



Liebert® NXL™ UPS

1100kVA / 1100kW



Los centros de datos críticos necesitan un suministro eléctrico confiable y eficiente para garantizar una alta disponibilidad.

Los sistemas de UPS Liebert® NXL™ de 1100kVA de Vertiv usan la tecnología más innovadora de protección del suministro eléctrico para lograr un nuevo nivel de confiabilidad y eficiencia en los centros de datos.

El UPS Liebert NXL 1100kVA ofrece el nivel de eficiencia que antes sólo se disfrutaba con sistemas sin transformador. Su robusto diseño aumenta la confiabilidad, lo cual es perfecto para clientes que no pueden darse el lujo de que sus instalaciones se caigan.

Para una compatibilidad total con los modernos suministros eléctricos, el Liebert NXL 1100kVA tiene un factor de potencia unitario, es decir, sin pérdidas de potencia.

Su diseño tolerante a fallos usa componentes magnéticos que proporcionan un aislamiento total de fallos de CD y la capacidad de respaldar las sobrecargas de salida aún cuando la fuente de energía almacenada de CD está desconectada. Esto permite usar el Liebert NXL de 1100kVA con diferentes formas de energía de CD almacenada, como sistemas de flywheel y baterías de alta capacidad.

Eficiencia

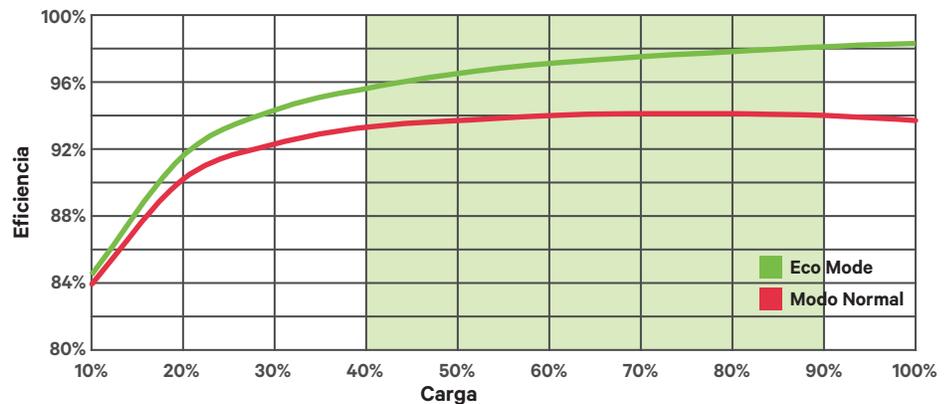
El Eco-Mode inteligente lleva la eficiencia hasta un 98%.

Cuando se selecciona el funcionamiento con el Eco-Mode inteligente, la carga se potencia desde la fuente del bypass y se mantiene ahí mientras la frecuencia, la rapidez de respuesta y el voltaje de la fuente de bypass se mantengan dentro de los parámetros de funcionamiento especificados. Cuando el sistema funciona con este modo, el inversor se mantiene operativo con la habilidad de volver a

asumir la carga inmediatamente. Si la fuente de bypass se sale de los límites especificados, los conmutadores estáticos de bypass se apagan para aislar la carga del bypass mientras el inversor se encarga de mantener la carga crítica plena.

Esto aumenta la eficiencia general cuando el voltaje y la frecuencia de la fuente de bypass se encuentran dentro de los parámetros aceptables. Una vez que la fuente de bypass regresa a los parámetros aceptables, el funcionamiento con el Eco-Mode inteligente continúa.

La mejor eficiencia de la industria con esta capacidad de potencia



El más bajo costo total de propiedad:

- Acceso frontal para la instalación y el mantenimiento.
- Reducido tiempo de instalación, y mantenimiento.
- Hasta un 94% de eficiencia en doble conversión y hasta un 98% con el Eco-Mode™ inteligente.
- Eficiencia optimizada a carga parcial.
- Los interruptores integrados de las baterías en el gabinete aíslan el banco de baterías para facilitar el mantenimiento.
- Gabinete de baterías con conexiones al bus reducen el cableado en el sitio.



Certificación ENERGY STAR® para los modelos de 480V – Los UPS que cumplen los requisitos de EPA usan en promedio un 35% menos de energía que sus contrapartes estándar.

Disponibilidad

El Liebert NXL es la decisión correcta para instalaciones críticas:

- Certificado como UL1778 cuarta edición. Esta cuarta edición es más apropiada para estándares internacionales y requiere evaluar la seguridad y el desempeño, lo que resulta en un UPS más confiable.
- Respalda un amplio rango de distorsiones de la entrada, lo que incluye el suministro eléctrico de los generadores de respaldo.
- El aislamiento de fallos en la conexión a tierra de las baterías resulta en un funcionamiento normal aún cuando hay este tipo de fallos: el sistema no se transfiere a bypass cómo lo hacen otras tecnologías. Una alarma le indicará al usuario que debe tomar acciones correctivas pero el funcionamiento se mantiene.

Mayor disponibilidad:

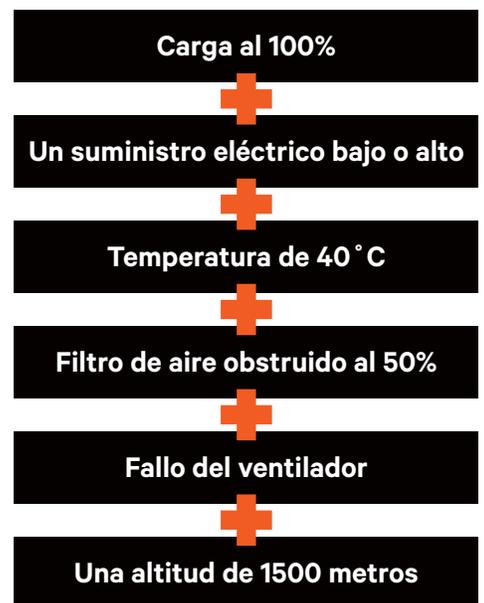
- Capacidad de desempeño con un factor de potencia unitario.
- Opciones de entrada y salida de 480/575/600VCA.
- Un 100% de funcionamiento continuo del conmutador estático.
- Una administración superior de servidores modernos con factor de potencia capacitivo.

- Una alta capacidad para resistir los corto circuitos: 480V - 100kA, 125kA; 600V - 65kA, 100kA.
- La pantalla táctil a color mejora la interfaz del usuario y reduce los riesgos de errores humanos.
- Aislamiento galvánico integrado proporciona una conexión a tierra apropiada sin necesidad de un neutro.
- Controles con procesador digital de señales (DSP) Liebert ActiveStar® — sin potenciómetros.
- Las configuraciones de varios módulos proporcionan redundancia para sistemas de alta disponibilidad.
- Componentes redundantes: ventiladores, suministros eléctricos, tarjetas de comunicación.
- El suministro eléctrico y el generador pueden trabajar con una baja distorsión de corriente.

Desempeño del Liebert NXL con una acumulación de condiciones adversas

Un diseño robusto permite un funcionamiento a carga plena con una acumulación de condiciones que obligaría a otros sistemas a reducir su salida o sacrificar la disponibilidad del sistema. Se mitigaron condiciones simultáneas como filtros de aire bloqueados, una alta temperatura ambiente, una gran altitud y condiciones de un alto o bajo suministro eléctrico para asegurar una capacidad total para el 100% de las cargas operativas.

- Una alta capacidad de sobrecarga del inversor permite que el UPS se mantenga en el inversor y proporcione un suministro eléctrico totalmente regulado aún en momentos de sobrecarga.
- Un conmutador estático con una capacidad de funcionamiento continuo asegura una capacidad máxima para despejar fallos cuando se dan sobrecargas extremas o corto circuitos.



Resistencia evaluada y certificada

El Liebert NXL es el único UPS en su clase que cuenta con pruebas de resistencia y está certificado por UL: hasta 125kA con 480V, 100kA con 600V y 200kA para módulos con interruptores remotos.



Capacidad

Con una capacidad de potencia por unidad de 1100kVA / 1100kW, el Liebert NXL tiene la más alta capacidad de un UPS monolítico de la industria. El resultado es un verdadero ahorro, en contraste con instalar varias unidades pequeñas, para lograr la capacidad necesaria y reducir al mismo tiempo el espacio que ocupa, el mantenimiento y los costos de instalación. Además, el UPS está disponible en configuraciones de varios módulos para los niveles Tier 2, 3 y 4, que aseguran el nivel apropiado de redundancia del suministro eléctrico en las instalaciones críticas.

Configuración de un solo módulo

Los sistemas de módulo único proporcionan una configuración básica de protección. El bus crítico se potencia con un solo sistema de UPS con capacidad de bypass.

Configuraciones de varios módulos

Las unidades del Liebert NXL se pueden conectar en paralelo para obtener una mayor capacidad total u obtener redundancia. Muchas instalaciones han agregado módulos redundantes de UPS a sus sistemas de potencia para lograr una confiabilidad máxima. Un sistema de UPS redundante agrega capacidad para administrar fallos al evitar que un solo módulo o una sola batería falle al caerse el bus crítico de salida. Los módulos redundantes del UPS también mejoran el mantenimiento pues se puede desconectar cada unidad de manera independiente sin apagar el sistema entero.

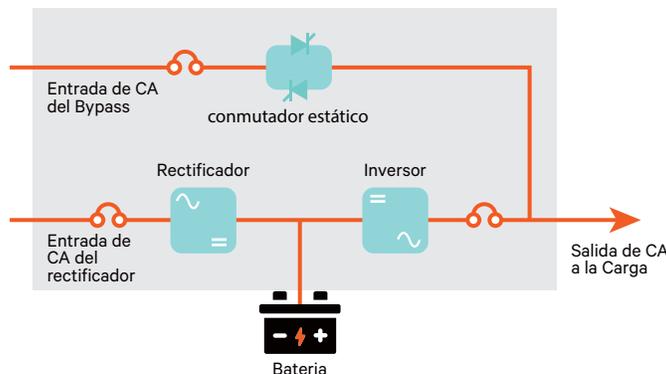
Configuración en paralelo 1+N hasta 6 módulos

- La conexión en paralelo de unidades individuales del UPS, ofrecen una fácil escalabilidad para una mayor capacidad o redundancia.
- Cada unidad tiene su propio conmutador estático de bypass.
- Proporciona una capacidad redundante sin la necesidad de un gabinete de control del sistema.
- Se comparte el bypass gracias a los inductores integrados para compartir la carga.
- La capacidad del sistema se mantiene aún con largos desiguales del cableado en el sitio.
- Los comandos del nivel del sistema se pueden enviar a cualquier módulo.

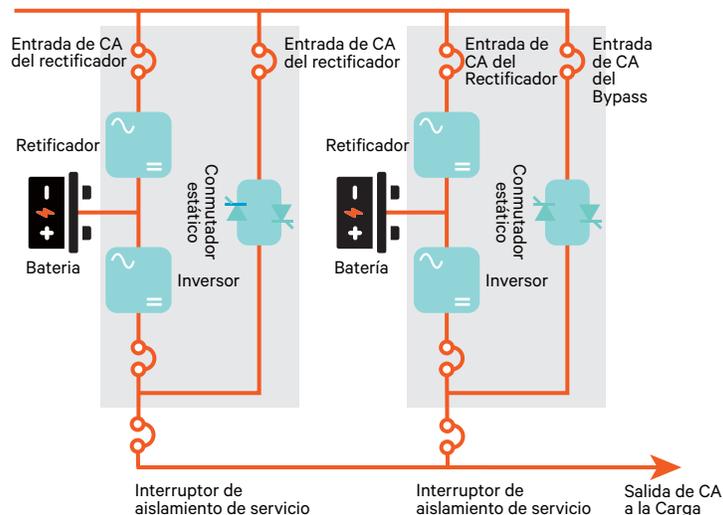
Configuración en paralelo N+1 hasta 6 módulos

- La conexión en paralelo de las unidades permite planear la expansión con un conmutador estático centralizado de capacidad total.
- El gabinete de control del sistema se puede integrar con facilidad en cualquier solución de conmutación.
- El conmutador estático para el sistema con un interruptor de bypass ofrece una alta capacidad para despejar fallos y una alta disponibilidad.
- Los controles del sistema proporcionan los comandos del sistema.

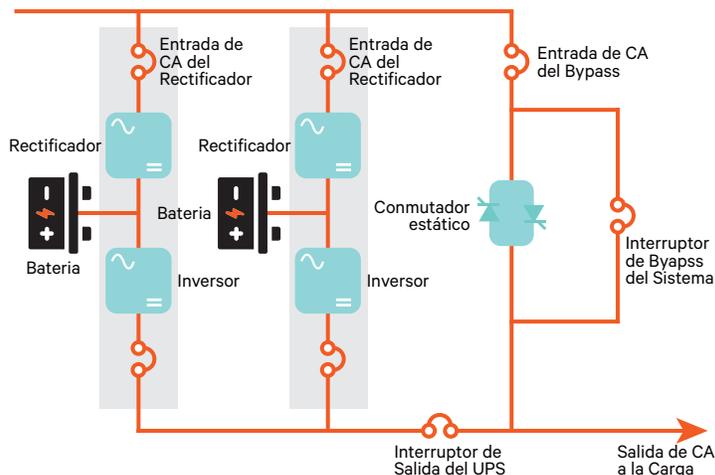
Sistema de UPS de Módulo único en línea Liebert NXL



Sistema de varios Módulos con bypass distribuido en configuración 1+N, Liebert NXL



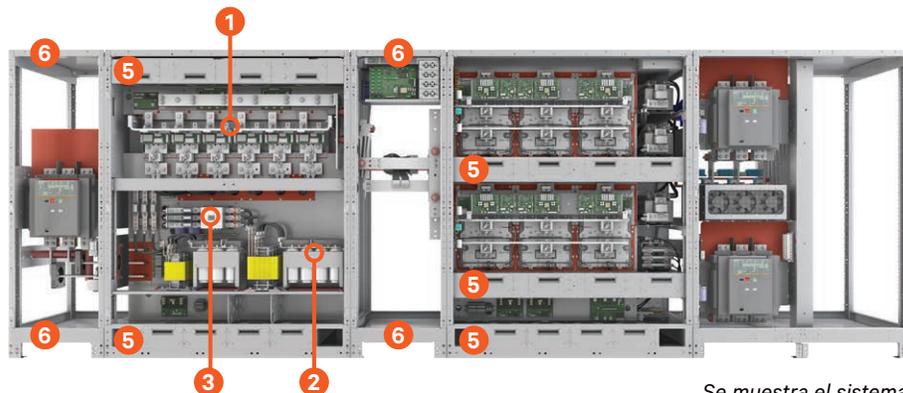
Sistema de varios Módulos con bypass centralizado en configuración N+1 Liebert NXL



Sobresalientes características convierten al Liebert NXL en el nuevo punto de referencia en los sistemas de UPS a gran escala.

Características estándar del Liebert NXL:

1. Rectificador SCR de 12 pulsos controlado en fases.
 2. Filtro de entrada con fusibles.
 3. Desconexión automática del filtro de entrada para el control de factor de potencia de entrada.
 4. Bypass de funcionamiento continuo con un interruptor interno de corrientes de retorno.
 5. Ventiladores de enfriamiento redundantes.
 6. Entrada del cableado por la parte superior o inferior.
- Límite de la corriente de entrada de dos pasos.



Se muestra el sistema de módulo único 1+N.

- Límite de la carga de las baterías de dos pasos.
- Retransferencia automática.
- Pantalla táctil a color con iluminación.
- Prueba de la carga de la batería de compensación por temperatura.
- Certificación y etiqueta de la más reciente UL 1778 Rev. 4.
- Controles DSP.

Flexibilidad

- Disponible en configuraciones de modo único o varios módulos con una distribución de bus único o varios buses.
- La capacidad de resistencia del bypass se logra sin fusibles para permitir la coordinación de los disyuntores de alimentación circuitos abajo.
- Hay varias configuraciones de conexión a tierra y varios voltajes.
- Compatible con el modo de conmutación y suministro eléctrico tradicional con capacidad de 1000kW para una carga con factor de potencia de 0,95.
- Tarjetas de comunicación Liebert IntelliSlot para el monitoreo y administración del sitio.

Las opciones de instalación en fábrica del Liebert NXL:

- Hasta dos tableros de relés programables — con 8 contactos abiertos/cerrados cada uno.

Liebert NXL: Características de flexibilidad sin igual

- La más alta capacidad de resistencia 480V: 100kA estándar, 125kA opcional; 575V y 600V: 65kA estándar, 100kA opcional.
- Conexión a tierra con una alta resistencia.
- Voltajes de entrada/salida de 480, 575, 600VCA.

- Hasta dos tableros de aislamiento de los contactos de entrada — cada uno cuenta con 8 entradas de alarmas que el usuario puede programar.
- Apagado de emergencia.
- Bloqueo de la pantalla.
- Sincronización de los buses de carga en los sistemas con varios de estos.
- Power Tie™ para sistemas con varios buses.

Las opciones de instalación en el campo del Liebert NXL:

- Panel de estado remoto.
- Sensor de temperatura externo — se

incluye con el gabinete de baterías complementario.

- Sincronización del bus de carga.

EL UPS Liebert NXL 1100 es ideal para cualquier uso que requiere altos niveles de disponibilidad entre los cuales se enumeran las siguientes:

- Centros de datos corporativos
- Hosting
- Coubicaciones
- Medicina
- Finanzas
- Educación

Una línea integral de productos complementarios proporcionan un alineamiento homogenizado, probado y confiable del suministro eléctrico, a la medida para cumplir las necesidades de su sistema y sus instalaciones.



Gabinete de baterías complementario del Liebert NXL

- Sistema complementario para todos los sistemas Liebert NXL.
- Monitoreo de baterías opcional integrado Alber BDSi.
- Interruptor para un mantenimiento seguro de las baterías sin apagar el equipo.
- Se puede conectar en paralelo para extender el tiempo de funcionamiento o la redundancia.
- Conexiones internas al bus entre los gabinetes minimizan el cableado en el sitio.



Gabinete de control del sistema del Liebert NXL

- Para unidades en paralelo N+1, los controles del gabinete de control del sistema regulan el funcionamiento del sistema y también cuentan con un conmutador estático de bypass.
- Se puede integrar con el panel de conmutación que el cliente escoja.
- Permite controlar los sistemas con hasta 6 UPS conectados en paralelo.
- El conmutador estático de bypass se diseñó para un funcionamiento continuo y para garantizar la más alta disponibilidad.
- La avanzada pantalla táctil a color permite un fácil monitoreo y funcionamiento de todo el sistema en paralelo.
- El conmutador estático resiste 200.000 kA.
- Hasta 5000A con 480V.

Visibilidad

Pantalla principal integrada de control y monitoreo

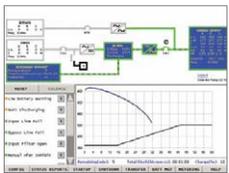
El Liebert NXL tiene una gran pantalla a color que permite al usuario navegar por secuencias lógicas de menús para acceder a la información.

- Revisar con rapidez el estado del funcionamiento.
- Monitorear el flujo de la alimentación del UPS junto con todas las lecturas de mediciones.
- Procedimientos del operario con base en menús para asegurar un funcionamiento seguro.
- Revisar los informes de estado y los archivos del historial.
- Ajustar los parámetros programables (acceso limitado por la función de acceso de seguridad).

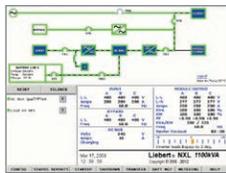
Monitoreo del ciclo de las baterías

Es vital garantizar que las baterías tienen suficiente energía para mantener la carga en el caso de que el UPS realice una transferencia a estas mientras se enciende el generador. El Liebert NXL monitorea el tiempo de funcionamiento esperado de las baterías y genera alarmas:

- Reúne y retiene información de los últimos 132 eventos que se relacionan con las descargas de las baterías del UPS.
- Clasifica las descargas por duración.
- Almacena detalles de eventos importantes.
- Proporciona acceso en la pantalla a la información que afecta el estado de las baterías.



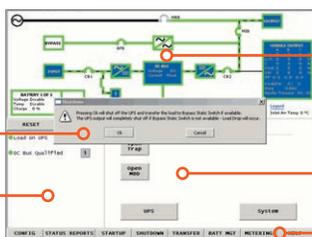
Monitoreo del ciclo de las baterías



Pantalla principal integrada de control y monitoreo

Las ventanas emergentes proporcionan información en un lenguaje sencillo con instrucciones de cómo resolver problemas.

Ventana de eventos activa con un botón de información.



Pantalla mímica con una representación del flujo de la alimentación eléctrica en tiempo real.

Pantalla para varios propósitos con el diseño más amigable con el usuario y la más grande de la industria.

La barra de menú tiene funciones de control e informes de fácil selección.

Monitoreo de baterías

Evitar los fallos de las baterías es esencial para proporcionar una disponibilidad máxima y una administración efectiva del centro de datos. La tecnología de monitoreo de baterías Alber continuamente supervisa el estado de las baterías, lo cual permite un replazo activo de estas y una disponibilidad optimizada.

Monitoreo continuo de baterías

- Los gabinetes de baterías Liebert NXL están disponibles con el monitoreo de baterías de fábrica Alber BDSi.
- El Alber BDS-256XL monitorea e informa el estado de las baterías con celdas húmedas.

Albér BDSi y Albér BDS-256-XL:

- Continuamente monitorea y realiza diagnósticos con los parámetros de las baterías.
- Asegura que todo el personal del centro de datos estará enterado del estado de las baterías.
- Permite un replazo activo en el momento adecuado: ni prematuramente ni después de que falla la celda.

Monitoreo integrado y centralizado

El software de monitoreo centralizado web Liebert SiteScan ofrece un control máximo, monitoreo y visibilidad del Liebert NXL.

- Asimismo, toda la información se puede recolectar de manera remota con el programa de aplicación de Terminal Remota de Mantenimiento.

- Previamente programado con alarmas y datos que registran características críticas para la supervisión del sistema.
- El Liebert NXL también cuenta con la habilidad de sacar los datos directamente a su red para integrarlos con otros sistemas de monitoreo.

Estado en tiempo real

Las tarjetas de monitoreo web Liebert IntelliSlot™, Modbus 485 y Modbus IP proporcionan conexiones al Liebert SiteScan®:

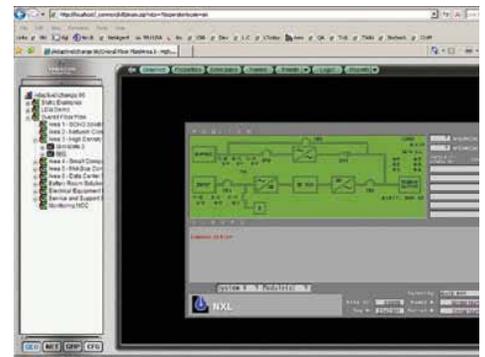
- Proporciona actualizaciones de estado en tiempo real.
- Proporciona herramientas para analizar datos sobre el equipo Liebert.
- Permite acceder los datos actuales con una programación gráfica.



Monitoreo integrado de las baterías Alber BDSi para los gabinetes complementarios de baterías Liebert NXL.



El Alber BDS-256XL monitorea e informa el estado de las baterías con celdas húmedas.



El monitoreo centralizado del sitio Liebert SiteScan proporciona visibilidad y control de todo el equipo de respaldo del centro de datos.

Servicios Globales de Vertiv

Somos la más extensa con aproximadamente 750 ingenieros del cliente y técnicos de campo, nuestro equipo de servicios capacitado en la fábrica le dobla el tamaño a nuestro siguiente competidor.

Lo reparamos bien a la primera.

En promedio podemos revisar su equipo en 5.000 eventos de mantenimiento sin ningún error; la tasa de error más baja de la industria. Nuestro grupo de soporte técnico cuenta con más de 20 expertos especializados para respaldar a los ingenieros del cliente con un promedio de 17 años de experiencia en los equipos Liebert.

Nos importa la seguridad

Mantenemos y seguimos todas las regulaciones de seguridad necesarias para mantener a nuestros empleados fuera de peligro y proteger a nuestro cliente de la responsabilidad legal.

Soporte

Maximizar el desempeño y la eficiencia del UPS y otros sistemas de distribución de energía de su centro de datos requiere que se le dé el mantenimiento apropiado por técnicos capacitados en las fábricas.

La Organización de Servicios de Vertiv Latinoamérica es parte de la única organización de servicios en el mundo cuyos ingenieros fueron capacitados en la fábrica en el equipo de potencia Liebert y que continuamente reciben soporte y actualizaciones de los ingenieros que crearon el equipo.

Nadie conoce mejor su equipo Liebert que nosotros. Somos una extensión del fabricante del equipo Liebert. Nuestros ingenieros del cliente tienen un mejor conocimiento de cómo darle mantenimiento al equipo Liebert y cómo integrarlo en la infraestructura del centro de datos más que cualquier otro proveedor de servicios.



La diferencia crítica de Vertiv

Muchas organizaciones de servicio pueden realizar reparaciones y mantenimiento básicos del equipo con algún nivel de competencia pero la Organización de Servicios de Vertiv Latinoamérica puede llevar su mantenimiento crítico al siguiente nivel: un mantenimiento activo que extiende significativamente la vida útil de sus sistemas de alimentación, disminuyen su inversión de capital, optimizan la eficiencia del sistema y su efectividad y aumentan la disponibilidad general del sistema.

Especificaciones

Tamaño del modelo Liebert NXL 1100kVA / 1100kW

Parámetros de entrada de CA

Voltaje de entrada al rectificador, VCA	480/575/600VCA trifásico, 3 cables
Voltaje de entrada al bypass, VCA	480/575/600VCA trifásico, 3 o 4 cables
Rango de voltaje de entrada, VCA	+10%, -15% (-30% de ayuda a la batería)
Frecuencia de entrada, Hz	60
Rango permitible de frecuencia de entrada, Hz	55 a 65
THDI de entrada con voltaje nominal a carga completa, %	<5% con filtro pasivo
Arranque gradual Flexi Power, seg	1 a 30 segundos (seleccionable) en incrementos de 1 seg.

Parámetros de CD y baterías

Tipo de baterías	Válvula reguladora, plomo-ácido (VRLA) o húmedas (FLA) o Liebert FS Flywheel
Bus nominal de la batería, VCD	480V
Voltaje flotante de las baterías, VCD	540V
Capacidad de recarga a carga plena	55kW
Tensión de ondulación de CD en el modo constante y flotante, %	<1 (valor RMS) < 3,4% Vpp
Carga de la batería por compensación de temperatura	Estándar (con sensor de temperatura)

Parámetros de salida

Tipo de inversor	Control PWM IGBT
Potencia de salida, kVA	1100kVA
Potencia de salida, kW	1100kW
Voltaje de salida	480/575/600VCA trifásico, 3 o 4 cables
Regulación del voltaje de salida	< 1% (promedio RMS trifásico)
Regulación del voltaje de salida (100% de carga desbalanceada).	< 2% (promedio RMS trifásico)
Frecuencia de salida, Hz	60 Hz
Regulación de la frecuencia de salida, %	> ± 0,1%
THD de salida en el voltaje nominal (carga lineal), %	<2%
THD de salida en el voltaje nominal que incluye una carga no lineal de 100kVA por EN 62040-3, %	2,5% (max)
Eficiencia	Hasta un 94%
Recuperación de trasientes	Con un 5% pico a pico en una línea del ciclo
Desplazamiento del voltaje	120 deg +/- 1 deg (50% de carga desbalanceada)
Capacidad de corriente de cargas desbalanceadas	50% de corriente de fase nominal
Sobrecarga	110% durante 60 minutos 125% durante 10 minutos 200% durante 1 minutos 200% durante 200ms

Características físicas

	Módulo único/1+N	Varios módulos/N+1
Ancho, pulgadas (mm)	228,3 (5799)	197,5 (5017)
Fondo, pulgadas (mm)	47,2 (1199)	47,2 (1199)
Alto, pulgadas (mm)	78,7 (1999)	78,7 (1999)
Peso sin empaque, lb (kg) aprox.	21800 (9888)	20050 (9095)
Color	Negro, RAL 7021	
Tipo de protección, gabinete de UPS	NEMA 1, IP 20 (con o sin la puerta frontal abierta)	

Estándares

Transporte	ISTA procedimiento 1H
Seguridad	UL 1778 4th Edition; CSA 22.2 107.3
Interferencia electromagnética	FCC Part 15, Class A
Protección contra sobretensiones	ANSI C62.41 B3



Vertiv.com | Oficinas centrales de Vertiv, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, Estados Unidos de América

© 2019 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv y el logo de Vertiv son marcas o marcas registradas de Vertiv Group Corp. 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 Group Corp. 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.