

Hospital de acceso crítico entre los 20 principales elimina los cortes eléctricos no previstos



Un estudio de caso de Vertiv



Organización

El Linton Hospital es un hospital de acceso crítico de 27.000 ft² con 14 camas y servicios de emergencia 24x7. Tiene 3 clínicas afiliadas con varios servicios médicos para los habitantes de los Condados de Emmons, ND, y Campbell, SD.

La Asociación Nacional de Salud Rural reconoció al hospital sin fines de lucro como uno de los 100 principales en acceso crítico en 2018 y 2019, y como uno de los 20 hospitales principales en acceso crítico en 2019.

El hospital da empleo a unas 100 personas y es uno de los más grandes empleadores en su comunidad.

Los servicios incluyen:

- Servicio de enfermería
- Trauma
- Soporte vital cardiovascular avanzado
- Soporte vital avanzado pediátrico
- Cirugías
- Sala de operaciones
- Ambulancias de soporte vital avanzado
- Terapia física
- Radiología
- Laboratorio
- Servicios administrativos

Antecedentes

Cuando la fuente de alimentación principal de un hospital se interrumpe, la unidad de suministro ininterrumpido de energía (UPS) debe proporcionar energía temporal al equipo crítico hasta que la carga pueda conmutarse a un suministro eléctrico alternativo. En el Linton Hospital, el director de TI había implementado varias unidades de UPS para proporcionar protección de energía de respaldo a las aplicaciones críticas del hospital, tales como los historiales médicos electrónicos (HME), equipo de laboratorio, conexiones de telemedicina y sistemas de seguridad y telefonía. Sin embargo, debido a que las unidades de UPS no estaban sincronizadas con el generador cuando el suministro eléctrico se interrumpió, estos sistemas solo fueron soportados durante la duración de la energía de respaldo de las baterías de los UPS. Como resultado, la instalación experimentó varios cortes eléctricos perjudiciales en los últimos años.

En busca de una mejor solución, el director de TI acudió a High Point Networks, un revendedor de TI de valor agregado, y a Data Center Systems, un socio local de Vertiv, para resolver los problemas y darles una solución de energía de respaldo a largo plazo.

Resumen del caso

Ubicación: Linton, Dakota del Norte

Necesidades críticas: para asegurar el acceso ininterrumpido al equipo y a datos de atención médica vitales, el Linton Hospital necesitaba unidades de UPS en las que pudiera confiar para proporcionar energía de respaldo continua durante los cortes eléctricos previstos y no previstos. El director de TI quería además una solución que pudiera minimizar el esfuerzo requerido para instalar, gestionar y mantener las unidades a lo largo de su vida útil. Después de que los UPS existentes fallaron en diversas ocasiones, el director de TI tomó la decisión de reemplazar todas las unidades con una tecnología que se adaptara mejor a sus aplicaciones.

Soluciones Vertiv: al trabajar con su revendedor de TI más confiable, High Point Networks, y el socio local de Vertiv, Data Center Systems, el director del Linton Hospital reemplazó todas las unidades de UPS monofásicas en la instalación por la serie de UPS Vertiv™ Liebert® GXT. Las unidades GXT son de verdadera tecnología de doble conversión en línea, que proporcionan el más alto nivel disponible en protección del suministro eléctrico. Ofrecen un mejor acondicionamiento de la energía y tecnología de sincronización, lo cual les permite trabajar sin interrupciones con el generador del hospital para asegurar un acceso 24x7 a energía limpia y confiable, destinada al equipo y a los sistemas más críticos del hospital.

Resultados:

- Eliminó los cortes eléctricos no previstos, ocasionados por fallos del UPS.
- Ayudó a asegurar una disponibilidad permanente de sistemas y equipo de socorro.
- Simplificó la instalación, gestión y mantenimiento de la solución de energía de respaldo del hospital.
- Proporcionó protección adicional para equipo de TI crítico con monitoreo integrado de temperatura y humedad.
- Prolongó la vida útil del UPS y el tiempo de ejecución de las baterías.
- Generó tranquilidad y conveniencia por medio de acceso al servicio de soporte en el sitio.

Hospital de acceso crítico entre los 20 principales elimina los cortes eléctricos no previstos



Un estudio de caso de Vertiv

Solución

Cambiar a una tecnología compatible con el generador respalda la confiabilidad del sistema crítico

El director de TI del Linton Hospital, Ross Mattheis, disfrutaba de su cena a 96 km de distancia del hospital, cuando recibió una llamada de emergencia de una enfermera que no pudo acceder al sistema HME del hospital. No era la primera vez que algo así había sucedido. El problema señalaba una mayor deficiencia en las unidades de UPS que el hospital estaba utilizando para respaldar su equipo de TI, equipo de laboratorio y capacidades de telemedicina. Cada vez que la fuente de alimentación principal del hospital descendía o sufría interrupciones, la carga esencial de potencia se transfería al UPS. Idealmente, el UPS proporcionaría energía de respaldo provisional por un corto plazo hasta que el generador pudiera arrancar y transferir la carga. Pero en el Linton Hospital, la carga de potencia estaba fallando en transferirse al generador. Por el contrario, continuaba con la energía del UPS. Desafortunadamente, si el suministro eléctrico no regresaba antes de que las baterías del UPS se agotaran, el hospital perdería el acceso a su equipo crítico y sistemas.

Como resultado, el personal había caído en el hábito de desconectar los servidores y el equipo conectado al UPS y conectarlos en otros tomacorrientes soportados por el generador. Aunque esto proporcionaba un arreglo intermedio, si los enchufes no se volvían a cambiar, dejaba al equipo crítico sin la protección del UPS cuando ocurriera el próximo corte eléctrico.

Además, el problema estaba generando una cantidad significativa de trabajo extra para Mattheis. Para prevenir las sobretensiones, él tenía que apagar de forma manual el equipo de laboratorio y TI sensible antes de cada prueba programada del generador. Como si eso fuera poco, debido a que las unidades de UPS estaban agotando la potencia de sus baterías de manera regular, estas empezaron a fallar mucho antes de su vida útil promedio, lo cual aumentó aún más los costos de la instalación, la carga de trabajo y los dolores de cabeza.

Al saber que existía una mejor solución, Mattheis solicitó ayuda a su socio Dustin Leingang de High Point Networks para identificar la avería. High Point incorporó a los expertos de Data Center Systems, un socio local de Vertiv, para ayudar a solucionar el problema. El equipo determinó que la situación se originaba debido a un problema de sincronización entre la tecnología actual

del UPS y el generador del hospital. El problema de compatibilidad no permitió que las cargas se transfirieran de manera exitosa.

El equipo recomendó que el hospital probara una tecnología compatible con el generador que tuviera mejores capacidades de acondicionamiento de la energía — la serie de UPS Vertiv™ Liebert® GXT. Estas unidades son de tecnología de doble conversión en línea, diseñadas para trabajar sin interrupciones con generadores, al mismo tiempo que ofrecen acondicionamiento continuo de la energía para garantizar un suministro eléctrico limpio y estable al equipo sensible. Cuentan con una amplia tolerancia de voltaje de entrada, lo cual les permite controlar grandes fluctuaciones antes de transferirse a la potencia de las baterías y así, ayudan a prevenir las descargas innecesarias de las baterías y preservar la vida útil de la unidad.

Una mejor solución desde el primer segundo

Cuando llegaron las nuevas unidades de UPS del Linton Hospital, Mattheis estaba de inmediato complacido con los pequeños detalles que contribuyeron a la facilidad del proceso de instalación. Pudo desembalar y mover rápidamente las unidades mediante las correas suministradas en la caja. Mattheis también eligió aprovechar los sensores de monitoreo de temperatura y humedad integrados en las unidades de UPS. Pudo configurar con facilidad estas funciones por medio de una tarjeta de comunicaciones Unity de tipo conectar y usar, que simplificó bastante todo el proceso de instalación.

El beneficio real se vio una vez que las unidades se pusieron en funcionamiento. Además de resolver la sincronización del generador y los problemas de calidad de la energía, las nuevas unidades de UPS, a través de sus capacidades de monitoreo mejoradas, revelaron un fallo de conexión a tierra que probablemente estaba contribuyendo con el fallo prematuro de las baterías. Esta información facilitó el diagnóstico de una falla a tierra en la instalación, que de otra manera no habría sido descubierta. Los contratistas eléctricos de la instalación pudieron corregir rápidamente este problema.

En general, Mattheis ha recuperado la tranquilidad al saber que su hospital ahora cuenta con un suministro eléctrico verdaderamente ininterrumpido en el sitio. También agradeció saber que el soporte in situ está disponible cuando lo necesite por medio de un socio local de Vertiv, Data Center Systems o la red nacional de Vertiv de técnicos de servicio capacitados en fábrica.

Vertiv.com | Oficinas centrales de Vertiv, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, EE.UU

© 2020 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 están sujetas a cambio sin previo aviso.