


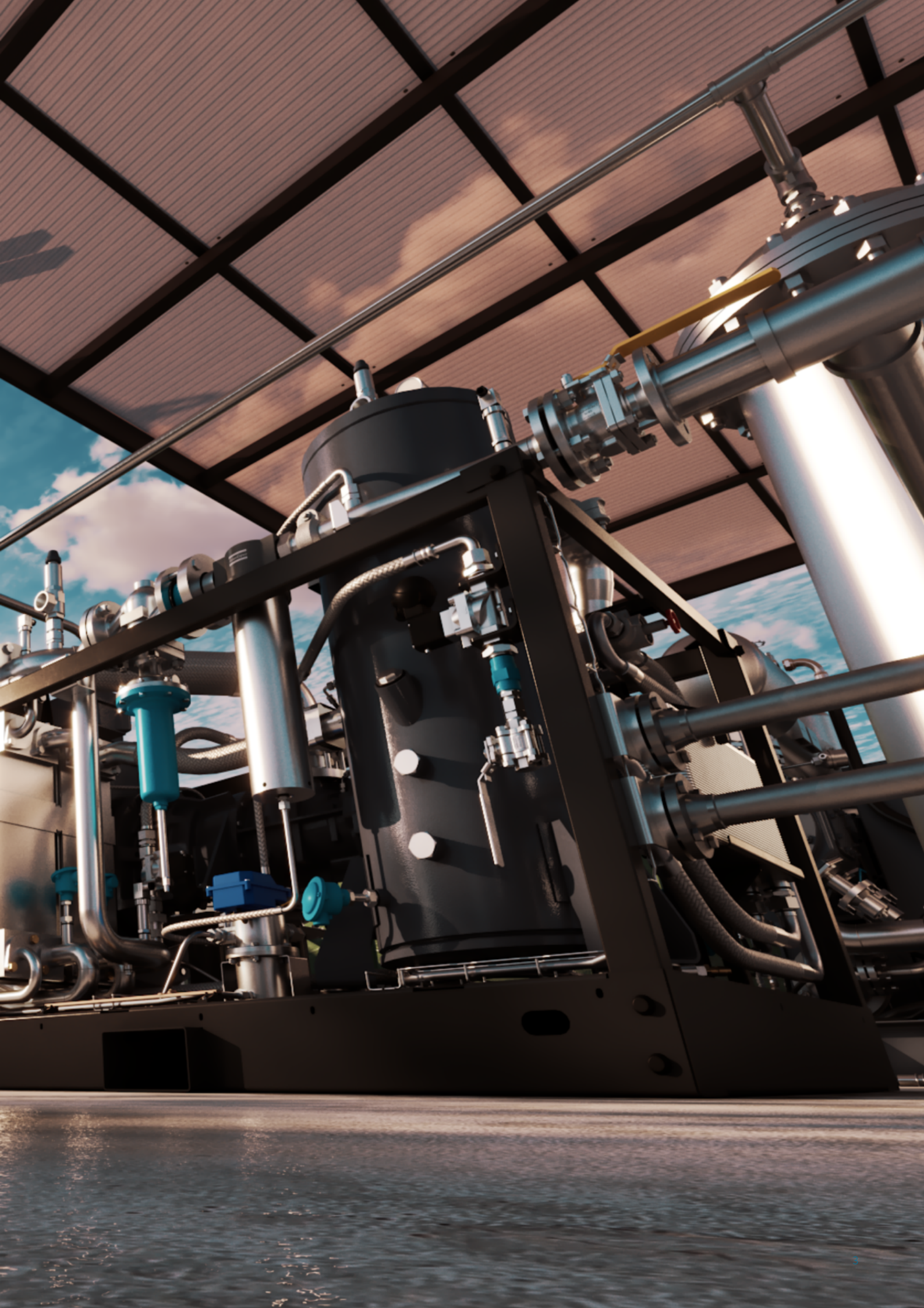
Atlas Copco



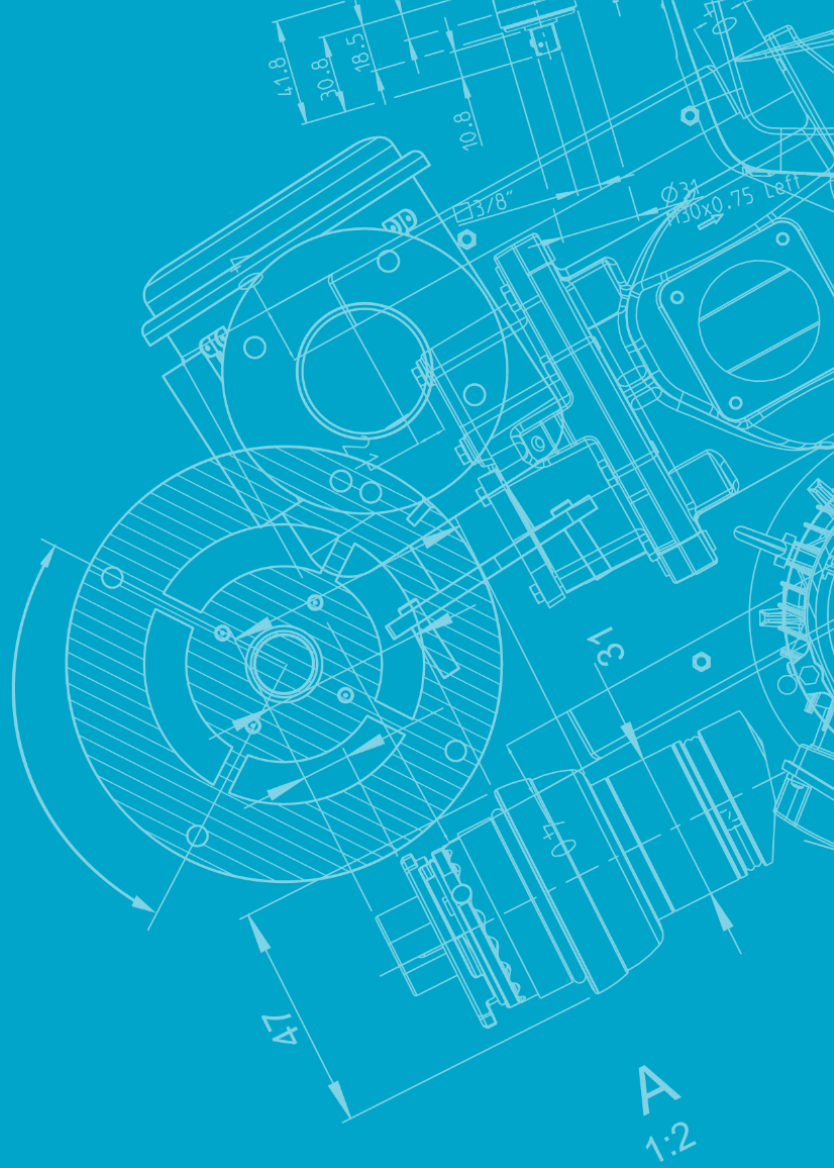
バイオガスのアップグレードとバイオメタンガス注入のファーストチョイス

GGオイル潤滑式ガススクリュコンプレッサ









目次

1

表紙

6

はじめに

8

バイオガスの旅

9

ソリューション

12

効率性とコスト削減
のための革新

14

最適なガス品質

15

最大の信頼性、最
低の運転コスト

16

動作原理

17

アトラスコプロが選
ばれる理由

18

システムの最適化

20

仕様

22

裏表紙

循環型経済のための革新をリード

バイオガスは、気候変動対策の重要な資源であり、化石燃料に代わる実質的にカーボンニュートラルな方法として、温室効果ガスの排出を削減し、循環型経済を構築します。再生可能なエネルギー源を提供するだけでなく、廃棄物を製造業の動力源として再利用する機会を創出することで、廃棄物の適切な管理に貢献します。

アトラスコプロは、1980年代からこの画期的な革新の先駆者として、バイオガスのアップグレード、バイオメタングリッド注入、天然ガスの昇圧、車両燃料供給の分野で豊富な知識と経験を蓄積してきました。GGシリーズのガススクリュコンプレッサは、市場をリードする信頼性と可変速駆動(VSD)技術の利点をメタンおよびバイオメタンガスグリッド注入の分野にもたらしめます。最大1000 Nm³/hのフローレベルで一定の吐出圧力を提供しながら、これらの超効率的な機械は、生産要求に合わせてモータ回転数を調整することで、エネルギー要件を削減します。





信頼性と耐久性

メンテナンスが少なく、スムーズで信頼性の高い運転を実現



安全性

ガス処理の課題に対応



エネルギー効率

VSDと適応容量制御によるコスト削減



最適なガス品質

気密性とオイルフリーでシステムを保護



アトラスコプロの専門知識

信頼できる一流のサービスと可用性



有機廃棄物からエネルギー源へ: バイオガスの旅

生バイオガスは、嫌気性消化により生成されます。このプロセスでは、動物や食品廃棄物などの有機物質が分解され、バイオガスやバイオ肥料が生成されます。これは、酸素が存在しない状態で、嫌気性消化装置で発生します。動物の排せつ物からの生バイオガスには、約55%のメタン、35%のCO₂やH₂Sなど、その他のガス発生源、およびその他のVOCが含まれています。生産の最終段階(アップグレード)では、CO₂は生バイオガスから除去され、圧縮されます。

このCO₂の回収と圧縮は、この旅の重要部分です。大気中に放出されて気候に好ましくない影響を与えるよりも、再利用したり、CO₂パイプラインに注入したり、地下に貯蔵したりすることができます。



詳細についてはQRコードをスキャンしてください
インタラクティブなデジタル
パンフレットで360度の没入
体験をお楽しみください。

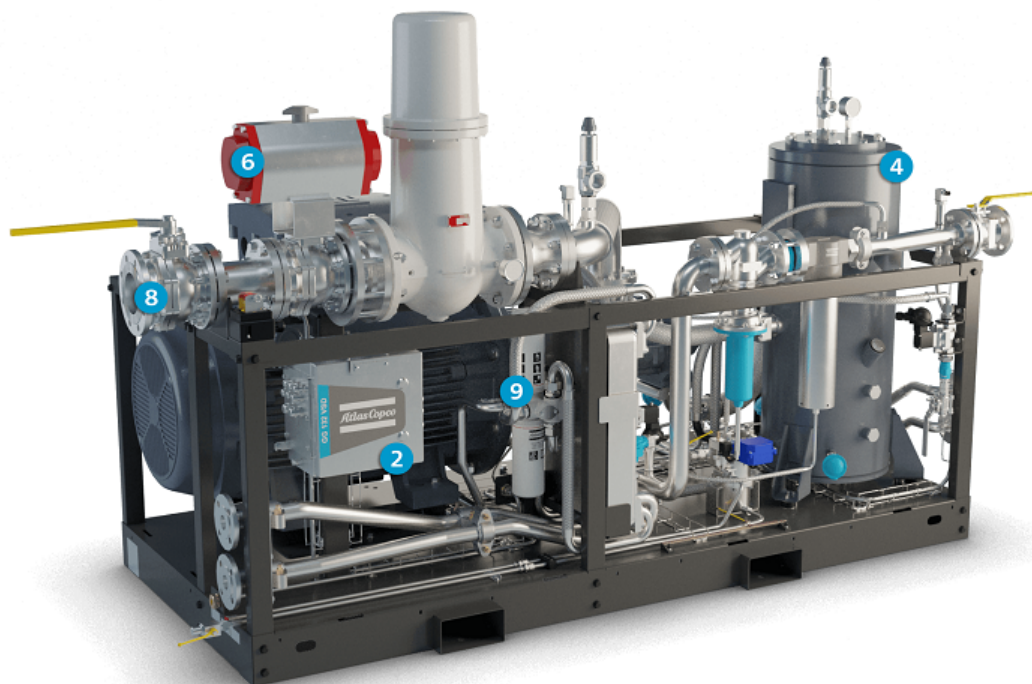


信頼性を追求した設計

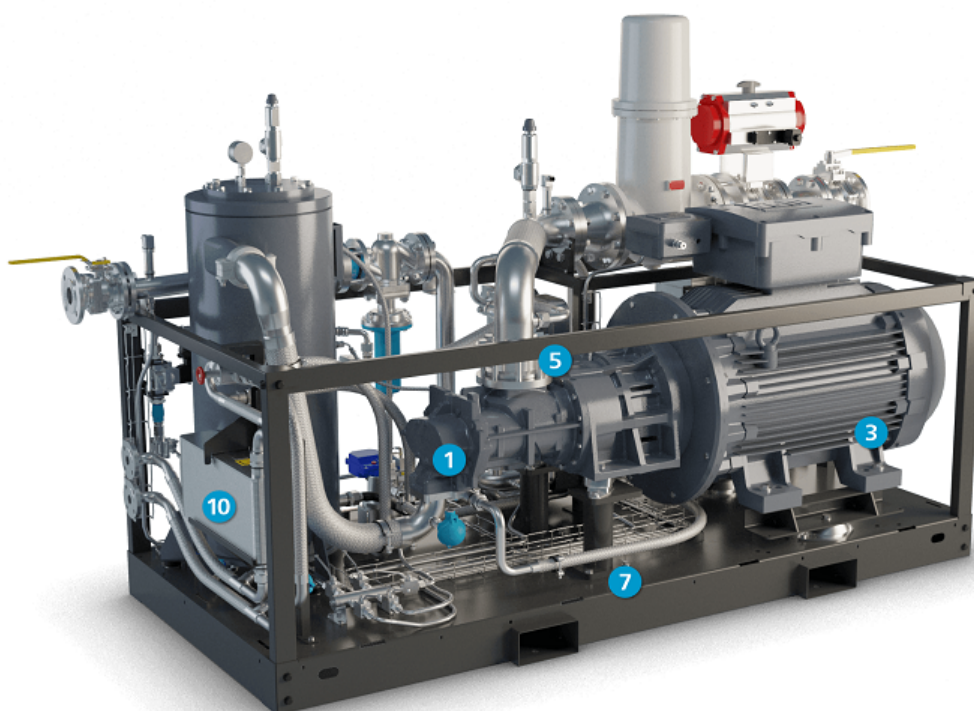
GGコンプレッサは、バイオガスのアップグレードやガスグリッド用途の高い要求に対応するように特別に設計されています。効率性を最大限に高めるとともに、お客様が必要とする品質で安全な取り扱いと信頼性の高い生成を優先しました。詳細については、以下のハイライトをご覧ください。

GGオイル潤滑式ガススクリュコンプレッサ

左側



右側



1 高効率ガススクリュ

- 1段圧縮オイル潤滑式、優れたメカニカルシャフトシール付き。
- ロータは、低エネルギーコストでガスフローを最大化します。

2 ジャンクションボックス

- 安全、防爆。
- ステンレス鋼製筐体。
- コントロールキュービクルへのアクセスが容易な接続。

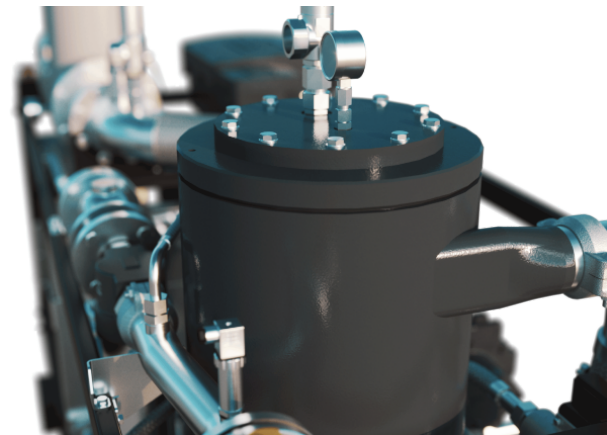


3 可変速駆動付き安全モータ

- IP55 - IEC - 400 V/50 Hz - Eexd IIB T4。
- フレキシブルカップリング。

4 高性能オイルセパレータ

- ガス中の残留オイルを5 ppmまで低減。
- ガスのアップグレードプロセスにおけるコンポーネントの保護に寄与。
- オイル補充間隔が長いこと、メンテナンスコストを削減。



5 逆流防止

逆止弁がオイルの逆流のリスクを防ぎ、ガスネットを保護します。

6 ガスインレットバルブ

緊急停止時に閉じ、ガス供給からコンプレッサを分離します。

7 フレーム:コンパクト、プラグアンドプレイ

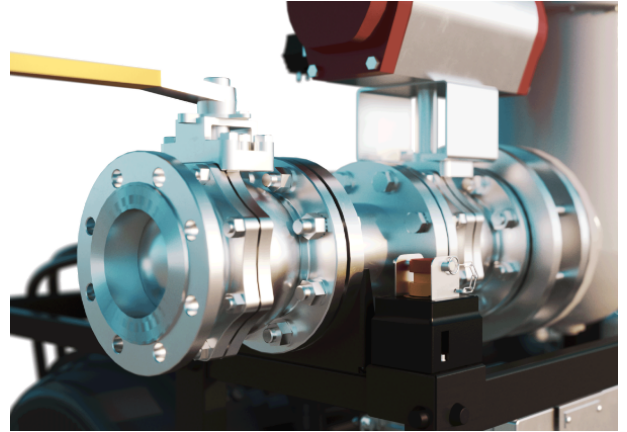
- ベースフレームに装着されているすべての装置。
- ステンレス鋼製トレイ付きケーブル保護。
- フォークリフト操作用スロット。
- 水、ガス、電力へのアクセスが容易な接続。

8 一体型インレットガストレイン

ガスインレットバルブおよびオプションのガスフィルタへのアクセスが容易な接続。

ガスフィルタ:

- 高い過率(効率)。
- 上流の粒子分離。
- 交換可能なフィルタカートリッジ。



9 オイルフィルタとオイル

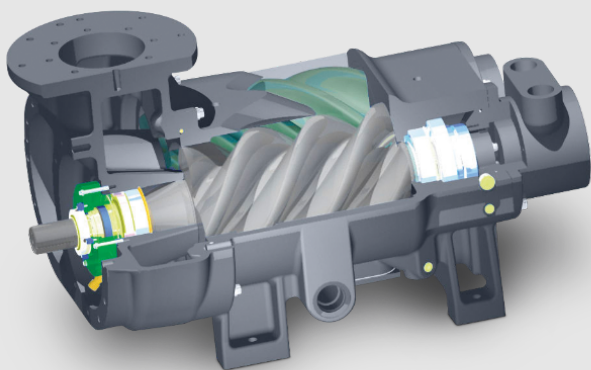
高効率のオイルフィルタは、従来のフィルタに比べて優れたろ過性能を提供し、潤滑油をクリーンに維持します。サーモスタットバイパスバルブにより、コンプレッサが最適な運転温度にすばやく到達し、低負荷時にも温度を維持します。この潤滑油は、炭化水素ガスの希釈を制限するように特別に調合されており、ガス流中の硫化水素に対する優れた保護機能を備えています。

10 熱回収

熱回収システムは、熱交換器とサーモスタット制御システムで構成されており、コンプレッサから温水として熱を回収します。コンプレッサの性能に悪影響を与えることは一切ありません。

効率性とコスト削減のための革新

コンプレッサのライフサイクルコストの80%以上はエネルギー消費によるものです。さらに、工場の電気料金のかなりの部分を圧縮ガスが占めます。アトラスコプコは、お客様のエネルギーコストを削減するために革新を進め、一貫してこの課題に取り組んできました。

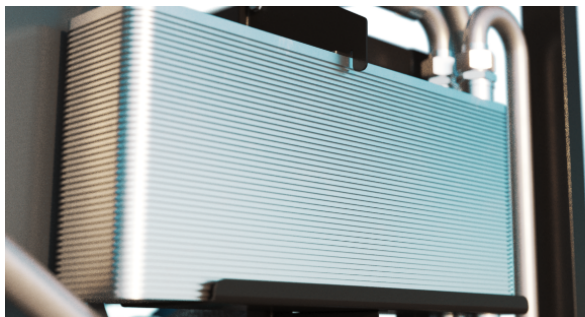


可変速駆動 (VSD)

アトラスコプコの可変速駆動 (VSD) 技術は、実際のガス需要に合わせてモータ回転数を連続的に調整するため、省エネにつながります。VSDは入口圧力制御と組み合わせることで、フローを最大化し、必要な馬力を最小限に抑えます。VSDは、より少ない作業でより多くのことを行うことで、より少ない電力を消費する一方で、プロセス制御が向上し、メンテナンスも少なくて済みます。パイオプロセスで利用できるガスの量が増加すると、VSDモータ回転数が上がり、非常に低い圧力変動でグリッドにガスを連続供給します。

熱回収

コンプレッサをエネルギー源に変換 当社の水冷式ガススクリュコンプレッサには、低炭素経済目標の達成に役立つ熱回収ユニットを装備できます。最大75%の電気エネルギーを回収し、圧縮熱に変換されます。当社の熱回収システムは、これを使用して衛生目的、暖房、またはプロセス用途に使用できる水を加熱します。



SMARTLINK

圧縮ガス装置の状態を常に把握しておくことが、最適な効率と稼働率のカギです。

エネルギー効率の重視

コンプレッサ室のエネルギーに関する、カスタマイズされたレポート。

稼働時間を延ばす

すべての部品がスケジュールに従って交換されるので、稼働時間を最大化します。

コスト節約

早期に警告を発し、故障と生産の損失を防ぎます。

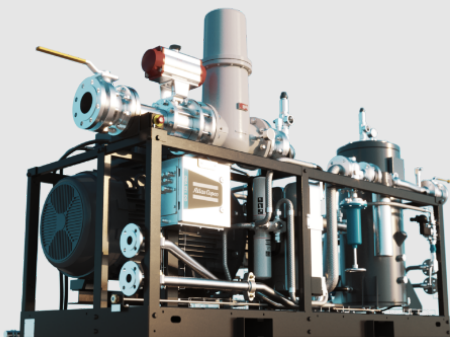
Elektronikon® Mk5を装備した電気キャビネット

当社のElektronikon® Mk5コントローラは、エネルギー効率の高いアトラスコプコのアルゴリズムを使用して設計されており、フローを最大化し、電力消費量を最小限に抑えます。コンプレッサと内蔵コンバータを制御して、使用条件内で最大の機械的安全性を確保しています。ほとんどの生産工程では需要レベルが流動的であるため、低需要期ではエネルギー浪費が生じる可能性があります。Elektronikon® Touchコントローラを使用すると、2つの異なる設定値を切り替えてエネルギー使用を最適化し、低需要期のコストを削減できます。

- シームレスな相互作用を保証します
- 本質安全ループ
- 安全エリアのキュービクルで提供されます
- 容易な統合とリモートモニタリング



高効率のために設計されたコンポーネント



- 高効率ガススクリュエメント
- 1段圧縮オイル潤滑式、優れたメカニカルシャフトシール付き。
- ロータは低エネルギーコストでガスフローを最大化します。

お客様の利益を保護するために必要なガス品質

バイオガスアップグレードシステムは、その寿命と性能を維持するために適切なガス品質を確保する必要があります。そのため、適切なシステムは、お客様のコストとダウンタイムの削減に役立ちます。当社のGG製品は効率と収益性を向上させます。

低炭素経済への移行に効果的な役割を果たすために、バイオガス生産により生じるCO₂は、再利用のために約20 barの圧力まで圧縮する必要があります。当社のオイルフリーCO₂コンプレッサと同様に、食品・飲料などの業界向けの厳しい品質基準も満たす必要があります。



気密性と安定性

ガス圧縮装置は、従来のエアコンプレッサよりも厳しい安全要件を満たす必要があります。GGシリーズは、100%の気密性で、ATEXゾーン2に準拠しているだけでなく、それ以上の性能を備えています。セキュリティ機能は、SIL2 PLC (IEC 61508に準拠)で処理されます。CE指令に完全に準拠しています。

オイルセパレータ(常時付属)

セパレータは、合成フィルタを使用して十分な流体サイクロン分離を行うように設計されています。スカベンジラインを使用すると、分離されたオイル(メディアフィルタによって回収されたもの)をスクリュブロックに排出できます。ガス/流体セパレータの設計により、液体からガスを放出できるように、十分な流体保持時間と表面積が得られます。

出口水分離器およびフィルタ(オプション)

これは、バイオガス処理システムに液体の水が入らないようにするための最良の選択肢です。自動ゼロストレンシステムを備えた一体型水分離器を提供しているため、圧縮後に水を安全かつ効率的に除去できます。

入口ろ過(オプション)

これにより、スクリュブロックの寿命と注入ガスの清浄性が向上します。

最大の信頼性、最低の運転コスト

収益性を最大化するための最短ルートは、運転コストを最小限に抑えることです。コンプレッサのライフサイクルコストの最大80%は、消費電力によるものです。これは明確な焦点です。アトラスコプコのGGガススクリュコンプレッサには、最新のスクリュエレメントが装備されており、大幅な省エネを達成しながら、低い故障率で長寿命を実現します。



信頼できる生産を実現

24時間365日の産業用サービス向けに設計されたGGガススクリュコンプレッサは、常時監視を必要とせず、いつでもスムーズで信頼性の高いガス供給の要件を満たします。その信頼性の証明は、数十年にわたって世界中で運転されてきた数千台もの機械です。

エネルギー効率の最大化

当社のVSD技術は、実際のガス需要に合わせてモーター回転数を連続的に調整するために、監視と制御の面で最新の革新と統合されています。これにより、消費電力を需要に合わせて合わせることができ、エネルギーをさらに節約し、調整の可能性を改善できます。

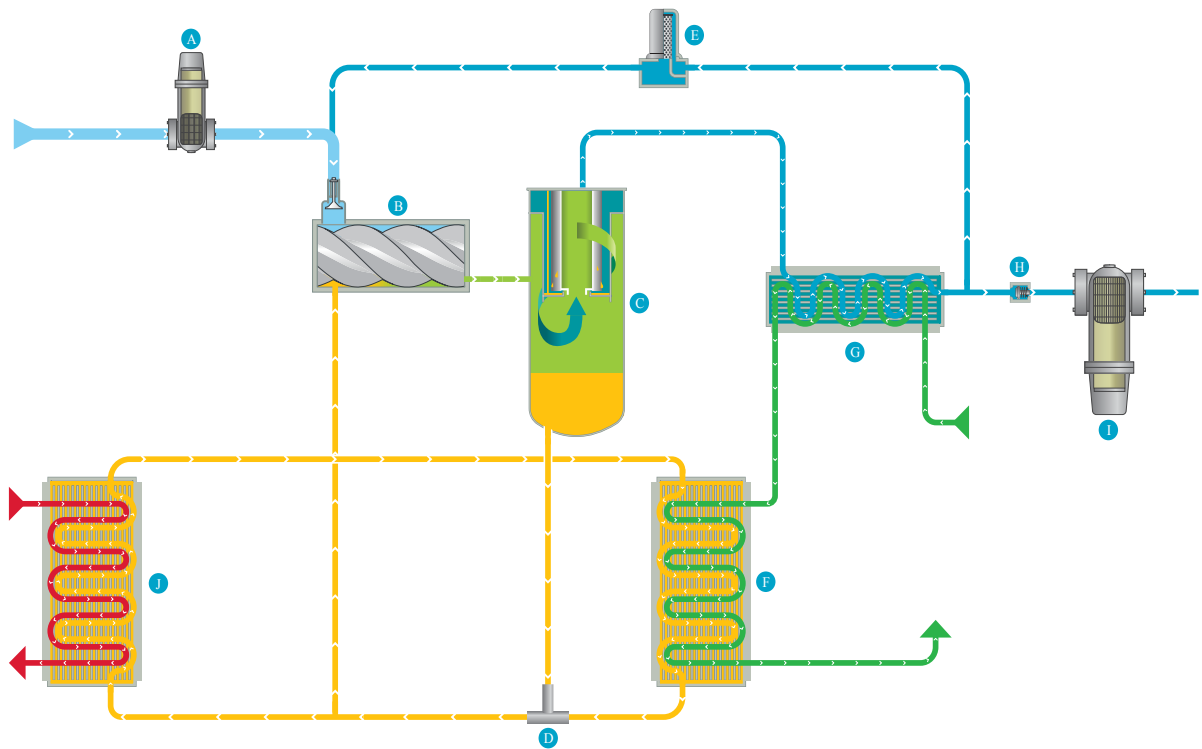
熱回収でさらに環境に優しく

コンプレッサをエネルギー源に変えることができます。熱回収を装備したガスコンプレッサは、カーボンニュートラルという目標の達成に役立ちます。

グローバルな存在感、地域サービス

弊社のアフターマーケット製品ラインアップは、お使いの圧縮空気設備の可用性と信頼性を最適化し、運転コストを最低限に抑えることで、お客様に最大限の価値を提供するように設計されています。当社は独自のサービス組織を通してこの完全サービス保証を提供し、圧縮ガス市場のリーダーとしての位置を保持しています。

動作原理



- A. Gas intake filter
- B. Screw compressor
- C. Separator vessel
- D. Thermostatic bypass valve
- E. Solenoid valve
- F. Oil cooler
- G. After cooler
- H. Minimum pressure valve
- I. Optional water separator drain
- J. Optional Energy Recovery

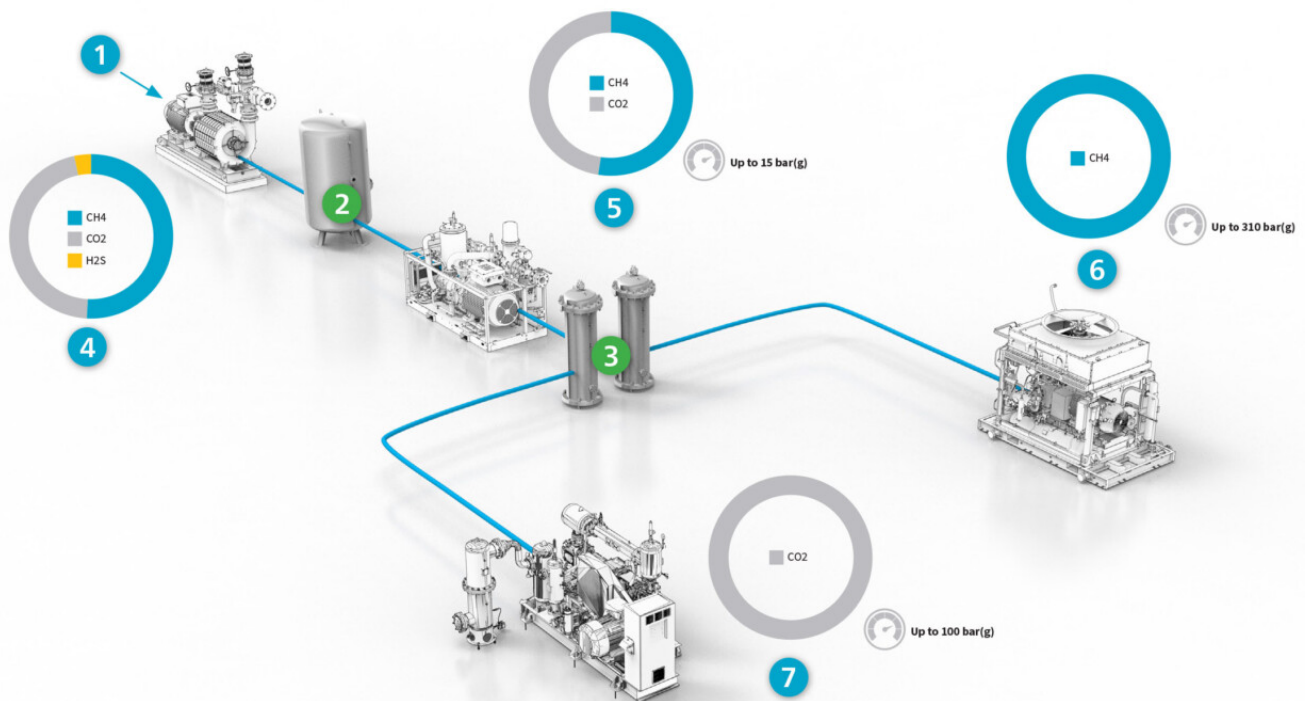
変化する世界で信頼できる名前

より差し迫った気候変動に対応するため、新しいエネルギー源へ移行が進み、産業界は急速に進化しています。140年以上の経験を持つアトラスコプロは、圧縮技術の達人としてうらやましがられるような評判を築いてきました。当社は、専門知識、革新性、優れた製品およびコンポーネント品質で新たな課題を受け入れ、すべてのお客様のニーズに応えることに情熱を注いでいます。

いつもお客様のためにそこにはいます

お客様が築いてきたビジネスの評判を大切にします。生産が中断しないような一流の信頼性ととも、現地での強い存在感で優れたサービスを提供することをお約束します。当社の専門チームは、いつでも待機しています。ご質問に答え、解決策を話し合い、お客様のサービスやメンテナンスのニーズに対処します。

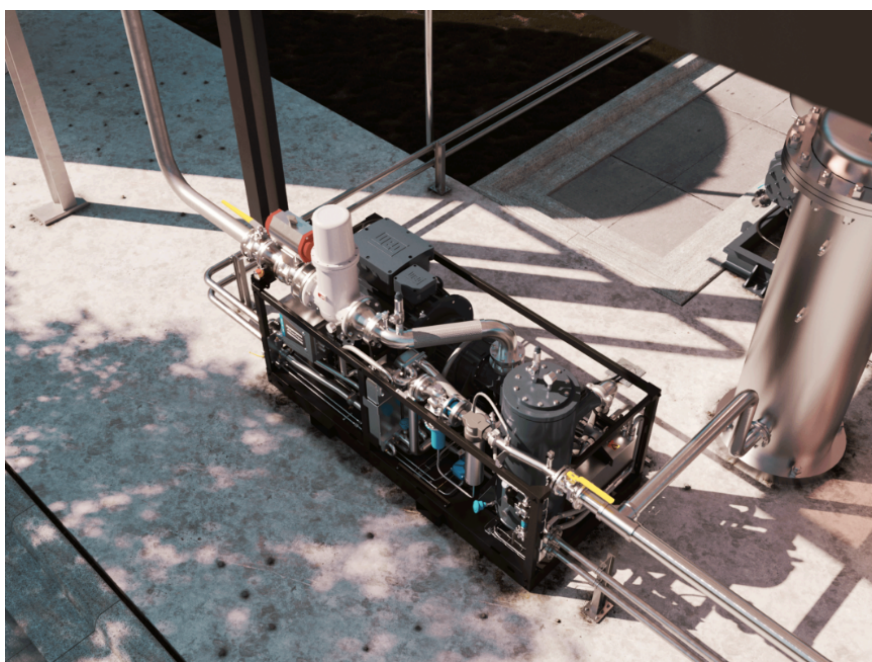
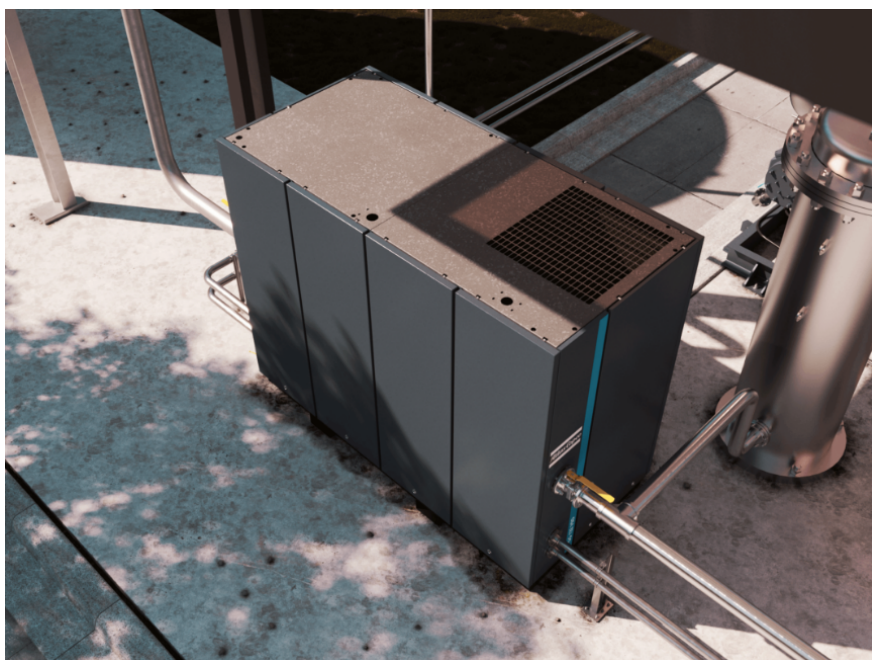
当社のポートフォリオには、バイオガスのアップグレード、下流グリッド注入、グリッド昇圧、車両燃料供給などのソリューションがあります。



1. Raw gas
4. Lobe and centrifugal blowers (Atlas Copco scope)
2. H2S removal
5. Screw compressors (Atlas Copco scope)
3. CO2 removal
6. CH4 reciprocating compressors (Atlas Copco scope)
7. CO2 compressors (Atlas Copco scope)

システムの最適化

GG VSDガススクリュコンプレッサは、すぐに使用できる完全なターンキーユニットとして設計されています。これは、あらかじめ設定された機器と制御装置を備えた効率的なガススクリュコンプレッサを中心に構築されています。この配置により、必要なオプションを備えた完全なターンキーユニットまたは基本的なコンプレッサを選択できます。必要な機器をカスタマイズできます。



機能とオプション

FEATURES	OPTIONS
VSD electric motor IP55 – IEC – 400 V/50 Hz – Eexd IIB T4	Gas sensor
Lubricated rotary screw compressor	Outlet water separator
Water cooled heat exchangers	Inlet filter
Temperature and pressure sensors	Oil filtration
Pressure tight	Energy recovery
High security level (SIL 2) of critical functions	Wooden case protection packaging
Instrumentation for hazardous environment (ATEX Zone 2 / Class 1, Div. 2)	Electrical cabinet
Oil separator	Cable between electrical cabinet and compressor
Integrated SMARTLINK	Canopy/no canopy

仕様

主な仕様(メートル)

Model	Frequency	Inlet pressure		Outlet pressure	Flow		Installed power
	Hz	bar(g) (min)	bar(g) (max)	bar(g)	Nm ³ /h (min)	Nm ³ /h (max)	kW
GG 90 VSD	50	0.1	0.5	10	102	590	75
				15	63	483	
GG 132 VSD				10	173	1006	132
				15	154	793	

主な仕様(インチ)

Model	Frequency	Inlet pressure		Outlet pressure	Flow		Installed power
	Hz	psi(g) (min)	psi(g) (max)	psi(g)	scfm (min)	scfm (max)	hp
GG 90 VSD	60	1.4	7.2	145	64	368	100
				218	39	301	
GG 132 VSD				145	108	627	177
				218	96	494	

重さおよび寸法(メートル)

Model	Weight	Length	Width	Height
	kg	mm		
GG 90-132 VSD without canopy, without gas filter, without Energy Recovery				
GG 90 VSD	1996	2846.5	1190	1500
GG 132 VSD	2249			1712
GG 90-132 VSD with canopy, with gas filter, with Energy Recovery				
GG 90 VSD	2284	2846.5	1190	2020
GG 132 VSD	2581			
Cubicle	350	1202	611.5	1903.5

重さおよび寸法(インチ)

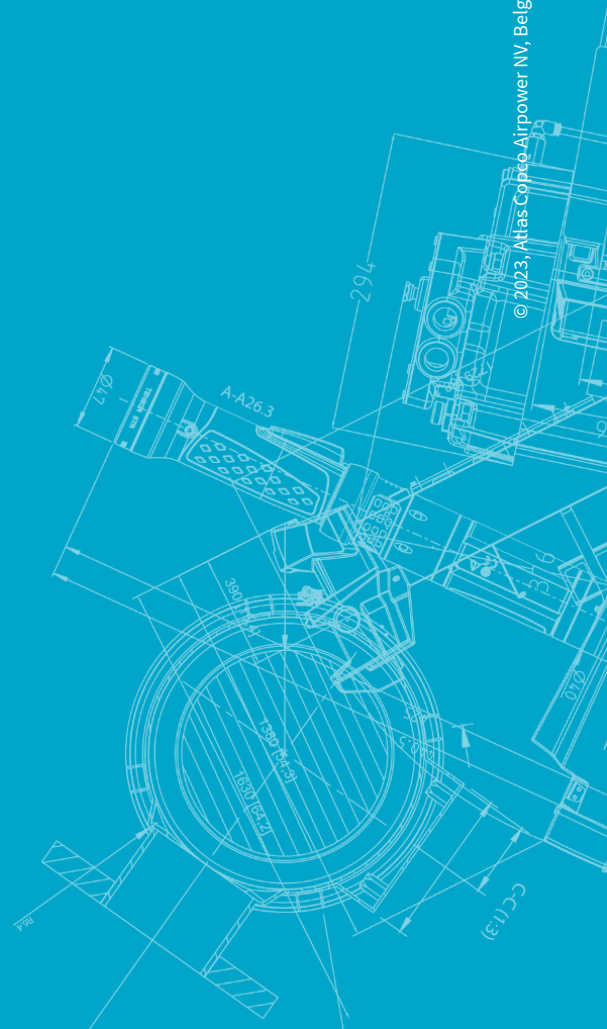
Model	Weight	Length	Width	Height
	lbs	inch		
GG 90-132 VSD without canopy, without gas filter, without Energy Recovery				
GG 90 VSD	4401	121.5	46.9	59
GG 132 VSD	4959			67.4
GG 90-132 VSD with canopy, with gas filter, with Energy Recovery				
GG 90 VSD	5035	121.5	46.9	79.5
GG 132 VSD	5689			
Cubicle	772	47.3	24.1	74.9



アトラスコプコAB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Sweden
電話: +46 8 743 80 00
登録 番号: 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.CO.JP



© 2023, Atlas Copco Airpower NV, Belgium. All rights reserved. 本カタログに記載の設計や仕様は商品改良のため、予告なく変更することがあります。仕様変更などにより、写真、内容が一部商品と異なる場合があります。ご利用の前に、安全に関する事項をすべてお読みください。