Filtro para aire comprimido

Drecaf FCD



Soluciones para
el tratamiento del
aire comprimido.

DRECAF

www.drecaf.com

El aire comprimido cuando es generado está contaminado y siempre debe ser tratado

El aire atmosférico es una mezcla de gases, partículas y vapor de agua. El compresor aspira el aire y al comprimirlo agrega aceite proveniente del sistema de lubricación. Luego, las partículas, el vapor de agua y el aceite son introducidos a la red de aire comprimido convirtiéndose en contaminantes nocivos. Estos deben ser separados y eliminados del sistema para que el aire comprimido esté limpio y pueda ser utilizado de forma segura, eficiente y económica.

Tipos de contaminantes:

Partículas

Provenientes del ambiente, del compresor y del interior de la cañería del aire comprimido.

Agua

Proveniente de la humedad ya existente en el aire. A modo de ejemplo, un compresor puede generar **hasta 60 litros de agua por día.***

Aceite

Proveniente del sistema de lubricación del compresor.

Problemas frecuentes generados por los contaminantes:

Los contaminantes pueden alojarse en el tanque pulmón, en la cañería y en componentes neumáticos. Luego el aire transportará estos contaminantes al punto de uso generando problemas aún más graves como:

- Incremento de costos por mantenimiento frecuente.
- Contaminación del aire para respiración humana, industria farmacéutica e industria alimenticia.
- Marcas e imperfecciones en procesos de pintura.
- Daño en productos y embalajes.
- Reducción en la eficiencia de máquinas y herramientas.
- Bajo desempeño en procesos.
- Desgaste de sellos, componentes y equipos neumáticos.
- Atascamiento de engranajes.
- Deficiencia en la lubricación de los equipos.
- Falla en los elementos de medición y control.
- Obstrucción de orificios.
- Olores.

Cada proceso que utiliza aire comprimido tiene un requerimiento de calidad particular y en todos los casos el aire debe ser tratado. Para esto es necesario la instalación de filtros adecuados para remover cada tipo de contaminante.
Por otra parte, el tratamiento del aire comprimido genera un ahorro en el mantenimiento que justifica esta inversión.



* Compresor que produce 720 m³/h, trabajando con una presión de 7 bares a 25 grados de temperatura y con una humedad relativa del 65%.

Una calidad particular de aire, un filtro FCD específico

Drecaf desarrolló la línea de filtros **FCD** con purga automática incorporada ideales para la remoción de cada tipo de contaminante. El tratamiento del aire comprimido en los filtros **Drecaf FCD** ocurre por retención de partículas sólidas y líquidas. Las partículas sólidas son retenidas en el elemento filtrante y las líquidas son eliminadas por la purga automática.

Tipos de filtros FCD:



Filtro separador de líquidos y partículas • FCD-L

1

Retiene grandes cantidades de emulsiones de agua y aceite de cualquier viscosidad y partículas sólidas de hasta 15 µ (micrones). Elemento filtrante compuesto de fibra sintética no tejida y celulosa, con una estructura en malla de acero inoxidable o polipropileno, según el modelo.

Ubicación en la red de aire:

- Individual, antes del punto de uso.
- Como pre-filtro, antes de los filtros coalescentes para formar una batería.

Aplicación:

- Uso general en instalaciones con bajo requerimiento de calidad de aire. Ejemplo: Sopleteado, limpieza y accionamientos varios.

Filtro coalescente • FCD-C

2

Capta aerosoles líquidos de agua y aceite y partículas sólidas de más de 0,3 µ (micrones) con una eficiencia del 99%. Elemento filtrante de microfibra de borosilicato y celulosa de varias etapas, con una estructura en malla de acero inoxidable o polipropileno, según el modelo.

Ubicación en la red de aire:

- Individual, antes del punto de uso.
- Como pre-filtro: antes de los secadores de aire, lubricadores y filtros de mayor performance.
- Como pos-filtro: después de los post-enfriadores, secadores de aire, filtros separadores de líquidos y partículas.

Aplicación:

- Pinturas líquidas y en polvo, máquinas de corte por plasma, pantógrafos, herramientas neumáticas, CNC, instrumentos de medición y control, chorro de granalla o arena, sopladora de envases, actuadores y válvulas neumáticas.

Filtro de carbón activado • FCD-A

3

Capta y absorbe los vapores residuales de agua y aceite eliminando olores. Elemento filtrante con celulosa y carbón activado, con una estructura en malla de acero inoxidable o polipropileno según el modelo.

Ubicación en la red de aire:

- Lo más cerca del punto de uso, siempre precedido por un filtro coalescente que protege sus componentes.
- Como pre-filtro del filtro de partículas finas (**FCD-SP**).

Aplicación:

- En toda instalación que requiera aire exento de olor y aceite. Ejemplos: Respiración humana, fabricación de insumos médicos, fabricación de envases, consultorios odontológicos, laboratorios, industrias: farmacéutica, alimenticia, cervecera, cosmética.

Filtros de alta eficiencia

Para atender a los segmentos más exigentes en calidad de aire comprimido, **Drecaf** seleccionó para su línea de elementos filtrantes de alta eficiencia los productos de la empresa Pall Corporation. Estos elementos filtrantes cuentan con una eficiencia de filtrado **superior al 99%** y son esterilizables. Disponibles para carcasas con conexiones de 1".

Filtro de partículas finas • FCD-SP

4

Retiene partículas sólidas de más de 0,3 µ (micrones) con una eficiencia del 99,98%, con una baja caída de presión. Elemento filtrante compuesto por una membrana hidrofílica conformada de micro fibra de vidrio o polipropileno (según el modelo).
Son aptos para esterilización.

Ubicación en la red de aire:

- Como pre-filtro del filtro microbiológico (**FCD-SM**) y/o del filtro esterilizante (**FCD-SH**), pos-filtro del filtro coalescente (**FCD-C**) y del filtro de carbón activado (**FCD-A**).

Aplicación:

- Industria farmacéutica y cosmética.

Filtro microbiológico • FCD-SM

5

Retiene partículas sólidas, bacterias y microorganismos mayores a 0,3 µ (micrones) con una eficiencia del 99,99% y baja caída de presión. Elemento filtrante compuesto por una membrana hidrofílica de doble etapa y estructura construida completamente en polipropileno, que los hace compatibles con una amplia gama de fluidos químicos.
Son aptos para esterilización.

Ubicación en la red de aire:

- Como último filtro en una batería compuesta por un filtro separador de líquidos y partículas (**FCD-L**), un filtro coalescente (**FCD-C**), un filtro de carbón activado (**FCD-A**) y un filtro de partículas finas (**FCD-SP**).

Aplicación:

- Uso medicinal, industria farmacéutica y cosmética.

Filtro esterilizante • FCD-SH

6

Retiene partículas sólidas, bacterias y microorganismos mayores a 0,01 µ (micrones) con una eficiencia del 99,99% y baja caída de presión. Elemento filtrante compuesto por una membrana hidrofóbica de doble etapa de PTFE o PVDF (según el modelo) y estructura construida completamente en polipropileno, compatibles con una amplia gama de fluidos químicos. Son esterilizables "in situ" o en autoclave, con resistencia multiciclo. Se provee con el certificado de prueba de calidad.

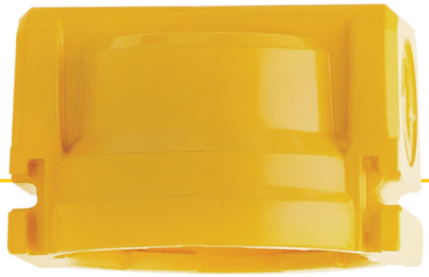
Ubicación en la red de aire:

- Como último filtro en una batería compuesta por un filtro separador de líquidos y partículas (**FCD-L**), un filtro coalescente (**FCD-C**), un filtro de carbón activado (**FCD-A**) y un filtro de partículas finas (**FCD-SP**).

Aplicación:

- Sala blanca, respiración humana, laboratorios e industrias: de biotecnología, farmacéutica, química, de alimentos y bebidas.

Un filtro con características únicas



Dónde se instala

En la red de aire comprimido, lo más próximo posible al punto de utilización del aire o donde se requiera. Cuanto menor sea la distancia entre la salida del filtro y el punto de uso, menor es el riesgo de contaminación y mayor será la pureza del aire obtenido.



Mantenimiento simple y económico

- El elemento filtrante debe ser reemplazado dentro de los 12 meses o 2400 horas de uso, debido al deterioro producido por la fatiga de los materiales y saturación por partículas.
- El desarmado del filtro es simple, se hace manualmente y sin herramientas.
- Los elementos de la carcasa y los componentes del sistema de purga se limpian fácilmente con agua, detergente y aire.

Construcción y materiales resistentes

- Sistema de acople rápido con traba de seguridad.
- Cuerpo en aluminio inyectado.
- Filtro con malla de acero inoxidable o polipropileno.
- Placa y asiento de acero inoxidable templado.
- Tapa de plástico de ingeniería.
- Terminación en pintura Epoxi.



Purga automática incorporada

Nuestra línea de filtros **FCD** cuenta con una eficiente purga automática incorporada, que elimina el condensado separado por el filtro. No necesita de configuraciones para su funcionamiento, utiliza la propia energía del aire comprimido con bajo consumo y no requiere instalación eléctrica.

Funcionamiento: La purga automática expulsa los contaminantes mediante descargas intermitentes o en forma continua (en presencia de líquidos). El sistema funciona con una placa que, por diferencia de presión, abre y cierra el circuito de purga eliminando el condensado.



Instalación próxima al punto de uso, mayor eficiencia de filtrado.

Características técnicas

Tipo	Modelo	Caudal a 7 bar			Conexión	Presión mínima	Presión máxima	Consumo de aire por hora*	Temperatura máxima	Dimensiones	Peso	Medidas elemento filtrante
		m³/h	cfm	lts/min								
Ⓛ Separador de líquidos y partículas	FCD-L30	240	140	4000	1/2"	4 kg	14 kg	0,081 m³	60 °C	76 x 192 mm	0,7 kg	35 x 87 mm
	FCD-C30											
	FCD-A30											
Ⓒ Coalescente	FCD-L60	470	280	7833	1"					95 x 255 mm	1,3 kg	57 x 131 mm
	FCD-C60											
	FCD-A60											
Ⓐ Carbón activado	FCD-L150	1170	690	19500	1 1/2"					130 x 405 mm	3,2 kg	66 x 250 mm
	FCD-C150											
	FCD-A150											

* Valores obtenidos con aire limpio y un ciclo de purga de 70 aberturas por minuto.

Cuadro de resumen FCD

Modelo	Característica	Función	Aplicación	Ubicación en la red
FCD-L	Separador de líquidos y partículas	Retiene grandes cantidades de emulsiones de agua y aceite y partículas de hasta 15 µ.	Uso general de aire, sopleteados, limpieza, accionamientos varios, etc.	Individual y/o como pre-filtro del **FCD-C**.
FCD-C	Separador de líquidos, aceite y partículas	Capta y separa aerosoles líquidos de agua y aceite y partículas de más de 0,3 µ con una eficiencia del 99%	Pinturas, herramientas, instrumentos, máquinas, actuadores y válvulas.	Individual y como pre-filtro del secador, lubricador, máquinas y filtros de mayor performance. Como pos-filtro del enfriador y/o secador.
FCD-A	Carbón activado	Capta y absorbe los vapores residuales de agua y aceite, eliminando olores.	Respiración humana, fabricación de insumos médicos, laboratorios, consultorios odontológicos, industrias: farmacéutica, cosmética, de alimentos y bebidas.	Después del **FCD-C**, lo más cerca del punto de uso. Como pre-filtro de los filtros de alta eficiencia.
FCD-SP **Alta eficiencia**	Retención de partículas finas	Retiene partículas de más de 0,3 µ con una eficiencia del 99,98% y baja caída de presión. Son esterilizables.	Industrias farmacéutica y cosmética.	Después del **FCD-C** y/o del **FCD-A**. Antes del **FCD-SM** y/o del **FCD-SH**.
FCD-SM **Alta eficiencia**	Microbiológico	Retiene partículas, bacterias y microorganismos mayores a 0,3 µ con una eficiencia del 99,99% y baja caída de presión. Son esterilizables.	Medicinal, industria farmacéutica y cosmética.	Como último en una batería compuesta por un **FCD-L**, un **FCD-C**, un **FCD-A** y un **FCD-SP**.
FCD-SH **Alta eficiencia**	Esterilizante	Retiene partículas, bacterias y microorganismos mayores a 0,01 µ con una eficiencia del 99,99% y baja caída de presión. Son esterilizables, con resistencia multiciclo. Se provee con certificado.	Ambiente libre de bacterias y microorganismos, aire estéril, sala blanca, respiración humana, laboratorio e industrias: de biotecnología, farmacéutica, química, de alimentos y bebidas.	Como último en una batería compuesta por un **FCD-L**, un **FCD-C**, un **FCD-A** y un **FCD-SP**.

Orden correcto de instalación para diferentes usos de los filtros Drecaf FCD



Compresor de aire

Tanque pulmón

DA100

FCD-L

Uso general del aire, soplado, limpieza, accionamientos varios.

FCD-L FCD-C

Pinturas, herramientas, instrumentos, máquinas, actuadores y válvulas.

FCD-L FCD-C FCD-SP

Industrias electrónica, farmacéutica y cosmética.

FCD-L FCD-C FCD-A FCD-SP

Ausencia de aceite, olores y partículas mayores a 0,3 micrones. Industrias farmacéutica, cosmética, de alimentos y bebidas, fabricación de insumos médicos, laboratorios.

FCD-L FCD-C FCD-A FCD-SP FCD-SM

Medicinal, consultorios odontológicos, industria farmacéutica, cosmética, de alimentos y bebidas.

FCD-L FCD-C FCD-A FCD-SP FCD-SH

Ambiente libre de bacterias y microorganismos, aire estéril, sala blanca, respiración humana, laboratorio e industrias: de biotecnología, farmacéutica, química, de alimentos y bebidas.

DA100

Recupero de altura y final de línea.