

JENBACHER TIPO 4

Un hito en lo que respecta a la eficiencia

Basado en los conceptos de diseño probados de los tipos 3 y 6, los modernos motores Jenbacher de tipo 4, en el rango de potencia de 800 a 1.560 kW, se caracterizan por una densidad energética elevada y una eficiencia sobresaliente. El sistema de control y supervisión mejorado ofrece un mantenimiento preventivo sumamente sencillo, así como una gran confiabilidad y disponibilidad.



Instalaciones de referencia

J416 – AGR Fenland Glasshouse, Reino Unido



El centro de energía y proyecto Fenland Glasshouse de AGR incluyen una central de cogeneración (CHP) de electricidad y calor con tres motores Jenbacher altamente eficientes que suministran electricidad, mientras que un sistema de enfriamiento de los gases de escape emite CO₂ recuperado, para favorecer el crecimiento de las plantas. Por su parte, un innovador sistema de bomba de calor de 33 MWt proporciona agua caliente renovable a las instalaciones.

Tipo de motor	1 x J416, 1 x J620, 1 x J624
Generación eléctrica	9 MW
Generación térmica	11,2 MW
Fuente de energía	Pipeline gas
Puesta en marcha	2022

J420 – Heslerhof, Alemania



Gracias a la instalación de un motor Jenbacher J420 y las inversiones realizadas en un tanque de almacenamiento en búfer de gran tamaño y en un tanque de almacenamiento de gas, la planta de biogás de esta granja de Heslerdorf (Alemania) se convirtió en una central eléctrica de almacenamiento renovable con un funcionamiento flexible y adaptado a los requisitos del mercado eléctrico. La granja genera su propia energía, que utiliza para cubrir todas sus necesidades eléctricas, y el superávit de electricidad se vierte a la red con atractivas tarifas reguladas a precios de mercado.

Tipo de motor	1 x J420
Generación eléctrica	1,56 MW
Generación térmica	1,8 MW
Fuente de energía	Biogas
Puesta en marcha	2021

J420 – Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, Tailandia



Cinco motores a biogás Jenbacher J420 producen energía eléctrica más que suficiente para cubrir las necesidades de la fábrica de almidón de tapioca de Chok Yuen Yong Industry Co., LTD. El exceso de electricidad producida por los motores (aproximadamente, 1.000 kW) se suministra a la red pública, con el fin de reducir aún más los costos de energía de la central.

Tipo de motor	5 x J420
Generación eléctrica	7,1 MW
Generación térmica	5,2 MW
Fuente de energía	Biogas
Puesta en marcha	2012, 2017

J420 – Proyecto del centro de tratamiento de residuos orgánicos de Hefei Xiaomiao, China



En el Proyecto del centro de tratamiento de residuos orgánicos de Hefei Xiaomiao, los residuos orgánicos se pretratan y se convierten en biogás mediante un sistema de digestión anaeróbica en una central de, aproximadamente, 67.000 metros cuadrados. Por su parte, dos grupos electrógenos de biogás Jenbacher J420 suministran electricidad tanto a la central como a la red local.

Tipo de motor	2 x J420
Generación eléctrica	3 MW
Generación térmica	1,2 MW
Fuente de energía	Biogas
Puesta en marcha	2021

Características técnicas

Característica	Descripción	Ventajas
Recuperación de calor	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
Válvula de dosificación de gas	Válvula de dosificación de gas controlada electrónicamente con un alto grado de precisión de control	– Tiempo de respuesta muy rápido – Ajuste rápido de la relación aire/gas – Amplio rango de valor calorífico ajustable
Cabeza del cilindro de cuatro válvulas	Geometría en espiral y canal mejorada mediante métodos avanzados de cálculo y simulación (CFD)	– Reducción de pérdidas por cambio de carga – Posición central de la bujía, lo que consigue unas condiciones óptimas de enfriamiento y combustión
Biela agrietada	Aporta una tecnología altamente probada en el sector automotriz en nuestros potentes motores de funcionamiento estacionario	– Alta estabilidad dimensional y precisión – Reducción del desgaste del cojinete de biela – Fácil mantenimiento

Detalles técnicos

Configuración	V 70°
Diámetro interior (mm)	145
Carrera (mm)	185
Desplazamiento/cilindro (l)	3,06
Velocidad (rpm)	1.800/1.200 (60 Hz) 1.500 (50 Hz)
Velocidad media del pistón (m/s)	7,4 (1,200 l/min) 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 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)
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 ¹ de 40 pies	J412	12.200 x 3.000 x 2.700 – 5.300
	J416	12.200 x 3.000 x 2.700 – 5.300
	J420	12.200 x 3.000 x 2.700 – 5.300
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



Capacidades y eficiencias

Gas natural		1.500 l/min 50 Hz					1.800 l/min 60 Hz					1.200 l/min 60 Hz				
NO _x ^c	Tipo	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	902	928	43,4	44,6	88,0	853	960	41,7	46,9	88,6	630	618	42,8	41,9	84,7
	J416	1.201	1.244	43,4	44,9	88,3	1.142	1.281	41,8	46,9	88,7	846	824	43,0	41,9	85,0
	J416	1.003	1.029	43,5	44,6	88,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	J420	1.562	1.649	43,7	46,1	89,9	1.427	1.602	41,8	46,9	88,8	1.057	1.029	43,0	41,9	84,9
250 mg/m ³ _N	J412	902	967	42,2	45,2	87,4	853	1.003	40,7	47,9	88,5	630	641	41,8	42,5	84,4
	J416	1.201	1.285	42,3	45,2	87,5	1.142	1.338	40,9	47,9	88,7	846	856	42,1	42,6	84,7
	J416	1.003	1.045	42,9	44,7	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	J420	1.501	1.605	42,7	45,6	88,4	1.427	1.648	41,1	47,5	88,7	1.057	1.085	41,7	42,8	84,6
J420	1.562	1.906	41,4	50,5	91,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Biogás		1.500 l/min 50 Hz					1.800 l/min 60 Hz				
NO _x ^c	Tipo	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	751	750	42,2	42,2	84,3	-	-	-	-	-
	J412	902	916	42,7	43,3	86,0	853	916	41,2	44,2	85,4
	J412	935	914	43,3	42,3	85,6	-	-	-	-	-
	J416	1.004	994	42,5	42,1	84,6	-	-	-	-	-
	J416	1.201	1.217	42,7	43,3	86,0	1.142	1.220	41,4	44,2	85,5
	J416	1.248	1.225	43,3	42,4	85,7	-	-	-	-	-
	J420	1.501	1.518	42,8	43,3	86,1	1.427	1.527	41,3	44,2	85,6
	J420	1.562	1.538	43,3	42,6	85,9	-	-	-	-	-
250 mg/m ³ _N	J412	902	930	42,0	43,4	85,4	853	933	40,5	44,3	84,8
	J416	1.205	1.240	42,1	43,4	85,5	1.142	1.237	40,6	44,0	84,7
	J420	1.501	1.544	42,2	43,4	85,6	1.427	1.556	40,6	44,3	85,0

- Las dimensiones se refieren a los modelos estándar básicos con silenciador de escape horizontal.
 - Detalles técnicos de acuerdo a la norma ISO 3046
 - 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. Puede obtener otras versiones de motores, previa solicitud.

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 calendario de una futura conversión pueden variar y deben aclararse individualmente.

Siga al INNIO Group y sus marcas en  y 

Para obtener más información, visite el sitio web de INNIO en innio.com

© Copyright 2025 INNIO. La información proporcionada está sujeta a cambios sin previo aviso.

INNIO, Jenbacher, Waukesha y myplant son marcas comerciales o marcas registradas de INNIO Group, o una de sus subsidiarias en la UE, EE. UU. y otros países. Para obtener una lista de las marcas comerciales de INNIO Group, haga clic [aquí](#).

Todas las demás marcas comerciales y nombres de empresas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Jenbacher is part of the INNIO Group



Contacto:
jenbacher.com/es/contacto