



# Compresores de tornillo

**Serie SM**

Con el reconocido **PERFIL SIGMA**

Flujo desde 14 hasta 58 cfm, presión desde 80 hasta 217 psig

# Ahorro a largo plazo:

Hoy en día, los usuarios de compresores, incluso los de modelos pequeños, esperan poder disfrutar de una alta disponibilidad y eficiencia. Los compresores SM responden perfectamente a estas expectativas. No solo producen más aire comprimido por menos energía, sino que además cumplen todas las exigencias de versatilidad, sencillez de manejo, mantenimiento y protección medioambiental.

## SMart con SIGMA 06

El interior de la nueva serie SM destaca gracias a la nueva unidad de compresión SIGMA 06 (mayor volumen de aspiración y una eficiencia mucho más alta) y a un PERFIL SIGMA optimizado. Su consumo de potencia es hasta un 13% más bajo, y su flujo, hasta un 10% mayor.

## Bajo consumo de energía

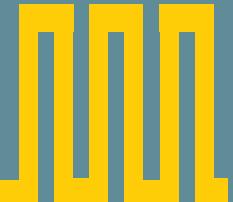
La economía de un equipo depende de los costos totales que cause durante todo su tiempo de servicio. En el caso de los compresores, el gasto de energía es el responsable de la mayor parte de los costos. Por eso, KAESER se ha esforzado por conseguir el máximo rendimiento energético en los modelos SM. La base de esa eficiencia es su unidad de compresión con PERFIL SIGMA, que ayuda a ahorrar energía. Además, los motores IE4 de Eficiencia Super Premium y los IE3 de Eficiencia Premium (en el SM 7.5), 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 contribuyen notablemente a reducir el consumo.

## Diseño óptimo

Los nuevos modelos SM son convincentes también por su diseño inteligente y adaptado a las necesidades del usuario. La parte izquierda de la cabina se retira con una enorme facilidad y deja al descubierto un conjunto de componentes perfectamente ordenado. Todos los puntos de mantenimiento son fácilmente accesibles. Cuando está cerrado el gabinete, el nivel de ruido se reduce al mínimo, por lo que se asegura un ambiente de trabajo bastante silencioso. Además, la cabina cuenta con cuatro aberturas de aspiración que separan la entrada del aire de enfriamiento del equipo, del motor, del gabinete de control y el aire de entrada del compresor. Gracias a su práctica estructura, los compresores SM son auténticos ahorreadores de espacio.

## Concepto modular

Los compresores SM existen en su diseño estándar, con secador refrigerativo de bajo consumo, y en versión AIRCENTER, con secador refrigerativo y tanque de almacenamiento de aire comprimido en la parte inferior. Este concepto modular (principio de módulos constructivos) permite crear múltiples posibilidades de aplicación. El modelo SM 10 (SFC 8) está disponible también con un convertidor de frecuencia para regular el flujo de manera continua.

Hasta  
96%   
aprovechable en forma de calor

## ¿Por qué optar por la recuperación del calor?

En realidad, la pregunta debería ser: ¿y por qué no? Después de todo, un compresor de tornillo convierte el 100% de la energía eléctrica que consume en calor. De esta energía es posible recuperar hasta el 96% para calefacción de espacios o para producir agua caliente. De esta manera no solamente se reduce el consumo energético primario sino que también se mejora significativamente el balance total energético operacional.

# Silenciosos y de rendimiento confiable



Imagen: SM 10

KAESER



Serie SM

# Planificación exhaustiva



## Unidad de compresión con PERFIL SIGMA

El componente principal de las unidades SM es su unidad de compresión de tornillo con el eficiente PERFIL SIGMA. El diseño óptimo de este perfil mejora el flujo de aire, consiguiendo grandes rendimientos del equipo completo operando a baja velocidad.



## Controlador SIGMA CONTROL 2

El controlador SIGMA CONTROL 2 permite un control y una regulación eficiente además de vigilar el servicio del compresor. La pantalla clara y el lector de radiofrecuencia RFID optimizan la comunicación y la seguridad operativa del equipo. La variedad de interfaces brindan una gran flexibilidad. El puerto para tarjetas SD facilita las actualizaciones.



## Directos al futuro: motores IE4

Por ahora, KAESER es el único fabricante que le brinda equipos con motores IE4 de Eficiencia Super Premium de serie (SM 10 y SM 15), que mejoran una vez más la economía y la eficiencia energética. Los compresores SM 7.5 cuentan con motores de Eficiencia Premium IE3.



## Enfriamiento eficiente

El enfriamiento funciona gracias a un ventilador de doble flujo y trayectorias separadas del aire de enfriamiento para el motor, los enfriadores de aceite y aire comprimido y el gabinete de control. El resultado es un enfriamiento óptimo, temperaturas más bajas del aire comprimido, una emisión sonora menor y una compresión más eficiente.

# También con secador refrigerativo y control de velocidad variable



## SM con secador de bajo consumo

El secador refrigerativo va instalado en su propio gabinete. De este modo, el secador queda protegido de la influencia del calor del compresor, lo cual mejora la seguridad de operación. La función de desconexión del secador refrigerativo asegura un mejor rendimiento.



## También disponible con variador de velocidad

El control con variador de velocidad puede suponer una ventaja en aplicaciones concretas. Por eso, el modelo SM 10 (SFC 8) puede estar disponible de forma opcional con un convertidor de frecuencia. El convertidor de frecuencia está integrado en el gabinete de control del compresor (con ventilador propio), lo cual lo aísla térmicamente.



## Equipos más silenciosos

El progreso se acerca silenciosamente: El nuevo sistema de enfriamiento permite una amortiguación sonora óptima con un resultado térmico aún mejor. Es posible mantener una conversación a volumen normal al lado de un compresor SM en operación.



## Mantenimiento fácil y accesible

Todos los servicios de mantenimiento pueden llevarse a cabo por un solo lado. Para ello, el panel izquierdo del gabinete es desmontable, y desde allí es sencillo acceder a todos los puntos de mantenimiento.



Imagen: SM 10 T





Imagen: AIRCENTER SM 10

# El paquete para aire comprimido eficiente y compacto



## Conectado y listo

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



## Tanques de almacenamiento de aire comprimido de larga vida de servicio

El tanque de 270 litros está diseñado especialmente para su montaje en el AIRCENTER. Las superficies llevan revestimiento, también en el interior. Esta protección anti-corrosión permite alargar la vida de servicio del equipo.



## Diseñado para facilitar el mantenimiento

El panel izquierdo de la cabina puede retirarse fácilmente, permitiendo un fácil acceso a todos los puntos de mantenimiento. Las mirillas de inspección permiten revisar el nivel de fluido del separador de condensado y la tensión de la banda con el equipo en operación.



## 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 10**

**SIGMA** 





# Equipo

## Instalación completa

Listo para el arranque, totalmente automático, aislamiento contra ruido y vibraciones, paneles protectores recubiertos con pintura electrostática; operación a temperaturas ambiente de hasta +45°C (113°F).

## Unidad de compresión

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

## Motor eléctrico

Eficiencia Super Premium IE4 (Eficiencia Premium IE3 en el SM 7.5), producto de calidad alemana, IP 55.

## Círculo de aceite y aire de enfriamiento

Filtro de admisión en forma de panal; válvula de admisión neumática; tanque separador de aceite con sistema de separación de tres etapas; válvula de seguridad, válvula de retención y de presión mínima, válvula termostática y filtro en el circuito de fluido de enfriamiento, enfriador combinado de aceite y aire comprimido.

## Secador refrigerativo (en versión T)

Medición del punto de rocío por medio de un sensor Pt100 y drenaje electrónico de condensados de serie con contacto para averías. Compresor scroll de refrigerante con función de paro cíclico para ahorrar energía; vinculado al estado de operación del motor del compresor cuando está inactivo. De modo alternativo, también se puede seleccionar la operación continua en sitio.

## Componentes eléctricos

Gabinete de control IP 54, con ventilación; arrancador automático estrella-delta; relé de sobrecarga; transformador de control.

## SIGMA CONTROL 2

Indicadores LED con los colores de un semáforo para indicar el estado de servicio; pantalla de texto claro, 30 idiomas para elegir, teclas de membrana con símbolos gráficos; supervisión totalmente automática y con modos de control Dual, Quadro, Vario y Continua para elegir. Interfaces: Ethernet; módulos de comunicación adicionales y opcionales: Profibus, Modbus, Profinet y Devicenet. Puerto para la tarjeta SD para registro de datos y actualizaciones. Lector de tarjetas y servidor de red.

## SIGMA AIR MANAGER 4.0

La regulación adaptativa 3-D<sup>advanced</sup> calcula con antelación toda una serie de posibilidades y elige entre ellas la más eficiente desde el punto de vista del consumo energético.

De esta forma, el SIGMA AIR MANAGER 4.0 es capaz de adaptar adecuadamente el flujo y el consumo energético de los compresores al consumo real de cada momento. Esta mejora es posible gracias a la PC industrial integrada con procesador multinúcleo combinado con la regulación adaptativa 3-D<sup>advanced</sup>. Los convertidores bus (SBU) de SIGMA NETWORK abren distintas posibilidades de ajuste a las necesidades individuales de cada cliente. Los SBU pueden tener módulos de salida digitales y análogos así como también puertos SIGMA NETWORK que permiten la indicación del flujo, del punto de rocío, la potencia o los avisos de avería.

El SIGMA AIR MANAGER 4.0 facilita, entre otras cosas, el almacenamiento de datos a largo plazo para reportes y auditorías, así como para la gestión de la energía de acuerdo a la norma ISO 50001.

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



Dispositivos electrónicos de salida, como por ejemplo, una computadora portátil



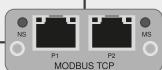
Centro de control

KAESER CONNECT

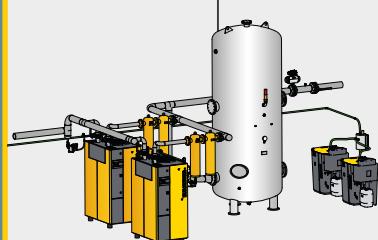


SIGMA AIR MANAGER 4.0

Módulo de comunicación, por ejemplo, Modbus TCP



## KAESER SIGMA NETWORK



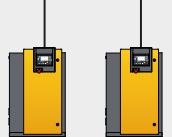
Diversas posibilidades de conexión de los componentes de tratamiento



Conexión de compresores convencionales



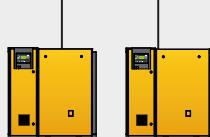
Controlador:  
SIGMA CONTROL 2



Conexión de compresores con SIGMA CONTROL 2



Controlador:  
SIGMA CONTROL



Conexión de compresores con SIGMA CONTROL, conexión de estaciones con red Profibus (para sustituir SAM 1)



# Seguridad de datos, seguridad de operación

# Datos técnicos

## Versión básica

Modelo	Presión de operación psig	Flujo <sup>1)</sup> del equipo completo a presión de operación cfm	Presión máxima de operación psig	Potencia nominal motor hp	Dimensiones L x A x H pulgadas	Conexión de aire comprimido	Nivel de ruido <sup>2)</sup> dB(A)	Peso lbs
<b>SM 7.5</b>	125	32	125	7.5	25 x 31 x 43	¾ NPT	65	485
	160	26	160					
	217	19	217					
<b>SM 10</b>	125	46	125	10	25 x 31 x 43	¾ NPT	67	529
	160	37	160					
	217	28	217					
<b>SM 15</b>	125	55	125	15	25 x 31 x 43	¾ NPT	68	529
	160	46	160					
	217	36	217					

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

Modelo	Presión de operación psig	Flujo <sup>1)</sup> del equipo completo a presión de operación cfm	Presión máxima de operación psig	Potencia nominal motor hp	Modelo secador refrigerativo	Dimensiones L x A x H pulgadas	Conexión de aire comprimido	Nivel de ruido <sup>2)</sup> dB(A)	Peso lbs
<b>SM 7.5 T</b>	125	32	125	7.5	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	65	650
	160	26	160						
	217	19	217						
<b>SM 10 T</b>	125	46	125	10	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	67	694
	160	37	160						
	217	28	217						
<b>SM 15 T</b>	125	55	125	15	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	68	694
	160	46	160						
	217	36	217						

## Versión SFC con variador de velocidad

Modelo	Presión de operación psig	Flujo <sup>1)</sup> del equipo completo a presión de operación cfm	Presión máxima de operación psig	Potencia nominal motor hp	Dimensiones L x A x H pulgadas	Conexión de aire comprimido	Nivel de ruido <sup>2)</sup> dB(A)	Peso lbs
<b>SFC 8</b>	125	12 - 48	125	10	25 x 31 x 43	¾ NPT	68	551
	160	12 - 41	160					
	217	13 - 31	217					

## Versión SFC-T con variador velocidad y secador refrigerativo integrado

Modelo	Presión de operación psig	Flujo <sup>1)</sup> del equipo completo a presión de operación cfm	Presión máxima de operación psig	Potencia nominal motor hp	Modelo Secador refrigerativo	Dimensiones L x A x H pulgadas	Conexión de aire comprimido	Nivel de ruido <sup>2)</sup> dB(A)	Peso lbs
<b>SFC 8 T</b>	125	12 - 48	125	10	ABT 15	25 x 43 x 43	¾ NPT	68	717
	160	12 - 41	160						
	217	13 - 31	217						

**Versión AIRCENTER, con secador refrigerativo y tanque a presión**

Modelo	Presión de operación psig	Flujo <sup>*)</sup> del equipo completo a presión de operación cfm	Presión máxima de operación psig	Potencia nominal motor hp	Modelo secador refrigerativo	Volumen del tanque l	Dimensiones L x A x H pulgs	Conexión de aire comprimido	Nivel de ruido <sup>**) dB(A)</sup>	Peso lbs
<b>AIRCENTER SM 7.5</b>	125 160 217	32 26 19	125 160 217	7.5	ABT 15	270	25 x 48 x 68	¾ NPT	65	926
<b>AIRCENTER SM 10</b>	125 160 217	46 37 28	125 160 217	10	ABT 15	270	25 x 48 x 68	¾ NPT	67	970
<b>AIRCENTER SM 15</b>	125 160 217	55 46 36	125 160 217	15	ABT 15	270	25 x 48 x 68	¾ NPT	68	970

Modelo	Presión de operación psig	Flujo <sup>*)</sup> del equipo completo a presión de operación cfm	Presión máxima de operación psig	Potencia nominal del motor hp	Modelo secador refrigerativo	Volumen del tanque l	Dimensiones L x A x H pulgs	Conexión de aire comprimido	Nivel de ruido <sup>**) dB(A)</sup>	Peso lbs
<b>AIRCENTER SFC 8</b>	125 160 217	12 - 48 12 - 41 13 - 31	125 160 217	10	ABT 15	270	25 x 48 x 68	¾ NPT	68	992

**Datos técnicos de los secadores integrados**

Modelo	Pot. requerida secador <sup>***</sup> ) kW	Punto de rocío °F	Agente refrigerante	Agente refrigerante Cantidad de llenado lbs	Potencial efec. invernadero GWP	Equivalente de CO <sub>2</sub> t	Círculo de refrigeración hermético
<b>ABT 15</b>	0.50	37	R-513A	0.85	631	0.25	sí

<sup>\*)</sup> Flujo total de acuerdo a la norma ISO 1217: 2009, anexo C/E, presión de entrada 14.5 psia, temperatura de enfriamiento y de entrada de aire 20 °C (68 °F)

<sup>\*\*) Nivel de presión de ruido acorde a la ISO 2151 y la norma básica ISO 9614-2; tolerancia: ± 3 dB (A)</sup>

<sup>\*\*\*</sup>) Potencia requerida (kW) a una temperatura ambiente de 20°C (68°F) y 30% de humedad relativ

# 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 México S. de R.L. de C.V.

Calle 2 No. 123 – Parque Industrial Jurica  
76100 Querétaro – Qro. – México  
Tel: (52)(442) 218-6448

E-mail: sales.mexico@kaeser.com – www.kaeser.com.mx

