

La tecnología de trigeneración Jenbacher J624 permite al complejo del resort construido en Shanghái obtener energía limpia y eficiente

Central de cogeneración del Resort Turístico Internacional de Shanghái ubicado en el distrito de Pudong en Shanghái, China

«Nos hemos hecho eco del llamamiento a desarrollar la distribución de energía por parte de la Administración Nacional de Energía. Por eso hemos aplicado el concepto de planificación energética con bajas emisiones de carbono y ahorro de energía para convertir la Zona Internacional de Turismo y Resorts de Shanghái en un proyecto de demostración del parque con bajas emisiones. La tecnología de las centrales CCHP basada en el uso de gas es la clave para llevarlo a cabo».

Jefe de Proyecto de
Shanghai New Energy



Antecedentes

La Zona Internacional de Turismo y Resorts de Shanghái, cuya construcción finalizó en 2014, es un resort de usos múltiples y vastas dimensiones que alberga dos hoteles temáticos, grandes superficies comerciales, restaurantes y lugares de entretenimiento, además de distintas instalaciones de recreo.

Con el fin de satisfacer las necesidades energéticas del complejo de la manera más eficiente y económica posible, la compañía eléctrica China Huadian Corporation, junto con dos socios locales, el Grupo Shanghai Shendi y el Grupo Shanghai Yiliu, colaboraron en el diseño versátil e integral de la central energética que proporciona un importante ahorro en costes y bajas emisiones. Este objetivo se alinea con la propia misión de China Huadian Corporation, una de las cinco compañías de generación eléctrica de propiedad exclusiva del Estado que el Gobierno chino creó en 2002 para reformar su red eléctrica.

La solución

China Huadian Corporation se decantó por emplear un sistema integrado de generación múltiple, que se ha consolidado como una de las formas más limpias y rentables de generar electricidad, calor y refrigeración.

Para ello, la eléctrica escogió cinco de los motores Jenbacher* a gas natural J624 de 4,4 MW de INNIO* para construir el núcleo de la central combinada de electricidad, calefacción y refrigeración (CCHP, por sus siglas en inglés). Los motores de la central producen una capacidad eléctrica total de 22 MW y están conectados a un red de 35 kV.

La central genera de manera combinada calefacción y refrigeración utilizando el calor de la refrigeración y del escape del motor a gas para accionar los enfriadores por absorción. Esta solución altamente integrada de usos múltiples cuenta con enfriadores eléctricos adicionales, calderas de gas y un sistema de almacenamiento para el agua caliente y fría, así como una unidad de aire comprimido. El J624 es un motor a gas turboalimentado de dos etapas que se ha diseñado para lograr una alta eficiencia y producir bajas emisiones, por lo que constituye la solución perfecta para las centrales de cogeneración altamente eficientes e integradas. INNIO fue el encargado de proporcionar los motores a gas J624 para esta central combinada de electricidad, calefacción y refrigeración (CCHP) a través de su distribuidor Yumon-Solomon, que además se ocupa del mantenimiento periódico de los motores a gas.

El resultado

La central de cogeneración de usos múltiples instalada ha triplicado la eficiencia general del resort y ha reducido las emisiones anuales de CO₂ en cerca de 60 000 toneladas. Gracias a su solución altamente integrada, la central de Shanghái, propiedad de Shanghai New Energy, es una de las centrales CCHP más eficientes de China y permite generar un ahorro energético anual equivalente al que producen 20 000 toneladas de carbón. Se trata de una solución integrada para el Resort Turístico Internacional de Shanghái que cubre todas las necesidades de calefacción y refrigeración de los espacios, así como de suministro de agua caliente y aire comprimido del complejo de entretenimiento.

Ventajas para el cliente

- Elevada eficiencia eléctrica del 45,4 %
- Elevada eficiencia total de cerca del 88 %
- La central CCHP reduce las emisiones de CO₂ en 60 000 toneladas
- La central CCHP permite lograr un ahorro energético equivalente a 20 000 toneladas de carbón al año
- Solución altamente integrada que proporciona electricidad, calefacción y refrigeración a un precio asequible

Datos técnicos clave

Número y tipo de unidades	5 x unidades J624 turboalimentadas de doble etapa
Generación eléctrica	22 MW
Eficiencia eléctrica	45,4%
Eficiencia total	~ 88%
Reducción de emisiones	60 000 toneladas de CO ₂
Ahorro anual de energía	Equivalente a 20 000 toneladas de carbón
Puesta en marcha	2014

INNIO* es un proveedor líder de motores a gas, equipos energéticos, una plataforma digital y servicios relacionados con la generación de energía y la compresión de gas cerca del punto de consumo. Con nuestras marcas comerciales de productos Jenbacher* y Waukesha*, INNIO va más allá, fijando siempre la mirada en el futuro. Nuestro portafolio diverso de motores industriales a gas confiables, económicos y sustentables genera desde 200 kW hasta 10 MW de potencia para numerosas industrias a nivel global. Proporcionamos soporte de ciclo de vida a los más de 48.000 motores a gas que suministramos por todo el mundo. Además, gracias a nuestra red de servicio técnico disponible en más de 100 países, INNIO se pone directamente en contacto con usted para ofrecerle una rápida respuesta a sus necesidades de servicio. Con sede central en Jenbach (Austria), nuestra empresa también opera en Welland, Ontario (Canadá) y en Waukesha, Wisconsin (EE.UU.).

