



Energía de reserva

> Caso Histórico

Mass Rapid Transit,
la línea de metro del Noreste, Singapur



**Power
Generation**

Our energy working for you.™

Lugar:

Mass Rapid Transit, la línea de metro del Noreste, Singapur

Equipo:

Dieciséis conjuntos generadores de Cummins Power Generation con motores QST30G3, 10 conjuntos generadores de Cummins Power Generation con motores QST30G4, un conjunto generador de Cummins Power Generation con motor KTA50G1 y un conjunto generador de Cummins Power Generation con motor KTA50G3

Objetivo:

Proporcionar energía de reserva a 14 de las 16 estaciones de la línea del Noreste, que sirven también como refugios públicos de emergencia

Factores principales de elección:

La fiabilidad del producto, experiencias anteriores de Cummins con el sistema Mass Rapid Transit en Singapur, disponibilidad del producto en caso de emergencias, aplicaciones pesadas

Energía de reserva de Cummins Power Generation para el primer sistema totalmente automatizado del mundo Mass Rapid Transit (MRT) en Singapur

SINGAPUR — La tercera línea de Mass Rapid Transit (MRT) de la república insular, la línea de metro del Noreste (North East Line, NEL), estimada en 5 mil millones de dólares estadounidenses, es el primer sistema de metro sin conductor de su tipo en el mundo. La NEL se inauguró en junio de 2003 con 14 de sus 16 estaciones en funcionamiento. El operador, SBS Transit, inaugurará las dos estaciones restantes en una fecha futura.

La decisión de construir la NEL se tomó en enero de 1996. Los equipos de proyectos de la Autoridad de Transporte Terrestre necesitaron cinco años de intensos esfuerzos para ver finalizado el proyecto, a finales de 2002. La construcción de algunas de las estaciones resultó ser un reto formidable. La NEL es la primera ampliación significativa de la red ferroviaria MRT de Singapur y fue completada en 1990. La NEL de 20 kilómetros de longitud, totalmente subterránea, va desde HarbourFront al sur, hasta Punggol en el noreste.

El funcionamiento de la NEL se apoya en unos 500 sistemas informáticos comunicados entre ellos que garantizan el funcionamiento de los trenes. Con la ayuda de un sistema de supervisión integrado, los expertos empleados del centro de control de operaciones (Operation Control Centre, OCC) de la sede principal de Sengkang NEL supervisan y controlan los sistemas informáticos en los trenes, a lo largo de las vías y en las estaciones.



Una función especial de protección de los conjuntos generadores de Cummins Power Generation garantiza la continuidad del suministro de energía.

El OCC se comunica con las computadoras de las estaciones mediante una red de fibra óptica. Estos sistemas incluyen los de señalización, control de energía, funciones de tipo ferroviario, detección de incendios, servicios eléctricos, ascensores y escaleras mecánicas en las estaciones, comunicación y videocámara en los trenes y en las estaciones.

La línea ferroviaria es probablemente un excelente modelo a seguir para otros países que tienen la intención de construir sus propios sistemas MRT de manera eficaz y sin complicaciones. No obstante, todo funciona bien en la NEL cuando cuenta con un suministro de energía fiable e ininterrumpido.

El sistema MRT de Singapur ha empleado productos de generación de energía de Cummins de eficacia probada, desde que entró en funcionamiento su primera línea, en 1990.

Para la línea de NEL, se instalaron 16 conjuntos generadores de Cummins Power Generation, todos ellos dotados de motores QST30G3 a 939 kVA, en ocho de las estaciones (dos conjuntos generadores en cada estación) y 10 conjuntos generadores con motores QST30G4 a 1.000 kVA, en otras cinco estaciones (también dos conjuntos generadores en cada estación), para proveer energía de reserva. Además, un conjunto generador de Cummins Power Generation alimentado por un motor KTA50G1 a 1.000 kVA y un conjunto generador de Cummins Power Generation, que funciona con un motor KTA50G3 a 1.256 kVA, proporcionan energía de reserva a otra estación. En resumen, 14 de las 16 estaciones cuentan con conjuntos generadores de Cummins Power Generation para la producción de energía de reserva.

Una característica especial del diseño de los conjuntos generadores de Cummins Power Generation en la línea del Noreste es su función de protección de la transferencia de mando. Generalmente, los motores están protegidos por sensores que controlan la temperatura de los motores y la presión del aceite para evitar daños. Si se superan los límites de temperatura del motor, la presión del aceite es demasiado baja o la temperatura de los gases de combustión es demasiado alta, se disparará una alarma que provocará la parada de los conjuntos generadores para



Los conjuntos generadores de Cummins Power Generation proporcionan energía de reserva crítica y fiable a las estaciones subterráneas de la NEL.

que se rectifique la situación. En la línea del Noreste, esta protección se puede anular mediante un interruptor en el panel de mando con el fin de garantizar la continuidad del suministro de energía.

“Cummins Power Generation estaba a la altura de este proyecto, por la calidad de sus productos, su tecnología y la experiencia adquirida tras suministrar conjuntos generadores a otras líneas de la MRT en Singapur”, señaló el Sr. Tan.

Trece de las estaciones de la línea del Noreste se han reforzado con el propósito de servir como refugios subterráneos públicos para emergencias. La aplicación de los conjuntos generadores de Cummins en esas estaciones cumple cabalmente con las especificaciones de protección contra impactos y montaje antigolpes en la base de los conjuntos generadores.

“Los diseños de refinada estética de la estación, la proximidad de varias estaciones a zonas urbanas, como centros comerciales, y el acceso sin barreras que beneficia tanto a personas discapacitadas como al público en general anima a muchos a viajar en la NEL. Esto destaca aún más la importancia del suministro de energía, así como de los sistemas de reserva, especialmente en las estaciones”, comentó el Sr. Nick Tan de Cummins Power Generation, Singapur.

“Cummins Power Generation estaba a la altura de este proyecto, por la calidad de sus productos, su tecnología y la experiencia adquirida tras suministrar conjuntos generadores a otras líneas de la MRT en Singapur”, señaló el Sr. Tan.

Para más información acerca de los sistemas de energía de reserva integrados, póngase en contacto con su distribuidor local de Cummins Power Generation o visite www.cumminspower.com.

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. “Our energy working for you.” es una marca comercial de Cummins Power Generation. F-2000 A4 Rev. 12/08 (2004)

