



## Cooling Info

Marzo de 2004

Sumario

- ① Filtros secadores DCL: según la Directiva PED
- ② Filtros especiales antiácidos DAS
- ③ Visores tipo SGN

### Controles para instalaciones de Refrigeración y Aire Acondicionado

## Filtros secadores DCL: según la Directiva PED

Cumpliendo con la directiva PED, se ha incrementado la presión de trabajo máxima de 35 a 42 bar, en la gama de filtros secadores DCL, los cuales son aptos para trabajar con todos los refrigerantes fluorados. Asimismo se han optimizado "los volúmenes de secado" que caracterizan a los filtros.

Durante el proceso de fabricación, se adjudica una etiqueta a cada filtro secador en la que se indica el tipo, número de código y volumen de secado. En el pasado, se indicaba el volumen bruto pero actualmente el volumen es el "volumen neto interno". Este volumen es el volumen de la carcasa, menos el del núcleo sólido.

Con este cambio en la etiqueta, Danfoss garantiza la verificación, rápida y sencilla, por parte de los servicios de inspección PED, ya que el "volumen libre interno" es parte esencial de la Directiva PED.

#### Otras ventajas:

Ejemplo: DCL053

| Volumen bruto<br>(indicación anterior) | Volumen neto interno<br>(nueva indicación) |
|--|--|
| Volumen en litros: 0,12                | Volumen en litros: 0,05                    |

- En el embalaje del filtro secador DCL se incluyen unas tablas de capacidad como referencia, para efectuar una selección rápida y correcta. Estas tablas de capacidad indican la



capacidad de secado [Kg de refrigerante] y la capacidad de líquido [kW], de acuerdo con la norma ARI 710-86. De esta forma, usted tendrá siempre a mano toda la información necesaria, incluso en la propia instalación.

- Un estudio comparativo sobre capacidad de secado de los filtros secadores ha demostrado claramente que los secadores Danfoss DCL poseen una capacidad de secado muy alta. En casi todos los casos, la capacidad de secado fue entre 2 y 4 veces mayor a la de las demás marcas equivalentes.
- La gama de filtros secadores DCL es extraordinariamente completa. Se podría hacer una mención especial al filtro DCL 032. Este filtro secador compacto, con su núcleo sólido y

una capacidad de secado de 3,5 Kg/7,0 Kg R404A, y una temperatura de líquido de 52°C/24°C, es la solución ideal para instalaciones de sistemas de aire acondicionado y refrigeración con una capacidad de refrigerante limitada (<5kW).

*Si desea más información sobre los filtros secadores Danfoss DCL, sírvase devolver el formulario de respuesta adjunto debidamente cumplimentado. Nos encargaremos de que usted reciba la documentación correcta.*



## Controles para instalaciones de Refrigeración y Aire Acondicionado

# Filtros especiales antiácidos DAS

Además de los filtros secadores DCL/DML para su instalación en la línea de líquido, Danfoss dispone también de una amplia gama de filtros especiales antiácidos tipo DAS. Estos filtros secadores son aptos para su instalación en la línea de aspiración.

Principales características de los filtros secadores DAS de Danfoss:

- diseño compacto
- Gran capacidad de filtrado con baja caída de presión ( $\Delta p=0,21$  bar):

|         |       |       |
|---------|-------|-------|
| DAS083* | 4.5kW | R404A |
| DAS084* | 10kW  | R22   |

\*VV: Válvulas con obús Schraeder de entrada y salida.

### Además:

- La instalación puede realizarse en cualquier posición, siempre que la flecha esté orientada en el sentido del flujo;
- Estos filtros secadores antiácidos son aptos para instalaciones R410A;
- La composición del núcleo absorbe los ácidos dañinos y la humedad, que se originan cuando se quema el compresor.

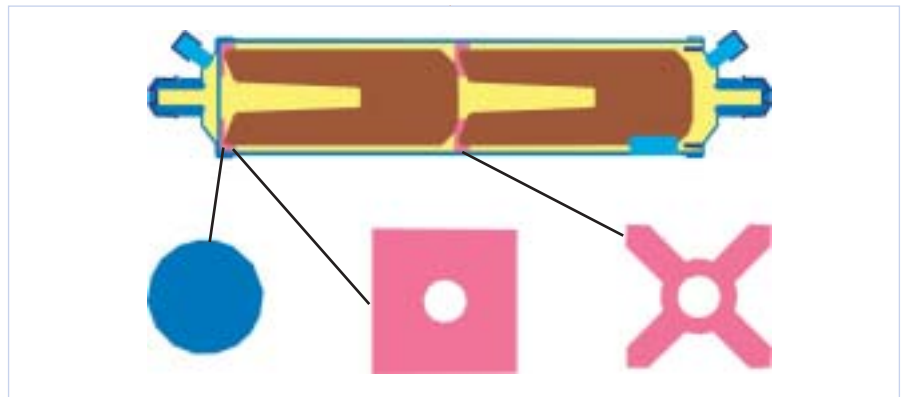
### Observe que:

- El filtro secador DAS para compresores quemados está compuesto en un 70% por alúmina activada, para absorber todos los productos ácidos que se generan si el compresor se quema. El restante 30% está compuesto por molecular sieves para absorber toda la humedad. La alúmina activada también absorbe todos los aditivos presentes en el aceite, en particular los aceites POE, ya que estos aditivos son polares, al igual que los ácidos



que se producen al quemarse.

- Por lo tanto, los filtros secadores antiácidos DAS sólo se pueden instalar temporalmente. Para que funcionen eficazmente, deben estar instalados al menos 8 horas en la instalación de refrigeración. En la tabla que se incluye en las instrucciones podrá ver cuándo debe retirarse el filtro secador DAS, según el refrigerante y la caída de presión.
- Una vez que el aceite ha pasado la prueba obligatoria para ácidos, el filtro DAS se retirará y se realizará el cambio completo del aceite.



**Si desea recibir un folleto con la descripción de esta gama de productos, sólo tiene que enviarnos el formulario de respuesta debidamente cumplimentado.**

## Controles para instalaciones de Refrigeración y Aire Acondicionado

### Visores tipo SGN

Cuando se superan los valores especificados de humedad relativa los visores cambian de color. Se instalan en la línea de líquido, entre el filtro secador y la válvula de expansión. Los visores Danfoss tipo SGN tienen menor dependencia de la temperatura que los de otras marcas equivalentes que se pueden encontrar hoy en el mercado. En este artículo encontrará más información sobre esta importante característica.

Los visores se utilizan para indicar:

- El estado del refrigerante en la tubería de líquido de una instalación.
- El contenido de humedad del refrigerante.

#### Dependencia de la temperatura

Sí el valor PPM\* (partes por millón), varía mínimamente el color del indicador de humedad cambiará (en el caso de los visores Danfoss SGN, se vuelve "amarillo") y así obtenemos una adecuada protección para el compresor (un contenido de humedad suficientemente bajo. Los visores Danfoss se distinguen de los de otras marcas porque detectan la humedad como ningún otro lo hace.

En esta tabla se muestra que un visor del tipo SGN, a igual contenido de humedad en la instalación, no cambiará de color tan rápidamente cuando se incremente la temperatura

|       | PPM* con temperatura del líquido = 25°C |                |          | PPM* con temperatura del líquido = 43°C |                |          |
|-------|---|----------------|----------|---|----------------|----------|
|       | Verde                                   | Verde/Amarillo | Amarillo | Verde                                   | Verde/Amarillo | Amarillo |
| R134a | <30                                     | 30-100         | >100     | <45                                     | 45-170         | >170     |
| R404A | <20                                     | 20-70          | >70      | <25                                     | 25 - 100       | >100     |
| R507  | <15                                     | 15-60          | >60      | <30                                     | 30-110         | >110     |
| R407C | <30                                     | 30-140         | >140     | <60                                     | 60-225         | >225     |

\*PPM=partes por millón (~humedad absoluta), verde=seco, amarillo=húmedo



del líquido. Cuando la presión de descarga y la temperatura son altas (por ejemplo, en verano), el visor no cambiará de color tan rápidamente como en invierno, cuando la tubería de líquido está mucho más fría. Habitualmente la cantidad de humedad que se acepta oscila entre 30 y 75 ppm (según el fabricante del compresor). Gracias a su mínima dependencia de la temperatura, los visores SGN Danfoss garantizan la mejor indicación visual de la humedad a lo largo de todo el año.

#### Una amplia gama

Los visores Danfoss del tipo SGN se comercializan con conexiones abocardadas y para soldar. Los visores con conexiones abocardadas pueden ser macho ó hembra, para facilitar su rápida instalación. Los visores con con-

exiones para soldar se sirven con conexiones más largas, que pueden ser MxF (ODMxODF), para poder soldar el filtro secador directamente al visor. De esta forma, no sólo se reducen considerablemente los costes del montaje, sino también los riesgos de fuga de refrigerante. ¡Esta es otra característica exclusiva de los visores SGN!

#### Diseño avanzado

Después de llevar a cabo diversos estudios de mercado, hemos mejorado una vez más el diseño de los visores SGN. El diámetro del cristal de los tipos 16-22 se ha reducido, pasando de 30 mm a 25 mm. Esta reducción permite incrementar la presión máxima de trabajo de 28 a 35 bar. A partir de ahora, todos los visores Danfoss se comercializan para una presión máxima de trabajo de 35 bar.

***Si desea recibir una descripción completa de los visores del tipo SGN, envíenos el formulario de respuesta adjunto.***

Teléfonos de asistencia al cliente:

Soporte de ventas:

Tel.: 902 24 61 09

Fax: 902 24 61 10

Soporte técnico:

Tel.: 91 658 66 88

Fax: 91 663 62 94

¡PARTICIPE Y GANE!