

イェンバッハ タイプ 4

効率化のためのマイルストーン

タイプ4の最新イェンバッハエンジンは、実証済みのタイプ3とタイプ6の設計コンセプトをベースにしており、800～1,560 kWの出力範囲で、高出力と優れた効率性を特徴としています。強化された制御と監視は、故障防止メンテナンスを容易にし、高い信頼性と可用性をもたらします。



設置に関する参照情報

J416—AGR Fenland Glasshouse, 英国



AGRのFenland Glasshouse & Energy Centerには、電気を供給する高効率のイェンバッハエンジン3基を備えた熱電併給 (CHP) プラントと、植物の成長を助けるために回収されたCO₂を供給する排気冷却システムがあります。さらに、革新的な33 MWthヒートポンプシステムは、この施設に再生可能な温水熱源を提供します。

エンジンタイプ	1 x J416, 1 x J620, 1 x J624
電気出力	9 MW
熱出力	11.2 MW
エネルギー源	パイプラインガス
コミッショニング	2022

J420—Heslerhof, ドイツ



ドイツのHeslerhof農場のバイオガスプラントは、イェンバッハJ420エンジンの設置と大型バッファースタンクおよびガス貯蔵タンクへの投資により、電力市場主導で柔軟に運用できる再生可能な貯蔵発電所に生まれ変わりました。農場は自家発電を行い、必要なすべての電力を供給し、余剰電力を市場価格で魅力的な固定価格で送電します。

エンジンタイプ	1 x J420
電気出力	1.56 MW
熱出力	1.8 MW
エネルギー源	バイオガス
コミッショニング	2021

J420—Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, タイ



イェンバッハJ420バイオガス燃料エンジン5基は、Chok Yuen Yong Industry Co., LTDのタピオカでんぷん工場に供給するのに十分な電力を生産しています。エンジンで発電した余剰電力 (約1,000kW) は、公共の送電網に供給され、施設の電力コストをさらに低減しています。

エンジンタイプ	5 x J420
電気出力	7.1 MW
熱出力	5.2 MW
エネルギー源	バイオガス
コミッショニング	2012, 2017

J420—Hefei Xiaomiao有機廃棄物処理センター事業、中国



Hefei Xiaomiao有機廃棄物処理センター事業では、約67,000平方メートルの施設で有機廃棄物を前処理し、嫌気性消化によりバイオガスに変換します。2基のイェンバッハJ420バイオガス燃料発電機セットが、同施設に電力を供給し、地域の送電網にも電力を供給しています。

エンジンタイプ	2 x J420
電気出力	3 MW
熱出力	1.2 MW
エネルギー源	バイオガス
コミッショニング	2021

技術的特徴

特徴	説明	利点
熱回収	熱交換器のフレキシブルな配置、要望に応じて2段オイルプレート式熱交換器	ー 高く変動する戻り温度においても高い熱効率
ガス注入バルブ	高い制御精度を備えた 電子制御式ガス注入バルブ	ー 迅速な応答時間 ー 迅速な空気/ガス比の調整 ー 幅広く調整可能な発熱量範囲
4バルブのシリンダーヘッド コネクティングロッドの破損	高度な計算およびシミュレーション手法 (CFD)を用いた強化されたスワールおよびチャネル形状 自動車産業で十分な試行を重ねた技術を当社の強力な定置式エンジンに採用	ー 荷電交換損失の低減 ー スパークプラグ中央配置による最適な冷却および燃焼条件 ー 高い寸法安定性と精度 ー コネクティングロッドベアリングの摩耗を低減 ー 容易なメンテナンス

技術データ

コンフィギュレーション				寸法 長 x 幅 x 高 (mm)	
V 70°				J412	5,400 x 1,800 x 2,200
内径 (mm)				J416	6,200 x 1,800 x 2,200
ストローク (mm)				J420	7,100 x 1,900 x 2,200
変位 / シリンダー (lit)				J412	6,000 x 1,800 x 2,200
速度 (rpm)				J416	6,700 x 1,800 x 2,200
1,800/1,200 (60 Hz) 1,500 (50 Hz)				J420	7,100 x 1,800 x 2,200
7.4 (1,200 l/min) 9.3 (1,500 l/min) 11.2 (1,800 l/min)				J412	12,200 x 3,000 x 2,700 – 5,300
平均ピストンスピード (m/s)				J416	12,200 x 3,000 x 2,700 – 5,300
発電機セット、コージェネレーションシステム、 コンテナ型発電機セット / コージェネレーション				J420	12,200 x 3,000 x 2,700 – 5,300
納品範囲				ドライ重量 (kg)	
天然ガス、フレアガス、バイオガス、埋立地ガス、 下水ガス、特殊なガス (例: 炭鉱ガス、コークガス、 木ガス、熱分解ガス)				J412	11,200
適用ガスタイプ				J416	13,500
エンジンタイプ				J420	17,200
シリンダー数				J412	11,800
総変位量 (lit)				J416	14,100
J412 J416 J420				J420	17,800
12 16 20				コージェネレーションシステム	
36.7 48.9 61.1					

出力および効率

天然ガス		1,500 l/min 50 Hz					1,800 l/min 60 Hz					1,200 l/min 60 Hz				
NO _x ^c	タイプ	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ³	ηtot (%)	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ³	ηtot (%)	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ³	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	902	928	43.4	44.6	88.0	853	960	41.7	46.9	88.6	630	618	42.8	41.9	84.7
	J416	1,201	1,244	43.4	44.9	88.3	1,142	1,281	41.8	46.9	88.7	846	824	43.0	41.9	85.0
	J416	1,003	1,029	43.5	44.6	88.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	J420	1,562	1,649	43.7	46.1	89.9	1,427	1,602	41.8	46.9	88.8	1,057	1,029	43.0	41.9	84.9
	J420	1,562	1,833	42.4	49.7	92.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
250 mg/m ³ _N	J412	902	967	42.2	45.2	87.4	853	1,003	40.7	47.9	88.5	630	641	41.8	42.5	84.4
	J416	1,201	1,285	42.3	45.2	87.5	1,142	1,338	40.9	47.9	88.7	846	856	42.1	42.6	84.7
	J416	1,003	1,045	42.9	44.7	87.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	J420	1,501	1,605	42.7	45.6	88.4	1,427	1,648	41.1	47.5	88.7	1,057	1,085	41.7	42.8	84.6
	J420	1,562	1,906	41.4	50.5	91.9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

バイオガス		1,500 l/min 50 Hz					1,800 l/min 60 Hz				
NO _x ^c	タイプ	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ³	ηtot (%)	Pel (kW) ²	Pth (kW) ³	ηel (%) ²	ηth (%) ³	ηtot (%)
500 mg/m ³ _N	J412	751	750	42.2	42.2	84.3	–	–	–	–	–
	J412	902	916	42.7	43.3	86.0	853	916	41.2	44.2	85.4
	J412	935	914	43.3	42.3	85.6	–	–	–	–	–
	J416	1,004	994	42.5	42.1	84.6	–	–	–	–	–
	J416	1,201	1217	42.7	43.3	86.0	1,142	1,220	41.4	44.2	85.5
	J416	1,248	1,225	43.3	42.4	85.7	–	–	–	–	–
	J420	1,501	1,518	42.8	43.3	86.1	1,427	1,527	41.3	44.2	85.6
	J420	1,562	1,538	43.3	42.6	85.9	–	–	–	–	–
250 mg/m ³ _N	J412	902	930	42.0	43.4	85.4	853	933	40.5	44.3	84.8
	J416	1,205	1,240	42.1	43.4	85.5	1,142	1,237	40.6	44.0	84.7
	J420	1,501	1,544	42.2	43.4	85.6	1,427	1,556	40.6	44.3	85.0

¹ 寸法は、水平排気サイレンサー付きの標準ベースモデルのものです。
² ISO 3046に基づく技術データ
³ 全熱出力の裕度: +/- 8 %、排気ガスの出口温度: 120°C、バイオガスの場合の出口温度: 180°C

すべてのデータは全負荷時のものであり、技術開発や変更の対象となります。その他バージョンのエンジンは、ご要望によりご利用いただけます。



お問い合わせはこちら：
jenbacher.com
/en/contact

一般的に、Ready for H₂ のJenbacherユニットは、将来的に最大100%の水素で運転するように転換することができます。将来の転換のためのコストやスケジュールに関する詳細は様々であり、個別に確認する必要があります。

✕ と **in** でもINNIO Groupとそのブランドの情報を発信しています。

詳しくは、INNIO Groupのホームページ (**innio.com**) をご覧ください。

© Copyright 2025 INNIO。掲載された情報は、予告なしに変更される場合があります。

INNIO、Jenbacher、Waukesha、および myplant は、EU、米国およびその他国々における INNIO Group またはその子会社の商標または登録商標です。INNIO Group の商標リストについては、こちらをクリックしてください。その他すべての商標および会社名は、それぞれの所有者に帰属します。

Jenbacher is part of the INNIO Group