

PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Kansas (KCI)

Ubicación:

Ciudad de Kansas, MO

Problema del cliente para su empresa:

Potencia de respaldo para el aeropuerto

Solución:

Grupos electrógenos a diésel 3512B (2)

Servicio público de 4.600 V 1.200 A/equipo de conmutación en paralelo con un generador

Convenio de Valor para el Cliente de tres años

Distribuidor de equipos Cat®:

Foley Power Systems



La nueva terminal de KCI respaldará operaciones aéreas más eficientes y permitirá a los usuarios del aeropuerto disfrutar de la comodidad de los viajes aéreos modernos en unas instalaciones actualizadas.

NECESIDAD DE ENERGÍA

Aunque la construcción continúa en la nueva terminal moderna del aeropuerto, detrás de escena se realizó una mejora de los sistemas críticos en diciembre de 2019.

Como la construcción continuó en la Terminal simple del aeropuerto de \$1,500 millones, los técnicos del distribuidor Cat® Foley Power Solutions asistió a los especialistas de Caterpillar a mejorar el equipo de conmutación eléctrica que proporciona potencia de respaldo de emergencia a las luces de la pasarela del aeropuerto. La pasarela debe estar iluminada en todo momento para proporcionar ayuda de navegación a los pilotos, mientras que los enfriadores proporcionan acondicionamiento de aire a la terminal del pasajero.

El equipo de conmutación Cat es un componente integral del sistema de potencia de respaldo del Aeropuerto internacional de la ciudad de Kansas e incluye dos grupos electrógenos a diésel Cat 3512B que se pueden poner en paralelo con la red de servicios públicos o pueden funcionar solos en caso de que se corte la red.

“Uno de los lugares más críticos aquí es el campo de aviación”, dice Kenneth Williams, gerente de flota para KCI. “Usualmente cuando anticipamos condiciones climáticas severas queremos que los generadores ya estén en marcha. De esta manera, es cuestión de cambiar a la potencia de respaldo para que los controladores de nuestro aeropuerto no tengan un gran desperfecto lo cual podría causar retrasos de los vuelos y problemas de seguridad. Por lo tanto, es realmente fundamental para nosotros tener esas luces del campo de aviación en todo momento”.

Los grupos electrógenos Cat y el equipo de conmutación en KCI se instalaron en 2004. Mientras que los grupos electrógenos tienden a resistir la prueba del tiempo, el equipo de conmutación es tecnología que requiere una atención regular y mejoras periódicas.

“Las personas tienden a pensar que el equipo de conmutación nunca falla”, dice Steve Messina, un representante de servicio y respaldo al producto para Foley Power Solutions. “Es un gran equipo que está solo en una habitación. Mientras que los generadores estén funcionando correctamente y los estén probando bien, tienden a pensar que está todo bien”.

“Con el avance de la tecnología, el período para las mejoras se ha reducido a la mitad a una vez cada 10 o 15 años”, dice.

“Diez años pasan volando, y pocos saben que algunas de esas piezas se vuelven obsoletas”, afirma Messina. “Con la tecnología, siempre hay una actualización, y ocurre lo mismo con el equipo de conmutación. Los relés de protección y PLC se vuelven obsoletos después de un período de tiempo, y ese período de tiempo cada vez es más corto.

“Hay muchas unidades de equipo de conmutación que tienen más de 20 años”, dice Messina. “Muchos lugares solo siguen con el mismo equipo porque ha funcionado. Normalmente, no reaccionan hasta que hay un problema. Queremos asegurarnos que las personas entiendan que este equipo es fundamental para el funcionamiento de los generadores que se utilizan en un caso de emergencia importante”.

Sin el funcionamiento adecuado del equipo de conmutación, en muchos casos los grupos electrógenos no arrancarán automáticamente y requieren un arranque manual.

Los hospitales y centros de datos son los principales candidatos para la modernización del equipo de conmutación, dice Steve Holland, gerente de servicios eléctricos avanzados para Foley Power Solutions.

“Si dejara de funcionar un equipo del centro de datos, costaría millones de dólares el minuto”, dice Holland. “Y en un hospital, esto podría causar la pérdida de la vida, si el sistema auxiliar de energía no funciona correctamente”.

SOLUCIÓN

Cuando el sistema de potencia de respaldo de KCI comenzó a experimentar algunos problemas técnicos relacionados con la edad, el equipo de Foley Power Solutions realizó una evaluación del equipo de conmutación en 2018, y luego recomendó una mejora integral después de consultar a los ingenieros eléctricos en la instalación del equipo de conmutación en Alpharetta, Ga.

“Cuando identificamos una mejora potencial, llevamos a los expertos de Caterpillar, y nos proporcionaron una solución para lo que hay que hacer para que ese componente o sistema deje de ser obsoleto”, dice Holland.

PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Name

“Al igual que con cualquier tecnología, PLC, relés y HMI quedaron en el pasado”, agrega Holland. “Cuando ya no se puede reparar o llega la siguiente generación, esos productos particulares comienzan a ser obsoletos. No solo el equipo de conmutación, sino también los paneles de control de los generadores.

“Junto con la modernización del equipo de conmutación, también estamos trabajando con la instalación de nuevos paneles de control mejorados en los generadores para que podamos hacer que estos dos elementos trabajen juntos para que cuando se soliciten esos generadores, estén listos para funcionar”.

La actualización en KCI incluyó los paneles de control de los grupos electrógenos (a EMCP4.2), además de PLC, relés y el software de HMI en el equipo de conmutación.

Antes de la instalación, Williams viajó a la instalación del equipo de conmutación Cat para una prueba testigo de la fábrica.

“Nos sentamos, tuvimos una reunión y luego comenzamos a realizar nuestra prueba y ellos fueron muy serviciales”, dice Williams. “Vieron cuáles eran nuestras necesidades y cómo queríamos que se configuren las unidades. Estamos haciendo funcionar dos motores uno al lado del otro, separados pero juntos, y la manera en que ayudaron a programar eso fue asombrosa”.

Antes de la instalación real en la ciudad de Kansas, los simulacros se ensayaron en la instalación del equipo de conmutación Cat en Georgia. El equipo del equipo de conmutación Cat realizó simulacros para asegurarse de que todo sea correcto cuando llegue a su destino final.

“Es lo más cercano a enchufar y encender que puede obtener”, dice Cliff Puttoff, un técnico jefe de Foley Power Solutions que ayudó en el proyecto. “Hicimos todo en etapas para asegurarnos de que el aeropuerto no quede sin energía en ningún momento. Siempre tenían un motor listo para funcionar. Dividimos el proceso en etapas con el equipo de conmutación Cat e hicimos todo en pequeños pasos hasta llegar allí”.

Dos ingenieros y un técnico de instalación del equipo de conmutación Cat comenzaron con los componentes más simples y siguieron con los más complejos. Puttoff y otro técnico de Foley mejoraron los paneles de control en los grupos electrógenos y también ayudaron con la mejora del equipo de conmutación.

“Desplegaron un lado del equipo, lo volvieron a construir, y luego pasaron al siguiente lado cuando se probó que funcionaba”, dice Puttoff. “Al final de la prueba cuando todo el equipo estaba listo, probamos cada escenario posible, incluida la pérdida de energía del servicio público, la vuelta de la energía del servicio público, y otros escenarios. Hicimos todo para asegurarnos de que no haya sorpresas al final”.

El paso final involucra familiarizar al personal con la operación del equipo de conmutación, desde el arranque simple hasta las alarmas de verificación. “Pasamos por todo lo que podemos hasta que el cliente está cómodo”, dice Puttoff.

RESULTADOS

El equipo de conmutación nuevo incluye una mejora del software HMI y gráficos avanzados, que es más intuitivo y fácil de operar.

“A muchos de nuestros hombres que trabajan con esos generadores les gusta el nuevo software”, dice Williams. “Les gusta ver todos los gráficos diferentes en la pantalla, y realmente los ayuda a entender las diferentes funciones y cómo operarlas”.

Foley Power Solutions también puede agregar mejoras como HMI remotos, que proporcionan la capacidad de ver el estado del equipo desde cualquier parte en tiempo real, lo cual reduce el riesgo.

Como PSSR, la función de Messina incluye hablar con Williams regularmente para asegurarse de que el distribuidor Cat esté al día con la información sobre servicio y mantenimiento. Como parte de un Convenio de valor para el cliente de tres años con KCI, los técnicos de Foley realizaron cambios de aceite en intervalos programados, tomaron muestras de fluidos y realizaron el mantenimiento preventivo anual en el equipo de conmutación Cat.

Los Convenios de Valor para el Cliente (CVA) ofrecen soluciones individualizadas para piezas y servicios diseñados para abordar las necesidades y expectativas que van evolucionando a lo largo del ciclo de vida de sus activos. Con los CVA, el foco está en ofrecer un resultado personalizado, como el mantenimiento sin complicaciones o la protección del motor.

“Tenemos todo preparado para el mantenimiento de rutina, que ya ha funcionado bien para nosotros”, dice Williams. “Nos han quitado un poco la presión, especialmente con el generador. Fue una buena relación. Solo tenemos que llamar y ellos siempre responden rápidamente. Los hombres de Foley conocen nuestro equipo, y eso lo hace mucho más fácil”.

La modernización del equipo de conmutación de KCI actualiza todos los componentes y garantiza que el sistema de potencia de respaldo esté funcionando correctamente las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

“Es solo tranquilidad para el cliente”, dice Messina. “Sabe que funciona porque lo hemos probado minuciosamente, y ha estado funcionando bien sin problemas. Y eso es dinero que vuelve a sus bolsillos. No estamos aquí cada mes para tratar de actualizar algo o arreglar un problema. Ponemos todo lo nuevo y va a ser incluso más fiable en el futuro”.



La actualización en KCI incluyó los paneles de control de los grupos electrógenos, así como los PLC, relés y software HMI del tablero de distribución.