

## Sopladores Serie BB-HB

Con el reconocido PERFIL OMEGA 

Caudal 40 hasta 5650 cfm, presión hasta 15 psi, vacío hasta 15"Hg



# KAESER – Fabricante de sopladores de renombre mundial

La empresa KAESER nació en 1919 como un taller de construcción de máquinas.

Lo que marcó un hito en su andadura para convertirse en un fabricante de compresores líder en el mercado fue la salida de su fábrica de Coburg del primer compresor de pistón KAESER en 1948.

El desarrollo de compresores de tornillo con PERFIL SIGMA en la década de los 70 significó el ascenso de la empresa hasta convertirse en un fabricante de sistemas de aire comprimido con renombre mundial.

En 1991, KAESER se hizo cargo de la empresa Geraer Kompressorenwerke (Fábrica de Compresores de Gera), un fabricante con más de 100 años de tradición en la fabricación de compresores y sopladores a baja presión.

Allí mismo, en Gera (Turingia), se inició en 1993 la fabricación de los nuevos sopladores OMEGA, que KAESER exporta actualmente a casi todos los países del mundo, junto con sus accesorios para el tratamiento del aire.



## Fábrica de Gera

En la fábrica de Gera (Turingia) trabajan actualmente unos 300 empleados en las instalaciones que ocupan más de 60.000 m<sup>2</sup>. Allí se fabrican todos los modelos de sopladores de la marca. Todo el grupo KAESER está unido en el mundo entero gracias a los últimos avances en técnica de redes informáticas.



**KAESER**  
COMPRESORES



Para un transporte de gases económico y libre de aceite, en el transporte neumático de materiales granulados, en el tratamiento de aguas residuales (ventilación de piletas de decantación, lavado de filtros a contracorriente), en los procesos de homogeneización de líquidos, para la alimentación de sistemas de combustión y en otras muchas aplicaciones, los sopladores de KAESER demuestran todas sus ventajas.



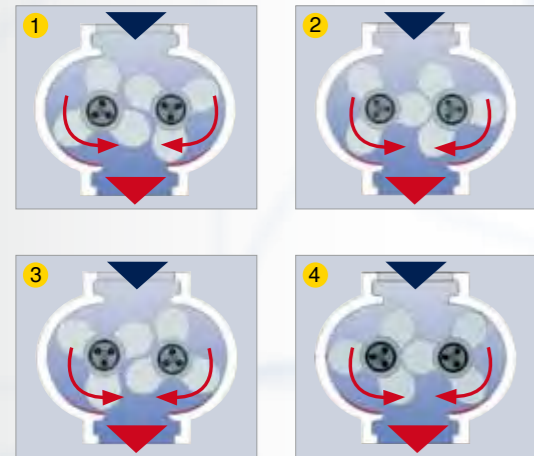
## Índice

	Página
KAESER – Fabricante de sopladores de renombre mundial	2 - 3
Perfil Omega – sopladores para el futuro	4 - 5
Bloques sopladores duraderos, soluciones inteligentes al detalle	6 - 7
Sopladores COMPACT – Ahorro en los costos	8 - 9
Eficiencia energética en poca superficie	10 - 11
Potentes y económicos	12 - 13
Unidades especiales para todas las aplicaciones	14 - 15
Planificación y accesorios para los sopladores KAESER	16 - 17
Fabricación moderna para garantizar una calidad de primera	18 - 19
El soplador correcto para cada necesidad	20 - 21
Red de ventas y asistencia KAESER en todo el mundo	22 - 23

# Perfiles OMEGA – Sopladores para el futuro

## Funcionamiento de los sopladores KAESER

El movimiento de los rotores encierra el aire en el lado de aspiración entre los rotores y la carcasa,



(ilustración 1, rotor izquierdo) y lo empuja hacia el lado de presión sin compresión interna. La cámara de presión se hermetiza sin aceite gracias a la mínima distancia que queda entre el rotor y la carcasa. Cuanto mayor sea la precisión con la que se fabrican los rotores y la carcasa, es decir, cuanto mejor sea la estanqueidad, más alto será el rendimiento volumétrico y menor la temperatura de salida del aire. Ambos factores contribuyen a su vez a prolongar la duración del soplador. A medida que avanza el giro del rotor en del soplador de tres lóbulos, su borde se acerca a una cavidad excéntrica de la carcasa. Este llamado canal de preadmisión sirve para la compensación de presión progresiva entre el aire de aspiración atrapado en la cámara y el aire que revoca desde el lado de presión (ilustraciones 2 y 3, rotor izquierdo). Esa es la razón por la que los sopladores trilobulares generan muchas menos pulsaciones que las bilobulares. En el caso de los sopladores bilobulares, el aire entra de golpe desde el lado de presión a la cámara de presión. Finalmente el aire sale por la tubería acoplada, empujando contra las resistencias que encuentra en ella (ilustración 4).



## OMEGA

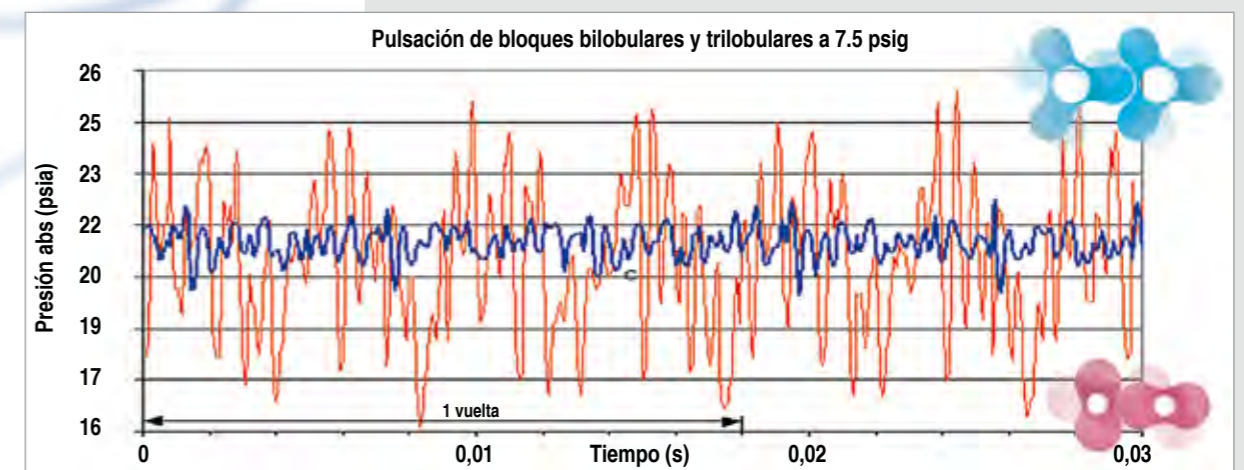
### Bloque soplador trilobular OMEGA KAESER

Gracias a su bajo nivel de pulsaciones, los sopladores a baja presión trilobulares son especialmente indicados para aplicaciones en las que lo importante sea evitar resonancias; por ejemplo, si las tuberías conectadas son de paredes finas, o si se trata de reducir al mínimo el ruido producido por el aire soplado. Gracias a la alta precisión de fabricación de los perfiles OMEGA desarrollados por KAESER, estos grupos trilobulares convencerán por su altísima eficiencia energética.

### Producto alemán de calidad

Los sopladores KAESER son de primera calidad, "Made in Germany": Nosotros mismos nos encargamos de la fabricación tanto de los rotores como de las carcasas, atendiendo a los más altos estándares. Además, los métodos de medición más modernos aseguran la homogeneidad de la calidad.

### Curvas de pulsación de los Perfiles OMEGA



# Bloques sopladores duraderos gracias a inteligentes soluciones al detalle

## Robusto diseño

Décadas de experiencia en la construcción de sopladores y un intenso trabajo de investigación dieron como fruto el compacto diseño del bloque soplador OMEGA de KAESER. Sus características principales son una alta rentabilidad y una larga vida útil.

Casi todos los bloques sopladores existen en versiones con rotores bilobulares y trilobulares a su elección.

Todas las series de bloques KAESER están diseñadas para el servicio hasta 15 psig.

De esa manera se puede optar para cada aplicación por el bloque más pequeño y eficaz, lo cual no sólo resulta ventajoso a la hora de la inversión, sino que también reduce gastos de servicio, ya que los sopladores pequeños, mas rápidos, presentan por lo general una mayor eficiencia energética. Así se alarga la vida útil de todos los componentes.



## Fabricación de precisión

Con la ayuda de las máquinas CNC más modernas se mecanizan los perfiles de los rotores y las ruedas dentadas con una precisión micrométrica. Las distancias mínimas que se consiguen entre los bordes de los rotores y la carcasa del soplador garantizan un rendimiento volumétrico máximo con el menor calentamiento posible del bloque. Como el bloque se calienta poco, es posible mantener temperaturas finales de compresión de hasta 320°F. Todas las carcasas y los rotores se calibran para garantizar que queden dentro de las tolerancias permitidas.

## Rodamientos de grandes dimensiones

Rodamientos de rodillos cilíndricos absorben al cien por cien las cargas radiales que los gases ejercen sobre los rotores y que cambian constantemente, evitando la flexión que se produce con los rodamientos de bolas de contacto angular y alcanzando una duración hasta diez veces mayor soportando la misma carga.



## Sincronización precisa

Las engranes de sincronización, de dentado recto, están maquinadas en primera calidad 5f 21 y presentan un juego mínimo en los flancos, lo cual contribuye notablemente al buen rendimiento volumétrico, ya que es un factor muy importante para mejorar la estanqueidad del bloque.



## Rotores sólidos

La extraordinaria precisión de calibrado Q 2.5 de los extremos de los rotores, fabricados de una pieza junto a los extremos de los ejes, garantizan un funcionamiento silencioso y con pocas vibraciones. Las puntas de los rotores, con láminas de estanqueidad, hacen que el bloque soplador sea más resistente a las impurezas que pueda traer el aire de aspiración y a las cargas térmicas.



## Sellos con poco desgaste

Entre la cámara de presión y la de aceite se colocan de serie prensaestopas de segmento de laberinto para aros de émbolo con canales de despresurización.



## Carcasas sólidas

La estructura nervada de la carcasa, hecha de una sola pieza, procura una gran resistencia a la torsión a la vez que garantiza una derivación óptima del calor.



## Lubricación óptima

Cada extremo de los árboles lleva un disco de proyección de aceite para asegurar la lubricación homogénea de todos los rodamientos y los engranajes.

# Sopladores COMPACT – Ahorro insuperable

## Los sopladores KAESER son sinónimo de innovación

En el año 2000, KAESER creó los sopladores COMPACT, los primeros del mercado que pueden instalarse costado a costado para ahorrar espacio. Además, estos sopladores pueden presumir de bajos costos de servicio y mantenimiento, así como de una puesta en marcha muy sencilla y gran seguridad, todo ello gracias a motores eficaces, rodamientos de larga duración en los bloques y piezas de mantenimiento funcionales a bajo costos.

La última innovación es un soplador con regulación integrada y convertidor de frecuencias o arrancador Y-D, que va muy bien a los constructores de instalaciones. Gracias a estos modelos se reduce notablemente el trabajo de planificación, montaje, puesta en marcha, documentación y certificación.



## La familia de sopladores COMPACT

- Diámetros nominales desde NW 50 hasta NW 250
- Caudales desde 40 hasta 3300 cfm
- Presión desde 15" Hg hasta 15 psig

## Bloque soplador trilobular OMEGA

Presión hasta 15 psig, temperaturas de compresión de hasta 320°F, amplio margen de regulación con regulador de velocidad de giro, calidad de balanceado de los rotores Q 2.5, como en los álabes de las turbinas, para reducir las vibraciones, alargar la vida útil y minimizar la necesidad de mantenimiento.



## Nivel de aceite controlado

Grandes visores de vidrio permiten realizar un control rápido del nivel de aceite.



## Vigilancia por sensores

Un amplio programa de sensores e interruptores para vigilar la presión, la temperatura, la velocidad de giro, el nivel de aceite y los filtros asegura el buen funcionamiento del soplador y abre la posibilidad de la vigilancia remota y la visualización de los estados de servicio.



## OMEGA CONTROL

OMEGA CONTROL vigila los parámetros de servicio, da indicaciones en texto claro y es capaz de comunicarse con controladores maestros (SIGMA AIR MANAGER) y sistemas superiores de mando.



## Tensado automático

El tensado óptimo de las bandas mejora el rendimiento y reduce los costos de mantenimiento y energía.

# Eficiencia energética en espacio reducido

## Ocupan poca superficie

Su diseño innovador permite realizar todos los trabajos de mantenimiento y ajuste desde la parte delantera o superior. Es posible instalar varios sopladores COMPACT en línea, uno al lado del otro. Todas las válvulas están montadas directamente en el soplador. Todas las conexiones para tuberías y las aberturas para las entradas de aire se encuentran en la parte posterior. De este modo, no supone ningún problema instalar los sopladores COMPACT uno junto a otro.



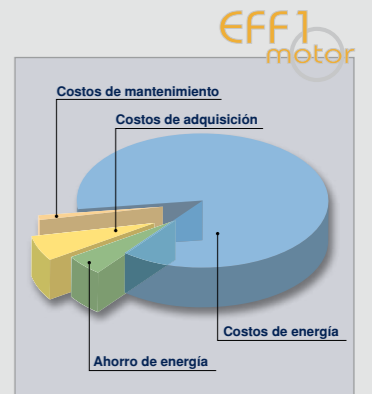
## Accesibilidad desde la parte frontal

- Tensado de bandas e indicación de la tensión (en los sopladores grandes, la protección de las bandas está dividida en dos segmentos)
- Control y cambio del filtro de aspiración
- Regleta de bornes de conexión del motor
- Tubos de purga y llenado de aceite, control del nivel de aceite

**KAESER**  
COMPRESORES

## Bajos costos de servicio

En el grueso de los costos totales de un soplador, el gasto de energía destaca en solitario – un motivo más por el cual elegir los sopladores KAESER, ya que, gracias a sus bloques con Perfil OMEGA y los motores eléctricos IE2 e IE3 (de alta eficiencia energética) de serie, están perfectamente equipados para ahorrar energía.



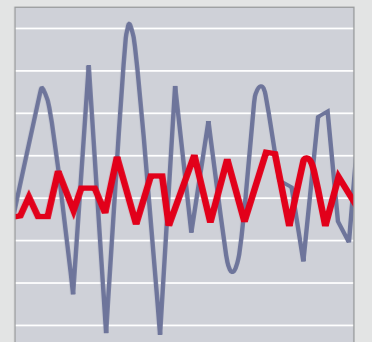
## Entrada de aire

Tanto el aire de soplado como el de refrigeración del motor se aspiran por separado del exterior de la cabina silenciadora, por lo que se encontrarán a menor temperatura. Así se mejora la refrigeración del motor y sus rodamientos, se aumentan las corrientes de aire aprovechables (scfm) consumiendo la misma potencia y se reduce el consumo específico de potencia.



## Bajos en pulsaciones y silenciosos

En los sopladores a baja presión de KAESER, las medidas de insonorización no se toman tan sólo para amortiguar el nivel sonoro producido por las máquinas, sino que también se procura reducir el ruido provocado por la corriente de aire, cuyas vibraciones pueden dar lugar a radiaciones sonoras en las tuberías conectadas. En los sopladores COMPACT se minimizan las pulsaciones de la corriente del aire ya desde su generación, gracias a los rotores de tres lóbulos. El ruido restante se pierde en los silenciadores de absorción de banda ancha, recubiertos con una capa de lana de poliéster Trevira®, muy resistente a las altas temperaturas y al desgaste.



## Instalación exterior

Los sopladores KAESER pueden prepararse para el servicio en exteriores sin dificultad y sin demasiado costo adicional. La protección diseñada para las entradas de aire son herméticas a la lluvia, incluye una rejilla protectora contra pájaros y contribuye también a reducir el nivel sonoro de la unidad.



# Potentes – ahorro de energía

## Concepción universal

Todos los grupos se pueden equipar, en caso de necesidad, con bloques sopladores bilobulares o trilobulares.

Los sopladores KAESER se pueden cambiar fácilmente del régimen de sobrepresión al de vacío en el mismo lugar de instalación. Los silenciadores de absorción son adecuados para sopladores con convertidor de frecuencias.

De esta manera se hace innecesario equipar las tuberías con dispositivos adicionales de insonorización, así como un eventual ajuste posterior a campos de frecuencia concretos.



## Mantenimiento sencillo

Los paneles desmontables de la cabina silenciadora ofrecen una cómoda accesibilidad para todos los trabajos de mantenimiento, por ejemplo para controlar y cambiar los filtros y el aceite o para revisar las bandas trapecoidales.



## Descarga de arranque

La válvula de descarga de arranque (VDA) es opcional y va instalada debajo de la cabina silenciadora.

**KAESER**  
COMPRESORES

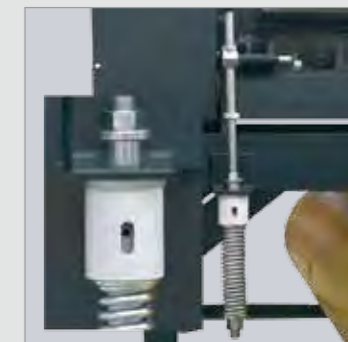
## Motores de bajo consumo

Los motores de los sopladores (clase de aislamiento F, grado de protección IP55) pertenecen a las clases de eficiencia IE2 e IE3. Gracias a su altísimo rendimiento, mejoran la eficiencia energética total de los equipos.



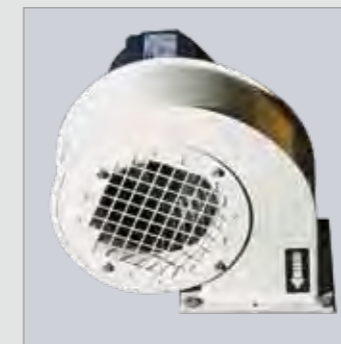
## Tensado automático de las bandas

El soporte elástico del motor lleva un resorte tensor y asegura la tensión óptima de las bandas trapecoidales independientemente del peso del motor, de modo que la transmisión de la fuerza se mantiene constante. Esto ayuda a reducir los costos de mantenimiento y de energía.



## Sencillo cambio del aceite de engranajes

El aceite de engranajes sale directamente por una conducción que hay junto a la puerta de la cabina sin perder el tiempo en trabajos de desmontaje.



## Ventilador independiente

El hecho de que el ventilador de la cabina silenciadora tenga su propio motor garantiza una refrigeración óptima - también en el caso de máquinas con convertidor de frecuencia.



## Una mejor trayectoria del aire de refrigeración

La entrada de aire de refrigeración justo al lado del motor y la aspiración del aire de procesos directamente del exterior hacen que la refrigeración sea óptima. El resultado son un rendimiento extraordinario y una buena resistencia a las condiciones de servicio más duras.

# Versiones especiales para aplicaciones especiales



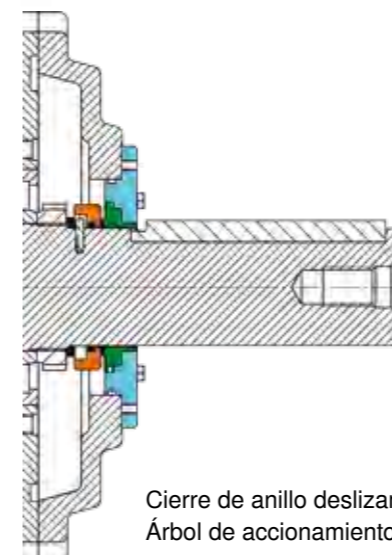
## Bomba de vacío de lóbulos rotativos WVC

- Para aplicaciones en el campo de producción de vacío medio
- Capacidad nominal de aspiración de hasta 4000 cfm
- Compresión seca
- Para grupos combinados con bombas de vacío previas con rotor de aletas con el fin de aumentar la capacidad de aspiración y de producción de vacío

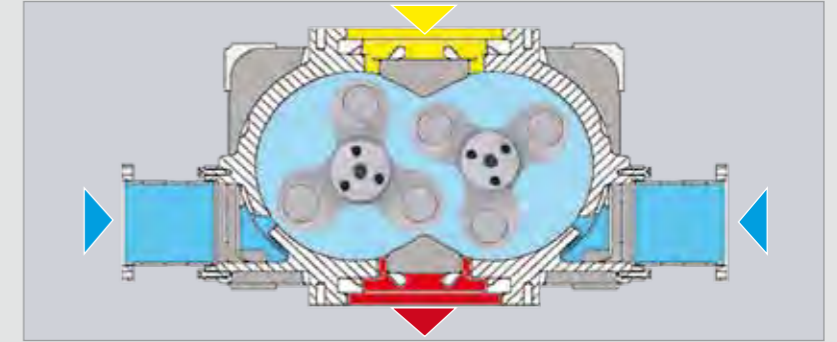


## Sopladores protegidos contra corrosión (modelo OMEGA B)

- Rotores y carcasa del bloque de materiales de fundición con cromo-níquel
- Hermetización especial interna del bloque
- Adecuadas, por ejemplo, para la compresión de vapor de agua



Cierre de anillo deslizante  
Árbol de accionamiento



## Sopladores para vacío con refrigeración preliminar (modelo OMEGA PV)

- Aplicación para vacío alto hasta 1.45 psia o -13.05 psig
- Capacidad de aspiración de hasta 1.45 psia o -13.05 psig
- especialmente indicado para estaciones de vacío centrales (por ejemplo, en la industria del papel) y montaje en camiones
- Refrigeración del bloque con una corriente de aire frío adicional procedente del exterior (flecha azul)



## Sopladores para nitrógeno

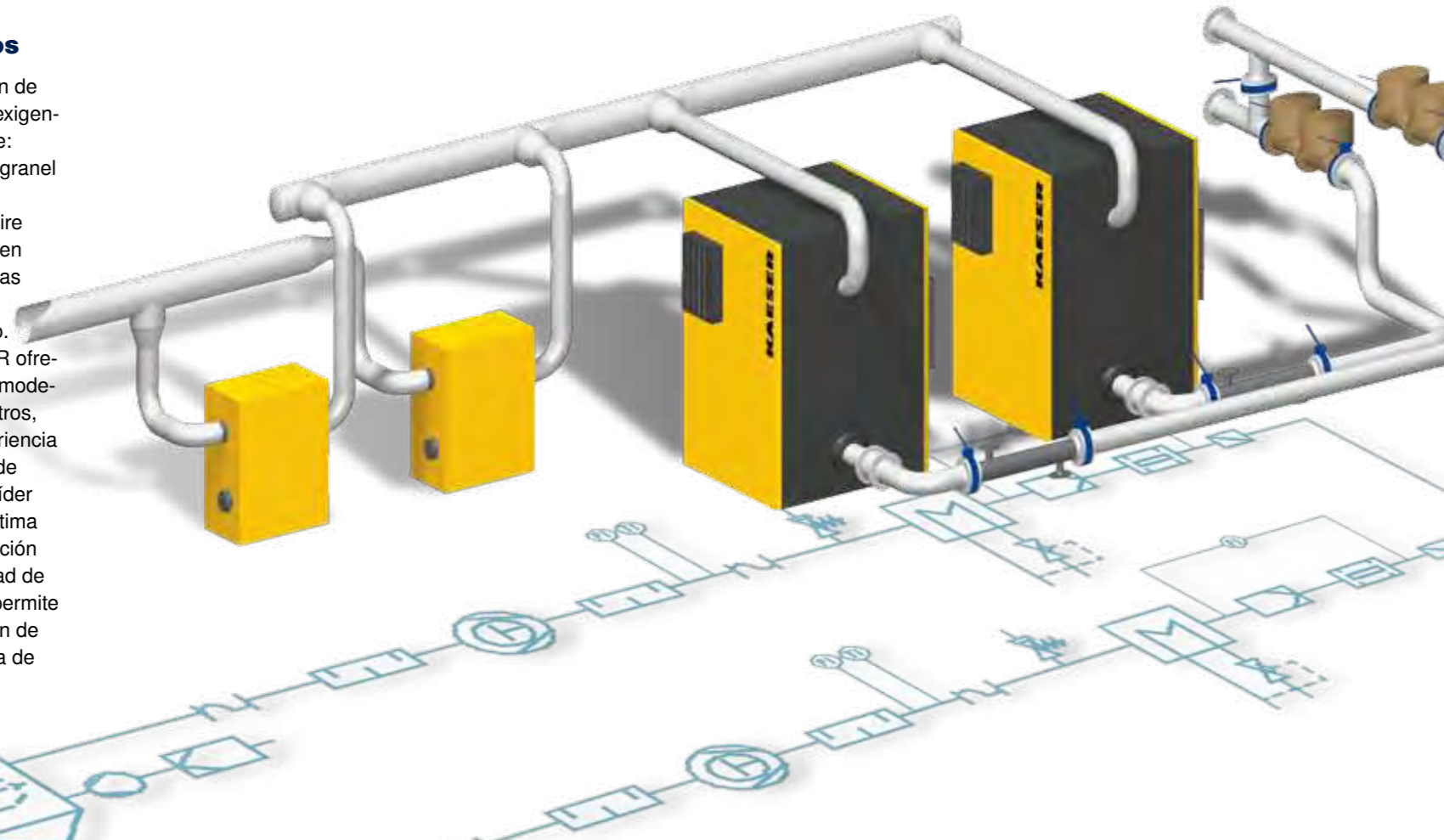
Indicados, por ejemplo, para el transporte neumático bajo atmósfera de nitrógeno en circuitos cerrados, en los que deben reducirse al mínimo las fugas.



# Planificación y accesorios para los sopladores KAESER

## Para los campos de aplicación más diversos

Los distintos campos de aplicación de los sopladores plantean también exigencias diferentes a la calidad del aire: Por ejemplo, existen materiales a granel que son sensibles al calor, y otros que se pegan si la humedad del aire es demasiado alta. También pueden resultar problemáticas las partículas suspendidas en el ambiente, que podrían ensuciar el aire de trabajo. Para estos y otros casos, KAESER ofrece no sólo una gran selección de modelos de enfriadores, secadores y filtros, sino también toda su amplia experiencia en calidad de suministrador líder de sistemas de aire comprimido, un líder que sabe combinar de manera óptima todos los componentes de producción y tratamiento del aire. La diversidad de variantes de sistemas de control permite adaptar el caudal de cada estación de sopladores a la demanda concreta de aire de cada momento.



### Secado

Los secadores de adsorción y/o refrigerativos nos permiten conseguir el grado de humedad/ punto de rocío que deseamos para nuestro aire de trabajo.



### Enfriadores

El económico enfriador final modelo ACA consigue reducir la temperatura hasta 86° F con una temperatura ambiente de 68° F y con un mantenimiento óptimo de la presión.



### Filtrado

Existen filtros de aspiración o de aire comprimido específicos para cada campo de aplicación que garantizan el grado de pureza exigido al aire en cada caso.



### Intercambiador de calor

Gracias al intercambiador de calor, integrable en sistemas de recuperación térmica, es posible enfriar notablemente el aire de procesos incluso con temperaturas ambientales altas.



### El "buen clima de trabajo"...

... queda asegurado gracias a componentes perfectamente armonizados entre sí, como son las rejillas de protección, los ventiladores y los silenciadores de aspiración y de salida de aire.

## Regulación de hasta 16 sopladores

El controlador maestro SIGMA AIR MANAGER en sus distintas versiones es capaz de coordinar el funcionamiento de 4, 8, 8 ó 16 sopladores, procurando un reparto homogéneo de la carga que soportan.



## Control de arranque

Dispositivo de arranque estrella-delta (con posibilidad de control remoto), control del ventilador de la cabina silenciadora, contador de horas de servicio y KAESER CONTROL.



## Convertidor de frecuencia modelo OFC

Los convertidores de frecuencia permiten una regulación continua de la velocidad de giro del soplador y a su vez - con sensor de presión - de la presión. La unidad de control coordina el convertidor de frecuencia y el grupo soplador. Las entradas y salidas para señales y la conexión Profibus mejoran la versatilidad.



# Moderna producción para una alta calidad

## Productos innovadores de alta calidad

Los productos KAESER están siempre por delante en técnica gracias a la investigación y el desarrollo constantes. De esa manera se producen sopladores confiables, de alto rendimiento y fáciles de mantener.



## Maquinado de los rotores

Las rectificadoras CNC encargadas del pulido final de los rotores trabajan con una precisión micrométrica



## Medición y control

Con el fin de garantizar una calidad homogénea, medimos todas las carcassas y los rotores de manera meticulosa para comprobar que sus medidas se encuentran dentro de las tolerancias permitidas.

## Fabricación de las carcassas

Al igual que los rotores, las carcassas de los bloques sopladores se fabrican en las instalaciones de KAESER, en modernos centros de producción CNC climatizados donde la homogeneidad de la calidad queda garantizada.



## Recubrimiento con pintura pulverizada

Las cabinas silenciadoras llevan una protección superficial de alta calidad que se les confiere en un proceso de recubrimiento con pintura pulverizada que respeta el medio ambiente y en el cual la capa de pintura se fija a una temperatura de 356°F haciéndola resistente a los arañazos y a la corrosión.



## Producción flexible

Nuestros métodos de producción modernos y flexibles nos permiten conseguir plazos de entrega cortos, responder a los deseos individuales de cada cliente y alcanzar una calidad extraordinaria.

## Sala de pruebas

Antes de instalarse en su unidad correspondiente, todos los bloques sopladores se someten a una marcha de prueba a carga máxima.



## Más vale ir sobre seguro

En el momento del envío de las máquinas se ajustan en fábrica la alineación y la tensión de las bandas trapecoidales; además, se llenan los bloques sopladores con aceite para engranajes.

**OMEGA**

# Un soplador de tamaño adecuado para cada necesidad

## Dimensionado de los sopladores con el PC

Para cada punto de servicio están a su disposición diferentes sopladores KAESER (vea esquema de potencias).

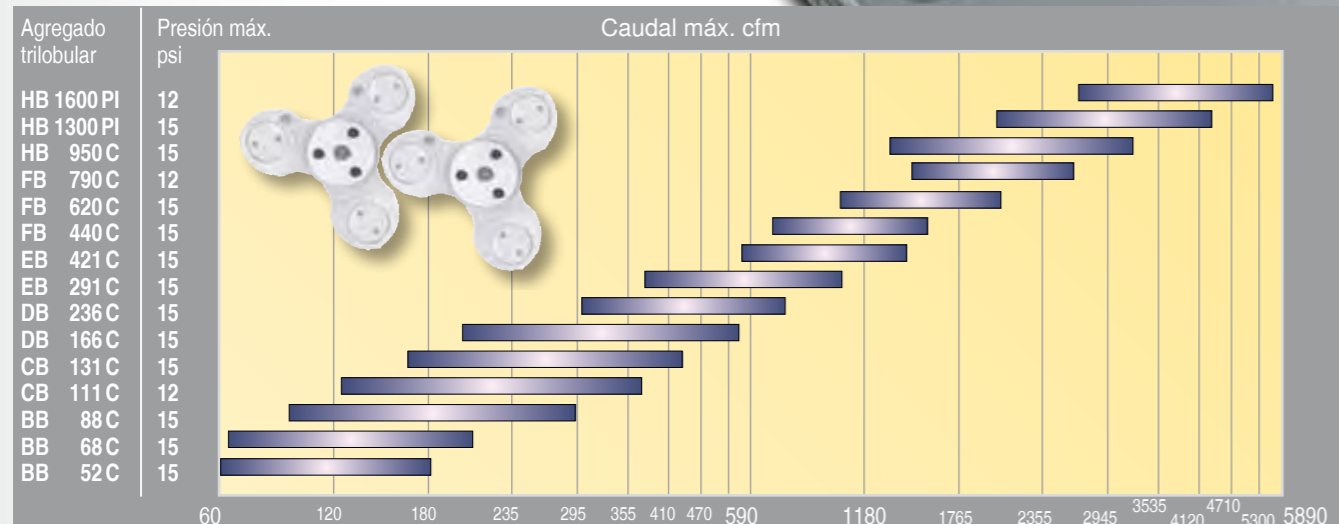
Todos los sopladores pueden utilizarse hasta 15 psig. Así, ya no será necesario pasar a un tamaño mayor.

Esto no sólo reduce los costos de inversión sino, sobre todo, los costos fijos. La razón es que los sopladores más pequeños y de marcha más rápida trabajan casi siempre de manera considerablemente más económica. Además, la corriente de aire los enfría con más intensidad, lo cual a) alarga su vida útil y b) reduce el gasto de potencia para refrigeración en el caso de transporte de materiales sensibles a altas temperaturas.

KAESER ha creado un programa informático para ingenieros de planificación y clientes con el cual es posible calcular el modelo de soplador más económico para cada aplicación y que más se aproxima a las exigencias de cada caso.



## Esquema de potencias



## Tratamiento de aguas

La ventilación de depósitos de depuración y el lavado de filtros a contracorriente exigen a los sopladores absoluta disponibilidad y una alta confiabilidad en la producción de grandes caudales, así como bajas pulsaciones, un bajo nivel sonoro y un buen rendimiento energético.



## Aire de soplado

Sopladores para la producción económica y centralizada de aire de soplado y/o de refrigeración; los controladores maestros de KAESER coordinan el funcionamiento de varias unidades dentro de una estación.



## Transporte neumático

Los sopladores a baja presión proporcionan la fuerza para transportar materiales en polvo o granulados (también en atmósferas de nitrógeno), produciendo tanto vacío como presión.



## Aplicaciones móviles

Los sopladores se utilizan para la producción de presión y para aspiración en instalaciones móviles, tales como vehículos para la limpieza de silos y carreteras.

# Siempre cerca del cliente:

La red KAESER de ventas y asistencia a nivel mundial

## Presencia global

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo: Nuestras filiales y nuestros socios permiten que el usuario de sopladores pueda contar con máquinas confiables y económicas en mas 90 países.

Especialistas e ingenieros experimentados le ofrecen un asesoramiento completo y soluciones para todas las aplicaciones de sopladores.

La red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

Para terminar, la red de asistencia técnica, con personal altamente calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos KAESER.



## Servicio de asistencia sin fronteras

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todos los rincones del planeta. Especialistas e ingenieros con experiencia le ofrecen un asesoramiento completo y soluciones en todos los campos de la técnica de sopladores. Para terminar, una red de asistencia técnica perfectamente organizada garantiza la disponibilidad de todos los productos.



Central de Coburg (Baviera)

# KAESER – siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores de tornillo y sopladores de lóbulos rotativos más importantes.

Sus filiales y socios distribuidores permiten a usuarios de más de 100 países disponer de las soluciones de aire comprimido más modernas, confiables y económicas.

Especialistas e ingenieros con experiencia le ofrecen un asesoramiento completo y soluciones en todos los campos del aire comprimido. Además, la red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

Y para terminar, la red de asistencia técnica, con personal altamente calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos KAESER.



## KAESER COMPRESORES de México S. de R.L. de C.V.

Calle 2 No. 123 – Parque Industrial Jurica  
76100 Querétaro – Qro. – México

Tel: (52)(442) 218-6448 – Fax: (52)(442) 218-6449

E-mail: [sales.mexico@kaeser.com](mailto:sales.mexico@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)

