



# Turbinas de gas industriales

Una extensa gama de productos de 4 a 47 megavatios

Answers for energy.

**SIEMENS**

# Satisfacemos sus necesidades y mejoramos su rentabilidad: turbinas de gas industriales Siemens

Un suministro de energía fiable, ecológico y al menor coste posible es esencial para un negocio rentable y sostenible. Tanto si su actividad se desarrolla en la industria en general, o si usted es contratista, consultor u operador de plantas de generación de electricidad, podemos ofrecerle soluciones basadas en turbinas de gas que satisfagan sus necesidades a la perfección y mejoren su rentabilidad.

Nuestra gama de turbinas de gas industriales incluye nueve modelos con potencias que van de los 4 a los 47 MW, pensadas para mejorar la rentabilidad de su negocio. Sea cual sea la aplicación, nuestras turbinas de gas cumplen los requisitos más exigentes de eficiencia, fiabilidad y compatibilidad medioambiental, reduciendo los costes del ciclo de vida y mejorando la rentabilidad de su inversión.

Tanto para la producción de electricidad como para el accionamiento mecánico de equipos en la industria del petróleo y el gas, nuestras turbinas son un referente en el mercado.

Todas nuestras turbinas están equipadas con quemadores de bajas emisiones (sistema en seco, DLE) con el fin de minimizar las emisiones de NO<sub>x</sub> y garantizar el cumplimiento de las normativas regionales e internacionales en materia de emisiones. Nuestra avanzada tecnología de turbinas ofrece flexibilidad en cuanto a combustibles y una elevada eficiencia, consiguiendo ahorro de combustible y bajas emisiones de CO<sub>2</sub>.

## Nuestras soluciones incluyen:

- turbogrupos para generación de energía eléctrica
- turbinas de gas para la generación de energía o aplicaciones de accionamiento mecánico
- turbinas de gas para aplicaciones marinas
- gama completa de soluciones para el sector del petróleo y el gas
- gama completa de soluciones para plantas de cogeneración
- plantas de generación eléctrica
- contratos de servicio y asistencia durante la vida útil de la planta





#### 1. Turbina de gas empaquetada Siemens

Paquete de cogeneración de turbina de gas industrial de 5,25 MW(e), que incluye una turbina de gas SGT-100, un generador y equipos auxiliares, que proporciona calor y electricidad.

#### 2. Göteborg Energi AB, Rya, Gotemburgo

Planta de cogeneración de calor y electricidad que cuenta con tres turbinas de gas SGT-800 de 45 MW(e) y suministra electricidad y calefacción a la ciudad de Gotemburgo.

#### 3. Sasol Technology (Pty) Ltd, Sudáfrica

La turbina de gas 13.4 MW SGT-400 es el componente clave de los dos grupos compresores para el gasoducto instalado en la estación compresora Komatipoort.

#### 4. Estación de compresores de Wingas, Eischleben (Alemania)

Dos trenes de compresión Siemens, incluyendo cada uno una turbina de gas SGT-700 de 30 MW, proporcionan presión a los gasoductos para el transporte del gas natural.

## Generación de energía eléctrica y aplicaciones industriales

### Productores de electricidad independientes, servicios públicos y municipios:

- Plantas generadoras de ciclo simple y combinado para carga base y picos de demanda
- Cogeneración para plantas industriales con una alta demanda de calor y redes de calefacción urbana

### Usuarios finales:

- Plantas químicas y farmacéuticas
- Plantas de alimentación y bebidas
- Plantas de automoción, minería e industria pesada
- Celulosa, papel y textil
- Hospitales, universidades y otros complejos de edificios
- Propulsión marina y otras industrias

## Sector del petróleo y el gas

### Upstream – producción onshore y offshore, en tierra y mar

- Inyección de agua y bombeo de crudo, extracción de gas y separación de gas y petróleo
- Explotación de yacimientos y pozos, inyección de gases
- Compresión para almacenamiento, exportación y refrigeración de gas en plantas procesadoras
- Generación y suministro de energía eléctrica

### Transporte: gasoductos, almacenamiento y plantas LNG

- Compresores y bombas accionados por turbinas de gas, p.ej. para gasoductos a alta presión y bombeo de petróleo
- Generación de energía y compresión de refrigerante para licuefacción de gas natural (LNG)

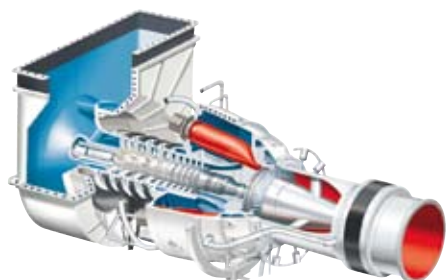
### Producción: refinerías, petroquímicas y plantas GTL

- Generación de energía para plantas GTL
- Generación de energía en refinerías



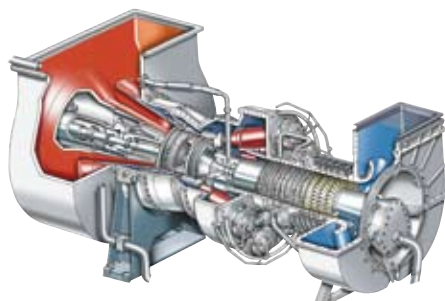
# Turbinas de gas industriales

Gama completa de productos Siemens de 4 a 47 megavatios



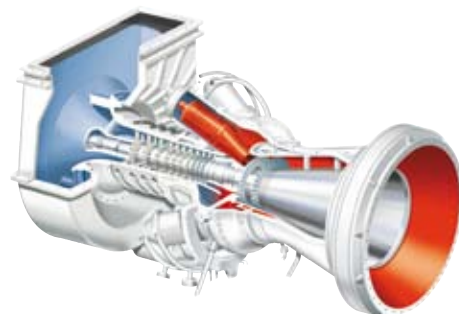
## SGT-100

Generación de energía	5,4 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	31 %
• Consumo	
específico:	11.613 kJ/kWh (11.008 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	17.384 rpm
• Relación de compresión:	15,6:1
• Caudal de gases de escape:	20,6 kg/s (45,4 lb/s)
• Temperatura gases escape:	531 °C (988 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV



## SGT-200

Generación de energía	6,75 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	31,5 %
• Consumo	
específico:	11.418 kJ/kWh (10.823 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	11.053 rpm
• Relación de compresión:	12,2:1
• Caudal de gases de escape:	29,3 kg/s (64,5 lb/s)
• Temperatura gases escape:	466 °C (871 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 25 ppmV



## SGT-300

Generación de energía	7,90 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	30,6 %
• Consumo	
específico:	11.773 kJ/kWh (11.158 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	14.010 rpm
• Relación de compresión:	13,7:1
• Caudal de gases de escape:	30,2 kg/s (66,6 lb/s)
• Temperatura gases escape:	542 °C (1008 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV

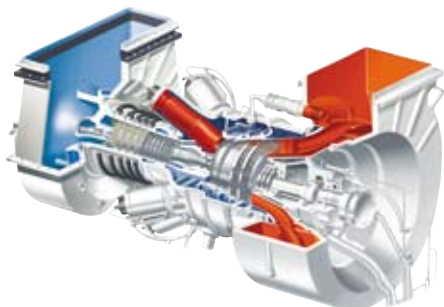
Tracción mecánica	5,7 MW (7.640 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	32,9 %
• Consumo	
específico:	10.948 kJ/kWh (7.738 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	13.000 rpm
• Relación de compresión:	14,9:1
• Caudal de gases de escape:	19,7 kg/s (43,4 lb/s)
• Temperatura gases escape:	543 °C (1.009 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 25 ppmV

Tracción mecánica	7,68 MW (10.300 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	33 %
• Consumo	
específico:	10.906 kJ/kWh (7.708 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	10.950 rpm
• Relación de compresión:	12,3:1
• Caudal de gases de escape:	29,5 kg/s (65,0 lb/s)
• Temperatura gases escape:	489 °C (912 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 25 ppmV

Tracción mecánica	8,2 MW (11.000bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	34,6 %
• Consumo	
específico:	10.400 kJ/kWh (7.350 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	11.500 rpm
• Relación de compresión:	13,3:1
• Caudal de gases de escape:	29,0 kg/s (63,9 lb/s)
• Temperatura gases escape:	498 °C (928 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV

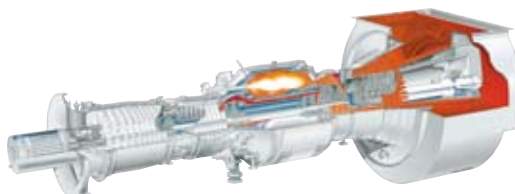






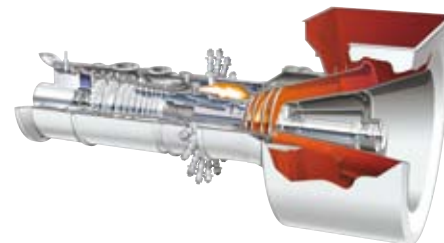
## SGT-400

Generación de energía	12,90 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	34,8 %
• Consumo	
específico:	10.355 kJ/kWh (9.815 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	9.500 rpm
• Relación de compresión:	16,8:1
• Caudal de gases de escape:	39,4 kg/s (86,8 lb/s)
• Temperatura gases escape:	555 °C (1.031 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV



## SGT-500

Generación de energía	19,10 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	33,8 %
• Consumo	
específico:	10.664 kJ/kWh (10.107 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	3.600 rpm
• Relación de compresión:	13:1
• Caudal de gases de escape:	97,9 kg/s (215,9 lb/s)
• Temperatura gases escape:	369 °C (679 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 42 ppmV



## SGT-600

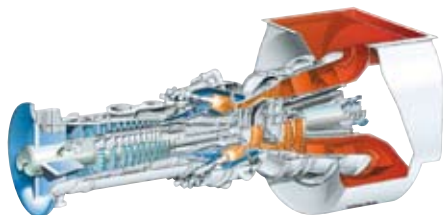
Generación de energía	24,77 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	34,2 %
• Consumo	
específico:	10.533 kJ/kWh (9.983 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	7.700 rpm
• Relación de compresión:	14:1
• Caudal de gases de escape:	80,4 kg/s (177,3 lb/s)
• Temperatura gases escape:	543 °C (1.009 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 25 ppmV

Tracción mecánica	13,40 MW (18.000 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	36,2 %
• Consumo	
específico:	9.943 kJ/kWh (7.028 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	9.500 rpm
• Relación de compresión:	16,8:1
• Caudal de gases de escape:	39,4 kg/s (86,8 lb/s)
• Temperatura gases escape:	555 °C (1.031 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV

Tracción mecánica	19,52 MW (26.177 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	34,5 %
• Consumo	
específico:	10.432 kJ/kWh (7.373 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	3.450 rpm
• Relación de compresión:	13:1
• Caudal de gases de escape:	97,9 kg/s (215,9 lb/s)
• Temperatura gases escape:	369 °C (697 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 42 ppmV

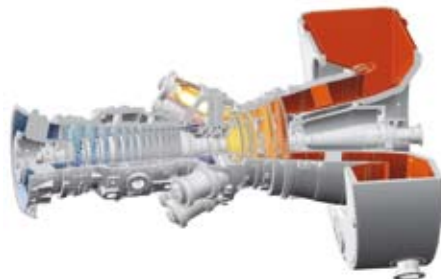
Tracción mecánica	25,40 MW (34.100 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	35,1 %
• Consumo	
específico:	10.258 kJ/kWh (7.250 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	7.700 rpm
• Relación de compresión:	14:1
• Caudal de gases de escape:	80,4 kg/s (177,3 lb/s)
• Temperatura gases escape:	543 °C (1.009 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 25 ppmV





## SGT-700

Generación de energía	31,21 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	36,4 %
• Consumo	
específico:	9.882 kJ/kWh (9.367 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	6.500 rpm
• Relación de compresión:	18,6:1
• Caudal de gases de escape:	94 kg/s (208 lb/s)
• Temperatura gases escape:	528 °C (983 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV



## SGT-750

Generación de energía	35,93 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	38,7 %
• Consumo	
específico:	9.296 kJ/kWh (8.811 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	6.100 rpm
• Relación de compresión:	23,8:1
• Caudal de gases de escape:	113,3 kg/s (249,8 lb/s)
• Temperatura gases escape:	462 °C (864 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV



## SGT-800

Generación de energía	47,00 MW(e)
• Combustible:	gas natural*
• Frecuencia:	50/60Hz
• Eficiencia eléctrica:	37,5 %
• Consumo	
específico:	9.597 kJ/kWh (9.096 Btu/kWh)
• Velocidad de la turbina:	6.608 rpm
• Relación de compresión:	19:1
• Caudal de gases de escape:	131,5 kg/s (289,9 lb/s)
• Temperatura gases escape:	544 °C (1.011 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV

Tracción mecánica	32,04 MW (42.966 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	37,4 %
• Consumo	
específico:	9.629 kJ/kWh (6.806 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	6.500 rpm
• Relación de compresión:	18,6:1
• Caudal de gases de escape:	94 kg/s (207 lb/s)
• Temperatura gases escape:	528 °C (983 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV

Tracción mecánica	37,11 MW (49.765 bhp)
• Combustible:	gas natural*
• Eficiencia:	40,0 %
• Consumo	
específico:	9.002 kJ/kWh (6.362 Btu/bhph)
• Velocidad de la turbina:	3.050–6.405 rpm
• Relación de compresión:	23,8:1
• Caudal de gases de escape:	113,3 kg/s (249,8 lb/s)
• Temperatura gases escape:	462 °C (864 °F)
• Emisiones de NO <sub>x</sub>	
(con DLE, corregidas	
al 15 % de O <sub>2</sub> seco):	≤ 15 ppmV

\* Sin pérdidas de admisión ni de escape; disponibles otras opciones para gases, líquidos o duales.







Publicación y copyright © 2010:

Siemens AG

Sector de energía

Freyeslebenstrasse 1

91058 Erlangen (Alemania)

Siemens AG

Sector de energía

Petróleo y gas

Wolfgang-Reuter-Platz

47053 Duisburgo (Alemania)

Para obtener más información,  
póngase en contacto con nuestro  
Centro de atención al cliente.

Teléfono: +49 180/524 70 00

Fax: +49 180/524 24 71

Correo electrónico:

e-mail: [support.energy@siemens.com](mailto:support.energy@siemens.com)

[www.siemens.com/energy](http://www.siemens.com/energy)

Pedido n.º E50001-W430-A100-V4-7800

Impreso en Alemania

Dispo 05400, c4bs 4251

Todos los derechos reservados.

Sujeto a cambios sin previo aviso.

Impreso en un papel tratado con lejía sin cloro.

Las marcas comerciales mencionadas en este  
documento son propiedad de Siemens AG,  
sus filiales o sus respectivos propietarios.

La información de este documento contiene  
descripciones generales de las opciones técnicas  
disponibles, que quizá no sean aplicables en todos  
los casos. Por consiguiente, en el contrato deben  
especificarse las opciones técnicas necesarias.