www.kaeser.com

KAESER COMPRESORES

Secadores frigoríficos KRYOSEC

Series TAH / TBH / TCH

Flujo volumétrico desde 0,35 hasta 4,50 m³/min

KRYOSEC

Extraordinariamente fiables y muy compactos

Los secadores frigoríficos KRYOSEC convencen por su alta calidad industrial "made in Germany". Ofrecen un secado fiable a temperaturas ambientales de hasta +50 °C. Las bajas pérdidas de presión del sistema del intercambiador de calor y su estructura sin apenas mantenimiento aseguran un bajo consumo. Además, como ocupan poco espacio, son muy versátiles.

¿Por qué secar el aire comprimido?

El aire ambiental siempre contiene agua. Si el compresor produce aire comprimido y éste se enfría después a la temperatura de uso, es posible que se supere su límite de saturación. Entonces se formará condensado que será arrastrado junto con el aire comprimido a la red de distribución y será inevitable que se produzcan averías e interrupciones de la producción, así como costosos trabajos de mantenimiento y reparación. Los secadores de aire comprimido son la protección adecuada. Los secadores frigoríficos secan el aire comprimido hasta un punto de rocío de +3 °C.

Protección segura contra la humedad

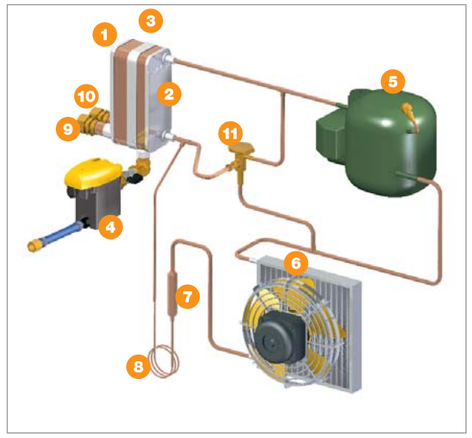
Los secadores KRYOSEC enfrían el aire comprimido usando un sistema de intercambiadores de calor de placas de acero inoxidable de alta calidad. El condensado que se va formando se elimina eficazmente en todas las fases por medio del separador integrado. El purgador electrónico de condensado ECO-DRAIN se encarga de evacuarlo de forma fiable.

También a altas temperaturas ambientales

Los secadores KRYOSEC cumplen su cometido incluso en las condiciones más adversas. A ello contribuyen decisivamente sus intercambiadores de calor de grandes dimensiones y las grandes superficies del fluidificador del agente frigorífico, así como la trayectoria definida del aire de refrigeración.

Calidad industrial normalizada

Los secadores KRYOSEC cumplen los requisitos de seguridad exigidos para máquinas (EN 60204-1). Entre otros dispositivos, cuenta con un interruptor Con/Des bajo llave y un disyuntor de red integrado. Gracias a su cuidada fabricación y su tamaño compacto y su alta fiabilidad, estos secadores son ideales para su instalación descentralizada, junto a máquinas de producción y procesamiento que necesiten un aire comprimido de alta calidad.



Estructura

1. Intercambiador de calor aire/aire
2. Intercambiador de calor aire/agente frigorífico
3. Separador de condensado
4. Purgador de condensado
5. Compresor de agente frigorífico
6. Condensador de agente frigorífico
7. Secador de filtro
8. Tubo capilar (evaporación y enfriamiento de agente frigorífico)
9. Entrada de aire comprimido
10. Salida de aire comprimido
11. Regulador bypass de gas caliente

Tamaño compacto

Imagen: TAH 7

Imagen:
Montaje en pared TAH 7; los puntos de sujeción se encuentran en la parte posterior del secador (solo en la serie TAH)

KAESER COMPRESORES

KRYOSEC

Protección segura contra la humedad en todas las fases de funcionamiento

Baja presión diferencial

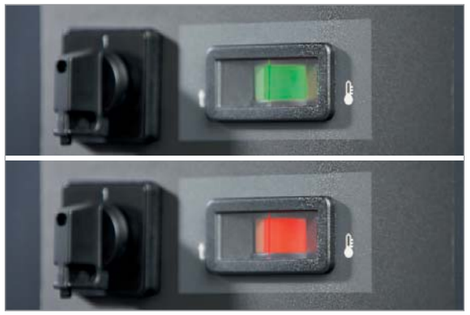
El intercambiador de calor de placas de acero inoxidable del secador lleva un intercambiador de calor aire-aire. La baja presión diferencial y el aislamiento de alta calidad hacen que el funcionamiento sea más eficiente desde el punto de vista energético. El purgador de condensados integrado funciona de modo fiable incluso con flujos oscilantes.

Adaptación óptima del rendimiento

El regulador por bypass de gas caliente procura un enfriamiento del aire comprimido adaptado a las necesidades y previene la formación de hielo. Con los secadores KRYOSEC puede tenerse en cuenta la influencia de la presión atmosférica (series TAH y TBH adaptación automática, serie TCH adaptación manual).

Evacuación segura del condensado

El purgador electrónico de condensados ECO-DRAIN va evacuando el condensado acorde a las necesidades, de manera segura y sin pérdidas de presión. Para evitar la formación de condensados y la corrosión en el interior de los equipos, las superficies frías están aisladas. Una llave de bola en la entrada de condensado facilita el mantenimiento.



Control sencillo del funcionamiento

Los secadores KRYOSEC cuentan con indicación de la tendencia del punto de rocío. La práctica escala de colores permite al usuario el control del funcionamiento de un solo vistazo.

KRYOSEC

Seca a temperaturas altas, cuando otros tiran la toalla

Potente condensador de agente frigorífico

Las grandes superficies del intercambiador de calor del secador permiten la correcta derivación del calor incluso con temperaturas ambientales elevadas. Las robustas láminas, expuestas directamente a la corriente, pueden limpiarse fácilmente en caso necesario.

Trayectoria especial del aire de refrigeración

La inteligente trayectoria del aire de refrigeración de los secadores KRYOSEC contribuye notablemente a la seguridad de servicio. Por ejemplo, la instalación de la rueda del ventilador en su propia carcasa, directamente al lado del condensador de agente frigorífico, evita que se formen corrientes derivadas que perjudicarían el rendimiento.

Compresor de frío de primera calidad

Los compresores de pistón de alto rendimiento instalados en los secadores KRYOSEC están diseñados para funcionar a temperaturas ambientales hasta +50 °C.

Tubo de condensado sin cargas mecánicas

El condensado que se va formando en el interior de la máquina se evacua de manera segura y fiable a través de una conducción que no soporta cargas mecánicas, ya que está sujeta por medio de un cabezal roscado.

Imagen:
Instalación por debajo de una rotativa

KAESER COMPRESORES

KRYOSEC

Protección de procesos óptima gracias a la calidad industrial normalizada

Versión normalizada

Los secadores KRYOSEC cumplen los requisitos de seguridad exigidos para máquinas acorde a EN 60204-1. El interruptor Con/Des con llave de alta calidad indica con claridad su posición de conmutación. Además, están equipados de serie con un disyuntor de red integrado.

Altura reducida, gran distancia hasta el suelo

Los secadores KRYOSEC pueden instalarse fácilmente bajo puentes de máquinas y plataformas de trabajo gracias a su altura reducida. Los pies lo levantan del suelo a bastante altura, lo cual sirve de protección para los componentes del interior.

Montaje cuidadoso

En los secadores KRYOSEC, la colocación y la fijación de los componentes se realiza persiguiendo las máximas calidad y resistencia. Los cables eléctricos, por ejemplo, llevan aislamiento y se instalan de forma que no sufran cargas de tracción. Todos los detalles contribuyen a mejorar la fiabilidad de los secadores.

Listos para la conexión

Los secadores KRYOSEC se suministran con cable necesarios de conexión a la red. El cable está protegido contra cargas de tracción por un racor PG. La puesta en marcha es muy sencilla, sin necesidad d abrir el equipo.

Equipamiento

Circuito de frío

Circuito de refrigeración formado por un compresor de pistón, un grupo ventilador-condensador, secador del filtro, capilares, intercambiadores de calor aislados aire-aire y aire-agente frigorífico con separador de condensado de acero inoxidable integrado (soldado con cobre) y un regulador por bypass de gas caliente.

Evacuación de condensados

Purgador electrónico de condensados ECO-DRAIN 30 con llave de bola en la entrada de condensado, incl. aislamiento de superficies frías.

Sistema eléctrico e indicadores

Indicador mecánico de tendencia del punto de rocío. Equipo eléctrico acorde a EN 60204-1: interruptor central con llave con disyuntor de red integrado.

Carcasa

Carcasa con pintura sinterizada, con capota desmontable y pies. Preparada para montaje en pared (solo serie TAH).

Conexiones

El equipo incluye cable de conexión a la red (sin clavija) protegido contra cargas de tracción, cableado interno. Racor para la conexión a una tubería externa de condensado.

Documentación

Incluido manual de servicio y declaración de conformidad CE (versión UE).

Opciones

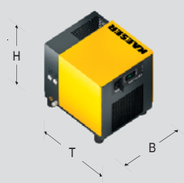
Contacto libre de potencial "Advertencia punto de rocío"

Equipamiento adicional con termostato electrónico con salida libre de potencial. Montado en el interior del equipo y listo para medir. Señal derivable por el usuario directamente en la salida. Límites superior e inferior de conmutación ajustables.

Purgador electrónico de condensados con contacto libre de potencial

Equipamiento opcional con purgador electrónico de condensados ECO-DRAIN con contacto libre de potencial para alarmas. Señal derivable directamente en el purgador.

Perspectivas



Vista frontal

Vista desde la izquierda

Vista desde la derecha

Vista posterior

Datos técnicos

Modelo*	Flujo volumétrico m³/min	Pérdida pres. secador frigorífico bar	Pot. eléct. absorbida al 100 % del volumen kW	Sobrepr. bar	Peso kg	Dimensiones an x prof x al mm	Conexión de aire comprimido	Conexión purga de condensado	Alimentación eléctrica	Masa de agente frig. R134a kg	Masa de agente frig. equivalente en CO_2 t	Circuito hermético de refrigeración
TAH 5	0,35	0,05	0,12	3 hasta 16	24	386 x 473 x 440	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,11	0,2	•
TAH 7	0,60	0,13	0,16		24					0,16	0,2	•
TAH 10	0,80	0,15	0,19		26					0,18	0,3	•
TBH 14	1,20	0,18	0,28	3 hasta 16	33	462 x 525 x 548	G ½	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,29	0,4	•
TBH 16	1,60	0,19	0,33		38					0,41	0,6	•
TBH 23	2,20	0,23	0,41		46		G 1			0,48	0,7	•
TCH 27	2,60	0,21	0,47	3 hasta 16	56	640 x 663 x 609	G 1	G ¼	230 V / 1 Ph / 50 Hz	0,57	0,8	–
TCH 33	3,15	0,23	0,65		66		G 1¼			0,83	1,2	–
TCH 36	3,50	0,25	0,73		69					0,87	1,2	–
TCH 45	4,50	0,23	0,89		75					1,15	1,6	–

*) Adecuado para temperaturas ambientales desde +3 °C hasta 50 °C. Temperatura máx. de entrada del aire comprimido + 60 °C
Datos de potencia según condiciones de referencia de la norma ISO 7183, opción A1: Temperatura ambiente + 25 °C,
temperatura de entrada del aire comprimido + 35 °C, punto de rocío + 3 °C.
En otras condiciones de servicio variarán el flujo volumétrico y la presión diferencial. Contiene gas fluorado de efecto invernadero R134a (GWP = 1.430)

Cálculo del flujo volumétrico del secador

Factores de corrección para condiciones de servicio diferentes (flujo volumétrico en m³/min x k...)

Presión de servicio distinta a la entrada del secador p														
p $bar_{(g)}$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k_p	0,64	0,75	0,84	0,92	1,00	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,24	1,26	1,27

Temperatura de entrada del aire comprimido T_e							
T_e(°C)	30	35	40	45	50	55	60
k_{Te}	1,19	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35

Temperatura ambiente T_a						
T_a(°C)	25	30	35	40	45	50
k_{Ta}	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80

Ejemplo:			
Sobrepr. de servicio:	10 $bar_{(g)}$	(ver tabla)	k_p = 1,12
Temperatura de entrada del aire comprimido:	40 °C	(ver tabla)	k_{Te} = 0,80
Temperatura ambiente:	30 °C	(ver tabla)	k_{Ta} = 0,96

Secador elegido TAH 10 con 0,8 m³/min ($V_{referencia}$)
Flujo volumétrico máx. en condiciones de servicio
$V_{máx.}$ servicio = $V_{referencia}$ x k_p x k_{Te} x k_{Ta}
$V_{max.}$ servicio = 0,8 m³/min x 1,12 x 0,80 x 0,96 = 0,69 m³/min

Siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores de tornillo más importantes. Sus filiales y socios distribuidores permiten a usuarios de más de 100 países disponer de las soluciones de aire comprimido más modernas, fiables 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 cualificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos KAESER.

P-018SP Salvo modificaciones técnicas 2/16

LGA InterCert
Certified QM/EM System
ISO 9001:2008 / ISO 14001:2004

KAESER Compresores, S.L.
P.I. San Miguel A; C/. Río Vero, nº 4 — 50830 - VILLANUEVA DE GÁLLEGO (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