

JULIO | 2021



AUMENTO DE RENDIMIENTO DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA ININTERRUMPIDO (SAIs) CON TECNOLOGÍA DE LI-ION

Por Nick Shanley, USA Sales Manager, Data Center, en Saft

CONTENIDO

| | |
|--|---|
| 1. El coste del tiempo de inactividad del centro de datos | 2 |
| 2. Aprovechar las baterías de Li-ion como potencia de respaldo | 3 |
| 3. La monitorización de estado evita los imprevistos | 4 |
| 4. Trabajar a altas temperaturas | 4 |
| 5. Pequeño y poderoso | 5 |

Dado que el Litio-ion tiene una mayor densidad de potencia y pesa menos que las baterías de plomo ácido (por ejemplo, las VRLA), los operadores de centros de datos ahora pueden cambiar a baterías más pequeñas y livianas. La monitorización de estado evita los imprevistos

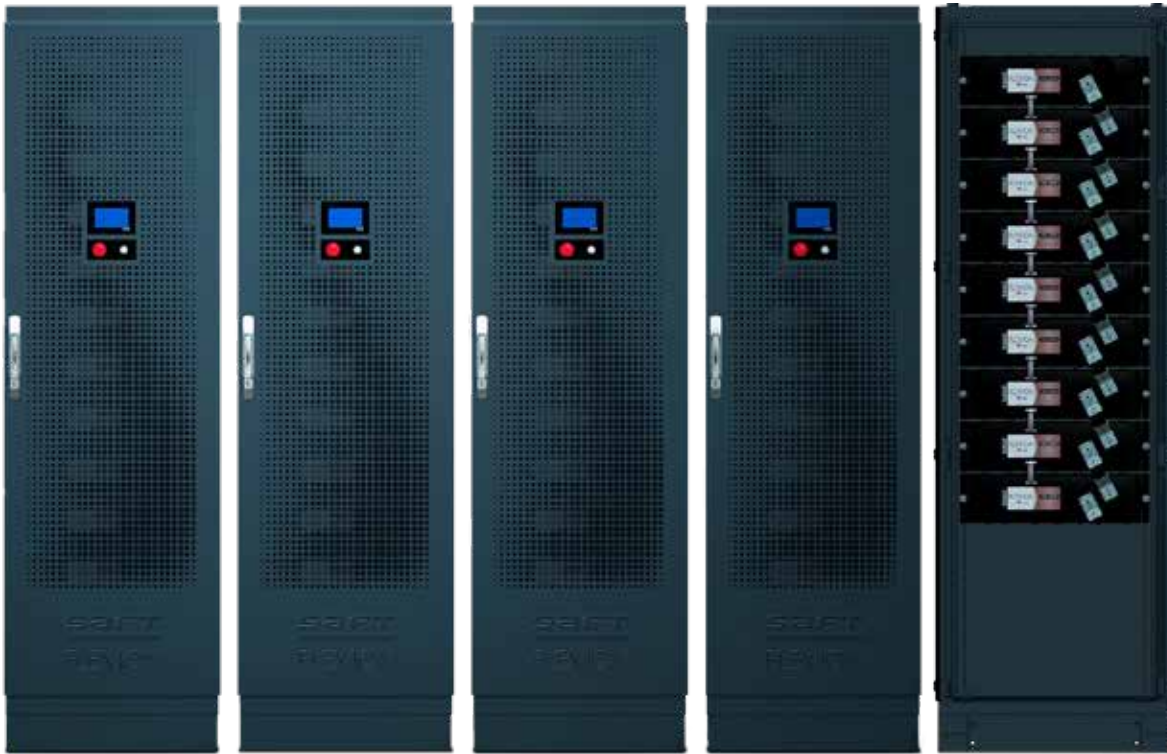
1 El coste del tiempo de inactividad del centro de datos

Si se produce algún tiempo de inactividad, puede ser costoso para las empresas en más de un sentido. Para un sitio de comercio electrónico, puede ser difícil actualizar la información de producción, o el seguimiento de las ventas. Los problemas pueden ser simplemente molestos, ya que los empleados no pueden acceder a los archivos que necesitan. O podrían dar lugar a graves consecuencias financieras, como el apagón que British Airways experimentó en mayo de 2017. Una interrupción de energía en su centro de datos de Heathrow, que dio lugar a la cancelación de 726 vuelos, muchos artículos de equipaje perdido, una pérdida financiera de 108 millones de dólares, y el daño a su reputación.

El coste del tiempo de inactividad de un centro de datos típico se estima en 9,000 dólares por minuto, por lo que es esencial realizar un estudio exhaustivo cuando se invierte en un sistema de reserva fiable, ya que juega un papel importante en la reducción del número de interrupciones. Un SAI bien concebido y asociado a un sistema de baterías avanzadas, garantizará que, incluso cuando haya problemas de energía, las operaciones continúan sin interrupciones.

Los sistemas SAI utilizan energía de la batería que van de uno a 15 minutos para mantener la energía, hasta que se conecta a un suministro energético alternativo, generador de diesel, o hasta que cierre de forma segura la operación en otro centro de datos. El sistema de alimentación ininterrumpida también puede actuar como un acondicionador de potencia, con la absorción o inyección de potencia para superar los picos de corta duración, y las caídas de tensión en la red eléctrica. Esto, normalmente está causado por transitorios de tensión, al conectar y desconectar cargas a la red.

2 Aprovechar las baterías de Li-ion como potencia de respaldo



Recientemente, los centros de datos han pasado de depender de baterías de plomo-ácido reguladas por válvula (VRLA), a baterías de Li-ion. En los próximos cinco años, se espera que el Li-ion pueda almacenar, al menos, el 10 por ciento del mercado.

Esto se debe a varias razones. Una de ellas es que el Li-ion ofrece capacidades de potencia superiores y tienen una mayor densidad de energía, que puede proporcionar más potencia con una huella reducida y menor peso. Las baterías de Li-ion pueden ser hasta tres veces más compactas y seis veces más livianas en comparación con las baterías VRLA y tienen una mayor vida útil que otras tecnologías de baterías. Además, trabajan de forma más fiable a temperaturas altas, por lo que requieren menos enfriamiento de las baterías.

Si bien existen varios tipos de electroquímica de Li-ion, los compuestos de fosfato de hierro

son ideales para industrias y aplicaciones de misión crítica, donde la seguridad, la densidad de potencia y la vida útil del calendario son importantes. Las baterías de Li-ion vienen con una alta disponibilidad, sin riesgo de muerte súbita, bajos requisitos de mantenimiento y velocidades de descarga rápidas. Esto minimiza el riesgo de interrupciones no planificadas en los centros de datos.

También se pueden cargar a un ritmo mucho más rápido, aumentando su disponibilidad después de una interrupción o descarga. Las baterías VRLA normalmente necesitan entre 12 y 24 horas para recargarse, sin embargo, el Litio-ion puede tardar unos 75 minutos, mientras que versiones de alta potencia necesitan solo 15 minutos.

3 La monitorización de estado evita los imprevistos

Al intentar predecir la vida útil de las baterías de plomo ácido, puede ser difícil saber cuándo están llegando al final; y las baterías VRLA pueden sufrir una muerte súbita, donde pierden todas sus funciones por completo. Por lo tanto, es difícil juzgar si la energía de respaldo estará disponible en todo momento. Los operadores de centros de datos deben aceptar este riesgo, o invertir en más redundancia.

Sin embargo, los sistemas de baterías de Li-ion están equipados con monitorización inteligente, para que el operador pueda verificar su estado de carga (SOC) y su "estado de salud" (SOH) en todo momento. Como resultado, los operadores pueden hacer un juicio informado sobre cuándo deben sustituir las baterías, para evitar gastar dinero demasiado pronto. También evitan una pérdida de potencia crítica de respaldo, eliminando el riesgo de muerte súbita.

4 Trabajar a altas temperaturas

Las aplicaciones que requieren temperaturas de funcionamiento más altas trabajan mejor con las baterías de tecnología de Li-ion, ya que tienen la capacidad de soportar temperaturas más altas que las baterías de plomo ácido. Como resultado, los operadores de centros de datos necesitarán menos energía para enfriar, lo que ayudará a reducir su PUE (Eficiencia en el uso de energía).

Estas baterías pueden funcionar a pleno rendimiento hasta 20 años a 20 °C. Sin embargo, una batería de plomo ácido en las mismas condiciones tendría una vida útil más corta y un rendimiento degradado, por lo que se necesitaría un equipo de enfriamiento.

Por lo tanto, al invertir en un sistema de batería de Li-ion, se puede reducir el tamaño del equipo de ventilación, disminuyendo el Gasto de Capital, y durante la vida útil de las baterías el consumo de energía será menor, reduciendo los gastos de explotación.



5 Pequeño y poderoso

Además, debido a que las baterías de Li-ion tiene una mayor densidad de potencia que las baterías de plomo ácido, los operadores de centros de datos ahora pueden cambiar a baterías más pequeñas y livianas. Al hacer esto, se facilita el manejo de las mismas y se minimiza la cantidad de espacio que ocupan. Para los centros de datos empresariales y de ubicación conjunta, esto podría permitir importantes ahorros de infraestructura y aumentar el espacio disponible para servidores.

Las baterías de Li-ion ahora se utilizan en la vida cotidiana, desde teléfonos móviles y tabletas, hasta almacenamiento de energía de megavatios en estabilización de redes y aplicaciones solares, están en todas partes. Las aplicaciones del centro de datos requieren menos espacio, comprensión inteligente de todos los equipos, tiempos de actividad más rápidos y optimización del ecosistema general, incluido el sistema de ventilación. Las baterías de Li-ion pueden cumplir los requisitos del centro de datos de hoy y del futuro, a medida que el uso y las necesidades críticas sigan mejorando y creciendo.