

*Liebert NX - UPS de la próxima generación
para proteger los sistemas críticos de su negocio.*





Avanzada tecnología de UPS que protege a los equipos modernos TI

Los sistemas médicos, de control de procesos, las comunicaciones y la gestión digital avanzada de hoy en día requieren una protección de la alimentación de lo más innovadora. Sin embargo, estos sistemas se enfrentan a varias de las amenazas tradicionales a su disponibilidad, la más importante entre ellas es la falta de suministros de energía de alta calidad que se requieren

para el funcionamiento de sistemas electrónicos sensibles. El objetivo de Emerson Network Power es resolver estos desafíos con una solución de sistema de alimentación que ofrece un alto rendimiento, tamaño compacto, fiable y económico. El Liebert NX de Emerson Network Power representa la nueva generación de UPS digital de doble conversión en línea verdadera.

Diseñado para satisfacer las necesidades de gran disponibilidad de alimentación en una amplia variedad de aplicaciones, el Liebert NX combina innovación, sencillez y bajo costo de propiedad. El resultado es un sistema de alimentación que ofrece tanto fiabilidad como una devolución en la inversión que supera todo lo que se ha ofrecido tradicionalmente.

El Liebert NX Un extraordinario funcionamiento

La topología de doble conversión on-line avanzada del sistema cuenta con un rectificador IGBT controlado por un procesador de señal digital (DSP) y con un inversor IGBT controlado por un procesador de señal digital (DSP).

Rectificador IGBT con factor de potencia corregido DSP

El rectificador ofrece un factor de potencia (PF) de entrada que 0.99, una distorsión armónica total (THDi- Total Harmonic Distortion) de la corriente de entrada menor al 3%, y la más amplia tolerancia de frecuencias y escala de voltajes de entrada. El factor de potencia casi unitario garantiza el aumento de la potencia activa que se traduce en una reducción en los costos de electricidad, en los

cables, en los requisitos de dimensionamiento del grupo electrógeno de reserva y del conmutador asociado, lo cual, con lleva a una reducción en el costo de la inversión.

La baja THDi de la corriente de entrada evita que se perturben otras cargas conectadas en la misma línea de corriente del conductor de distribución de potencia sin la necesidad de sobredimensionar el grupo electrógeno. La amplia escala de voltaje de entrada y tolerancia de frecuencias contribuyen a extender la vida útil de la batería al reducir la utilización de la misma.

El diseño de alto rendimiento del rectificador ayuda a mantener un bajo potencial del neutro sobre tierra y, por consiguiente, garantiza la seguridad del equipo.

Inversor IGBT controlado por DSP

La avanzada tecnología de control del inversor proporciona la más alta calidad en la potencia de salida y garantiza una forma de onda de tensión de salida muy pura (muy bajo THDv) que protege las cargas conectadas.

Es capaz de operar bajo una amplia variedad de condiciones, manipulando cargas 100% no lineales con un factor de cresta de 3:1, así como también cargas 100% desequilibradas. El control del inversor hace que Liebert NX resulte adecuado para los más amplios rangos de cargas que se requieren en el mercado, incluso cargas con un factor de potencia adelantado del 0.9.



UPS en línea de doble conversión

Sólo una topología de doble conversión-ofrece una protección del 100% con alimentación totalmente regenerada y un completo aislamiento para la entrada y salida . Un UPS de doble conversión aporta un acondicionamiento de la energía del 100%, tiempo nulo de transferencia a la batería, gran estabilidad de frecuencia y voltaje de salida y una mejor supresión de las corrientes momentáneas de las unidades de líneas interactivas.

Los sistemas de doble conversión-también ofrecen una mayor escala de voltajes de entrada que le permite al UPS absorber impulsos más profundos sin la necesidad de transferir a la batería.

Control DSP (Digital Signal Processor - Procesadores de señal digital)

La tecnología de control completamente digital ofrece un control a prueba de impulsos increíblemente preciso en comparación con los sistemas electrónicos analógicos tradicionales. Dichas características posibilitan que el UPS brinde una precisa y confiable protección de alimentación bajo una amplia variedad de condiciones.




Rangos de carga extendidos

Los centros de datos modernos, servidores blade y las aplicaciones TI en general necesitan un suministro de energía más activo. Además, en algunos casos, los centros de datos actuales poseen características capacitivas o adelantadas, mientras que los sistemas tradicionales poseen factores de potencia inductivos, también conocidos como retrasadas.

Factor de potencia adelantado

La topología de la alimentación redundante de hoy en día en los servidores críticos utiliza un circuito de corrección del factor de potencia. Debido a un menor grado de funcionamiento real de la carga en cada una de estas alimentaciones (SMPS), el factor de potencia total de funcionamiento en los servidores modernos tiende a alcanzar casi la unidad o incluso el adelanto (capacitivo). Los sistemas UPS de la próxima generación enfrentan el desafío de soportar cargas de factor de potencia adelantado y aún así ofrecer la mejor calidad en cuanto a su rendimiento. Gracias al rendimiento superior de Liebert NX, que ayuda a manejar el desafío de manera eficaz y lo logra con facilidad.



La mejor inversión que puede realizar en un sistema UPS: Calidad, eficacia y confiabilidad, en un paquete compacto.

¿Cómo puedo obtener los mayores niveles de protección y disponibilidad?

- El Liebert NX le brinda una fiabilidad integral con tarjetas de alimentación redundante, refrigeración estratificada de gran eficacia para componentes críticos y ventiladores de refrigeración redundantes opcionales.
- Mayor amplitud de tolerancia de frecuencias y voltajes de entrada que contribuyen a aumentar la disponibilidad de alimentación.
- Controles digitales que ofrecen la mayor velocidad posible en administración de potencia para aumentar la fiabilidad, exactitud y eficacia, y al mismo tiempo reducir el número de componentes.
- La redundancia del sistema y compatibilidad del Dual Bus aumentan aún más la disponibilidad de alimentación.
- Alta protección para sobrecargas que soporta un 110% de sobrecarga durante 60 minutos, 125% durante 10 minutos y 150% durante 1 minuto.

¿Cómo puedo economizar los gastos de electricidad y los costos de inversión?

- El factor de potencia de entrada mejorado del Liebert NX puede realmente reducir el uso de electricidad.
- Ofrece el más alto factor de potencia de entrada - mayor que 0.99 en cargas nominales lineales y no lineales - que garantiza una máxima eficacia.
- La extraordinaria capacidad de Liebert NX de ajustar la trayectoria de la potencia desde los 5 segundos hasta los 30 segundos, junto con la reducida distorsión de la

corriente de entrada y la corrección del factor de potencia, le permite a usted ahorrar dinero al reducir los requisitos de dimensionamiento del generador de reserva.

- La huella compacta de la unidad requiere menos espacio en el piso, por lo tanto, le permite tener más espacio libre para otros equipos.
- La opción de sincronización del Bus de Cargas (LBS - Load Bus Synchronization) de Liebert NX puede utilizarse entre dos sistemas de alimentación independientes, de los cuales uno deberá ser el sistema UPS Liebert NX.

¿Cómo puedo satisfacer los requisitos de los servidores de última generación?

- Liebert NX tiene la capacidad de conducir amplios rangos de carga, desde 0.5 retrasado hasta 0.9 adelantado. Dicha característica hace que el UPS esté capacitado para seguir las últimas tendencias de la industria TI, con una mayor potencia activa para todo tipo de cargas.

¿Cómo puedo proteger también a los dispositivos conectados en la misma línea de corriente?

- El Liebert NX ofrece el mayor nivel de pureza de potencia en la línea de corriente con el menor nivel de distorsión (THDi) de corriente de entrada de la industria.
- El bajo THDi de la corriente de entrada evita que se perturben las otras cargas conectadas en la línea de corriente del conductor de distribución de potencia.

¿Cómo puedo extender el sistema cuando necesite más potencia?

- Liebert NX cuenta con una redundancia y escalabilidad simples y sencillas, de hecho, pueden instalarse hasta seis módulos Liebert NX en paralelo en una configuración redundante que proporciona una fiabilidad y capacidad de servicio adicionales.
- La opción LBS de Liebert NX puede utilizarse para obtener una sincronización entre dos sistemas de alimentación independientes, de los cuales uno deberá ser el sistema UPS Liebert NX.

¿Cómo puedo proteger y extender la vida útil de las baterías?

- Liebert NX reduce las transferencias a las baterías hasta los 305 V gracias a su gran tolerancia de voltajes de entrada.
- La recarga de las baterías compensada por temperatura extiende la vida útil de las mismas.

¿Cómo puedo estar seguro de que el UPS funcionará bajo las condiciones más severas?

- La gran escala de voltajes de entrada, desde +10 hasta -20 % (-45% en cargas típicas), y la tolerancia de frecuencias, desde 40Hz hasta 70Hz, ofrecen una potencia de alta calidad, incluso cuando los parámetros de entrada estén por debajo del nivel estándar. Esto ayuda a minimizar la transferencia a la batería y, por lo tanto, a reducir los ciclos de carga y descarga de la misma.
- La detección de protección de retroali-

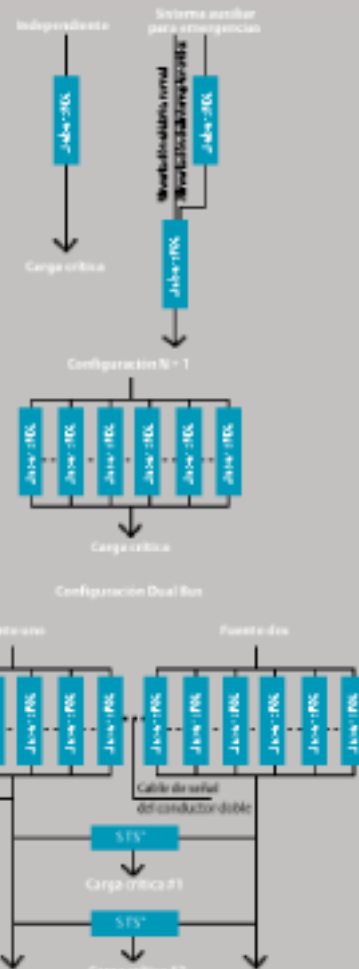


Configuraciones: Una amplia variedad de características para satisfacer todas sus necesidades de disponibilidad de alimentación

Funcionamiento con potencia de entrada simple o doble

Su sistema de alimentación Liebert NX puede utilizarse con potencias de entrada tanto simples como dobles.

La característica de doble potencia le permite aprovechar un generador secundario. Se ofrece también un interruptor de mantenimiento opcional de línea automático para la configuración de potencia simple.



* Interruptor de transferencia estática

mentación garantiza la integridad del sistema.

- Inversor controlado por DSP a prueba de cortocircuitos que ofrece la más alta calidad de potencia de salida.

¿Cómo puedo mantener mi UPS de manera sencilla?

- El Liebert NX incluye un interruptor de mantenimiento incorporado, y posibilidad de un interruptor de mantenimiento opcional de cambio de línea automático con una protección IP 20 de cerramiento del UPS, incluso con las puertas delanteras abiertas.
- Configuración redundante que le permite utilizar un módulo mientras que al otro se le realiza el mantenimiento.
- Compatibilidad con Dual Bus que le permite a usted transferir la carga a un generador alternativo para efectuar los servicios de mantenimiento.

¿Cómo puedo monitorizar y comunicarme con el UPS?

- A fin de satisfacer una gran variedad de necesidades, el Liebert NX puede proporcionar comunicaciones simultáneas de potencia mediante una tarjeta de contacto de relé, una tarjeta web OpenComms®, tarjeta MODbus J-Bus y un software de apagado Multilink®.

¿Cómo puedo verificar el estado del UPS?

- El Liebert NX cuenta con una disposición de fácil acceso para favorecer las activida-

des de mantenimiento con una accesibilidad frontal de los componentes críticos, autodiagnósticos y diversas opciones de monitorización.

- Visualizador LCD amplio y de manejo sencillo que brinda información sobre el funcionamiento del equipo en doce idiomas.

¿Cómo puedo satisfacer mis necesidades particulares de instalación?

- La flexibilidad se logra a través de varias alternativas que incluyen el tipo de baterías, número de configuraciones simples y de múltiples unidades, y una variedad de opciones de comunicación y potencias internas y externas.
- Capacidad de reinicio automático que ofrece una disponibilidad adicional.
- Funcionamiento ultra silencioso con niveles de ruido por debajo de 54 decibelios que ofrece una mayor flexibilidad en cuanto a la ubicación de la unidad.
- Trayectoria de potencia ajustable, ajustes especificados por el usuario, una variedad de alternativas de comunicaciones de monitorización de potencia, y un control de sencilla utilización se manejan a través del panel de control del LCD orientado a menús con informe de datos.
- Emerson Network Power es reconocido como un proveedor mundial de soluciones. Póngase en contacto con su oficina local de Emerson Network Power o representante de Liebert para obtener información sobre los requisitos de su sistema.



Las capacidades de comunicación y monitorización avanzada le mantienen a usted con el control

Opciones de comunicaciones

El Liebert NX incluye tres puertos Intellislot® diseñados para albergar múltiples tarjetas electrónicas para una variedad de aplicaciones de comunicación y monitorización.

Dichas tarjetas opcionales incluyen:

OpenComms® Web Card - para encontrar las necesidades del network managers mediante un interface para ofrecer al network management systems.

Tarjeta de contacto de relé - orientada a las necesidades básicas del personal de mantenimiento o de los usuarios, para la monitorización y las comunicaciones.

Tarjeta MODbus-Jbus OpenComms® - para hacer conexión con sistemas avanzados de monitorización de las instalaciones.

Otras comunicaciones remotas

El Liebert NX proporciona otras alternativas de comunicaciones mediante los puertos RS-

232 y RS-485. Además de las comunicaciones remotas, el personal de servicio también puede utilizar el puerto RS-232 para la descarga local de datos, mientras que el puerto RS-485 puede utilizarse para una variedad de aplicaciones de comunicación remota.



Comunicaciones locales

El Liebert NX ofrece excelentes comunicaciones locales a través de su panel LCD y diagrama de LED.

Mientras que el diagrama muestra el trayecto de la alimentación, el LCD con ajuste de contraste de iluminación posterior le proporciona a usted información detallada de la unidad y del sistema en 12 idiomas mediante un sencillo menú.

Capacidades de monitorización de la alimentación de Liebert:

- Software de apagado automático del sistema MultiLink®
- Sistema de monitorización Nform OpenComms®
- SiteScan® Integral de Web
- Paneles monitores de alimentación remotos
- Sistemas de monitorización de terceros

Emerson Network Power Service

El servicio mundial Emerson Network Power ofrece una gran variedad de servicios y programas de mantenimiento diseñados para mantener sus equipos críticos con un suave y continuo funcionamiento. Nuestro objetivo es diseñar y ofrecer un paquete de servicio completo que satisfaga las necesidades del cliente desde el punto de vista técnico y comercial.

Cada vez más organizaciones en el mundo entero depositan su confianza en Emerson Network Power para reducir al mínimo las interrupciones y emergencias de los sistemas críticos. Estamos respaldados por la organización

de respuesta al cliente y soporte técnico más grande de la industria, con profesionales de servicio e ingenieros capacitados en fábrica en más de 100 centros de servicio preparados para asistirlo en el mantenimiento de sus equipos y en el incremento del tiempo productivo, las 24 horas del día, los 365 días del año. El servicio mundial Emerson Network Power puede brindarle capacidad de servicio para toda la infraestructura crítica de su negocio: Sistemas de alimentación de CC y CA, sistemas de baterías, sistemas de comunicación, y servicios de monitorización en sitio y también ambientales.





Características técnicas

Modelos	NXe				NXa								
Potencia nominal @ 0.8 PF [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100	120	140	160	200	
Entrada del rectificador													
Tipo de rectificador	PFC (PF corregido) de control vectorial basado en la tecnología IGBT												
Tensión de entrada [Vca]	380/400/415 (Rango admitido de 305 a 477 sin batería y a plena carga). (Rango admitido de 205 a 477 sin batería con un 72% de carga).												
Frecuencia de entrada [Hz]	50 ó 60 (Rango aceptado desde 40 hasta 70)												
THD de la corriente de entrada	<3% (sin ningún filtro)												
Factor de potencia de entrada	≥ 0.99 (sin ningún filtro)												
Trayecto de la potencia [s]	5 a 30 (ajustable)												
Entrada bypass													
Voltaje de entrada [Vca]	380 / 400 / 415												
Batería													
Tipo de batería	VRLA (Valve Regulated Lead Acid - Plomo ácido regulada por válvula) o húmeda/inundada o NiCd												
Voltaje de la pila [Vcc/pila]	Ajustable desde 1.60 hasta 1.90 (para VRLA)												
Corriente de ondulación CC (flotante)	<5% (de capacidad C10 AH) valor RMS												
Voltage de ondulación CC (Carga V const. y flotante)	<1% (valor RMS)												
Carga por temperatura compensada	Estándar (en las baterías internas de 10, 15, 20, 30, 40 kVA) y opcional (para las demás configuraciones de baterías)												
Salida													
Tipo de inversor	Controlado por PI, repetitivo y con vector IGBT												
Potencia de salida [kW]	8	12	16	24	32	48	64	80	96	112	128	160	
Voltaje de salida [Vca]	380 / 400 / 415 Regulación +/- 0.5 (3 fases, promedio RMS)												
Frecuencia de salida [Hz]	50 ó 60 con regulación +/- 0.05												
THD del voltaje de salida	1% (máx.)												
Factor de cresta de carga máx.	3:1 (conforme a IEC 62040-3)												
Respuesta de voltaje transitorio [ms]	10 para recuperarse ± 5% de voltaje nominal para 0% hasta 100% ó 100% hasta 0% de carga escalonada												
Carga máx. de PF adelantado	Hasta 0.9												
Desplazamiento de voltaje [°el]	120° +/- 1° el (con 100% de carga desequilibrada)												
Sobrecarga	110% durante 60 minutos, 125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto												
Eficacia													
CA-CA	hasta un 96 %												
Parámetros físicos													
Ancho [mm]	600				600				700				1000
Profundidad [mm]	700				825				825				825
Altura [mm]	1400				1600				1800				1800
Peso (aprox.)													
sin baterías [kg]	180	204	204	210	341	401	445	730	730	900	900	1060	
IP del cerramiento del UPS	IP 20 (incluso con las puertas delanteras abiertas)												
Normas													
"Seguridad: IEC/EN/AS 62040-1-1 incorporan requisitos de IEC/EN/AS 60950-1"													
"EMC: IEC/EN/AS 62040-2 Cumple con los límites emisiones conducidas y radiadas de CISPR22 clase A. A su vez también cumple con los límites de campo electrostático, eléctrico, transitorios rápidos, sobretensiones/rayos y los niveles de inmunidad de radiofrecuencia recogidos en IEC/EN/AS 61000-4-2, -3, -4, -5, -6"													
"Prueba y funcionamiento: IEC/EN/AS 62040-3"													
"CE: La UPS cumple con las siguientes normativas de la Comunidad Europea: "Directiva de baja tensión 73/23/EEC (actualizado 93/68/EEC) y Directivas de compatibilidad electromagnética 89/336/EEC (Actualizado 92/31/EEC)"													
Clase de EMC	Clase A (aplicable tanto para emisión radiada o conducida)												
Ambientales													
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 a 70 (UPS) y -20 a 30 (Batería)												
Temperatura de funcionamiento [°C]	0 a 40 (UPS) y 25 +/- 5 (Batería)												
Humedad relativa	0 a 95% (sin condensación)												
Altitud máxima sobre el nivel medio del mar [m]	1000 (conforme a IEC 62040/3)												

Liebert NX viene en 12 potencias de servicio: 10, 15, 20, 30, 40 60, 80, 100, 120, 140, 160 & 200kVA (400V, 50/60Hz).

La completa gama de UPS NX tiene la misma apariencia y estilo.

El liebert NX a 40kVA esta diseñado para albergar un conjunto de batería interna opcional en paralelo dentro del armario del UPS para obtener un tiempo de ejecución específico, que reduce al mínimo la huella del equipo UPS.

Se ofrece una completa gama de armarios externos para todos los UPS Liebert NX. Los mismos incluyen armarios para baterías, transformadores e interruptores de mantenimiento.

Emerson Network Power SA Spain
Eduardo Torroja, 23 - Polígono Industrial
Nuestra Señora de Butarque
28914 Leganés Madrid
tel. +34 91 4957700 - fax +34 90 2181936
info.sp@emersonnetworkpower.com

C/ Alfredo Calderón, 37 - 35006
Las Palmas Gran Canaria
tel. +34 928293729 - fax +34 928293729

Emerson Network Power EMEA Liebert UPS
Via Leonardo da Vinci, 16/18
35028 - Piove di Sacco (PD) - Italia
Tel. +39 0499719111 fax +39 0495841257 marketing.emea@emersonnetworkpower.com
http://www.eu.emersonnetworkpower.com

Servicio Mundial Emerson Network Power EMEA
Via Leonardo da Vinci, 16/18
35028 - Piove di Sacco (PD) - Italia
Tel. +39 0499719111 fax +39 0499719045
service.emea@emersonnetworkpower.com

Emerson Network Power, a business of Emerson (NYSE:EMR), is the global leader in enabling Business-Critical Continuity™. The company is the trusted source for custom, adaptive and ultra-reliable solutions that enable and protect its customers' business-critical technology infrastructures. Backed by the largest global services organization in the industry, Emerson Network Power offers a full range of innovative power, precision cooling, connectivity and embedded products and services for computer, communications, healthcare and industrial systems. Key product brands within the Emerson Network Power family include Liebert, Knuerr, ASCO, Astec, Lorain.

Locations

Europe

Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove Di Sacco (PD) Italy
+39 049 9719 111
Fax: +39 049 5841 257

United States

1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229
+1 614 8880246

Asia

7/F, Dah Sing Financial Centre
108 Gloucester Road, Wanchai
Hong Kong
+852 2572220
Fax: +852 28029250

While every precaution has been taken to ensure the accuracy and completeness of this literature, Liebert Corporation assumes no responsibility and disclaims all liability for damages resulting from use of this information or for any errors or omissions.

© 2007 Liebert Corporation

All rights reserved throughout the world. Specifications subject to change without notice.

® Liebert and the Liebert logo are registered trademarks of Liebert Corporation. All names referred to are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

BRO-NX002-GB-XX

Emerson Network Power.

The global leader in enabling business-critical continuity™.

- AC Power
- Embedded Power
- Precision Cooling
- Connectivity
- Monitoring
- Rack & Integrated Cabinets

- DC Power
- Out Side Plant
- Services
- Embedded Computing
- Power Switching e Controls
- Surge Protection

www.eu.emersonnetworkpower.com

marketing.emea@emersonnetworkpower.com