

# JENBACHER TIPO 6

## Tecnología de vanguardia

Como resultado de las mejoras continuas y amplia experiencia, los motores Jenbacher tipo 6 son productos sumamente fiables y avanzados que cubren el rango de potencia de 2 a 4,5 MW. La velocidad del motor de 1500 rpm proporciona una densidad de alta potencia y unos costos de instalación bajos. La cámara de precombustión tipo 6 ofrece una gran eficiencia y una reducción de las emisiones. Su diseño probado y sus componentes optimizados dan soporte a una vida útil de 60 000 horas de funcionamiento antes de la primera reconstrucción mayor. El modelo J624 cuenta con la avanzada tecnología de turbocompresión en dos etapas, que ofrece una óptima eficiencia eléctrica combinada con una mayor flexibilidad, en una gran variedad de condiciones ambientales.



### Instalaciones de referencia

#### J616 y J620 Grupo BMW (Alemania)

Fuente de energía	Tipo de motor	Generación eléctrica	Generación térmica	Puesta en marcha
Gas de gasoducto	5 x J616 2 x J620	20,1 MW	18,23 MW	2009, 2011, 2012, 2016

Las centrales de cogeneración instaladas en las fábricas del grupo BMW\* en Regensburg y Leipzig pueden generar energía in situ y capturar el calor residual del motor para su uso en los procesos de producción de la fábrica. La calefacción en invierno se obtiene a través de una combinación del calor residual de los motores y el calor de las calderas existentes.

\* © Derechos de autor BMW AG



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

Fuente de energía	Tipo de motor	Generación eléctrica	Generación térmica	Puesta en marcha
Biogás	3 x J320 1 x J620	6,2 MW	6,4 MW	2009, 2018

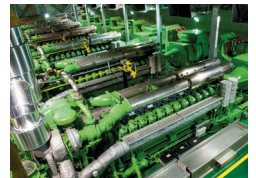
El sistema de generación de electricidad a partir de biogás de Shandong Minhe, en la ciudad de Penglai, funciona gracias a tres motores J320, instalados en 2009, y un motor J620 adicional, que se instaló en el año 2018. La planta puede llegar a alcanzar una generación eléctrica de 6,2 MW utilizando biogás, que se produce a partir de gallinaza de pollos y de la fermentación de aguas residuales.



#### J624 Hakha CES (Corea del Sur)

Fuente de energía	Tipo de motor	Generación eléctrica	Generación térmica	Puesta en marcha
Gas de gasoducto	6 x J624	25,18 MW	25,35 MW	2014

Con un total de seis motores Jenbacher J624 que funcionan con Gas Natural, la planta de Hakha, en Daejeon, alcanza 25 182 kW de potencia eléctrica, así como una eficiencia total del 87%. La instalación de estos motores Jenbacher ha hecho de la planta, una de las plantas de motores a gas más grandes de Corea del Sur.



#### J612 y J624 Den Berk Délice (Bélgica)

Fuente de energía	Tipo de motor	Generación eléctrica	Generación térmica	Puesta en marcha
Gas de gasoducto (Gas Natural)	1 x J612 2 x J624	11 MW	12,8 MW	2013, 2018, 2022

En este invernadero de Berinckx (Bélgica), los motores Jenbacher altamente eficientes, que funcionan con Gas Natural, proporcionan calor y energía al complejo de invernaderos, mientras que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) generado fertiliza los tomates que crecen en su interior. La tecnología del motor Jenbacher de tipo 6 de 1500 rpm ofrece una alta densidad energética con costes de instalación reducidos, y su cámara de precombustión alcanza una elevada eficiencia, con un bajo nivel de emisiones. El invernadero de Berinckx forma parte de los invernaderos de Den Berk Délice, donde se cultivan 82 hectáreas de tomates.



# Características técnicas

Característica	Descripción	Ventajas
<b>Cabeza del cilindro de cuatro válvulas</b>	Cámara de precombustión purgada ubicada en el centro, desarrollada utilizando métodos avanzados de cálculo y simulación (CFD)	Reducción de las pérdidas por cambio de carga, combustión altamente eficiente y estable, condiciones de ignición óptimas
<b>Recuperación de calor</b>	Disposición flexible del intercambiador térmico, intercambiador térmico de placas de aceite de dos etapas bajo petición	Alta eficiencia térmica, incluso a temperaturas de retorno elevadas y fluctuantes
<b>Carga de mezcla de aire/combustible</b>	El gas combustible y el aire de combustión se mezclan a baja presión antes de entrar en el turbocompresor	Suministro principal de gas con baja presión de gas, mezcla homogeneizada en el turbocompresor
<b>Cámara de precombustión</b>	La energía de ignición de la bujía se amplifica en la cámara de precombustión	Alta eficiencia, bajos niveles de emisiones de NO <sub>x</sub> , combustión estable y fiable
<b>Válvula de dosificación de gas</b>	Válvula de dosificación de gas controlada electrónicamente con un gran nivel de precisión de control (para gas natural)	Tiempo de respuesta muy rápido, ajuste rápido de la relación aire/gas, amplio rango de valor calorífico ajustable
<b>Turbocompresión de dos etapas</b>	Concepto de tecnología de turbocompresión de última generación (solo para J624)	Rendimiento mejorado en términos de generación y eficiencia, mayor flexibilidad con respecto a las condiciones ambientales

## Detalles técnicos

<b>Configuración</b>	V 60°			
<b>Diámetro Interno (mm)</b>	190			
<b>Carrera (mm)</b>	220			
<b>Desplazamiento/cilindro (l)</b>	6,24			
<b>Velocidad (rpm)</b>	1500 (50 Hz) 1500 con engranaje (60 Hz)			
<b>Velocidad media del pistón (m/s)</b>	11 (1500 l/min)			
<b>Alcance de suministro</b>	Grupo electrógeno, sistema de cogeneración, paquete en contenedor			
<b>Tipos de gas aplicables</b>	Gas natural, gas de venteo, biogás, gas de vertedero, gas de aguas residuales, gases especiales (p. ej., gas de minas de carbón, gas de coque, gas de madera, gas de pirólisis)			
<b>Tipo de motor</b>	J612	J616	J620	J624
<b>Núm. de cilindros</b>	12	16	20	24
<b>Desplazamiento total (l)</b>	74,9	99,8	124,8	149,7

		Dimensiones L x An x Al (mm)			
<b>Paquete en contenedor</b>	J612-J624	12 000 - 20 500 x 3000 - 6000 x 7500			
<b>Grupo electrógeno</b>	J612	7600 x 2200 x 2800			
	J616	8300 x 2200 x 2800			
	J620	8900 x 2200 x 2800			
	J624	12 800 x 2500 x 2900			
<b>Sistema de cogeneración</b>	J612	7600 x 2200 x 2800			
	J616	8300 x 2200 x 2800			
	J620	8900 x 2200 x 2800			
	J624	12 800 x 2500 x 2900			
<b>Peso vacío (kg)</b>	J612	J616	J620	J624	
<b>Grupo electrógeno</b>	24 000	29 200	36 900	52 100	
<b>Sistema de cogeneración</b>	24 500	29 700	37 500	52 100	

Las dimensiones y los pesos son válidos para aplicaciones de 50 Hz

## Generación y eficiencia

Gas natural		1500 l/min   50 Hz					1500 l/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>	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	2007	1904	45,4	43,0	88,4	1979	1904	44,7	43,0	87,8
	J616	2676	2503	45,7	42,7	88,4	2646	2503	45,2	42,7	87,9
	J620	3360	3172	45,6	43,0	88,6	3331	3172	45,2	43,0	88,2
	J624	4507	3957	46,9	41,1	88,0	4459	3957	46,4	41,1	87,5
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J612	2007	1910	44,6	42,5	87,2	1979	1910	44,0	42,5	86,5
	J616	2676	2530	44,9	42,4	87,3	2646	2530	44,4	42,4	86,8
	J620	3360	3191	44,8	42,5	87,3	3331	3191	44,4	42,5	86,9
	J624	4507	4023	45,9	41,0	87,0	4459	4023	45,5	41,0	86,5

Biogás		1500 l/min   50 Hz					1500 l/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>	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	2000	1770	44,6	39,5	84,1	1979	1770	44,1	39,5	83,6
	J616	2677	2360	44,8	39,5	84,2	2646	2360	44,3	39,5	83,7
	J620	3360	2950	45,0	39,5	84,4	3328	2950	44,5	39,5	84,0
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J612	2004	1825	43,7	39,8	83,5	1979	1825	43,2	39,8	83,0
	J616	2677	2432	43,8	39,8	83,6	2646	2432	43,3	39,8	83,1
	J620	3360	3042	44,0	39,8	83,8	3328	3042	43,6	39,8	83,4

<sup>1</sup> Detalles técnicos de acuerdo a la norma ISO 3046

<sup>2</sup> Generación térmica total con una tolerancia de +/- 8%, temperatura de salida del gas de escape 120 °C, para una temperatura de salida del gas de biogás de 180 °C

Todos los datos hacen referencia a los motores funcionando con carga máxima y se encuentran sujetos a modificaciones y desarrollos técnicos. Se pueden obtener otras versiones de motores, previa solicitud.

I JB-1 23 006-ES

En general, las unidades Jenbacher "Ready for H<sub>2</sub>" pueden convertirse para funcionar con hasta el 100 % de hidrógeno en el futuro. Los detalles sobre el costo y el calendario de una futura conversión pueden variar y deben aclararse individualmente.

© Derechos de autor 2023 INNIO. La información proporcionada está sujeta a cambios sin previo aviso.

INNIO, INNIO, Jenbacher,  son marcas registradas en la Unión Europea o en otros lugares, propiedad de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o de una de sus filiales. El resto de marcas y nombres comerciales son propiedad de sus titulares correspondientes. Jenbacher is part of the INNIO Group



**Póngase en contacto con nosotros:**  
[jenbacher.com/en/contact](https://www.jenbacher.com/en/contact)  
[jenbacher.com/es](https://www.jenbacher.com/es)

# JENBACHER