

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos



Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

UPS para el centro de datos en el borde

Los centros de datos son cada vez más y más complejos para soportar el inmenso universo de aplicaciones que requieren computación. Al mismo tiempo, gran parte de esta computación tiene lugar en el borde de la red, ausente de soporte de TI in situ.

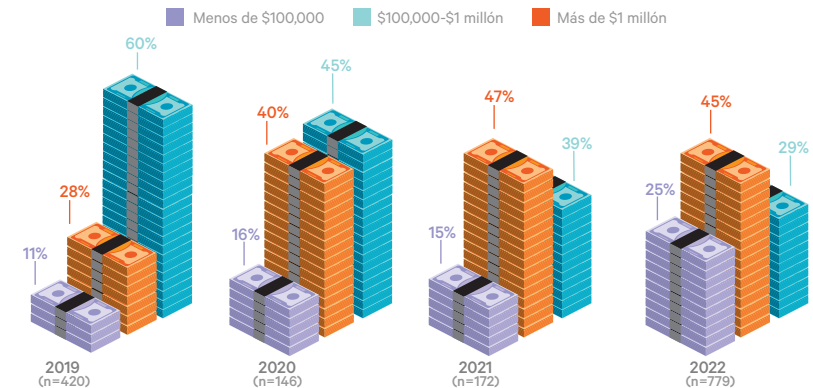
Mientras su compañía busca soportar nuevas aplicaciones en el borde y acercar el equipo informático y el almacenamiento a los clientes, los asociados y los dispositivos, la potencia de respaldo de su red se vuelve más importante que nunca. Los cortes eléctricos pueden ser costosos y perjudiciales, no solo mientras el suministro eléctrico se encuentra interrumpido, sino también durante la recuperación. Los sistemas críticos que mantienen sus operaciones comerciales en funcionamiento no pueden fallar.

Los desafíos en el borde de la red

- Un presupuesto limitado
- La falta de recursos de TI capacitado en el sitio
- Poco o ningún enfriamiento
- Entornos con limitaciones de espacio
- La demanda de alta disponibilidad
- La necesidad de gestión remota

Los cortes eléctricos por encima de \$1 millón son cada vez más frecuentes

Por favor, calcule el costo total de su periodo de inactividad más reciente (desde cortes eléctricos hasta la recuperación completa) para su organización, incluidos los costos directos, de oportunidad y de reputación por medio las siguientes opciones.



ENCUESTA GLOBAL A GERENTES DE CENTROS DE DATOS Y DE TI 2019-2022 DEL UPTIME INSTITUTE

Uptime Institute INTELLIGENCE

Conocida como respaldo con baterías, una unidad de suministro ininterrumpido de energía (UPS) es una batería recargable utilizada como respaldo del suministro principal y ofrece una potencia ininterrumpida cuando ocurre un corte eléctrico. Los sistemas UPS ofrecen un suministro eléctrico adecuado durante cortes eléctricos, sobretensiones e interrupciones a corto plazo para proteger sus datos, software y hardware, y mantener la continuidad empresarial. La solución de UPS adecuada puede brindarle:

- Protección de sus valiosos datos y activos empresariales cuando el suministro sufre una interrupción
- Tranquilidad en lo relacionado con la gestión de la potencia en ubicaciones remotas
- Mejoramiento de la eficiencia empresarial cuando se eliminan los costosos periodos de inactividad

Es momento de buscar el UPS adecuado para su borde.

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

Tipos de configuraciones de sistemas UPS

Los tres tipos principales de las configuraciones de los sistemas UPS se definen con base en cómo pasa la energía por la unidad. Las tres tecnologías básicas de UPS juegan un papel importante en la protección de la actual infraestructura de TI distribuida, especialmente en el borde de la red. Cada tecnología tiene sus ventajas y puede ser necesaria para configurar una protección rentable de la potencia, especialmente en sistemas complejos.

Elegir un UPS para su borde exige el análisis de ciertos factores.

1. Determinar el tamaño de la carga que necesita protección con UPS y así la capacidad del mismo
2. Las ondas sinusoidales puras frente a las simuladas
3. El tiempo de operación ya que se relaciona con la capacidad del UPS frente a la carga
4. Los requisitos de instalación y los desafíos ambientales
5. La composición química de las baterías o iones de litio frente a las baterías de plomo-ácido

Interactivo



En espera



Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

UPS de doble conversión en línea

La energía de CA es estable y limpia luego de la generación. Sin embargo, durante la transmisión y la distribución, la energía está sujeta a caídas de tensión, picos de tensión, cortes de tensión y fallos que podrían interrumpir las operaciones informáticas, provocar la pérdida de datos y dañar el equipo. Cuando se trata de proteger las cargas críticas de TI, solo la tecnología de doble conversión en línea ofrece una protección completa contra todos estos problemas en el suministro eléctrico y los niveles más altos de seguridad para las redes.

Por lo general, un sistema UPS en línea también se conoce como de doble conversión porque el suministro de entrada se convierte en corriente directa (CD) y luego se vuelve a convertir en corriente alterna (CA). Este diseño CA-CD/CD-CA garantiza un mayor grado de aislamiento de la carga de las irregularidades en el suministro principal.

El UPS en línea toma el suministro de energía de CA entrante y lo convierte en CD mediante un rectificador para alimentar la batería y la carga conectada a través del inversor; de manera que los conmutadores de transferencia de energía no son necesarios. Si la entrada principal de CA falla, el rectificador deja de funcionar en el circuito y las baterías mantienen el flujo de energía hacia el dispositivo conectado con el UPS. Cuando se restablece el suministro de energía de CA, el rectificador reanuda la conducción de la mayor parte de carga y comienza a cargar las baterías.

Debido a que la energía pasa continuamente por un UPS en línea, la salida es una onda sinusoidal perfecta. Este tipo de UPS protege la carga crítica contra prácticamente todas las perturbaciones en el suministro, incluidos los armónicos sutiles y la distorsión de la forma de onda.

Doble conversión en línea



UPS Vertiv™ Liebert® GXT5

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

Esto significa que la calidad de la energía de un UPS con conexión es considerablemente mejor que la de otras tecnologías. Las tecnologías interactivas y sin conexión reducen el impacto de los picos de tensión, las sobretensiones y las caídas de tensión por medio del recorte de picos y valles, y el aumento de la potencia o el cambio a un respaldo con baterías. Sin embargo, dentro de la trayectoria normal de una onda sinusoidal eléctrica, la mayoría de las fluctuaciones de potencia quedan desatendidas. Los sistemas UPS en línea regeneran la onda sinusoidal, no solo al acondicionar el suministro eléctrico bruto.

¿Por qué es ideal para el borde?

La doble conversión en línea ofrece el mayor nivel de acondicionamiento de la energía y protección de los sistemas de TI críticos como el equipo de borde de la red y los servidores empresariales.

- Un suministro eléctrico de CA continuo y de alta calidad para el equipo, sin interrupciones a la hora de transferirse a la batería
- Protección del equipo contra prácticamente cualquier alteración en el suministro como resultado de cortes eléctricos, caídas de tensión, sobretensiones o interferencias por ruido
- 100% de acondicionamiento de la energía
- Tiempo de transferencia cero a las baterías sin cambios en el voltaje de salida

Ideal para:



Instituciones bancarias y financieras



Hospitales

Doble conversión en línea



[Ver Soluciones de UPS de doble conversión en línea de Vertiv™ ahora.](#)

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

UPS interactivos

Los sistemas de UPS interactivos ofrecen un acondicionamiento de la energía y un respaldo con baterías. Esta tecnología es particularmente eficaz en áreas donde casi no se dan cortes, pero donde las fluctuaciones de energía son comunes. Los sistemas de UPS interactivos soportan una amplia variedad de fluctuaciones de voltaje de entrada antes de transferirse al respaldo con baterías.

Además del respaldo con baterías, los UPS interactivos ofrecen un control mucho mayor de las fluctuaciones de energía que los sistemas sin conexión. La ventaja fundamental del UPS interactivo es el circuito elevador de voltaje y el rango de voltaje de entrada aceptado por el UPS. Entre mayor sea el rango, mayor será la protección total que tendrá.

La tecnología de UPS interactivos ofrece un acondicionamiento de la energía con una interrupción en el suministro de 4-6 milisegundos cuando se transfiere al respaldo con baterías y protege contra los problemas de potencia más comunes en la red. En esta configuración, el UPS también monitorea el nivel de voltaje y equilibra las bajas tensiones y las sobretensiones. Además, es una buena opción para una protección razonable con costos operativos moderados.

Interactivos



UPS Liebert® PSI5 con baterías de iones de litio



VERTIV EBOOK

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

Con los UPS interactivos, el inversor se vuelve parte de la salida y se mantiene encendido de forma ininterrumpida. El inversor puede funcionar en reversa para cargar la batería mientras la entrada de CA es normal, y transferirse a la energía de la batería cuando la entrada falla, lo cual ofrece un filtrado y una regulación de voltaje. Los sistemas de UPS interactivos dependen de la batería para el acondicionamiento del suministro eléctrico, por lo que esta tecnología tiende a agotar la batería con más frecuencia que los sistemas de UPS en línea, los cuales acondicionan la energía mediante el proceso de doble conversión.

Cuando el suministro de entrada de CA falla, el conmutador de transferencia de la unidad se abre y la energía fluye desde la batería a la salida del UPS. Con el inversor siempre encendido y conectado a la salida, los UPS interactivos ofrecen un filtrado adicional y generan menos transitorios de conmutación en comparación con un UPS en espera. Por lo general, los UPS interactivos se usan en aplicaciones de montaje en rack inferiores a 5000 voltamperios (VA).



¿Por qué es ideal para el borde?

- Ofrece tanto un acondicionamiento de la energía como respaldo con baterías
- Permite un mejor control de las fluctuaciones en el suministro eléctrico en comparación con los sistemas sin conexión
- Es una buena opción para una protección razonable con costos operativos moderados
- Suele utilizarse en aplicaciones de montaje en rack inferiores a 5000 VA

[Ver Soluciones de UPS de doble conversión en línea de Vertiv™ ahora.](#)

Ideal para:



Comercio minorista



Video juegos



Educación



Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

UPS en espera

Los UPS sin conexión, también conocidos como UPS en espera o de respaldo con baterías, son una opción rentable. Los mejores sistemas de UPS sin conexión se transfieren a la batería con la rapidez suficiente para prevenir las anomalías en el suministro y garantizar la continuidad durante los cortes eléctricos. Un UPS sin conexión ofrece protección contra la mayoría de picos de tensión, pero no mantiene un suministro eléctrico perfecto durante las caídas de tensión y las sobretensiones.

La clave para la calidad del UPS sin conexión es el rango de potencia que soportará la unidad, excepto antes de transferirse al respaldo con baterías. Entre más amplio sea el rango, menor será el consumo de la batería y mayor será el tiempo de respaldo disponible cuando se produce un corte eléctrico. Entre más veces se transfiera el UPS al respaldo con baterías, menor será la vida útil de la batería.

La tecnología de UPS sin conexión ofrece protección contra la mayoría de picos de tensión al reducir el exceso de voltaje y garantizar la continuidad en más del 90 % de todos los cortes eléctricos. Un sistema de UPS sin conexión pasa el suministro de CA de la red eléctrica directamente a través de la unidad y por un conmutador de transferencia, hasta el punto de salida donde se conecta la carga protegida.

Cuando ocurre un fallo en el suministro de entrada, la batería incorporada y el inversor (el cual convierte la energía de CD de la batería en CA) se activan y se conectan con la salida mediante el conmutador de transferencia. Por lo general, hay una pausa de 6-8 milisegundos al realizar la transferencia al respaldo con baterías.

En espera



UPS Vertiv™ Liebert® PSA5

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

Esta tecnología es la más adecuada para los dispositivos inferiores a 1500 VA, como las oficinas pequeñas, las computadoras personales y otras aplicaciones menos críticas. Los UPS sin conexión son una buena opción para aquellos que requieran capacidades y costos energéticos más bajos. La tecnología de UPS sin conexión ofrece una protección de respaldo del suministro para los equipos de escritorio, las consolas de juegos, las estaciones de trabajo, las redes inalámbricas y otros equipos electrónicos. Durante un corte eléctrico, proporciona suficiente tiempo de operación para guardar el trabajo en curso y completar un apagado ordenado del equipo. Además del respaldo del suministro, la mayoría de los sistemas de UPS sin conexión también ofrecen una protección básica contra las sobretensiones.

En espera



¿Por qué es ideal para el borde?

- Protege contra la mayoría de picos de tensión al frenar el exceso de voltaje
- Contribuye a garantizar la continuidad en más del 90 % de todos los cortes eléctricos
- Cuenta con una batería incorporada y un inversor que convierte la energía de CD de la batería en CA
- Es una buena opción para aquellos que requieran capacidades y costos energéticos más bajos

[Ver Soluciones de UPS de doble conversión en línea de Vertiv™ ahora.](#)

Ideal para:



Oficinas pequeñas



Video juegos

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Las baterías de iones de litio están siendo adoptadas no solo para dispositivos de consumo, sino también para el uso en aplicaciones de UPS, como un medio para garantizar el funcionamiento de la infraestructura de misión crítica en los centros de datos. Los sistemas de respaldo de UPS con baterías de iones de litio han sido diseñados para ofrecer el doble de vida útil que las baterías de plomo-ácido con válvula reguladora (VRLA). Gracias a la menor cantidad de reemplazos de baterías, la capacidad de resistir temperaturas más altas y los rápidos ciclo de recarga, estos sistemas son ideales para proteger su infraestructura crítica en entornos de borde o TI distribuida.

Las ventajas de los UPS con baterías de iones de litio



Menor costo total de propiedad (TCO)

Tomando en cuenta que la inversión inicial en un sistema VRLA, así como el mantenimiento y el reemplazo de las baterías no son necesarios con los UPS con baterías de iones de litio, usted puede reducir el costo total de propiedad de su sistema en un 50%.



Una vida útil y un tiempo de operación más prolongados

La vida útil de un UPS con baterías de iones de litio es de 8-10 años, 4 veces más en comparación con los sistemas VRLA. Cuando la batería de iones de litio debe recargarse, esta necesita menos de cuatro horas.



Resiliencia a la alta temperatura

En circunstancias donde sus racks se exponen a temperaturas más altas, como las plantas de producción, las baterías de iones de litio son una excelente opción. Estos sistemas UPS pueden resistir temperaturas más elevadas sin degradación en comparación con los sistemas con baterías VRLA.



Eficiencia

Para un mejor rendimiento, las baterías de iones de litio son 40-60% más livianas que las baterías VRLA. Además de ser más livianas, son un 4% más pequeñas. Esto hace que las baterías de iones de litio sean más fáciles de instalar y dar mantenimiento, y son considerablemente más flexibles. Además, mientras que las baterías de plomo ácido tardan 12 horas en recargarse a un 90%, las baterías de iones de litio solo necesitan 2-4 horas.

[Conozca más ventajas en este artículo técnico](#)

Unidades de suministro eléctrico de energía (UPS) para el borde de la red

La alimentación del creciente borde con unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS)

Tipos de configuraciones de UPS

Doble conversión en línea

Interactivos

En espera

Baterías de iones de litio para UPS en el borde de la red

Conclusión y recursos

Conclusión

Siéntase tranquilo con la protección de sus valiosos activos empresariales en sus ubicaciones en el borde. La solución adecuada de UPS se asegura de que sus datos, software y hardware se encuentren protegidos durante sobretensiones y cortes eléctricos. Cada tipo de UPS ofrece sus propias ventajas para la protección del suministro eléctrico. Por favor visite nuestro [Selector de UPS en línea](#) o comuníquese con nosotros para recibir ayuda para encontrar el que mejor se ajuste a sus necesidades.

Recursos adicionales

[Herramienta de selección de UPS](#)

[¿Por qué los UPS en línea podrían ser la solución para sus necesidades de respaldo de energía?](#)

[¿Cómo elegir un UPS de respaldo?](#)

Descubra cómo los clientes de Vertiv están usando las soluciones de UPS

[Agencia de gobierno estatal protege operación de centro educativo con solución de UPS interactivos](#)

[Uno de los 20 principales hospitales de acceso crítico implementa las unidades de UPS Vertiv™ Liebert® GXT para eliminar los cortes eléctricos no previstos](#)



Vertiv.com | Sede de Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082, EE.UU.

© 2023 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, los reembolsos y otras ofertas promocionales están sujetas a cambio a la entera discreción de Vertiv y mediante notificación.

(R03/23)