



Compresores de tornillo

Serie SM

Con el reconocido PERFIL SIGMA

Flujo volumétrico desde 12 hasta 55 cfm, presión desde 80 hasta 217 psi

Serie SM

Ahorro a largo plazo

En la actualidad, los usuarios de compresores esperan total disponibilidad y alta eficiencia de sus equipos, sin importar cuál sea el tamaño o la potencia de los mismos. Los compresores SM responden perfectamente a estas expectativas, ya que además de producir más aire comprimido con menos energía, operan con gran versatilidad, son de fácil manejo y requieren poco mantenimiento, reportando con ello bajos costos operativos.

SMart de nivel 6

El interior de la nueva serie SM se destaca gracias al nuevo bloque compresor SIGMA 06 (mayor capacidad de admisión y una eficiencia mucho más alta) y a un PERFIL SIGMA mejorado. Su consumo de energía es hasta un 13 % más bajo, y su flujo volumétrico, hasta un 10 % mayor.

Bajo consumo de energía

La eficiencia de un equipo depende de los costos totales que llegue a generar durante toda su vida útil. En el caso de los compresores, el consumo eléctrico es el responsable de la mayor parte de los costos. Por eso, KAESER se ha esforzado por conseguir la máxima eficiencia energética en los modelos SM. La base de esa eficiencia es su unidad de compresión con PERFIL SIGMA, que ayuda a ahorrar energía. Además, los motores Super Premium Efficiency IE4 y Premium Efficiency Motor IE3 (en el SM 10 y SM 16), el controlador SIGMA CONTROL 2, las bajas velocidades del bloque, la reducción de las pérdidas de presión internas y un inteligente sistema de enfriamiento con ventilador de dos corrientes contribuyen notablemente a reducir el consumo.

Estructura inteligente

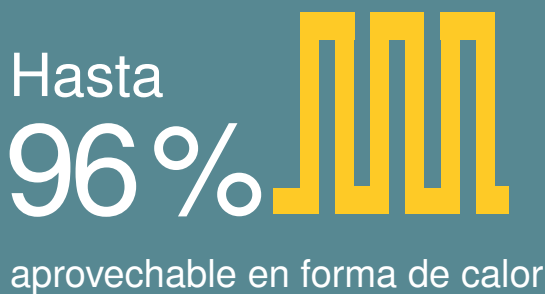
Los nuevos modelos SM convencen también por el diseño inteligente de su estructura que se adapta a los requerimientos del usuario. La parte izquierda de la carcasa se retira sin problema, dejando al descubierto un conjunto de componentes perfectamente ordenados a los que se tiene fácil acceso a la hora de realizar las labores de mantenimiento. Cuando está cerrada, la cabina cumple su función silenciadora conteniendo dentro de sus paredes gran parte de la emisión acústica operativa. Además, cuenta con cuatro orificios de aspiración que separan el ingreso del aire de enfriamiento hacia la unidad compresora, el motor, el tablero eléctrico y el aire de aspiración del compresor. Gracias a su práctica estructura, los compresores SM son auténticos ahorradores de espacio.

Concepto modular


Los compresores SM existen en su versión básica, con secador refrigerativo de bajo consumo, y en versión AIR-CENTER, con secador refrigerativo y tanque de aire comprimido en la parte inferior. Este diseño de línea modular permite crear múltiples posibilidades de aplicación. El modelo SM 13 está disponible también con un convertidor de frecuencia para regular el flujo volumétrico de manera continua.

¿Por qué optar por la recuperación del calor?

En realidad, la pregunta debería ser: ¿y por qué no? Al fin y al cabo, un compresor de tornillo convierte en calor el 100 % de la energía (eléctrica) que consume. De esta energía es posible recuperar hasta el 96 % para calefacción o para producir agua caliente. Así se reduce el consumo de energía primaria y se mejora el balance total de gasto energético.



Hasta
96 %



aprovechable en forma de calor

**Silenciosos y potentes,
resistentes y confiables**



Imagen: SM 13

KAESER



Serie SM

Planificación exhaustiva



Unidad de compresión con PERFIL SIGMA

El componente fundamental de las unidades SM es su unidad compresora de tornillo con el eficiente PERFIL SIGMA. Hemos optimizado este perfil para mejorar el flujo de la corriente de aire, consiguiendo grandes avances en la potencia específica de los equipos completos.



Controlador SIGMA CONTROL 2

El controlador SIGMA CONTROL 2 permite un control y una regulación eficiente del servicio del compresor. La pantalla y el lector RFID simplifican la comunicación y la seguridad. Las interfaces variables ofrecen una gran flexibilidad. La ranura para tarjetas SD facilita las actualizaciones.



Directos al futuro: motores IE4

Por ahora, KAESER es el único fabricante que le brinda equipos con motores Super Premium Efficiency IE4 de serie (SM 13), que mejoran una vez más la economía y la eficiencia energética. Los compresores SM 10 y SM 16 están equipados con motores Premium Efficiency IE3.



Enfriamiento eficaz

El enfriamiento funciona gracias a un ventilador de dos corrientes y trayectorias separadas del aire de enfriamiento para el motor, el enfriador de líquido refrigerante, el enfriador de líquido y aire comprimido y el tablero eléctrico. El resultado es un enfriamiento óptimo, temperaturas más bajas del aire comprimido, una emisión sonora menor y una compresión más eficiente.

Serie SM T (SFC)

También con secador refrigerativo y velocidad variable



SM con secador de bajo consumo

El secador refrigerativo va instalado en su propia carcasa. De este modo, el secador queda protegido de la influencia térmica del compresor, lo cual mejora su seguridad operativa. La función de desconexión del secador refrigerativo asegura un servicio económico.



También con regulación de la velocidad de giro

La regulación de la velocidad de giro puede suponer una ventaja en aplicaciones concretas. Por eso, el modelo SM 13 puede ir equipado opcionalmente con un convertidor de frecuencias. El convertidor de frecuencia está integrado en el tablero eléctrico del compresor (con ventilador propio), lo cual lo aísla térmicamente.



Equipos más silenciosos

La nueva trayectoria repartida del aire refrigerante, proveniente del ambiente, permite amortiguar perfectamente la emisión acústica de su operación, con un resultado térmico insuperable. Estos equipos son tan silenciosos que se puede mantener una conversación a volumen normal al lado de ellos en pleno funcionamiento.



Fácil de operar

Todos los trabajos de mantenimiento pueden llevarse a cabo desde el mismo lateral. Para ello, el panel izquierdo de la carcasa es desmontable, y desde allí es sencillo acceder a todos los puntos de mantenimiento.



Imagen: SM 13 T

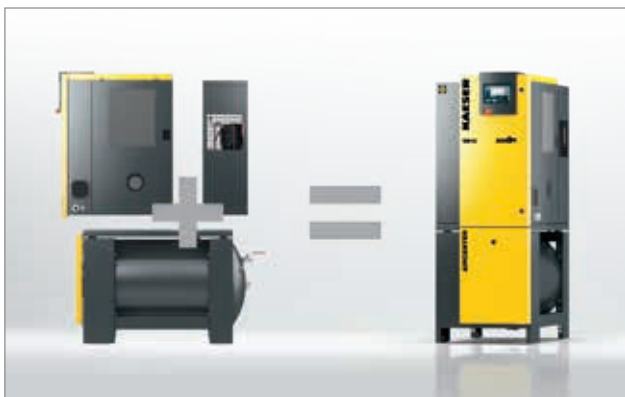




Imagen: AIRCENTER SM 13

AIRCENTER

Un equipo eficiente y compacto que ahorra energía y espacio



Listos para conectar y operar

Estos equipos compactos solo necesitan una conexión a la red eléctrica y otra a la red de aire comprimido. No es preciso realizar ningún otro trabajo de instalación.



Tanque con galvanizado térmico

El tanque de 270 litros está diseñado especialmente para su montaje en el AIRCENTER. Los espacios llevan recubrimiento, también en el interior. Esta protección anticorrosión permite alargar la vida útil del equipo.



Diseño que facilita el mantenimiento

El panel izquierdo de la carcasa puede retirarse fácilmente, permitiendo un acceso sencillo a todos los puntos de mantenimiento. Sus mirillas de cristal permiten controlar el nivel de aceite, del separador de condensado y la tensión de las bandas, aun cuando el equipo esté operando.



KAESER FILTER para un aire comprimido limpio

El KAESER FILTER original (opcional) es el componente clave para producir aire comprimido de todos los niveles de pureza conforme a la norma ISO 8573-1. Estos filtros están disponibles en distintos grados de filtración.



KAESER

SM 13

SIGMA 





Componentes

Instalación completa

Lista para la puesta en marcha, totalmente automática, insonorizada, aislada contra vibraciones, paneles protectores recubiertos con pintura sinterizada; funcionamiento a temperaturas ambiente de hasta +45°C (113°F).

Unidad compresora

De una etapa, con inyección de líquido refrigerante para un enfriamiento óptimo de los rotores; unidad de compresión original KAESER con PERFIL SIGMA.

Motor eléctrico

Super Premium Efficiency IE4 (Premium Efficiency IE3 en el SM 10 y SM 16), producto alemán de alta calidad, IP 55.

Circuito de fluido y de aire de enfriamiento

Filtro de aspiración en forma de panel; válvula neumática de carga y vacío; depósito de líquido refrigerante con sistema de separación de tres etapas; válvula de seguridad, válvula de retención-presión mínima, válvula termostática y filtro en el circuito de líquido refrigerante, enfriador combinado fluido/aire comprimido.

Secador refrigerativo (en versión T)

Medición del punto de rocío por medio de un sensor Pt100 y drenaje electrónico de condensado de serie con contacto para averías. Compresor refrigerante tipo espiral conectado al estado de servicio del motor de accionamiento con función de parada cíclica para ahorrar energía. Opcionalmente, también se puede configurar el modo operativo continuo en fábrica antes de su despacho.

Componentes eléctricos

Tablero eléctrico con protección IP 54, ventilador propio y arranque automático estrella-triángulo; térmico de protección; transformador de control.

SIGMA CONTROL 2

LED de diferentes colores que indican el estado operativo del compresor; pantalla de texto sencillo y fácil lectura, 30 idiomas a elegir, teclas de membrana con símbolos gráficos; control totalmente automático y modos operativos seleccionables: Dual, Quadro, Vario, Dynamic y Continuo. Interfaces: Ethernet; módulos de comunicación adicionales y opcionales para: Profibus, Modbus, Profinet y Devicenet. Ranura de tarjeta SD para registro de datos y actualizaciones. Lector de tarjetas y servidor de red.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

El control adaptable 3-D^{advanced} calcula con antelación toda una serie de posibilidades y elige de entre ellas la más eficiente tomando como referencia el consumo energético.

De esta forma, el SIGMA AIR MANAGER 4.0 es capaz de adaptar óptimamente el caudal y el consumo energético de los compresores al consumo real de cada momento. Esta optimización es posible gracias al PC industrial integrado con procesador multinúcleo combinado con el control adaptable 3-D^{advanced}. Los convertidores bus (SBU) de SIGMA NETWORK abren distintas posibilidades de ajuste a las necesidades individuales de cada cliente. Los SBU equipados con módulos de entrada y salida digitales y analógicos y/o con puertos SIGMA NETWORK permiten la indicación del flujo volumétrico, del punto de rocío, la potencia o los avisos de avería.

El SIGMA AIR MANAGER 4.0 facilita, entre otras cosas, datos a largo plazo para reporting, controlling y auditorías, así como para la gestión de la energía acorde a la ISO 50001.

(Ver gráfica de la derecha; extracto del catálogo del SIGMA AIR MANAGER 4.0)

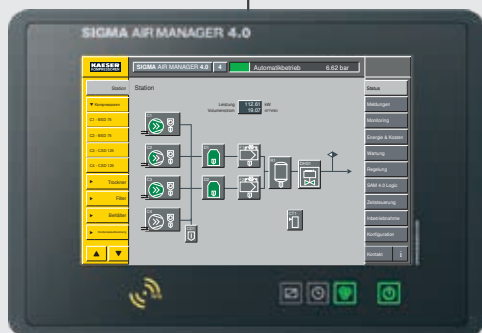


Dispositivos digitales de salida, como por ejemplo, un computador portátil



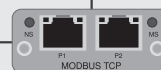
Puesto de mando

KAESER CONNECT



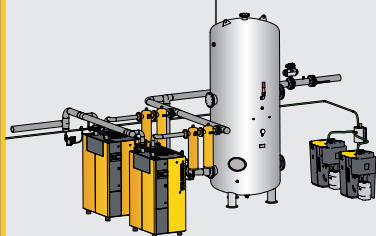
SIGMA AIR MANAGER 4.0

Módulo de comunicación, por ejemplo, Modbus TCP

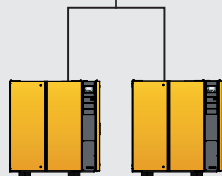


KAESER SIGMA NETWORK

SIGMA NETWORK
Master PROFIBUS



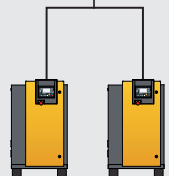
Diversas posibilidades de conexión
de los componentes de tratamiento



Conexión de compresores
convencionales



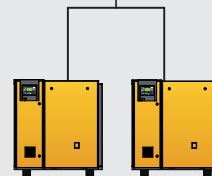
Controlador:
SIGMA CONTROL 2



Conexión de compresores
con SIGMA CONTROL 2



Controlador:
SIGMA CONTROL



Conexión de compresores con SIGMA
CONTROL, conexión a estaciones con red Profibus
(en sustitución del SAM 1)



Seguridad informática y operativa

Datos técnicos

Versión básica

Modelo	Presión de trabajo psi	Caudal ¹⁾ instalación completa cfm	Máxima presión de operación psi	Potencia nominal motor hp	Dimensiones L x A x A pulg	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica ²⁾ dB(A)	Peso lb
SM 7.5	125 160 217	32 26 19	125 160 217	7.5	25 x 31 x 43	¾ NPT	65	485
SM 10	125 160 217	46 37 28	125 160 217	10	25 x 31 x 43	¾ NPT	67	529
SM 15	125 160 217	55 46 36	125 160 217	15	25 x 31 x 43	¾ NPT	68	529

Versión T con secador refrigerativo integrado (agente refrigerante R-513A)

Modelo	Presión de trabajo psi	Caudal ¹⁾ instalación completa cfm	Máxima presión de operación psi	Potencia nominal motor hp	Modelo Secador refrigerativo	Dimensiones L x A x A pulg	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica ²⁾ dB(A)	Peso lb
SM 7.5 T	125 160 217	32 26 19	125 160 217	7,5	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	65	650
SM 10 T	125 160 217	46 37 28	125 160 217	10	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	67	694
SM 15 T	125 160 217	55 46 36	125 160 217	15	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	68	694

Versión SFC con velocidad variable

Modelo	Presión de trabajo psi	Caudal ¹⁾ instalación completa cfm	Máxima presión de operación psi	Potencia nominal motor hp	Dimensiones L x A x A pulg	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica ²⁾ dB(A)	Peso lb
SFC 8	125 160 217	12 - 48 12 - 41 13 - 31	125 160 217	10	25 x 31 x 43	¾ NPT	68	551

Versión T-SFC con convertidor de frecuencia y secador refrigerativo integrado

Modelo	Presión de trabajo psi	Caudal ¹⁾ instalación completa cfm	Máxima presión de operación psi	Potencia nominal motor hp	Modelo Secador refrigerativo	Dimensiones L x A x A pulg	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica ²⁾ dB(A)	Peso lb
SFC 8 T	125 160 217	12 - 48 12 - 41 13 - 31	125 160 217	10	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	68	717

Versión AIRCENTER, con secador refrigerativo y tanque de almacenamiento de aire comprimido

Modelo	Presión de trabajo psi	Caudal *) instalación completa cfm	Máxima presión de operación psi	Potencia nominal motor hp	Modelo Secador refrigerativo	Capacidad del tanque gal	Dimensiones L x A x A pulgs	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica **) dB(A)	Peso lb
AIRCENTER SM 7.5	125 160 217	32 26 19	125 160 217	7,5	ABT 15	71,3	25 x 48 x 68	¾ NPT	65	926
AIRCENTER SM 10	125 160 217	46 37 28	125 160 217	10			25 x 48 x 68	¾ NPT	67	970
AIRCENTER SM 15	125 160 217	55 46 36	125 160 217	15			25 x 48 x 68	¾ NPT	68	970

Modelo	Presión de trabajo psi	Caudal *) instalación completa cfm	Máxima presión de operación psi	Potencia nominal motor hp	Modelo Secador refrigerativo	Capacidad del tanque gal	Dimensiones L x A x A pulgs	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica **) dB(A)	Peso lb
AIRCENTER SFC 8	125 160 217	12 - 48 12 - 41 13 - 31	125 160 217	10	ABT 15	71.3	25 x 48 x 68	¾ NPT	68	992

*) Flujo volumétrico total según la ISO 1217: 2009, anexo C/E: presión abs. de entrada 1 bar(a) (14.5 psia), temperatura de enfriamiento y de entrada de aire +20 °C (68 °F)

**) Nivel de presión acústica de acuerdo a la ISO 2151 y la norma básica ISO 9614-2; tolerancia: ± 3 dB (A)

***) Potencia absorbida (kW) a una temperatura ambiente de +20 °C (68 °F) y 30 % de humedad relativa

Datos técnicos de los secadores integrados

Modelo	Pot. absorbida secador refrigerativo hp	Punto de rocío °F	Agente refrigerante	Potencial efec. invernadero	Volumen del agente refrigerante lb	Equivalente de CO ₂ t	Circuito hermético de frío
ABT 15	0.5	37	R-513A	631	0,77	0.2	sí