

JENBACHER 4타입

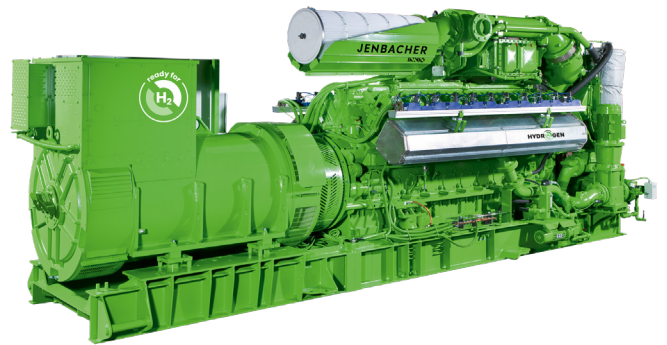
H2-엔진

INNIO의 수소 기술은 바로 사용이 가능하며 더 깨끗한 내일을 가져옵니다.

2022년 초부터 INNIO의 전체 50Hz 파이프라인 가스 엔진 제품 포트폴리오에 "Ready for H₂"* 옵션을 제공하고 있습니다. Jenbacher 모든 엔진은 최대 25%(체적기준) 수소혼소된 파이프라인 가스를 연소할 수 있는 "Ready for H₂" 패키지와 함께 제공하는 것이 가능합니다.

100% 수소 또는 혼소수소(파이프라인 가스와 수소 함량이 최대 100%로 혼합된 혼소수소)를 연료로 활용하는 입증된 Jenbacher 4 타입 엔진은 탄소 중립의 미래를 향한 길에서 확고한 기준점이 될 것입니다. 기존 엔진도 100% H₂를 이용하도록 전환할 수 있습니다.

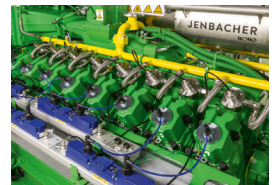
표준 기체 연료를 기준으로 출력 범위 800~1,560kW의 혁신적인 Jenbacher 4타입 엔진은 높은 출력 밀도와 탁월한 효율성을 특징으로 합니다. 또한 INNIO의 클라우드 기반 지능형 디지털 플랫폼인 myPlant가 손쉬운 예방적 유지보수, 높은 신뢰성, 뛰어난 가용성을 보장합니다.



Jenbacher H2 엔진 사양

J416 HanseWerk Natur (독일 함부르크)

에너지원	엔진 유형	전기 출력	총 효율	시운전
파이프라인 가스 / 100% H ₂	1 x J416	100% 파이프라인 가스: 999 kW / 100% H ₂ : >600 kW	93.5%	2020



E.ON의 자회사인 HanseWerk Natur는 함부르크에서 주력 분야인 열병합발전 프로젝트를 선보이고 있습니다. 1MW Jenbacher J416은 파이프라인 가스 운전과 종합효율 개선에 최적화된 제품입니다. 2020년 INNIO Jenbacher와 HanseWerk Natur는 파이프라인 가스에서 100% 수소 운전으로의 전환을 현장에서 성공적으로 시연했습니다. 이 엔진은 0%에서 최대 100%의 수소혼소 운전합니다 (단기 시연의 경우 100% 수소). 이는 Jenbacher 4타입 엔진이 수소만으로도 작동할 수 있는 강력한 증거인 동시에 기존 엔진을 100% 수소 운전으로 전환할 수 있는 가능성을 보여줍니다.

H2 엔진

특징	설명	이점
포트 주입	연소 최적화 및 밸런싱을 위한 개별 실린더 H ₂ 연료 분사 밸브를 포함합니다. 또한 H ₂ 운전 시 안전 기능을 향상하였습니다.	- 신속한 대응 시간 - 실린더 개별 공기/가스 비율의 신속한 조정 - 조기 점화, 개별 실린더 과부하를 방지하고 불규칙한 연소 발생에 의한 역화 위험 감소를 위한 안전성 향상
실린더 선택적 연소 제어	실린더별 연료 분사 밸런싱 등 높은 제어 정확도로 실린더 개별 연소 최적화를 지원합니다. 불규칙한 연소 문제 발생 시 신속 대응.	- 신속한 대응 시간 - 불규칙한 연소 문제(예: 조기 점화 등) 발생 시 신속하게 대응하는 안전 기능을 개선하였습니다 - 엔진 또는 실린더 개별 작동점의 신속한 조정
웨이스트 게이트가 있는 최적화 터보차저	이중 연료 운전 및 효율성 최적화 가능.	- 터보차저 정상 속도 유지 - 엔진 및 터보차저 작동점 최적화

*일반적으로 "Ready for H₂" Jenbacher 엔진은 향후 최대 100% 수소로 작동하도록 개조가 가능합니다. 향후 전환 비용 및 일정에 대한 세부 사항은 상황에 따라 달라질 수 있으므로 개별적으로 확인해야 합니다.

기술 데이터

구성	V 70°		
보어(mm)	145		
스트로크(mm)	185		
배기량/실린더(리터)	3.06		
회전속도(rpm)	1,800 (60 Hz)		
	1,500 (50 Hz)		
평균 피스톤 속도(m/s)	9.3 (1,500 l/min)		
	11.2 (1,800 l/min)		
공급 범위	발전기 세트, 열병합 발전 시스템, 컨테이너 내 발전기 일습/열병합 발전 시스템		
적용 가능한 가스 유형	파이프라인 가스, 수소, 이들의 혼합물		
엔진 유형	J412	J416	J420
실린더 수	12	16	20
총 변위(리터)	36.7	48.9	61.1

기술 개발 및 수정에 따라 바뀔 수 있습니다.

치수(길이 x 너비 x 높이, mm)		
발전기 세트	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
열병합 발전 시스템	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
컨테이너(40피트)	J412	12,200 x 3,000 x 2,900
	J416	12,200 x 3,000 x 2,900
	J420	12,200 x 3,000 x 2,900

비었을 때의 중량(kg)		
발전기 세트	J412	11,200
	J416	13,500
	J420	17,200
열병합 발전 시스템	J412	11,800
	J416	14,100
	J420	17,800

출력 및 효율: 100% 수소

엔진 버전		시연 플랜트의 목표 수치(50 Hz)			시연 플랜트의 목표 수치(60 Hz)		
		JMS 420 E900	JMS 416 E900	JMS 412 C900	JMS 420 E980	JMS 416 E980	JMS 412 C980
에너지 입력	kW	2,500	2,000	1,500	2,744	2,179	1,631
전기 출력	kW	1,000	800	600	1,070	850	636
열 출력	kW	1,150	920	690	1,289	1,024	766
전기 효율		40%	40%	40%	39%	39%	39%
열 효율(70/90°C)		46%	46%	46%	47%	47%	47%
총 효율		86%	86%	86%	86%	86%	86%
H ₂ 가스량	Nm ³ /h	833	667	500	915	726	544
H ₂ 가스량	kg/h	76	61	45	83	66	49
NO _x @5%O ₂ 건조	mg/Nm ³	<100	<100	<100	<100	<100	<100

I JB-1 23 004-K0-H2

일반적으로 "Ready for H₂" Jenbacher 엔진은 향후 최대 100% 수소로 작동하도록 개조가 가능합니다. 향후 전환 비용 및 일정에 대한 세부 사항은 상황에 따라 달라질 수 있으므로 개별적으로 확인해야 합니다.

© Copyright 2023 INNIO.
여기에 제공된 정보는 공지 없이 변경될 수 있습니다.

INNIO, INNIO, Jenbacher, myPlant 는 유럽 연합 및 그 외 지역에서 INNIO Jenbacher GmbH & Co OG 또는 계열사 중 하나가 소유한 상표입니다. 기타 모든 상표 및 회사 이름은 해당 소유주 자산입니다.

Jenbacher is part of the INNIO Group



연락처:
jenbacher.com/en/contact
jenbacher.com/kr

JENBACHER