



UPS Liebert®

80-eXL

100 a 1200 kW



ASPECTOS IMPORTANTES

- Extraordinario rendimiento en doble conversión de hasta un 97%
- Rendimiento por encima del 99% en modo ECO inteligente
- Función de paralelo inteligente que optimiza el rendimiento con carga parcial
- Potencia activa maximizada a factor de potencia de carga unitario
- Superficie reducida para un óptimo uso del espacio
- Compatibilidad retroactiva con la anterior generación de UPS 80-NET

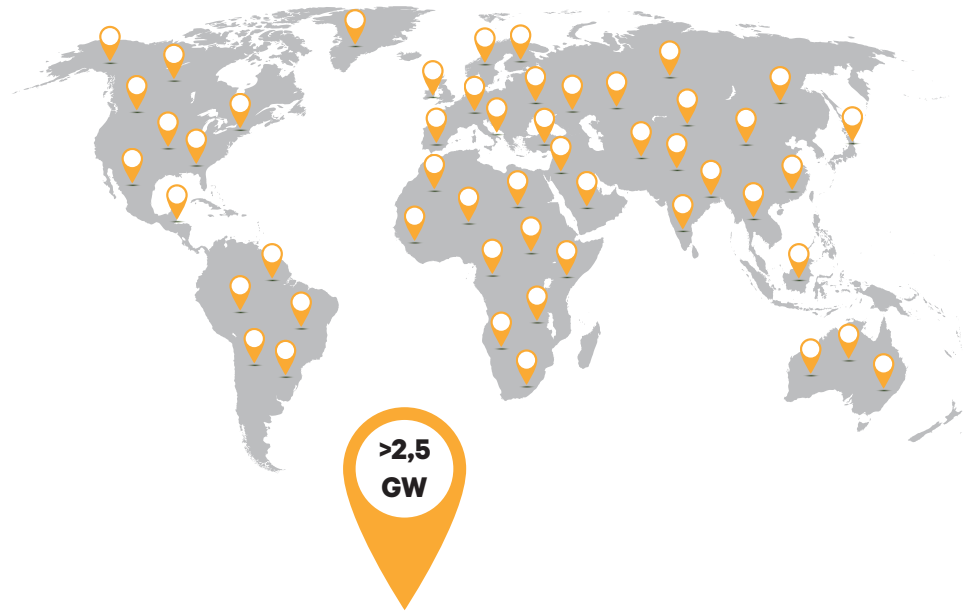
Liebert® 80-eXL: La nueva generación de UPS monolítico sin transformador que ofrece alimentación segura y un máximo ahorro energético.

Liebert 80-eXL, la nueva generación de UPS 80-NET, ofrece un rendimiento inigualable a los centros de datos de tamaño medio. Lo avalan su historial probado, sus éxitos, su amplia y fiable base instalada y sus más de 10 años de experiencia adquirida con la tecnología 80-NET.

El nuevo Liebert 80-eXL es un producto monolítico con un diseño sin transformador y una topología completa a IGBT de tres niveles. Sus características son extraordinarias e incluyen un rendimiento en doble conversión de hasta el 97% con funciones de paralelo inteligente para optimizar el rendimiento con carga parcial, lo que consigue los mejores ahorros en costes de funcionamiento, reduciendo el TCO y las emisiones de CO₂.

Además, su mayor densidad de potencia ocupando un espacio mínimo optimiza la disponibilidad del espacio IT y reduce los costes asociados.

Liebert 80-eXL, disponible desde 100 hasta 1200 kW, proporciona potencia con seguridad a la vez que ofrece una protección de cargas de primera clase y el máximo ahorro energético para aplicaciones críticas.



A NIVEL MUNDIAL

Capacidad y flexibilidad de instalación, desde 100 kW hasta 9,6 MW

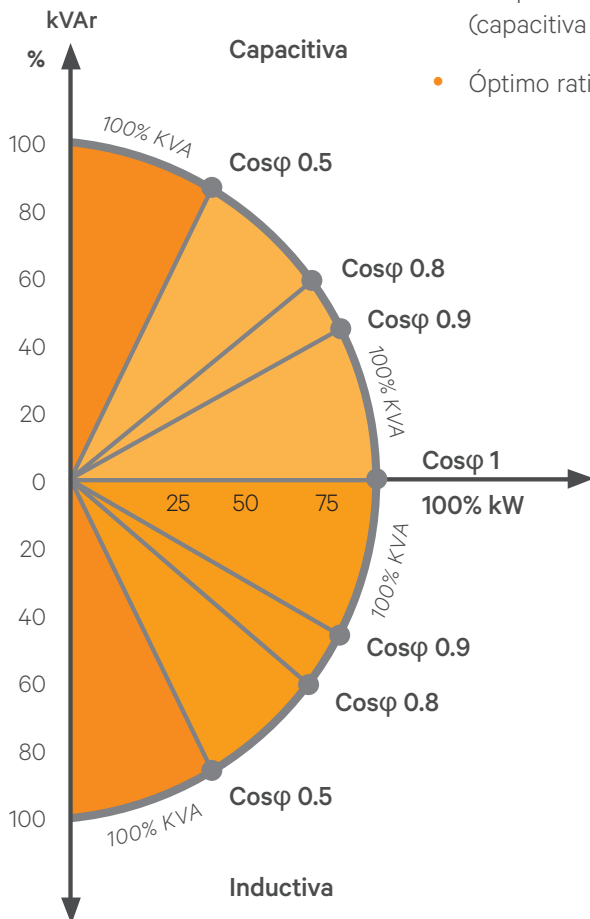
Liebert® 80-eXL cuenta con un diseño sin transformador y tecnología de doble conversión con IGBT de tres niveles, logrando ahorros extraordinarios en costes de instalación y funcionamiento, al tiempo que brinda protección de primera clase las cargas.

Liebert 80-eXL también se distingue por un rectificador a IGBT de tres niveles que permite ahorrar costes en la infraestructura eléctrica y reducir el tamaño de los grupos electrógenos, protecciones, cableado y transformadores.

Flexibilidad y compatibilidad

Liebert 80-eXL puede adaptarse totalmente para cumplir los requisitos de los sistemas más diversos en términos de capacidad de potencia y redundancia, permitiendo distintos diseños de sistemas y garantizando así la máxima flexibilidad:

- Factor de potencia de salida de hasta el 1
- Diagrama del factor de potencia de salida simétrico respecto de potencia reactiva 0
- 100% de kVA permanentes: sin "derrateo" de potencia independientemente del tipo de carga (capacitiva o inductiva)
- Óptimo ratio potencia/espacio



Potencia activa maximizada, gran rendimiento y total compatibilidad con las cargas de uso informático modernas y esenciales para los servicios de la empresa.

Características y prestaciones

- Diseño sin transformador
- Topología NPC2 de tres niveles con IGBT
- Excelentes características de entrada:
 - FP > 0,99
 - THDi < 3%
- Actualización automática de potencia de salida hasta un 10%
- Diagrama del FP de salida simétrico respecto de potencia reactiva 0
- Compatibilidad eléctrica con tres y cuatro hilos
- Configuraciones de paralelo centralizado o distribuido
- Conformidad con normativas sísmicas

Rendimiento mejorado

Liebert® 80-eXL proporciona un fantástico rendimiento en doble conversión de hasta el 97%, reduciendo así los costes operativos y la disipación energética (kW) al mínimo. Esto minimiza significativamente el consumo del sistema de refrigeración, ofreciendo una reducción global del TCO y un rápido retorno de inversión.

Además, gracias al rendimiento de su modo ECO inteligente y a la función de paralelo inteligente, Liebert 80-eXL puede optimizar el rendimiento incluso con carga parcial, logrando aún mas ahorros importantes de costes.

Los niveles de rendimiento y los consiguientes ahorros en costes de

electricidad de Liebert 80-eXL pueden atribuirse a:

- IGBT de última generación
- La adopción de una topología NPC2 de tres niveles tanto para el rectificador como para el inversor
- Ventiladores de CC con control de velocidad
- Modo de paralelo inteligente
- Tecnología digital avanzada y transferencia rápida

La perfecta activación de los modos de funcionamiento de Liebert 80-eXL garantiza el máximo nivel de rendimiento sin comprometer la calidad ni la disponibilidad de la alimentación.

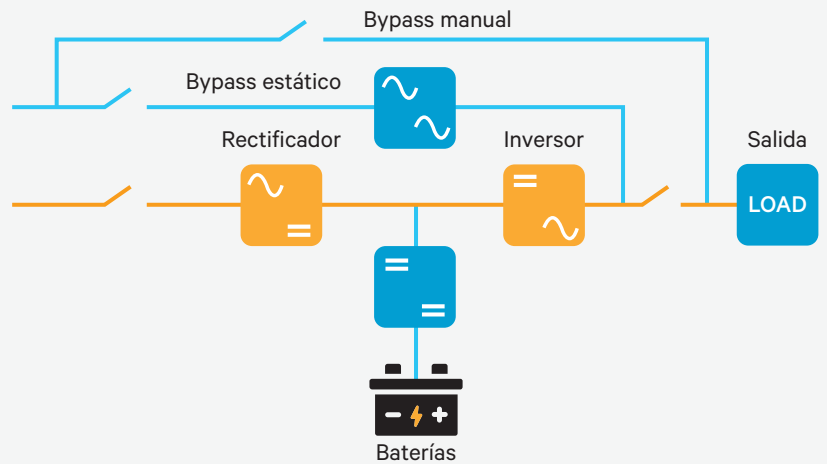
La tecnología de transferencia rápida garantiza el tiempo de respuesta más rápido en diversas condiciones:

- Fallo de red (variación de tensión, fallos de la red de alta y baja impedancia)
- Fallo de la carga (cortocircuito aguas abajo del UPS)
- Tipo de carga conectada (transformador de PDU)

La unidad es capaz de discriminar entre diversos tipos de interferencias y responder rápidamente y, al mismo tiempo, garantizar la compatibilidad con el equipamiento aguas abajo (servidores, transformadores, STS o cargas mecánicas).

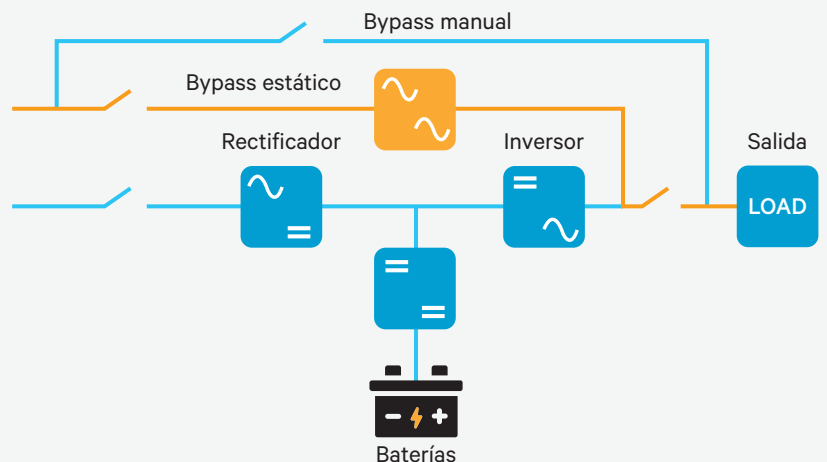
Modo de doble conversión (VFI)

Proporciona el máximo nivel de acondicionamiento de potencia y protege la carga de todas las perturbaciones de la red eléctrica.



Modo ECO inteligente (VFD)

Detecta cuándo no es necesario acondicionamiento y permite la alimentación a la carga por la línea de bypass.

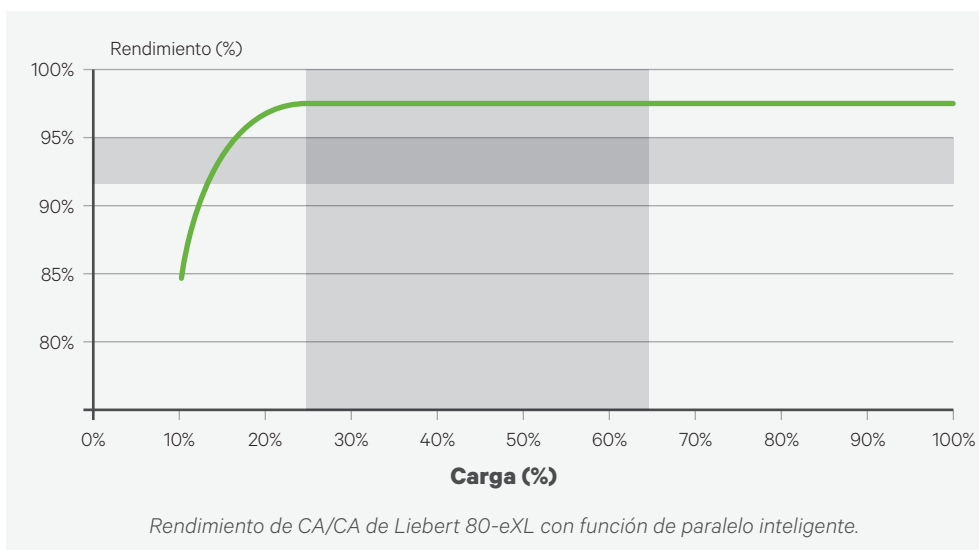


Conexión en paralelo inteligente

Función de paralelo inteligente de Liebert® 80-eXL

Activar la función de paralelo inteligente optimiza el rendimiento con carga parcial, logrando así los mayores ahorros de costes operativos. Al habilitar esta característica, se permite al sistema adaptar automáticamente su capacidad para satisfacer las necesidades de la carga, pasando las unidades excedentes a standby, mientras se sigue garantizando la completa disponibilidad del sistema. Es más, la función de paralelo inteligente permite que cada unidad Liebert 80-eXL se mantenga en standby durante la misma cantidad de tiempo, garantizando un tiempo de vida similar de todos los componentes modulares del sistema.

Esta función de paralelo inteligente maximiza todavía más el rendimiento en doble conversión con carga parcial de Liebert 80-eXL, reduciendo el TCO y la disipación energética total.



Configuraciones en paralelo

Liebert® 80-eXL puede conectarse con hasta 8 unidades en paralelo, y cada unidad individual puede repararse mientras las demás siguen alimentando la carga. La unidad Liebert 80-eXL sigue funcionando incluso mientras se está actualizando a un sistema en paralelo, ya que la actualización se produce mediante configuraciones de software. Además, Liebert 80-eXL tiene compatibilidad retroactiva con la anterior generación

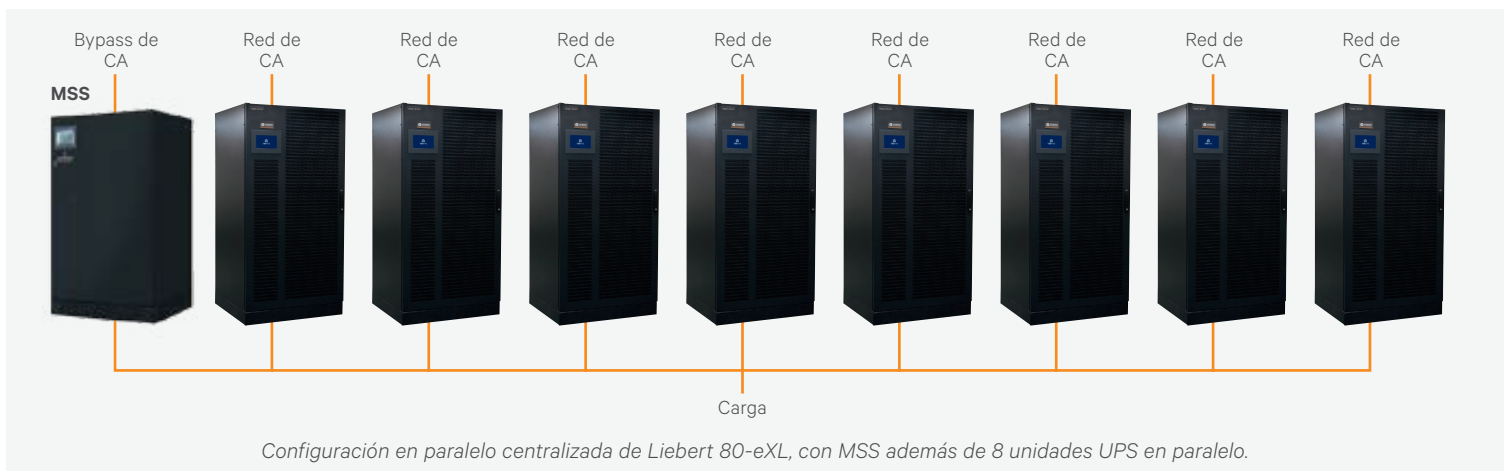
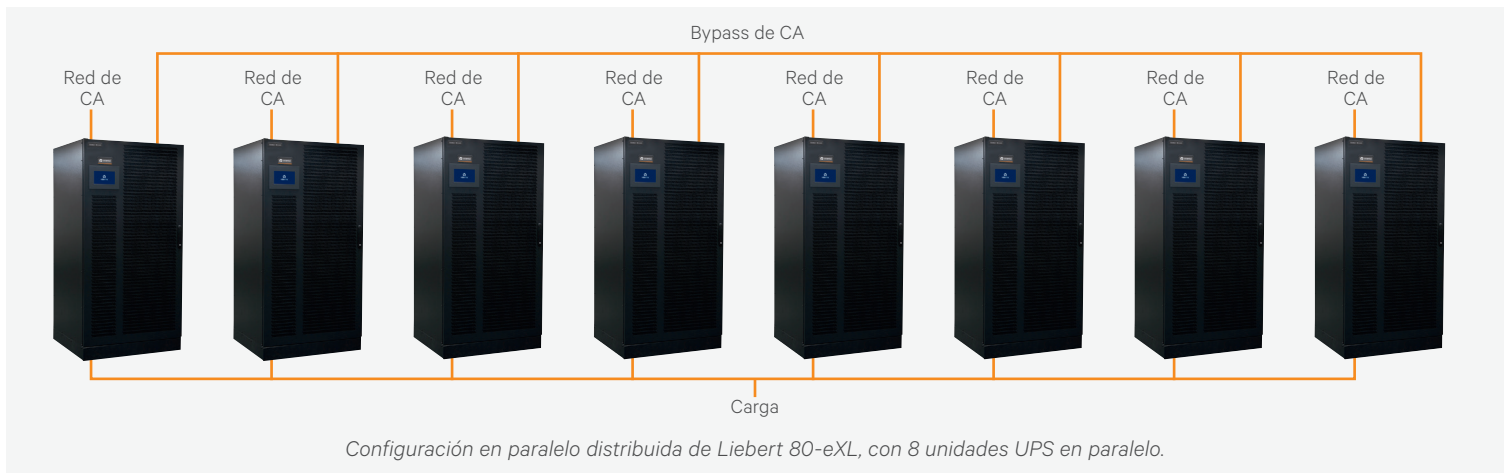
80-NET para facilitar la ampliación de potencia de cualquier sistema existente. Liebert 80-eXL es compatible tanto con la configuración distribuida como con la centralizada, y ofrece el máximo ahorro energético en modos de doble conversión y ECO, lo que permite funcionar al sistema con un rendimiento de hasta el 99%.

Configuración en paralelo distribuida

Poner en paralelo unidades individuales Liebert 80-eXL ofrece escalabilidad avanzada. En una configuración en paralelo distribuido, cada unidad dispone de su conmutador de bypass estático, ofreciendo así un funcionamiento en paralelo sin necesidad de un armario para el sistema de control, reduciendo así los costes iniciales de instalación.

Configuración en paralelo centralizada

Con la configuración en paralelo centralizado de Liebert 80-eXL, el conmutador de bypass estático interno de cada unidad queda desactivado y se instala un MSS (Main Static Switch, conmutador estático principal) externo preparado para la capacidad máxima deseada. Por consiguiente, el suministro directo de CA para las cargas se realiza a través de una pieza central del equipo (MSS). El MSS puede integrarse fácilmente en cualquier cuadro de distribución, lo que simplifica el cableado y la instalación. Desde el MSS pueden recibirse comandos generales a todo el sistema a través de su pantalla táctil integrada.



Interfaz de usuario y diagnóstico avanzado

Liebert® 80-eXL convierte un espacio crítico en uno seguro, gracias a una avanzada capacidad de diagnóstico, medición y registro, un análisis de eventos avanzado y una pantalla táctil en color, inteligente y multilingüe.

La avanzada plataforma de control DSP de Liebert 80-eXL, junto a la tecnología patentada de control vectorial, permiten un comportamiento mejorado de los convertidores de tres niveles y el control en tiempo real de la calidad de la alimentación de salida, lo que garantiza un funcionamiento continuo y la mejor protección para el negocio de sus clientes.

1. Entrada de bypass

Mediciones de la tensión y la frecuencia.

2. Entrada de red

Valores de corriente, tensión y frecuencia de las tres fases de entrada.

3. Advertencia/fallo

Alertas de anomalías en el by-pass, el rectificador, el inversor, el elevador de tensión/cargador, las baterías y la carga.

4. Registro de eventos

Fecha y hora de eventos, alarmas y otras advertencias importantes del UPS.

5. Mediciones

Valores de corriente, tensión y frecuencia de cada bloque funcional interno.

6. Batería

Estado y medidas, incluyendo la

temperatura, la tensión de las celdas, la autonomía restante y las pruebas de descarga.

7. LIFE™

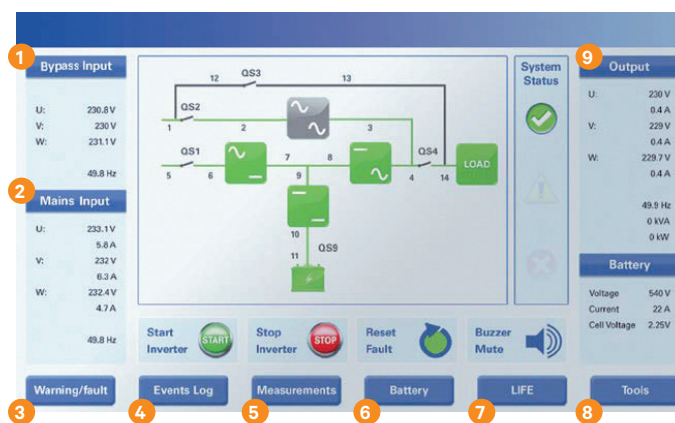
Estado de las conexiones y llamadas de LIFE.

8. Herramientas

Configuración de la pantalla y selección del idioma.

9. Salida

Mediciones de tensión, corriente, frecuencia y baterías.



HUELLA DE CARBONO NEUTRA

Liebert® 80-eXL cuenta con una arquitectura de nueva generación diseñada para reducir la disipación de calor, minimizando por lo tanto la demanda y el consumo de sistemas de aire acondicionado.

La combinación de estos factores, junto con un rendimiento de doble conversión de hasta el 97%, reduce las emisiones de CO₂ al mínimo. Esto contribuye a garantizar que los centros de datos de sus clientes estén un paso más cerca de cumplir con los estándares de conformidad medioambientales y de rendimiento del sector.

Reducido TCO

Gracias a su diagnóstico de control avanzado, excelente rendimiento operativo, función de paralelo inteligente, mínima ocupación de espacio y alta densidad energética, Liebert 80-eXL es el UPS perfecto para alimentar con seguridad todas las aplicaciones críticas, ahorrar el máximo de energía y lograr un rápido retorno de la inversión.

Liebert 80-eXL ofrece una capacidad que va desde los 100 kW hasta los 9,6 MW, y puede adaptarse según diversos requisitos de diseño en términos de flexibilidad, redundancia y fiabilidad del sistema.

Es más, su elevada densidad de potencia en un mínimo espacio permite a los clientes maximizar el número de racks y servidores alojados en sus centros de datos, otorgando así mayor espacio para el equipamiento IT.

La tecnología de Liebert 80-eXL aporta extraordinarias ventajas:

- Nulo impacto en la infraestructura eléctrica aguas arriba
- Compatibilidad perfecta con las cargas críticas para las aplicaciones modernas
- Rendimiento mejorado para un máximo ahorro energético
- Reducción de las emisiones de CO₂
- Máxima flexibilidad para todas las instalaciones
- TCO reducido



Servicio de supervisión preventiva y diagnóstico remoto LIFE™

El programa de mantenimiento de Vertiv se ha diseñado para que su sistema de protección del suministro eléctrico crítico se mantenga en un estado óptimo de funcionamiento en todo momento.

El servicio de diagnóstico y supervisión preventiva LIFE™ alerta al instante de las alarmas de estado y de las salidas de tolerancias del UPS. De esta forma, es posible realizar un mantenimiento proactivo efectivo, dar una respuesta rápida a los incidentes y resolver los problemas de forma remota, ofreciendo a los clientes la máxima seguridad y tranquilidad.

Con los servicios de LIFE obtendrá las siguientes ventajas:

Garantía de actividad

Supervisión constante de los parámetros del UPS, lo que maximiza la disponibilidad del sistema.

Porcentaje de reparaciones con éxito durante la primera visita

La medición de datos y la supervisión proactiva 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 mantenimiento LIFE, nuestros expertos analizan proactivamente los datos y las tendencias de su equipo, para recomendar acciones que aseguren su mejor rendimiento.

Minimización del coste total de propiedad de los equipos

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

Respuesta rápida ante incidentes

LIFE permite la definición inmediata del mejor curso de acción, como resultado de la comunicación regular entre su sistema Liebert® 80-eXL y nuestros centros de mantenimiento LIFE.

Elaboración de informes

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



Plataforma Trellis™

La plataforma Trellis™ de Vertiv es una plataforma de optimización de infraestructuras en tiempo real que permite la gestión unificada de las infraestructuras informáticas y las instalaciones de centros de datos.

El software de la plataforma Trellis™ permite gestionar la capacidad, realizar un seguimiento del inventario, planificar cambios, visualizar configuraciones, analizar y calcular el consumo energético, y optimizar los equipos de refrigeración y alimentación.

La plataforma Trellis™ controla los centros de datos proporcionando información exhaustiva sobre las dependencias del sistema para que los usuarios de los equipos informáticos y las instalaciones consigan un rendimiento óptimo de los centros de datos. Esta solución unificada y completa ayuda a ver el estado real del centro de datos, a tomar decisiones acertadas y a adoptar medidas correctivas con confianza.

Interfaces de control para el cliente

Características de la pantalla táctil LCD

- Acceso de alta seguridad con niveles de contraseña independientes para usuarios e ingenieros de mantenimiento
- Interfaz gráfica fácil de usar
- Diagrama esquemático unifilar que muestra el estado del sistema
- Página dedicada de advertencias/fallos y registro de eventos para supervisar el estado del UPS y los eventos importantes
- Página dedicada de mediciones para todos los bloques funcionales internos del UPS

Hardware de conectividad

Liebert® 80-eXL permite la supervisión y el control del UPS en red, a través de distintas opciones de protocolo:

- La integración del UPS con sistemas de automatización y monitorización de edificios a través de protocolos MODBUS RTU, MODBUS/TCP o JBUS.
- La integración del UPS en sistemas de gestión de red a través del protocolo SNMP
- Dos slots para tarjetas de conectividad adicionales disponibles para protocolos específicos.

Software de conectividad

Liebert® Nform™ supervisa el Liebert 80-eXL a través del protocolo SNMP. Se trata de una solución global de control que incluye la gestión de alarmas con autenticación, el análisis de tendencias y la notificación de eventos. Liebert Nform se encuentra disponible en múltiples versiones que sirven tanto para pequeñas salas de ordenadores como para redes IT distribuidas en varios lugares, permitiendo:

- El registro del estado del sistema en función de condiciones
- La exportación de eventos de alarma a un disco
- Correo electrónico SMTP
- La ejecución de programas externos
- El apagado de clientes

Liebert SiteScan® es un sistema de supervisión centralizado que garantiza máxima visibilidad y disponibilidad de operaciones críticas. Liebert SiteScan Web permite a los usuarios supervisar y controlar virtualmente cualquiera de los elementos del equipamiento crítico de apoyo. Entre sus funciones se incluyen la supervisión y el control en tiempo real, el análisis de datos, la elaboración de informes sobre tendencias y la gestión de eventos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Capacidad del UPS [kVA]	100	120	160	200	300	400	500	600	800	1000	1200
Potencia activa de salida a 35 °C*[kW]	100	120	160	200	300	400	500	600	800	1000	1200
Potencia activa de salida a 40 °C [kW]	90	108	144	180	270	360	450	540	720	900	1080

Entrada

Tensión nominal de entrada de red/rango de tensión* [V]	400 (200 a 460), trifásica o trifásica + N										
Tensión nominal de entrada de bypass/rango de tensión* [V]	400 (380/415 seleccionable), trifásica o trifásica + N										
Frecuencia nominal/tolerancia de frecuencia [Hz]	50 ± 10% (60 seleccionable)										
Factor de potencia de entrada	≥ 0,99										
Distorsión de corriente de entrada (THDI) [%]	≤ 3										

Salida

Tensión nominal de salida [V]											
Frecuencia nominal de salida [Hz]											
Estabilidad de tensión de salida en función de la variación de carga 0-100% [%]											
- estática	± 1										
- dinámica	Cumple la norma IEC/EN 62040-3, clase 1										
Estabilidad de la frecuencia de salida											
- sincronizada con la red de bypass [%]	± 2 (2, 3, 4 5 seleccionable)										
- sincronizada con el reloj interno [%]	± 0,1										
Capacidad de sobrecarga del inversor*	110% permanente, 125% durante 10 min., 150% durante 1min.										
Corriente de cortocircuito en 200 ms [%]	2,2 In										
Factor de cresta de carga sin desclasificación de potencia [Ip/Irms]	3:1										
Compatibilidad con cargas	Cualquier factor de potencia (inductivo o capacitivo) hasta 1										

Batería

Tensión admisible de baterías [V]	396 a 700										
Tensión de flotación para VRLA a20 °C [V/celda]	2,27										
Tensión final de descarga de celdas para VRLA [V/celda]	1,65										
Estabilidad de la tensión de flotación en régimen permanente [%]	≤1										
Tensión de rizado de CC sin baterías [%]	≤1										
Interruptor de batería	No incluido										

Bypass

Manual de Mantenimiento Bypass	Incluye 100 a 500 kW					No incluye 600-1200 kW					
--------------------------------	----------------------	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--

Datos generales y de sistema

Clasificación según CEI/EN 62040-3	VFI-SS-111										
Temperatura de funcionamiento [°C]	0-40										
Humedad relativa máxima a 20 °C (sin condensación) [%]	Hasta 95										
Grado de protección con puertas abiertas	IP 20										
Color del bastidor [escala RAL]	7021										

Ruido a 1 metro según ISO 3746 [dBA ± 2dBA]	65	67	69	71	76	78
	64 dBA con carga parcial	65 dBA con carga parcial			70 dBA con carga parcial	72 dBA con carga parcial

Configuración en paralelo	Hasta 8 unidades en paralelo										
---------------------------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Acceso	Frontal y superior (no se necesita acceso trasero)										
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rendimiento CA/CA:

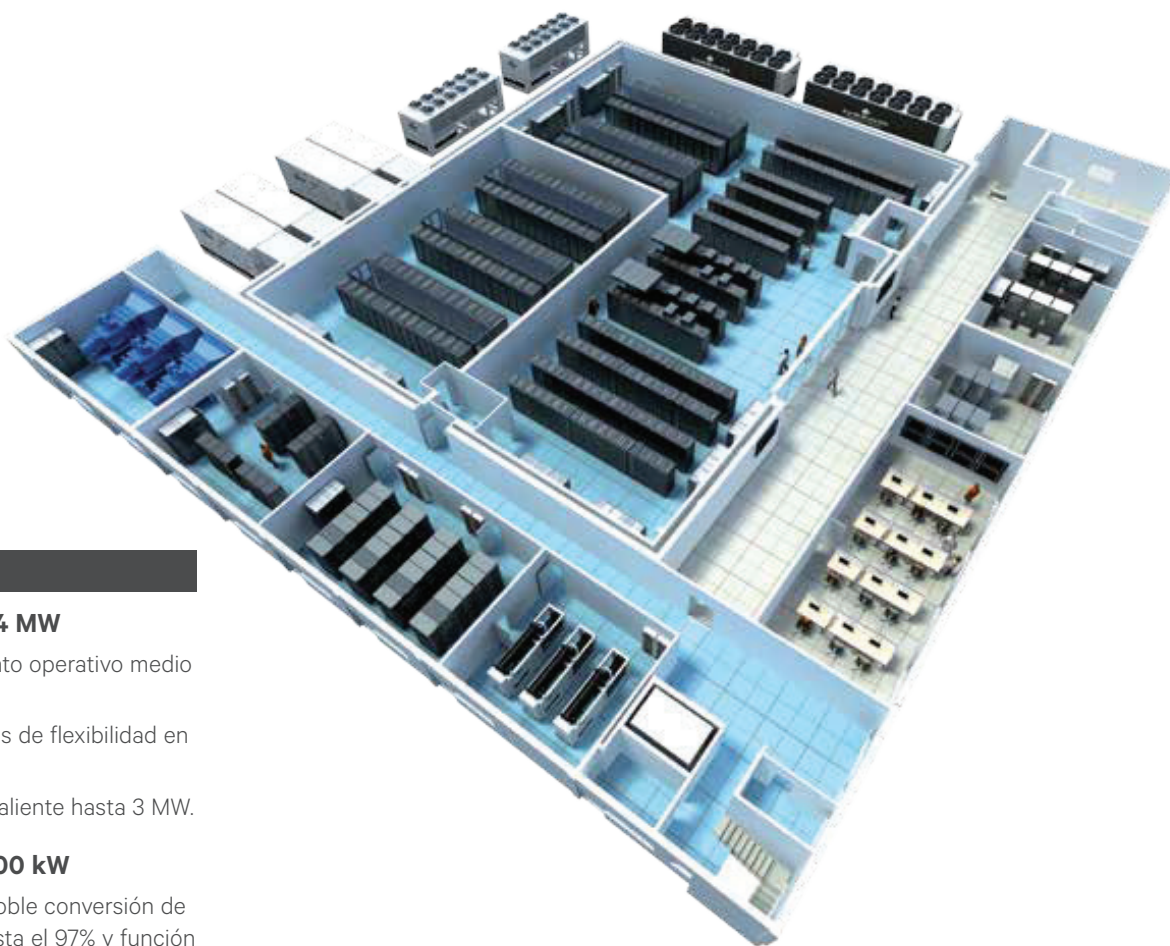
- VFI según la definición de IEC/EN 62040 [%]	Hasta el 97%										
- VFD según la definición de IEC/EN 62040 [%]	Hasta el 99%										

Dimensiones y peso

Alto [mm]	1950										
Ancho [mm]	500	750	1000	1250	2000	2650					
Profundo [mm]	900										
Peso neto [kg]	370	510	725	990	1550	2275					

* Características sujetas a condiciones

Infraestructura de centros de datos para instalaciones grandes



UPS



Trinergy™ Cube 3,4 MW

- Máximo rendimiento operativo medio del sector: 98,5%.
- Inigualables niveles de flexibilidad en la instalación.
- Escalabilidad en caliente hasta 3 MW.



Liebert® 80-eXL 800 kW

- Rendimiento en doble conversión de tres niveles de hasta el 97% y función de paralelo inteligente.
- Rendimiento por encima del 99% en modo ECO inteligente (VFD).
- Poco espacio ocupado gracias a su gran densidad de potencia.
- Capacidad para conectar en paralelo hasta 8 unidades en configuraciones centralizada o distribuida.



Liebert® NXL 800 kVA

- UPS para aplicaciones críticas de alta potencia.
- Proporciona mayor capacidad de suministro eléctrico y fiabilidad superior.
- Cumplimiento de los requisitos de energía y de ahorro energético en los centros de datos de gran disponibilidad.

Conmutador estático de transferencia



Chloride CROSS

- Garantiza una alimentación redundante para las cargas críticas, ya que permite conmutar entre dos fuentes de alimentación distintas.
- Interruptor de transferencia de estado sólido disponible en versión 2P, 3P o 4P con un rango completo de factor de potencia que garantiza su compatibilidad con todos los tipos de carga.
- Diseño extremadamente confiable y flexible.

Diagnóstico remoto

Servicios de supervisión preventiva y diagnóstico remoto LIFE™

Con el servicio LIFE™ obtendrá las siguientes ventajas:

- Garantía de tiempo de actividad.
- Porcentaje de reparaciones con éxito durante la primera visita.
- Análisis proactivo.
- Coste total de propiedad de su equipo minimizado.
- Respuesta rápida ante incidentes.
- Elaboración de informes.



VertivCo.com | Vertiv, 1300 Concord Terrace, Sunrise, FL 33323, Estados Unidos de América.

©2016 Vertiv Co. Todos los derechos reservados. Vertiv, el logo de Vertiv y Liebert® 80-eXL de Vertiv son marcas o marcas registradas de Vertiv Co. Todos los demás nombres y logos a los que se hace referencia son nombres comerciales, marcas, o marcas registradas de sus dueños respectivos. Aunque se tomaron todas las precauciones para asegurar que esta literatura esté completa y exacta, Vertiv Co. no asume ninguna responsabilidad y renuncia a cualquier demanda por daños como resultado del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Las especificaciones son objeto de cambio sin previo aviso.

MKA4L0ES80EXL-SP Rev.3-05/2016