

Aumentando el rendimiento

DEPARTAMENTO TÉCNICO DE SIEMENS

Las turbinas de gas industriales Siemens son ideales para cogeneración, produciendo energía eléctrica y calefacción en plantas industriales y ciudades, de la manera más eficiente.

El interés por las centrales de cogeneración ha aumentado notablemente durante la pasada década, especialmente en Europa. Esta tendencia se ve favorecida por la presencia de empresas con gran demanda de vapor de proceso, especialmente en el sector químico, empleándose también para abastecer redes de calefacción urbana. La creciente actividad industrial y el gran

número de sistemas de calefacción urbana existentes están creando un alto potencial de mercado en Europa oriental, los Estados Bálticos y Rusia. Un impulso adicional viene dado por los requisitos de protección medioambiental, que cada vez son más estrictos.

Ante esta situación, muchas compañías eléctricas y operadores de centrales de generación de energía están moderni-

zando, incluso sustituyendo, sus instalaciones. El grueso de esta capacidad para nueva implantación y sustitución de instalaciones de cogeneración de calor y energía (CHP, Combined Heat and Power) se basa en máquinas probadas y experimentadas.

La experiencia de Siemens confirma que la configuración básica de dos turbinas de gas más una turbina de vapor se está volviendo cada vez más popular, según va ganando terreno la cogeneración en toda Europa. Sólo en Rusia, se han vendido ya 22 turbinas de gas del modelo SGT-800 (47 MW), la mayor turbina de gas industrial de la compañía; casi todas ellas para aplicaciones de cogeneración en torno a Moscú.

Es, por tanto, una configuración que tiene mucho éxito en el norte de Europa, con plantas de referencia en Riga (Estonia) y Gotemburgo (Suecia).

Múltiples aplicaciones

La flexibilidad operativa de las turbinas de gas Siemens las hace ideales para un amplio espectro de aplicaciones. Estos equipos permiten al operador maximizar el ahorro energético y optimizar sus resultados, reduciendo, al mismo tiempo, las emisiones de dióxido de carbono.

Las industrias químicas, de celulosa, papeleras, alimentarias y de bebidas son los típicos ejemplos de usuarios que sacan provecho de esta tecnología para garantizar su mayor rentabilidad de explotación.

Las redes de calefacción urbana en distritos y ciudades (conocidas como district heating) pueden operar también de manera más eficiente y mejorar, así, el bienestar de su población.

Turbina de gas

La turbina de gas industrial es el núcleo de un sistema de cogeneración eficiente.

Con un rango de turbinas de gas industriales que comprende ocho modelos con potencias de 4 a 47 MW, Siemens puede suministrar una gama de soluciones que va, desde com-



Una turbina de gas SGT-400 de 12,9 MW(e) es el componente clave de una planta de cogeneración de calor y electricidad operada por RWE Npower Cogen, que suministra energía a una instalación donde se produce dióxido de titanio.

ponentes hasta plantas integradas.

Independientemente de su aplicación, las turbinas de gas industriales Siemens satisfacen los requisitos de rendimiento, fiabilidad y compatibilidad medioambiental más ambiciosos, minimizando los costes de operación y garantizando la mayor rentabilidad durante el ciclo de vida. La calidad de los equipos está respaldada por más de 50 años de experiencia en el diseño, fabricación y servicio al cliente.

La combustión seca de bajas emisiones (DLE, Dry Low Emission) es el estándar de la compañía para toda su gama de productos, para minimizar emisiones de NOx y asegurar que las turbinas cumplan con las normativas de emisión tanto globales como regionales.

La tecnología puntera de turbinas de gas Siemens ofrece amplia flexibilidad en combustibles y unos grados de rendimiento destacados para un consumo económico de combustible y bajas emisiones de CO₂. La demanda de un suministro fiable de electricidad para satisfacer las necesidades domésticas e industriales constituye un desafío importante. Como base para redes de calefacción urbana, donde la proporción de calor y electricidad generados puede adaptarse a las variaciones estacionales, los sistemas de cogeneración constituyen también una fuente de energía atractiva para las industrias, en las que el coste de adquisición de energía representa gran parte de los gastos corrientes totales. Un sistema de cogeneración reducirá drásticamente los costes, porque opera a niveles de rendimiento mucho mayores que otras formas de generación de energía.

Cogeneración

CHP es, simplemente, la cogeneración de electricidad y calor, usualmente en forma de vapor o agua caliente, a partir de un solo combustible. El escape de la turbina de gas contiene energía térmica en abundancia, que se recupera en un intercambiador de calor generando vapor o agua caliente. Estas fuentes de calor se aprovechan en los procesos de producción del cliente.

Un sistema de cogeneración es una de las maneras más eficaces de convertir combustible en energía útil. Con un sistema bien diseñado, se puede lograr un rendimiento de más del 90%, reduciendo así los costes de energía.

Central energética modular

Con la central energética modular recientemente desarrollada, SSC-300, basada en



Un paquete de cogeneración de turbinas de gas industriales de 5,25 MW(e), que incluye una turbina de gas SGT-100 de Siemens, un generador y equipos auxiliares, y que proporciona calor y electricidad.

la turbina de gas SGT-300 de 7,9 MW, Siemens da un paso más en la puesta a disposición de sistemas de cogeneración localizados.

Gracias al alto grado de prefabricación de los módulos contenedor en el centro de producción, se reducen los plazos de suministro, instalación y puesta en servicio, garantizando un alto nivel de calidad y flexibilidad en la adaptación a las condiciones locales específicas. Este concepto ha sido implantado satisfactoriamente en una planta de referencia en Bielorrusia.

Con el continuo perfeccionamiento de su gama de turbinas industriales a gas y su completa cartera de turbinas de vapor, Siemens asegura un servicio continuado a sus clientes, suministrando equipos de alto rendimiento, muy fiables y elevada disponibilidad, a bajo costo y con bajas emisiones, ahora y en el futuro.



Lípidos Santiga. La planta de CHP (cogeneración), que depende de la turbina de gas de Siemens SGT-100 5,25 MW, aumenta el vapor y genera la potencia eléctrica para cubrir la necesidad de una planta procesadora de lubricante y grasas cerca de Barcelona.