

# 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



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 CO<sub>2</sub> 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.

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

### J420 – Heslerhof, Allemagne



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.

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

### J420 – Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, Thaïlande



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.

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

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



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.

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

## 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°
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'égoût, 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

		Dimensions L x l x h (mm)
Groupe électrogène	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
Système de cogénération	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
Conteneur <sup>1</sup> 40 pieds	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
		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 <sub>x</sub> <sup>c</sup>	Type	Pél (kW) <sup>2</sup>	Pth (kW) <sup>3</sup>	ηél (%) <sup>2</sup>	ηth (%) <sup>3</sup>	ηtot (%)	Pél (kW) <sup>2</sup>	Pth (kW) <sup>3</sup>	ηél (%) <sup>2</sup>	ηth (%) <sup>3</sup>	ηtot (%)	Pél (kW) <sup>2</sup>	Pth (kW) <sup>3</sup>	ηél (%) <sup>2</sup>	ηth (%) <sup>3</sup>	ηtot (%)
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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
	J420	1 562	1 833	42,4	49,7	92,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Biogaz		1 500 tr/min   50 Hz					1 800 tr/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>	Type	Pél (kW) <sup>2</sup>	Pth (kW) <sup>3</sup>	ηél (%) <sup>2</sup>	ηth (%) <sup>3</sup>	ηtot (%)	Pél (kW) <sup>2</sup>	Pth (kW) <sup>3</sup>	ηél (%) <sup>2</sup>	ηth (%) <sup>3</sup>	ηtot (%)
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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 <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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

<sup>1</sup> Les dimensions se réfèrent aux versions standard équipées d'un silencieux d'échappement horizontal.

<sup>2</sup> Caractéristiques techniques selon la norme ISO 3046

<sup>3</sup> 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.

En principe, les unités „Ready for H<sub>2</sub>” 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.

Suivez INNIO Group et ses marques sur  et 

Pour plus d'informations, visitez le site Web d'INNIO Group à [innio.com](http://innio.com)

© Copyright 2025 INNIO. Les informations fournies peuvent être modifiées sans notification préalable

INNIO, Jenbacher, Waukesha et myplant sont des marques commerciales ou des marques déposées d'INNIO Group, ou de l'une de ses filiales, dans l'UE, aux É.-U. et dans d'autres pays. Pour obtenir une liste des marques déposées d'INNIO Group, veuillez cliquer [ici](#). Toutes les autres marques déposées et les noms de sociétés sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Jenbacher is part of the INNIO Group



Contactez-nous:  
[jenbacher.com/en/contact](http://jenbacher.com/en/contact)