

# JENBACHER TIPO 6

## Tecnologia de ponta

Continuamente aperfeiçoados com base na nossa vasta experiência, os motores Jenbacher de tipo 6 são produtos avançados confiáveis que servem a faixa de potência de 2 a 4,5 MW. A rotação do motor de 1.500 rpm fornece elevada densidade de energia e baixos custos de instalação. A câmara de pré-combustão de tipo 6 permite eficiência elevada com baixas emissões. O design comprovado e os componentes aperfeiçoados suportam uma vida útil de 60.000 horas de funcionamento antes da primeira revisão principal. O modelo J624 inclui tecnologia de turbo alimentação de 2 fases, que oferece alta eficiência elétrica e total combinada com flexibilidade melhorada em uma vasta gama de condições ambientes.



## Instalações de referência

### J616 & J620 BMW Group, Alemanha

Fonte de energia	Tipo de motor	Produção elétrica	Produção térmica	Comissionamento
Gás de gasoduto	5 x J616 2 x J620	20,1 MW	18,23 MW	2009, 2011, 2012, 2016

As usinas de cogeração instaladas nas fábricas do Grupo BMW\* em Regensburg e Leipzig podem gerar energia no local e capturar o calor residual do motor para os processos de produção das fábricas. O aquecimento no inverno é obtido através de uma combinação de calor residual dos motores e calor das caldeiras existentes.

\* © Copyright BMW AG



### J620 Shandong Minhe Biological Technology Co., LTD, China

Fonte de energia	Tipo de motor	Produção elétrica	Produção térmica	Comissionamento
Biogás	3 x J320 1 x J620	6,2 MW	6,4 MW	2009, 2018

O sistema de geração de energia de biogás Shandong Minhe na cidade de Penglai é alimentado por três motores J320, instalados em 2009 e um motor J620, instalado em 2018. A usina atinge 6,2 MW de produção elétrica, usando biogás que é produzido usando esterco de galinha e fermentação de efluentes.



### J624 Hakha CES, Coreia do Sul

Fonte de energia	Tipo de motor	Produção elétrica	Produção térmica	Comissionamento
Gás de gasoduto	6 x J624	25,18 MW	25,35 MW	2014

Com um total de seis motores Jenbacher J624 acionados a gás de gasoduto, as instalações de Hakha, Daejeon atingem um total de 25.182 kW de produção elétrica, ao mesmo tempo que conseguem uma eficiência total de 87%. A instalação desses motores Jenbacher torna o local uma das maiores usinas de motores a gás da Coreia do Sul.



### J612 & J624 Den Berk Délice, Bélgica

Fonte de energia	Tipo de motor	Produção elétrica	Produção térmica	Comissionamento
Gás de gasoduto	1 x J612 2 x J624	11 MW	12,8 MW	2013, 2018, 2022

Na Berinckx Greenhouse, na Bélgica, motores Jenbacher altamente eficientes movidos a gás de gasoduto fornecem energia e aquecimento ao complexo da estufa, enquanto o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) gerado fertiliza os tomates cultivados no local. A tecnologia do motor Jenbacher Tipo 6 de 1.500 rpm oferece alta densidade de energia com baixos custos de instalação, e sua câmara de pré-combustão atinge alta eficiência com baixas emissões. A Berinckx Greenhouse faz parte das estufas de Den Berk Délice, que cultiva 82 hectares de tomate.



# Características técnicas

Característica	Descrição	Vantagens
Cabeça do cilindro de quatro válvulas	Câmara de pré-combustão removível com localização central, desenvolvida usando métodos avançados de cálculo e simulação (CFD)	Redução das perdas de troca de carga, combustão altamente eficiente e estável, condições de ignição ideais
Recuperação de calor	Arranjo flexível do trocador de calor, trocador de calor de placa de óleo de dois estágios sob demanda	Alta eficiência térmica, mesmo em temperaturas de retorno altas e flutuantes
Carga de mistura de ar/combustível	O gás combustível e o ar de combustão são misturados a baixa pressão antes de entrar no turbocompressor	Fornecimento de gás principal com baixa pressão de gás, mistura homogeneizada no turbocompressor
Câmara de pré-combustão	A energia de ignição da vela de ignição é amplificada na câmara de pré-combustão	Alta eficiência, valores de emissão de NO <sub>x</sub> mais baixos, combustão estável e confiável
Válvula de dosagem de gás	Válvula de dosagem de gás controlada eletronicamente com alto grau de precisão de controle (para gás natural)	Tempo de resposta muito rápido, ajuste rápido da relação ar/gás, grande faixa de valor calorífico ajustável
Turboalimentação de 2 fases	Próxima geração do conceito de tecnologia de turboalimentação (apenas para J624)	Desempenho melhorado em termos de potência de saída e eficiência, maior flexibilidade relativamente às condições ambiente

## Dados técnicos

Configuração	V 60°
Diâmetro (mm)	190
Curso (mm)	220
Deslocamento /cilindro (litro)	6,24
Velocidade (rpm)	1.500 (50 Hz) 1.500 com caixa de engrenagens (60 Hz)
Velocidade média do pistão (m/s)	11 (1.500 l/min)
Âmbito de fornecimento	Conjunto gerador, sistema de cogeração, conjunto containerizado
Tipos de gás aplicáveis	Gás natural, gás queimado, biogás, gás de aterro, gás de tratamento de efluentes, gases especiais (por exemplo, gás de minas de carvão, gás de coqueria, gás de madeira, gás de pirólise)
Tipo de motor	J612 J616 J620 J624
N.º de cilindros	12 16 20 24
Deslocação total (l)	74,9 99,8 124,8 149,7

### Dimensões c x l x a (mm)

Conjunto containerizado	J612-J624	12.000 - 20.500 x 3.000 - 6.000 x 7.500		
Conjunto gerador	J612	7.600 x 2.200 x 2.800		
	J616	8.300 x 2.200 x 2.800		
	J620	8.900 x 2.200 x 2.800		
	J624	12.800 x 2.500 x 2.900		
Sistema de cogeração	J612	7.600 x 2.200 x 2.800		
	J616	8.300 x 2.200 x 2.800		
	J620	8.900 x 2.200 x 2.800		
	J624	12.800 x 2.500 x 2.900		
Peso vazios (kg)	J612 J616 J620 J624			
Conjunto gerador	24.000	29.200	36.900	52.100
Sistema de cogeração	24.500	29.700	37.500	52.100

Dimensão e pesos válidos para aplicações de 50 Hz

## Potências de saída e eficiências

Gás natural		1.500 l/min   50 Hz					1.500 l/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <	Tipo	Pel (kW) <sup>1</sup>	Pth (kW) <sup>2</sup>	ηel (%) <sup>1</sup>	ηth (%) <sup>2</sup>	ηtot (%)	Pel (kW) <sup>1</sup>	Pth (kW) <sup>2</sup>	ηel (%) <sup>1</sup>	ηth (%) <sup>2</sup>	ηtot (%)
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J612	2.007	1.904	45,4	43,0	88,4	1.979	1.904	44,7	43,0	87,8
	J616	2.676	2.503	45,7	42,7	88,4	2.646	2.503	45,2	42,7	87,9
	J620	3.360	3.172	45,6	43,0	88,6	3.331	3.172	45,2	43,0	88,2
	J624	4.507	3.957	46,9	41,1	88,0	4.459	3.957	46,4	41,1	87,5
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J612	2.007	1.910	44,6	42,5	87,2	1.979	1.910	44,0	42,5	86,5
	J616	2.676	2.530	44,9	42,4	87,3	2.646	2.530	44,4	42,4	86,8
	J620	3.360	3.191	44,8	42,5	87,3	3.331	3.191	44,4	42,5	86,9
	J624	4.507	4.023	45,9	41,0	87,0	4.459	4.023	45,5	41,0	86,5

Biogás		1.500 l/min   50 Hz					1.500 l/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <	Tipo	Pel (kW) <sup>1</sup>	Pth (kW) <sup>2</sup>	ηel (%) <sup>1</sup>	ηth (%) <sup>2</sup>	ηtot (%)	Pel (kW) <sup>1</sup>	Pth (kW) <sup>2</sup>	ηel (%) <sup>1</sup>	ηth (%) <sup>2</sup>	ηtot (%)
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J612	2.000	1.770	44,6	39,5	84,1	1.979	1.770	44,1	39,5	83,6
	J616	2.677	2.360	44,8	39,5	84,2	2.646	2.360	44,3	39,5	83,7
	J620	3.360	2.950	45,0	39,5	84,4	3.328	2.950	44,5	39,5	84,0
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J612	2.004	1.825	43,7	39,8	83,5	1.979	1.825	43,2	39,8	83,0
	J616	2.677	2.432	43,8	39,8	83,6	2.646	2.432	43,3	39,8	83,1
	J620	3.360	3.042	44,0	39,8	83,8	3.328	3.042	43,6	39,8	83,4

<sup>1</sup> Dados técnicos de acordo com a ISO 3046

<sup>2</sup> Produção térmica total com uma tolerância de +/- 8%, temperatura de saída de gás de exaustão 120 °C, para temperatura de saída de gás de biogás 180 °C. Todos os dados estão de acordo com a carga total e sujeitos a desenvolvimento técnico e modificações. Outras versões de motores disponíveis a pedido.

I JB-1 23 006-PT

No geral, as unidades Jenbacher "Ready for H<sub>2</sub>" podem ser convertidas para uma operação com até 100% de hidrogênio no futuro. Os detalhes sobre o custo e a data para uma futura conversão podem variar e precisam ser esclarecidos individualmente.

© Copyright 2023 INNIO.

As informações fornecidas estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

INNIO, INNIO, Jenbacher,  são marcas registradas na União Europeia ou em outros locais que são propriedade da INNIO Jenbacher GmbH & Co OG ou de uma de suas empresas associadas.

Todas as outras marcas registradas e nomes de empresas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Jenbacher is part of the INNIO Group



Entre em contato conosco:  
jenbacher.com/en/contact  
jenbacher.com/pt

# JENBACHER