

# Inhalte

**1**

Vorderseite

**6**

Einleitung

**8**

Der Weg zum Biogas

**9**

Unsere Lösung

**12**

Innovation für  
Effizienz und  
Kosteneinsparungen

**14**

Optimale  
Gasqualität

**16**

Höchste  
Zuverlässigkeit bei  
geringen  
Betriebskosten

**17**

Funktionsprinzip

**18**

Warum Atlas Copco?

**20**

Optimieren Sie Ihr  
System

**22**

Technische Daten

**24**

Rückseite

# Führende Innovation für eine Kreislaufwirtschaft

---

Biogas ist eine Schlüsselressource im Kampf gegen den Klimawandel und bietet eine nahezu emissionsneutrale Möglichkeit, fossile Brennstoffe zu ersetzen, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und eine Kreislaufwirtschaft aufzubauen. Neben der Bereitstellung einer erneuerbaren Energiequelle trägt es zu einem ordnungsgemäßen Abfallmanagement bei, indem es Möglichkeiten zur Wiederverwendung als Energiequelle für die verarbeitende Industrie schafft.

Atlas Copco ist seit den 1980er Jahren ein Pionier in diesem spannenden Innovationsfeld und hat umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen in den Bereichen Biogasaufbereitung, Biomethan-Netzeinspeisung, Erdgas-Druckerhöhung und Fahrzeugbetankung gesammelt. Die Gas-Schraubenkompressoren der Serie GG tragen marktführende Zuverlässigkeit und die Vorteile der variablen Drehzahlregelung (VSD) in den Bereich der Methan- und Biomethan-Einspeisung in Gasnetze. Diese hocheffizienten Maschinen bieten einen konstanten Verdichtungsdruck bei Durchflussmengen von bis zu 1000 Nm<sup>3</sup>/h und senken Ihren Energiebedarf, indem sie die Motordrehzahl an die Produktionsanforderungen anpassen.





### **Zuverlässigkeit und Langlebigkeit**

Entwickelt für reibungslosen, zuverlässigen Betrieb bei geringem Wartungsaufwand



### **Sicherheit**

Auf die Herausforderungen im Umgang mit Gasen zugeschnitten



### **Energieeffizienz**

Kosteneinsparungen durch VSD und angepasste Kapazitätssteuerung



### **Optimale Gasqualität**

Gasdicht und ölfrei zum Schutz Ihres Systems



### **Fachwissen von Atlas Copco**

Erstklassiger Service und Verfügbarkeit von einer Marke, der Sie vertrauen können



# Von organischen Abfällen zur Energiequelle: der Weg zum Biogas

Rohbiogas wird durch anaerobe Vergärung erzeugt – ein Prozess, bei dem organische Stoffe wie tierische oder Lebensmittelabfälle zu Biogas und Biodünger aufgespalten werden. Dies geschieht unter Sauerstoffausschluss in einer anaeroben Vergärungsanlage. Rohbiogas aus tierischen Abfällen enthält rund 55 % Methan, 35 % CO<sub>2</sub> und Spuren anderer Gase wie H<sub>2</sub>S und andere VOCs. In den letzten Phasen der Produktion (Aufbereitung) wird CO<sub>2</sub> aus dem Rohbiogas entfernt und verdichtet.

Das Erfassen und Verdichten dieses CO<sub>2</sub> ist ein wesentlicher Schritt in dem Prozess. Anstatt in die Atmosphäre freigesetzt zu werden und so unerwünschte Auswirkungen auf das Klima zu verursachen, kann es wiederverwendet, in eine CO<sub>2</sub>-Pipeline eingespeist oder unterirdisch gelagert werden.



Scannen Sie den QR-Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Entdecken Sie unsere interaktive digitale Broschüre für ein faszinierendes 360-Grad-Erlebnis.



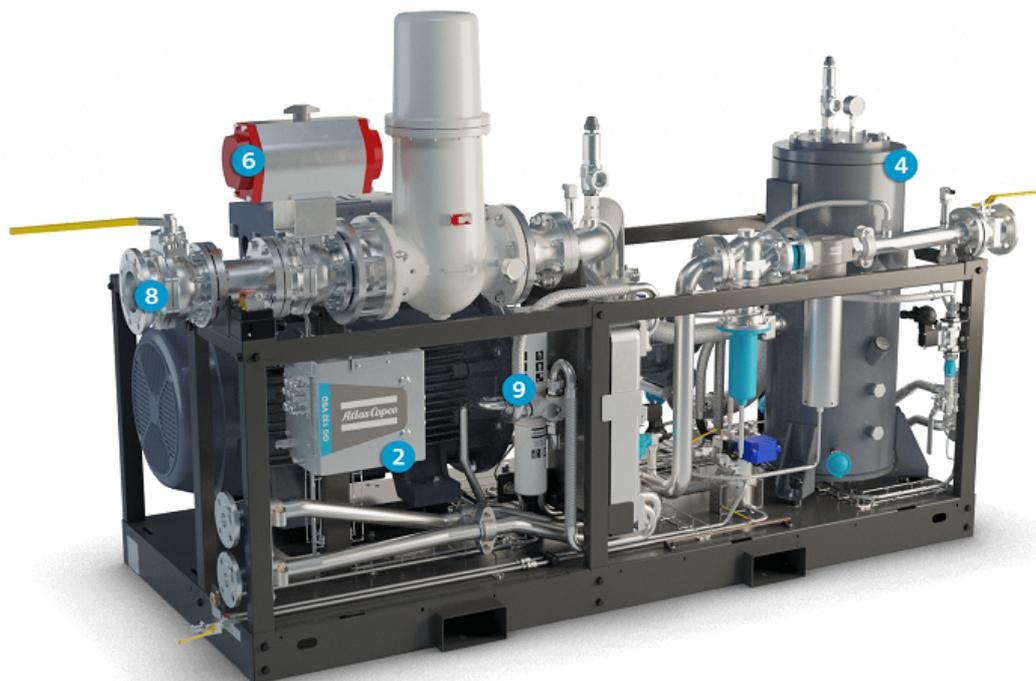
# Entwickelt für Zuverlässigkeit

---

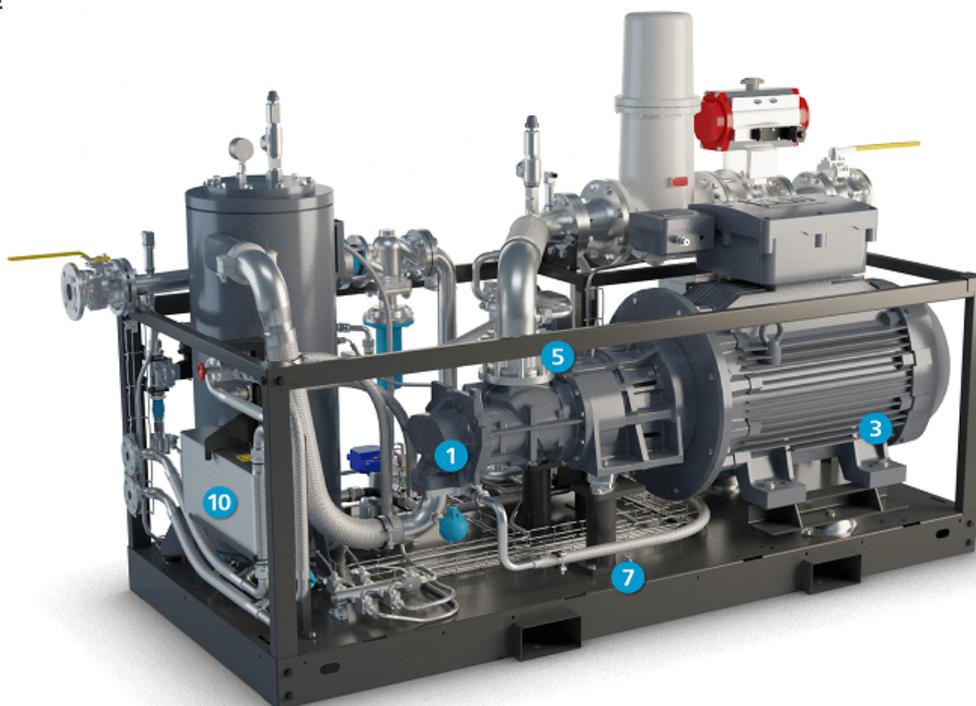
GG-Kompressoren wurden speziell für die hohen Anforderungen bei der Biogasaufbereitung und Gasnetzanwendungen entwickelt. Neben maximaler Effizienz haben wir eine sichere Handhabung und zuverlässige Erzeugung mit der von Ihnen benötigten Qualität priorisiert. Sehen Sie sich die folgenden Highlights an, um mehr zu erfahren.

# Ölgeschmierter Gas-Schraubenverdichter GG

LINKE SEITE



RECHTE SEITE



## 1 Hocheffiziente Gasschraube

- Einstufig, ölgeschmiert, mit überlegener mechanischer Wellendichtung
- Rotoren maximieren den Gasstrom bei niedrigen Energiekosten

## 2 Anschlusskasten

- Sicher, explosionsgeschützt
- Edelstahlgehäuse
- Leicht zugängliche Anschlüsse zum Schaltschrank.

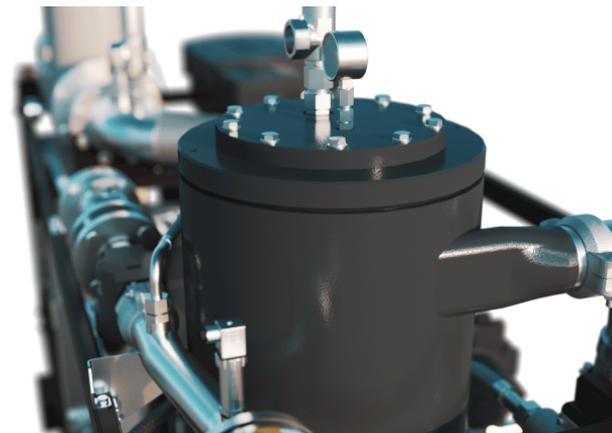


## 3 Sicherer Elektromotor mit variabler Drehzahlregelung

- IP55 – IEC – 400 V/50 Hz – Eexd IIB T4
- Elastische Kupplung

## 4 Hocheffizienter Wasserabscheider

- Ölrückstände im Gas von nur 5 ppm
- Trägt dazu bei, die Komponenten im Gasaufbereitungsprozess zu erhalten
- Längeres Ölnachfüll-Intervall reduziert die Wartungskosten



## 5 Kein Rückfluss

Das Rückschlagventil verhindert das Risiko eines Rückflusses von Öl und schützt das Gasnetz.

## 6 Gaseinlassventil

Bei Not-Aus geschlossen, um den Kompressor von der Gasversorgung zu trennen.

## 7 Rahmen: kompakt, Plug-and-Play

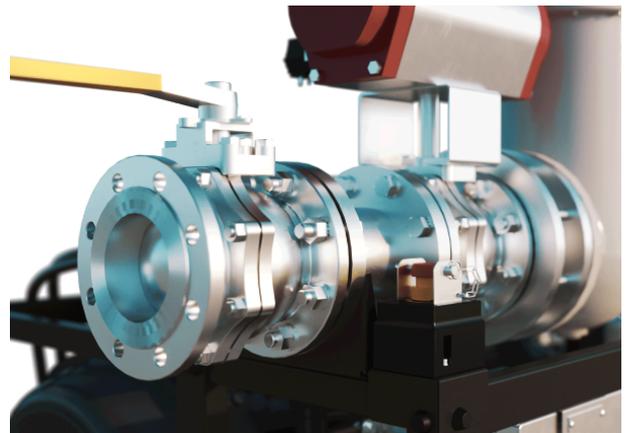
- Alle Geräte sind auf dem Grundrahmen montiert.
- Kabelschutz mit Edelstahlpripschen
- Aufnahmen für Gabelstapler
- Leicht zugängliche Anschlüsse für Wasser, Gas und Strom

## 8 Integrierte Gaseinlassleitung

Einfacher Anschluss mit einfachem Zugang zu Gaseinlassventil und optionalen Gasfilter.

Gasfilter:

- Hohe Filtrationsrate (Wirkungsgrad)
- Vorgelagerter Partikelabscheider
- Austauschbare Filterpatronen



## 9 Ölfilter und Öl

Der Hochleistungsölfilter erreicht eine bessere Filterleistung als herkömmliche Filter, wodurch das Schmiermittel sauberer bleibt. Das thermostatische Bypassventil sorgt dafür, dass der Kompressor schnell die optimale Betriebstemperatur erreicht und die Temperatur auch bei geringer Last aufrechterhält. Das Schmiermittel wurde speziell für eine begrenzte Verdünnung mit Kohlenwasserstoffgasen formuliert und bietet einen ausgezeichneten Schutz gegen Schwefelwasserstoff im Gasstrom.

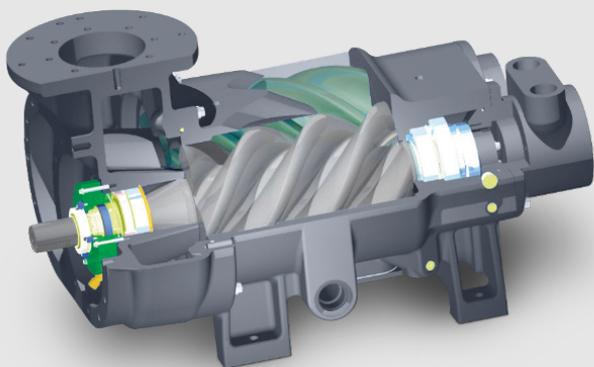
## 10 Energierückgewinnung

Das Energierückgewinnungssystem besteht aus einem integrierten Wärmetauscher und einem thermostatgesteuerten System, um die Wärme des Kompressors in Form von warmem Wasser ohne Beeinträchtigung der Kompressorleistung rückzugewinnen.

# Innovation für Effizienz und Kosteneinsparungen

Ca. 80 % der Lebenszykluskosten eines Kompressors entstehen durch seinen Energieverbrauch.

Außerdem kann ein großer Teil der gesamten Stromkosten eines Fertigungsbetriebes durch das Erzeugen von komprimiertem Gas entstehen. Atlas Copco ist diese Herausforderung konsequent angegangen und hat Innovationen zur Senkung der Energiekosten unserer Kunden entwickelt.

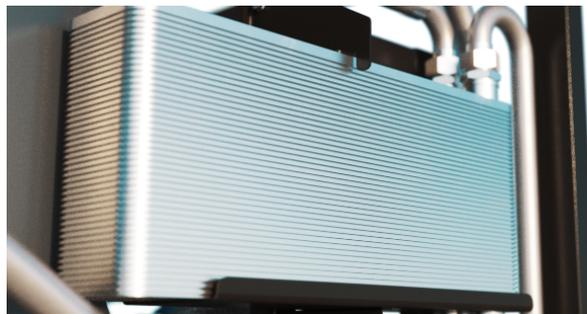


## Drehzahlregelung (Variable Speed Drive, VSD)

Die Technologie der variablen Drehzahlregelung (VSD) von Atlas Copco passt die Motordrehzahl durchgängig an den Gasbedarf an und spart damit Energie. In Verbindung mit der Einlassdrucksteuerung maximiert die VSD den Durchfluss und minimiert die erforderliche Leistung. Da die VSD mit weniger Aufwand mehr erreicht, verbraucht sie weniger Strom, bietet eine bessere Prozesssteuerung und erfordert weniger Wartung. Wenn die verfügbare Gasmenge im Biogasprozess steigt, beschleunigt der VSD-Motor, um eine kontinuierliche Gasversorgung des Netzes mit sehr geringen Druckschwankungen zu gewährleisten.

## Energierückgewinnung

Nutzen Sie Ihren Kompressor als Energiequelle. Unsere wassergekühlten Gas-Schraubenkompressoren können mit einer Energierückgewinnungseinheit ausgestattet werden. Damit sind Sie Ihrem Ziel, CO<sub>2</sub>-Neutralität zu erreichen, einen Schritt näher. Gewinnen Sie bis zu 75 % der elektrischen Energie zurück, die in Verdichtungswärme umgewandelt wird. Unser Energierückgewinnungssystem nutzt diese Funktion, um Wasser zu erwärmen, das für Sanitäranlagen, Raumheizungen oder Prozessanwendungen verwendet werden kann.



## SMARTLINK

Jederzeit den Status Ihrer Anlagen zur Versorgung mit komprimiertem Gas zu kennen, ist der Schlüssel zu optimaler Effizienz und Verfügbarkeit.

### Entscheiden Sie sich für Energieeffizienz

Individuelle Berichte zur Energie Ihres Kompressorraums

### Verlängern Sie die Betriebszeit

Alle Komponenten werden genau zur richtigen Zeit ausgetauscht. Dies sorgt für maximale Systemverfügbarkeit.

### Kostensparend

Frühzeitige Warnungen vermeiden Störungen und Produktionsausfälle.

## Schaltschrank mit Elektronik® Mk5

Unsere Elektronik®-Steuerung Mk5 wurde mit energieeffizienten Atlas Copco Algorithmen entwickelt, um den Durchfluss zu maximieren und den Stromverbrauch zu minimieren. Sie steuert sowohl den Kompressor als auch den integrierten Umrichter und stellt damit die maximale Maschinensicherheit innerhalb der Parameter sicher.

Bei den meisten Produktionsprozessen schwankt der Bedarf, was in Phasen mit niedriger Nutzung zu Energieverschwendung führen kann. Mit der Elektronik® Touch-Steuerung können Sie zwischen zwei verschiedenen Sollwerten wechseln, um den Energieverbrauch zu optimieren und die Kosten in Phasen niedriger Nutzung zu senken.

- Garantiert nahtlose Interaktion
- Eigensicherer Kreislauf
- Lieferung in einem Schutzzonen-Schaltschrank
- Einfache Integration und Fernüberwachung



## Auf Effizienz ausgelegte Komponente

- Hocheffizientes Gas-Schraubenelement
- Einstufig, ölgeschmiert, mit überlegener mechanischer Wellendichtung
- Rotoren maximieren den Gasstrom bei niedrigen Energiekosten

# Die Gasqualität, die Sie benötigen, um Ihre Gewinne zu schützen

---

Biogas-Aufbereitungssysteme müssen die richtige Gasqualität gewährleisten, um ihre Lebensdauer und Leistung zu erhalten. Daher hilft das richtige System unseren Kunden, Geld zu sparen und Ausfallzeiten zu reduzieren. Unsere Produkte der Serie GG steigern Ihre Effizienz und Rentabilität.

Um eine wirkliche Rolle beim Übergang zu einer emissionsarmen Wirtschaft zu spielen, muss das bei der Biogasproduktion entstehende CO<sub>2</sub> zur Wiederverwendung auf einen Druck von etwa 20 bar verdichtet werden. Genau wie bei unseren ölfreien CO<sub>2</sub>-Kompressoren sind auch hier strenge Qualitätskriterien für Branchen wie die Lebensmittel- und Getränkeindustrie einzuhalten.



## **Gasdicht und sicher**

Geräte für die Gaskompression haben strengere Sicherheitsanforderungen zu erfüllen als herkömmliche Druckluftkompressoren. Nicht nur erfüllt die Serie GG diese Anforderungen: Sie ist zu 100 % gasdicht und entspricht ATEX Zone 2. Sicherheitsfunktionen werden von einer SIL2-SPS (gemäß IEC 61508) verarbeitet. Sie entspricht in vollem Umfang den CE-Richtlinien.

## **Ölabscheider (immer im Lieferumfang enthalten)**

Der Abscheider ist so ausgelegt, dass eine angemessene Zyklonabscheidung von Flüssigkeit über einen Koaleszenzfilter erfolgt. Über die Spülleitung kann das abgeschiedene (vom Medienfilter aufgefangene) Öl in den Schraubenblock evakuiert werden. Die Konstruktion des Gas-/Flüssigkeitsabscheiders sorgt für eine angemessene Flüssigkeitsrückhaltezeit und bietet eine ausreichende Oberfläche, damit Gas aus Flüssigkeiten freigesetzt werden kann.

## **Wasserabscheider und Filter am Auslass (optional)**

Dies ist die beste Option, um zu vermeiden, dass flüssiges Wasser in Ihr Biogas-Aufbereitungssystem gelangt. Wir bieten einen integrierten Wasserabscheider mit einem automatischen, verlustfreien Ablasssystem, damit Sie das Wasser nach dem Verdichten sicher und effizient entfernen können.

## **Einlassfilter (optional)**

Dies erhöht die Lebensdauer des Schraubenblocks und die Sauberkeit des eingespritzten Gases.

# Höchste Zuverlässigkeit bei geringen Betriebskosten

Der kürzeste Weg zur Maximierung Ihrer Rentabilität ist die Minimierung Ihrer Betriebskosten. Da bis zu 80 % der Lebenszykluskosten eines Kompressors auf seinen Energieverbrauch zurückzuführen sind, sollte dies einen Schwerpunkt darstellen. Die Gas-Schraubenkompressoren der Serie GG von Atlas Copco sind mit unserem hochmodernen Schraubenelement ausgestattet, um erhebliche Energieeinsparungen bei gleichzeitig langer und störungsfreier Lebensdauer zu erzielen.



## Garantiert zuverlässige Produktion

Die Gas-Schraubenkompressoren der Serie GG wurden so entwickelt, dass sie immer rund um die Uhr im industriellen Betrieb im Einsatz sein können. So erfüllen sie jederzeit Ihre Anforderungen an eine reibungslose und zuverlässige Gasversorgung, ohne dass eine ständige Überwachung erforderlich ist. Seit Jahrzehnten sind Tausende solcher Maschinen weltweit im Einsatz – ein Beweis für ihre Zuverlässigkeit.

## Maximierte Energieeffizienz

In unsere VSD-Technologie wurden die neuesten Innovationen in den Bereichen Überwachung und Steuerung integriert, um den Gasbedarf genau zu verfolgen und die Motordrehzahl kontinuierlich anzupassen. Dadurch können Sie den Stromverbrauch an Ihren Bedarf anpassen, was wiederum zu weiteren Energieeinsparungen und verbesserten Steuerungsmöglichkeiten führt.

[16 - Baureihe GG VSD](#)

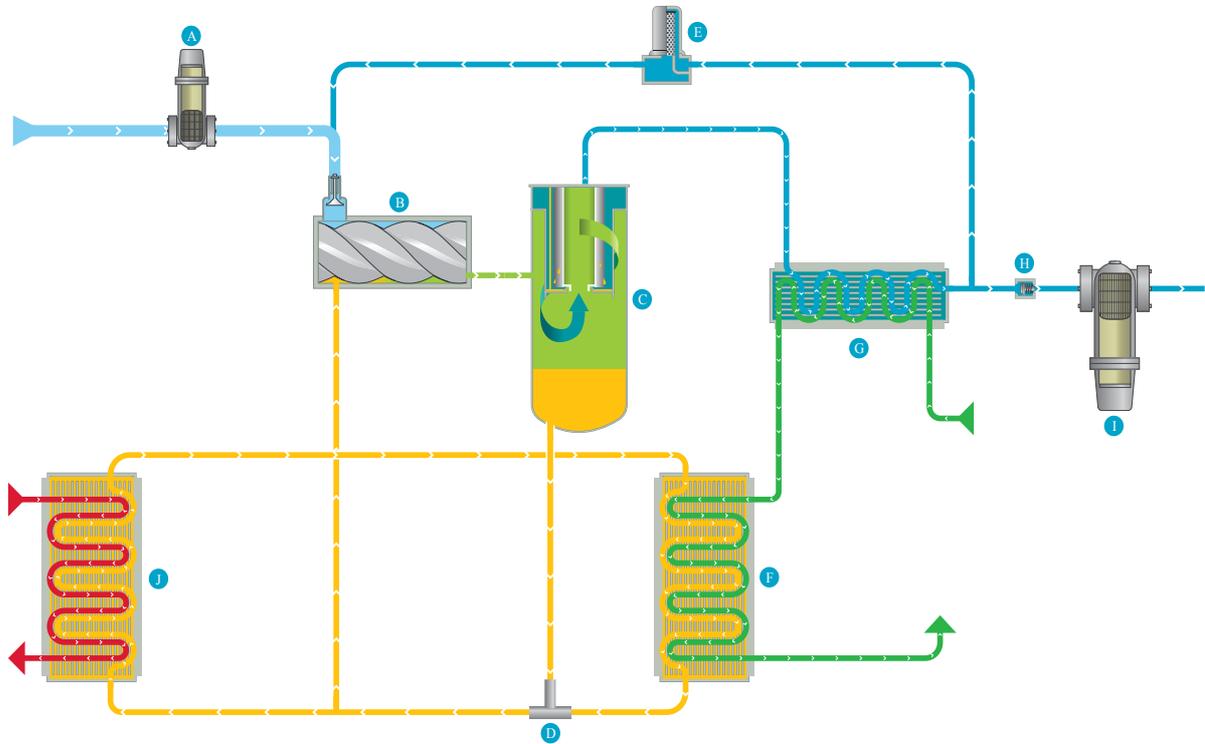
## Noch umweltfreundlicher mit Energierückgewinnung

Sie können Ihren Kompressor zu einer Energiequelle machen. Gaskompressoren mit Energierückgewinnung können Ihnen dabei helfen, Ihre Ziele zur CO<sub>2</sub>-Neutralität zu erreichen.

## Weltweit vertreten, Service vor Ort

Unsere Aftermarket-Produkte ermöglichen unseren Kunden einen optimalen Betrieb ihrer Druckluftstation und sorgen für maximale Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit bei der Produktion. Unser exklusives Servicenetz sorgt dafür, dass wir als führendes Unternehmen im Bereich komprimierte Gase jederzeit nah am Kunden sind und schnelle Unterstützung vor Ort gewährleisten können.

# Funktionsprinzip



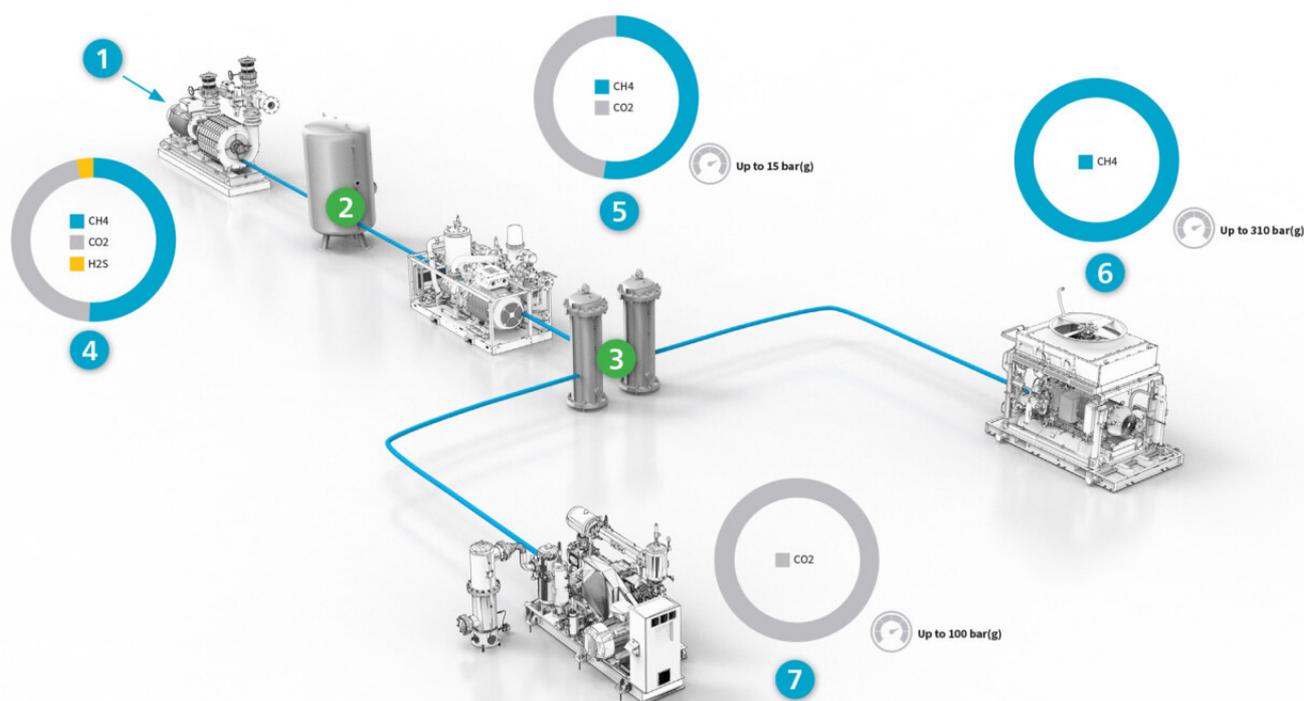
- A. Gas intake filter
- B. Screw compressor
- C. Separator vessel
- D. Thermostatic bypass valve
- E. Solenoid valve
- F. Oil cooler
- G. After cooler
- H. Minimum pressure valve
- I. Optional water separator drain
- J. Optional Energy Recovery

# Ein Name, dem Sie in einer sich verändernden Welt vertrauen können

In der Industrie finden rasche Entwicklungen statt, während wir auf neue Energiequellen umsteigen, und uns mit immer drängenderen Klimazielen konfrontiert sehen. Atlas Copco verfügt über 140 Jahre Erfahrung und hat sich einen beneidenswerten Ruf als Experte in der Verdichtungstechnik aufgebaut. Wir arbeiten leidenschaftlich daran, alle Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen und neue Herausforderungen mit Know-how, Innovation und herausragender Produkt- und Komponentenqualität zu meistern.

## Immer für Sie da

Uns ist der Ruf des Unternehmens wichtig, das Sie aufgebaut haben. Neben der erstklassigen Zuverlässigkeit, die eine unterbrechungsfreie Produktion gewährleistet, bieten wir einen hervorragenden Service mit starker lokaler Präsenz. Unsere Expertenteams stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Fragen zu beantworten, über Lösungen zu sprechen und Ihre Service- und Wartungsanforderungen zu erfüllen. Unser Portfolio umfasst Lösungen für die Biogasaufbereitung, nachgelagerte Netzeinspeisung, Druckerhöhung und Fahrzeugbetankung.



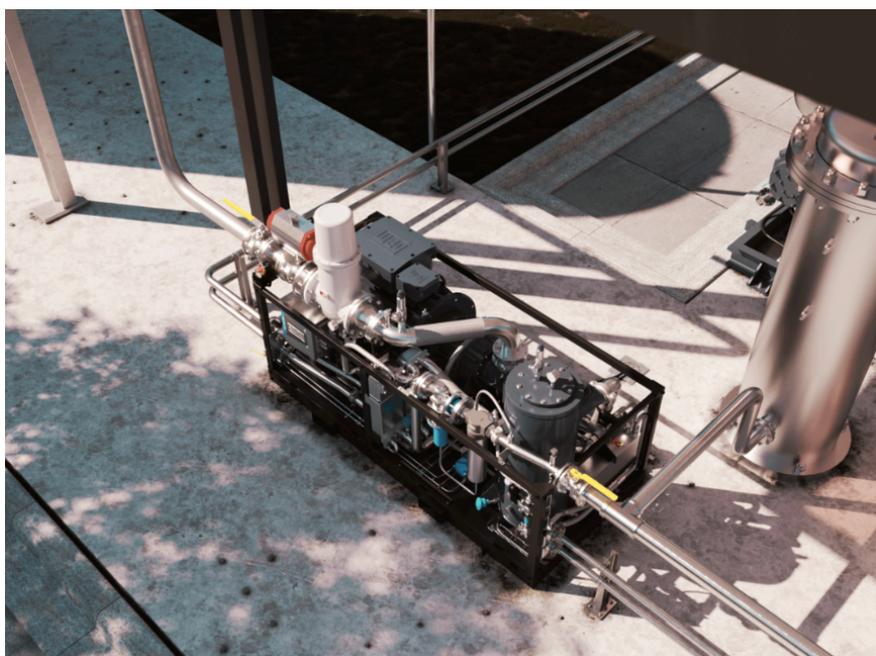
1. Raw gas
4. Lobe and centrifugal blowers (Atlas Copco scope)
2. H<sub>2</sub>S removal
5. Screw compressors (Atlas Copco scope)
3. CO<sub>2</sub> removal
6. CH<sub>4</sub> reciprocating compressors (Atlas Copco scope)



# Optimieren Sie Ihr System

---

Der GG VSD-Gas-Schraubenkompressor ist als komplette schlüsselfertige Einheit konzipiert und direkt einsatzbereit. Er basiert auf einem effizienten Gas-Schraubenkompressor mit vordefinierten Instrumenten und Bedienelementen. Diese Anordnung ermöglicht es Ihnen, entweder die komplette schlüsselfertige Einheit oder den Basiskompressor mit den gewünschten Optionen auszuwählen. Die Instrumente können Sie an Ihre Bedürfnisse anpassen.



# Merkmale und Optionen

---

| 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                                |

# Technische Daten

## Hauptspezifikationen (metrisch)

| Model      | Frequency | Inlet pressure |              | Outlet pressure | Flow                     |                          | Installed power |
|------------|-----------|----------------|--------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
|            | Hz        | bar(g) (min)   | bar(g) (max) | bar(g)          | Nm <sup>3</sup> /h (min) | Nm <sup>3</sup> /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                      |                 |

## Hauptspezifikationen (imperial)

| 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        |                 |

## Gewicht und Abmessungen (metrisch)

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

## Gewicht und Abmessungen (imperial)

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

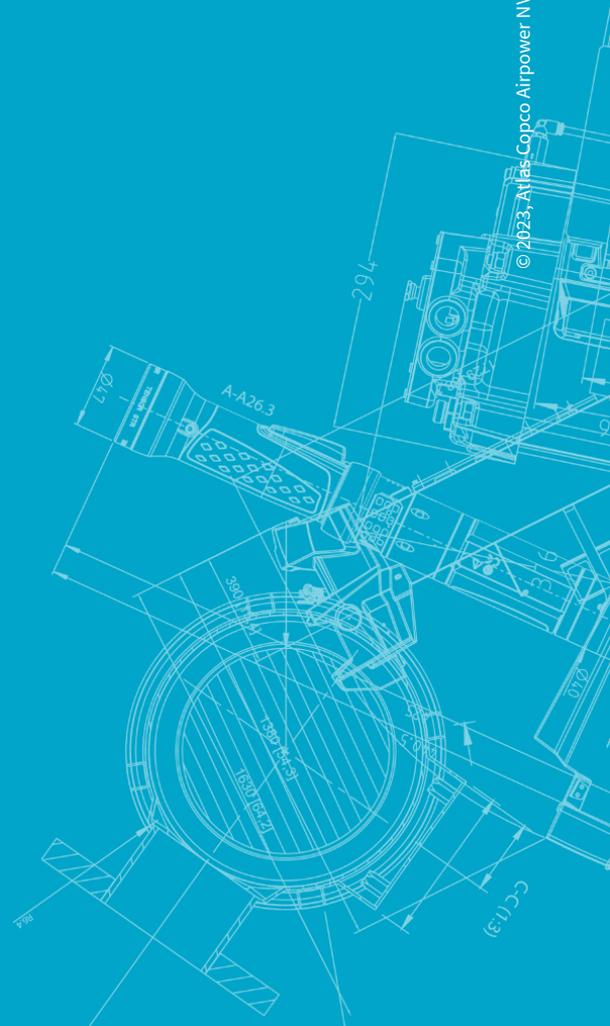




**Atlas Copco AB**  
(publ) SE-105 23 Stockholm, Schweden  
Telefon: +46 8 743 80 00  
Reg.- Nr.: 556014-2720



[WWW.ATLASCOPCO.COM](http://WWW.ATLASCOPCO.COM)



© 2023, Atlas Copco Airpower NV, Belgien. Alle Rechte vorbehalten. Alle Angaben und Spezifikationen sind freibleibend und unverbindlich und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Lesen Sie vor dem Gebrauch alle Sicherheitsanweisungen im Benutzerhandbuch.