

JENBACHER TIPO 4

MOTOR DE H₂

Nuestra tecnología de hidrógeno se encuentra disponible en la actualidad y avanza cada vez más rápido para alcanzar un mañana más limpio.

Desde principios de 2022, la totalidad de la cartera de productos para motores de gas de red de 50 Hz de INNIO se ofrece con la opción "Ready for H₂"*. Todos los motores de Jenbacher se pueden ofrecer con un paquete "Ready for H₂", aceptando un volumen de hasta el 25% (vol) de hidrógeno con gas de red.

Nuestros motores Jenbacher tipo 4, de eficacia probada, están marcando un hito en el camino hacia un futuro con cero emisiones netas, ya sea con un 100% de hidrógeno o con una mezcla variable de hidrógeno y gas de red, hasta un contenido total de 100% de hidrógeno. Incluso los motores ya existentes se pueden convertir para operar con 100% H₂.

Los innovadores motores Jenbacher tipo 4 para combustibles gaseosos estándar, en el rango de potencia de 800 a 1560 kW, se caracterizan por una densidad de potencia elevada y una eficiencia sobresaliente. Respaldados por la plataforma digital inteligente basada en la nube myPlant de INNIO, estos motores ofrecen un mantenimiento preventivo muy sencillo, una gran confiabilidad y una disponibilidad sin igual.



Referencia de motor de H₂ de Jenbacher

J416 HanseWerk Natur en Hamburgo (Alemania)

Fuente de energía	Tipo de motor	Potencia eléctrica	Eficiencia total	Puesta en marcha
Gas de red / 100% H ₂	1 x J416	100% gas de red: 999 kW / 100% H ₂ : >600 kW	93,5%	2020



HanseWerk Natur, una empresa perteneciente a E.ON, presenta un proyecto emblemático de cogeneración en Hamburgo. El Jenbacher J416 de 1 MW está optimizado para el funcionamiento con gas de red y una elevada eficiencia total. En 2020, INNIO Jenbacher y HanseWerk Natur demostraron la conversión en el campo del funcionamiento con gas de red a un funcionamiento 100% de hidrógeno. El motor funciona con una mezcla de hidrógeno que varía del 0% hasta el 100% (funcionamiento de prueba a corto plazo con un 100% de H₂). Se trata de una prueba fehaciente de que nuestros motores Jenbacher tipo 4 pueden funcionar exclusivamente con hidrógeno y demuestra la posibilidad de convertir los motores existentes a un funcionamiento con un 100% de H₂.

Motor de H₂

Característica	Descripción	Ventajas
Inyección de puerto	Incluye válvulas de inyección de combustible de H ₂ de cilindros individuales para optimizar y equilibrar la combustión. Además de una mayor seguridad durante el funcionamiento con H ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de respuesta sumamente rápido - Ajuste rápido de la relación aire/gas en cada cilindro - Incremento de la seguridad para evitar la preignición, la sobrecarga de los cilindros individuales, y reducir el riesgo de retroceso del fuego en caso de combustión irregular
Control de combustión por cilindro	Permite la optimización de la combustión individual de los cilindros con una elevada precisión de control. Por ejemplo, el equilibrio de la inyección de combustible por cilindro. Respuesta rápida en caso de combustión irregular	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de respuesta sumamente rápido - Mayor seguridad, con una respuesta más rápida en caso de combustión irregular, por ejemplo, preignición, etc. - Ajuste rápido del punto de funcionamiento individual del motor o del cilindro
Turbocompresor optimizado con válvula de descarga	Permite el funcionamiento con dos combustibles y la optimización de la eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene los límites de velocidad del turbocompresor - Optimización del punto de funcionamiento del motor y del turbocompresor

* En general, las unidades Jenbacher "Ready for H₂" pueden convertirse para funcionar con hasta el 100% de hidrógeno en el futuro. Los detalles sobre el costo y el cronograma de una futura conversión pueden variar y deben aclararse individualmente.

Detalles técnicos

Configuración	V 70°		
Diámetro interno (mm)	145		
Carrera (mm)	185		
Desplazamiento/cilindro (l)	3,06		
Velocidad (rpm)	1.800 (60 Hz) 1.500 (50 Hz)		
Velocidad media del pistón (m/s)	9,3 (1.500 l/min) 11,2 (1.800 l/min)		
Alcance de suministro	Grupo electrógeno, sistema de cogeneración, grupo electrógeno / cogeneración en contenedor		
Tipos de gas aplicables	Gas de red / hidrógeno y mezclas de ambos		
Tipo de motor	J412	J416	J420
Núm. de cilindros	12	16	20
Desplazamiento total (l)	36,7	48,9	61,1

	Dimensiones L x An x Al (mm)	
Grupo electrógeno	J412	5.400 x 1.800 x 2.200
	J416	6.200 x 1.800 x 2.200
	J420	7.100 x 1.900 x 2.200
Sistema de cogeneración	J412	6.000 x 1.800 x 2.200
	J416	6.700 x 1.800 x 2.200
	J420	7.100 x 1.800 x 2.200
Contenedor de 40 pies	J412	12.200 x 3.000 x 2.900
	J416	12.200 x 3.000 x 2.900
	J420	12.200 x 3.000 x 2.900
	Peso vacío (kg)	
Grupo electrógeno	J412	11.200
	J416	13.500
	J420	17.200
Sistema de cogeneración	J412	11.800
	J416	14.100
	J420	17.800

Sujetos a modificaciones y desarrollos técnicos.

Capacidades y eficiencias: 100% hidrógeno

Versión del motor		Valores objetivo para la planta de demostración 50 Hz			Valores objetivo para la planta de demostración 60 Hz		
		JMS 420 E900	JMS 416 E900	JMS 412 C900	JMS 420 E980	JMS 416 E980	JMS 412 C980
Entrada de energía	kW	2.500	2.000	1.500	2.744	2.179	1.631
Capacidad eléctrica	kW	1.000	800	600	1.070	850	636
Capacidad térmica	kW	1.150	920	690	1.289	1.024	766
Eficiencia eléctrica		40%	40%	40%	39%	39%	39%
Eficiencia térmica (70/90 °C)		46%	46%	46%	47%	47%	47%
Eficiencia total		86%	86%	86%	86%	86%	86%
Cantidad de gas H ₂	Nm ³ /h	833	667	500	915	726	544
Cantidad de gas H ₂	kg/h	76	61	45	83	66	49
NO _x @5%O ₂ seco	mg/Nm ³	<100	<100	<100	<100	<100	<100

I JB-1 23 004-ES-H2

En general, las unidades Jenbacher "Ready for H₂" pueden convertirse para funcionar con hasta el 100% de hidrógeno en el futuro. Los detalles sobre el costo y el cronograma de una futura conversión pueden variar y deben aclararse individualmente.

© Copyright 2023 INNIO.

La información proporcionada está sujeta a cambios sin previo aviso.

INNIO, INNIO, Jenbacher,  y myPlant son marcas comerciales en la Unión Europea o en otros lugares y de propiedad de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o de una de sus filiales. Todas las otras marcas comerciales y nombres de empresa son propiedad de sus respectivos propietarios.

Jenbacher is part of the INNIO Group



Póngase en contacto con nosotros:
jenbacher.com/en/contact

jenbacher.com/es

JENBACHER