



# Bombas de vacío de tornillo

**Serie ASV/BSV/CSV**

Con el reconocido PERFIL SIGMA

Capacidad de aspiración de 141 a 554 cfm, vacío máximo 29" Hg

# Bombas de vacío de tornillo

Duraderas, resistentes y con poco mantenimiento: Nuestras unidades de tornillo para la producción de vacío cuentan con un bloque de vacío con PERFIL SIGMA desarrollado por KAESER. La fabricación esmerada y los rodamientos de precisión ajustados garantizan una larga duración y la alta confiabilidad de estas unidades de compresión. Las bombas de vacío de tornillo producen bajo vacío en una sola etapa. La eficaz inyección de aceite refrigerante procura un enfriamiento y hermetización óptima de los rotores y permite la lubricación de los rodamientos. Estos equipos listos para el arranque son adecuados, por ejemplo, para aspiración de polvo, equipos de embalaje y llenado, así como para tareas de secado, desgasificación o filtración.

## Potentes, económicos y silenciosos

KAESER instala en sus equipos grandes bloques de tornillo que operan a baja velocidad, ya que esta es la mejor manera de aprovechar la potencia del motor. Así, se garantiza que la potencia específica permanezca siempre en el campo óptimo. La velocidad se adapta exactamente al bloque instalado por medio de un accionamiento por bandas con dispositivo de retensado automático. Las bajas velocidades de giro tienen otras ventajas, como una mayor duración de todos los componentes asociados, y una menor emisión sonora de los equipos.

## Eficaz trayectoria del aire de enfriamiento

La eficaz trayectoria del aire de enfriamiento por el interior del equipo mejora las reservas, incluso a mayor temperatura ambiente. La trayectoria del aire de enfriamiento está diseñada para que la corriente de aire fluya a baja velocidad, lo cual minimiza la emisión de ruido.

## Dispositivo confiable de gas de lastre

El dispositivo de gas de lastre garantiza una mejor resistencia al vapor de agua. Al mismo tiempo, evita que se condensen vapores en la cámara de aspiración de la bomba, lo cual mejora la seguridad de operación del equipo.

## Seguras y listas para el arranque

Las bombas de vacío de tornillo KAESER se entregan completas y listas para el arranque. Así, se reducen notablemente los trabajos y los costos de planificación, construcción, documentación y puesta en marcha. Además «SEGURIDAD» se escribe en KAESER con letras mayúsculas. Todos los componentes relevantes están protegidos con rejillas para que los servicios de mantenimiento puedan realizarse sin peligro.



## Hecho en Alemania

Todas las bombas de vacío de tornillo llevan un bloque KAESER «Hecho en Alemania».

Estos bloques de vacío se fabrican en el centro de producción de compresores de tornillo que KAESER posee en Coburg, donde también se montan y se ponen a prueba las unidades completas. La alta calidad de los materiales empleados y el cuidado que se pone en el montaje son la garantía de un alto desempeño y una mayor duración.

# La solución completa para producir vacío



Imagen: Estación de vacío con BSV 101



**KAESER**



**SIGMA CONTROL 2**

50 mbar 09:26 70°C  
Log-in successful  
Change password:  
Name: K00000100  
Level: 5  
Valid until: 02/20XX

Bombas de vacío de tornillo

## Eficiencia y economía al largo plazo

Las bombas de vacío de tornillo KAESER cuentan con motores IE3 de alta eficiencia, lo cual las convierte en equipos particularmente económicos. El diseño de estos equipos está pensado para hacer más sencillo el trabajo del usuario y permite realizar los servicios de mantenimiento con toda sencillez. El controlador SIGMA CONTROL 2 permite integrar las bombas de vacío de tornillo en redes y puede conectarse también al controlador maestro SIGMA AIR MANAGER 4.0.



### PERFIL SIGMA

El componente principal de las bombas de vacío de tornillo KAESER es su bloque, con rotores con el eficiente PERFIL SIGMA. Se encuentran alojados en una robusta carcasa con rodamientos de larga duración; todo el equipo es un producto «Hecho en Alemania».



### SIGMA CONTROL 2

SIGMA CONTROL 2 permite una regulación y un control eficientes de la bomba. Su gran pantalla y el lector de radiofrecuencia RFID aseguran una buena comunicación y alta seguridad. La variedad de interfaces brindan una gran flexibilidad. El puerto para tarjetas SD sirve para memorizar los datos de operación y simplifica las actualizaciones.



### Motor IE3

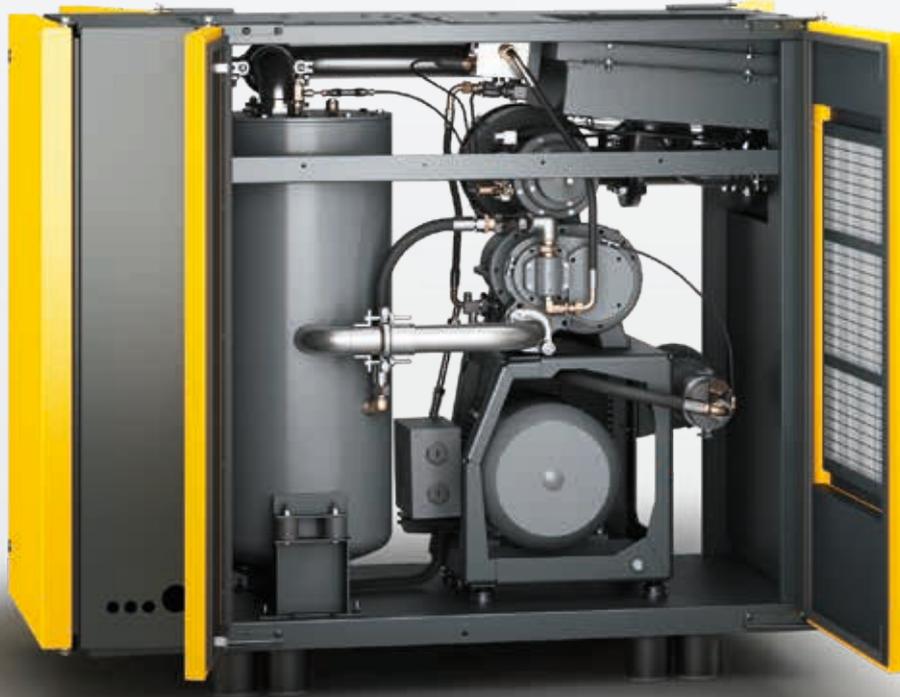
Los motores IE3 (Premium Efficiency) de alta eficiencia destacan por sus altos grados de rendimiento y lo reducido de sus pérdidas. Consumen mucha menos energía, lo cual contribuye al ahorro total.



### Facilidad de mantenimiento

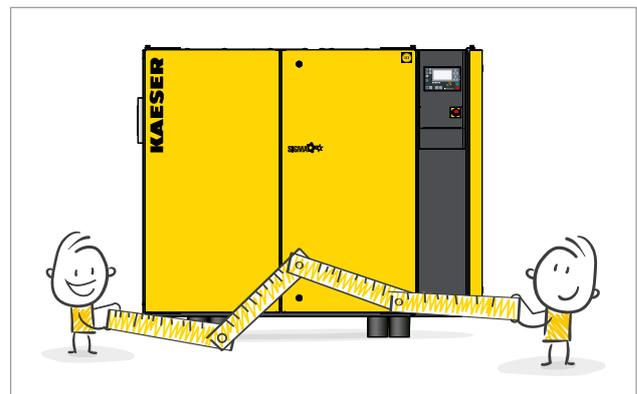
Las bombas de vacío de tornillo KAESER cuentan con puertas abatibles delante y detrás para brindar una accesibilidad óptima. Así, se pueden realizar intervenciones de mantenimiento con sencillez y sin problemas; la duración de los intervalos de mantenimiento se prolonga, esto reduce los costos de servicio y permite mejorar la economía.

# Planificación exhaustiva



## Seguridad

Todos los componentes móviles del equipo están protegidos con una rejilla especial. De esta manera se elimina el riesgo de lesiones y puede prescindirse de interruptores finales en las puertas.



## En poco espacio

La parte izquierda de la bomba de vacío de tornillo no necesita ser accesible y puede colocarse casi pegada a la pared. Solo necesita espacio para las conexiones.



### Instalación

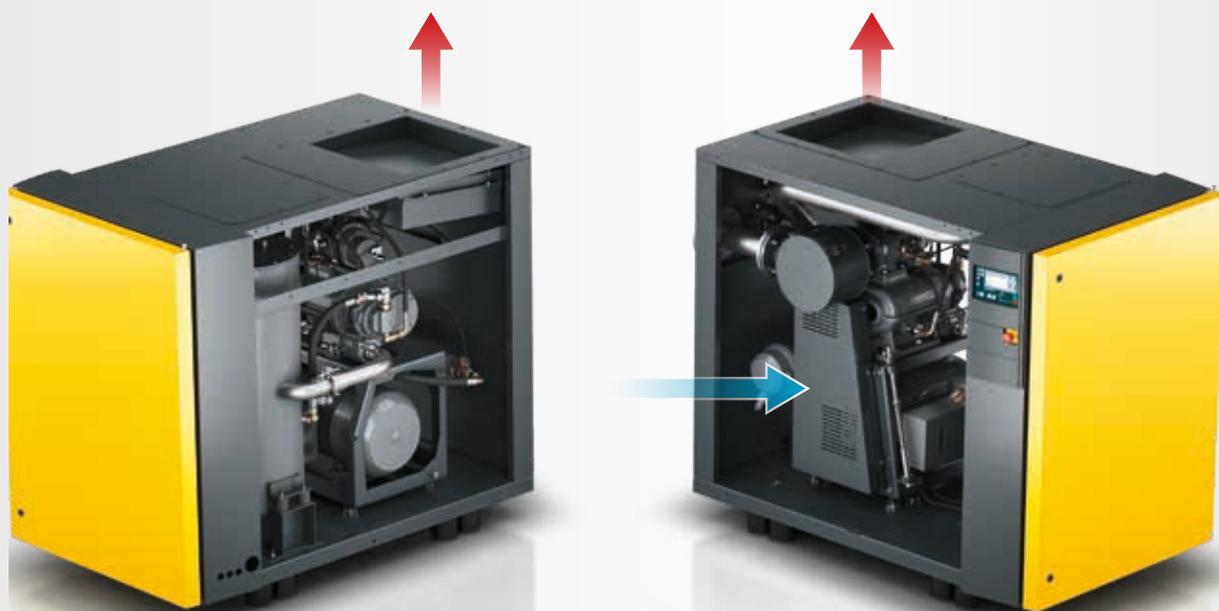
El filtro de aire para el aire de vacío se encuentra integrado en el interior del equipo, de manera que no se producen costos adicionales de instalación.



### Supervisión por sensores

El completo equipamiento con sensores e interruptores para supervisar la presión, la temperatura, la velocidad de giro, el nivel y el estado del aceite asegura el buen funcionamiento del equipo. SIGMA CONTROL 2 permite la supervisión remota y la visualización de los estados de servicio, así como de todos los datos registrados.

# Trayectoria inteligente del aire de enfriamiento



— Entrada aire de enfriamiento: Enfriamiento de la unidad de compresión y del motor

— Salida del aire de enfriamiento

Durante la generación de vacío se produce calor en el bloque de tornillo. Ese calor es absorbido por el aceite refrigerante y se deriva al exterior por medio del enfriador de aceite. Además, el aire de enfriamiento asegura que el motor opere a una temperatura óptima.

En el interior del equipo hay un ventilador que impulsa el calor hacia arriba, por donde sale fuera de la unidad. Desde allí, un conducto de salida lo conduce al exterior. Para ello no se necesitan ventiladores auxiliares, ya que la presión residual del primero es suficiente.

Así, se ahorra más energía y se mejora la seguridad de operación.

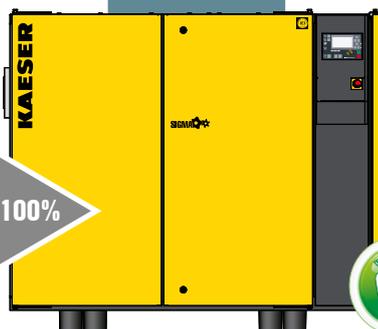
Además, el calor recuperado puede utilizarse para calefacción, lo cual le permite de nuevo reducir costos.

## Recuperación del calor

Hasta un 60-92% de calor aprovechable

dependiendo de la presión de aspiración

Potencia eléctrica consumida 100%



Bombas de vacío de tornillo

# Conexión al SIGMA AIR MANAGER 4.0

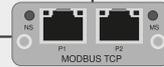


KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Módulo de comunicación, por ejemplo Modbus TCP



## KAESER SIGMA NETWORK



Controlador para bombas de vacío  
SIGMA CONTROL 2



Conexión de bombas de vacío de tornillo con SIGMA CONTROL 2



SIGMA NETWORK  
Convertidor bus (SBU)



Diversas posibilidades de conexión de otros componentes de la estación



**Seguridad de datos, seguridad de operación**

# Equipo

## Componentes

Bloque de vacío de tornillo con económico PERFIL SIGMA; accionamiento por bandas trapezoidales con dispositivo automático de retensado y control; entrada regulada por válvula solenoide; bomba de aceite refrigerante (bomba de engranajes); temperatura del aire de entrada de hasta +45°C (+113°F) con enfriamiento.

## Motor eléctrico

Motor de bajo consumo IE3, protección IP 55, clase de aislamiento F, 460 V, 3 f, 60 Hz.

## Enfriamiento

Enfriador de aire de aluminio para el fluido refrigerante, temperatura ambiental máxima +45°C (+113°F), temperatura máx. de aspiración (vacío) +45°C (+113°F).

## Circuito de fluido de enfriamiento

Válvula térmica, filtro con cartucho de repuesto; tanque separador con válvula de seguridad, cartucho separador de varias etapas, conectores rápidos para medir la presión diferencial del cartucho separador, indicador de estado del fluido de enfriamiento (visor), válvula y manguera de purga.

## Estructura y recubrimiento

Cabina compacta sobre bastidor con elementos de montaje antivibración; superficies con recubrimiento de pintura electrostática; amortiguación sonora con lana mineral laminada; puertas de mantenimiento en parte frontal; bloque de vacío y motor aislados contra vibraciones; Conexiones flexibles en tubería; rejilla protectora en accionamiento de bandas; filtro de vacío para la tubería de aspiración con indicador del grado de suciedad; válvula de admisión con regulación continua y regulador de carga parcial; posible regulación dual plena carga/marcha en vacío; dispositivo de gas de lastre para una mejor resistencia al vapor.

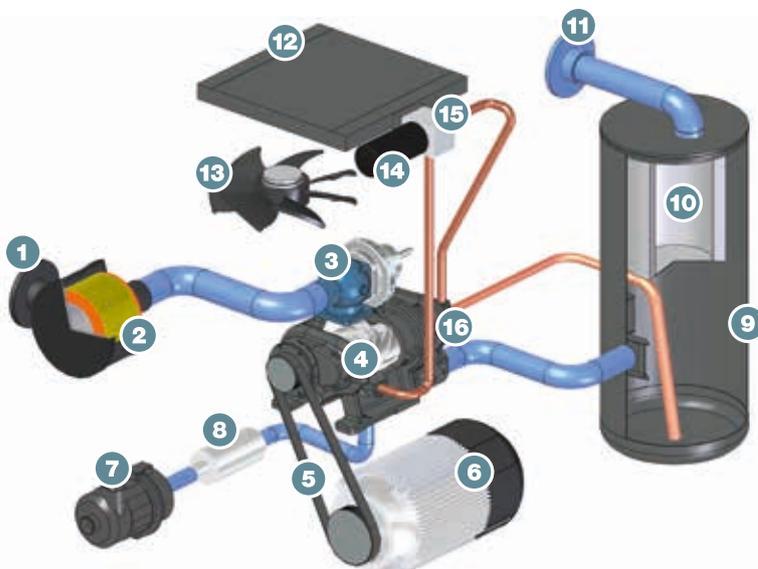
## Gabinete de control

Protección IP 54, tensión de control 115 V, arranque directo del motor, protección de sobrecarga (protección del motor).

## SIGMA CONTROL 2

Indicadores de LED tipo semáforo para mostrar el estado de servicio; más de 30 idiomas a elegir, teclas de membrana con símbolos gráficos; supervisión totalmente automática y regulación Dual, Vario y Parcial seleccionables de serie, interfaces: Ethernet y módulos de comunicación adicionales y opcionales para: Profibus, Modbus, Profinet y Devicenet. Puerto para la tarjeta SD para registro de datos y actualizaciones de software; lector RFDI, servidor de red integrado.

# Funcionamiento



- 1) Conexión a la red de vacío
- 2) Filtro para aire de admisión (vacío)
- 3) Válvula de entrada
- 4) Bloque de vacío de tornillo
- 5) Accionamiento por bandas
- 6) Motor
- 7) Filtro para gas de lastre
- 8) Silenciador para gas de lastre
- 9) Tanque separador para fluido de enfriamiento
- 10) Cartucho filtrante para aire de salida
- 11) Conexión para salida de aire
- 12) Enfriador para fluido de enfriamiento
- 13) Ventilador del enfriador
- 14) Filtro para fluido de enfriamiento
- 15) Válvula térmica para fluido de enfriamiento
- 16) Bomba para fluido de enfriamiento

# Datos técnicos

Modelo	Capacidad de aspiración presión de aspiración (vacío)			Vacío máx. " Hg	Potencia nominal motor hp	Conexión de vacío Pulgadas	Conexión de salida Pulgadas	Dimensiones L x A x H	Peso lbs
	15" Hg"	21" Hg	27" Hg						
	cfm	cfm	cfm						
<b>ASV 41</b>	166	159	141	29	10	2 1/2	2	53 x 36 3/4 x 49 3/4	1,111
<b>ASV 61</b>	215	208	184	29	15	2 1/2	2	53 x 36 3/4 x 49 3/4	1,133
<b>BSV 81</b>	297	286	251	29	20	3	2 1/2	65 3/4 x 40 1/2 x 55 1/4	1,650
<b>BSV 101</b>	367	353	307	29	25	3	2 1/2	65 3/4 x 40 1/2 x 55 1/4	1,694
<b>CSV 126</b>	473	470	434	29	30	4	3	77 3/8 x 50 x 65 3/4	3,322
<b>CSV 151</b>	554	554	519	29	40	4	3	77 3/8 x 50 x 65 3/4	3,410

# Dimensiones



# Siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores, sopladores y sistemas de aire comprimido más importantes.

Nuestras subsidiarias y nuestros socios brindan al usuario los sistemas de aire comprimido y soplado más modernos, eficientes y confiables en más de 140 países.

Especialistas e ingenieros con experiencia le brindan un asesoramiento completo y soluciones individuales y eficientes para todos los campos de aplicación del aire comprimido y soplado. La red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

La red global de ventas y asistencia técnica, con personal altamente calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos y servicios KAESER en cualquier parte.



## **KAESER COMPRESORES DE ECUADOR CIA. LTDA.**

Av. Edmundo Carvajal Oe4-72 y Av. Brasil, Edificio Robalino – Acuña,  
Piso 3, Oficina 304, Quito – Ecuador Teléfono: +(593) (2) 5130084  
info.ecuador@kaeser.com – www.kaeser.com.ec

## **INDUTORRES S.A.**

Km. 7.0 vía Durán-Tambo – Durán, Ecuador  
Tel: +(593)(4) 372-9940  
info@indutorres.com – www.indutorres.com