



Energía primaria

> Caso Histórico

Foong Lee Sawi Minyak Palm Oil Mill,
Perak, Malasia

Our energy working for you.™



Lugar:

Foong Lee Sawi Minyak Palm Oil Mill, Perak,
Malasia

Equipo:

Se añadió un conjunto generador QSX15G8 a dos conjuntos generadores existentes NT855G6 y a un conjunto generador KTA19G4, todos de Cummins Power Generation, funcionando en paralelo con una turbina de vapor.

Objetivo:

Suministrar energía primaria para cumplir los requisitos de la plantación de palma y molino de extracción de aceite que aumentó su capacidad de 40 toneladas a 60 toneladas

Factores principales de elección:

Menor consumo de combustible, confiabilidad del producto, durabilidad, apoyo posventa, y la capacidad de conectarse en paralelo con la actual turbina de vapor y generadores de diversos tipos

Aumentando la producción de aceite de palma en Malasia con ayuda de Cummins Power Generation

PERAK, MALASIA — Malasia es el primer productor de aceite de palma del mundo. Aunque la demanda del producto es principalmente para propósitos alimenticios, el mercado de productos oleoquímicos no comestibles de aceite de palma también ha experimentado aumentos considerables. Los mercados principales para el aceite de palma de Malasia son China, la Unión Europea, Pakistán, USA, India, Japón y Bangladesh.

Además, con el rápido incremento del precio de los combustibles derivados del petróleo y la necesidad de desarrollar energías renovables, el interés en mezclas de aceite de palma y gasóleo o biodiesel ha aumentado, lo que ha dado lugar a mayores inversiones en plantaciones de aceite de palma.

El molino de aceite Foong Lee Sawi Minyak en Perak, Malasia, lleva funcionando unos 20 años. El molino produce aceite de palma y de palmiste partiendo del fruto de las palmeras cultivadas en las plantaciones. La fibra restante del fruto de la palmera, tras extraer el aceite, junto con la cáscara de la nuez de las palmeras se usa como combustible para una caldera que genera vapor para impulsar una turbina. La turbina de vapor tiene una capacidad de 1.200 kWe.

Funcionando en paralelo junto con la turbina de vapor hay dos conjuntos generadores NT855G6 y un KTA19G4, todos de Cummins Power Generation. Junto con la turbina de vapor, los conjuntos generadores de Cummins Power Generation podían satisfacer las necesidades de energía primaria de la plantación



Conjunto generador C550 D5 instalado y listo para uso en paralelo con la turbina de vapor.

de aceite de palma y del molino de aceite de palma que tenía una capacidad de 40 toneladas.

Cuando los propietarios decidieron aumentar la capacidad del molino de aceite de palma a 60 toneladas, se seleccionó un conjunto generador QSX15G8 de Cummins Power Generation para proveer las necesidades adicionales de energía. El nuevo conjunto generador se puso en marcha a finales de 2007 y desde entonces ha estado funcionando hasta 14 horas diarias.

“ . . . el ahorro adicional de combustible, posible gracias a la unidad QSX15G8, animó al cliente a seleccionar este motor como complemento a los otros tres y a aumentar la capacidad del molino de aceite de palma”.

Para esta instalación concreta, la unidad QSX15G8 se pone en paralelo de forma manual con el sistema actual. Esto es posible gracias al Módulo de entrada/salida PowerCommand® AUX101 que permite que el sistema de control PCC 2100 Power Command tenga ajuste remoto de voltaje y frecuencia, lo que es esencial para cualquier funcionamiento manual en paralelo.

“Inicialmente el cliente prefería comprar un motor KTA19G4 debido a que tienen una unidad funcionando en la planta y están encantados con la durabilidad y desempeño de ese modelo. Sin embargo, el ahorro adicional de combustible debido al uso del QSX15G8 animó al cliente a seleccionar este motor para complementar los otros tres y permitir un aumento de la capacidad del molino de aceite de palma” dijo el Sr. K. P. Koh de Scott & English (Malasia) Sdn Bhd, distribuidor de Cummins en Malasia.

PowerCommand como control

El sistema de control PowerCommand, probado en campo, ofrece varias características interesantes, que incluyen un regulador y gobernador digitales integrados; medición digital y analógica; sistemas de protección del motor digital; sistemas de arranque inteligente que regulan el sistema de combustible basado en la temperatura del motor, para mejorar la estabilidad, el tiempo de arranque y disminuir el humo; sistemas de supervisión de baterías que prueban las baterías del generador; y AmpSentry, sistema de protección del alternador, entre otras.

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-2023 A4 Rev. 12/08 (2007)



Técnicos dando los últimos toques de acabado al cableado de control.

El microprocesador integrado en el control PowerCommand permite al conjunto generador y al tablero de transferencia acceder a datos esenciales sobre el funcionamiento y compartir esos datos entre sí, así como con otros sistemas de control del edificio. Las capacidades del control incluyen diagnósticos, pruebas, retro alimentación y acciones correctivas para mejorar la confiabilidad del sistema y optimizar el funcionamiento de los edificios. Los controles funcionan continuamente, lo que significa que el PowerCommand puede detectar fallas incluso cuando no está en operación.

La unidad PowerCommand Control 2100 es adecuada para usarse en una amplia gama de conjuntos generadores en aplicaciones que no sean en paralelo.

Módulo de entrada/salida PowerCommand AUX101

El Módulo de entrada/salida PowerCommand AUX101 contiene ocho relés tipo C y ocho entradas discretas/analógicas. Cada entrada AUX101 puede configurarse como discreta o analógica.

Las entradas discretas/analógicas se pueden usar para expansión en detección de fallas del sistema y/o mediciones del conjunto generador. Los relés se pueden usar para controlar equipos como motores, persianas de ventilación, lámparas, ventiladores y bombas. Los relés pueden configurarse individualmente desde la interfaz del operador del generador o usando InPower.

El AUX101 es compatible con los controles que utilizan la red PowerCommand y requiere una conexión de par trenzado.

El AUX101 está diseñado para un funcionamiento correcto a temperatura ambiente de -40 a +60 °C, y para almacenamiento a temperatura de -40 a +80 °C. Los módulos funcionan con humedad de hasta 95%, sin condensación.

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

