



## Liebert® EXS

de 10 a 80 kW

Solución integrada y optimizada  
de SAI trifásico de alta eficiencia



## Acerca de Vertiv™

Vertiv reúne hardware, software, análisis y servicios continuos para garantizar que las aplicaciones vitales de sus clientes se ejecutan de forma continua, funcionan de forma óptima y crecen con sus necesidades empresariales. Vertiv resuelve los retos más importantes a los que se enfrentan los centros de datos, las redes de comunicación y las instalaciones comerciales e industriales de hoy en día con un portfolio de soluciones y servicios de infraestructura de energía, refrigeración y TI que se extiende desde la nube hasta el extremo de la red. Con sede en Columbus, Ohio, EE. UU., Vertiv emplea a unas 20 000 personas y realiza negocios en más de 130 países. Para obtener más información, últimas noticias y contenido de Vertiv, visita [Vertiv.es](http://Vertiv.es).

### NUESTRO PROPÓSITO

Creemos que existe una manera mejor de satisfacer la demanda exponencial de datos en el mundo, aquella que está impulsada por la pasión y la innovación.

### NUESTRA PRESENCIA

#### PRESENCIA GLOBAL

Instalaciones de fabr. y montaje **19**  
Centros de servicio **Más de 270**  
Técnicos de servicio en campo **Más de 2.700**  
Soporte técnico **Más de 330**  
Laboratorios/Customer Experience Centers **17**



#### EE. UU. Y CANADÁ

Instalaciones de fabr. y montaje **7**  
Centros de servicio **Más de 120**  
Técnicos de servicio en campo **Más de 850**  
Soporte técnico **Más de 120**  
Laboratorios/Customer Experience Centers **4**



#### AMÉRICA LATINA

Instalaciones de fabr. y montaje **1**  
Centros de servicio **Más de 20**  
Técnicos de servicio en campo **Más de 300**  
Soporte técnico **Más de 25**  
Laboratorios/Customer Experience Centers **2**



#### EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA

Instalaciones de fabr. y montaje **5**  
Centros de servicio **Más de 70**  
Técnicos de servicio en campo **Más de 600**  
Soporte técnico **Más de 95**  
Laboratorios/Customer Experience Centers **6**



#### ASIA PACÍFICO

Instalaciones de fabr. y montaje **6**  
Centros de servicio **Más de 60**  
Técnicos de servicio en campo **Más de 950**  
Soporte técnico **Más de 90**  
Laboratorios/Customer Experience Centers **5**

## Liebert® EXS, de 10 a 80 kVA

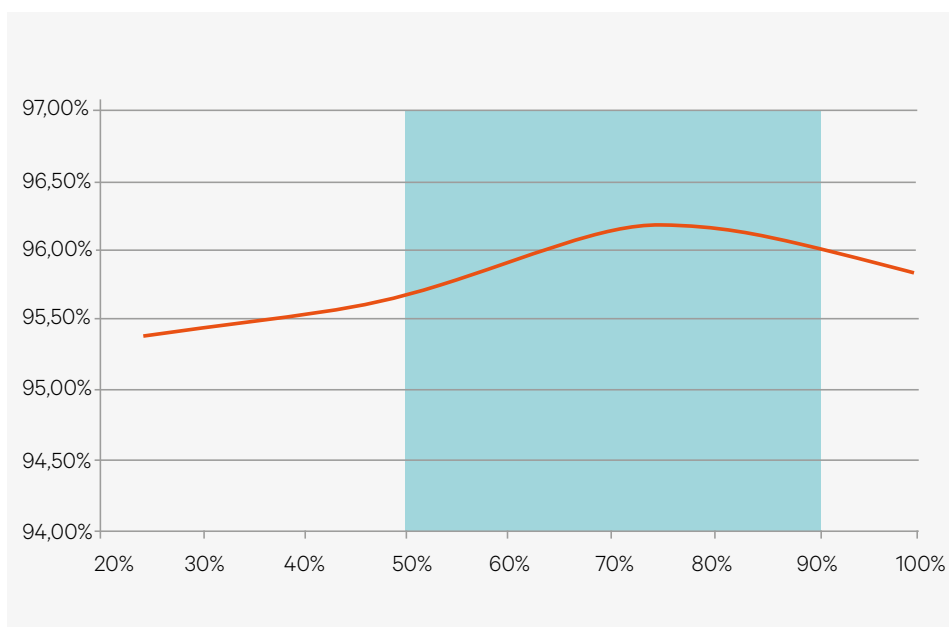
### Diseño compacto y prestaciones mejoradas

El nuevo Liebert® EXS es un SAI monolítico sin transformador que presenta unas características excepcionales para aplicaciones críticas. Su extraordinario rendimiento en doble conversión de hasta el 96.2 %, garantiza un importante ahorro en los costes operativos, reduciendo tanto el coste total de propiedad como el impacto ambiental.

Al mismo tiempo, con su factor de potencia de salida unitario y su alta densidad de potencia, el Liebert EXS es capaz de proporcionar la máxima potencia activa posible en un tamaño reducido. De hecho, su diseño mejorado reduce su tamaño al mínimo, proporcionando continuidad de suministro eléctrico con una autonomía integrada optimizada en un mismo equipo, lo que hace que el Liebert EXS sea perfecto tanto para instalaciones informáticas como para otras aplicaciones críticas, como el transporte, la iluminación de emergencia, la sanidad, el comercio o las instalaciones gubernamentales.

### CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES

- Factor de potencia de salida de hasta 1
- Rendimiento en doble conversión de hasta el 96.2 %
- Rendimiento en modo ECO de hasta el 99 %
- Tamaño compacto con diversas configuraciones de autonomías integradas
- Disponible en versiones 3/3 y 3/1
- Bypass de mantenimiento integrado
- Interruptores/seccionadores de entrada y salida integrados
- Funcionamiento en paralelo para capacidad y redundancia
- Opción de batería de iones de litio para adaptarse a todos los escenarios (30-80 kVA).



Curva de rendimiento del Liebert EXS 10-20 kVA



### SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO CENTRALIZADO (CPSS)

El Liebert EXS cumple con la norma CEI EN 50171, que define los requisitos que debe cumplir un SAI para considerarse un CPSS\* y, por tanto, ser capaz de suministrar alimentación de emergencia a sistemas de seguridad esenciales. De hecho, la unidad puede usarse para alimentar la iluminación de emergencia en caso de fallo del suministro eléctrico, o para otros sistemas de seguridad como extinción de incendios, señalización de seguridad o equipos de extracción de humos.

\* Sujeto a prescripciones adicionales



### APLICACIONES FERROVIARIAS

El Liebert EXS puede utilizarse en aplicaciones ferroviarias según la norma EN 50121 y, por tanto, ser capaz de alimentar sistemas en estaciones urbanas, así como garantizar alta fiabilidad en edificios críticos. Por ejemplo, el equipo se puede utilizar para alimentar los paneles de información para pasajeros, equipos de señalización de seguridad, máquinas expendedoras de billetes, además de salas TI y oficinas de administración y control.

## Flexibilidad

Para garantizar una máxima protección para cargas críticas, la gama Liebert® EXS se ha diseñado para optimizar los requisitos de potencia, aumentando la flexibilidad y reduciendo las necesidades de espacio.

Se ha conseguido también mayor flexibilidad gracias a:

- Configuraciones de salida monofásica y trifásica
- Capacidad integrada de paralelo de hasta 4 unidades
- Sistema de baterías compartidas o distribuidas
- Configuraciones de baterías internas y externas para la gestión optimizada del tiempo de autonomía
- Ruedas para facilitar la recolocación del SAI.

### Configuración de salida

Los modelos de Liebert EXS de hasta 20 kVA se pueden configurar in situ para dar una salida trifásica (3/3) o monofásica (3/1), proporcionando así la flexibilidad necesaria para adaptarse a los distintos entornos de instalación.

### Autonomía integrada (10-60 kVA)

Liebert EXS ofrece una autonomía integrada optimizada que da lugar a tiempos de reserva en un tamaño compacto.

Su arquitectura interna es capaz de albergar hasta cuatro ramas de baterías, optimizando aún más la autonomía

integrada y proporcionando la ventaja añadida de eliminar virtualmente la necesidad de un armario de baterías externo.

Esto reduce aún más los costes de instalación y minimiza la demanda de espacio físico. Además, el potente cargador de baterías del Liebert EXS, garantiza la recarga rápida, aumentando su capacidad de gestionar tiempos de autonomía elevados.

### Compatible con baterías de litio

Liebert EXS (30-80 kVA) puede funcionar con ambos VRLA estándar y baterías de iones de litio nuevas adaptándose así a todos los posibles requisitos en términos de tiempo de ejecución, vida expectativa y TCO, y mostrando flexibilidad extrema.

### Aislamiento galvánico

El Liebert® EXS puede incorporar aislamiento galvánico, es decir, un transformador de aislamiento que puede integrarse dentro del armario del SAI. Esto reduce la superficie ocupada, con grandes ventajas en ahorro de espacio.

El transformador se puede conectar a la entrada o a la salida del SAI, de manera que ofrece:

- Aislamiento galvánico completo para aplicaciones médicas y otras aplicaciones críticas
- La posibilidad de instalación con dos fuentes de entrada independientes (con distintos neutros)
- Instalación en distribuciones sin neutro.

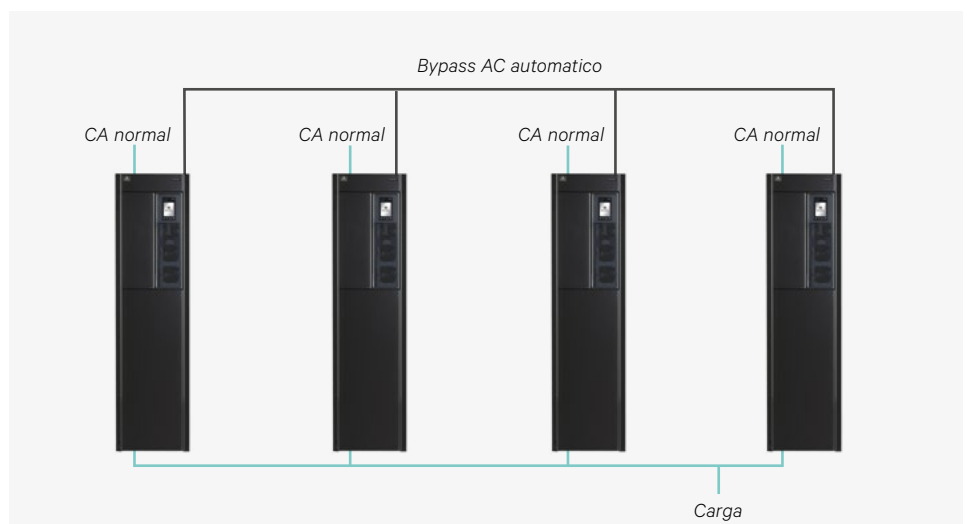


Arquitectura del Liebert EXS

## Funcionamiento en campo

### Posibilidad de conexión en paralelo

El Liebert EXS puede conectarse en paralelo hasta con cuatro unidades. Cualquier unidad puede pasar a conectarse en paralelo mediante una sencilla modificación de los parámetros del software, de modo que pueda personalizarse el sistema para la configuración solicitada. La conexión en anillo para el control del sistema en paralelo, ofrece una gran fiabilidad y elimina la posibilidad de puntos únicos de fallo, garantizando un perfecto uso compartido de la carga y una rápida detección de cualquier cambio en el estado del sistema.



Liebert EXS - Configuración paralelo

## Comunicaciones

El Liebert® EXS cuenta con una interfaz de usuario LCD multilingüe que permite controlar y supervisar el estado y el comportamiento del sistema. El SAI ofrece las siguientes características de comunicación:

- Contactos libres de tensión
- Intellislot para comunicación SNMP, Modbus o relé
- Interfaz USB

Estas posibilidades de comunicación hacen que Liebert EXS sea compatible con cualquier sistema BMS (Building Management System).

### Software

Vertiv conecta y protege sus redes con soluciones Core-To-Edge y una experiencia inigualable. Para conseguir una máxima visibilidad y una monitorización eficaz en una sola vista, empareje el SAI Vertiv™ con una solución de software.

### Facilidad de mantenimiento

La arquitectura de Liebert EXS se ha diseñado para optimizar la instalación y simplificar el mantenimiento gracias a la facilidad con que se desmontan sus elementos de potencia. Esta arquitectura reduce considerablemente el tiempo necesario para las reparaciones y facilita el mantenimiento. El Liebert EXS también viene equipado con ruedas para facilitar el movimiento y la recolocación.

### Vertiv LIFE™ Services: supervisión preventiva y diagnóstico remoto

El programa de mantenimiento de Vertiv se ha diseñado para que su sistema de protección de energía crítica se mantenga en un estado óptimo de funcionamiento en todo momento. Los servicios de supervisión preventiva y diagnóstico remoto **Vertiv LIFE™ Services**, alertan al instante de las alarmas de estado y de las salidas de tolerancias del SAI. Esto permite la realización de un mantenimiento proactivo eficaz y una rápida respuesta a los incidentes, así como la resolución remota de problemas, lo que proporciona a los clientes la máxima seguridad y tranquilidad.

### Vertiv Environet™ Alert

Con Vertiv Environet Alert, las empresas del sector pueden adquirir software de monitorización de instalaciones críticas que sea asequible y fácil de usar. Esta solución ofrece funciones superiores de monitorización, alertas, tendencias y organización de datos. Consigue monitorización, alertas y tendencias al precio que necesita tu empresa.



### Vertiv Power Insight

Vertiv Power Insight es un software gratuito basado en web diseñado para usuarios con una infraestructura distribuida que necesitan una forma de gestionar varios dispositivos. Es de fácil instalación y uso, y ofrece una interfaz única capaz de gestionar hasta 100 SAIs ó PDU's.



Tarjeta de conectividad



Liebert EXS 10 - 80 kVA

Con los servicios **Vertiv LIFE Services** obtendrá las siguientes ventajas:

#### Garantía de tiempo de actividad

Monitorización constante de los parámetros del SAI, lo que maximiza la disponibilidad del sistema.

#### Alto porcentaje de reparaciones con éxito durante la primera visita

La medición de datos y el control proactivo garantizan que, cuando nuestros ingenieros de asistencia al cliente van a las instalaciones, llegan preparados para resolver el problema en la primera visita.

#### Análisis proactivo

Desde los centros de servicio Vertiv LIFE Services, nuestros expertos analizan proactivamente los datos y las tendencias de su equipo, para recomendar acciones que aseguren su mejor comportamiento.

#### Minimización del coste total de propiedad de los equipos

La supervisión continua de todos los parámetros relevantes, a su vez, maximiza el comportamiento de la unidad, reduce el mantenimiento presencial y amplía la vida del equipo.

#### Respuesta rápida ante incidentes

Los servicios Vertiv LIFE Services permiten definir de inmediato la mejor medida que adoptar, como resultado de la comunicación regular entre su sistema Liebert EXS y nuestros centros de servicio **Vertiv LIFE Services**.

#### Elaboración de informes

Recibirá un exhaustivo informe detallando el estado de funcionamiento de su equipo y su rendimiento operativo.

## Especificaciones del Liebert® EXS

### Características técnicas

Capacidad nominal (kVA)	10	15	20	30	40	60	80
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----

### Entrada

Tensión nominal de entrada (V)	380/400/415 (trifásica + N + PE)						
Intervalo de tensión de entrada sin descarga de baterías (V)	De 173 a 498*			De 228 a 475*			
Frecuencia nominal (Hz)	50/60						
Intervalo de frecuencia de entrada (Hz)	40 to 70						
Factor de potencia de entrada a plena carga (kW/kVA)	0.99						
THD de corriente a plena carga lineal (% THDI)	≤ 3%*						
Tolerancia de tensión de bypass (%)	Seleccionable entre +20 to -40						
Tolerancia de frecuencia de bypass (%)	±20 (±10 seleccionable)						

### Batería

Bloques de baterías de 12 V por rama	24-40*			26-40*			
Compensación de tensión por temperatura (mV/°C/celda)	-3.0						
Corriente máx. del cargador de baterías (A)	13			12.5		25	

### Salida

Tensión nominal de salida (V)	380/400/415 (trifásica + N + PE) o 220/230/240 (monofásica + N + PE)			380/400/415 (trifásica + N + PE)			
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60						
Potencia activa máxima (kW)	10	15	20	30	40	60	80
THDv al 100 % de carga lineal (%)	2						
Capacidad de sobrecarga del inversor	105% durante 60 min; 125% durante 5 min; 150% durante 1 min; >150% durante 200ms			105% durante 60 min; 125% durante 10 min; 150% durante 1 min; >150% durante 200ms			
Rendimiento en doble conversión	Hasta el 96.2%						
Rendimiento en modo ECO (%)	Hasta el 99%						

### Dimensiones

Dimensiones (an x pr x al) (mm)	335 x 650 x 1300 (standard version) 577 x 650 x 1300 (extendida)		440 x 750 x 1600	600 x 850 x 1600	600 x 850 x 1600
Peso neto/con embalaje (incluidas 2*32 baterías)	85/115 (standard version)		147/250	215/265	260/270
Peso neto/con embalaje (incluidas 2*32 baterías)	285/315 (standard version)		600/650	700/750	NA

### General

Ruido a 1 m (dBA)	≤58		<60	<60
Altitud máxima	1500 m sin desclasificación de potencia (máx. 3000 m)			
Temperatura de operación (°C)	hasta 50*		hasta 40	
Nivel de protección IEC (60529)	IP20			
Requisitos de seguridad y generales para SAI	EN/IEC/AS/BS 62040-1			
Requisitos de EMC del SAI	EN/IEC/AS/BS 62040-2			
Aspectos ambientales	EN/IEC/AS/BS 62040-4			
Clasificación del SAI según IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111			
Aplicaciones de Sistemas de Suministro Centrales (ASSC)*	EN 50171			
Aplicaciones ferroviarias*	EN 50121-1 EN 50121-5			

\* Condiciones aplicadas



## Customer Experience Center

**El vanguardista Customer Experience Center de Vertiv™, ubicado en Castel Guelfo (Bologna, Italia), permite a nuestros clientes experimentar de primera mano una amplia variedad de tecnologías de centros de datos, respaldadas por el asesoramiento constante de especialistas en ingeniería e I+D.**

Los clientes que visiten el centro podrán ser testigos de demostraciones previas a la instalación en las que se pondrán de manifiesto las especificaciones técnicas, la interoperabilidad y el rendimiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) de Emerson en condiciones reales de uso. Estos procesos pueden experimentarse desde la sala de control de las instalaciones, donde hay disponibles generación de informes y medidas del comportamiento en tiempo real, y donde, a la vez, tendrán total visibilidad del área de demostración. El centro puede realizar pruebas simultáneas a plena carga hasta 4000 A.

El área de validación de clientes dedicada específicamente a SAI consta

de cuatro estaciones de prueba, que proporcionan hasta 1,2 MVA de capacidad cada una. Las pruebas incluyen módulos individuales, además de sistemas de alimentación completos, con la posibilidad añadida de conectar cuadros y sistemas propios del cliente, garantizando así la instalación y puesta en marcha simples y rápidas de grandes sistemas de alimentación.

Las pruebas se personalizan también según la complejidad, el tamaño y la cantidad de SAI de la configuración.

Nuestro Customer Experience Center ofrece tres tipos de validación:

- Demo: llevado a cabo sobre nuevos productos para demostrar el comportamiento del SAI
- Estándar: prueba de validación que demuestra las especificaciones técnicas estándares del SAI en conformidad con los datos mostrados en su catálogo y con los estándares IEC 62040-3
- Personalizada: sesión a medida para validar los requisitos técnicos específicos del clientet.

