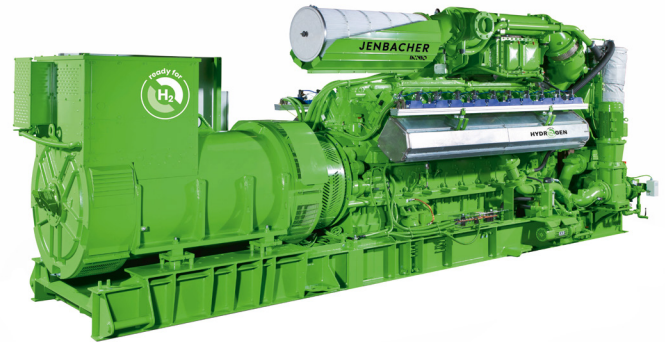


JENBACHER TYP 4

Kamień milowy w dziedzinie wydajności

Stworzone na podstawie sprawdzonych koncepcji konstrukcyjnych typów 3 i 6 nowoczesne silniki gazowe Jenbacher typu 4 w zakresie mocy od 800 do 1560 kW odznaczają się wysoką gęstością mocy i nieporównywalną wydajnością. Ulepszone systemy sterowania i monitorowania pracy pomagają ułatwić pracę serwisu prewencyjnego oraz zapewniają znaczną niezawodność i dostępność.



Przykładowe instalacje

J416 AGR Fenland Glasshouse, Wielka Brytania

Źródło energii	Typ silnika	Moc elektryczna	Moc cieplna	Uruchomienie
Gaz sieciowy	1 x J416 1 x J620 1 x J624	9 MW	11,2 MW	2022



Szklarnia i centrum energetyczne AGR Fenland obejmuje elektrociepłownię składającą się z trzech wysokowydajnych silników Jenbacher dostarczających energię elektryczną, natomiast schłodzone spaliny dostarczają odzyskany CO₂, który przyspiesza wzrost roślin. Dodatkowo innowacyjny układ pomp ciepła o mocy 33 MW zapewnia odnawialne źródło ogrzewania wody dla obiektu.

J420 Heslerhof, Niemcy

Źródło energii	Typ silnika	Moc elektryczna	Moc cieplna	Uruchomienie
Biogaz	1 x J420	1,56 MW	1,8 MW	2021



Instalacja silnika Jenbacher J420 wraz z inwestycjami w duży zbiornik buforowy i zbiornik gazu, pozwoliły biogazowni na farmie Heslerhof w Niemczech na przekształcenie w odnawialne źródło energii szczytowej pracujące elastycznie i zgodnie z zapotrzebowaniem rynkowym. Farma wytwarza własną energię, zapewniającą wypełnienie całości zapotrzebowania na energię elektryczną, a jej nadmiar trafia do sieci elektroenergetycznej i jest rozliczana z zastosowaniem atrakcyjnych taryf opartych na stawkach rynkowych.

J420 Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, Tajlandia

Źródło energii	Typ silnika	Moc elektryczna	Moc cieplna	Uruchomienie
Biogaz	5 x J420	7,1 MW	5,2 MW	2012, 2017



Pięć silników Jenbacher J420 zasilanych biogazem wytwarza więcej energii elektrycznej niż jest niezbędne do zasilania fabryki skrobi z tapioki Chok Yuen Yong Industry Co. Nadmiar elektryczności wytwarzanej przez silniki, około 1000 kW, trafia do publicznej sieci elektroenergetycznej. Sprzedaż nadmiaru energii elektrycznej znacząco obniża koszty energetyczne zakładu.

J420 Centrum oczyszczania odpadów organicznych Hefei Xiaomiao, Chiny

Źródło energii	Typ silnika	Moc elektryczna	Moc cieplna	Uruchomienie
Biogaz	2 x J420	3 MW	1,2 MW	2021



W centrum oczyszczania odpadów organicznych Hefei Xiaomiao odpady są przekształcane w biogaz w procesie fermentacji beztlenowej w obiekcie, którego powierzchnia liczy prawie 67 000 metrów kwadratowych. Dwa zestawy generatorów Jenbacher J420 opalane biogazem zasilają zakład, a oprócz tego dostarczają energię elektryczną do lokalnej sieci elektroenergetycznej.

Funkcje techniczne

Cecha	Opis	Zalety
Odzysk ciepła	Elastyczny układ wymiennika ciepła, dwustopniowy, olejowy, płytowy wymiennik ciepła na żądanie	- Wysoka sprawność cieplna, nawet przy wysokich i zmiennych temperaturach powrotu wody z sieci
Zawór dozujący gaz	Sterowany elektronicznie zawór dozujący gaz o wysokim stopniu dokładności sterowania	- Bardzo krótki czas reakcji - Szybka regulacja mieszanki paliwowo-powietrznej - Duży zakres regulacji wartości opałowej
Czterozaworowa głowica cylindra	Ulepszony przepływ zawirowań i geometria kanałów dzięki zaawansowanym metodom obliczeń i symulacji (CFD)	- Mniejsze straty w procesie wymiany ładunku - Świeca zapłonowa umieszczona centralnie, co zapewnia optymalne warunki chłodzenia i zapłonu
Łamany korbówód	Zastosowanie technologii sprawdzonej w branży motoryzacyjnej, teraz ta technologia dostępna jest w naszych potężnych silnikach stacjonarnych	- Duża stabilność wymiarowa i dokładność - Mniejsze zużycie mechaniczne łożyska korbowodu - Łatwa konserwacja

Dane techniczne

Konfiguracja	V 70°
Średnica cylindra (mm)	145
Skok (mm)	185
Pojemność skokowa / cylinder (l)	3,06
Prędkość obrotowa (obr./min)	1800 / 1200 (60 Hz) 1500 (50 Hz)
Średnia prędkość tłoka (m/s)	7,4 (1200 1/min) 9,3 (1500 1/min) 11,2 (1800 1/min)
Zakres dostawy	Zespół prądotwórczy, zespół kogeneracyjny, zespół prądotwórczy / zespół kogeneracyjny w zabudowie kontenerowej
Odpowiednie rodzaje gazów:	Gaz ziemny, gaz spalany w pochodniach, biogaz, gaz wysypiskowy, gaz z oczyszczalni ścieków, gazy specjalne (np. gaz kopalniany, gaz koksowniczy, gaz drzewny, gaz pirolityczny)
Typ silnika	J412 J416 J420
Liczba cylindrów	12 16 20
Pojemność całkowita (l)	36,7 48,9 61,1

	Wymiary dł. x szer. x wys. (mm)	
Zespół prądotwórczy	J412	5400 x 1800 x 2200
	J416	6200 x 1800 x 2200
	J420	7100 x 1900 x 2200
Zespół kogeneracyjny	J412	6000 x 1800 x 2200
	J416	6700 x 1800 x 2200
	J420	7100 x 1800 x 2200
Kontener 40 stóp	J412	12 200 x 3000 x 2700
	J416	12 200 x 3000 x 2700
	J420	12 200 x 3000 x 2900

	Masa bez płynów (kg)	
Zespół prądotwórczy	J412	11 200
	J416	13 500
	J420	17 200
Zespół kogeneracyjny	J412	11 800
	J416	14 100
	J420	17 800

Moc i osiągi

Gaz ziemny		1500 1/min 50 Hz					1800 1/min 60 Hz					1200 1/min 60 Hz				
NO _x <	Typ	Pel (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηel (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηel (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηel (%) 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	1202	1244	43,4	44,9	88,3	1141	1281	41,8	46,9	88,7	846	824	43,0	41,9	85,0
	J416	1000	1029	43,3	44,6	87,9										
	J420	1561	1656	43,7	46,3	90,0	1560	1723	42,7	47,2	89,9	1057	1029	43,0	41,9	84,9
	J420	1561	1833	42,4	49,7	92,1										
250 mg/m ³ _N	J412	901	967	42,1	45,2	87,4	851	1003	40,6	47,9	88,5	630	641	41,8	42,5	84,4
	J416	1202	1285	42,3	45,2	87,5	1141	1338	40,8	47,9	88,7	846	856	42,1	42,6	84,7
	J416	1000	1046	42,7	44,7	87,4										
	J420	1502	1606	42,7	45,6	88,3	1560	1775	41,8	47,6	89,4	1057	1085	41,7	42,8	84,6
	J420	1561	1906	41,4	50,5	91,9										

Biogaz		1500 1/min 50 Hz					1800 1/min 60 Hz				
NO _x <	Typ	Pel (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηel (%) ¹	ηth (%) ²	ηtot (%)	Pel (kW) ¹	Pth (kW) ²	ηel (%) 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	1202	1221	42,8	43,5	86,2	1141	1220	41,3	44,2	85,5
	J416	1248	1225	43,3	42,4	85,7					
	J420	1498	1524	42,7	43,5	86,2	1564	1651	42,1	44,5	86,6
250 mg/m ³ _N	J420	1561	1548	43,3	42,9	86,2					
	J412	889	922	42,0	43,6	85,6	851	933	40,4	44,3	84,7
	J416	1190	1229	42,2	43,5	85,7	1141	1237	40,6	44,0	84,7
J420	1487	1537	42,1	43,6	85,7	1564	1682	41,4	44,6	86,0	

¹ Dane techniczne zgodnie z ISO 3046
² Całkowita moc cieplna z tolerancją +/-8%, temperatura na wylocie spalin 120°C, temperatura na wylocie dla biogazu 180°C

Wszystkie dane techniczne dotyczą pełnego obciążenia i podlegają rozwojowi technicznemu oraz modyfikacjom. Inne wersje silników dostępne na żądanie.

I JB-1 23 004-PL

Jednostki Jenbacher oznaczone jako „Ready for H₂” mogą w przyszłości zostać zastawione w 100% na paliwo wodorowe. Szczegóły dotyczące kosztów i harmonogramu tej konwersji są zróżnicowane i wymagają indywidualnych ustaleń.

© Copyright 2023 INNIO. Przedstawione informacje mogą zostać zmienione bez uprzedniego powiadomienia.

INNIO, INNIO, Jenbacher,  są znakami handlowymi w Unii Europejskiej lub w innych miejscach, których właścicielem jest firma INNIO Jenbacher GmbH & Co OG lub jeden z jej podmiotów stowarzyszonych. Wszystkie inne znaki handlowe i nazwy firm są własnością ich właścicieli.

Jenbacher is part of the INNIO Group



Kontakt:
jenbacher.com/en/contact
jenbacher.com/pl

JENBACHER