KAESER COMPRESORES®



Sistema de Aire Respirable

Serie KBS

www.kaeser.com

Sistema de Aire Respirable

Aire Respirable

El ser humano tiene una capacidad limitada para filtrar el aire que respiramos. Cualquier partícula de tamaño menor a 10 µm puede ingresar y llegar a los pulmones. Cuando los contaminantes ingresan se pueden contraer enfermedades respiratorias, y en concentraciones altas pueden ser letales.

Los contaminantes del aire comprimido pueden afectar adversamente a la salud y seguridad del trabajador, generar enfermedades respiratorias que darán lugar al ausentismo y a un descenso de productividad.

El monóxido de carbono carece de olor, sabor y color, pero aún en bajas concentraciones es rápidamente absorbido por la sangre, el cual tendrá un efecto perjudicial en la coordinación, tiempo de reacción y agudeza visual.

El KBS es un sistema completo de purificación, diseñado para eliminar la humedad excesiva, partículas sólidas, aceite, vapor de aceite y monóxido de carbono presentes en el aire comprimido común. El aire de grado D se puede utilizar en máscaras faciales para pintura, arenado así como también espacios confinados para proteger al trabajador y su seguridad.

Cumplimiento de requisitos en materia de salud y seguridad

Las normas de protección ambiental determinan la necesidad de suministrar aire limpio y fresco a los trabajadores a fin de conservar su salud. Los Sistemas de Aire Respirable KAESER están diseñados para suministrar aire respirable Grado D para flujos de 0.42 a 26.62 bar de acuerdo a los siguientes estándares:

OSHA: CFR1910.134 *(Asociación de Salud y Seguridad Ocupacional)*

CSA: Z180.1-00 *(Asociación de Estándares Canadienses).*

CGA: Pamphlet G7 *(Asociación de Gas Comprimido)*

ANSI: Z88.2-1080 *(Instituto Americano de Estándares Nacionales)*

Aplicaciones Típicas

Industria Petroquímica - Las empresas dedicadas a producir combustible y gas deben proteger a sus trabajadores de emisiones, gases y vapores peligrosos emanados generalmente de los combustibles y las operaciones de procesos químicos.

Industria de la Construcción - El manejo adecuado y la protección ocupacional son esenciales para la salud y la seguridad en labores de limpieza con granalla y extracción o eliminación de asbesto.

Revestimiento y aspersión de pintura - Los entornos automotrices y de manufactura emplean puntura atomizada para aplicar revestimientos. Los trabajadores pueden estar expuestos a emisiones de pintura suspendidas en el aire. Los talleres automotrices a pequeña escala y manufactura ligera deben darle a sus trabajadores aire limpio para respirar.

Espacios confinados - Minas, tanques, depósitos, calderas, cascos de buque e incluso instalaciones para almacenamiento de granos pueden ser trampas mortales de aire viciado o contaminado.

Purificación en 6 etapas

Etapa 1 Filtro coalescente básico (KB) de uso general el cual elimina contaminantes líquidos y partículas de 1 µm y de mayor tamaño

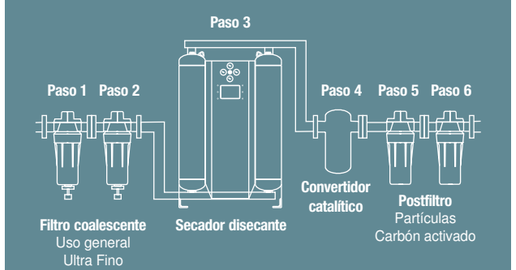
Etapa 2 Filtro coalescente extra (KE) de ultra alta eficiencia. Remueve todos los aerosoles de aceite y proporciona partículas ISO de clase 1 y eliminación de aerosol de aceite

Etapa 3 El secador disecante regenerativo reduce el contenido de humedad para asegurar la efectividad del catalizador.

Etapa 4 El convertidor catalítico reduce las concentraciones de CO convirtiendo el CO en CO_2.

Etapa 5 Un postfiltro eliminador de partículas (KB) elimina contaminantes de 1 micrón y mayores del sistema de aire.

Etapa 6 El filtro de carbón activado (KA) elimina vapor de aceite y olores indeseables (y otros gases absorbidos normalmente por el carbón activado). Una capa final de fibras impide que las partículas sólidas de 0.01 micrones y mayores pasen junto con el caudal de aire.



Características y opciones



OPCIÓN RECOMENDADA



Monitor de Monóxido de Carbono (CO)

- Lector digital de concentración de CO
- Alarma visual y auditiva
- Alarmas ajustables
- Contactos para alarma remota
- Contacto de prueba
- Capacidad para diversas alarmas
  - CO y oxígeno
  - CO y punto de rocío
  - CO, oxígeno y punto de rocío



Montaje para pared: Monitor de CO

- Aplica solo para CO

Otras opciones

- Componentes eléctricos Nema 7 (a prueba de explosión)
- Tubería y acoples de instrumentación en cobre/bronce o acero inoxidable para ambientes severos
- SSPC-SP10 Arenado y pintura epóxica para ambientes severos

Datos técnicos

Modelo	Capacidad Nominal* (m^3/min)	Flujo de salida (m^3/min)	Alimentación (V / Ph / Hz)	Conexiones Entrada/Salida (pulgadas)	Dimensiones Al. x An. Prof. (cm)	Peso (kg)
KBS 15	0.5	0.4	85-264/1/47-63 AC 11.5-28 V DC	1/2 NPT (F)	124,4 x 106,7 x 88,9	200
KBS 25	0.85	0.7			124,4 x 106,7 x 88,9	204
KBS 35	1.2	1		1 NPT (F)	124,4 x 106,7 x 88,9	206
KBS 50	1.7	1.4			161,5 x 109,7 x 96,2	254
KBS 75	2.5	2.1			200,6 x 109,7 x 88,9	318
KBS 95	3.2	2.7			144,3 x 127 x 113,7	372
KBS 135	4.6	3.8			144,3 x 135,6 x 109,2	372
KBS 205	7	5.8		2 NPT (F)	190,5 x 157,5 x 114,3	540
KBS 305	10.4	8.6			165,1 x 167,4 x 132,7	637
KBS 375	12.7	10.6			187,1 x 170,2 x 133	708
KBS 490	16.7	13.9			261,6 x 139,7 x 175,3	748
KBS 625	21.2	17.7			271,8 x 157,5 x 190,5	1270
KBS 775	26.3	22		3 FLG	284,5 x 157,5 x 210,8	1486
KBS 940	32	26.6			292,1 x 167,6 x 208,3	1701

Factores de corrección de capacidad (FCC) para condiciones operativas

Presión de entrada bar (g)	Temperatura de entrada (°C)				
	38	40	43	46	49
4.2	0.65	0.64	0.62	0.60	0.58
4.9	0.74	0.73	0.71	0.69	0.66
5.6	0.83	0.81	0.80	0.77	0.74
6.3	0.91	0.89	0.87	0.85	0.81
7	1.00	0.98	0.96	0.93	0.89
7.7	1.04	1.02	1.00	0.97	0.93
7.9	1.06	1.04	1.02	0.98	0.94
8.4	1.08	1.06	1.04	1.00	0.96
8.6	1.10	1.08	1.06	1.02	0.98
9.1	1.12	1.10	1.08	1.04	1.00
9.8	1.16	1.14	1.11	1.08	1.03
10.5	1.20	1.18	1.15	1.12	1.07

***Capacidad nominal:** Basado en aire comprimido saturado a 38°C y 7 bar
Concentración de monóxido de carbono a la salida: 10 ppm (w) logrado con una concentración en la entrada de <=135 ppm (w) / 5 ppm (w) logrado con una concentración en la entrada de < 100 ppm (w)
Máxima temperatura en la entrada: 49°C **Máxima presión de trabajo permitida:** 10.3 bar(g) **Máxima/Mínima temperatura ambiente:** 54.5°C /4.5°C
Las especificaciones pueden cambiarse sin previo aviso

Los purificadores KBS ayudan a cumplir los estándares para la calidad del aire comprimido respirable

La tabla muestra una comparación de las concentraciones y contaminantes máximos permitidos por la norma OSHA 1910-134 para Aire de grado respirable.

Selección del Modelo Adecuado

Para corregir la capacidad nominal de las condiciones reales de funcionamiento debe dirigirse a la sección ¨Factores de corrección de capacidad (FCC) para condiciones operativas", y buscar el FCC correspondiente a la presión de entrada y temperatura. Multiplique el FCC por cualquier capacidad nominal del purificador para determinar la capacidad para sus condiciones operativas. Los FCC para condiciones que no figuran en el cuadro, se podrán interpolar. Para determinar el volumen de aire de regeneración, reste el flujo de salida de la capacidad nominal. Para determinar el flujo a la salida en sus condiciones operativas, reste el flujo de aire de regeneración de la capacidad en sus condiciones de operación. Consulte al fabricante si necesita asesoría.

Contaminante	Concentración máxima permitida OSHA
Monóxido de Carbono (CO) (ppm o ml/m^3 por volúmen)	10
Dióxido de Carbono (CO_2) (ppm o ml/m^3 por volúmen)	1000
Hidrocarburos Condensados (mg/m^3)	5
Olor	No Detectable
Contenido de humedad (temp. de punto de rocio)	5.6°C por debajo de la temperatura ambiente (a 1 atm. de presión)

Notas:

- La Norma OSHA establece que el aire comprimido respirable debe cumplir como mínimo los requisitos para el aire respirable del Tipo 1- Grado D descrito en ANSI/ Asociación de Gas Aire Comprimido para Aire ANSI/CGA G-7.1.
- El KBS eliminará solo aquellos contaminantes gaseosos absorbidos normalmente por el carbón activado. El aire que esté completamente contaminado o carente de oxigeno puro no puede ser purificado en los niveles aceptables para ser respirable.



Siempre cerca de usted

Presente en más de 100 países de los cinco continentes, KAESER es uno de los fabricantes de sistemas de aire comprimido de mayor reconocimiento en el munto entero.

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

Kaeser Compresores de Argentina S.R.L.
Ruta Panamericana - ramal Escobar km. 37,5 - Centro Industrial Garín
Calle Haendel Lote 33 (1619) - Garín, Buenos Aires, República Argentina
Tel.: +54 3327 41 4800 - Fax: +54 3327 41 4836 -
Email: info.argentina@kaeser.com
Blog: www.ingenieriakaeserargentina.com

www.kaeser.com

Seguinos en