso de falha de alimentação e pode ser também adequada para fornecer energia a outros sistemas de segurança como instalações de extinção de incêndios automáticas, instalações de sinalização de segurança e equipamento de extração de fumo.

\* Conforme configuração



### APLICAÇÃO EM CAMINHOS DE FERRO

O Liebert EXS pode ser utilizado em caminhos de ferro, conforme definido na norma EN 50121, e por isso tem a capacidade de fornecer alimentação a sistemas específicos em estações urbanas, e de garantir elevada fiabilidade em edifícios críticos. De facto, a unidade pode ser utilizada para alimentar painéis informativos para passageiros, bilheteiras, e ainda espaços de TI e instalações de administração e controlo.

## Flexibilidade

Para garantir uma proteção superior das cargas críticas, a gama Liebert® EXS foi concebida para otimizar requisitos de potência nominal específicos, melhorando assim a flexibilidade e as necessidades de espaço de instalação.

A flexibilidade do Liebert EXS é adicionalmente melhorada através de:

- Configurações de saída monofásica e trifásica
- Capacidade paralela integrada até 4 unidades
- Banco de baterias comum ou distribuído
- Configurações de baterias internas e externas para uma gestão otimizada do tempo de autonomia
- Rodízios para reposicionamento fácil do UPS

## Configuração de Saída

Os modelos Liebert EXS de até 20 kVA podem ser configurados no local para uma alimentação de saída trifásica (3/3) ou monofásica (3/1), dando-lhe flexibilidade para se adaptar às alterações do ambiente de instalação.

## VERTIV™ TRELLIS™

A plataforma Vertiv Trellis é uma plataforma de otimização das infraestruturas em tempo real que permite a gestão unificada de TI do data center e das infraestruturas das instalações.

A plataforma de software Vertiv Trellis pode gerir a capacidade, fazer o seguimento do inventário, planear alterações, visualizar configurações, analisar e calcular a utilização de energia e otimizar o equipamento de arrefecimento e alimentação, para além de permitir a virtualização.

A plataforma Vertiv Trellis monitoriza o data center e oferece uma compreensão completa das dependências do sistema, para ajudar as TI e as organizações a manterem o desempenho máximo do data center. Esta solução unificada e completa oferece o poder de ver a situação real do seu data center, tomar a decisão certa e agir com confiança.

## Isolamento Galvânico Total

O Liebert EXS oferece isolamento galvânico total integrado, o que significa que pode ser instalado um transformador de isolamento no interior do armário do UPS. Isto reduz amplamente as dimensões do sistema, possibilitando assim economias de espaço vantajosas.

O transformador pode ser ligado à entrada ou à saída da UPS, fornecendo:

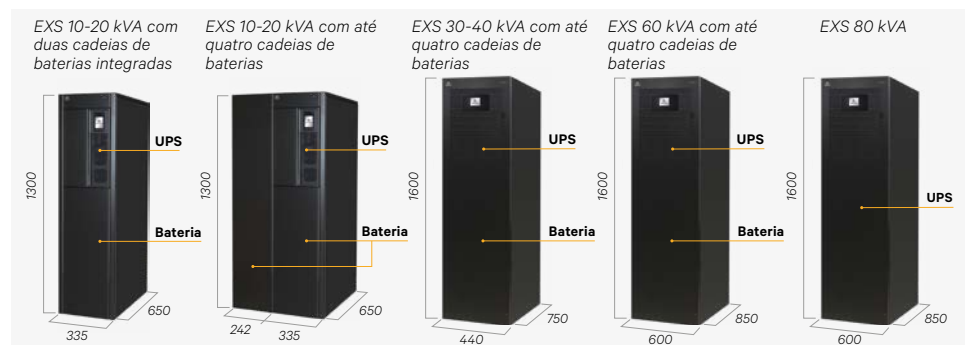
- Isolamento galvânico total para aplicações médicas e outras aplicações críticas
- Instalação com duas fontes de alimentação de entrada independentes (com diferentes neutros)
- Instalação em distribuição elétrica sem neutro.

## Autonomia Integrada

O Liebert EXS proporciona uma autonomia integrada otimizada, o que resulta em tempos de autonomia em dimensões compactas.

A sua arquitetura interna tem capacidade para o acondicionamento de até quatro cadeias de baterias, otimizando adicionalmente a autonomia integrada e proporcionando a vantagem acrescida de eliminar praticamente a necessidade de um armário de baterias externas.

Isto reduz, além disso, os custos de instalação e minimiza a exigência de espaço físico. Além disso, o potente carregador de baterias do Liebert EXS assegura a recarga rápida, aumentando a sua capacidade para gerir tempos de autonomia maiores.



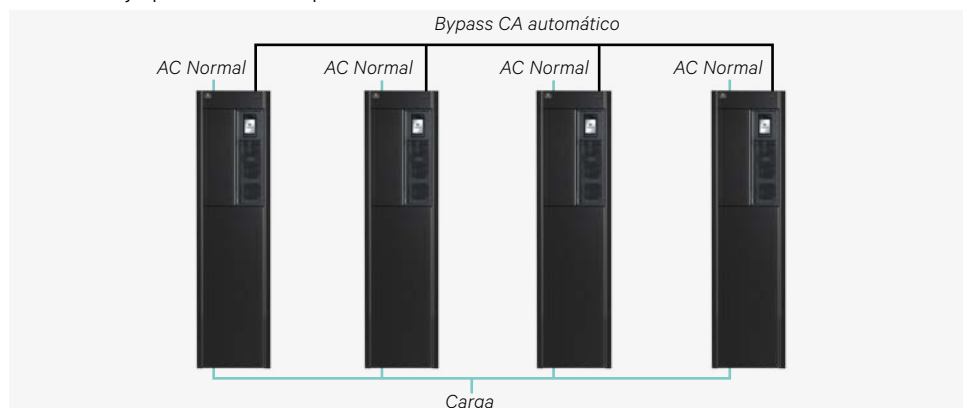
Arquitetura do Liebert EXS

## No Local de Instalação

### Preparado em paralelo

O Liebert EXS pode ser ligado a até quatro unidades em paralelo. Uma unidade individual pode ser atualizada para um funcionamento em paralelo através de definições de software de modificação simples, permitindo que o sistema seja personalizado para a

configuração requerida. A ligação paralela em circuito fechado utilizada para a ligação em paralelo do sistema facultada uma fiabilidade máxima e elimina a possibilidade de falha num ponto único, garantindo uma partilha de carga perfeita e a deteção rápida de qualquer variação do estado do sistema.



Liebert EXS - Configuração em paralelo

## Bloco de terminais

O Liebert® EXS possui um LCD de interface de utilizador em vários idiomas, que permite o controlo apertado e a monitorização do estado e do desempenho do sistema. O UPS oferece as seguintes características de comunicação:

- Contactos sem tensão
- IntelliSlot para comunicação SNMP, Modbus ou por relés
- Interface USB

Estas capacidades de comunicação tornam a Liebert EXS compatível com qualquer sistema de gestão de edifícios.

### Conectividade de software

O software de encerramento Vertiv™ evita encerramentos inesperados do servidor e minimiza o período de inatividade através do aviso de perdas de potência em curso, iniciando o encerramento seguro dos sistemas de funcionamento, se necessário. O sistema de comunicações de rede Vertiv Nform™ permite aos clientes alavancar as capacidades de monitorização distribuídas do equipamento ligado à

rede para facultar a gestão centralizada dos sistemas distribuídos.

### Facilidade de manutenção

A arquitetura do Liebert EXS foi concebida para otimizar a instalação e simplificar a manutenção com as suas subunidades fáceis de remover.

A sua arquitetura minimiza consideravelmente o tempo necessário para reparações e otimiza a facilidade de manutenção. O Liebert EXS vem equipado com rodízios para facilitar o seu movimento e posicionamento..



Placas de conectividade

Liebert EXS 10 - 80 kVA

## Vertiv LIFE™ Services Diagnóstico Remoto e Monitorização Preventiva

O programa de assistência da Vertiv foi concebido para garantir que o seu sistema de proteção de energia crítica se mantém constantemente num ótimo estado de prontidão.

O **Vertiv LIFE™ Services** serviço de diagnóstico remoto e monitorização preventiva fornece um aviso atempado das condições e das variações fora dos limites de tolerância do UPS.

Tal permite uma manutenção pró-ativa, uma resposta rápida a incidentes e uma resolução de problemas remota, oferecendo aos clientes uma total segurança e tranquilidade.

Com **Vertiv LIFE Services** beneficiará de:

### Garantia de tempo de operacionalidade

Monitorização constante dos parâmetros do UPS, maximizando, deste modo, a disponibilidade do sistema.

### Rapidez de reparação de primeira ocorrência

A monitorização pró-ativa e a medição de dados garantem que quando os técnicos dos nossos clientes são enviados para as instalações, já chegam preparados para a resolução da primeira ocorrência.

### Análise pró-ativa

A partir dos centros Vertiv LIFE Services, os nossos peritos analisam pró-ativamente as tendências do seu equipamento para recomendarem ações que visam garantir o melhor desempenho das unidades.

### Minimização do custo total de propriedade do equipamento do cliente

Por sua vez, a monitorização contínua de todos os parâmetros relevantes maximiza o desempenho da unidade, reduz a manutenção no local e aumenta a vida do seu equipamento.

### Resposta rápida a ocorrências

Os Vertiv LIFE Services permitem a definição imediata da melhor ação, devido à comunicação regular entre o seu sistema Liebert EXS e os nossos centros **Vertiv LIFE Services**.

### Relatórios

Receberá um relatório abrangente, detalhando o estado de funcionamento do seu equipamento e o respetivo desempenho operacional.

## Liebert® EXS - Especificações

### Características técnicas

| Potências nominais (kVA) | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|

### Entrada

|  |                                  |  |  |            |  |  |  |
|--|----------------------------------|--|--|------------|--|--|--|
| Tensão de entrada nominal (V)                                  | 380/400/415 (trifásica + N + PE) |  |  |            |  |  |  |
| Intervalo de tensão de entrada sem descarregar as baterias (V) | 173 a 498*                       |  |  | 228 a 475* |  |  |  |
| Frequência nominal (Hz)  | 50/60                            |  |  |            |  |  |  |
| Intervalo de frequência de entrada (Hz)                        | 40 to 70                         |  |  |            |  |  |  |
| Fator de potência de entrada à carga máxima (kW/kVA)           | 0.99                             |  |  |            |  |  |  |
| THS de corrente à carga linear máxima (THDl%)                  | ≤ 3%*                            |  |  |            |  |  |  |
| Tolerância de tensão do bypass (%)                             | selecionável de +20 to -40       |  |  |            |  |  |  |
| Tolerância de frequência do bypass (%)                         | ±20 (±10 selecionável)           |  |  |            |  |  |  |

### Bateria

|   |        |  |      |        |    |  |  |
|---|--------|--|------|--------|----|--|--|
| Blocos de bateria por cadeia                                  | 24-40* |  |      | 24-40* |    |  |  |
| Compensação da tensão em função da temperatura (mV/°C/Célula) | -3.0   |  |      |        |    |  |  |
| Corrente máx. do carregador da bateria (A)                    | 13     |  | 12.5 |        | 25 |  |  |

### Saída

|   |  |    |    |   |    |    |    |
|---|--|----|----|---|----|----|----|
| Tensão nominal de saída (V)                 | 380/400/415 (trifásica + N + PE) ou 220/230/240 (monofásica+ N + PE)         |    |    | 380/400/415 (trifásica + N + PE)  |    |    |    |
| Frequência nominal de saída (Hz)            | 50/60  |    |    |   |    |    |    |
| Potência ativa máxima (kW)                  | 10   | 15 | 20 | 30  | 40 | 60 | 80 |
| THDv à carga linear total (%)               | 2  |    |    |   |    |    |    |
| Capacidade de sobrecarga do inversor        | 105% durante 60 min; 125% durante 5 min; 150% per 1 min; >150% durante 200ms |    |    | 105% durante 60 min; 125% durante 10 min; 150% durante 1 min; >150% durante 200ms |    |    |    |
| Eficiência em dupla conversão à carga total | Até 96.2%  |    |    |   |    |    |    |
| Eficiência no modo ECO (%)                  | Até 99   |    |    |   |    |    |    |

### Dimensões

|   |   |  |                  |  |                  |  |                  |
|---|---|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
| Dimensões (L x P x A) mm                                  | 335 x 650 x 1300 (Versão Standard)<br>577 x 650 x 1300 (Versão estendida) |  | 440 x 750 x 1600 |  | 600 x 850 x 1600 |  | 600 x 850 x 1600 |
| Peso líquido/na expedição (excluindo baterias) em kg      | 85/115 (Versão Standard)  |  | 200/250          |  | 215/265          |  | 230/270          |
| Peso líquido/na expedição (incluindo 2*32 baterias) em kg | 285/315 (Versão Standard)   |  | 600/650          |  | 700/750          |  | NA               |

### Geral

|   |  |  |     |           |     |  |  |
|---|--|--|-----|-----------|-----|--|--|
| Ruído a 1 m (dBA)   | ≤58  |  | <60 |           | <60 |  |  |
| Altitude Máxima   | 1500 m sem redução dos valores especificados (máx. 3000 m) |  |     |           |     |  |  |
| Temperatura de Funcionamento (°C)                         | Até 50 50*   |  |     | Até 50 40 |     |  |  |
| Grau de proteção IEC (60529)                              | IP20   |  |     |           |     |  |  |
| Requisitos gerais e de segurança para UPS                 | EN/IEC/AS 62040-1  |  |     |           |     |  |  |
| Requisitos CEM para UPS                                   | EN/IEC/AS 62040-2  |  |     |           |     |  |  |
| Classificação do UPS de acordo com a norma IEC EN 62040-3 | VFI-SS-111   |  |     |           |     |  |  |

\* Sujeito a condições



## Customer Experience Center

**O Customer Experience Center de última geração da Vertiv™ está localizado em Castel Guelfo (Bologna - Itália), permite aos nossos clientes experimentar, em primeira mão, uma vasta gama de tecnologias de data centers, apoiadas pela consultoria constante do departamento de I&D e por técnicos especialistas.**

Os clientes que visitem o centro poderão testemunhar demonstrações de pré-instalação, que abrangem o desempenho técnico, a interoperabilidade e a eficiência dos sistemas de UPS da Vertiv em condições de campo reais. Estes processos podem ser vivenciados a partir da sala de controlo das instalações, onde estarão disponíveis medidas e relatórios de desempenho em tempo real, proporcionando a visibilidade total da área de demonstração. O centro pode alojar testes simultâneos à carga máxima de até 4000 A.

A área de validação do cliente especificamente dedicada a UPS é constituída por quatro estações de teste, cada uma delas proporcionando uma capacidade até

1,2 MVA. Os testes incluem módulos individuais, bem como sistemas de potência completos, com a possibilidade adicional de os sistemas de apoio do equipamento de comutação dos clientes poderem ser ligados, garantindo, deste modo, a instalação rápida e sem problemas, bem como a entrada em funcionamento de serviços de potência de grandes dimensões. Os testes também são personalizados com base na complexidade, dimensão e número de componentes UPS na configuração.

O nosso Centro de Experiência do Cliente oferece três experiências de validação:

- Demonstração - executada em produtos novos para demonstrar o desempenho do UPS
- Standard - teste de validação que mostra os desempenhos técnicos standard do UPS em conformidade com o catálogo do UPS e as normas IEC 62040-3
- Personalizado - sessão personalizada para validar as necessidades de desempenho específicas do cliente.

