

JENBACHER TIPO 4

MOTOR A H2

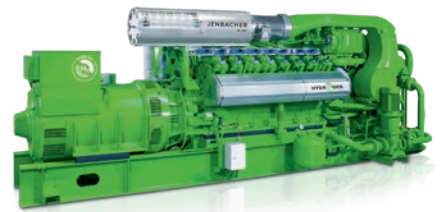
Nossa tecnologia de hidrogênio está disponível hoje, para impulsionar as melhorias ambientais do futuro.

Desde o início de 2022, todos os motores a gás de gasoduto de 50 Hz do portfólio de produtos da INNIO são oferecidos com a opção "Pronto para H₂". Todos os motores Jenbacher podem ser oferecidos com um pacote "Pronto para H₂", capaz de operar com até 20% (volume) de hidrogênio no gás de gasoduto.

Movidos 100% a hidrogênio ou a uma porcentagem variável de hidrogênio/mistura de gás de gasoduto com até 100% de hidrogênio, nossos comprovados motores Jenbacher Tipo 4 estabelecem um marco na jornada rumo ao futuro "net-zero", ou seja, sem emissões líquidas de carbono. Mesmo motores que já estão em circulação podem ser convertidos para utilizarem 100% de H₂.

Os inovadores motores Jenbacher Tipo 4 com faixa de potência de 800 a 1,500 kW movidos a gases de combustível padrão têm como principais características alta densidade de energia e eficiência de excelência. Com o suporte da plataforma digital inteligente em nuvem myPlant da INNIO, esses motores tornam possível a manutenção preventiva, geram alta confiabilidade e possuem excelente disponibilidade.

ready for
HYDROGEN



Informações do motor a H2 Jenbacher

J416 HanseWerk Natur em Hamburgo, Alemanha

Fonte de energia	Tipo de motor	Produção elétrica	Eficiência total	Comissionamento
Gás do gasoduto/ 100% a H ₂	1 x J416	100% a gás de gasoduto: 999 kW/ 100% a H ₂ : > 600 kW	93.5 %	2020



HanseWerk Natur, uma empresa E.ON, está apresentando um projeto CHP de destaque em Hamburgo. O Jenbacher J416 de 1 MW é otimizado para operações com gás de gasoduto e alta eficiência total. Além disso, o motor pode funcionar com uma mistura com porcentagem variável de hidrogênio, entre 0% e 100% (100% a H₂ para operações de simulação de curto prazo). Essa é a comprovação de que nossos motores Jenbacher Tipo 4 podem funcionar exclusivamente a hidrogênio e demonstra a convertibilidade de motores que já estão em circulação para funcionarem 100% a H₂.

Motor a H2

Característica	Descrição	Vantagens
Injeção na porta	Inclui cilindros individuais de injeção de H ₂ para otimizar combustão e balanceamento. Além de recursos de segurança reforçados durante o funcionamento a H ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo de resposta muito rápido - Ajuste rápido de cilindro ar/gás - Aumento de recursos de segurança para evitar pré-ignição, sobrecarga dos cilindros individuais, redução do risco de contra-explosão de escape durante eventos de combustão irregular
Controle de combustão por cilindro seletivo	Otimiza a precisão dos controles de cada cilindro de combustão. Por exemplo, realiza o balanceamento de injeção de combustível por cilindro. Resposta rápida durante eventos de combustão irregulares	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo de resposta muito rápido - Recursos de segurança reforçados durante eventos de combustão irregulares, por exemplo, pré-ignição, etc. - Ajuste rápido do ponto de operação do motor ou de cada cilindro
Turbocompressor aprimorado com válvula de descarga	Torna possível funcionar com dois tipos de combustível e otimiza a eficiência	<ul style="list-style-type: none"> - Mantém os limites de velocidade do turbocompressor - Otimização do ponto de operação do motor e do turbocompressor

* Recurso opcional sob demanda.

Dados técnicos

Configuração	V 70°		
Diâmetro (mm)	145		
Curso (mm)	185		
Deslocamento/cilindro (litro)	3.06		
Velocidade (rpm)	1,800 (60 Hz) 1,500 (50 Hz)		
Velocidade média do pistão (m/s)	9.3 (1,500 1/min) 11.2 (1,800 1/min)		
Âmbito de fornecimento	Conjunto gerador, sistema de cogeração, conjunto gerador/cogeração em contentor		
Tipos de gases aplicáveis	Gás de gasoduto/hidrogênio e misturas com ambos		
Tipo de motor	J412	J416	J420
N.º de cilindros	12	16	20
Deslocamento total (litro)	36.7	48.9	61.1

Sujeito a modificações e desenvolvimento técnico.

Dimensões c x l x a (mm)		
Conjunto gerador	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 cogeração	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
Container	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

Pesos vazios (kg)		
Conjunto gerador	J412	11,200
	J416	13,500
	J420	17,200
Sistema de cogeração	J412	11,800
	J416	14,100
	J420	17,800

Potência e eficiência: 100% a hidrogênio


Versão do motor		Valores ideais para usina de demonstração 50 Hz			Valores ideais para usina de demonstração 60 Hz		
		JMS 420 E900	JMS 416 E900	JMS 412 C900	JMS 420 E980	JMS 416 E980	JMS 412 C980
Entrada de energia	kW	2,500	2,000	1,500	2,744	2,179	1,631
Produção elétrica	kW	1,000	800	600	1,070	850	636
Produção térmica	kW	1,150	920	690	1,289	1,024	766
Eficiência elétrica		40%	40%	40%	39%	39%	39%
Eficiência térmica (70/90°C)		46%	46%	46%	47%	47%	47%
Eficiência total		86%	86%	86%	86%	86%	86%
Quantidade de gás H ₂	Nm ³ /h	833	667	500	915	726	544
Quantidade de gás H ₂	kg/h	76	61	45	83	66	49
NO _x @5%O ₂ desidratado	mg/Nm ³	<100	<100	<100	<100	<100	<100



Encontre seu suporte local on-line:
www.innio.com/en/company/providers
www.innio.com/pt

I JB-1 22 004-PT-H2

© Copyright 2022 INNIO. As informações fornecidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

INNIO, INNIO, Jenbacher,  são marcas registradas na União Europeia ou em outro lugar, de propriedade da INNIO Jenbacher GmbH & Co OG ou de uma das suas empresas afiliadas. Todas as outras marcas registradas e nomes de empresas são propriedade de seus respectivos proprietários.

JENBACHER
