

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Mount Pleasant Municipal Utilities

UBICACIÓN:

Mount Pleasant, Iowa

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Planta de potencia de respaldo, potencia pico

SOLUCIÓN

Doce grupos electrógenos diésel Cat® 3516B

DISTRIBUIDOR CAT

Altorfer Power Systems



Alrededor de 8.700 residentes dependen de los servicios municipales de Mount Pleasant para obtener una energía confiable.



Doce grupos electrógenos diésel Cat® 3516B alojados en un edificio independiente junto a la oficina principal pueden producir de forma económica 24 megavatios en caso de toda la ciudad se quedara sin electricidad.

Mount Pleasant Municipal Utilities depende de 12 grupos electrógenos diésel Cat para producir potencia de respaldo en caso de que toda la ciudad, de 8.700 habitantes, se quede sin electricidad. Para cumplir con los estrictos requisitos de emisiones y mantener los generadores en óptimas condiciones, Mount Pleasant cuenta con pruebas periódicas y mantenimiento regular por parte del distribuidor Cat Altorfer Power Systems como parte de su Convenio de valor para el cliente a largo plazo de Cat.

DEMANDA ENERGÉTICA

Fundada en 1897, Mount Pleasant Municipal Utilities abastece de agua a la ciudad y a las zonas periféricas y suministra a sus clientes energía adquirida en el mercado del Mid-Continent Independent System Operator (MISO) a través de tres subestaciones locales.

Aunque su función principal es distribuir la energía de la red, la empresa municipal de servicios públicos también tiene capacidad de generación propia y depende de una planta de generación de respaldo para producir suficiente energía en caso de que toda la ciudad de 8.700 residentes se quede sin electricidad, como ocurrió durante una tormenta de hielo que paralizó el centro este de Iowa en enero de 2007.

Mount Pleasant está sujeta a los requisitos de información del RICE NESHAP de la EPA, un conjunto de normas que regula las emisiones de los motores de combustión interna alternativos. La empresa también está sujeta a las directrices de monitoreo y rendimiento del Departamento de Recursos Naturales de Iowa.

SOLUCIÓN

Doce grupos electrógenos diésel Cat® 3516B alojados en un edificio independiente junto a la oficina principal conforman la planta de generación de reserva, que puede producir económicamente 24 megavatios de potencia de respaldo.

Más allá de la seguridad de mantener su

propia planta de generación de respaldo, Mount Pleasant Municipal Utilities también tiene capacidad de arranque rápido durante los períodos de demanda máxima o cuando los recursos de la red eléctrica están agotados, como ocurrió durante los duros inviernos de 2018 y 2019.

“La misión principal de la planta es servir como respaldo de emergencia”, dice Jack Hedgecock, gerente general de la empresa municipal de servicios públicos en el sureste de Iowa. “Junto con eso, podemos utilizar esos generadores para obtener créditos de capacidad dentro del mercado MISO, por lo que cuando no los estamos utilizando para las necesidades de emergencia, ayudan a proteger contra las restricciones y anomalías de todo el sistema que afectan a la red de transmisión. Así que, en realidad, nuestra planta de generación tiene un doble propósito”.

“Normalmente, las restricciones del sistema de transmisión se producen durante los calurosos meses de verano, cuando la red alcanza las condiciones de carga máxima”, dice Hedgecock.

Pero en los últimos años, se ha pedido a la empresa de servicios públicos que haga funcionar su planta durante condiciones climáticas muy frías debido a la escasez de carga base de generación causada por los cortes de las centrales eléctricas en todo el Medio Oeste. En 2019, los grupos electrógenos Cat suministraron un total de 478.154 kilovatios/hora, quemando unos 31.343 galones de combustible diésel.

Para garantizar el cumplimiento de las emisiones con las normas reglamentarias revisadas, los grupos electrógenos se adaptaron con un sistema de catalizador de emisiones y un monitoreo electrónico que rastrea las emisiones de aire en cualquier momento que los grupos electrógenos funcionen. Como parte del proceso normativo, Mount Pleasant también debe realizar pruebas periódicas de rendimiento para asegurarse de que sigue cumpliendo con todas las normas de emisiones ambientales.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Mount Pleasant Municipal Utilities

“Cada vez que nos ponemos en funcionamiento, el Sistema Monitor de emisiones hace un seguimiento del rendimiento de nuestros motores, busca posibles anomalías en el sistema y ayuda a garantizar que se cumplan los parámetros de rendimiento reglamentarios”, afirma Hedgecock.

Mount Pleasant Utilities descarga los datos registrados del equipo de monitoreo del sistema una vez al mes para documentar toda la información sobre el rendimiento del periodo. Un requisito adicional del proceso normativo incluye la presentación de un informe bianual al Departamento de Recursos Naturales de Iowa en el que se verifican esas cifras de rendimiento.

RESULTADOS

Mount Pleasant cuenta con su distribuidor Cat, Altorfer Power Systems, así como con otra empresa que instaló el sistema de control de emisiones para seguir cumpliendo las normas. Los técnicos de Altorfer realizan pruebas periódicas de los motores y también llevan a cabo un mantenimiento regular como parte de un Convenio de valor para el cliente de Cat a largo plazo.

Mount Pleasant también tiene una garantía extendida que adquirió a través de Caterpillar para protegerse contra fallos catastróficos de cualquiera de los grupos electrógenos.

“Cuando se ponen en marcha estos motores, hay elementos mecánicos complejos y un montón de procedimientos de mantenimiento críticos que tienen que ocurrir para garantizar que el equipo funcione eficazmente”, dice Hedgecock.

Un técnico de servicio de Altorfer realiza una serie estándar de pruebas mensuales y anuales, que incluyen imágenes térmicas, ajustes de válvulas y tomas de muestras de aceite.

“Altorfer analiza las muestras de aceite en busca de partículas metálicas o de cualquier cosa fuera de lo normal que pueda indicarnos un posible problema, antes de experimentar una avería importante del equipo”, dice Hedgecock. “Ese es el tipo de competencias adecuadas que las comunidades de nuestra envergadura no podrían contratar sin pagar

mucho dinero. “Es una buena oportunidad para contar con expertos que puedan recurrir a su amplia experiencia para el análisis de tendencias con el fin de ayudarnos en esas tareas especializadas”.

Hedgecock ve la relación entre la empresa municipal de servicios públicos y Altorfer como una asociación.

“Cada vez que tenemos dudas sobre el funcionamiento de nuestro generador o si vemos una anomalía en nuestro equipo de control de emisiones, podemos descargar los datos, enviarlos a Scott Formanek, nuestro director de respaldo al producto, y él y su equipo pueden aprovechar sus recursos y ayudarnos a averiguar qué está pasando”.

El supervisor de electricidad de Mount Pleasant, Greg Thu, añade: “Si salta una alarma, podemos llamar a nuestro técnico de servicio de Altorfer y, si no sabe la respuesta de inmediato, nos la dará después. Y la próxima vez que venga a hacer el mantenimiento, lo reparará con nosotros y nos explicará cuál es el problema”.

Mount Pleasant recibe de MISO unos 650.000 dólares al año en concepto de créditos de capacidad para garantizar que sus grupos electrógenos estén disponibles durante un determinado número de horas al año para respaldo del sistema. Parte de la motivación de Mount Pleasant para construir una nueva planta de energía en 2001 fue resucitar los créditos de capacidad, y la empresa de servicios públicos eligió a Altorfer Power Systems como proveedor principal cuando aceleró la construcción de la nueva planta de energía.

Con 37 años en el negocio de las empresas de servicios públicos, Hedgecock lleva el tiempo suficiente para ver cómo se prestan diferentes servicios a muchos niveles, ya sea comprando artículos rutinarios de material de servicios públicos, transformadores de estación o manteniendo motores diésel.

“Las ciudades y comunidades que estén pensando en realizar un proyecto como éste o que quieran mantener lo que ya tienen, deberían asociarse con alguien que realmente vaya a trabajar con ellos y les ofrezca un servicio completo”, afirma. “Es una asociación.



“Cuando se ponen en marcha estos motores, hay elementos mecánicos complejos y un montón de procedimientos de mantenimiento críticos que tienen que ocurrir para garantizar que el equipo funcione eficazmente”, dice Hedgecock.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Mount Pleasant Municipal Utilities

Necesitan encontrar a alguien que esté ahí para las cosas cotidianas, así como cuando las cosas se pongan difíciles. Greg puede atender el teléfono a las 2 de la mañana y comunicarse con un contacto de Altorfer.

“Y eso es muy importante cuando tienes equipos por valor de millones de dólares que no están funcionando”, dice Hedgecock. “Así que es un panorama más amplio. Hay un precio por esos servicios y creo que hay que entender el valor continuo que un acuerdo de mantenimiento estructurado puede proporcionar a su operación. Es más que la venta del equipo. Es el servicio después de la venta y eso es lo que recibimos de Altorfer”.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: cat.com/energiaelectrica