

BOLETÍN TÉCNICO

TOPFLO

Selección adecuada del Filtro Secador en la Refrigeración Comercial e Industrial
Edición 1, Volumen 1



INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe una mayor cantidad de gases refrigerantes por lo que el técnico debe estar bien orientado. Su conocimiento sobre el uso adecuado de los refrigerantes es básico para el trabajo exitoso en un equipo. Primero ha de saber con qué gas trabaja el sistema, paso seguido su compatibilidad con el aceite (mineral o sintético) y eso no es todo; los aceites sintéticos a su vez son muy higroscópicos (atraen la humedad), por lo que su aplicación se debe realizar con sumo cuidado.

Por otro lado, el buen mantenimiento depende de una apropiada limpieza interna de todos los componentes del sistema. Con el avance de la tecnología estos elementos tales como el compresor, condensador y evaporador son muy delicados y por ende más susceptibles a daños, lo que obliga a tener mayor precaución. Esto implica una limpieza profunda previa a la instalación del equipo.

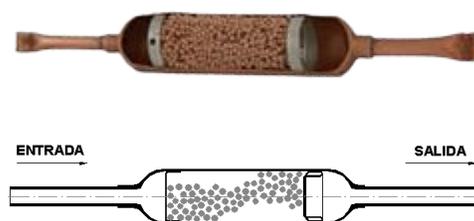
De omitir estas precauciones el sistema podría fallar con el resultado, de que algunos componentes se dañan prematuramente.

En la mayoría de los casos sucede que ante todo el filtro secador deja de trabajar correctamente, sea por pronta saturación o simplemente por dañarse el secante, cosa que puede pasar al usar aceites y/o productos de limpieza no adecuados. No queremos que esto ocurra.

Por eso hemos emitido una serie de boletines informativos para guiar al técnico de refrigeración durante su labor con estos consejos sobre:

- Selección de Filtros Secadores en la Refrigeración Comercial (Boletín 1)

- Limpieza interna del Sistema de refrigeración (Boletín 2)
- Compatibilidad de Gases y Aceites Refrigerantes (Boletín 3)
- Instalación, Vacío y Carga (Boletín 4)



FUNCIONAMIENTO

El filtro secador es uno de los componentes más importantes en el sistema de refrigeración o A/A. Su función es retener la más mínima impureza y humedad, además de reducir la formación de ácidos. Es importante que el interior del sistema se mantenga limpio y seco, de esta manera se evita la corrosión prematura de los componentes, dándole una larga vida al equipo.

Los gases contienen una mínima cantidad de humedad medida en ppm (partes por millón). La función de eliminar esta humedad la cumple el tamiz molecular cuya cantidad es calculada de acuerdo al volumen de gas refrigerante en el sistema.

... ¿Y CUANDO CAMBIARLO?

Si el sistema trabaja bien, no hay necesidad de cambiar el Filtro Secador.

En cambio, si se presenta un desperfecto en el equipo de Refrigeración o A/A por

motivos que vayan desde una mínima fuga de gas hasta el daño de un componente **es necesario cambiar el filtro:**

- Durante un mantenimiento general con necesidad de recarga de gas refrigerante.
- Durante un mantenimiento correctivo por daños de componentes o fuga de gas.
- Al instalar nuevos sistemas.
- Al sustituir un filtro secador incorrecto.
- Al producirse una fuga.
- Retrofit.

FACTORES QUE AFECTAN EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA:

- Humedad del sistema (el indicador del visor de líquido se pone amarillo)
- Contaminación con ácido.
- Limpieza y depuración inadecuada.
- Realización inadecuada de vacío.
- Componentes del sistema defectuosos.
- Error en análisis de fallas.
- Exceso de refrigerante y aceite.
- Mezcla de aceites y gases.

LA HUMEDAD PROVOCA:

- La combinación gas/aceite con humedad en determinadas condiciones de presión y temperatura produce la formación de ácidos.
- Oxidación de los componentes metálicos.
- Obstrucción de la válvula de expansión por formación de hielo.
- La formación de ácidos que dañan los componentes del sistema.

SELECCIÓN DEL FILTRO SECADOR

Simbología

TCD-164:

- **TCD:** Topflo Núcleo Sólido.
- **16:** Indica el volumen: 16 plg3
- **4:** Indica el diámetro del conector en octavas de pulgadas (por ejemplo: $4 \times 1/8'' = 4/8'' = 1/2''$)



MÉTODOS DE SELECCIÓN DE UN FILTRO SECADOR PARA LÍNEA DE LÍQUIDO.

1. Seleccionar el filtro en un sistema estándar (Refrigeradoras, congeladoras, A/A con distancias reducidas entre unida condensada y evaporadora.)

A considerar:

-Capacidad frigorífica del sistema en TON.

-Tipo de refrigerante (R22 – R-134a, otros)

-Tipo de sistema (A/A, Refrigeradora)

-Medida de la conexión del filtro a instalar (1/4", 3/8", 1/2", 5/8", otros)

Ejemplo:

10 TON.

R-22

A/A

1/2" SAE

Modelo a seleccionar: TLD-414

ESPECIFICACIONES Y RECOMENDACIONES PARA LÍNEA DE LÍQUIDO

MODELO	DIMENSIONES	CAPACIDAD RECOMENDADA (TON.)						CAPACIDAD DE AGUA EN GOTAS 125°F					
		REFRIGERACION		AIRE ACONDICIONADO				R-134a 80 PPM	R-404A 50 PPM	R-507 50 PPM	R-22 60 PPM	R-407C 80 PPM	R-410A 80 PPM
		R-134a R-404A R-507	R-22 R-407C R-410C	Equipo Original	Reemplazo	R-134a R-404A R-507	R-22 R-407C R-410A						
TLD-032	1/4" SAE	1/4	1/4	3/4	1/2	1	1/2	57	36	59,5	43	30,6	30,6
TLD-032 S	1/4" ODS												
TLD-033	3/8" SAE												
TLD-033 S	3/8" ODS												
TLD-052	1/4" SAE	1/3	1/3	1	3/4	1	3/4	114	72	141,95	86	73,1	73,1
TLD-052 S	1/4" ODS												
TLD-053	3/8" SAE												
TLD-053 S	3/8" ODS												
TLD-082	1/4" SAE	1/2	1/2	1	3/4	1 1/2	1	228	144	231,2	173	119,85	119,85
TLD-082 S	1/4" ODS												
TLD-083	3/8" SAE												
TLD-083 S	3/8" ODS												
TLD-084	1/2" SAE	1 1/2	1 1/2	4	3	5	3	341	216	351,9	259	181,9	181,9
TLD-084 S	1/2" ODS												
TLD-162	1/4" SAE												
TLD-162 S	1/4" ODS												
TLD-163	3/8" SAE	2	2 1/2	4	3	5	3	654	498	671,5	597	346,8	346,8
TLD-163 S	3/8" ODS												
TLD-164	1/2" SAE												
TLD-164 S	1/2" ODS												
TLD-165	5/8" SAE	2 1/2	3	7 1/2	5	10	5	868	748	902	736	467,6	467,5
TLD-165 S	5/8" ODS												
TLD-303	3/8" SAE												
TLD-303 S	3/8" ODS												
TLD-304	1/2" SAE	3	5	7 1/2	5	7 1/2	7 1/2	1593	1010	1100	1210	584	584
TLD-304 S	1/2" ODS												
TLD-305	5/8" SAE												
TLD-305 S	5/8" ODS												
TLD-307	7/8" ODS	7 1/2	7 1/2	10	7 1/2	15	7 1/2	1593	1010	1100	1210	584	584
TLD-414	1/2" SAE												
TLD-414 S	1/2" ODS												
TLD-415	5/8" SAE	10	10	15	10	20	10	1593	1010	1100	1210	584	584
TLD-415 S	5/8" ODS												
TLD-417	7/8" ODS												
TLD-754	1/2" SAE	7 1/2	10	15	10	20	10	1593	1010	1100	1210	584	584
TLD-754 S	1/2" ODS												
TLD-755	5/8" SAE												
TLD-755 S	5/8" ODS												
TLD-757	7/8" ODS	15	20	20	15	30	25						

Si tienes alguna pregunta o inquietud, te invitamos a comunicarte a través de info@top-flo.com