

Compresores de tornillo Serie CSD / CSDX

Con el reconocido PERFIL SIGMA 

Caudal desde 1,07 hasta 16,16 m³/min, presión desde 5,5 hasta 15 bar



Serie CSD(X)

CSD/CSDX – el nuevo rasero

Con la última renovación de las series **CSD** y **CSDX**, KAESER KOMPRESSOREN levanta el rasero de la disponibilidad y la eficiencia energética. El diseño inconfundible de la carcasa, completamente nueva, es una pista de todas las ventajas que estos equipos ofrecen al usuario.

CSD/CSDX – ahorro por los cuatro costados

Estos nuevos equipos ahorran energía por cuatro motivos: 1. El PERFIL SIGMA de sus rotores, optimizado para mejorar el flujo, mejora la potencia específica hasta en un seis por ciento. 2. Sus motores IE3 de alta eficiencia energética (obligatorios en la UE a partir de 2015) contribuyen a reducir el consumo. 3. El accionamiento 1:1 transmite toda la fuerza del motor al compresor sin pérdidas. 4. Y para terminar, el controlador SIGMA CONTROL 2 permite gastar menos gracias a la perfecta adaptación del rendimiento de la máquina a la demanda de cada momento.

La facilidad de mantenimiento ayuda a ahorrar

El atractivo diseño del exterior de los equipos no es la única novedad – el interior también alberga mejoras que aumentan su eficiencia:

Todos los componentes relevantes para reparaciones y mantenimiento son accesibles directamente

desde la parte frontal. Esto permite ahorrar tiempo en los trabajos de mantenimiento, y por tanto, dinero.

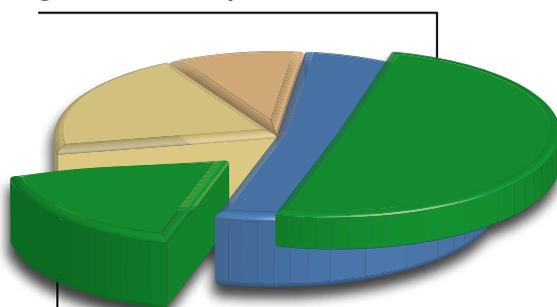
Piedras angulares de la estación de aire comprimido

Por su alta eficiencia, los compresores de tornillo de las series CSD y CSDX son componentes perfectos para las estaciones industriales de aire comprimido. Su controlador, el SIGMA CONTROL 2, ofrece un gran número de canales de comunicación, lo cual permite una conexión de las unidades sencilla y eficiente a controladores maestros, como el SIGMA AIR MANAGER de KAESER KOMPRESSOREN, pero también a otros sistemas superiores de mando.

Mejor refrigeración

El concepto de refrigeración KAESER ofrece ventajas evidentes: El aire que se aspira de la atmósfera no está precalentado, con lo cual su efecto refrigerador es mucho mejor. Además, es posible comprobar el estado de los refrigeradores con sólo mirarlos, y en caso necesario, son fáciles de limpiar.

Posible ahorro en los costes gracias a la recuperación del calor



Ahorro de energía gracias a la optimización técnica



- Inversión estación de aire comprimido
- Costes de mantenimiento
- Costes de energía
- Posible potencial de ahorro de energía

Estructura modular – fiabilidad de rendimiento



Imagen: CSD 125 T SFC

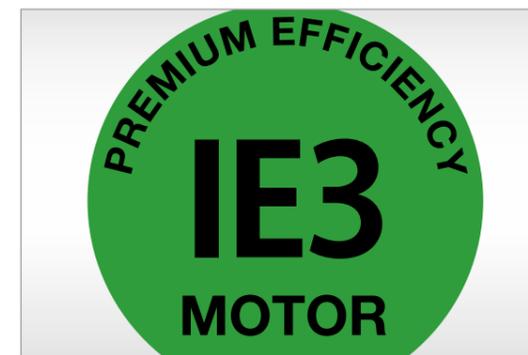
Serie CSD(X)

Eficiencia en calidad KAESER – en todos los aspectos



Bloque compresor con PERFIL SIGMA

El componente fundamental de todo equipo CSD-/CSDX es el bloque tornillo con el económico 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.



Los ahorradores de energía: Motores IE3

Mucho antes de que los motores IE3 sean obligatorios (UE: 1 de enero de 2015), los usuarios de los compresores de tornillo CSD/CSDX de KAESER ya pueden disfrutar de todas las ventajas del ahorro de energía que permiten conseguir estos motores de altísima eficiencia.



Controlador SIGMA CONTROL 2

El controlador SIGMA CONTROL 2 permite un control y una regulación eficientes 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.



Ahorro gracias a la facilidad de mantenimiento

La buena accesibilidad de todos los componentes relevantes para las reparaciones y el mantenimiento simplifican estas tareas, y en consecuencia, reducen sus costes. El nuevo separador centrífugo desarrollado por KAESER con purgador electrónico de condensados es un equipamiento de serie.

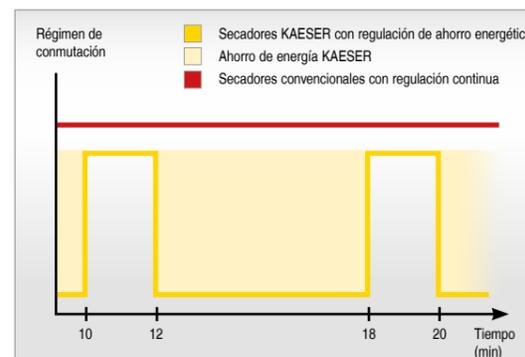


Imagen: CSD 125 T

Boquillas de engrase para el motor de accionamiento y el del ventilador

Serie CSD(X) T

Alta calidad del aire comprimido con secador frigorífico integrado



Regulación de ahorro energético

El secador frigorífico de los equipos CSD(X)-T presenta una alta eficiencia gracias a su regulación de ahorro energético. El secador sólo funciona cuando se necesita aire comprimido seco: De esta manera se consigue la calidad exigida por el cliente con la máxima economía.



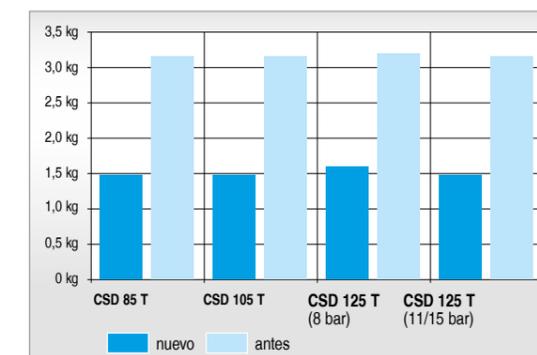
Secador descargado

Antes de entrar en el secador frigorífico, el aire comprimido proveniente del compresor atraviesa un nuevo separador centrífugo KAESER que elimina el condensado de la corriente. Así se reduce el consumo energético del secador.



Doble refrigeración

Dos ventiladores separados y una carcasa separada garantizan grandes reservas térmicas al secador frigorífico integrado. Así se mantiene la calidad del aire comprimido requerida incluso con temperaturas ambiente altas.



Menos agente frigorífico

Los secadores frigoríficos de las nuevas unidades CSD(X)-T sólo necesitan la mitad del agente frigorífico que se venía utilizando hasta ahora. Así no sólo se reducen los costes, sino que se hace un favor al medio ambiente.

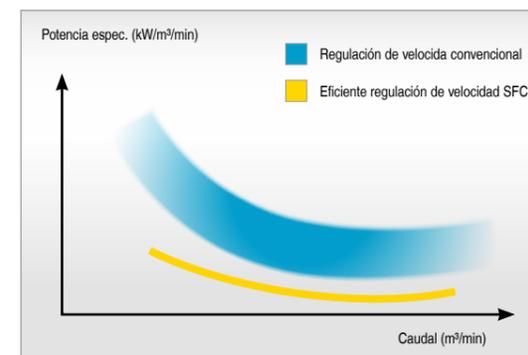


Boquillas de engrase para el motor de accionamiento y el del ventilador

Imagen: CSDX 165 SFC

Serie CSD(X) SFC

Compresor de velocidad variable en plena forma



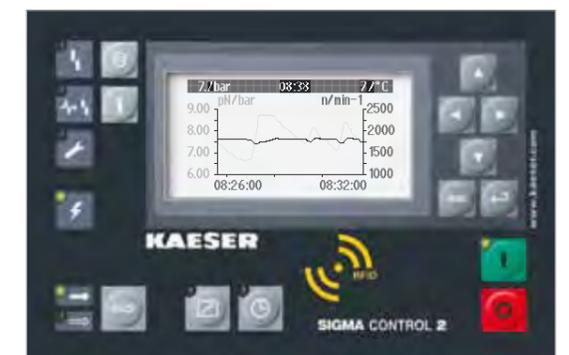
Potencia específica optimizada

El compresor de velocidad variable está en marcha siempre más tiempo que los demás equipos de una estación de aire comprimido. Por eso, los modelos CSD(X)-SFC se diseñan para conseguir la máxima eficiencia evitando velocidades de giro extremas, con lo cual se ahorra energía, se alarga la vida útil y se mejora la fiabilidad.



Convertidor de frecuencia Siemens

Los equipos SFC de KAESER llevan convertidores de frecuencia marca Siemens. La excelente comunicación entre el armario eléctrico SFC y el controlador del compresor contribuye a mejorar el rendimiento.



Presión constante y vigilada

La presión de servicio se mantiene constante con un margen de $\pm 0,1$ bar. Esto permite reducir la presión máx., lo cual reduce los costes. La relación entre la constancia de la presión y la velocidad de giro se puede leer en la pantalla del SIGMA CONTROL 2.



Sin interferencias

La tolerancia electromagnética en redes industriales de la clase A1 del armario eléctrico del SFC y el SIGMA CONTROL 2 como unidades individuales y como equipo combinado está controlada y certificada acorde a las directrices contenidas en la norma EN 55011. Más vale ir sobre seguro.



CSD 105

SIGMA 

Equipamiento

Instalación completa

Lista para la puesta en marcha, totalmente automática, superinsonorizada, aislada contra vibraciones, paneles protectores recubiertos con pintura sinterizada; funcionamiento a temperaturas ambiente de hasta +45°C. Estructura que facilita el mantenimiento. Cojinetes del motor lubricables desde el exterior (también los del motor del ventilador).

Bloque compresor

De una etapa, con inyección de fluido refrigerante para una refrigeración óptima de los rotores; bloque tornillo original KAESER con PERFIL SIGMA, accionamiento 1:1.

Circuito de fluido y de aire de refrigeración

Filtro de aire seco con preseparación, silenciador de aspiración, válvulas neumáticas de entrada y de descarga, depósito de fluido refrigerante

con sistema de separación triple; válvula de seguridad, válvula de retención/presión mínima, válvula térmica y filtro de fluido ecológico en el circuito de fluido de refrigeración, refrigerador de fluido y de aire comprimido. Motor del ventilador de velocidad regulable (CSDX), separador centrífugo con purgador de condensados electrónico, que ahorra energía y evita pérdidas de presión. Entubado y separador centrífugo de acero inoxidable.



Secador frigorífico (modelos T)

Compresor scroll de frío con función de parada para ahorrar energía; conectado al estado de servicio del motor del compresor en parada. Opción también a funcionamiento continuo. Económico purgador elec-

trónico de condensado; menos agente frigorífico.

Componentes eléctricos

Motor Premium-Efficiency IE3 con sensor PT-100 para la temperatura de las bobinas (vigilancia del motor), armario eléctrico IP 54, ventilación del armario eléctrico, combinación automática estrella-triángulo, relé de sobrecarga, transformador de control. Versiones SFC con convertidor de frecuencia.

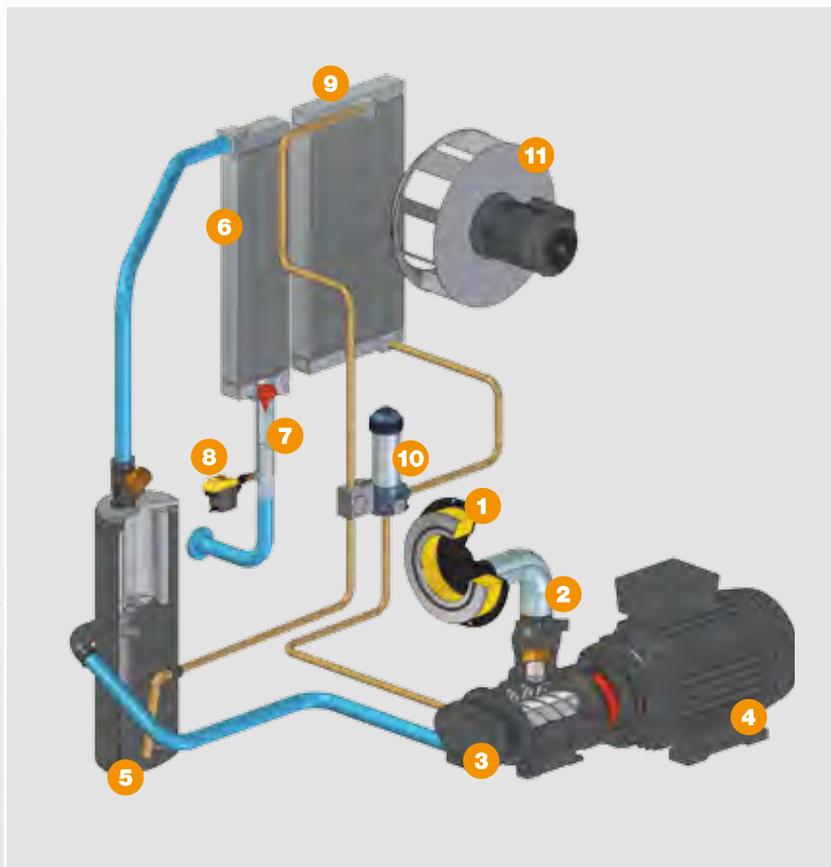
SIGMA CONTROL 2

LEDs en los colores de un semáforo para indicación del estado de servicio; pantalla de texto claro, 30 idiomas, teclas de membrana con pictogramas; vigilancia automática y regulación Dual, Quadro, Vario, Dynamic y Continua de serie. Interfaces: Ethernet; módulos de comunicación adicionales y opcionales para: Profibus, Modbus, Profinet y Devicenet. Ranura para la tarjeta SD para registro de datos y actualizaciones. Lector RFID, servidor de red.

Perspectivas

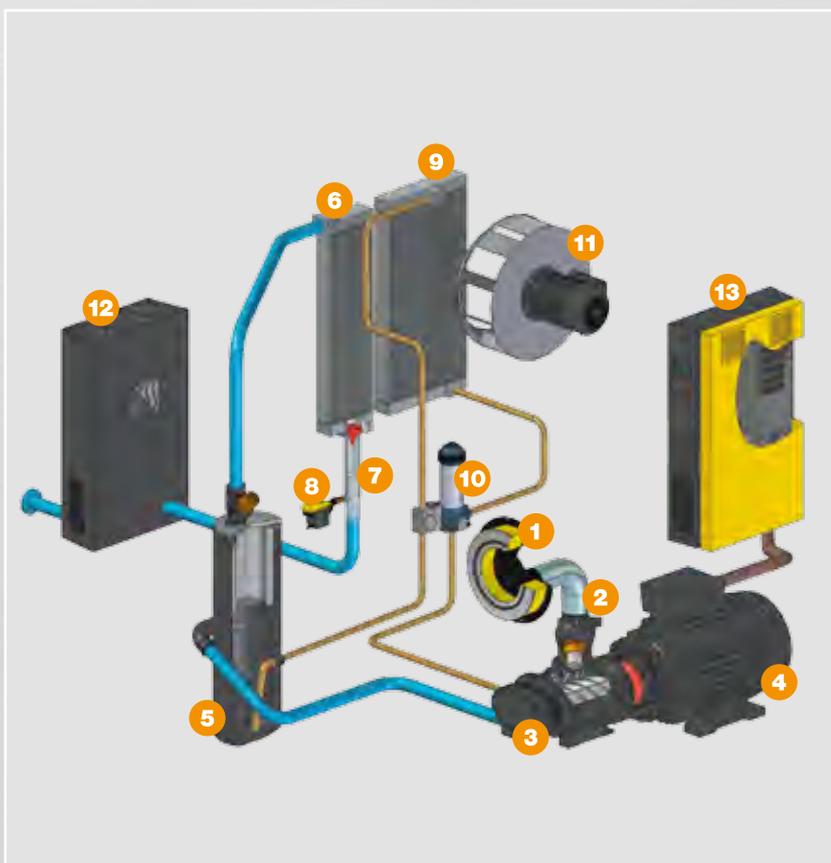
	Vista frontal	Vista posterior	Vista desde la izquierda	Vista desde la derecha	Vista en 3-D
CSD					
CSD T					
CSD T SFC					
CSDX					
CSDX T					
CSDX T SFC					

Estructura



Versión básica

- 1 Filtro de aspiración
- 2 Válvula de entrada
- 3 Bloque compresor
- 4 Motor de accionamiento
- 5 Depósito separador de fluido
- 6 Refrigerador final de aire comprimido
- 7 Separador centrífugo
- 8 Purgador de condensados (Eco Drain)
- 9 Refrigerador de fluido
- 10 Filtro de fluido
- 11 Ventilador radial



Versión T SFC

- 1 Filtro de aspiración
- 2 Válvula de entrada
- 3 Bloque compresor
- 4 Motor de accionamiento
- 5 Depósito separador de fluido
- 6 Refrigerador final de aire comprimido
- 7 Separador centrífugo
- 8 Purgador de condensados (Eco Drain)
- 9 Refrigerador de fluido
- 10 Filtro de fluido
- 11 Ventilador radial
- 12 Secador frigorífico acoplado
- 13 Armario eléctrico con convertidor de frecuencia SFC integrado

Datos técnicos

Versión básica

Modelo	Sobrepr. de servicio	Caudal* instalación completa a sobrepresión	Sobrepr. máx. de servicio	Pot. nominal del motor	Dimensiones an x prof x al	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85	7,5	8,26	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	70	1250
	10	6,89	12					
	13	5,50	15					
CSD 105	7,5	10,14	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	71	1290
	10	8,18	12					
	13	6,74	15					
CSD 125	7,5	12,02	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1320
	10	10,04	12					
	13	8,06	15					
CSDX 140	7,5	13,74	8,5	75	2110 x 1290 x 1950	G 2	71	1830
	10	11,83	12					
	13	9,86	15					
CSDX 165	7,5	16,16	8,5	90	2110 x 1290 x 1950	G 2	72	1925
	10	13,53	12					
	13	11,49	15					

Modelo T con secador frigorífico integrado (agente frigorífico R 134a)

Modelo	Sobrepr. de servicio	Caudal* instalación completa a sobrepresión	Sobrepr. máx. de servicio	Pot. nominal del motor	Potencia absorbida por el secador **	Dimensiones an x prof x al	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85 T	7,5	8,26	8,5	45	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	70	1410
	10	6,89	12						
	13	5,50	15						
CSD 105 T	7,5	10,14	8,5	55	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	71	1450
	10	8,18	12						
	13	6,74	15						
CSD 125 T	7,5	12,02	8,5	75	1,1	2160 x 1110 x 1900	G 2	72	1510
	10	10,04	12		0,8				
	13	8,06	15						
CSDX 140 T	7,5	13,74	8,5	75	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	71	2045
	10	11,83	12						
	13	9,86	15						
CSDX 165 T	7,5	16,16	8,5	90	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	72	2140
	10	13,53	12						
	13	11,49	15						

Versión SFC con velocidad variable

Modelo	Sobrepr. de servicio	Caudal* instalación completa a sobrepresión	Sobrepr. máx. de servicio	Pot. nominal del motor	Dimensiones an x prof x al	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85 SFC	7,5	1,95 - 8,08	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1260
	10	1,48 - 6,91	12					
	13	1,07 - 5,92	15					
CSD 105 SFC	7,5	2,19 - 9,85	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	73	1380
	10	1,90 - 8,35	12					
	13	1,36 - 6,88	15					
CSD 125 SFC	7,5	2,84 - 12,00	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	74	1400
	10	2,05 - 10,53	12					
	13	1,79 - 8,75	15					
CSDX 140 SFC	7,5	3,39 - 13,17	8,5	75	2110 x 1290 x 1950	G 2	72	1835
	10	2,81 - 11,33	12					
	13	1,90 - 9,73	15					
CSDX 165 SFC	7,5	3,84 - 15,84	8,5	90	2110 x 1290 x 1950	G 2	73	2025
	10	3,29 - 13,84	12					
	13	2,70 - 11,70	15					

Versión T-SFC con variador de velocidad y secador frigorífico integrado

Modelo	Sobrepr. de servicio	Caudal* instalación completa a sobrepresión	Sobrepr. máx. de servicio	Pot. nominal del motor	Potencia absorbida por el secador **	Dimensiones an x prof x al	Conexión de aire comprimido	Nivel de presión acústica **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 85 T SFC	7,5	1,95 - 8,08	8,5	45	0,8	2160 x 1100 x 1900	G 2	72	1420
	10	1,48 - 6,91	12						
	13	1,07 - 5,92	15						
CSD 105 T SFC	7,5	2,19 - 9,85	8,5	55	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	73	1540
	10	1,90 - 8,35	12						
	13	1,36 - 6,88	15						
CSD 125 T SFC	7,5	2,84 - 12,00	8,5	75	1,1	2160 x 1110 x 1900	G 2	74	1590
	10	2,05 - 10,53	12		0,8				
	13	1,79 - 8,75	15						
CSDX 140 T SFC	7,5	3,39 - 13,17	8,5	75	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	72	2050
	10	2,81 - 11,33	12						
	13	1,90 - 9,73	15						
CSDX 165 T SFC	7,5	3,84 - 15,84	8,5	90	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	73	2240
	10	3,29 - 13,84	12						
	13	2,70 - 11,70	15						

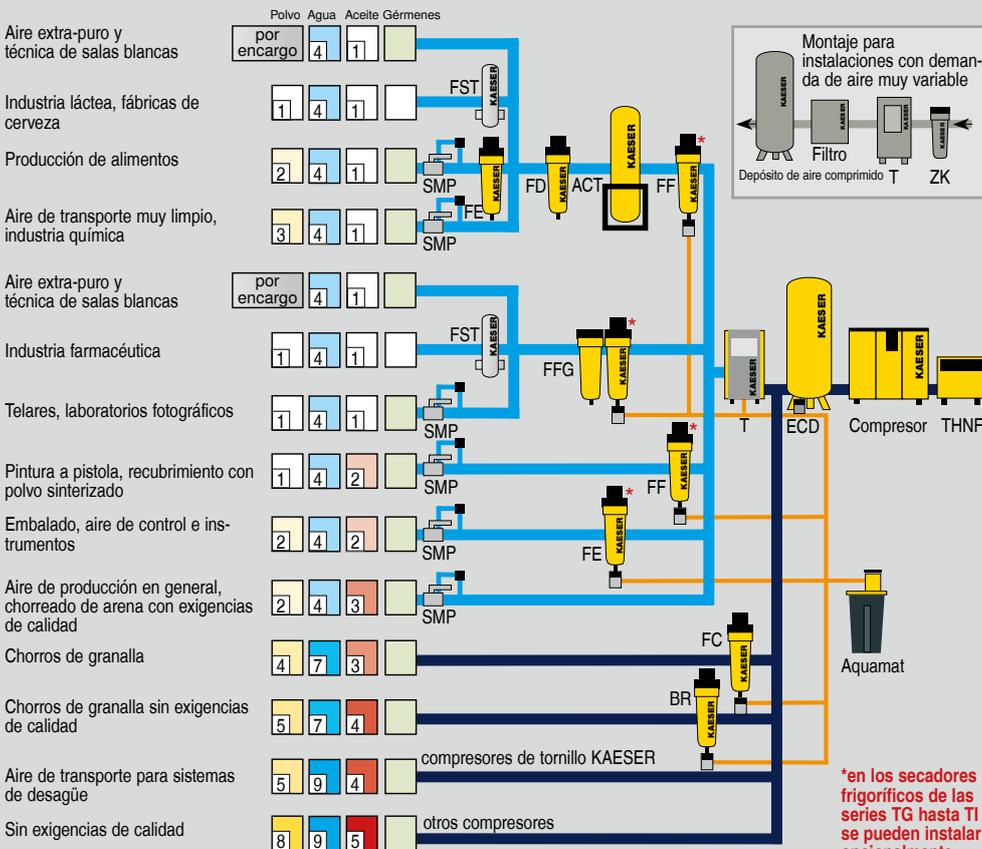
* Caudal de la unidad completa acorde a la ISO 1217: 2009, anexo C: Presión absoluta de entrada 1 bar (a), temperatura de refrigeración y del aire de entrada 20 °C

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

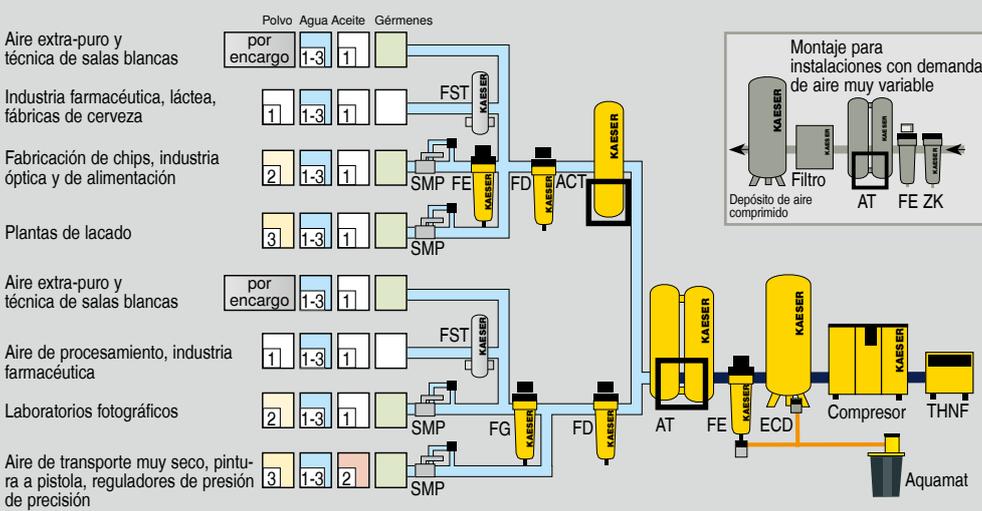
Elija el grado de tratamiento que se ajuste a sus necesidades:

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	Adsorbedor 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 + 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
E-Mail: info.spain@kaeser.com – www.kaeser.com