

Secadores refrigerativos KRYOSEC

Series TAH/TBH/TCH

Flujo desde 12 hasta 159 cfm



KRYOSEC
KRYOSEC

KRYOSEC

Extraordinariamente confiables y muy compactos

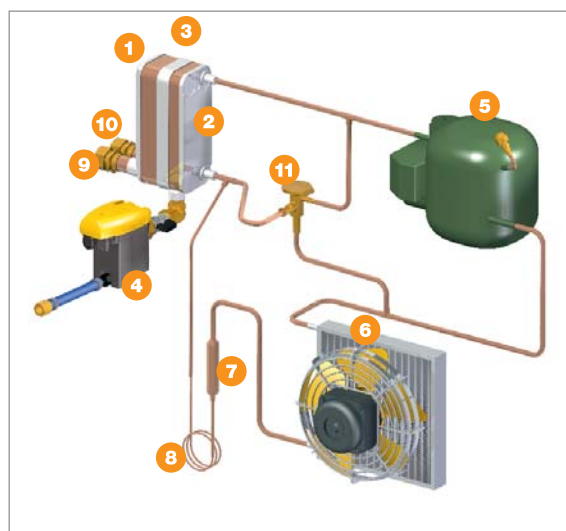
Los secadores refrigerativos KRYOSEC son convincentes por su alta calidad industrial "Hecho en Alemania". No solo secan el aire comprimido de forma eficaz a una temperatura ambiente de hasta 122 °F (50 °C), sino que además operan con un alto grado de rentabilidad, gracias a las caídas de presión mínimas en los intercambiadores de calor y también a su diseño que requiere de mínimo mantenimiento. Además, por el poco espacio de instalación que ocupan, son muy versátiles.

¿Por qué secar el aire comprimido?

El aire atmosférico siempre contiene humedad. Cuando un compresor utiliza ese aire para generar aire comprimido y lo enfría a una menor temperatura, el aire ya no puede retener por completo la humedad en forma de vapor de agua que contenía originalmente. Como consecuencia, se va acumulando condensado que va a parar, junto con el aire comprimido, a la red de tubería causando daños e interrupciones de la producción. Esto puede tener como consecuencia altos costos de mantenimiento y reparación. Para evitarlo, los secadores de aire comprimido ofrecen la protección adecuada. Los secadores refrigerativos pueden secar el aire comprimido hasta un punto de rocío de 37 °F (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 es generado se separa de manera eficaz en el separador de líquidos integrado en todas las etapas de funcionamiento. El dren electrónico de condensados ECO-DRAIN se encarga de expulsar el condensado de manera confiable.



También opera a mayor temperatura ambiente

Los secadores KRYOSEC eliminan la humedad de manera eficaz, incluso en las condiciones operativas más exigentes. Para eso cuenta con intercambiadores de calor y un condensador de refrigerante de grandes superficies y dimensiones, así una trayectoria bien definida del flujo de aire de enfriamiento.

Calidad industrial normalizada

Los secadores KRYOSEC cumplen los requisitos de seguridad de acuerdo a la norma EN 60204-1, entre los cuales se encuentra la obligación de incorporar al equipo un interruptor de encendido y apagado que pueda bloquearse, así como un interruptor principal de la red eléctrica. Además, gracias a su acabado de alta calidad, a su diseño compacto y a su alto grado de confiabilidad, estos secadores se adecúan perfectamente para ser instalados de forma independiente, por ejemplo; en equipos de producción y mecanizado que requieren de aire comprimido perfectamente tratado.

Estructura

- 1 Intercambiador de calor aire/aire
- 2 Intercambiador de calor aire/refrigerante
- 3 Separador de líquidos
- 4 Dren de condensados
- 5 Compresor de refrigerante
- 6 Condensador del refrigerante
- 7 Filtro deshidratador
- 8 Tubo capilar (evaporación y enfriamiento del refrigerante)
- 9 Entrada de aire comprimido
- 10 Salida de aire comprimido
- 11 Válvula de paso de gas caliente

Tamaño compacto



Imagen: TAH 7



KRYOSEC

Protección segura contra la humedad en cada etapa de operación



Caída de presión mínima

El sistema intercambiador de calor de placas fabricado en acero inoxidable del secador está conformado por un intercambiador de calor aire/aire. La caída de presión mínima y el aislamiento de alta calidad reducen en gran medida el consumo energético del equipo en general. El dren de condensados integrado funciona con absoluta confiabilidad, aun cuando existe variación en el flujo de aire comprimido.



Regulación óptima de operación

El control por válvula de paso de gas caliente enfría el aire comprimido según como sea necesario, evitando la formación de hielo que resulta nocivo para el secador. Además, en los secadores KRYOSEC puede tenerse en cuenta la influencia de la presión atmosférica (ajuste automático en las series TAH y TBH; ajuste de forma manual en la serie TCH).



Expulsión segura del condensado

El dren electrónico de condensados ECO-Drain expulsa el condensado según como sea necesario, de manera segura y sin pérdidas de presión. Las superficies frías están aisladas para proteger el interior del equipo de la condensación de agua y de la corrosión. Además, una válvula de esfera instalada en la entrada de condensados facilita las labores de mantenimiento.



Control de operación sencillo

Los secadores KRYOSEC tienen un indicador de punto de rocío. La práctica escala de colores permite supervisar la operación del equipo a simple vista.

Imagen:
TAH 7 montado en la pared; los puntos de enganche están en la parte posterior del secador (solo aplica en la serie TAH).

Hasta **122 °F**
(50 °C)
 de temperatura
 ambiente



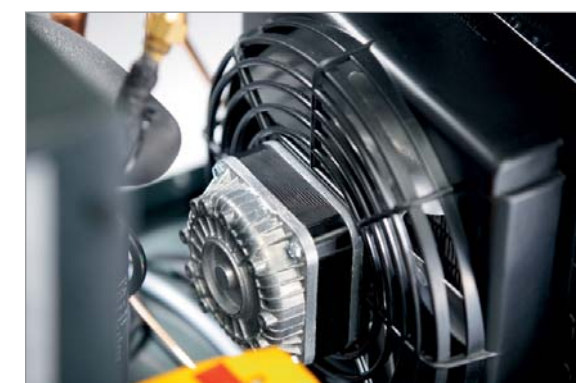
KRYOSEC

**Seca a altas temperaturas,
 cuando ningún otro lo logra**



Potente condensador de refrigerante

La gran superficie de los intercambiadores de calor del secador garantizan una transferencia de calor óptima, incluso con altas temperaturas ambiente. Los conductos por donde circula el aire de enfriamiento sin restricciones, pueden limpiarse fácilmente en caso necesario.



Trayectoria adecuada del aire de enfriamiento

La trayectoria del aire de enfriamiento de los secadores KRYOSEC contribuye, en gran medida, a la seguridad de servicio. Por ejemplo, el montaje del ventilador dentro de un gabinete, justo al lado del condensador del refrigerante evita que se formen corrientes derivadas que perjudican el rendimiento.



Compresor de refrigerante de alta calidad

Los compresores de pistón utilizados en los secadores KRYOSEC están diseñados para operar con total seguridad a temperaturas ambiente de hasta 122 °F (50 °C).



Tubería lisa para expulsar el condensado

En los secadores KRYOSEC, el condensado que se genera es expulsado de forma segura por una tubería lisa que conduce a un dren que va conectado mediante una unión a la cabina.

KRYOSEC

Protección adecuada del proceso según las normas de calidad industrial



Versión normalizada

Los secadores KRYOSEC cumplen los requisitos de seguridad aplicables a los equipos según la norma EN 60204-1. Un interruptor de encendido y apagado que puede bloquearse indica la posición de operación. Estos secadores incluyen de fábrica un interruptor principal de la red eléctrica.



Calidad en la instalación de los componentes

En los secadores KRYOSEC, la instalación y fijación de los componentes se hace con calidad para aumentar su durabilidad. Por ejemplo, los cables eléctricos se agrupan en arneses y se instalan sin esfuerzos de tensión para elevar el grado de seguridad operativa. Cada uno de estos detalles contribuyen a mejorar la confiabilidad de los secadores.



Menor altura y amplia separación del piso

Debido a una menor altura, los secadores KRYOSEC se pueden instalar fácilmente en la parte inferior de otros equipos instalados sobre plataformas. Los soportes del equipo amplían la distancia con respecto al suelo y ayudan a proteger los componentes en su interior.



Listos para conectar y operar

Los secadores KRYOSEC se entregan con cable de conexión, el cual cuenta con un conector glándula para evitar una tensión excesiva. De esta forma, la puesta en marcha es muy simple y no requiere abrir el equipo.

Imagen:
Instalación debajo de una prensa rotativa

Equipo

Circuito de refrigeración

Circuito de refrigeración integrado por un compresor de pistón, un módulo de ventilador y condensador, un filtro deshidratador, un tubo capilar, un intercambiador de calor aire/aire y otro de aire/refrigerante con separador de líquidos integrado fabricado en acero inoxidable (soldado con cobre) y una válvula de paso de gas caliente.

Expulsión de condensados

Dren electrónico de condensados ECO-DRAIN 30, cuenta con válvula de esfera en el puerto de admisión de condensados y aislante para superficies frías.

Sistema eléctrico e indicadores

Indicador analógico de punto de rocío.
Equipo eléctrico de acuerdo a la norma EN 60204-1: interruptor principal de desconexión bloqueable e interruptor de red integrado.

Carcasa

Carcasa con recubrimiento sinterizado y cabina extraíble; soportes que separan el equipo del suelo. Con soportes para ser colgado en la pared (solo en la serie TAH).

Conexiones

Con cable para conexión a red eléctrica y conector para evitar cargas de tensión, cableado interno. Racor para conectar la tubería de descarga de condensados.

Documentación

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

Datos técnicos

Modelo*	Flujo volumétrico	Pérdida pres. secador refrigerativo	Pot. eléct. consumida al 100 % del flujo	Presión de trabajo	Peso	Dimensiones L x A x A	Conexión de aire comprimido	Conexión drenaje de condensado	Configuración eléctrica	Masa de agente refrig. R134a	Masa de agente refrig. equivalente en CO ₂	Circuito hermético refrigerante		
	cfm	psi	kW	psi	lbs	pulg				kg	t			
TAH 5	12	0.70	0.12	De 45 a 232	53	15 x 18 1/2 x 17 1/2	1/2	1/4	115 V/ 60 Hz/1 Pz	0.14	0.2	°		
TAH 7	20	1.90	0.16		53					0.16	0.2	°		
TAH 10	28	2.20	0.19		57					0.2	0.3	°		
TBH 14	42	2.6	0.28	De 45 a 232	73	18 x 20 1/2 x 21 1/2	1/2	1/4	115 V/ 60 Hz/1 Pz	0.29	0.4	°		
TBH 16	57	2.7	0.33		84					0.43	0.6	°		
TBH 23	78	3.3	0.41		101		1			0.52	0.7	°		
TCH 27	90	3	0.47	De 45 a 232	123	25 x 26 x 24	1	1/4	115 V/ 60 Hz/1 Pz	0.6	0.8	-		
TCH 33	110	3.3	0.65		146		1 1/4			0.86	1.2	-		
TCH 36	124	3.6	0.73		152					0.9	1.2	-		
TCH 45	159	3.3	0.89		165					1	1.6	-		

*1 Adecuado para temperaturas ambiente desde 37 °F hasta 122 °F. Temperatura máx. de admisión del aire comprimido 140 °F
Datos de potencia según condiciones de referencia de la norma ISO 7183, opción A1: Temperatura ambiente 100 °F, temperatura de admisión del aire comprimido 100 °F punto de rocío bajo presión 37 °F.
En otras condiciones de servicio variarán el flujo volumétrico y la presión diferencial. Contiene gas fluorado de efecto invernadero R134a (GWP = 1.430)

Opciones



Contacto seco que indica el punto de rocío

Equipo adicional con termostato electrónico con salida libre de potencial. Instalado en el interior del equipo y listo para la medición. El usuario tiene disponible la señal directamente en la salida. Límites máximo y mínimo ajustables.



Dren electrónico de condensados con contacto seco

Componente alternativo con dren electrónico de condensados ECO-DRAIN y contacto seco (sin voltaje) para señal de alarma. La señal se obtiene directamente en el dren.

Cálculo del flujo volumétrico del secador

Factores de corrección para condiciones de servicio diferentes (flujo volumétrico en cfm x k...)

Presión de trabajo a la entrada del secador P													
p psi _(g)	60	75	90	100	116	130	145	160	175	190	200	217	232
k _p	0.75	0.84	0.92	1	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 _s								
T _s (°F)	90	95	100	106	109	115	120	129
k _{Ts}	1.25	1.12	1	0.88	0.78	0.69	0.61	0.48

Temperatura ambiente T _a							
T _a (°F)	90	95	100	106	109	115	122
k _{Ta}	1.09	1.05	1	0.96	0.92	0.87	0.81

Vistas



Ejemplo:			Secador elegido TAH 10 con 28 cfm (V _{referencia})		
Presión de trabajo:	145 psi _(g)	(ver tabla)	k _p	=	1.12
Temperatura de entrada del aire comprimido:	106 °F	(ver tabla)	k _{Ts}	=	0.88
Temperatura ambiente:	90 °F	(ver tabla)	k _{Ta}	=	1.09
			Flujo volumétrico máx. en condiciones de servicio		
			V _{máx servicio} = V _{referencia} x k _p x k _{Ts} x k _{Ta}		
			V _{máx servicio} = 28 cfm x 1.12 x 0.88 x 1.09 = 30 cfm		

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, confiables 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 calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos KAESER.



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 – Fax: (52)(442) 218-6449
E-mail: sales.mexico@kaeser.com – www.kaeser.com

