



Turbinas a gás industriais

A abrangente linha de produtos, de 4 a 47 megawatts

Answers for energy.

SIEMENS

Satisfazendo as suas necessidades, aumentando a sua lucratividade: Turbinas a gás industriais Siemens

O fornecimento de energia confiável, econômico e adequado ao meio ambiente é fator fundamental para um negócio lucrativo e sustentável. Quer seja você uma empresa de óleo e gás, uma companhia elétrica ou um engenheiro arquiteto, um produtor ou um usuário de energia, podemos oferecer soluções de turbinas a gás mais adequadas à sua necessidade e que com certeza aumentarão a lucratividade de sua empresa.

Nosso portfólio de turbinas a gás industriais compreende oito modelos, com capacidades que vão de 4 a 47 MW. Seja qual for a aplicação, nossas turbinas a gás satisfazem as exigências de eficiência, confiabilidade e compatibilidade ambiental, proporcionando baixos custos de ciclo de vida e o melhor retorno possível do investimento do cliente.

Seja na produção de energia e calor, seja no transporte de óleo e gás, nossas comprovadas turbinas estão entre as mais eficientes e econômicas máquinas motrizes do mercado.

Toda nossa linha de turbinas a gás tem como padrão/característica a baixa emissão a seco (Dry Low Emission – DLE), reduzindo ao mínimo a emissão de NO_x e assegurando que as mesmas atendam as normais regionais e locais de nível de emissão. Nossa tecnologia de ponta proporciona ampla flexibilidade na queima de diferentes combustíveis, sempre visando alta eficiência, baixo consumo e baixa emissão de CO_2 .

Dentre nossas soluções, temos:

- grupos geradores com turbina a gás
- turbinas a gás para aplicações de geração de energia e acionamento mecânico
- turbinas a gás para aplicações navais
- soluções completas para a indústria de óleo e gás
- leque completo de soluções de amplo escopo para produtores e usuários de energia
- contratos de longo prazo de manutenção e suporte técnico



1. Conjunto de turbina a gás Siemens

Um conjunto para cogeração de turbina a gás industrial de 5.25 MW(e), composto por uma turbina a gás SGT-100, gerador e auxiliares, que produz calor e energia.

2. Göteborg Energi AB, Rya, Gothenburg

Três turbinas a gás SGT-800 de 45 MW(e) na usina combinada de calor e energia fornecem eletricidade e aquecimento à cidade de Gothenburg.

3. Huntsman Tioxide, Grimsby, Reino Unido

Uma turbina de gás SGT-400 de 12,9 MW(e) é o componente essencial de uma usina combinada de calor e energia operada pela RWE npower Cogen, fornecendo energia a uma fábrica de produção de dióxido de titânio.

4. Estação de compressão de Wingas, Eischleben, Alemanha

Dois trens de compressores Siemens, cada um acionado por uma turbina a gás SGT-700 de 30 MW, elevando a pressão do duto para transporte de gás natural.

Geração de energia e aplicações industriais

Produtores de energia independentes, companhias de energia e municipalidades:

- Usinas de energia de ciclo simples e ciclo combinado para carga de base, potência de reserva e redução de energia em horários de pico (peak lopping)
- Cogeração para estabelecimentos industriais com alta carga térmica e sistemas de aquecimento urbano

Usuários de energia:

- Indústrias químicas e farmacêuticas
- Fábricas de alimentos e bebidas
- Fábricas automotivas, de mineração, indústria pesada
- Papel e celulose, têxteis
- Hospitais, universidades, shopping centers e outros conjuntos de edifícios
- Propulsão naval, outros processos e indústrias de manufatura

Indústria de óleo e gás

Upstream – produção em terra e em mar, fixa e flutuante

- Máquinas motrizes para injeção de água e bombeamento de óleo cru, gas lift, separação gás/óleo
- Depleção de poços/reforço de cabeça de poço, injeção de gás natural e de gás ácido
- Recolhimento de gás e compressão de gás de exportação, compressão por refrigeração para usinas de processamento de gás
- Geração e suprimento de energia

Midstream – dutos, armazenamento e GNL:

- Bombas e compressores movidos a turbina de gás, p. ex. para gasodutos de transmissão de gás de alta pressão
- Geração de energia e compressão de refrigerante para gás natural liquefeito (GNL)

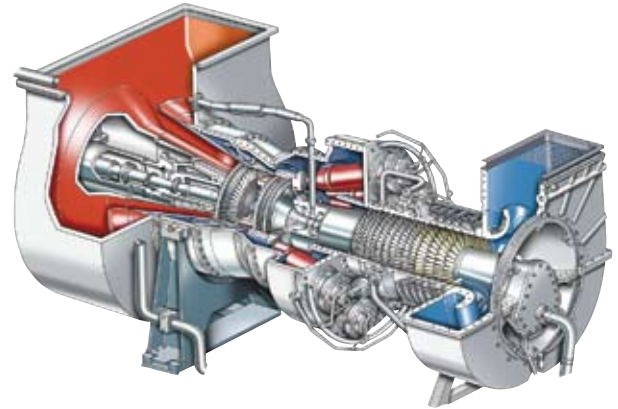
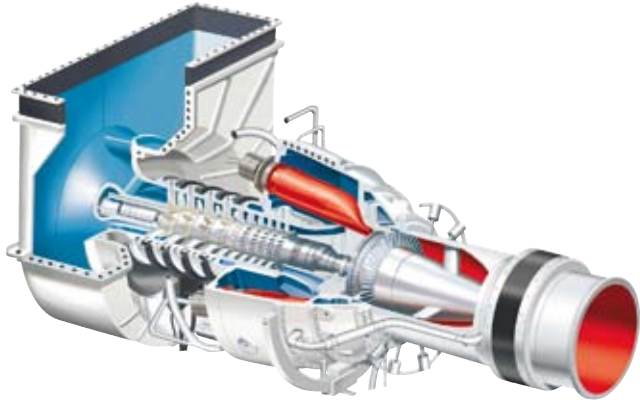
Downstream – refinarias, petroquímicas, GTL:

- De gás a líquido (Gas to liquids – GTL) – geração de energia
- Refinaria – geração de energia



Turbinas a gás industriais

A abrangente faixa de produtos Siemens de 4 a 47 megawatts



SGT-100

Geração de energia

5,25 MW(e)

- Combustível: Gás natural*
- Frequência: 50/60Hz
- Eficiência elétrica: 30,5%
- Taxa de calor: 11.815 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 17.384 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 14.6:1
- Fluxo de gás de escape: 20,8 kg/s
- Temperatura: 530°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 15 ppmV

Também disponível como 4,35 MW(e), 4,70 MW(e) e 5,05 MW(e)

**Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis*

SGT-200

Geração de energia

6,75 MW(e)

- Combustível: Gás natural*
- Frequência: 50/60Hz
- Eficiência elétrica: 31,5%
- Taxa de calor: 1.418 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 11.053 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 12,2:1
- Fluxo de gás de escape: 29,3 kg/s
- Temperatura: 466°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 25 ppmV

**Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis*

Acionamento mecânico

4,92 MW

- Combustível: Gás natural*
- Eficiência: 31,7%
- Taxa de calor: 11.354 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 13.000 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 13:1
- Fluxo de gás de escape: 17,9 kg/s
- Temperatura: 544°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 25 ppmV

**Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis*

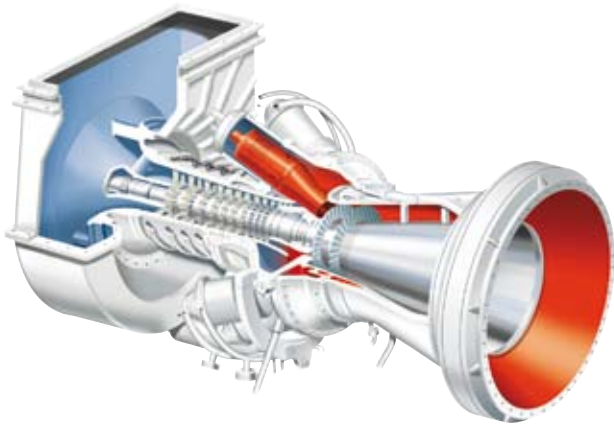
Acionamento mecânico

7,68 MW

- Combustível: Gás natural*
- Eficiência: 33%
- Taxa de calor: 10.906 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 10.950 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 12,3:1
- Fluxo de gás de escape: 29,5 kg/s
- Temperatura: 489°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 25 ppmV

**Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis*





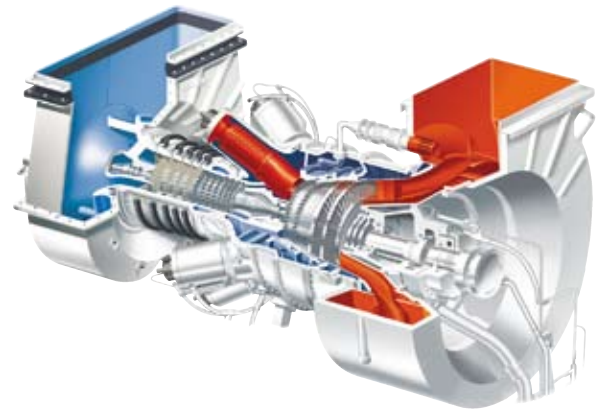
SGT-300

Geração de energia

• Combustível:	Gás natural*
• Frequência:	50/60Hz
• Eficiência elétrica:	31,2%
• Taxa de calor:	11.532 kJ/kWh
• Rotação da turbina:	14.010 rpm
• Coeficiente de pressão do compressor:	13,7:1
• Fluxo de gás de escape:	29,8 kg/s
• Temperatura:	537°C
• Emissões de NO _x (com DLE, corrigidas para 15% O ₂ seco):	≤ 15 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

7,90 MW(e)



SGT-400

Geração de energia

• Combustível:	Gás natural*
• Frequência:	50/60Hz
• Eficiência elétrica:	34,8%
• Taxa de calor:	10.355 kJ/kWh
• Rotação da turbina:	9.500 rpm
• Coeficiente de pressão do compressor:	16,8:1
• Fluxo de gás de escape:	39,4 kg/s
• Temperatura:	555°C
• Emissões de NO _x (com DLE, corrigidas para 15% O ₂ seco):	≤ 15 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

12,90 MW(e)

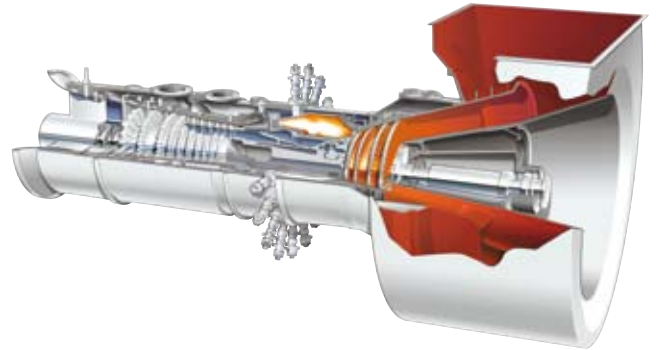
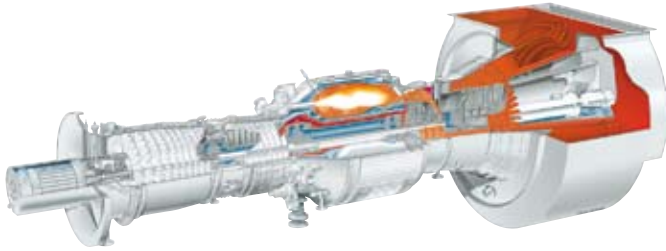
Acionamento mecânico

• Combustível:	Gás natural*
• Eficiência:	36,2%
• Taxa de calor:	9.943 kJ/kWh
• Rotação da turbina:	9.500 rpm
• Coeficiente de pressão do compressor:	16,8:1
• Fluxo de gás de escape:	39,4 kg/s
• Temperatura:	555°C
• Emissões de NO _x (com DLE, corrigidas para 15% O ₂ seco):	≤ 15 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

13,40 MW





SGT-500

Geração de energia 17,18 MW(e) Carga de base; 18,60 MW(e) Carga de pico

- Combustível: Gás natural*
- Frequência: 50/60Hz
- Eficiência elétrica: 32,2%
- Taxa de calor: 11.180 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 3.600 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 12:1
- Fluxo de gás de escape: 93,9 kg/s
- Temperatura: 375°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 42 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

SGT-600

Geração de energia 24,77 MW(e)

- Combustível: Gás natural*
- Frequência: 50/60Hz
- Eficiência elétrica: 34,2%
- Taxa de calor: 10.533 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 7.700 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 14:1
- Fluxo de gás de escape: 80,4 kg/s
- Temperatura: 543°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 25 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

Acionamento mecânico 17,40 MW

- Combustível: Gás natural*
- Eficiência: 32,8%
- Taxa de calor: 10.979 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 3.450 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 12:1
- Fluxo de gás de escape: 93,5 kg/s
- Temperatura: 376°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 42 ppmV

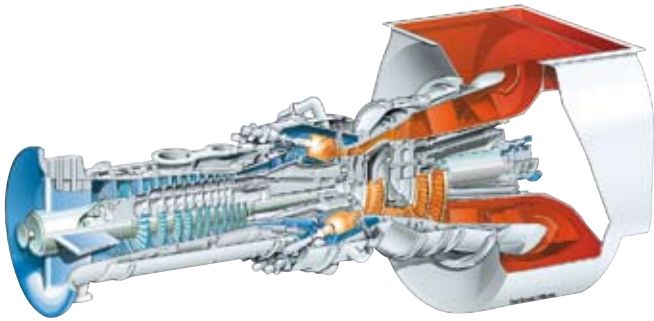
*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

Acionamento mecânico 25,40 MW

- Combustível: Gás natural*
- Eficiência: 35,1%
- Taxa de calor: 10.256 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 7.700 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 14:1
- Fluxo de gás de escape: 80,4 kg/s
- Temperatura: 543°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 25 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis





SGT-700

Geração de energia

31,21 MW(e)

- Combustível: Gás natural*
- Frequência: 50/60Hz
- Eficiência elétrica: 36,4%
- Taxa de calor: 9.882 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 6.500 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 18:1
- Fluxo de gás de escape: 94 kg/s
- Temperatura: 528°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 15 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

SGT-800

Geração de energia

47,00 MW(e)

- Combustível: Gás natural*
- Frequência: 50/60Hz
- Eficiência elétrica: 37,5%
- Taxa de calor: 9.597 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 6.608 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 19:1
- Fluxo de gás de escape: 131,5 kg/s
- Temperatura: 544°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 15 ppmV

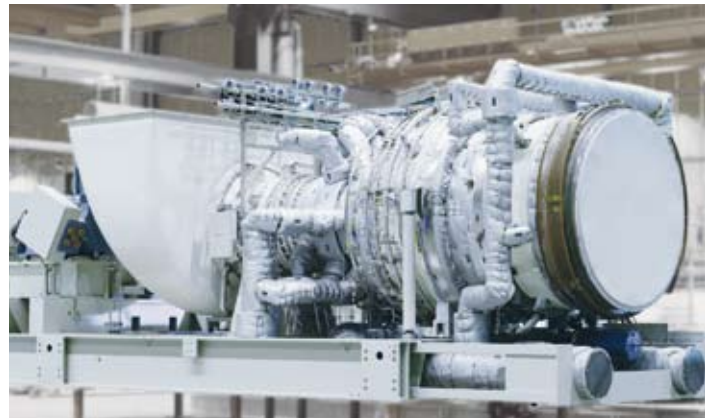
*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis

Acionamento mecânico

32,03 MW

- Combustível: Gás natural*
- Eficiência: 37,4%
- Taxa de calor: 9.627 kJ/kWh
- Rotação da turbina: 6.500 rpm
- Coeficiente de pressão do compressor: 18:1
- Fluxo de gás de escape: 94 kg/s
- Temperatura: 528°C
- Emissões de NO_x (com DLE, corrigidas para 15% O₂ seco): ≤ 15 ppmV

*Outras opções de combustíveis gasosos, líquidos e/ou duais disponíveis



Publicado por e copyright © 2009 de:
Siemens AG
Energy Sector
Freyeslebenstrasse 1
91058 Erlangen, Alemanha

Siemens AG
Energy Sector
Oil & Gas Division
Wolfgang-Reuter-Platz
47053 Duisburg, Alemanha

Para mais informações, queira contactar
o nosso Centro de Apoio ao Cliente.

Telefone: +49 180 524 70 00

Fax: +49 180 524 24 71

(As tarifas dependem do provedor)

E-mail: support.energy@siemens.com

Oil & Gas Division

Pedido no. E50001-G430-A100-V2-7900

Impresso na Alemanha

Dispo 34806, c4bs No. 4251, S WS 07091.

Impresso em papel branqueado sem
cloro elementar.

Todos os direitos reservados.

As marcas comerciais mencionadas neste documento
são de propriedade da Siemens AG, de suas filiais ou
de seus respectivos proprietários.

Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

As informações presentes neste documento contêm
descrições gerais das opções técnicas disponíveis,
que podem não se aplicar em todos os casos.

As opções técnicas necessárias devem, pois, ser
especificadas no contrato.