

Contenido

1

Portada delantera

6

Introducción

8

El recorrido del biogás

9

Nuestra solución

12

Innovación para eficiencia y ahorro de costes

14

Calidad óptima del gas

15

Máxima fiabilidad, mínimos costes operativos

16

Principio de funcionamiento

17

¿Por qué Atlas Copco?

19

Optimice su sistema

21

Especificaciones técnicas

23

Cubierta trasera

Innovación líder para una economía circular

El biogás es un recurso clave en la lucha contra el cambio climático, ya que ofrece una forma prácticamente neutra en cuanto a emisiones de carbono para sustituir los combustibles fósiles, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y construir una economía circular. Además de proporcionar una fuente de energía renovable, contribuye a la gestión adecuada de los residuos al crear oportunidades para reutilizarlos como fuente de energía para la fabricación.

Atlas Copco ha sido pionera en esta emocionante innovación desde la década de los 80 y ha acumulado amplios conocimientos y experiencia en los campos de transformación de biogás, inyección de red de biometano, bombeo de gas natural y repostaje de vehículos. Los compresores de tornillo de gas de la serie GG aportan una fiabilidad líder del mercado y las ventajas de la tecnología de accionamiento de velocidad variable (VSD) al campo de la inyección de gas de metano y biometano en la red. A la vez que ofrecen una presión de descarga constante a niveles de flujo de hasta 1000 Nm³/h, estas máquinas de gran eficiencia reducirán sus necesidades energéticas adaptando las velocidades del motor a las demandas de producción.





Fiabilidad y durabilidad

Diseñado para un funcionamiento suave y fiable con poco mantenimiento



Seguridad

Adaptado a los retos de la manipulación de gases



Eficiencia energética

Ahorro de costes con VSD y control de capacidad adaptado



Calidad óptima del gas

Hermético al gas y exento de aceite para proteger su sistema



La experiencia de Atlas Copco

Servicio y disponibilidad de primera clase con un nombre en el que puede confiar



De los residuos orgánicos a la fuente de energía: el recorrido del biogás

El biogás crudo se produce a través de la digestión anaeróbica, un proceso en el que la materia orgánica, como los residuos de animales o alimentos, se descompone para producir biogás y biofertilizante. Esto sucede en la ausencia de oxígeno, en un digestor anaeróbico. El biogás crudo de los residuos animales contiene alrededor de un 55% de metano y un 35% de CO₂ y trazas de otros gases como H₂S y otros COV. En las etapas finales de la producción (transformación), CO₂ se elimina del biogás crudo y se comprime. Capturar y comprimir este CO₂ es una parte esencial del viaje. En lugar de liberarse a la atmósfera y provocar efectos climáticos no deseados, se puede reutilizar e inyectar en una tubería de CO₂ o almacenarse en el subsuelo.



Escanee el código QR para obtener más información

Explora nuestro folleto digital interactivo para disfrutar de una experiencia envolvente 360.

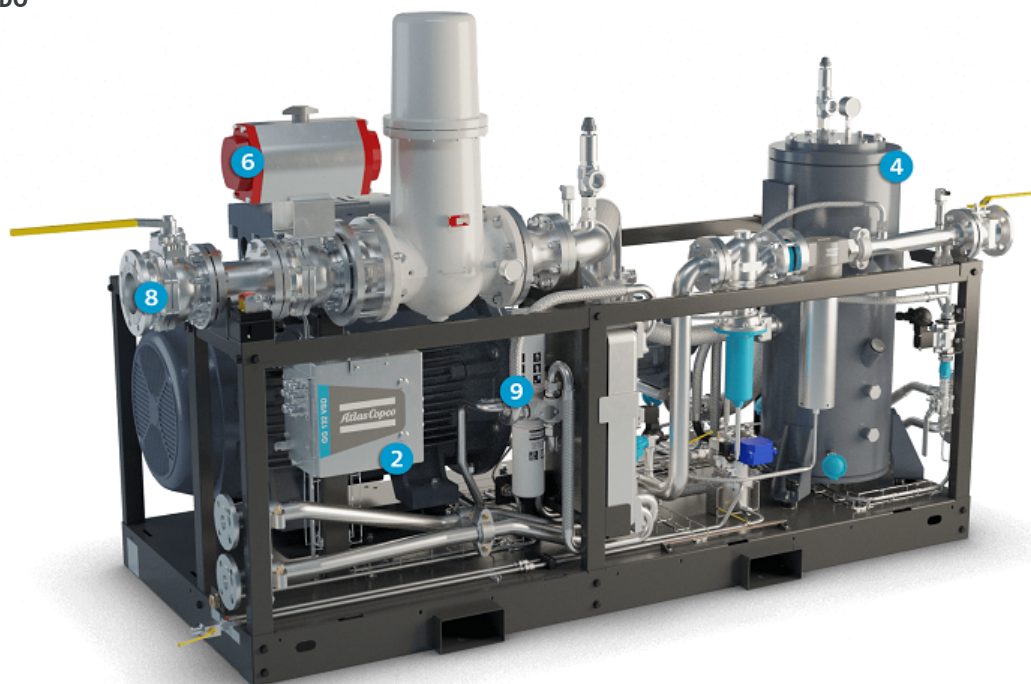


Diseñado para ofrecer fiabilidad

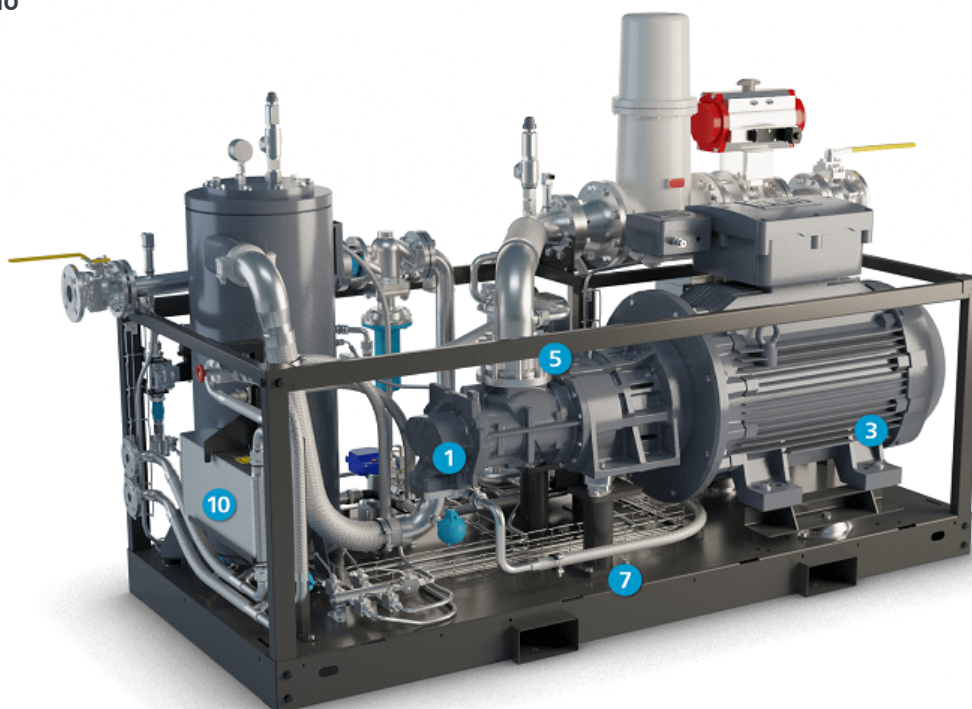
Los compresores GG están diseñados específicamente para satisfacer las altas demandas de transformación de biogás y aplicaciones de redes de gas. Junto con la máxima eficiencia, priorizamos la manipulación segura y la generación fiable con la calidad que necesita. Explora los aspectos destacados a continuación para obtener más información.

Compresor de tornillo de gas lubricado con aceite GG

LADO IZQUIERDO



LADO DERECHO



1 Tornillo de gas de alta eficiencia

- De una etapa, lubricado con aceite, con un excelente retén del eje mecánico.
- Los rotores maximizan el flujo de gas con un bajo coste energético.

2 Caja de conexiones

- Seguro, a prueba de explosiones.
- Carcasa de acero inoxidable.
- Conexiones fácilmente accesibles al armario de control.

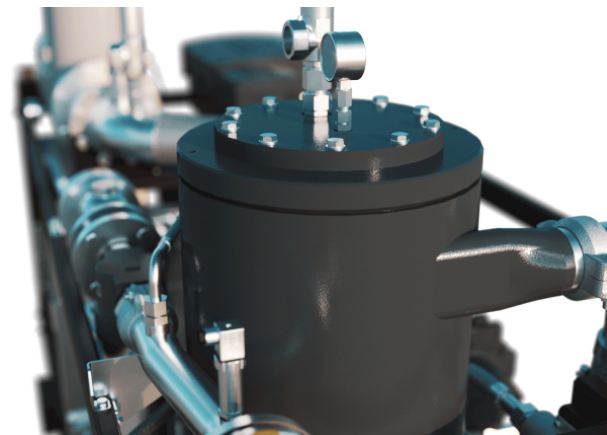


3 Motor eléctrico seguro con accionamiento de velocidad variable

- IP55 – IEC – 400 V/50 Hz – Eexd IIB T4.
- Acoplamiento flexible.

4 Separador de aceite de alto rendimiento

- Residuos de aceite en gas hasta 5 ppm.
- Contribuye a preservar los componentes de su proceso de transformación de gas.
- El intervalo más largo entre las acciones de relleno de aceite reduce los costes de mantenimiento



5 Sin retorno de flujo

La válvula antirretorno evita el riesgo de retorno de aceite, protegiendo la red de gas

6 Válvula de admisión de gas

Cerrada en parada de emergencia, aislando el compresor del suministro de gas.

7 Bastidor: compacto, plug & play

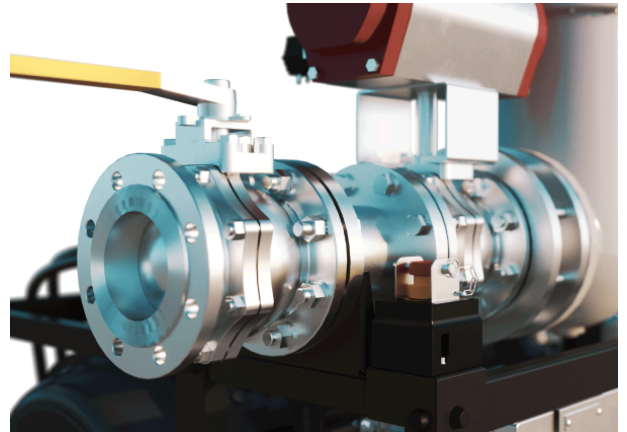
- Todos los equipos instalados en el bastidor
- Protección del cable con bandejas de acero inoxidable.
- Ranuras para carretilla elevadora.
- Conexiones fácilmente accesibles para agua, gas y electricidad.

8 Tren de gas de entrada integrado

Conexión directa con acceso sencilla para la válvula de entrada de gas y el filtro de gas opcional

Filtro de gas:

- Alta tasa de filtración (eficiencia).
- Separación de partículas aguas arriba.
- Cartuchos de filtro reemplazables.



9 Aceite y filtro de aceite

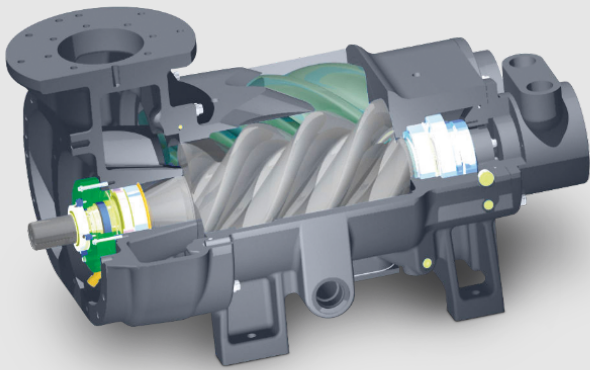
Con el filtro de aceite de alta eficiencia se consigue una filtración mucho mejor que con los filtros convencionales y el lubricante se mantiene más limpio. La válvula de derivación termostática garantiza que el compresor alcance rápidamente la temperatura de funcionamiento óptima y mantiene la temperatura durante los periodos de baja carga. El lubricante está formulado específicamente para proporcionar una dilución limitada con gases de hidrocarburos y ofrece una excelente protección contra el sulfuro de hidrógeno en el flujo de gas.

10 Recuperador de energía

El sistema de recuperación de energía se compone de un intercambiador de calor y un sistema controlado por termostato para recuperar el calor del compresor en forma de agua templada sin ninguna influencia negativa en el rendimiento del compresor.

Innovación para eficiencia y ahorro de costes

Más del 80% del coste del ciclo de vida de un compresor corresponde a la energía que consume. Además, la generación de gas comprimido puede suponer una cantidad importante de la factura total de electricidad de una planta. Atlas Copco ha afrontado constantemente este reto innovando para reducir los costes energéticos de nuestros clientes.

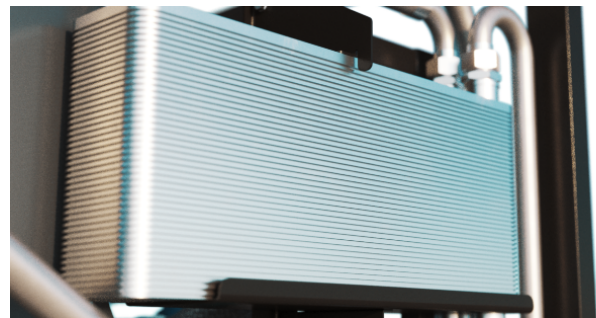


Accionamiento de velocidad variable (VSD)

La tecnología de accionamiento de velocidad variable (VSD) de Atlas Copco sigue de cerca la demanda de gas y regula continuamente el régimen del motor, lo que se traduce en ahorros de energía. Junto con el control de la presión de entrada, el VSD maximiza el flujo y minimiza la potencia necesaria. Al trabajar menos para hacer más, el VSD consume menos energía, a la vez que proporciona un mayor control del proceso y requiere menos mantenimiento. Cuando aumenta la cantidad de gas disponible en su proceso biológico, el motor VSD acelera para garantizar un suministro continuo de gas a la red con fluctuaciones de presión muy bajas.

Recuperación de energía

Convierta su compresor en una fuente de energía. Nuestros compresores de tornillo de gas refrigerados por agua se pueden equipar con una unidad de recuperación de energía. Esto le ayudará a alcanzar sus objetivos de economía con bajas emisiones de carbono. Recupere hasta el 75% de la energía eléctrica que se convierte en calor de compresión. Nuestro sistema de recuperación de energía lo utiliza para calentar agua que se puede utilizar para fines sanitarios, calefacción de espacios o aplicaciones de procesos.



SMARTLINK

Conozca el estado de su equipo de gas comprimido en todo momento es fundamental para la eficiencia y la disponibilidad óptimas.

Opte por la eficiencia energética

Informes personalizados sobre la energía de su sala de compresores.

Aumente el tiempo productivo

Todos los componentes se sustituyen puntualmente, lo que garantiza el máximo tiempo productivo.

Ahorre dinero

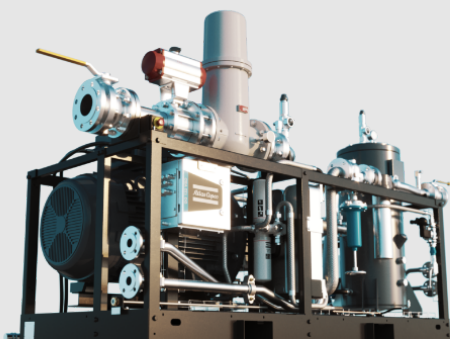
Evite averías y pérdidas de producción con avisos a tiempo.

Armario eléctrico con Elektronikon® Mk5

Nuestro controlador Elektronikon® Mk5 está diseñado con algoritmos de Atlas Copco de eficiencia energética para maximizar el flujo y minimizar el consumo de energía. Controla tanto el compresor como el convertidor integrado, lo cual garantiza la máxima seguridad de la máquina dentro de los parámetros.

La mayoría de los procesos de producción crean niveles fluctuantes de demanda de aire, lo cual puede generar un derroche de energía en periodos de uso cortos. Con el controlador Elektronikon® Touch, puede cambiar entre dos puntos de ajuste diferentes para optimizar el consumo de energía y reducir los costes con tiempos de uso reducidos.

- Garantiza una interacción perfecta
- Bucle intrínsecamente seguro
- Se entrega en un armario de zona segura
- Integración sencilla y monitorización remota



Componentes diseñados para ser eficientes

- Elemento de tornillo de gas de alta eficiencia
- Una etapa, lubricada con aceite, con un excelente retén del eje mecánico.
- Los rotores maximizan el flujo de gas con un bajo coste energético.

La calidad del gas que necesita para proteger sus beneficios

Los sistemas de transformación de biogás deben garantizar la calidad correcta del gas para preservar su vida útil y rendimiento, por lo que un sistema correcto ayuda a nuestros clientes a ahorrar dinero y reducir el tiempo de parada. Nuestros productos GG aumentarán su eficiencia así como su rentabilidad.

Para desempeñar un papel eficaz en la transición a una economía con bajas emisiones de carbono, el CO₂ resultante de la producción de biogás debe comprimirse a una presión de alrededor de 20 bar para su reutilización. Al igual que con nuestros compresores de CO₂ exentos de aceite también deben cumplir estrictos criterios de calidad para industrias como la alimentación y las bebidas.



Hermético al gas y seguro

Los equipos de compresión de gas tienen que cumplir requisitos de seguridad más estrictos que los compresores de aire convencionales. La serie GG está más que a la altura: es 100% hermética al gas y cumple con ATEX, zona 2. Las funciones de seguridad se gestionan mediante un PLC SIL2 (según IEC 61508). Cumple totalmente con las directivas CE.

Separador de aceite (siempre está incluido)

El separador está diseñado para realizar separación ciclónica de líquidos adecuada con un filtro coalescente. La línea de barrido permite evacuar el aceite separado (recogido por el filtro de medios) en el bloque de tornillo. El diseño del separador de gas/líquido proporciona un tiempo de retención de líquido y una superficie adecuados para permitir la liberación de gas de los líquidos.

Separador de agua de salida y filtros (opcional)

Esta es la mejor opción para evitar que el agua líquida entre en su sistema de tratamiento de biogás. Ofrecemos un separador de agua integrado con un sistema de drenaje automático sin pérdidas para que pueda eliminar el agua de forma segura y eficiente después de la compresión.

Filtración de entrada (opcional)

Esto aumenta la vida útil del bloque de tornillo y la limpieza del gas inyectado.

Máxima fiabilidad, mínimos costes operativos

El camino más corto para alcanzar la rentabilidad máxima es minimizar los costes de explotación. Como hasta el 80% del coste del ciclo de vida de un compresor procede de la energía que consume, este debería ser un enfoque claro. Los compresores de tornillo de gas GG de Atlas Copco están equipados con nuestro elemento de tornillo de última generación para lograr un ahorro de energía significativo, a la vez que proporcionan una vida útil prolongada y sin problemas.



Garantía de una producción fiable

Diseñados para un servicio industrial ininterrumpido, los compresores de tornillo de gas GG siempre satisfacen sus necesidades de un suministro de gas fluido y fiable, sin necesidad de una supervisión constante. La prueba de su fiabilidad son los miles de máquinas que han estado funcionando en todo el mundo durante décadas.

Eficiencia energética maximizada

Nuestra tecnología VSD está integrada con las últimas innovaciones en términos de monitorización y control para seguir de cerca la demanda de gas y ajustar continuamente la velocidad del motor. Esto permite ajustar el consumo de energía a la demanda, lo que supone un mayor ahorro de energía y mejora las posibilidades de regulación.

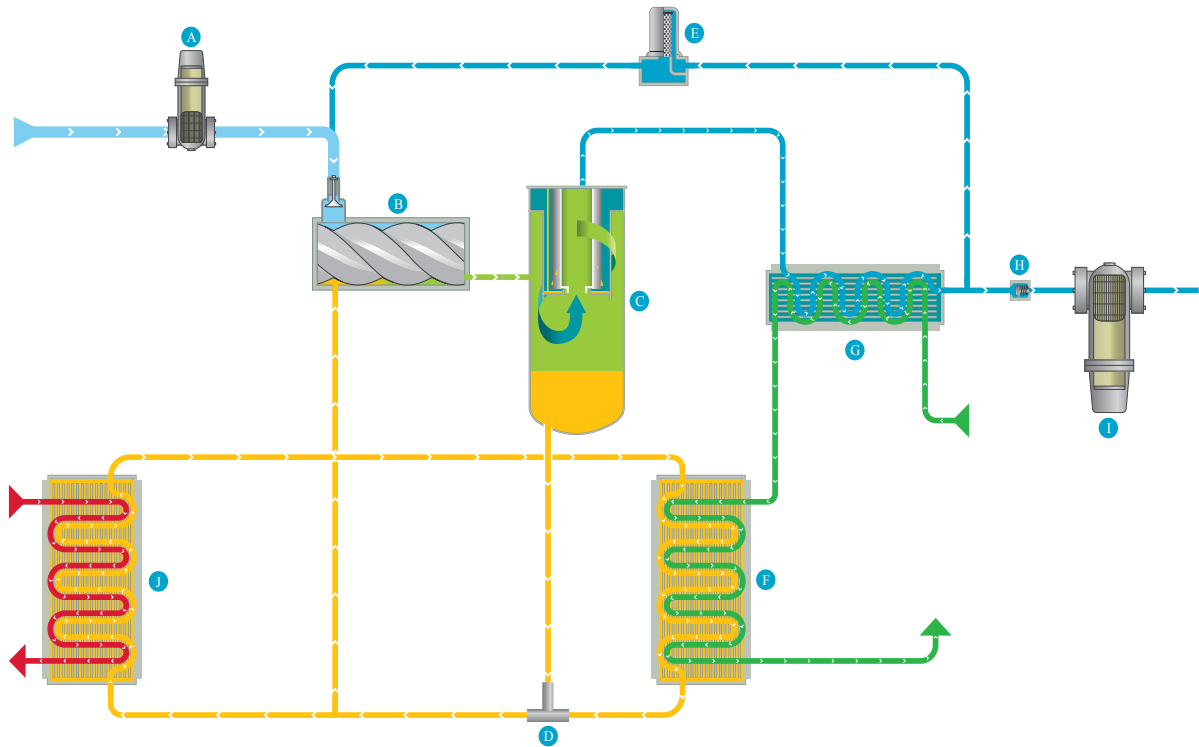
Aún más respeto por el medio ambiente gracias a la recuperación de energía

Puede convertir su compresor en una fuente de energía. Los compresores de gas equipados con recuperación de energía pueden ayudarle a alcanzar sus objetivos de neutralidad de carbono.

Presencia mundial, servicio local

Nuestra gama de productos postventa está diseñada para ofrecer el máximo valor a nuestros clientes, garantizando una disponibilidad y fiabilidad óptimas de sus equipos de aire comprimido con los costes operativos más bajos posibles. Ofrecemos esta exhaustiva garantía de servicio a través de nuestra amplia organización de servicio, lo que nos permite conservar nuestro estatus como líder en el mercado del gas comprimido.

Principio de funcionamiento



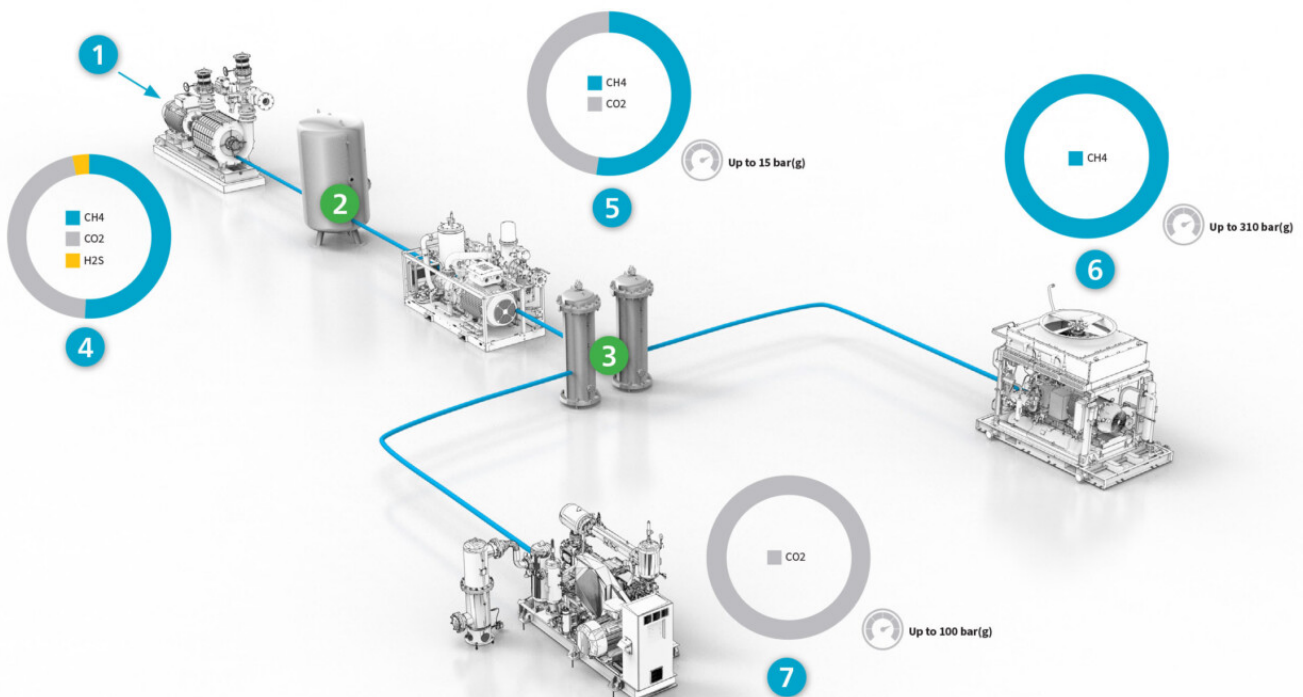
- A. Gas intake filter
- B. Screw compressor
- C. Separator vessel
- D. Thermostatic bypass valve
- E. Solenoid valve
- F. Oil cooler
- G. After cooler
- H. Minimum pressure valve
- I. Optional water separator drain
- J. Optional Energy Recovery

Una empresa en la que puede confiar en un mundo cambiante

El mundo de la industria evoluciona rápidamente hacia nuevas fuentes de energía y se enfrenta a unos objetivos climáticos cada vez más urgentes. Con más de 140 años de experiencia, Atlas Copco se ha forjado una excelente reputación como líder en tecnología de compresión. Nuestra pasión es satisfacer todas las necesidades de nuestros clientes y afrontar nuevos retos con la experiencia, la innovación y la excelente calidad de nuestros productos y componentes.

Siempre a su disposición

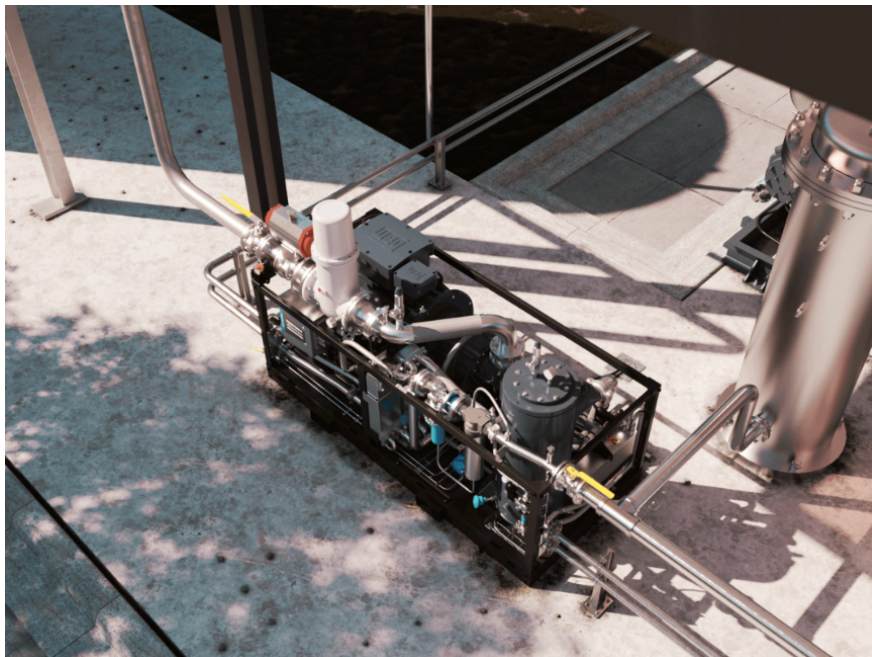
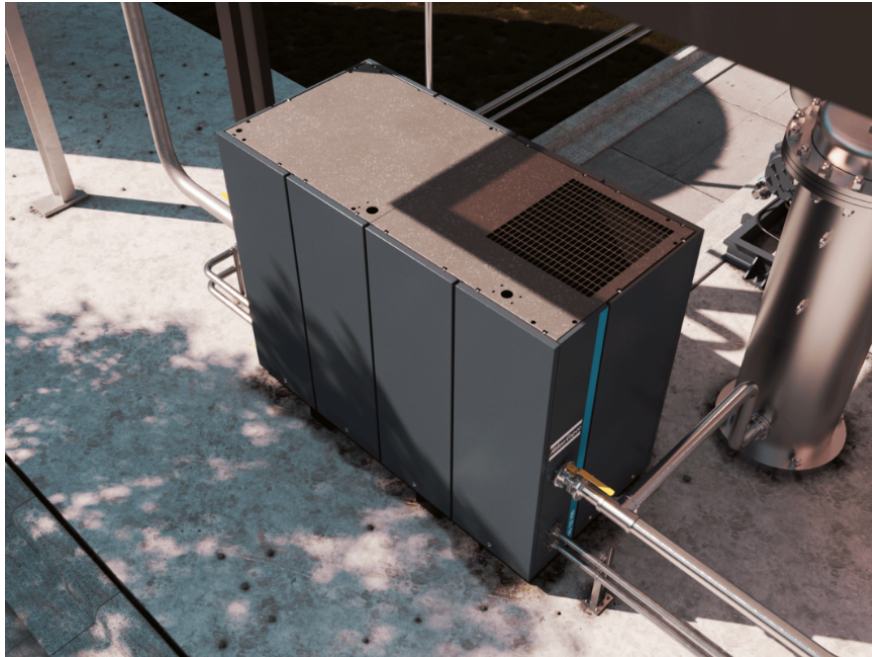
Nos preocupamos porque la reputación del negocio que ha construido sea la mejor posible. Junto con una fiabilidad de primera clase para garantizar una producción ininterrumpida, nos comprometemos a ofrecer un servicio excelente con una sólida presencia local. Nuestros equipos expertos están siempre a su disposición para resolver sus dudas, ofrecerle soluciones y ocuparse de sus necesidades de servicio y mantenimiento. Nuestra cartera incluye soluciones para la transformación de biogás, la inyección de la red aguas abajo, la elevación de presión de la red y el repostaje de vehículos.



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)

Optimice su sistema

El compresor de tornillo de gas GG VSD está diseñado como una unidad completa lista para usar. Está construido alrededor de un eficiente compresor de tornillo de gas con instrumentos y controles predefinidos. Esta configuración le permite elegir entre la unidad completa lista para usar o el compresor básico con las opciones que necesita. Puede personalizar la instrumentación que necesite.



Características y opciones

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

Especificaciones técnicas

Especificaciones principales (sistema métrico)

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	

Especificaciones principales (sistema 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	

Peso y dimensiones (sistema métrico)

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

Peso y dimensiones (sistema imperial)

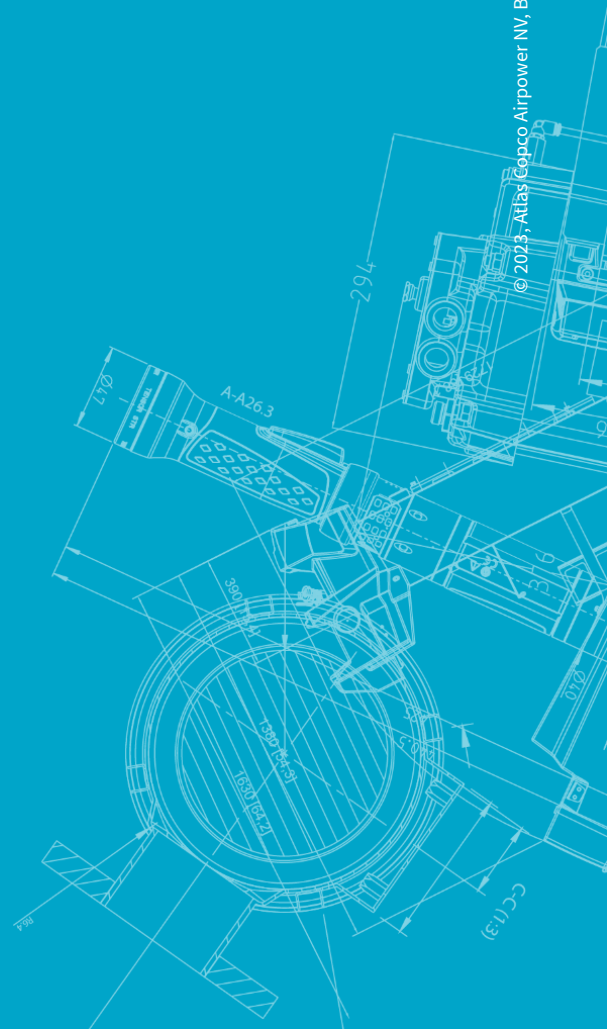
Model	Weight	Length	Width	Height
	lbs	inch		
GG 90-132 VSD without canopy, without gas filter, without Energy Recovery				
GG 90 VSD	4401	121.5	46.9	59
GG 132 VSD	4959			67.4
GG 90-132 VSD with canopy, with gas filter, with Energy Recovery				
GG 90 VSD	5035	121.5	46.9	79.5
GG 132 VSD	5689			
Cubicle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



Atlas Copco AB
(publ) SE-105 23 Estocolmo, Suecia
Teléfono: +46 8 743 80 00
N.º de registro: 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.COM



© 2023, Atlas Copco Airpower NV, Bélgica. Todos los derechos reservados. Los diseños y las especificaciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso ni obligación alguna. Lea todas las instrucciones de seguridad del manual antes del uso.