



Refrigeration and Air Conditioning Controls

Notas del Instalador

Válvulas de agua



REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING



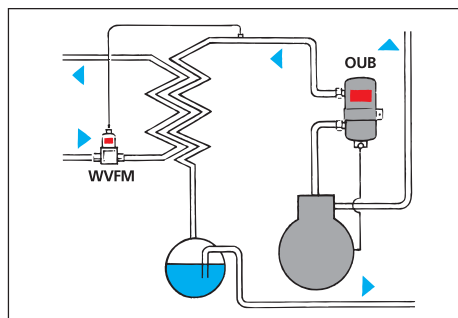
Indice	Página
Aplicación	3
Identificación	3
Montaje	5
Ajuste	6
Mantenimiento	6
Piezas de repuesto	8
Localización de averías	9

Aplicación

Las válvulas de agua controladas por presión, tipo WV se usan en instalaciones de refrigeración con condensadores enfriados por agua para mantener una presión de condensación constante bajo cargas de trabajo variables.

Las válvulas de agua pueden usarse con todos los líquidos refrigerantes comunes, siempre que se respeten los rangos de trabajo de las válvulas.

La WVS puede también usarse con R 717 (amoníaco).

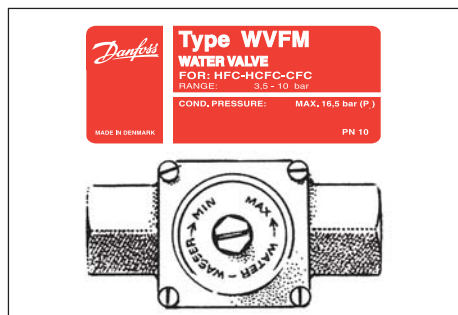


Ag0_0001

Identificación

La válvula de agua Danfoss tipo WVFM se compone de un cuerpo de válvula y un cuerpo de fuelle.

En el cuerpo del fuelle hay una etiqueta que indica el tipo de válvula, gama de trabajo y presión máxima de trabajo. La etiqueta también indica la presión máx. de trabajo por el lado del agua, expresado como PN 10 según IEC 534-4. En la parte inferior de la válvula se muestra la dirección en la que el eje debe girarse para conseguir un mayor o menor caudal de agua.

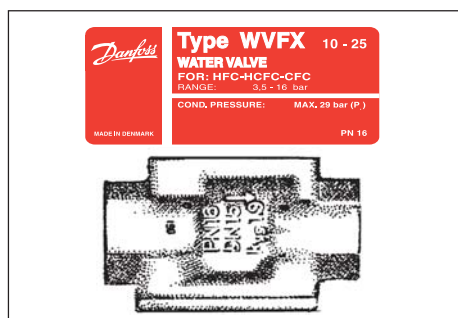


Ag0_0002

La válvula de agua tipo WVFX está compuesta por un cuerpo de válvula con un cuerpo de fuelle a un lado y un dispositivo de ajuste al otro. En el cuerpo de fuelle hay una etiqueta que indica el tipo de válvula, gama de trabajo y presión máxima de trabajo.

Todos los valores son válidos para el lado del condensador.

En uno de los lados de la válvula están grabados los siguientes datos: PN 16 (presión nom.) y como ej. DN 15 (diámetro nom.), junto con k_{vs} 1.9 (la capacidad de la válvula en m^3/h con una caída de presión de 1 bar).

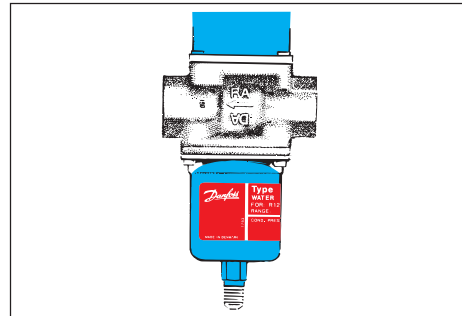


Ag0_0003

En el lado opuesto de la válvula están grabadas las siglas: “RA” y “DA” .

RA significa; función inversa (“reverse acting”) y DA ; función directa (“direct acting”).

Cuando la WVFX se uso como válvula de presión de condensación, el cuerpo de fuelle debe ser montado a lado de la marca DA.

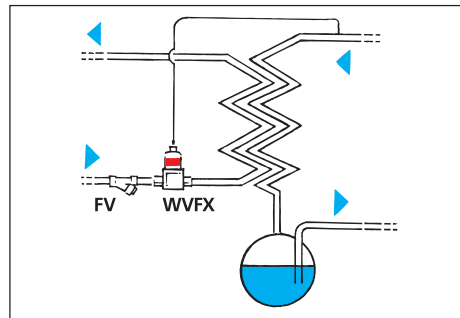


Ag0_0004

Montaje

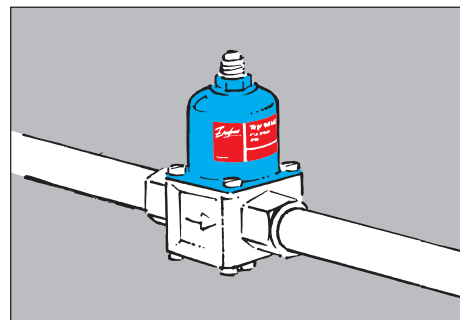
Las WVFM y WVFX se montan en la línea de agua, normalmente delante del condensador y con el caudal en la dirección de la flecha. Es recomendable montar siempre un filtro de suciedad delante de la válvula, por ejemplo el tipo FV, para evitar suciedad en las partes móviles de la válvula.

Para prevenir vibraciones en el fuelle, el cuerpo se conecta, por medio de un tubo capilar, a la línea de descarga detrás del separador de aceite. El tubo capilar se debe conectar en la parte superior de la línea de descarga para evitar un llenado de aceite o posible suciedad.



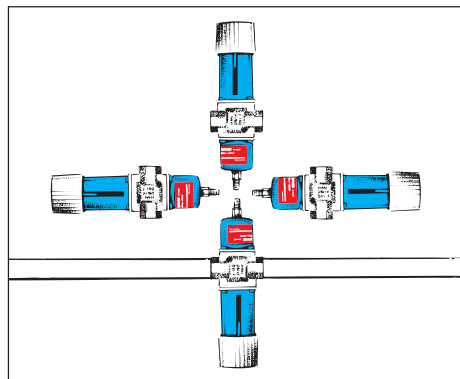
Ag0_0005

Las válvulas de agua WVFM y WVFX 32-40 se montan normalmente con el cuerpo de fuelle mirando hacia arriba.



Ag0_0006

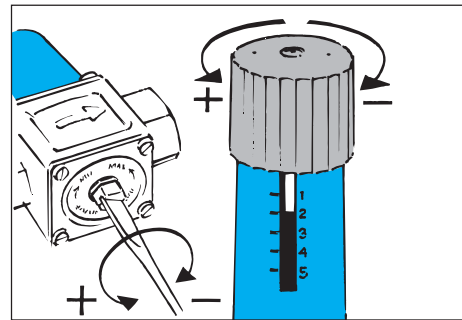
Las válvulas WVFX 10-25 se pueden montar en cualquier posición.



Ag0_0007

Ajuste

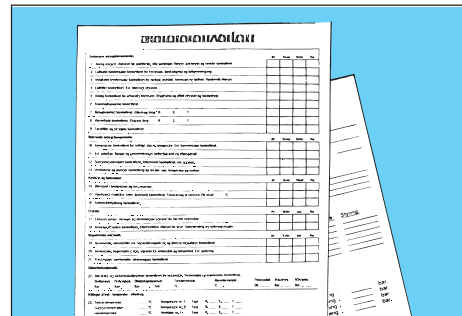
Las válvulas de agua tipo WVFM y WVFX se tienen que ajustar para conseguir la presión de condensación deseada. Girando el eje de ajuste hacia la derecha se obtiene más baja presión y girando a la izquierda más alta presión. Para un ajuste aproximado se puede utilizar las marcas de la escala 1 - 5. La marca 1 de la escala equivale a 2 bar aproximadamente y la marca 5 equivale a 17 bar apróx. Los valores de la gama de ajuste son válidos para cuando la válvula empieza a abrir. Para conseguir la apertura total, la presión de condensación tiene que incrementarse en 3 bar.



Ag0_0008

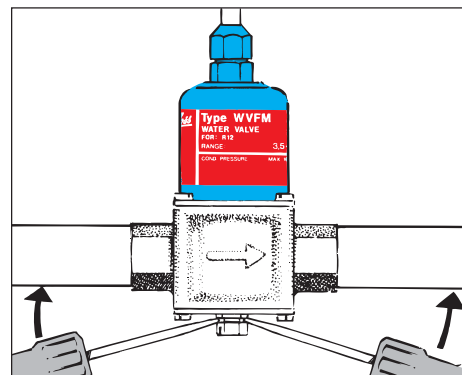
Mantenimiento

Es recomendable someter las válvulas de agua a un mantenimiento preventivo, ya que se puede acumular suciedad (sedimentos) alrededor de las partes móviles de las válvulas. En la rutina de mantenimiento puede incluirse un lavado con agua de las válvulas, por una parte para eliminar las impurezas, y por otra para “percibir” si la reacción de la válvula ha cambiado o se ha vuelto más lenta.



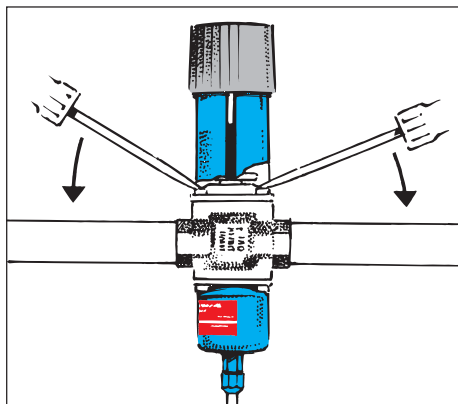
Ag0_0009

El lavado de la válvula de agua tipo WVFM resulta más fácil si empleando dos destornilladores se hace palanca debajo de la tuerca de ajuste. De esta manera se puede abrir la válvula para un mayor paso de agua.



Ag0_0010

El lavado de la válvula de agua tipo WVFX se puede efectuar de manera similar si los dos destornilladores se introducen en las ranuras a cada lado del dispositivo de ajuste (caja del muelle) y debajo del plato de muelle y haciendo palanca hacia las tuberías con los dos destornilladores se consigue un mayor paso de agua.



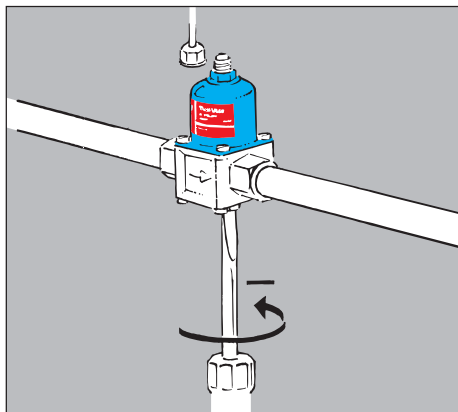
Ag0_0011

Si se observan irregularidades en las válvulas de agua o fugas en el asiento de válvula, éstas se desmontan y se limpian.

Antes de desmontar una válvula, siempre hay que quitar la presión de la carcasa del fuelle, o sea, se desconecta del condensador del sistema de refrigeración.

También hay que apretar al máximo hacia la derecha la tuerca de ajuste hacia la posición de más baja presión, antes de desmontar.

Todas las juntas, inclusive las tóricas, se cambian después de desmontar una válvula.



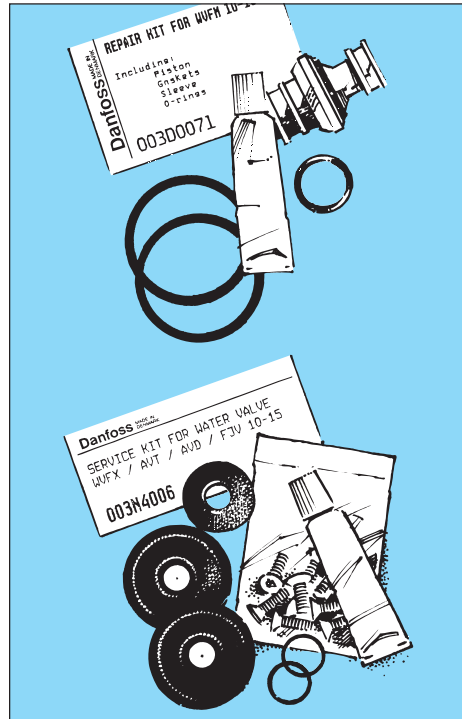
Ag0_0012

Piezas de repuesto

Danfoss puede suministrar piezas de repuesto para las válvulas WVFM :

- n una carcasa del fuelle
- n un kit de repuestos (que contiene repuestos , juntas y grasa para el lado de agua de la válvula).
- n También se suministra un juego de juntas como repuesto para la válvula tipo WVFM.

Los códigos de las piezas de repuesto y juegos de juntas se encuentran en el catálogo "Spare Parts"*



Ag0_0013

*) La documentación de recambios "Catálogo Spare Part" está disponible en <http://www.danfoss.com>

Localización de averías

Symptom	Causa probable	Solución
Presión de cond. demasiado alta - condensadores enfriados por agua.	La válvula de agua tipo WV está ajustada a una presión demasiado alta. (el caudal de agua es demasiado pequeño).	Aumentar el caudal de agua ajustando la válvula de agua a una presión más baja.
	El filtro de suciedad delante de la válvula de agua tipo WV está atascado.	Limpiar el filtro y seguidamente lavar la válvula de agua abriéndola para un mayor paso de agua (véase las instrucciones).
	El fuelle de la válvula de agua tipo WV tiene fugas.	Averiguar si el fuelle tiene fugas con un detector de fugas. Cambiar el elemento del fuelle. Véase el catálogo "spare parts"*. No debe haber presión en el elemento de fuelle durante montaje / desmontaje.
	La conexión del tubo capilar y la válvula de agua WV y el condensador está atascada o deformada.	Averiguar si el tubo capilar está atascado o deformado. Cambiar el tubo capilar.
	La válvula de agua tipo WV está cerrada a causa de un defecto en la membrana superior.	Comprobar si la membrana está agrietada. Cambiar la membrana. Véase catálogo spare parts*. No debe haber presión en el elemento de fuelle durante montaje/desmontaje.
Presión de cond. demasiado baja - condensadores enfriados por agua.	El caudal de agua es demasiado grande.	Ajustar la válvula de agua tipo WV a un caudal de agua más pequeño, es decir a una presión más alta.
	La válvula de agua WV está abierta a causa de un defecto en la membrana inferior.	Comprobar si la membrana está agrietada. Cambiar la membrana. Véase catálogo spare parts*. No debe haber presión en el elemento de fuelle durante montaje/desmontaje.
	La válvula de agua WV no cierra debido a suciedad en el asiento de la válvula. El cono de la válvula se agarrota a causa de la suciedad.	Comprobar si hay suciedad en la válvula de agua. Cambiar los componentes necesarios. Véase catálogo "Spare Parts"*. No debe haber presión en el elemento de fuelle durante montaje/desmontaje. Montar un filtro de suciedad delante de la válvula de agua.
Presión de cond. oscila (funcionamiento inestable)	La válvula de agua tipo WV es demasiado grande.	Cambiar la válvula de agua por una más pequeña.

*) Find spare part documentation on <http://www.danfoss.com>



La gama de productos Danfoss para la industria de la refrigeración y del aire acondicionado:

Compresores para refrigeración y aire acondicionado

Estos productos incluyen compresores herméticos de pistones, compresores Scroll y unidades condensadoras enfriadas por ventilador. Las aplicaciones típicas son unidades de aire acondicionado, enfriadoras de agua y sistemas de refrigeración comercial.



Compresores y unidades condensadoras

Esta parte de la gama incluye compresores herméticos y unidades condensadoras enfriadas por ventilador para frigoríficos y congeladores de uso doméstico, y para aplicaciones comerciales tales como enfriadores de botellas y dispensadores de bebidas. También ofrecemos compresores para bombas de calor y compresores de 12 y 24 V para pequeños aparatos frigoríficos en embarcaciones de recreación y en vehículos comerciales.



Controles para muebles y vitrinas de refrigeración y congelación

Danfoss ofrece una amplia gama de termostatos electromecánicos adaptados a las necesidades del cliente para refrigeradores y congeladores, controles electrónicos de temperatura con o sin display, y termostatos de servicio para el mantenimiento de muebles frigoríficos y congeladores.



Controles de refrigeración y de aire acondicionado

Nuestra completa gama de productos cubre todas las exigencias de control, seguridad, protección y monitorización de instalaciones de refrigeración y sistemas de aire acondicionado, mecánicos y electrónicos. Estos productos se utilizan en innumerables aplicaciones dentro de los sectores de la refrigeración comercial e industrial y del aire acondicionado.



Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.