



Válvulas de expansión termostática

Tipo T2 / TE2



T2 / TE2: de toda garantía y fácil de utilizar

Las válvulas de expansión termostática regulan la inyección de líquido refrigerante en los evaporadores. La inyección se controla en función del recalentamiento del refrigerante. Por tanto, son especialmente adecuadas para inyección de líquido en evaporadores "secos", en los cuales el recalentamiento a la salida del evaporador es proporcional a la carga de éste.

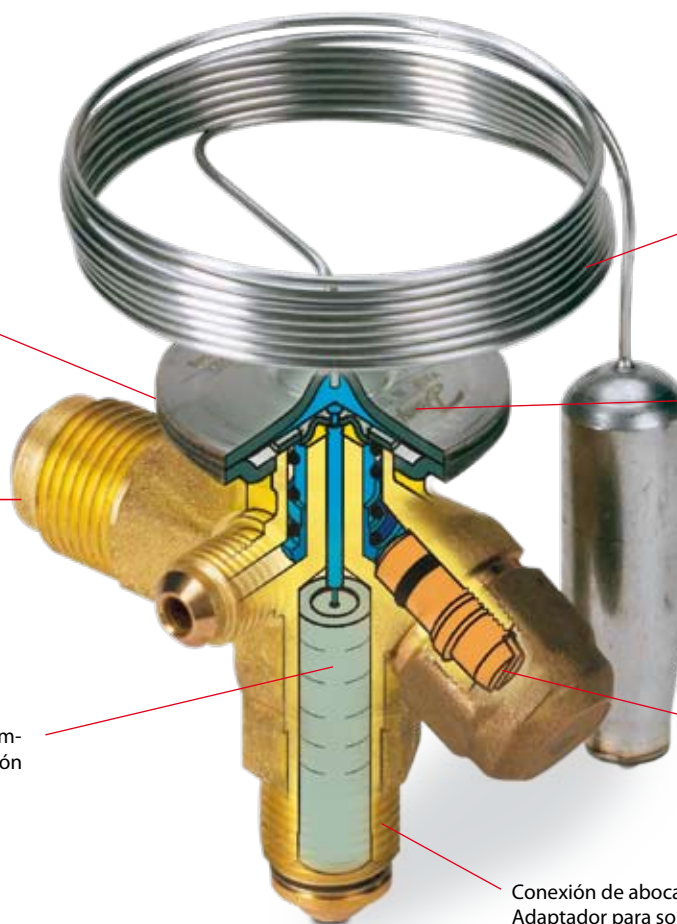
Características

Elemento termostático soldado con láser de acero inoxidable:

- mayor duración del diafragma
- tolerancia a altas presiones y presión de funcionamiento
- gran resistencia a la corrosión

Salida soldar o abocardar

Conjunto de orificio intercambiable con filtro de protección contra la suciedad



Tubo capilar y bulbo de acero inoxidable:

- gran resistencia a la corrosión
- robustos y resistentes a la vibración

Etiqueta grabada con láser

Fácil regulación del ajuste de recalentamiento

Conexión de abocardar. Adaptador para soldar disponible como opción

Aplicaciones	Ventajas	Datos técnicos
<ul style="list-style-type: none"> · Plantas tradicionales de refrigeración · Bombas de calor · Unidades de aire acondicionado · Enfriadores de líquido · Máquinas de hielo · Refrigeración en transporte 	<ul style="list-style-type: none"> · Amplia gama de temperaturas. Se puede utilizar tanto en aplicaciones de congelación y refrigeración como en aire acondicionado. · Conjunto de orificio intercambiable <ul style="list-style-type: none"> · fácil de almacenar · fácil ajuste de capacidades · mejores prestaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · Puede suministrarse con MOP (presión máxima de funcionamiento). Protege el motor del compresor contra la presión de evaporación excesiva durante un funcionamiento normal. · Capacidad nominal de 0,5 a 15,5 kW para R22. · Se pueden suministrar válvulas para rangos de temperaturas especiales. · Se pueden suministrar adaptadores soldar/roscar.

Datos técnicos y pedidos

Elemento termostático con abrazadera de sensor, sin: orificio, cono de filtro y tuercas

Conexión abocardar × abocardar

Refrigerante	Tipo de válvula	Igualación de presión Abocardar	Tubo capilar	Conexión		Código ¹⁾					
				Entrada × Salida		Gama N -40 a +10°C		Gama NM -40 a -5°C	Gama NL -40 a -15°C	Gama B -60 a -25°C	
				m	in. × in.	mm × mm	Sin MOP	MOP +15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	Sin MOP
R22	TX 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3206	068Z3208	068Z3224	068Z3226	068Z3207	068Z3228
	TEX 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3209	068Z3211	068Z3225	068Z3227	068Z3210	068Z3229
R407C	TZ 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3496	068Z3516				
	TEZ 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3501	068Z3517				
R134a	TN 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3346	068Z3347	068Z3393	068Z3369		
	TEN 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3348	068Z3349	068Z3392	068Z3370		
R404A/R507	TS 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3400	068Z3402	068Z3406	068Z3408	068Z3401	068Z3410
	TES 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3403	068Z3405	068Z3407	068Z3409	068Z3404	068Z3411

Elemento termostático con abrazadera de sensor, sin: orificio, cono de filtro y tuercas

Conexión abocardar × soldar

Refrigerante	Tipo de válvula	Igualación de presión Soldar	Tubo capilar	Conexión		Código ¹⁾					
				Entrada abocardar	Salida soldar ODF	Gama N -40 a +10°C		Gama NL -40 a -15°C	Gama B -60 a -25°C		
				m		Sin MOP	MOP +15°C	MOP -10°C	Sin MOP	MOP -20°C	
R22	TX 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3281	068Z3287			068Z3357	068Z3319
	TX 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3302	068Z3308	068Z3366		068Z3361	068Z3276
	TEX 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3284	068Z3290			068Z3359	068Z3220
	TEX 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3305	068Z3311	068Z3367		068Z3363	068Z3277
R407C	TZ 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.		068Z3329				
	TZ 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3502	068Z3514				
	TEZ 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3446	068Z3447				
	TEZ 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3503	068Z3515				
R134a	TN 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3383	068Z3387				
	TN 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3384	068Z3388				
	TEN 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3385	068Z3389				
	TEN 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3386	068Z3390				
R404A/R507	TS 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3414	068Z3416	068Z3429		068Z3418	068Z3420
	TS 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3435	068Z3423	068Z3436		068Z3425	068Z3427
	TES 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3415	068Z3417	068Z3430		068Z3419	068Z3421
	TES 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3422	068Z3424	068Z3437		068Z3426	068Z3428

Conjunto de orificio

Nº orificio	Gama N: -40 a +10°C								Gama B: -60 a -25°C				Código ¹⁾	
	Capacidad nominal en toneladas (TR)				Capacidad nominal en kW				Capacidad nominal en toneladas (TR)		Capacidad nominal en kW		Versión abocardar × abocardar ²⁾	Versión para adaptador soldar ²⁾
	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R404A R507	R22	R404A R507		
0X	0.15	0.16	0.11	0.11	0.50	0.50	0.40	0.38	0.15	0.11	0.50	0.38	068-2002	068-2089
00	0.30	0.30	0.25	0.21	1.0	1.1	0.90	0.70	0.20	0.21	0.70	0.70	068-2003	068-2090
01	0.70	0.80	0.50	0.45	2.5	2.7	1.8	1.6	0.30	0.45	1.0	1.6	068-2010	068-2091
02	1.0	1.1	0.80	0.60	3.5	3.8	2.6	2.1	0.60	0.60	2.1	2.1	068-2015	068-2092
03	1.5	1.6	1.3	1.2	5.2	5.6	4.6	4.2	0.80	1.0	2.8	3.5	068-2006	068-2093
04	2.3	2.5	1.9	1.7	8.0	8.6	6.7	6.0	1.2	1.4	4.2	4.9	068-2007	068-2094
05	3.0	3.2	2.5	2.2	10.5	11.3	8.6	7.7	1.5	1.7	5.2	6.0	068-2008	068-2095
06	4.5	4.9	3.0	2.6	15.5	16.7	10.5	9.1	2.0	1.9	7.0	6.6	068-2009	068-2096

La capacidad nominal está basada en: Temperatura de evaporación te = +5°C para rango N y te = -30°C para rango B, Temperatura de condensación tc = +32°C, y temperatura de refrigerante líquido delante de la válvula tl = +28°C.

Adaptador soldar cobre sin conjunto de orificio

Conexión - soldador ODF	Código ¹⁾
1/4 in.	068-2062
6 mm	068-2063
6 mm	068-4101²⁾
3/8 in.	068-2060
10 mm	068-2061
10 mm	068-4100²⁾

¹⁾ Códigos en negrita ofrecen habitualmente plazos de entrega más cortos

²⁾ Incluido el filtro

Filtro

Tipo de filtro	Código ¹⁾
Para conexión abocardar	068-0003
Para adaptador soldar cobre	068-0015

El adaptador está diseñado para utilizarse con las válvulas de expansión termostática T2 y TE2.

Cuando el adaptador se acopla debidamente, cumple los requisitos de estanqueidad estipulados por la directiva DIN 8964.

El orificio estándar (aboc. × aboc.) de las T2 y TE2 puede utilizarse con el adaptador soldar cobre cuando se cambia el filtro de la válvula de expansión por otro filtro pedido por separado. Sólo de esta manera se cumplen los requisitos DIN 8964. No se puede utilizar el adaptador de soldar cobre (FSA) en la entrada de la T2.

Capacidades

Tipo de válvula/ Orificio	Temp. cond. ³⁾ [°C]	R22					R134a					R404A/R507					R407C				
		Capacidad en [kW]					Capacidad en [kW]					Capacidad en [kW]					Capacidad en [kW]				
		Temp. evaporación [°C]					Temp. evaporación [°C]					Temp. evaporación [°C]					Temp. evaporación [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
T2 / OX	25	0.49	0.51	0.55	0.54	0.51	0.35	0.40	0.41	0.41	0.40	0.33	0.35	0.37	0.42	0.41	0.59	0.59	0.59	0.58	0.55
T2 / 00		0.95	1.00	1.1	1.1	1.1	0.61	0.73	0.75	0.77	0.77	0.61	0.66	0.70	0.85	0.88	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2
T2 / 01		1.6	1.7	2.4	2.7	2.7	0.88	1.3	1.5	1.6	1.6	0.96	1.1	1.2	1.8	2.1	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2
T2 / 02		2.2	2.5	3.5	3.9	3.9	1.2	1.9	2.0	2.1	2.2	1.3	1.5	1.7	2.6	3.0	3.7	4.0	4.3	4.5	4.6
T2 / 03		3.9	4.3	6.2	6.9	7.0	2.2	3.3	3.6	3.8	4.0	2.4	2.7	3.1	4.7	5.4	6.6	7.1	7.6	8.1	8.3
T2 / 04		5.7	6.4	9.1	10.2	10.5	3.2	4.8	5.2	5.6	5.9	3.5	4.0	4.6	7.0	8.0	9.8	10.6	11.4	12.0	12.5
T2 / 05		7.3	8.0	11.6	13.0	13.3	4.0	6.1	6.6	7.1	7.5	4.5	5.1	5.8	8.9	10.2	12.4	13.4	14.4	15.2	15.7
T2 / 06	8.9	9.8	14.1	15.9	16.3	4.9	7.5	8.2	8.7	9.1	5.5	6.2	7.1	10.8	12.4	15.1	16.4	17.6	18.6	19.2	
T2 / OX	35	0.53	0.55	0.60	0.61	0.60	0.37	0.44	0.45	0.45	0.46	0.32	0.34	0.36	0.42	0.43	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62
T2 / 00		1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	0.64	0.79	0.83	0.86	0.88	0.59	0.64	0.69	0.86	0.92	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
T2 / 01		1.7	1.8	2.6	3.0	3.2	0.93	1.4	1.6	1.7	1.9	0.92	1.1	1.2	1.8	2.2	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5
T2 / 02		2.3	2.6	3.8	4.4	4.7	1.3	2.0	2.2	2.4	2.6	1.2	1.4	1.7	2.7	3.2	3.9	4.3	4.6	5.0	5.3
T2 / 03		4.1	4.6	6.8	7.9	8.4	2.3	3.6	4.0	4.4	4.7	2.2	2.6	3.0	4.8	5.7	7.0	7.6	8.3	8.9	9.4
T2 / 04		6.1	6.8	10.1	11.8	12.5	3.4	5.3	5.8	6.4	6.9	3.3	3.9	4.5	7.1	8.5	10.3	11.3	12.3	13.3	14.2
T2 / 05		7.7	8.6	12.8	14.9	15.8	4.2	6.7	7.4	8.1	8.8	4.3	4.9	5.6	9.0	10.7	13.0	14.3	15.6	16.7	17.8
T2 / 06	9.5	10.5	15.6	18.2	19.3	5.2	8.2	9.1	9.9	10.7	5.2	6.0	6.9	11.0	13.1	15.9	17.4	19.0	20	22	
T2 / OX	45	0.55	0.57	0.64	0.65	0.64	0.38	0.45	0.47	0.48	0.49	0.29	0.31	0.33	0.40	0.42	0.62	0.63	0.64	0.64	0.64
T2 / 00		1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	0.65	0.82	0.86	0.90	0.94	0.55	0.60	0.64	0.83	0.90	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
T2 / 01		1.7	1.9	2.8	3.2	3.4	0.96	1.5	1.7	1.8	2.0	0.85	0.98	1.1	1.8	2.1	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7
T2 / 02		2.4	2.7	4.0	4.8	5.1	1.3	2.1	2.4	2.6	2.8	1.1	1.3	1.5	2.6	3.2	3.9	4.3	4.7	5.2	5.6
T2 / 03		4.3	4.8	7.2	8.5	9.2	2.3	3.8	4.2	4.7	5.1	1.9	2.3	2.7	4.6	5.7	7.0	7.7	8.5	9.2	9.9
T2 / 04		6.3	7.1	10.7	12.7	13.7	3.4	5.6	6.2	6.9	7.6	3.0	3.5	4.1	6.9	8.4	10.4	11.5	12.6	13.8	14.9
T2 / 05		8.0	9.0	13.6	16.1	17.3	4.3	7.0	7.8	8.7	9.6	3.8	4.4	5.2	8.7	10.6	13.2	14.5	15.9	17.3	18.7
T2 / 06	9.8	11.0	16.6	19.6	21	5.3	8.6	9.6	10.7	11.7	4.7	5.5	6.4	10.6	12.9	16.0	17.7	19.4	21	23	
T2 / OX	55	0.56	0.58	0.65	0.67	0.67	0.38	0.45	0.47	0.49	0.50	0.26	0.28	0.30	0.37	0.39	0.60	0.61	0.62	0.63	0.63
T2 / 00		1.1	1.1	1.3	1.4	1.4	0.63	0.81	0.86	0.90	0.95	0.48	0.53	0.57	0.75	0.82	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
T2 / 01		1.7	1.9	2.8	3.3	3.6	0.95	1.5	1.7	1.9	2.0	0.74	0.86	1.0	1.7	2.0	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6
T2 / 02		2.3	2.6	4.1	5.0	5.4	1.2	2.1	2.4	2.7	2.9	0.82	1.0	1.3	2.4	2.9	3.8	4.2	4.7	5.1	5.6
T2 / 03		4.3	4.8	7.4	8.9	9.6	2.2	3.8	4.3	4.8	5.3	1.5	1.8	2.2	4.2	5.3	6.8	7.5	8.3	9.1	9.9
T2 / 04		6.4	7.2	11.0	13.3	14.4	3.4	5.7	6.4	7.2	7.9	2.4	2.9	3.5	6.3	7.8	10.1	11.3	12.4	13.7	14.9
T2 / 05		8.1	9.1	14.0	16.7	18.1	4.2	7.0	8.0	9.0	10.0	3.0	3.7	4.4	7.9	9.9	12.8	14.2	15.7	17.2	18.7
T2 / 06	9.9	11.1	17.0	20	22	5.2	8.7	9.8	11.0	12.1	3.8	4.6	5.4	9.7	12.1	15.6	17.3	19.1	21	23	

³⁾ Temp. de condensación en el punto de burbuja.

Factor de corrección

Refrigerante	Subenfriamiento [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A/R507	0.96	1	1.10	1.20	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.70	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57

Cuando el subenfriamiento ≠ 4 K entonces:

- Valor de tabla × Factor = Capacidad de planta
- Capacidad de planta : Factor = Valor de tabla

Ejemplo:

Refrigerante = R407C

$Q_{nom} = 10 \text{ kW}$

$t_c = 0^\circ\text{C}$

$t_c = 55^\circ\text{C}$

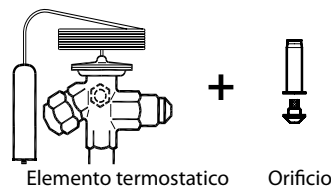
$\Delta t_{sub} = 25 \text{ K}$

Selección:

- T2, Orificio 04 = $12.4 \text{ kW} \times 1.27 = 15.75 \text{ kW}$ → Válvula muy grande

Selección correcta:

- $10 \text{ kW} / 1.27 = 7.9 \text{ kW}$ → T2, Orificio 03



El programa completo de válvulas de expansión termostáticas Danfoss:

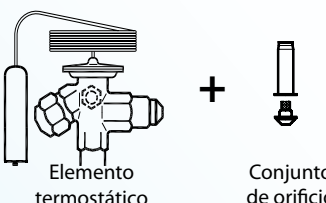
Tipo	Capacidades nominales en kW para el rango N					Conexiones
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
T 2 y TE 2¹⁾	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	Abocardar × abocardar y abocardar × soldar Soldar × soldar (adaptador soldar)
TUA y TUAE¹⁾	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	Soldar Bi-metálica (acero inoxidable / cobre)
TUB y TUBE²⁾	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	Soldar Bi-metálica (acero inoxidable / cobre)
TCAE¹⁾ y TCBE²⁾	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	Soldar Bi-metálica (acero inoxidable / cobre)
TRE 10 - TRE 80²⁾	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	Soldar Bi-metálica (acero inoxidable / cobre)
TE 5 - TE 55¹⁾	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	Abocardar / soldar / bridas soldar cobre
PHT¹⁾	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	Bridas soldar cobre o soldar acero
TDE y TDEB²⁾	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	Soldar (cobre)

¹⁾ Orificio intercambiable.

²⁾ Orificio fijo.

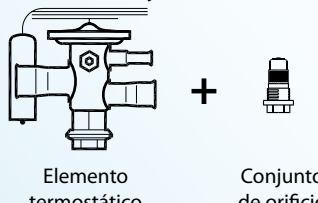
Programa de válvulas de expansión termostáticas por partes:

T 2 y TE 2




Elemento termostático + Conjunto de orificio

TUA/TUAE y TCAE



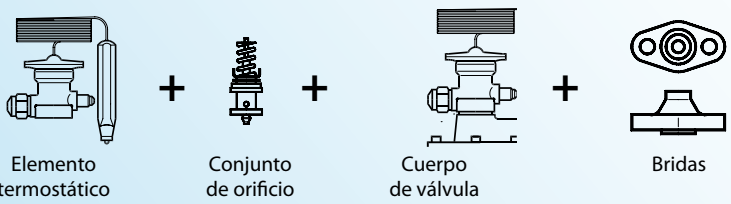
Elemento termostático + Conjunto de orificio

TE 5 - TE 55




Elemento termostático + Conjunto de orificio + Cuerpo de válvula

PHT



Elemento termostático + Conjunto de orificio + Cuerpo de válvula + Bridas

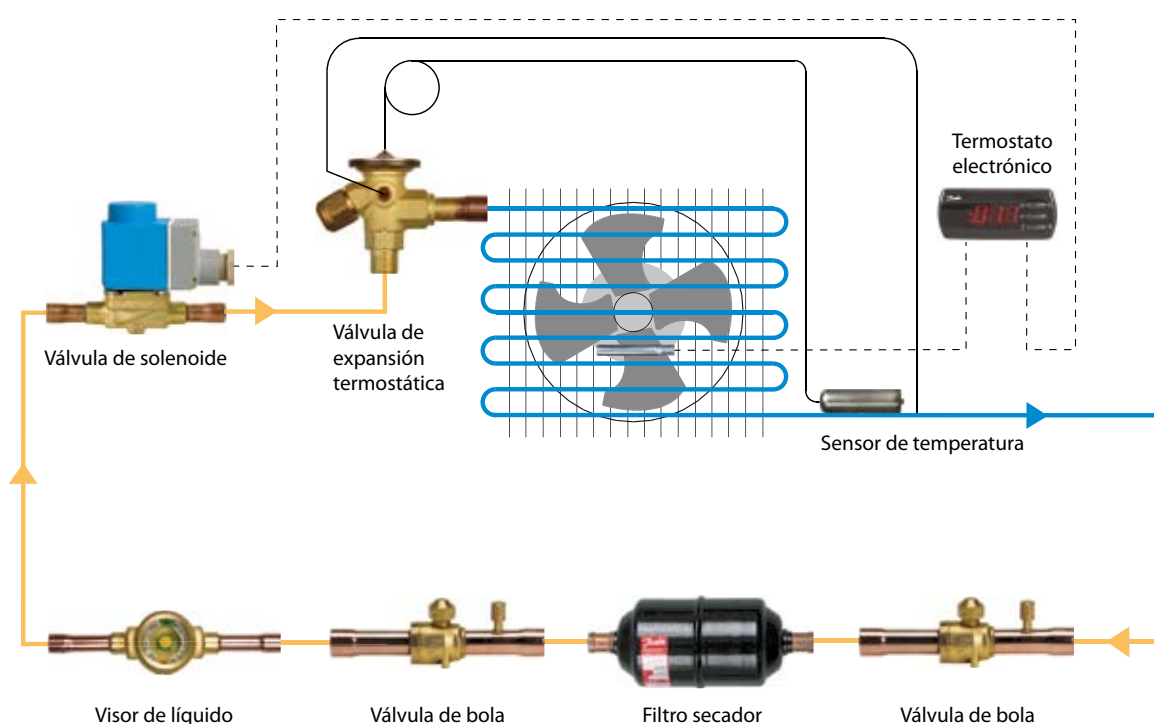


Calidad en todos nuestros servicios

T2/TE2 son parte del programa de válvulas de expansión termostática, que cubre una amplia gama de componentes utilizados en sistemas de refrigeración. En nuestra producción, utilizamos procesos de vanguardia y cada producto se somete a rigurosas pruebas conforme a los más exigentes estándares.

Si no encuentra el componente que necesita en este folleto o si tiene algún requisito específico, nuestros equipos locales Danfoss, estarán encantados de ofrecerle su apoyo y buscar soluciones alternativas.

Productos relacionados



El programa de válvula de expansión Danfoss

Válvulas de expansión termostática en acero inoxidable para pequeñas instalaciones	Válvulas de expansión termostática para medianas y pequeñas instalaciones	Válvulas de expansión de control electrónico para pequeñas instalaciones	Válvulas de expansión de control electrónico para medianas instalaciones	Válvulas de expansión de control electrónico para grandes instalaciones

Danfoss S.A. • C/. Caléndula, 93 - Edificio I - Miniparc III - Urb. El Soto de la Moraleja • 28109 Alcobendas (Madrid)
Tel: 902 24 61 09 • Fax: 902 24 61 10 • ra-danfoss@danfoss.es • www.danfoss.es

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.