



Energía para horarios pico

> Caso Histórico

Autoridad del Valle de Tennessee, EE.UU.



**Power
Generation**

Our energy working for you.™

Lugar:

In situ en la red de suministro municipal y en una central de energía cerca de una fábrica de procesamiento de alimentos, Tennessee, EE.UU.

Equipo:

Dos centrales eléctricas para periodos de alta demanda, una diésel para periodos de baja demanda y una a gas natural para utilizar entre 1.000 y 4.000 horas al año

Objetivo:

Suministrar a la Autoridad del Valle de Tennessee (Tennessee Valley Authority, TVA) energía económica en periodos de alta demanda, tanto para complementar la capacidad generadora en horas pico de la TVA como para reducir la carga en la red de suministro eléctrico del servicio público

Factores principales de elección:

Los controles digitales PowerCommand® de los generadores diésel y a gas de Cummins Power Generation permiten que múltiples generadores operen en paralelo y se sincronicen con la red de suministro del servicio público

Los proyectos de la TVA muestran distintas soluciones tecnológicas para suministros de generación distribuida

MUNICIPIO DE MCMINNVILLE, TENNESSEE, EE.UU.

— Los sistemas generadores pequeños, descentralizados, conocidos como generación distribuida o GD, ayudan a satisfacer las demandas del servicio público en periodos pico, a reducir las cargas en las líneas de transmisión y a reducir los costos y mejorar la fiabilidad del servicio eléctrico para los usuarios finales. Dos instalaciones recientes de GD ayudan a la Tennessee Valley Authority (TVA) a satisfacer su demanda en horas pico en épocas de clima cálido, a la vez que proporcionan asistencia en periodos de alta demanda de distintas maneras. Una emplea un sistema generador diésel, y la otra utiliza gas natural.

La primera, una central eléctrica diésel de 20 MW, está dirigida por McMinnville Electric System (MES) en el municipio de McMinnville en Tennessee. Impulsada por 11 generadores diésel de Cummins Power Generation, cada uno de los cuales produce 1.800 KW, la central ayuda a la TVA a satisfacer su demanda en periodos de alta demanda y a proporcionar energía de reserva de emergencia para hasta un 40% de la carga de McMinnville, en caso de que su conexión de transmisión con la TVA falle.

MES eligió la tecnología de generación diésel porque ofrece disponibilidad rápida, unos costos iniciales bajos y



Doce generadores de quemadores de gas de apoyo de Cummins Power Generation funcionan en modo continuo durante periodos de alta demanda, y cuando están en funcionamiento suprimen 21 MW de la carga del sistema de energía de la TVA.

posibilidad de cargas por paquetes: la capacidad inherente de los generadores diésel de aceptar la carga completa en un solo paso.

El segundo sistema es una central eléctrica para periodos de alta demanda de 21 MW operada por Atmos Power Systems, Inc., una filial de Atmos Energy Corporation. Utilizando doce generadores de quemadores de gas de apoyo de 1.750 kW de Cummins Power Generation, la central eléctrica quema gas natural y funciona principalmente durante periodos de alta demanda en el sistema de energía de la TVA.

Puesto que las unidades son excepcionalmente limpias y eficientes en cuanto al consumo de combustible, el Departamento de Medio Ambiente y Conservación de Tennessee permite a la planta operar hasta 1.200 horas al año.

Dos formas de satisfacer las más altas demandas

Cuando los generadores diésel operados por MES en McMinnville se ponen en funcionamiento, añaden 20 MW a la capacidad generadora en periodos de alta demanda de la TVA. Por otro lado, los generadores a gas operados por Atmos Power Systems

Puesto que ambos sistemas generadores pueden funcionar de manera independiente de la red de suministro en caso de apagón, proporcionan energía de reserva de emergencia y mejoran la fiabilidad de energía para Atmos y McMinnville.

funcionan en forma continua durante periodos de alta demanda, y cuando están en funcionamiento suprimen 21 MW de la carga del sistema de la TVA. El sistema de Atmos suministra su energía a una enorme fábrica de procesamiento de alimentos vecina cuando la TVA quiere que la carga de la empresa sea alejada de su sistema.



El sistema presenta controles maestros digitales y un control de operación paralela de Cummins Power Generation para un rendimiento fiable y preciso. Además, los sistemas digitales ocupan un 25% menos de espacio en el suelo que los sistemas de control análogo tradicionales.

La aplicación impone tecnología generadora

Las dos aplicaciones son excelentes ejemplos de las opciones que ofrece la GD. La aplicación impone qué tecnología es la mejor. Los generadores diésel ofrecen una rápida disponibilidad y unos costos iniciales bajos, junto con un comienzo rápido y excelentes características de seguimiento de carga para aplicaciones que funcionan menos de 300 horas al año.

Los generadores de quemadores de gas natural de apoyo con motores de funcionamiento alterno ofrecen bajos costos operativos con emisiones de gases bajas para aplicaciones que funcionan entre 1.000 y 4.000 horas al año.

Ambas aplicaciones de la TVA utilizan múltiples generadores que funcionan en paralelo. Este enfoque mejora la fiabilidad de los sistemas de energía, porque si alguno de los 50 generadores no se pone en marcha correctamente, no impide que los 49 restantes sí lo hagan. La otra ventaja es la flexibilidad. Una empresa puede poner en marcha sólo el número de generadores que necesita, lo que reduce los costos operativos.

Los controles digitales PowerCommand permiten el trabajo en paralelo de múltiples generadores y una fácil sincronización con la red de suministro eléctrico. De esta manera, sistemas de energía prácticos de hasta 100 MW o más se pueden montar y hacer funcionar de manera económica.

Para más información acerca de sistemas de energía en periodos de alta demanda eléctrica u otras soluciones de energía, póngase en contacto con su distribuidor local de Cummins Power Generation o visite www.cumminspower.com/energysolutions.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Todos los derechos reservados. Cummins Power Generation y Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc. PowerCommand es una marca comercial registrada de Cummins Power Generation Inc. "Our energy working for you." es una marca comercial de Cummins Power Generation. F-1846 A4 Rev. 12/08 (2004)

