

JENBACHER TYPE 4

Une référence en matière d'efficacité

S'appuyant sur les concepts de design éprouvés des moteurs Types 3 et 6, les moteurs modernes Jenbacher Type 4, dans la plage de puissance de 800 à 1 560 kW, se caractérisent par une forte densité de puissance et une efficacité exceptionnelle. Le contrôle et une surveillance améliorés assurent une maintenance préventive facile, une grande fiabilité et une forte disponibilité.



Installations de référence

J416 Serre Fenland d'AGR, Royaume-Uni

Source d'énergie	Type de moteur	Puissance électrique	Puissance calorifique	Mise en service
Gaz naturel	1 x J416 1 x J620 1 x J624	9 MW	11,2 MW	2022



La serre Fenland et le centre énergétique d'AGR comprennent une usine de production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE) composée de trois moteurs Jenbacher à haut rendement qui produisent l'électricité, tandis qu'un système de refroidissement des gaz d'échappement fournit le CO₂ récupéré pour aider les plantes à pousser. De plus, un système de pompe à chaleur innovant de 33 MWth fournit de l'eau chaude renouvelable pour l'installation.

J420 Heslerhof, Allemagne

Source d'énergie	Type de moteur	Puissance électrique	Puissance calorifique	Mise en service
Biogaz	1 x J420	1,56 MW	1,8 MW	2021



Grâce à l'installation d'un moteur Jenbacher J420 et à des investissements dans un grand réservoir de stockage tampon et un réservoir de stockage de gaz, la centrale de biogaz de la ferme d'Heslerhof, en Allemagne, s'est transformée en centrale électrique de stockage renouvelable au fonctionnement flexible axé sur le marché de l'électricité. La ferme produit sa propre électricité, utilisée pour fournir toute l'électricité dont elle a besoin, et le surplus est injecté dans le réseau à des tarifs d'achat intéressants aux taux du marché.

J420 Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, Thaïlande

Source d'énergie	Type de moteur	Puissance électrique	Puissance calorifique	Mise en service
Biogaz	5 x J420	7,1 MW	5,2 MW	2012, 2017



Cinq moteurs au biogaz Jenbacher J420 produisent bien plus d'électricité que nécessaire pour alimenter l'usine de production d'amidon de tapioca de Chok Yuen Yong Industry Co., LTD. Le surplus d'électricité produit par les moteurs – près de 1 000 kW – alimente le réseau public tout en réduisant les coûts d'électricité de l'usine.

J420 Projet de centre de traitement des déchets organiques d'Hefei Xiaomiao, Chine

Source d'énergie	Type de moteur	Puissance électrique	Puissance calorifique	Mise en service
Biogaz	2 x J420	3 MW	1,2 MW	2021



Dans le Projet de centre de traitement des déchets organiques d'Hefei Xiaomiao, les déchets organiques sont préalablement traités et transformés en biogaz par méthanisation dans une usine de près de 67 000 mètres carrés. Deux groupes électrogènes alimentés au biogaz Jenbacher J420 alimentent l'usine ainsi que le réseau local.

Caractéristiques techniques

Caractéristique	Description	Avantages
Récupération de chaleur	Disposition flexible des échangeurs thermiques, échangeur thermique à plaque à huile à double étage sur demande	- Fort rendement thermique, même à des températures de retour élevées et fluctuantes
Valve de dosage de gaz	Valve de dosage de gaz contrôlée électroniquement avec grande précision de contrôle	- Temps de réponse très rapide - Ajustement rapide du ratio air/gaz - Large plage de valeurs calorifiques ajustables
Culasse à quatre soupapes	Amélioration de la géométrie des vortex et des admissions grâce à des méthodes de calcul et de simulation avancées	- Réduction des pertes charge/échange - Position centrale de la bougie d'allumage offrant des conditions de température et de combustion optimales
Bielle de fissure	Application d'une technologie – testée et éprouvée dans l'industrie automobile – dans nos moteurs stationnaires puissants	- Grandes stabilité et précision dimensionnelles - Usure réduite du coussinet de bielle - Maintenance aisée

Caractéristiques techniques

Configuration		V 70°		Dimensions L x l x h (mm)	
Alésage (mm)		145			
Course (mm)		185			
Cylindrée / cylindre (l)		3,06			
Vitesse (tr/min)		1 800 / 1 200 (60 Hz) 1 500 (50 Hz)			
Vitesse moyenne du piston (m/s)		7,4 (1 200 tr/min) 9,3 (1 500 tr/min) 11,2 (1 800 tr/min)			
Livraison		Groupe électrogène, système de cogénération, groupe électrogène/cogénération en conteneur			
Types de gaz applicables		Gaz naturel, gaz de torche, biogaz, gaz de décharge, gaz d'égout, Gaz spéciaux (par ex., gaz de mine, gaz de coke, gaz de bois, gaz de pyrolyse)			
Type de moteur		J412	J416	J420	
Nb de cylindres		12	16	20	
Cylindrée totale (l)		36,7	48,9	61,1	
				Poids à vide (kg)	
		Groupe électrogène		J412	11 200
				J416	13 500
				J420	17 200
		Système de cogénération		J412	11 800
				J416	14 100
				J420	17 800

Rendement et efficacité

Gaz naturel		1 500 tr/min 50 Hz					1 800 tr/min 60 Hz					1 200 tr/min 60 Hz				
NO _x ^c	Type	Pél (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηél (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pél (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηél (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pél (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηél (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	901	928	43,4	44,6	88,0	851	960	41,6	46,9	88,5	630	618	42,8	41,9	84,7
	J416	1 202	1 244	43,4	44,9	88,3	1 141	1 281	41,8	46,9	88,7	846	824	43,0	41,9	85,0
	J416	1 000	1 029	43,3	44,6	87,9										
	J420	1 561	1 656	43,7	46,3	90,0	1 560	1 723	42,7	47,2	89,9	1 057	1 029	43,0	41,9	84,9
	J420	1 561	1 833	42,4	49,7	92,1										
250 mg/m ³ _N	J412	901	967	42,1	45,2	87,4	851	1 003	40,6	47,9	88,5	630	641	41,8	42,5	84,4
	J416	1 202	1 285	42,3	45,2	87,5	1 141	1 338	40,8	47,9	88,7	846	856	42,1	42,6	84,7
	J416	1 000	1 046	42,7	44,7	87,4										
	J420	1 502	1 606	42,7	45,6	88,3	1 560	1 775	41,8	47,6	89,4	1 057	1 085	41,7	42,8	84,6
	J420	1 561	1 906	41,4	50,5	91,9										

Biogaz		1 500 tr/min 50 Hz					1 800 tr/min 60 Hz				
NO _x ^c	Type	Pél (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηél (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pél (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηél (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	749	750	42,1	42,2	84,3					
	J412	901	919	42,6	43,5	86,1	851	916	41,1	44,2	85,3
	J412	934	914	43,3	42,3	85,6					
	J416	999	993	42,3	42,1	84,4					
	J416	1 202	1 221	42,8	43,5	86,2	1 141	1 220	41,3	44,2	85,5
	J416	1 248	1 225	43,3	42,4	85,7					
	J420	1 498	1 524	42,7	43,5	86,2	1 564	1 651	42,1	44,5	86,6
250 mg/m ³ _N	J420	1 561	1 548	43,3	42,9	86,2					
	J412	889	922	42,0	43,6	85,6	851	933	40,4	44,3	84,7
	J416	1 190	1 229	42,2	43,5	85,7	1 141	1 237	40,6	44,0	84,7
J420	1 487	1 537	42,1	43,6	85,7	1 564	1 682	41,4	44,6	86,0	

¹ Caractéristiques techniques selon la norme ISO 3046

² Puissance calorifique totale avec une tolérance de +/- 8%, température de sortie des gaz d'échappement de 120 °C, pour une température de sortie du biogaz de 180 °C

Toutes les caractéristiques sont indiquées à pleine charge et sujettes à développement technique et modification. Autres versions de moteur disponibles sur demande.



Contactez-nous:
jenbacher.com/en/contact
jenbacher.com/fr

I JB-1 23 004-FR

En principe, les unités „Ready for H₂” de Jenbacher peuvent être converties pour fonctionner jusqu'à 100% d'hydrogène. Les détails quant aux coûts et aux délais d'une future conversion peuvent varier et doivent être clarifiés individuellement.

© Copyright 2023 INNIO. Les informations fournies peuvent être modifiées sans notification préalable.

INNIO, INNIO, Jenbacher,  sont des marques déposées dans l'Union européenne et ailleurs dans le monde, appartenant à INNIO Jenbacher GmbH & Co OG ou à l'une de ses filiales. Toutes les autres marques et noms d'entreprises appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Jenbacher is part of the INNIO Group

JENBACHER