

Uso más sencillo, más aplicaciones: TE5 - TE55 completamente nuevas

El amplio conocimiento y la larga experiencia en el sector de la refrigeración, junto con nuestra preocupación por conocer las necesidades de nuestros clientes así como la utilización de los avances técnicos de última generación de válvulas de expansión termostáticas, nos permite lanzar esta nueva gama de válvulas de expansión termostáticas, más fáciles de utilizar y con una gama más amplia.



La nueva serie de válvulas de expansión termostáticas, TE5 – 55, es una plataforma que incorpora importantes mejoras en el rendimiento de la válvula, comparable a la gama actual de Danfoss y superior a las de productos competidores.

Una de las muchas ventajas de esta familia de válvulas es que en la nueva plataforma todas las partes (Cuerpo, orificio, elemento termostático) son intercambiables entre sí (dentro de cada tamaño de válvula TE5, TE12, TE20 y TE55), pudiendo emplearse perfectamente los componentes actuales para los nuevos modelos equivalentes en tamaño. Esto asegura una transición cómoda y evita posibles problemas de existencias en stock. Nota: hay que prestar especial atención al sustituir el orificio de una TE12 en una instalación actual.

Ventajas en comparación con la gama de válvulas de expansión TE5 -55 actual:

- Racionalización de rango de potencias frigoríficas, al evitar los solapes, y más opciones en capacidad
- Montaje de sensor rápido y seguro gracias al nuevo bulbo cilíndrico y la nueva abrazadera del bulbo.
- Mínimo stock necesario, incluso durante el período de transición: las piezas antiguas y las nuevas encajan entre sí.
- Control de recalentamiento estable y preciso.
- Elemento termostático más resistente; mayor vida útil.
- Menor riesgo de migración de carga en versiones con carga MOP.
- Máxima presión de trabajo de 28 bar frente a los 22 bar anteriores, incluyendo el uso con R404A y R507C hasta 59°C de condensación.

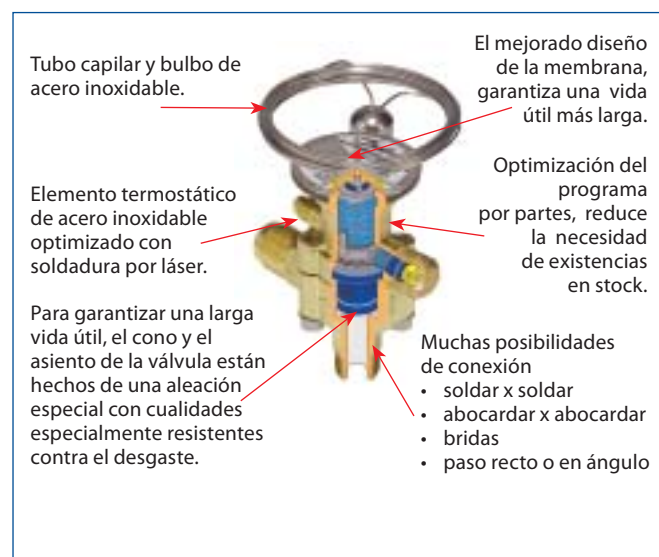
Unas pruebas exhaustivas, incluyendo pruebas de campo han demostrado claramente que los sistemas instalados con la nueva TE5-TE55 han sido capaces de funcionar de forma estable con ajustes de recalentamiento menores, brindando no solo una mayor eficiencia del sistema sino reduciendo también considerablemente el riesgo de golpes de líquido en la línea de aspiración y que haya migración de la carga. *Para los devastadores efectos que los golpes de líquido pueden tener en un compresor, consulte por favor el capítulo «Por qué fallan los compresores» en la página 10.*

Una prueba de campo se efectuó en una enfriadora de aproximadamente 2 x 180 kW para aire acondicionado en un centro comercial. El sistema contaba con compresores de tornillo e intercambiadores de carcasa y tubos. Debido a los golpes de líquido en el arranque, el encargado de mantenimiento tenía que hacer nuevos reajustes para un recalentamiento mayor. El sistema funcionaba con un recalentamiento de 10 a 12 K con el continuo peligro de golpes de líquido, además de ser peligroso para el sistema, hacía perder tiempo al encargado de mantenimiento y dinero al propietario debido al bajo rendimiento energético.

La válvula del competidor fue sustituida por una válvula nueva TE55 con MOP +15 °C, orificio 11 con ajuste de fábrica. Cuando se reinició el sistema, la temperatura del agua era de aproximadamente 25 °C, pero el recalentamiento medido era de solo 10 a 11 K y no había líquido en la línea de aspiración. Tras alcanzar la temperatura final del agua de 6 °C, el recalentamiento se mantenía estable a 6 o 7 K.

Tanto el encargado de mantenimiento como el propietario estaban contentos con los resultados y además el encargado de mantenimiento comentó la facilidad del ajuste y de la instalación de la válvula y, por supuesto, la mejora del rendimiento del sistema. **Para el propietario, esto supuso una reducción en los costes gracias a la mejora del rendimiento. Disponer de una temperatura de evaporación 4 K superior suponía un ahorro de energía de hasta un 22%.**

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS
Doble diafragma de acero inoxidable	Larga vida útil: menores costes de mantenimiento
Elemento en acero inoxidable y soldadura láser	Menor riesgo de corrosión
Doble sellado del sensor	Sellado 100 % estanco: larga vida útil
Tubo capilar de acero inoxidable resistente	Menor riesgo de rotura del tubo
Soldadura laser	Larga vida útil
Nueva Abrazadera del bulbo	Montaje sencillo y cómodo



Nuevo orificio

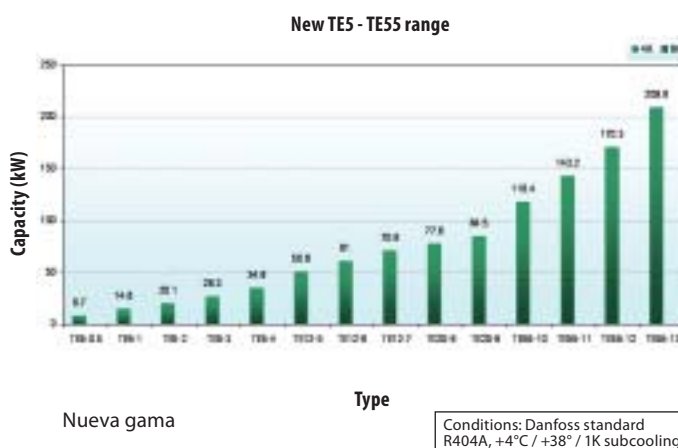
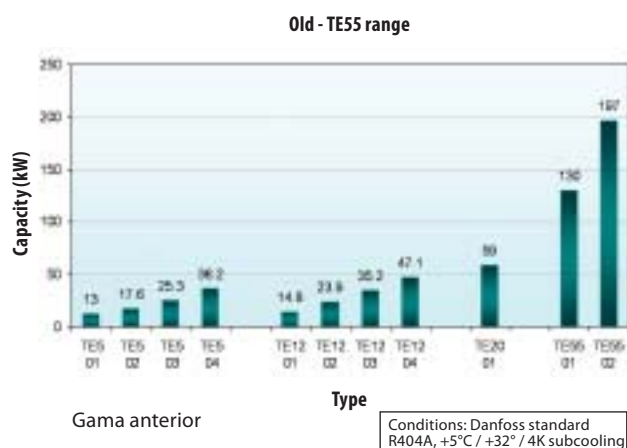
Todos los componentes de las TE5 - TE55 (cuerpo de la válvula, orificio y elemento) son intercambiables entre sí y los códigos de los cuerpos de las válvulas y de los elementos no han cambiado. No sucede lo mismo con el orificio que ha sido rediseñado para ofrecer un mejor rendimiento sin hue-

cos ni solapes en el rango de selección. En la siguiente tabla tenemos un nuevo orificio con su correspondiente código y capacidad. También puede verse que el número del orificio ha sido modificado (0,5 a 13) lo que da una mejor indicación de la capacidad nominal.

NUEVO ORIFICIO			CAPACIDAD NOMINAL TR/KW							
			TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW
Tipo	Código Nuevo	Nº Orificio	R134a		R404A/507		R407C		R22	
TE5	067B2788	0.5	2.0	7.0	2.5	8.7	3.0	10.8	3.0	11.1
	067B2789	1	3.5	12.0	4.0	14.6	5.0	18.3	5.5	18.8
	067B2790	2	5.0	16.9	6.0	20.1	7.5	25.6	7.5	26.1
	067B2791	3	6.0	21.7	7.5	26.3	9.5	33.0	10.0	33.9
	067B2792	4	8.5	29.0	10.0	34.6	12.5	43.9	13.0	44.8
TE12	067B2708	5	11.0	39.0	14.5	50.6	17.0	58.8	17.0	60.0
	067B2709	6	13.5	47.5	17.5	61.0	20.5	71.2	21.0	72.7
	067B2710	7	16.0	55.8	20.0	70.6	23.5	81.4	24.0	84.5
TE20	067G2771	8	20.0	69.5	22.0	77.6	29.5	104.0	32.5	113.0
	067G2773	9	22.5	78.4	24.0	84.5	32.5	113.5	37.5	131.0
TE55	067G2701	10	29.5	102.8	34.0	118.4	42.5	148.4	44.5	156.0
	067G2704	11	35.5	124.7	41.0	143.2	50.5	177.4	54.0	190.0
	067G2707	12	44.0	154.7	48.5	170.3	61.5	215.3	65.5	288.8
	067G2710	13	54.5	190.0	60.0	209.8	78.0	279.6	80.0	281.0

A continuación, podemos comprobar que con los nuevos orificios, es ahora mucho más sencillo seleccionar las nuevas válvulas, cubriendo además todas las aplicaciones en el rango de 8 a 210 kW (R404A).

La capacidad nominal está basada en:
 Temperatura de evaporación $t_e = +4^\circ\text{C}$ para rango N y $t_e = -30^\circ\text{C}$ para rango B
 Temperatura de condensación $t_c = +38^\circ\text{C}$
 Temperatura del refrigerante delante de la válvula $t_l = +37^\circ\text{C}$



Nueva abrazadera para bulbo

También hay una nueva abrazadera del bulbo que, cuando se utiliza junto con el nuevo bulbo cilíndrico, ofrece una excelente transferencia de calor.

El mejorado rendimiento, la mayor vida útil, la facilidad de selección y de uso de la nueva gama de válvulas de expansión TE5 - TE55 ofrecen ventajas reales superiores a las que ofrecía la gama anterior y las de nuestros competidores.

Si necesita más información sobre las nuevas TE5 - TE55, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss o visite nuestro sitio web: www.danfoss.es/refrigeracion.