

# JENBACHER SERIE 4

## Una pietra miliare in termini di efficienza

Grazie ai collaudati design dei motori della serie 3 e 6, i moderni motori Jenbacher della serie 4 nella gamma di potenza da 800 a 1.560 kW si distinguono per l'alta potenza specifica e l'eccellente rendimento. Il controllo e il monitoraggio migliorati garantiscono una facile manutenzione preventiva, elevata affidabilità e disponibilità.



### Impianti di riferimento

#### J416 AGR Fenland Glasshouse, UK

Fonte di energia	Tipo di motore	Potenza elettrica	Potenza termica	Messa in funzione
Gas di rete	1 x J416 1 x J620 1 x J624	9 MW	11,2 MW	2022



Il centro di AGR Fenland Glasshouse include una centrale di cogenerazione termoelettrica (CHP) che comprende tre motori Jenbacher ad alta efficienza che forniscono elettricità, mentre un sistema di raffreddamento di scarico fornisce il CO<sub>2</sub> recuperato per aiutare le piante a crescere. Inoltre, un innovativo sistema di pompa di calore da 33 MWth fornisce un riscaldamento ad acqua calda rinnovabile per l'impianto.

#### J420 Heslerhof, Germania

Fonte di energia	Tipo di motore	Potenza elettrica	Potenza termica	Messa in funzione
Biogas	1 x J420	1,56 MW	1,8 MW	2021



Con l'installazione di un motore Jenbacher J420 e investimenti in un serbatoio di stoccaggio tampone di grandi dimensioni e un serbatoio di stoccaggio di gas, l'impianto a biogas nella fattoria di Heslerhof in Germania è stato convertito in un impianto di stoccaggio di energia rinnovabile con un funzionamento flessibile guidato dal mercato. La fattoria genera la sua energia che viene usata per fornire tutta l'elettricità necessaria. L'energia in eccesso viene immessa nella rete a tariffe di immissione interessanti a tariffe di mercato.

#### J420 Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, Thailandia

Fonte di energia	Tipo di motore	Potenza elettrica	Potenza termica	Messa in funzione
Biogas	5 x J420	7,1 MW	5,2 MW	2012, 2017



Cinque motori a biogas Jenbacher J420 producono più della potenza elettrica necessaria per alimentare lo stabilimento di amido di tapioca di Chok Yuen Yong Industry Co., LTD. L'energia elettrica prodotta in eccesso viene trasferita dai motori, circa 1.000 kW, alla rete pubblica per ridurre ulteriormente i costi dell'impianto.

#### J420 Hefei Xiaomiao Organic Waste Treatment Center Project, Cina

Fonte di energia	Tipo di motore	Potenza elettrica	Potenza termica	Messa in funzione
Biogas	2 x J420	3 MW	1,2 MW	2021



In Hefei Xiaomiao Organic Waste Treatment Center Project, i rifiuti organici vengono pretrattati e trasformati in biogas attraverso la digestione anaerobica in un impianto di quasi 67.000 metri quadrati. Due gruppi elettrogeni a biogas Jenbacher J420 alimentano l'impianto e forniscono energia anche alla rete locale.

# Caratteristiche tecniche

Caratteristiche	Descrizione	Vantaggi
Recupero di calore	Disposizione flessibile dello scambiatore di calore, a due stadi a piastre d'olio	- Elevata efficienza termica, anche con temperature di ritorno alte e fluttuanti
Valvola di dosaggio gas	Valvola di dosaggio gas a controllo elettronico con elevato grado di precisione di regolazione	- Tempi di risposta molto rapidi, - Rapida regolazione di aria/gas - Ampio range di potere calorifico regolabile
Testata a quattro valvole	Geometria migliorata dei canali grazie a metodi avanzati di calcolo e simulazione (CFD)	- Ridotte perdite di scambio di calore - Posizione centrale della candela che garantisce condizioni di raffreddamento e combustione ottimali
Biella dell'albero motore	Tecnologia testata e collaudata nell'industria automobilistica ed applicata nei nostri potenti motori stazionari	- Elevata stabilità dimensionale e precisione - Riduzione dell'usura dei cuscinetti delle bielle - Di facile manutenzione

## Dati tecnici

Configurazione	V 70°		
Alesaggio (mm)	145		
Corsa (mm)	185		
Spostamento / cilindro (l)	3,06		
Velocità (giri al minuto)	1.800 / 1.200 (60 Hz) 1.500 (50 Hz)		
Velocità media del pistone (m/s)	7,4 (1.200 1/min) 9,3 (1.500 1/min) 11,2 (1.800 1/min)		
Scopo di fornitura	Gruppo elettrogeno, sistema di cogenerazione, gruppo elettrogeno / cogenerazione in container		
Tipologie di gas applicabili	Gas naturale, gas di torcia, biogas, gas di scarico, gas da acque reflue, gas speciali (ad esempio: gas delle miniere di carbone, gas di coke, gas di legno, gas di pirolisi)		
Tipo di motore	J412	J416	J420
Numero di cilindri	12	16	20
Spostamento totale (l)	36,7	48,9	61,1

		Dimensioni l x l x a (mm)
Gruppo elettrogeno	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
Sistemi di cogenerazione	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 da 40 piedi	J412	12.200 x 3.000 x 2.700
	J416	12.200 x 3.000 x 2.900

		Pesi a vuoto (kg)
Gruppo elettrogeno	J412	11.200
	J416	13.500
	J420	17.200
Sistemi di cogenerazione	J412	11.800
	J416	14.100
	J420	17.800

## Potenze e rendimenti

Gas naturale		1.500 1/min   50 Hz					1.800 1/min   60 Hz					1.200 1/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>	Serie	Pel (kW)	Pth(kW) <sup>2</sup>	nel (%) <sup>1</sup>	nth (%) <sup>2</sup>	ntot (%)	Pel (kW)	Pth(kW) <sup>2</sup>	nel (%) <sup>1</sup>	nth (%) <sup>2</sup>	ntot (%)	Pel (kW)	Pth(kW) <sup>2</sup>	nel (%) <sup>1</sup>	nth (%) <sup>2</sup>	ntot (%)
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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 <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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										

Biogas		1.500 1/min   50 Hz					1.800 1/min   60 Hz				
NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>	Serie	Pel (kW)	Pth(kW) <sup>2</sup>	nel (%) <sup>1</sup>	nth (%) <sup>2</sup>	ntot (%)	Pel (kW)	Pth(kW) <sup>2</sup>	nel (%) <sup>1</sup>	nth (%) <sup>2</sup>	ntot (%)
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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
	J420	1.561	1.548	43,3	42,9	86,2					
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	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

<sup>1</sup> Dati tecnici secondo ISO 3046  
<sup>2</sup> Potenza termica totale con una tolleranza pari a +/- 8 %, temperatura di uscita dei gas di scarico pari a 120°C, per la temperatura di uscita del biogas pari a 180°C

Tutti i dati sono a pieno carico e sono soggetti a sviluppi e modifiche tecniche. Altre versioni dei motori sono disponibili su richiesta.



I JB-1 23 004-IT

In generale, le unità Jenbacher "Ready for H<sub>2</sub>" possono essere convertite per funzionare fino al 100% ad idrogeno in futuro. I dettagli sui costi e sulle tempistiche di una futura conversione possono variare, e devono essere discussi caso per caso.

© Copyright 2023 INNIO. Le informazioni fornite sono soggette a modifiche senza preavviso.

**Contattaci:**  
[jenbacher.com/en/contact](https://jenbacher.com/en/contact)  
[jenbacher.com/it](https://jenbacher.com/it)

INNIO, INNIO, Jenbacher, sono marchi registrati nell'Unione europea o altrove di proprietà di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o una delle sue società affiliate. Tutti gli altri marchi registrati e nomi d'impresa appartengono ai rispettivi proprietari/alle rispettive proprietarie.  
**Jenbacher is part of the INNIO Group**

**JENBACHER**