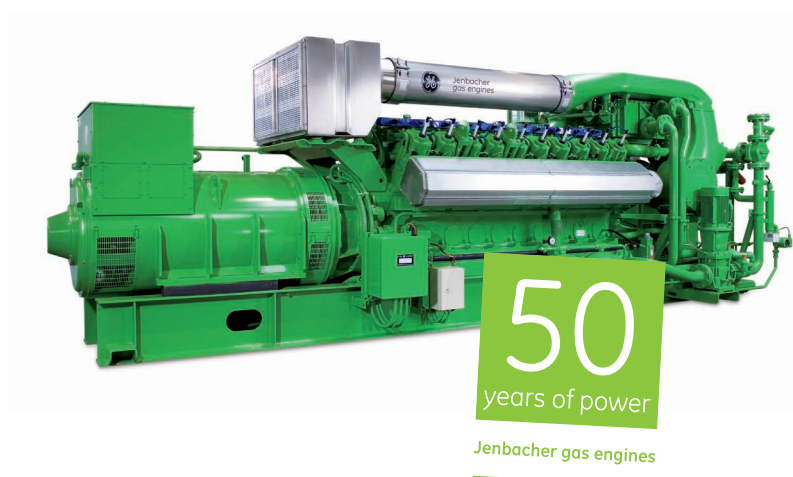


Jenbacher Baureihe 4



Ein Meilenstein in Sachen Wirkungsgrad

Diese modernen Motoren im Leistungsbereich von 800 bis 1.500 kW basieren auf den bewährten und ausgereiften Designkonzepten der Baureihen 3 sowie 6 und zeichnen sich durch hohe Leistungsdichte und hervorragende Wirkungsgrade aus. Ein optimiertes Regelungs- und Überwachungskonzept ermöglicht optimale präventive Wartung und sichert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.

Referenzanlagen

Modell, Anlage

Technische Daten

J416 GS
Richard van Schie,
Gärtnerei;
Monster,
Niederlande

Gasart Erdgas
Motortyp 1 x JMS 416 GS-N
Elektrische Leistung 1.130 kW
Thermische Leistung 1.403 kW
Inbetriebnahme September 2004

Beschreibung

In dieser Gärtnerei gewinnt das Jenbacher BHKW-Modul Strom für die künstliche Beleuchtung sowie Wärme und CO₂ zur Erhöhung der Produktionskapazitäten für die Chrysanthemen-Zucht. Das aus den Abgasen des Motors produzierte CO₂ wird zur Düngung der Chrysanthemen in den Gewächshäusern verwendet. Zusätzlichen wirtschaftlichen Nutzen gewinnt der Betreiber mit der Einspeisung des produzierten Stroms in das öffentliche Netz.



J420 GS
Mülldeponie
Bootham Lane;
Doncaster, England

Gasart Deponiegas
Motortyp 2 x JGC 420 GS-L.L
Elektrische Leistung 2.666 kW
Inbetriebnahme Mai 2001,
Dezember 2002

Auf dieser Deponie kann der Methangehalt bis auf 35% absinken. Aufgrund der patentierten LEANOX® Magergemischverbrennung bleibt der schwankende Methangehalt mit den Jenbacher Gasmotoren leicht beherrschbar und verursacht keine Leistungsreduktion. Betrieben wird diese Deponiegasanlage von United Utilities Green Energy Limited.



J420 GS
Krankenhaus;
Padua, Italien

Gasart Erdgas
Motortyp 2 x JMS 420 GS-N.LC
Elektrische Leistung 2.832 kW
Thermische Leistung 2.576 kW
Inbetriebnahme Februar 2002,
Oktober 2003

Zwei Jenbacher BHKW-Module unterstützen das Krankenhaus Padua bei der Minimierung seiner Energiekosten, indem sie Energie und Wärme mit hohem Wirkungsgrad liefern. Der elektrische Wirkungsgrad jedes Motors beträgt 42,3%.



J420 GS
Container-Lösung
Biogasanlage SBR;
Kogel, Deutschland

Gasart Biogas
Motortyp 1 x JMC 420 GS-B.LC
Elektrische Leistung 1.413 kW
Thermische Leistung 751 kW
Dampfproduktion 1.037 kg/h bei 3 bar
bzw. 698 kW Leistung
Inbetriebnahme Oktober 2003

Diese Biogasanlage verwertet Speisereste aus Krankenhäusern, Hotels und Kantinen sowie organischen Abfall aus der Nahrungsmittelindustrie zur Herstellung von Biogas, mit dem unsere Gasmotoren betrieben werden. Die erzeugte Elektrizität wird zur Gänze in das öffentliche Stromversorgungsnetz eingespeist, und die Abgase der Motoren werden für die Dampfproduktion verwendet. Der Dampf dient zur Pasteurisierung des Abfalls, der dann als sterilisierter Dünger eingesetzt werden kann.



Technische Besonderheiten

Feature	Beschreibung	Vorteile
TecJet™ Gasdosierventil	Elektronisch gesteuertes Gasventil mit hoher Regelgenauigkeit	- Sehr kurze Reaktionszeit - Sehr schnelle Veränderung des Luft/Gas-Verhältnisses möglich - Großer Heizwertbereich ausregelbar
Vierventil-Zylinderkopf	Optimierung von Drall und Leitungsgeometrie mit modernsten Berechnungs- und Simulationsmethoden (CFD)	- Geringste Ladungswechselarbeit - Zentrale Zündkerzenposition mit optimalen Verhältnissen hinsichtlich Kühlung und Verbrennung
Crack-Pleuel	Erfolgreicher Einsatz dieser in der Automobilindustrie bewährten Technologie bei den leistungsstarken Jenbacher Stationärmotoren	- Hohe Formstabilität und Maßgenauigkeit - Geringer Verschleiß des Pleuellagers - Wartungsfreundlich

Technische Daten

Bauweise	V 70°	Abmessungen l x b x h (mm)			
Bohrung (mm)	145	Gen-Set	J412 GS	5.400 x 1.800 x 2.200	
Hub (mm)	185		J416 GS	6.200 x 1.800 x 2.200	
Hubraum/Zylinder (lit)	3,06		J420 GS	7.100 x 1.900 x 2.200	
Drehzahl (1/min)	1.200 (60 Hz) 1.500 (50 Hz)	BHKW-Modul	J412 GS	6.000 x 1.800 x 2.200	
Mittlere Kolbengeschwindigkeit (m/s)	7,4 (1.200 1/min) 9,3 (1.500 1/min)		J416 GS	6.700 x 1.800 x 2.200	
Lieferumfang	Gen-Set, BHKW-Modul, Gen-Set/BHKW-Modul im Container		J420 GS	7.100 x 1.800 x 2.200	
Verwendbare Gasarten	Erdgas, Erdölbegleitgas, Biogas, Deponiegas, Klärgas, Sondergase wie z.B. Grubengas, Koksgas, Holzgas, Pyrolysegas	Container	J412 GS	12.200 x 3.000 x 2.600	
Motorotyp	J412 GS	J416 GS	J420 GS		
Zylinderanzahl	12	16	20		
Gesamthubraum (lit)	36,7	48,9	61,1		
		Gewicht trocken (kg)			
		J412 GS	J416 GS	J420 GS	
		Gen-Set	10.900	13.100	14.600
		BHKW-Modul	11.500	13.700	15.200
		Container (Gen-Set)	28.200	30.900	35.200
		Container (BHKW-Modul)	28.800	31.500	35.800

Leistungen und Wirkungsgrade

Erdgas		1.200 1/min 60 Hz					1.500 1/min 50 Hz				
NOx <	Type	Pel (kW) ¹	η _{el} (%)	Pth (kW) ²	η _{th} (%)	η _{tot} (%)	Pel (kW) ¹	η _{el} (%)	Pth (kW) ²	η _{th} (%)	η _{tot} (%)
500 mg/m ³ _N	412	634	41,3	672	43,8	85,1	844	42,2	892	44,6	86,8
	412						³ 844	43,1	839	42,8	85,9
	416	850	41,5	897	43,8	85,3	1.131	42,4	1.194	44,8	87,2
	416						³ 1.131	43,3	1.120	42,9	86,2
	420	1.063	41,6	1.121	43,8	85,4	1.415	42,4	1.492	44,7	87,1
	420						³ 1.415	43,4	1.400	42,9	86,3
350 mg/m ³ _N	412						844	41,3	935	45,7	87,0
	416						1.131	41,5	1.247	45,7	87,2
	420						1.415	41,5	1.559	45,7	87,2
250 mg/m ³ _N	412	634	40,3	700	44,5	84,8	844	41,2	927	45,2	86,4
	412						³ 844	41,7	895	44,2	85,9
	416	850	40,6	934	44,5	85,1	1.131	41,4	1.236	45,2	86,6
	416						³ 1.131	41,9	1.195	44,3	86,2
	420	1.063	40,6	1.167	44,5	85,1	1.415	41,4	1.544	45,2	86,6
	420						³ 1.415	42,0	1.492	44,2	86,2
Biogas		1.200 1/min 60 Hz					1.500 1/min 50 Hz				
NOx <	Type	Pel (kW) ¹	η _{el} (%)	Pth (kW) ²	η _{th} (%)	η _{tot} (%)	Pel (kW) ¹	η _{el} (%)	Pth (kW) ²	η _{th} (%)	η _{tot} (%)
500 mg/m ³ _N	412						844	41,8	854	42,3	84,1
	416						1.131	42,1	1.138	42,3	84,4
	420						1.415	42,1	1.421	42,3	84,4

1) Elektrische Leistung basierend auf der ISO Standardleistung bei Normbezugsbedingungen gemäß ISO 3046/-1-1991 und cos-phi = 1,0 gemäß VDE 0530 REM mit entsprechender Toleranz; Mindest-Methanzahl 70 bei Erdgas

2) Gesamtwärmeleistung mit einer Toleranz von +/- 8%; Abgasabkühlung auf 120°C, bei Biogasbetrieb Abgasabkühlung auf 180°C

3) Minimale Methanzahl 85 für Erdgas

Alle Werte beziehen sich auf Motorvollast und gelten vorbehaltlich technischer Entwicklung.