

Compresores de tornillo Serie BSD

Con el reconocido PERFIL SIGMA 

Caudal desde 3,60 hasta 8,16 m³/min, presión 5,5 – 15 bar



¿Qué espera usted de un compresor?

Como usuario de aire comprimido, espera sobre todo economía y fiabilidad.

Suena fácil. Sin embargo, estas características se ven influenciadas por factores muy diversos:

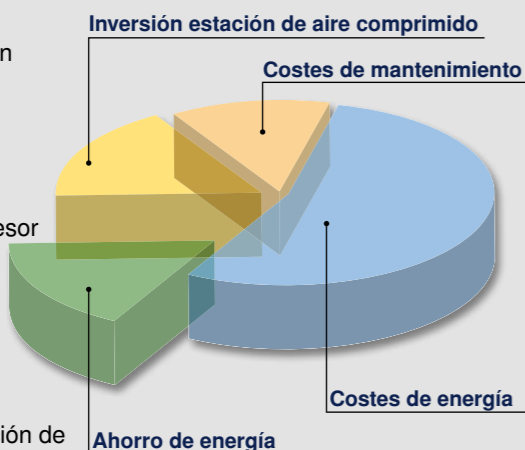
Los costes de energía que conllevará el funcionamiento del compresor durante toda su vida útil superarán con mucho el coste de su adquisición.

Por esta razón, el buen rendimiento energético es fundamental en la producción de aire comprimido. Al mismo tiempo, la fiabilidad de los compresores desempeña un papel primordial. Una producción segura de aire comprimido es lo único que garantiza el abastecimiento adecuado de aire comprimido en plantas de producción muy costosas.

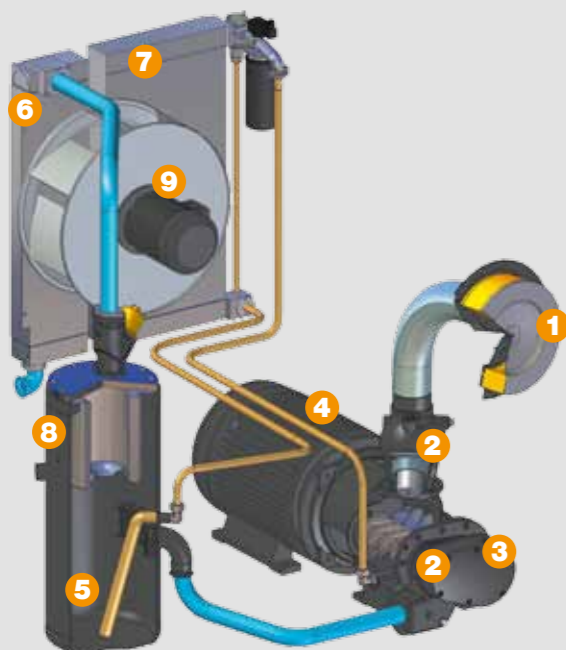
Por fiabilidad entendemos también la constancia de la calidad del aire comprimido, que mejorará además los resultados del tratamiento posterior.

En lo que se refiere al nivel sonoro, recuerde que será mejor adquirir desde un principio un compresor silencioso que adoptar medidas de insonorización con posterioridad.

Y, para terminar, un compresor realmente económico será aquel que precise poco mantenimiento.



Esquema de funcionamiento



- 1 Filtro de aspiración
- 2 Válvula de admisión
- 3 Bloque compresor
- 4 Motor de accionamiento
- 5 Depósito separador de fluido
- 6 Refrigerador final de aire comprimido
- 7 Refrigerador de fluido
- 8 Filtro de fluido
- 9 Ventilador radial

BSD — El nuevo rasero de la economía

Nuestra respuesta: la serie BSD

Los nuevos compresores de tornillo BSD responden en la práctica a todas las exigencias del usuario: Reducido consumo energético, bajo nivel sonoro, baja necesidad de mantenimiento, son fiables y suministran aire comprimido de primera calidad.

Esto es consecuencia de los avances realizados en el campo de los compresores, de los sistemas de accionamiento, refrigeración y ventilación, dispositivos silenciadores, mantenimiento y reparación.

El resultado es una máquina avanzada y fiable en la alta calidad que caracteriza los productos KAESER: la nueva serie BSD.



El perfil SIGMA



El perfil SIGMA, creado en 1975 por KAESER KOMPRESSOREN, permite hasta un 15% de ahorro energético en comparación con los perfiles convencionales de rotores de tornillo. Este perfil se ha mejorado una vez más para los bloques de las unidades BSD.

Ventilador radial



El ventilador radial aspira el aire frío de la atmósfera con fuerza y de manera silenciosa a través de los refrigeradores. Gracias a su alta presión residual y a su línea característica estable, las partículas de suciedad que pudieran desprenderse del refrigerador no afectan su funcionamiento, y además tiene reservas suficientes para la conexión de canales de escape largos.

Por otro lado, el ventilador radial consume menos potencia que uno axial equivalente, lo cual ahorra aún más energía.

Silenciosos



Los silenciosos ventiladores radiales y los acoplamientos directos de las unidades evitan que se produzcan ruidos. Pero es el innovador sistema de refrigeración el que supone el mayor progreso: la trayectoria separada del aire de refrigeración permite una insonorización casi hermética sin perjudicar la eficacia de la refrigeración. Con sus 68-70 dB(A), la serie BSD

es unos 10 dB(A) (aprox. un 90%) más silenciosa que los compresores convencionales de la misma potencia.

El accionamiento 1:1: Más económico imposible

El motor de las unidades BSD acciona el bloque compresor de manera directa, sin pérdidas por transmisión. Los accionamientos 1:1, con acoplamiento sin mantenimiento, reducen el número de componentes y la emisión de ruidos con respecto a las transmisiones por engranajes. De este modo se mejora la fiabilidad de la unidad y se alarga su vida útil. Los grandes bloques compresores se adaptan a la demanda de aire comprimido y giran a bajas velocidades, unas 2960 rpm, con un rendimiento muy alto.

revoluciones del bloque = revoluciones del motor

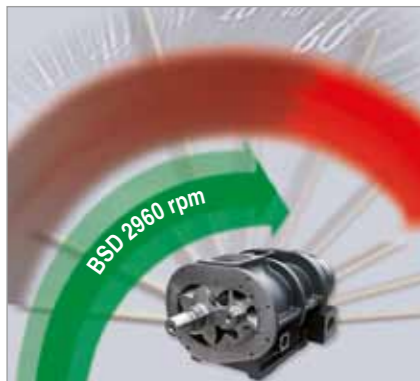


BSD — ocho ventajas decisivas



1 Bloque compresor de tornillo con PERFIL SIGMA

Una misma fuerza de accionamiento puede transmitirse con bloques compresores pequeños a altas revoluciones o con bloques grandes a velocidades de giro menores. Los bloques compresores de gran tamaño y velocidad reducida presentan un mejor rendimiento y generan una mayor cantidad de aire comprimido consumiendo la misma potencia. Por este motivo, KAESER fabrica para las unidades BSD bloques compresores de tornillo de grandes dimensiones y que se adaptan a la potencia de cada motor a bajas revoluciones. La inversión en un bloque compresor mayor se amortiza rápidamente gracias al ahorro energético.



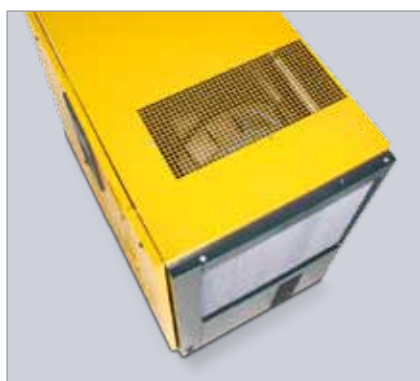
2 Económico accionamiento 1:1

El ahorro de las pérdidas de energía por transmisión no es la única ventaja de este tipo de accionamiento. El motor, el bloque compresor, el acoplamiento y su brida forman además una unidad sólida y resistente que no precisa más mantenimiento regular que el engrase de los cojinetes. Y en caso de que sea necesario cambiar el acoplamiento, podrá hacerse en pocos minutos y sin desmontar la unidad, ya que la abertura de la brida del acoplamiento es de un tamaño más que suficiente para realizar el cambio de sus dos mitades. Y la velocidad de giro de los compresores BSD es de tan sólo 2960 rpm, lo cual significa una mayor eficacia + vida útil más larga = menos costes de aire comprimido.



3 Ventilador radial

El ventilador radial es silencioso y eficaz. Las bajas velocidades periféricas reducen también el nivel sonoro. Además, consumen hasta un 50% menos de potencia que los ventiladores axiales comparables. Otra ventaja más del ventilador radial es su alta presión residual (línea característica estable), que permite conectar canales de salida con pérdidas de presión de hasta 60 Pa sin instalar ventiladores adicionales.



4 Nueva trayectoria del aire de refrigeración

Además de mejorar la eficacia de la refrigeración, este sistema ofrece otras ventajas: El aire de refrigeración se aspira a través de los refrigeradores y luego se sopla directamente hacia arriba. De esta manera, la corriente principal de refrigeración no ensucia el interior de la unidad. La mayor parte de las partículas de suciedad contenidas en el aire de refrigeración se depositan a la entrada del refrigerador, que se encuentra en el exterior de las unidades BSD. Una vez depositada, la suciedad puede distinguirse fácilmente y eliminarse sin desmontar el refrigerador. De esta manera se mejora la seguridad de servicio y se reduce la necesidad de mantenimiento.

5 Sistema de separación óptimo

Los compresores BSD están equipados con un nuevo sistema de separación de alta eficacia. El fluido de refrigeración se empieza a separar de la corriente en el depósito separador gracias a un movimiento centrífugo. Gracias a esta eficaz preseparación, la cantidad de fluido que llega al cartucho separador es mínima. Su filtro de lecho profundo ofrece una capacidad de retención mejorada. Estos dos factores doblan la duración del cartucho separador en comparación con los sistemas convencionales y consiguen reducir el contenido de aerosol en el aire comprimido al mínimo (contenido residual de fluido <math>< 1 \text{ mg/m}^3</math>). Esto significa una mejora de la calidad del aire y una descarga de los aparatos de tratamiento conectados a continuación. La vigilancia de la presión diferencial en el cartucho separador garantiza un funcionamiento seguro.



6 Fluido refrigerante sintético

El refrigerante sintético SIGMA FLUID permite alargar los intervalos de cambio hasta más de 6000 horas de servicio. Sin embargo, le recomendamos que realice análisis del fluido cada 6000 horas de servicio como medida de protección preventiva de la máquina, ya que las condiciones ambientales y de aspiración pueden variar notablemente en cada caso. Además, usando SIGMA FLUID se consume menos aceite, ya que su presión de vapor es muy baja, y la tendencia a formar emulsiones es limitada, lo cual contribuye a simplificar el tratamiento de los condensados y, por tanto, a reducir los costes que conlleva. Por tanto, SIGMA FLUID minimiza costes de mantenimiento y mejora la seguridad de servicio.



7 Mantenimiento sencillo desde la parte frontal

El cambio del filtro de fluido, de los cartuchos del filtro de aspiración y del separador de fluido se realizan desde la parte frontal, igual que el resto de los trabajos de mantenimiento. El acceso fácil a los componentes acelera los trabajos de mantenimiento de modo notable. Las ventajas de este diseño son una mayor disponibilidad de la máquina y menos gastos de mantenimiento. Las partes trasera izquierda de las unidades BSD pueden colocarse pegadas a la pared.



8 Controlador SIGMA CONTROL 2

Este sistema modular de regulación y vigilancia con unidad de mando, módulos de entrada y salida, fuentes de alimentación y servidor de red está concebido especialmente para los compresores de tornillo KAESER. Funciones/características: Diodos luminosos (LEDs) en los colores de un semáforo informan sobre el estado de servicio, pantalla con texto claro, 30 idiomas a elegir, vigilancia y regulación totalmente automática; regulación Dual, Quadro, Vario, Dynamic (dependiendo del tamaño del compresor) y Continua a elegir de serie; reloj conmutador, función de cambio de carga base con dos compresores en servicio; Servidor de red con función de "Control remoto" e indicación a distancia de los datos de servicio.



Equipamiento

Instalación completa

Lista para la puesta en marcha, completamente automática, superinsonorizada, aislada contra vibraciones, paneles protectores cubiertos con pintura sinterizada.

Insonorización

Cobertura con gomaespuma lavable; 68-70dB(A) según la norma PN8NTC 2.3; medición al aire libre, a 1 m de distancia.

Aislamiento contra vibraciones

Elementos metálicos, aislamiento doble.



Bloque compresor

Bloque compresor de tornillo original KAESER, monofase, refrigerado por inyección de aceite, con PERFIL SIGMA.

Accionamiento

Accionamiento directo sin engranajes.

Motor eléctrico

Premium Efficiency IE3, fabricación alemana, IP 55, ISO F como reserva adicional; sensor de coeficiente positivo de temperatura (protección total del motor) opcional.



Componentes eléctricos

Armario eléctrico IP 54; combinación automática de seguridad estrella-triángulo; disparador de sobretensión; transformador de control, contactos libres de potencial para sistema de ventilación.

Circuito de fluido y de aire de refrigeración

Filtro de aire seco con preseparación; válvula neumática de admisión y

escape; depósito de fluido refrigerante con sistema de separación triple; válvula de seguridad, válvula de retención / presión mínima, válvula térmica y microfiltro en el circuito de fluido refrigerante; todas las conducciones entubadas con nuevas conexiones elásticas.



Refrigeración

Versión estándar refrigerada por aire; refrigeradores de aluminio separados para aire comprimido y fluido refrigerante; ventilador radial con motor eléctrico propio.

SIGMA CONTROL 2

Lámparas LED en los colores de un semáforo informan sobre el estado de servicio; pantalla de texto claro, 30 idiomas a elegir, teclas de membrana con pictogramas; vigilancia y regulación totalmente automática; regulación Dual, Quadro, Vario, Dynamic y Continua a



elegir de serie. Interfaces: ethernet; módulos adicionales de comunicación opcionales para: Profibus DP, Modbus, Profinet y Devicenet. Entrada para tarjetas

SD para memorización de datos y actualizaciones. Lector RFID, servidor de red.

Planificación de la mano de expertos



El Sistema KAESER de Ahorro de Energía (KES) se encarga de calcular la producción de aire comprimido óptima para su empresa con aplicación de lo último en procesamiento de datos. Las estaciones de aire comprimido planificadas por KAESER COMPRESORES se distinguen por su buen rendimiento energético. Los índices de carga de los

compresores alcanzan un 95-98%. Otras características de nuestras estaciones de aire comprimido son un aire comprimido de calidad adaptada al uso, los bajos costes y su alta seguridad de servicio. Saque partido a nuestros conocimientos. Deje la planificación de su estación de aire comprimido en las manos expertas de KAESER COMPRESORES.

Dimensiones



Datos técnicos BSD

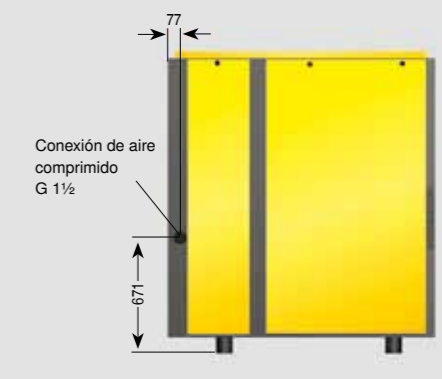
Modelo	Sobrepr. máx. de servicio bar	Caudal*) instalación completa a sobrepresión m³/min	Sobrepr. máx. bar	Potencia nominal del motor kW	Dimensiones an x prof x al mm	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica**) dB(A)	Peso kg
BSD 62	7,5	5,65	8	30	1530 x 1005 x 1700	G 1½	69	980
	10	4,45	11					
	13	3,60	15					
BSD 72	7,5	7,00	8	37	1530 x 1005 x 1700	G 1½	70	1015
	10	5,59	11					
	13	4,40	15					
BSD 81	7,5	8,16	8	45	1530 x 1005 x 1700	G 1½	72	1100
	10	6,79	11					
	13	5,43	15					



Vista en 3D



Vista desde la izquierda



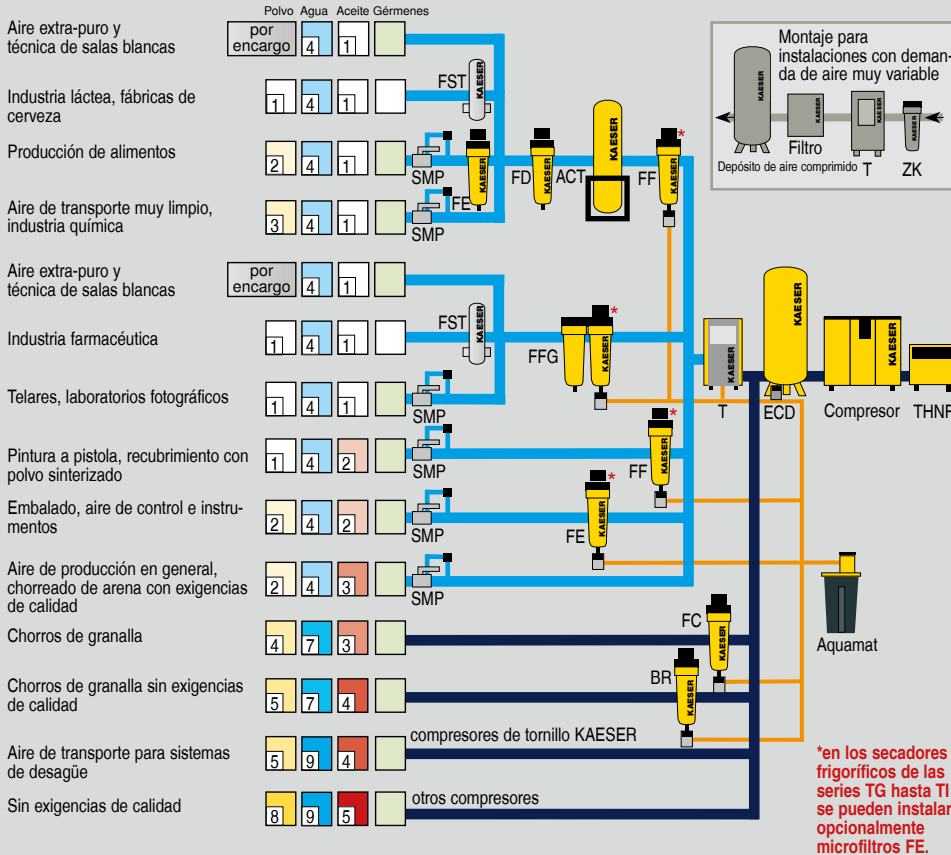
Vista posterior

*) Caudal acorde a la ISO 1217:2009, anexo C; **) Nivel de presión acústica acorde a la ISO 2151 y la norma base ISO 9614-2, tolerancia: ±3 dB(A)

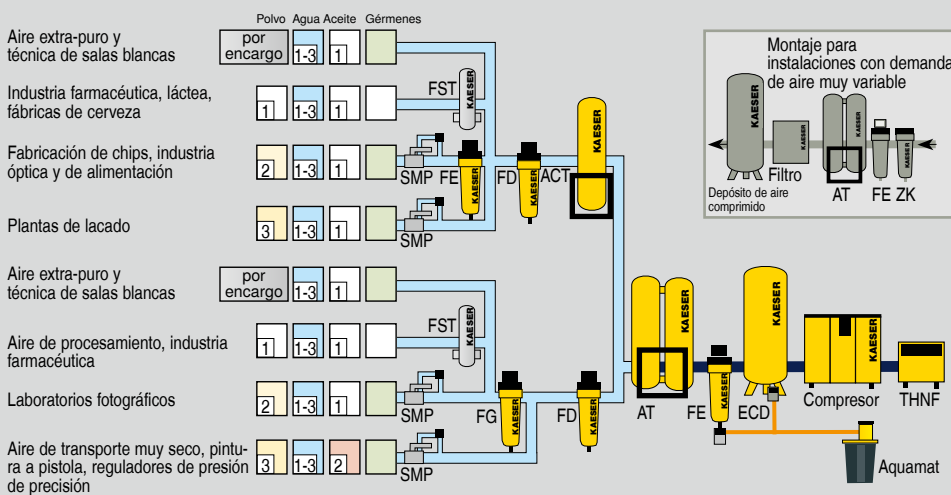
Elija el grado de tratamiento que se ajuste a sus necesidades:

Tratamiento del aire comprimido con secador frigorífico (punto de rocío +3 °C)

Ejemplos de uso: Grados de tratamiento ISO 8573-1 (2010)



Para redes no protegidas contra congelación: Tratamiento del aire comprimido con secador de adsorción (punto de rocío -70 °C)



Explicaciones	
THNF	Prefiltro de aire de esterillas
ZK	Separador centrífugo
ECD	ECO DRAIN
FB / FC	Prefiltro
FD	Postfiltro
FE / FF	Microfiltro
FG	Filtro de carbón activo
FFG	Combinación de FF y FG
T	Secador frigorífico
AT	Secador de adsorción
ACT	Adsorbente de carbón activo
FST	Filtro estéril, por encargo
Aquamat	Aquamat
SMP	Sistema de mantenimiento de la presión

Clases de calidad de aire comprimido acorde a la ISO 8573-1 (2010):

Partículas / polvo			
Clase	Nº máx. de partículas por m³ Tamaño de part. d en µm *		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Por ejemplo, posible para aire extra-puro y salas blancas; consulte a KAESER		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	no definido	≤ 90.000	≤ 1.000
4	no definido	no definido	≤ 10.000
5	no definido	no definido	≤ 100.000
Clase Concentración partículas C _p en mg/m³ *			
6	0 < C _p ≤ 5		
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C _p > 10		

Agua	
Clase	Punto de rocío de presión, en °C
0	Por ejemplo, posible para aire extra-puro y salas blancas; consulte a KAESER
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Clase Concentración agua líquida C _w en g/m³ *	
7	C _w ≤ 0,5
8	0,5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w ≤ 10

Aceite	
Clase	Concentración de aceite total (líquido, aerosol + gas) [mg/m³]
0	Por ejemplo, posible para aire extra-puro y salas blancas; consulte a KAESER
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

* En condiciones de referencia: 20°C, 1 bar(abs), 0% de humedad relativa



KAESER COMPRESORES, S.L.
 Pol. Ind. Malpica C/. E – Parcela 70 – 50016 Zaragoza – ESPAÑA
 Teléfono: 976 46 51 45 – Fax: 976 46 51 51 – Teléfono 24 h: 607 19 06 28
 www.kaeser.com – E-Mail: info.spain@kaeser.com