

Jenbacher Baureihe 4

Ein Meilenstein in Sachen Wirkungsgrad

Die modernen Jenbacher* Motoren der Baureihe 4 im Leistungsbereich von 800 bis 1.500 kW basieren auf den bewährten und ausgereiften Designkonzepten der Baureihen 3 und 6 und zeichnen sich durch eine hohe Leistungsdichte und hervorragende Wirkungsgrade aus. Ein optimiertes Regelungs- und Überwachungskonzept ermöglicht optimale präventive Wartung und sichert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.



Referenzanlagen

J420 St Bart's Krankenhaus in London, Vereinigtes Königreich

Gasart	Motortyp	Elektrische Leistung	Thermische Leistung	Inbetriebnahme
Erdgas	1 x J420	1.480 kW	1.624 kW	2015

Seit 2015 wird St Bart's in London, eines der ältesten Krankenhäuser im Vereinigten Königreich, mit Kälte, Wärme und elektrischem Strom von einem einzigen J420 Motor versorgt. Die KWK-Anlage mit einer Leistung von 1,4 MW verfügt über eine 250 kW Absorptionskälteanlage, die das Krankenhaus mit Kühlwasser versorgt. Der J420 Motor bildet den Grundstein für ein neues Energiezentrum, das durch erhöhte Energieeffizienz, Verlässlichkeit und Langlebigkeit wesentliche finanzielle Einsparungen ermöglicht.



J420 Kraftwerksanlage für den Regelenergiebetrieb in Ashford, Vereinigtes Königreich

Gasart	Motortyp	Elektrische Leistung	Inbetriebnahme
Erdgas	14 x J420	21 MW	2018

In der Ashford Power Anlage im Kings North Industrial Estate in Kent werden 14 Jenbacher J420 Motoren in Containerform zur Stromerzeugung in Zeiten mit hohem Energiebedarf betrieben. Wenn die Motoren dieser vollautomatisierten Anlage nicht in Betrieb sind, befinden sie sich im Standby und können innerhalb von weniger als 2 Minuten wieder in Betrieb genommen werden.



J420 SV.CO-Strijbisverbeek-Gewächshaus in Maasdijk, den Niederlanden

Gasart	Motortyp	Elektrische Leistung	Thermische Leistung	Inbetriebnahme
Erdgas	1 x J420	1.501 kW	1.996 kW	2018

Das Strijbisverbeek Gewächshaus im niederländischen Maasdijk umfasst einen Jenbacher J420 Motor, eine vollständige Abgasanlage inklusive eines katalytischen Reaktors für CO₂ und eine Lärmdämmung. Die erzeugte Energie wird genutzt, um die Wachstumsleuchten im Gewächshaus zu betreiben. Zudem wird die erzeugte Wärme genutzt, um das Gewächshaus in der kalten Jahreszeit und in der Nacht zu beheizen.



J420 Biogasanlage in Nakornrachasima, Thailand

Gasart	Motortyp	Elektrische Leistung	Inbetriebnahme
Biogas	5 x J420	7.105 kW	2012

Die Chok Yuen Yong Anlage in Thailand profitiert von fünf J420 Motoren, die sowohl zuverlässig elektrische Energie liefern als auch die Strom- und Energiekosten reduzieren. Der zusätzlich gewonnene elektrische Strom wird in das lokale Stromnetz eingespeist.



Technische Besonderheiten

Feature	Beschreibung	Vorteile
Wärmerückgewinnung	Ölwärmetauscher als Plattenwärmetauscher zweistufig ausführbar	- Maximaler thermischer Wirkungsgrad auch bei hohen und schwankenden Rücklauftemperaturen
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°
Bohrung (mm)	145
Hub (mm)	185
Hubraum / Zylinder (lit)	3,06
Drehzahl (1/min)	1.800 / 1.200 (60 Hz) 1.500 (50 Hz)
Mittlere Kolbengeschwindigkeit (m/s)	7,4 (1.200 1/min) 9,3 (1.500 1/min) 11,2 (1.800 1/min)
Lieferumfang	Gen-Set, BHKW-Modul, Gen-Set / BHKW-Modul im Container
Verwendbare Gasarten	Erdgas, Erdölbegleitgas, Biogas, Deponiegas, Klärgas, Sondergase wie z.B. Grubengas, Koksgas, Holzgas, Pyrolysegas
Motortyp	J412 J416 J420
Zylinderanzahl	12 16 20
Gesamthubraum (lit)	36,7 48,9 61,1

Abmessungen l x b x h (mm)

Gen-Set	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
BHKW-Modul	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	J412	12.200 x 3.000 x 2.700
	J416	12.200 x 3.000 x 2.700
	J420	12.200 x 3.000 x 2.700
Gewicht trocken (kg)	J412 J416 J420	
Gen-Set	11.200 13.500 17.200	
BHKW-Modul	11.800 14.100 17.800	

Leistungen und Wirkungsgrade

NOx <	Type	1.500 1/min 50 Hz					1.800 1/min 60 Hz					1.200 1/min 60 Hz				
		Pel (kW) ¹	ηel (%) ¹	Pth (kW) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ¹	ηel (%) ¹	Pth (kW) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ¹	ηel (%) ¹	Pth (kW) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	901	42,9	945	45,0	88,0	851	41,2	980	47,4	88,6	634	43,0	618	41,9	84,9
	J416	1.202	43,0	1.252	44,8	87,8	1.141	41,4	1.307	47,4	88,9	845	43,0	824	41,9	84,9
	J416	1.000	42,6	1.053	44,9	87,5										
	J420	1.497	42,9	1.563	44,8	87,7	1.429	41,5	1.633	47,4	88,9	1.056	43,0	1.029	41,9	84,9
	J420	1.497	41,4	1.802	49,8	91,2										
250 mg/m ³ _N	J412	901	41,5	996	45,9	87,4	851	40,1	1.021	48,1	88,2	634	42,1	641	42,5	84,6
	J416	1.203	41,7	1.323	45,9	87,6	1.141	40,3	1.362	48,1	88,5	845	42,0	856	42,6	84,6
	J416	1.000	41,8	1.082	45,3	87,1										
	J420	1.497	41,6	1.652	45,9	87,5	1.429	40,4	1.702	48,1	88,5	1.056	41,7	1.085	42,8	84,5
	J420	1.497	40,4	1.867	50,4	90,7										

NOx <	Type	1.500 1/min 50 Hz					1.800 1/min 60 Hz				
		Pel (kW) ¹	ηel (%) ¹	Pth (kW) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ¹	ηel (%) ¹	Pth (kW) ²	ηth (%) ²	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	749	41,8	763	42,6	84,4					
	J412	901	42,3	913	42,8	85,1	851	40,2	956	45,2	85,4
	J416	999	42,0	1.009	42,4	84,4					
	J416	1.202	42,4	1.214	42,8	85,2	1.141	40,4	1.274	45,1	85,6
	J420	1.497	42,3	1.515	42,8	85,1	1.429	40,5	1.594	45,2	85,7
250 mg/m ³ _N	J412	889	41,6	917	42,9	84,6	851	39,3	989	45,7	84,9
	J416	1.190	41,8	1.224	43,0	84,8	1.141	39,5	1.319	45,7	85,2
	J420	1.484	41,7	1.530	43,0	84,7	1.429	39,6	1.648	45,7	85,2

1) Technische Daten gemäß ISO 3046
2) Gesamtwärmeleistung mit einer Toleranz von +/- 8 %; Abgasabkühlung auf 120°C, bei Biogasbetrieb Abgasabkühlung auf 180°C
Alle Werte beziehen sich auf Motorvollast und gelten vorbehaltlich technischer Entwicklung. Weitere Motorversionen sind auf Anfrage verfügbar.



IJB-119004-DE

© Copyright 2019 INNIO. Informationsänderungen vorbehalten. Bei allen angegebenen Werten handelt es sich um Bemessungswerte oder typische Werte, die unter Laborbedingungen gemessen wurden.
*Kennzeichnet ein Warenzeichen

Ihren lokalen Support finden Sie online unter:
www.innio.com/en/company/providers