

Válvulas de expansión termostáticas con orificio fijo tipo TDE / TDEB

Contenido	Página
Características	3
Introducción	3
Características técnicas	4
Válvulas con MOP	4
Identificación	4
Aplicación	5
Construcción y funcionamiento	6
Pedidos	8
Versión estándar R22	9
Versión estándar R407C	12
Capacidad R22	15
Capacidad R407C	17
Dimensionamiento	19
Peso y medidas	20

Introducción



Las válvulas TDE/TDEB forman parte de una serie de válvulas de expansión termostáticas de alto nivel tecnológico, desarrolladas y diseñadas especialmente para ser utilizadas en diferentes tipos de instalaciones, como p.ej.:

- Equipos de acondicionamiento de aire
- Equipos de bombas de calor
- Refrigeradores de líquido
- Contenedores refrigerados
- Equipos de refrigeración tradicionales

El tipo TDE está diseñado para ser soldado a sistemas herméticamente cerrados y se suministra en versión de paso recto. Esta gama de productos incluye versiones estándar de orificio simple (TDE) y una versión de orificio equilibrado (TDEB) diseñada especialmente para función de dos sentidos (biflow).

El tipo TDE se suministra para los rangos K, AC y N. Todas las versiones se suministran bajo forma de pedidos industriales o por pieza.

Esta publicación contiene características y números de código de las válvulas TDE para los

refrigerantes R22 y R407C. La válvula TDE para R 134a es fabricada mediante pedido específico, por esto no hay descripción de versión estándar ni números de código de este tipo de válvula para R 134a en este folleto.

Definición de la designación de tipo

La designación de tipo de válvula TDE es la versión estándar de orificio simple, el tipo TDEB es la versión de orificio equilibrado para función de dos sentidos (biflow). La cifra que sigue a la designación indica la capacidad nominal en TR, mientras que una X indica que la válvula es para refrigerante R22 y una Z indica que se trata de una válvula para R407C. Por lo tanto, una designación de tipo como TDEX 6 significa que es una válvula en versión estándar de orificio simple para R22 con una capacidad nominal de 6 TR (21 kW), mientras que una válvula TDEBZ 16 es una válvula de orificio equilibrado para función de dos sentidos para R407C con una capacidad nominal de 16 TR (56kW).

Características

- Versiones en orificio equilibrado de dos vías
- Independiente de la presión de condensador
- Ejecuciones para dos sentidos(excl. válvulas con MOP)
- Líquidos refrigerantes: R22, R407C.
La TDE para R 134 se fabrica según pedido del cliente. Para más información, pón ganse en contacto con Danfoss.
- Capacidades desde 10,5 hasta 140 kW (3 hasta 40 TR) para R22 y R407C
- Ejecuciones con carga MOP (presión máx. de func.)
- Ejecuciones con carga universal para cualquier temperatura ambiente (cross-ambient)
- Con dispositivo de sangrado (bleed)
- Recalentamiento ajustable durante el funcionamiento
- Diseño compacto y hermético
- Elemento de membrana termostático de acero inoxidable soldado por láser
 - función óptima de regulación
 - larga vida útil de la membrana
 - alta resistencia a la presión

Características técnicas

<i>Temperatura máx. del bulbo</i>	150°C con MOP 150°C sin MOP
<i>Temperatura máx. del cuerpo de válvula</i>	120°C
<i>Por corto tiempo</i>	150°C
<i>Presión de trabajo máx.</i>	PS/MWP = 28 bar
<i>Presión de prueba máx.</i>	p' = 32 bar
<i>Conexión de igualación</i>	¼ pulg./6mm ODF soldar cobre
<i>Longitud del tubo capilar</i>	TDE 3 - 7.5 1.5 m TDE 8 - 19 1.5 m TDE 20 - 40 3.0 m
<i>Sangrado (bleed)</i>	15% (según pedido)

Operación biflow (dos sentidos)

La válvula TDEB con orificio equilibrado para función de dos vías y carga universal de ambiente combinado está diseñada para funcionamiento de dos sentidos (biflow).
Con caudal en dirección contraria, la capacidad nominal se reduce del un 15%.
Las versiones TDE con cargas MOP no pueden ser utilizadas para operación biflow (dos sentidos).

Válvulas con MOP
Puntos MOP

Refrigerantes	Gama K	Gama AC
	-25 → +10°C	-10 → +15°C
	Punto MOP a la temperatura de evaporación t_e y presión de evaporación p_e ¹⁾	
	$t_e = +15°C/+60°F$	$t_e = +20°C/+68°F$
R22	$p_e = 100$ psig/6.9 barg	$p_e = 120$ psig/8.5 barg
R407C	$p_e = 95$ psig/6.6 barg	$p_e = 115$ psig/8.0 barg

¹⁾ presión relativa

Cuando se emplean válvulas con MOP, para evitar migración en la carga del bulbo, la temperatura del bulbo tiene que ser siempre más baja que la del elemento termostático.

Identificación

Los datos más esenciales de las válvulas están especificados en el elemento termostático.

Ejemplo de la fig. 1

TDEX	= Tipo (X: refrigerante R22)
8 TR	= Capacidad nominal Q_{nom} en TR (Tons of Refrigeration)
28 kW	= Capacidad nominal Q_{nom} en kW
R22	= Refrigerante
-25/+10 °C	= Gama de temperatura de evaporación (°C)
-15/+50 °F	= Gama de temperatura de evaporación (°F)
068H4112	= Núm. de código
BP 15	= Sangrado 15%
MOP 100	= Presión de trabajo máx.
PB 28 bar/ MWP 400 psig	= Presión de trabajo máx. en bar y psig.
288	= Código de fecha (semana 28, año 1998)

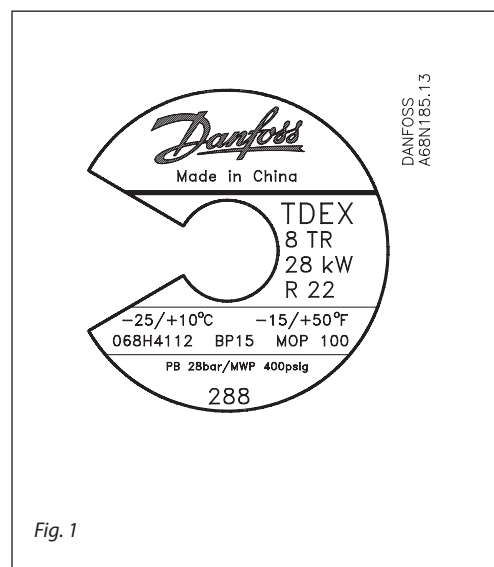


Fig. 1

Aplicación

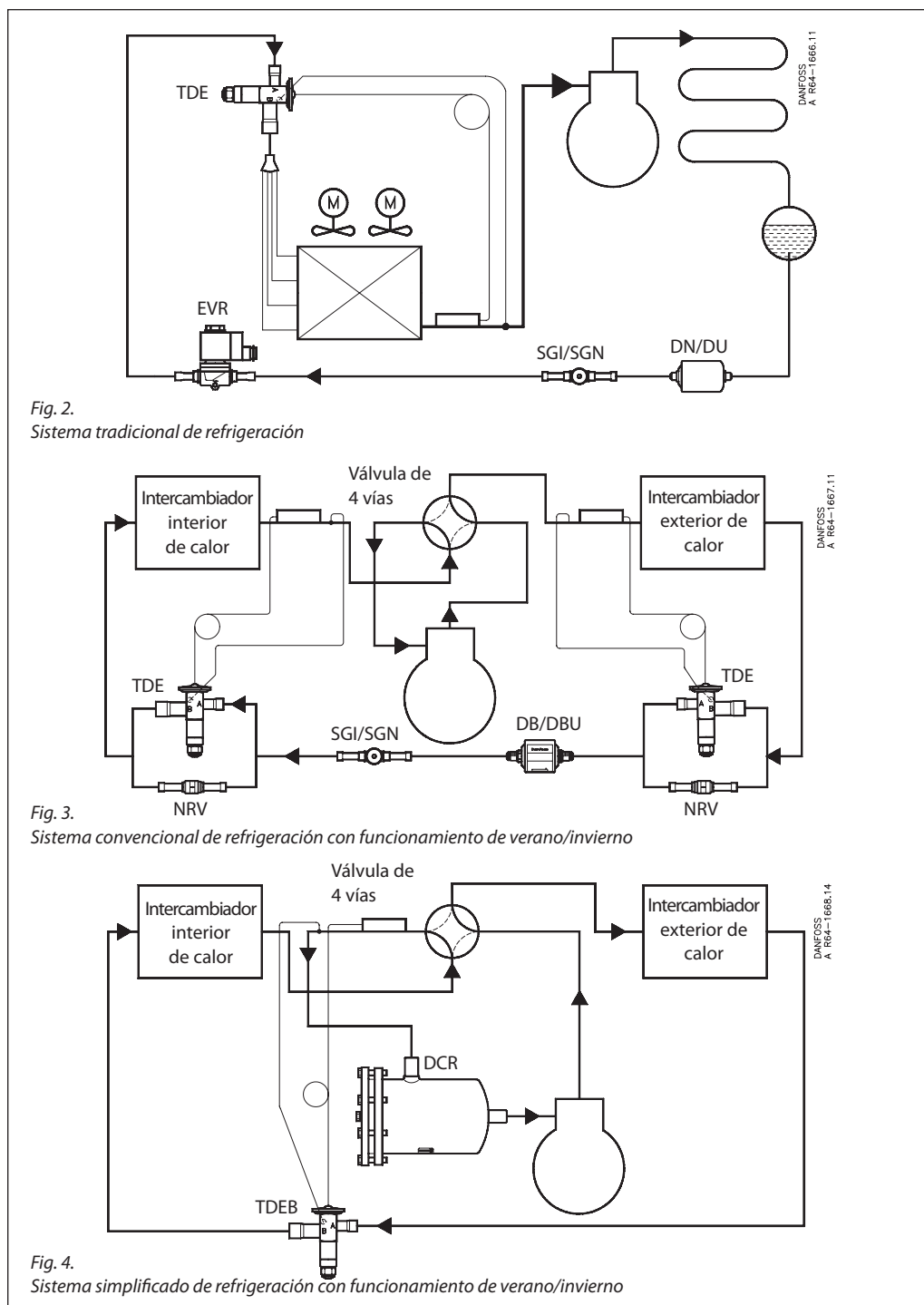


Fig. 2. Sistema tradicional de refrigeración

Fig. 3. Sistema convencional de refrigeración con funcionamiento de verano/invierno

Fig. 4. Sistema simplificado de refrigeración con funcionamiento de verano/invierno

La figura 2 ilustra un sistema tradicional de refrigeración en el que se utiliza la válvula TDE con sentido fijo de circulación de flujo.

La figura 3 ilustra un equipo convencional de bomba de calor/de acondicionamiento de aire para funcionamiento de verano/invierno con dos válvulas de expansión de sentido fijo de circulación de flujo. El equipo se ilustra aquí en una situación de enfriamiento.

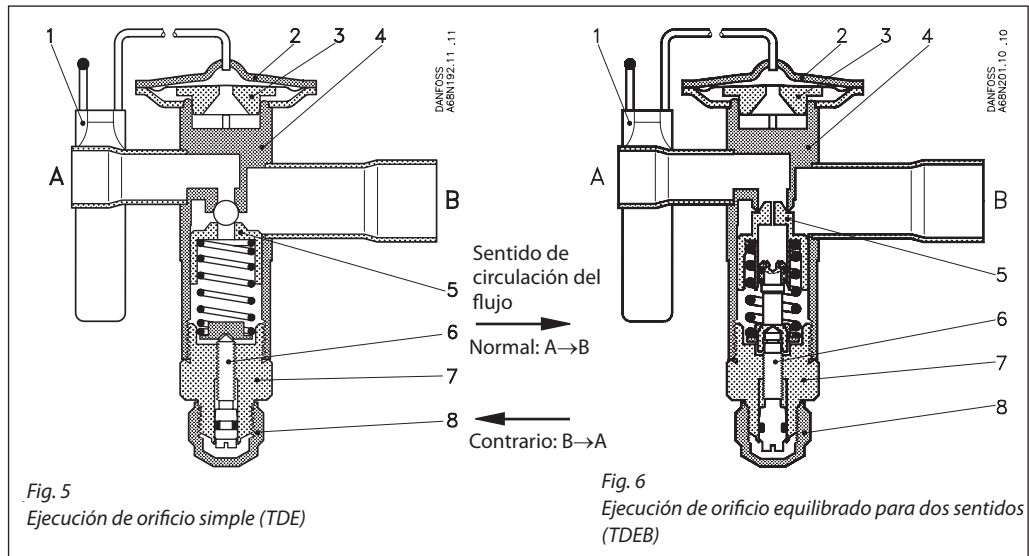
El equipo ilustrado exige la utilización de dos válvulas de expansión termostáticas, p.ej. TDE, así como dos válvulas de retención NRV, el visor de líquido SGI/SGN se encuentra en la línea de líquido antes de TDE, en este caso con el funcionamiento centrado en enfriamiento. El cambio de función de refrigeración y calefacción

se efectúa mediante una válvula de solenoide de 4 vías.

La figura 4 ilustra el mismo equipo configurado en versión compacta con una corta distancia entre el evaporador y el condensador. Este equipo también se ilustra en una situación refrigeración. Las dos válvulas de expansión han sido sustituidas por una válvula TDEB con operación de dos sentidos (biflow). No se utilizan válvulas de retención. El cambio de función tiene lugar mediante una válvula de 4 vías. Frecuentemente se coloca un filtro secador en la línea de aspiración inmediatamente antes del compresor. El sentido de circulación normal de flujo de la válvula TDEB se establece de acuerdo con la función primaria del equipo: refrigeración o calefacción.

Construcción y funcionamiento

- 1. Bulbo con tubo capilar
- 2. Elemento termostático
- 3. Zócalo de presión
- 4. Cuerpo de válvula
- 5. Orificio
- 6. Vástago de ajuste del recalentamiento estático (SS)
- 7. Prensaestopas completo
- 8. Tapa de protección



La válvula TDE está construida con conexiones de paso para soldar, orificio fijo y elemento termostático. Dos ejes de presión en juntas libres de fricción comunican el elemento termostático con el orificio.

La característica del elemento termostático está construida para una capacidad nominal de apertura de recalentamiento a menos de 4K, de acuerdo con ANSI/ARI 750-87. El ajuste estándar de fábrica es de 4K, de manera que el recalentamiento total medible es de 8K como valor de tabla de capacidad.

Ejecución del orificio

La serie TDE de válvulas de expansión termostáticas se encuentra con dos diferentes ejecuciones de orificio: orificio sencillo y orificio equilibrado.

TDE 3-7,5 con orificio sencillo.

TDE 8-19 en versión de orificio sencillo (TDE) y en versión de orificio equilibrado (TDEB).

TDE 20-40 en versión de orificio equilibrado.

Ejecución de orificio y aplicación

La elección entre orificio simple o equilibrado depende de la evaluación del equilibrio de fuerzas de la aplicación.

El equilibrio de fuerzas se traduce en la variación en el recalentamiento estático en función de la presión de condensación o la caída de presión en el orificio.

Para TDE 8-19 con versiones de orificio simple y orificio equilibrado, la elección se efectúa mediante el diagrama de las figs. 7 y 8, que muestran las variaciones del recalentamiento en función de la presión de condensación.

Si TDE 8-19 tiene que utilizarse para aplicaciones con equilibrio de fuerzas de dos vías (p.ej. en aplicaciones de dos sentidos) hay que utilizar la versión con orificio equilibrado.

Fig. 7
Variación del recalentamiento estático, TDE 8-19
(ejecución de orificio simple)

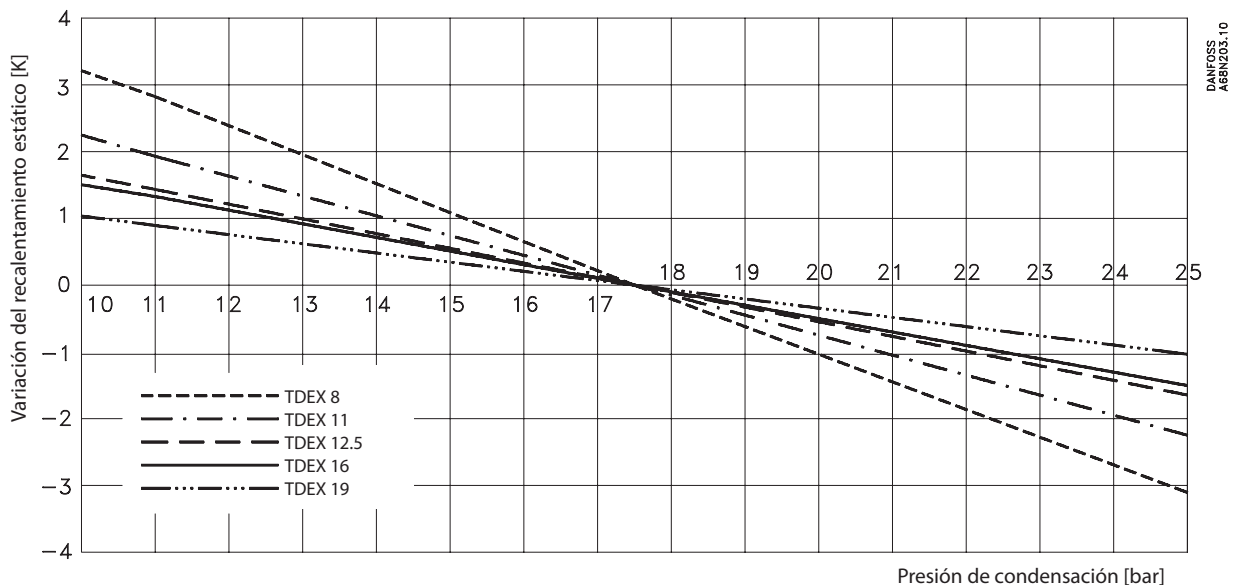
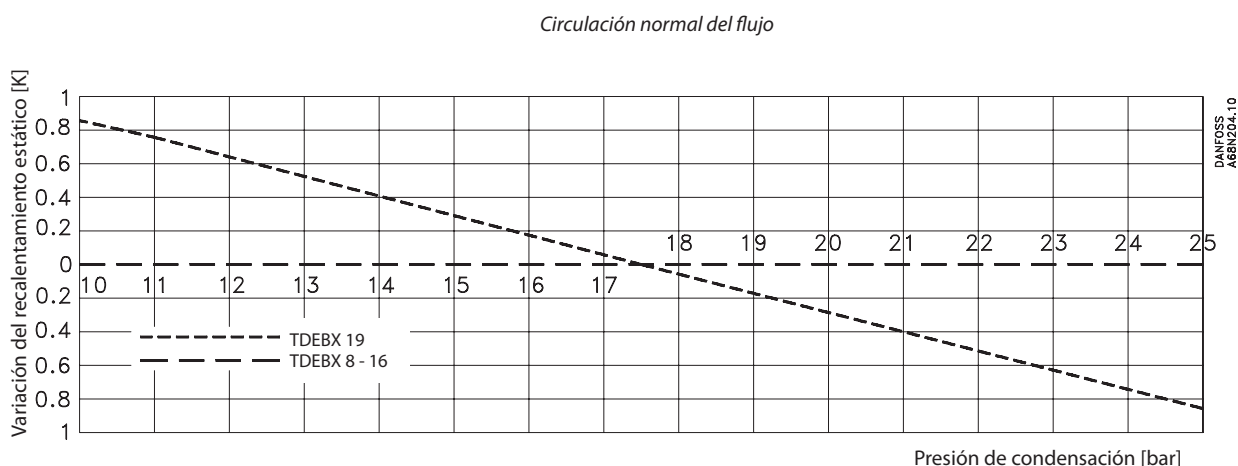


Fig. 8
Variación del recalentamiento estático, TDEB 8-19
(ejecución de orificio equilibrado)



Variación del recalentamiento estático (fig.7/8)
El ajuste de fábrica de recalentamiento estático (SS) de 4 K se efectúa a 17,5 bar(abs.) – lo que corresponde a 45 °C de temperatura de condensación. Por esto, la variación del ajuste de recalentamiento es igual a 0 a los 17,5 bar, tal como se ilustra en las figs. 7 y 8. Con un sentido normal de circulación del flujo, la presión de condensación se encuentra en la dirección de apertura, por esto *cae* el valor de recalentamiento estático (SS) a valores superior a los 17,5 bar y *aumenta* a valores bajo a los

17,5 bar. Cuando se trata de funcionamiento de dos sentidos (biflow) o con sentido contrario de circulación del flujo, la situación es opuesta. Comparándolas con el sentido normal de circulación del flujo, las variaciones en el recalentamiento estático (SS) tiene un valor doble.

El recalentamiento estático es ajustable y por lo tanto puede ser ajustado a una determinada presión de condensación, quedando idéntico con el valor de ajuste de fábrica.

Terminología (fig.9)

- SS = recalentamiento estático
- OS = recalentamiento inicial
- SH = SS+OS = recalentamiento total

Ejemplo:

SS = 4 K
El recalentamiento estático SS está ajustado de fábrica a 4 K.

OS = 4 K

El recalentamiento inicial es de 4 K desde el inicio de apertura hasta la apertura que da la capacidad de la tabla (capacidad nominal).

El recalentamiento inicial es un factor determinado de construcción que no puede ser variado.

SH = SS+SO = 4+4 = 8 K

El recalentamiento total SH puede ser variado cambiando el valor SS (utilizando el vástago de ajuste).

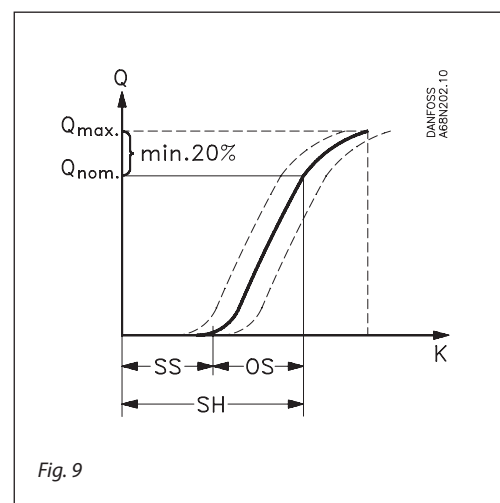


Fig. 9

Pedidos

Las válvulas y las abrazaderas de bulbo se suministran en paquetes industriales o paquetes múltiples:
 Paquete industrial, TDE 3-7, 5/12 unidades
 Paquete industrial, TDE 8-19/12 unidades
 Paquete industrial, TDE 20-40/8 unidades

Paquete múltiple, TDE 3-7,5/12 unidades
 Paquete múltiple, TDE 8-19/8 unidades
 Paquete múltiple, TDE 20-40/6 unidades

Cuadro general de la gama de productos

Capacidad	Refrigerante	Gama	Rango de temp.	MOP	Pedidos
3 - 40 TR	R22	K	-25 → +10°C	MOP 15°C	Ver pág. 9
	R22	AC	-10 → +15°C	MOP 20°C	Ver pág. 10
	R22	N	-40 → +10°C		
	R407C	K	-25 → +10°C	MOP 15°C	Ver pág. 12
	R407C	AC	-10 → +15°C	MOP 20°C	Ver pág. 13
	R407C	N	-40 → +10°C		
2 - 30 TR	R 134a	K	-25 → +10°C	MOP 15°C	Bajo pedido, contactar con Danfoss
	R 134a	N	-40 → +10°C		Bajo pedido, contactar con Danfoss

Válvulas con MOP

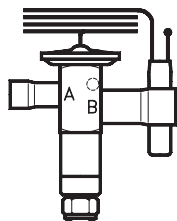
Cuando se emplean válvulas con MOP, para evitar migración en la carga del bulbo, la temperatura del bulbo tiene que ser siempre más baja que la del elemento termostático.

Puntos MOP

Refrigerantes	Gama K -25 → +10°C	Gama AC -10 → +15°C
	Punto MOP a la temperatura de evaporación t_e y presión de evaporación p_e ¹⁾ $t_e = +15°C/+60°F$ $t_e = +20°C/+68°F$	
R22	$p_e = 100$ psig/6.9 barg	$p_e = 120$ psig/8.5 barg
R407C	$p_e = 95$ psig/6.6 barg	$p_e = 115$ psig/8.0 barg

¹⁾ presión relativa

Pedidos
Versión estándar



Gama K = -25 +10° C con MOP 100 psig/8 bar abs.
Recalentamiento estático SS = 4 K

R22

Tipo y capacidad nominal Q _{nom.} ¹⁾ TR	Capacidad nominal Q _{nom.} ¹⁾ kW	Versión en pulgadas			Versión en mm		
		Conexión para soldar ODF × ODF A × B in.	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾	Conexión para soldar ODF × ODF A × B mm	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾

TDEX 3 - 7.5 orificio simple

TDEX 3	10.5	3/8 × 5/8	068H6200	068H4150	10 × 16	068H5146	068H4156
TDEX 3	10.5	1/2 × 5/8	068H6201	068H4151	12 × 16	068H5147	068H4157
TDEX 4	14	1/2 × 7/8	068H6202	068H4152	12 × 22	068H6208	068H4158
TDEX 6	21	1/2 × 5/8	068H6234	068H4184	12 × 16	068H5145	068H4185
TDEX 6	21	1/2 × 7/8	068H6203	068H4153	12 × 22	068H6209	068H4159
TDEX 6	21	5/8 × 7/8	068H6204	068H4154	16 × 22	068H6210	068H4160
TDEX 7.5	26	5/8 × 7/8	068H6205	068H4155	16 × 22	068H6211	068H4161

TDEX 8 - 19 orificio simple

TDEX 8	28	5/8 × 7/8	068H6212	068H4162	16 × 22	068H6219	068H4169
TDEX 11	38.5	5/8 × 7/8	068H6213	068H4163	16 × 22	068H6220	068H4170
TDEX 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H6214	068H4164	16 × 28	068H6221	068H4171
TDEX 12.5	44	5/8 × 7/8	068H6215	068H4165	16 × 22	068H6222	068H4172
TDEX 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H6216	068H4166	16 × 28	068H6223	068H4173
TDEX 16	56	5/8 × 1 1/8	068H6236	068H4186	16 × 28	068H6237	068H4187
TDEX 16	56	7/8 × 1 1/8	068H6217	068H4167	22 × 28	068H6224	068H4174
TDEX 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H6218	068H4168	22 × 28	068H6225	068H4175

TDEBX 8 - 19 orificio equilibrado

TDEBX 8	28	5/8 × 7/8	068H7130	068H8000	16 × 22	068H7131	068H8001
TDEBX 11	38.5	5/8 × 7/8	068H7132	068H8002	16 × 22	068H7133	068H8003
TDEBX 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H7134	068H8004	16 × 28	068H7135	068H8005
TDEBX 12.5	44	5/8 × 7/8	068H7136	068H8006	16 × 22	068H7137	068H8007
TDEBX 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H7138	068H8008	16 × 28	068H7139	068H8009
TDEBX 16	56	5/8 × 1 1/8	068H7140	068H8010	16 × 28	068H7141	068H8011
TDEBX 16	56	7/8 × 1 1/8	068H7142	068H8012	22 × 28	068H7143	068H8013
TDEBX 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H7144	068H8014	22 × 28	068H7145	068H8015

TDEBX 20 - 40 orificio equilibrado

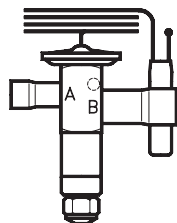
TDEBX 20	70	7/8 × 1 1/8	068H7146	068H8016	22 × 28	068H7147	068H8017
TDEBX 26	91	7/8 × 1 3/8	068H7148	068H8018	22 × 35	068H7149	068H8019
TDEBX 30	105	7/8 × 1 3/8	068H7150	068H8020	22 × 35	068H7151	068H8021
TDEBX 30	105	1 1/8 × 1 3/8	068H7152	068H8022	28 × 35	068H7153	068H8023
TDEBX 40	140	1 1/8 × 1 3/8	068H7154	068H8024	28 × 35	068H7155	068H8025

¹⁾ La capacidad nominal está basada en:

- la temperatura de evaporación $t_e = 5^\circ\text{C}$
- la temperature del fluido antes de la válvula $t_1 = 28^\circ\text{C}$
- la temperatura de condensación $t_c = 32^\circ\text{C}$

²⁾ Para el número de unidades de los multipack e industrial pack, ver pedidos

Pedidos
Versión estándar



Gama AC = -10 - +15°C con MOP 120 psig/9 bar abs.
Recalentamiento estático SS = 4 K

R22

Tipo y capacidad nominal	Capacidad nominal	Versión en pulgadas			Versión en mm		
		Conexión para soldar ODF × ODF A × B in.	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾	Conexión para soldar ODF × ODF A × B mm	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾
Q _{nom.} ¹⁾ TR	Q _{nom.} ¹⁾ kW						

TDEX 3 - 7.5 orificio simple

TDEX 3	10.5	3/8 × 5/8	068H6100	068H4100	10 × 16	068H6106	068H4106
TDEX 3	10.5	1/2 × 5/8	068H6101	068H4101	12 × 16	068H6107	068H4107
TDEX 4	14	1/2 × 7/8	068H6102	068H4102	12 × 22	068H6108	068H4108
TDEX 6	21	1/2 × 5/8	068H6134	068H4134	12 × 16	068H6135	068H4135
TDEX 6	21	1/2 × 7/8	068H6103	068H4103	12 × 22	068H6109	068H4109
TDEX 6	21	5/8 × 7/8	068H6104	068H4104	16 × 22	068H6110	068H4110
TDEX 7.5	26	5/8 × 7/8	068H6105	068H4105	16 × 22	068H6111	068H4111

TDEX 8 - 19 orificio simple

TDEX 8	28	5/8 × 7/8	068H6112	068H4112	16 × 22	068H6119	068H4119
TDEX 11	38.5	5/8 × 7/8	068H6113	068H4113	16 × 22	068H6120	068H4120
TDEX 11	38.5	3/8 × 1 1/8	068H6114	068H4114	16 × 28	068H6121	068H4121
TDEX 12.5	44	5/8 × 7/8	068H6115	068H4115	16 × 22	068H6122	068H4122
TDEX 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H6116	068H4116	16 × 28	068H6123	068H4123
TDEX 16	56	5/8 × 1 1/8	068H6136	068H4136	16 × 28	068H6137	068H4137
TDEX 16	56	7/8 × 1 1/8	068H6117	068H4117	22 × 28	068H6124	068H4124
TDEX 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H6118	068H4118	22 × 28	068H6125	068H4125

TDEBX 8 - 19 orificio equilibrado

TDEBX 8	28	5/8 × 7/8	068H7100	068H8026	16 × 22	068H7101	068H8027
TDEBX 11	38.5	5/8 × 7/8	068H7102	068H8028	16 × 22	068H7103	068H8029
TDEBX 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H7104	068H8030	16 × 28	068H7105	068H8031
TDEBX 12.5	44	5/8 × 7/8	068H7106	068H8032	16 × 22	068H7107	068H8033
TDEBX 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H7108	068H8034	16 × 28	068H7109	068H8035
TDEBX 16	56	5/8 × 1 1/8	068H7110	068H8036	16 × 28	068H7111	068H8037
TDEBX 16	56	7/8 × 1 1/8	068H7112	068H8038	22 × 28	068H7113	068H8039
TDEBX 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H7114	068H8040	22 × 28	068H7115	068H8041

TDEBX 20 - 40 orificio equilibrado

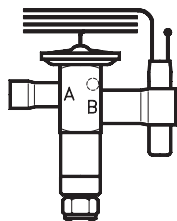
TDEBX 20	70	7/8 × 1 1/8	068H7116	068H8042	22 × 28	068H7117	068H8043
TDEBX 26	91	7/8 × 1 3/8	068H7118	068H8044	22 × 35	068H7119	068H8045
TDEBX 30	105	7/8 × 1 3/8	068H7120	068H8046	22 × 35	068H7121	068H8047
TDEBX 30	105	1 1/8 × 1 3/8	068H7122	068H8048	28 × 35	068H7123	068H8049
TDEBX 40	140	1 1/8 × 1 3/8	068H7124	068H8050	28 × 35	068H7125	068H8051

1) La capacidad nominal está basada en:

- la temperatura de evaporación $t_e = 5^\circ\text{C}$
- la temperature del fluido antes de la válvula $t_f = 28^\circ\text{C}$
- la temperatura de condensación $t_c = 32^\circ\text{C}$

2) Para el número de unidades de los multipack e industrial pack, ver pedidos

Pedidos
Versión estándar



Gama N = -40 - +10°C
Recalentamiento SS = 4 K

R22

Tipo y capacidad nominal Q _{nom.} ¹⁾ TR	Capacidad nominal Q _{nom.} ¹⁾ kW	Versión en pulgadas			Versión en mm		
		Conexión para soldar ODF × ODF A × B in.	Nº de código Multipack ²⁾	Nº de código Industrial pack ²⁾	Conexión para soldar ODF × ODF A × B mm	Nº de código Multipack ²⁾	Nº de código Industrial pack ²⁾

TDEX 3 - 7.5 orificio simple

TDEX 3	10.5	7/8 × 1 1/8	068H7050	068H5103	10 × 16	068H7051	068H8053
TDEX 3	10.5	7/8 × 1 3/8	068H7052	068H8054	12 × 16	068H7053	068H8055
TDEX 4	14	7/8 × 1 3/8	068H7054	068H8056	12 × 22	068H7055	068H8057
TDEX 6	21	1 1/8 × 1 3/8	068H7056	068H5100	12 × 16	068H7057	068H8059
TDEX 6	21	1 1/8 × 1 3/8	068H7058	068H8060	12 × 22	068H7059	068H8061
TDEX 6	21	5/8 × 7/8	068H7060	068H8062	16 × 22	068H7061	068H8063
TDEX 7.5	26	5/8 × 7/8	068H7062	068H5101	16 × 22	068H7063	068H8065

TDEX 8 - 19 orificio simple

TDEX 8	28	5/8 × 7/8	068H8106	068H5128	16 × 22	068H8058	068H8067
TDEX 11	38.5	5/8 × 7/8	068H8108	068H8068	16 × 22	068H8109	068H8069
TDEX 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H8110	068H8070	16 × 28	068H8111	068H8071
TDEX 12.5	44	5/8 × 7/8	068H8112	068H5121	16 × 22	068H8113	068H8073
TDEX 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H8114	068H5122	16 × 28	068H8115	068H8075
TDEX 16	56	5/8 × 1 1/8	068H8116	068H5123	16 × 28	068H8117	068H8077
TDEX 16	56	7/8 × 1 1/8	068H8118	068H5127	22 × 28	068H8119	068H8079
TDEX 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H8120	068H5124	22 × 28	068H8121	068H8081

TDEBX 8 - 19 orificio equilibrado

TDEBX 8	28	5/8 × 7/8	068H7064	068H8082	16 × 22	068H7065	068H8083
TDEBX 11	38.5	5/8 × 7/8	068H7066	068H8084	16 × 22	068H7067	068H8085
TDEBX 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H7068	068H8086	16 × 28	068H7069	068H8087
TDEBX 12.5	44	5/8 × 7/8	068H7070	068H8088	16 × 22	068H7071	068H8089
TDEBX 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H7072	068H8090	16 × 28	068H7073	068H8091
TDEBX 16	56	5/8 × 1 1/8	068H7074	068H8092	16 × 28	068H7075	068H8093
TDEBX 16	56	7/8 × 1 1/8	068H7076	068H8094	22 × 28	068H7077	068H8095
TDEBX 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H7078	068H8096	22 × 28	068H7079	068H8097

TDEBX 20 - 40 orificio equilibrado

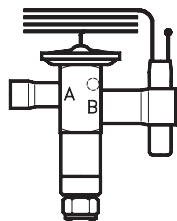
TDEBX 20	70	7/8 × 1 1/8	068H7080	068H8098	22 × 28	068H7081	068H8099
TDEBX 26	91	7/8 × 1 3/8	068H7082	068H8100	22 × 35	068H7083	068H8101
TDEBX 30	105	7/8 × 1 3/8	068H7084	068H8102	22 × 35	068H7085	068H8103
TDEBX 30	105	1 1/8 × 1 3/8	068H7086	068H8104	28 × 35	068H7087	068H8105
TDEBX 40	140	1 1/8 × 1 3/8	068H7088	068H8080	28 × 35	068H7089	068H8107

¹⁾ La capacidad nominal está basada en:

- la temperatura de evaporación $t_e = 5^\circ\text{C}$
- la temperature del fluido antes de la válvula $t_l = 28^\circ\text{C}$
- la temperatura de condensación $t_c = 32^\circ\text{C}$

²⁾ Para el número de unidades de los multipack e industrial pack, ver pedidos

Pedidos
Versión estándar



Gama K = -25 - +10°C con MOP 95 psig/7.5 bar abs.
Recalentamiento estático SS = 4 K

R407C

Tipo y capacidad nominal	Capacidad nominal	Versión en pulgadas			Versión en mm		
		Conexión para soldar ODF × ODF A × B in.	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾	Conexión para soldar ODF × ODF A × B mm	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾
Q _{nom.1)} TR	Q _{nom.1)} kW						

TDEZ 3 - 7.5 orificio simple

TDEZ 3	10.5	7/8 × 1 1/8	068H7160	068H5150	10 × 16	068H7261	068H5156
TDEZ 3	10.5	7/8 × 1 3/8	068H7161	068H5151	12 × 16	068H7262	068H5157
TDEZ 4	14	7/8 × 1 3/8	068H7162	068H5152	12 × 22	068H7263	068H5158
TDEZ 6	21	1 1/8 × 1 3/8	068H7163	068H5184	12 × 16	068H7264	068H5185
TDEZ 6	21	1 1/8 × 1 3/8	068H7164	068H5153	12 × 22	068H7265	068H5159
TDEZ 6	21	5/8 × 7/8	068H7165	068H5154	16 × 22	068H7266	068H5160
TDEZ 7.5	26	5/8 × 7/8	068H7166	068H5155	16 × 22	068H7267	068H5161

TDEZ 8 - 19 orificio simple

TDEZ 8	28	5/8 × 7/8	068H7167	068H5162	16 × 22	068H7268	068H5169
TDEZ 11	38.5	5/8 × 7/8	068H7168	068H5163	16 × 22	068H7269	068H5170
TDEZ 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H7169	068H5164	16 × 28	068H7270	068H5171
TDEZ 12.5	44	5/8 × 7/8	068H7170	068H5165	16 × 22	068H7271	068H5172
TDEZ 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H7171	068H5166	16 × 28	068H7272	068H5173
TDEZ 16	56	5/8 × 1 1/8	068H7172	068H5186	16 × 28	068H7273	068H5187
TDEZ 16	56	7/8 × 1 1/8	068H7173	068H5167	22 × 28	068H7274	068H5174
TDEZ 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H7174	068H5168	22 × 28	068H7275	068H5175

TDEBZ 8 - 19 orificio equilibrado

TDEBZ 8	28	5/8 × 7/8	068H7175	068H8122	16 × 22	068H7176	068H8123
TDEBZ 11	38.5	5/8 × 7/8	068H7177	068H8124	16 × 22	068H7178	068H8125
TDEBZ 11	38.5	5/8 × 1 1/8	068H7179	068H8126	16 × 28	068H7180	068H8127
TDEBZ 12.5	44	5/8 × 7/8	068H7181	068H8128	16 × 22	068H7182	068H8129
TDEBZ 12.5	44	5/8 × 1 1/8	068H7183	068H8130	16 × 28	068H7184	068H8131
TDEBZ 16	56	5/8 × 1 1/8	068H7185	068H8132	16 × 28	068H7186	068H8133
TDEBZ 16	56	7/8 × 1 1/8	068H7187	068H8134	22 × 28	068H7188	068H8135
TDEBZ 19	66.5	7/8 × 1 1/8	068H7189	068H8136	22 × 28	068H7190	068H8137

TDEBZ 20 - 40 orificio equilibrado

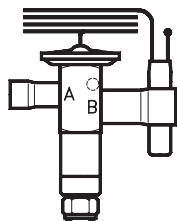
TDEBZ 20	70	7/8 × 1 1/8	068H7191	068H8138	22 × 28	068H7192	068H8139
TDEBZ 26	91	7/8 × 1 3/8	068H7193	068H8140	22 × 35	068H7194	068H8141
TDEBZ 30	105	7/8 × 1 3/8	068H7195	068H8142	22 × 35	068H7196	068H8143
TDEBZ 30	105	1 1/8 × 1 3/8	068H7197	068H8144	28 × 35	068H7198	068H8145
TDEBZ 40	140	1 1/8 × 1 3/8	068H7199	068H8146	28 × 35	068H7200	068H8147

1) La capacidad nominal está basada en:

- la temperatura de evaporación $t_e = 5^\circ\text{C}$
- la temperature del fluido antes de la válvula $t_f = 28^\circ\text{C}$
- la temperatura de condensación $t_c = 32^\circ\text{C}$

2) Para el número de unidades de los multipack e industrial pack, ver pedidos

Pedidos
Versión estándar



Gama AC = -10 - +15°C con MOP 115 psig/9 bar abs.
Recalentamiento estático SS = 4 K

R407C

Tipo y capacidad nominal $Q_{nom.1)}$ TR	Capacidad nominal $Q_{nom.1)}$ kW	Versión en pulgadas			Versión en mm		
		Conexión para soldar ODF × ODF A × B in.	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾	Conexión para soldar ODF × ODF A × B mm	N° de código Multipack ²⁾	N° de código Industrial pack ²⁾

TDEZ 3 - 7.5 orificio simple

TDEZ 3	10.5	$7/8 \times 1/8$	068H7220	068H8148	10 × 16	068H7276	068H8149
TDEZ 3	10.5	$7/8 \times 1 3/8$	068H7221	068H8150	12 × 16	068H7277	068H8151
TDEZ 4	14	$7/8 \times 1 3/8$	068H7222	068H8152	12 × 22	068H7278	068H8153
TDEZ 6	21	$1 1/8 \times 1 3/8$	068H7223	068H8154	12 × 16	068H7279	068H8155
TDEZ 6	21	$1 1/8 \times 1 3/8$	068H7224	068H8156	12 × 22	068H7280	068H8157
TDEZ 6	21	$5/8 \times 7/8$	068H7225	068H8158	16 × 22	068H7281	068H8159
TDEZ 7.5	26	$5/8 \times 7/8$	068H7226	068H8160	16 × 22	068H7282	068H8161

TDEZ 8 - 19 orificio simple

TDEZ 8	28	$5/8 \times 7/8$	068H7227	068H8162	16 × 22	068H7283	068H8163
TDEZ 11	38.5	$5/8 \times 7/8$	068H7228	068H8164	16 × 22	068H7284	068H8165
TDEZ 11	38.5	$5/8 \times 1 1/8$	068H7229	068H8166	16 × 28	068H7285	068H8167
TDEZ 12.5	44	$5/8 \times 7/8$	068H7230	068H8168	16 × 22	068H7286	068H8169
TDEZ 12.5	44	$5/8 \times 1 1/8$	068H7231	068H8170	16 × 28	068H7287	068H8171
TDEZ 16	56	$5/8 \times 1 1/8$	068H7232	068H8172	16 × 28	068H7288	068H8173
TDEZ 16	56	$7/8 \times 1 1/8$	068H7233	068H8174	22 × 28	068H7289	068H8175
TDEZ 19	66.5	$7/8 \times 1 1/8$	068H7234	068H8176	22 × 28	068H7290	068H8177

TDEBZ 8 - 19 orificio equilibrado

TDEBZ 8	28	$5/8 \times 7/8$	068H7235	068H8178	16 × 22	068H7236	068H8179
TDEBZ 11	38.5	$5/8 \times 7/8$	068H7237	068H8180	16 × 22	068H7238	068H8181
TDEBZ 11	38.5	$5/8 \times 1 1/8$	068H7239	068H8182	16 × 28	068H7240	068H8183
TDEBZ 12.5	44	$5/8 \times 7/8$	068H7241	068H8184	16 × 22	068H7242	068H8185
TDEBZ 12.5	44	$5/8 \times 1 1/8$	068H7243	068H8186	16 × 28	068H7244	068H8187
TDEBZ 16	56	$5/8 \times 1 1/8$	068H7245	068H8188	16 × 28	068H7246	068H8189
TDEBZ 16	56	$7/8 \times 1 1/8$	068H7247	068H8190	22 × 28	068H7248	068H8191
TDEBZ 19	66.5	$7/8 \times 1 1/8$	068H7249	068H8192	22 × 28	068H7250	068H8193

TDEBZ 20 - 40 orificio equilibrado

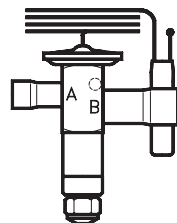
TDEBZ 20	70	$7/8 \times 1 1/8$	068H7251	068H8194	22 × 28	068H7252	068H8195
TDEBZ 26	91	$7/8 \times 1 3/8$	068H7253	068H8196	22 × 35	068H7254	068H8197
TDEBZ 30	105	$7/8 \times 1 3/8$	068H7255	068H8198	22 × 35	068H7256	068H8199
TDEBZ 30	105	$1 1/8 \times 1 3/8$	068H7257	068H8200	28 × 35	068H7258	068H8201
TDEBZ 40	140	$1 1/8 \times 1 3/8$	068H7259	068H8202	28 × 35	068H7260	068H8203

¹⁾ La capacidad nominal está basada en:

- la temperatura de evaporación $t_e = -5^\circ\text{C}$
- la temperatura del fluido antes de la válvula $t_1 = 28^\circ\text{C}$
- la temperatura de condensación $t_c = 32^\circ\text{C}$

²⁾ Para el número de unidades de los multipack e industrial pack, ver pedidos

Pedidos
Versión estándar



Gama N = -40 - +10°C
Recalentamiento estático SS = 4 K

R407C

Tipo y capacidad nominal	Capacidad nominal $Q_{nom.1)}$ kW	Versión en pulgadas			Versión en mm		
		Conexión para soldar ODF × ODF A × B in.	Nº de código Multipack ²⁾	Nº de código Industrial pack ²⁾	Conexión para soldar ODF × ODF A × B mm	Nº de código Multipack ²⁾	Nº de código Industrial pack ²⁾
$Q_{nom.1)}$ TR	$Q_{nom.1)}$ kW						

TDEZ 3 - 7.5 orificio simple

TDEZ 3	10.5	$7/8 \times 1/8$	068H7000	068H8204	10 × 16	068H7001	068H8205
TDEZ 3	10.5	$7/8 \times 13/8$	068H7002	068H8206	12 × 16	068H7003	068H8207
TDEZ 4	14	$7/8 \times 13/8$	068H7004	068H8208	12 × 22	068H7005	068H8209
TDEZ 6	21	$1 1/8 \times 13/8$	068H7006	068H8210	12 × 16	068H7007	068H8211
TDEZ 6	21	$1 1/8 \times 13/8$	068H7008	068H8212	12 × 22	068H7009	068H8213
TDEZ 6	21	$5/8 \times 7/8$	068H7010	068H8214	16 × 22	068H7011	068H8215
TDEZ 7.5	26	$5/8 \times 7/8$	068H7012	068H8216	16 × 22	068H7013	068H8217

TDEZ 8 - 19 orificio simple

TDEZ 8	28	$5/8 \times 7/8$	068H8260	068H8218	16 × 22	068H8261	068H8219
TDEZ 11	38.5	$5/8 \times 7/8$	068H8262	068H8220	16 × 22	068H8263	068H8221
TDEZ 11	38.5	$5/8 \times 1 1/8$	068H8264	068H8222	16 × 28	068H8265	068H8223
TDEZ 12.5	44	$5/8 \times 7/8$	068H8266	068H8224	16 × 22	068H8267	068H8225
TDEZ 12.5	44	$5/8 \times 1 1/8$	068H8268	068H8226	16 × 28	068H8269	068H8227
TDEZ 16	56	$5/8 \times 1 1/8$	068H8270	068H8228	16 × 28	068H8271	068H8229
TDEZ 16	56	$7/8 \times 1 1/8$	068H8272	068H8230	22 × 28	068H8273	068H8231
TDEZ 19	66.5	$7/8 \times 1 1/8$	068H8274	068H8232	22 × 28	068H8275	068H8233

TDEBZ 8 - 19 orificio equilibrado

TDEBZ 8	28	$5/8 \times 7/8$	068H7014	068H8234	16 × 22	068H7015	068H8235
TDEBZ 11	38.5	$5/8 \times 7/8$	068H7016	068H8236	16 × 22	068H7017	068H8237
TDEBZ 11	38.5	$5/8 \times 1 1/8$	068H7018	068H8238	16 × 28	068H7019	068H8239
TDEBZ 12.5	44	$5/8 \times 7/8$	068H7020	068H8240	16 × 22	068H7021	068H8241
TDEBZ 12.5	44	$5/8 \times 1 1/8$	068H7022	068H8242	16 × 28	068H7023	068H8243
TDEBZ 16	56	$5/8 \times 1 1/8$	068H7024	068H8244	16 × 28	068H7025	068H8245
TDEBZ 16	56	$7/8 \times 1 1/8$	068H7026	068H8246	22 × 28	068H7027	068H8247
TDEBZ 19	66.5	$7/8 \times 1 1/8$	068H7028	068H8248	22 × 28	068H7029	068H8249

TDEBZ 20 - 40 orificio equilibrado

TDEBZ 20	70	$7/8 \times 1 1/8$	068H7030	068H8250	22 × 28	068H7031	068H8251
TDEBZ 26	91	$7/8 \times 13/8$	068H7032	068H8252	22 × 35	068H7033	068H8253
TDEBZ 30	105	$7/8 \times 13/8$	068H7034	068H8254	22 × 35	068H7035	068H8255
TDEBZ 30	105	$1 1/8 \times 13/8$	068H7036	068H8256	28 × 35	068H7037	068H8257
TDEBZ 40	140	$1 1/8 \times 13/8$	068H7038	068H8258	28 × 35	068H7039	068H8259

1) La capacidad nominal está basada en:

- la temperatura de evaporación $t_e = 5^\circ\text{C}$
- la temperature del fluido antes de la válvula $t_f = 28^\circ\text{C}$
- la temperatura de condensación $t_c = 32^\circ\text{C}$

2) Para el número de unidades de los multipack e industrial pack, ver pedidos

Capacidad

R22

Capacidad en kW

Tipo y capacidad nominal Q _{nom} TR	Orificio núm.	Caída de presión en la válvula Δp bar								Caída de presión en la válvula Δp bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Temperatura de evaporación +15°C										Temperatura de evaporación +10°C							
TDEX 3	10	7.7	10.2	11.9	13.0	13.8	14.4	14.8	15.0	7.1	9.5	11.0	12.0	12.7	13.3	13.6	13.9
TDEX 4	20	10.3	13.8	16.0	17.5	18.6	19.3	19.9	20.2	9.6	12.8	14.8	16.1	17.1	17.8	18.3	18.6
TDEX 6	30	15.4	20.5	23.8	26.1	27.6	28.8	29.6	30.1	14.3	19.0	22.0	24.1	25.6	26.6	27.3	27.7
TDEX 7.5	40	19.3	25.7	29.8	32.6	34.6	36.0	36.8	37.6	17.9	23.8	27.4	30.0	31.8	33.1	33.9	34.1
TDEX 8	10	19.6	26.2	30.3	33.2	35.3	36.7	37.8	38.4	18.6	24.8	28.7	31.4	33.3	34.6	35.5	36.1
TDEX 11	20	27.3	36.5	42.2	46.3	49.2	51.1	52.5	53.5	25.8	34.3	39.6	43.3	46.0	47.9	49.1	49.9
TDEX 12.5	30	31.4	41.9	48.6	53.1	56.4	58.7	60.4	61.4	29.6	39.3	45.5	49.8	52.7	54.8	56.2	57.1
TDEX 16	40	40.5	53.9	62.5	68.4	72.8	75.4	77.5	78.7	38.0	50.4	58.3	63.7	67.5	69.9	72.0	73.1
TDEX 19	50	48.4	64.5	74.4	81.6	86.5	90.1	92.2	93.9	45.3	60.2	69.6	75.9	80.3	83.5	85.6	86.0
TDEX 20	10	50.5	67.3	78.0	85.5	90.5	94.4	97.0	98.6	47.4	63.1	72.9	79.7	84.7	88.0	90.3	91.8
TDEX 26	20	65.8	87.7	102	111	118	123	126	128	61.7	82.2	94.8	104	110	114	117	119
TDEX 30	30	76.8	102	118	130	137	143	147	149	71.7	95.2	110	120	127	132	136	138
TDEX 40	40	102	136	158	172	182	189	194	197	95.6	127	146	159	169	175	180	182
Temperatura de evaporación +5°C										Temperatura de evaporación 0°C							
TDEX 3	10	6.6	8.7	10.1	11.1	11.7	12.1	12.5	12.7	6.0	8.0	9.2	10.0	10.6	11.0	11.3	11.5
TDEX 4	20	8.9	11.7	13.6	14.8	15.7	16.3	16.7	17.0	8.1	10.7	12.3	13.5	14.2	14.8	15.2	15.4
TDEX 6	30	13.2	17.5	20.2	22.1	23.4	24.3	25.0	25.3	12.1	16.0	18.4	20.1	21.2	22.0	22.6	22.9
TDEX 7.5	40	16.4	21.8	25.1	27.4	29.0	30.1	30.9	31.4	15.0	19.8	22.8	24.8	26.2	27.2	27.9	28.3
TDEX 8	10	17.6	23.4	27.0	29.5	31.2	32.4	33.3	33.9	16.6	22.0	25.3	27.6	29.2	30.4	31.1	31.6
TDEX 11	20	24.2	32.1	37.0	40.4	42.8	44.5	45.6	46.3	22.6	29.9	34.3	37.4	39.6	41.1	42.2	42.8
TDEX 12.5	30	27.7	36.7	42.3	46.3	48.9	50.8	52.1	53.0	25.8	34.1	39.2	42.7	45.1	46.9	48.0	48.8
TDEX 16	40	35.4	47.0	54.1	59.0	62.4	64.8	66.5	67.5	32.9	43.4	49.9	54.3	57.4	59.5	61.3	61.9
TDEX 19	50	42.2	55.9	64.3	69.9	74.2	77.0	79.0	80.1	39.1	51.5	59.2	64.7	68.1	70.7	72.3	73.3
TDEX 20	10	44.4	58.8	67.8	74.0	78.4	81.3	83.6	85.0	41.3	54.6	62.7	68.4	72.3	75.2	77.0	78.1
TDEX 26	20	57.6	76.4	87.8	95.9	101.7	105.5	108.2	110.4	53.4	70.5	80.9	88.3	93.3	96.9	99.3	101
TDEX 30	30	66.6	88.1	102	111	118	121	125	127	61.5	81.0	93.2	102	107	111	114	116
TDEX 40	40	88.7	118	135	147	155	161	165	168	81.7	108	124	135	142	147	151	153
Temperatura de evaporación -5°C										Temperatura de evaporación -10°C							
TDEX 3	10	5.5	7.2	8.3	9.1	9.6	9.9	10.2	10.3	5.0	6.5	7.5	8.1	8.5	8.9	9.1	9.2
TDEX 4	20	7.4	9.7	11.2	12.1	12.8	13.3	13.6	13.8	6.6	8.7	10.0	10.8	11.4	11.9	12.1	12.3
TDEX 6	30	11.0	14.5	16.6	18.1	19.1	19.8	20.4	20.6	10.0	13.0	14.9	16.2	17.1	17.7	18.1	18.4
TDEX 7.5	40	13.6	17.9	20.5	22.4	23.5	24.4	25.0	25.3	12.2	16.0	18.3	19.9	21.0	21.7	22.2	22.5
TDEX 8	10	15.7	20.6	23.7	25.8	27.2	28.3	29.0	29.4	14.7	19.3	22.1	24.0	25.3	26.3	26.9	27.3
TDEX 11	20	21.0	27.7	31.8	34.6	36.5	37.9	38.8	39.3	19.5	25.6	29.2	31.8	33.5	34.7	35.5	36.0
TDEX 12.5	30	23.9	31.5	36.1	39.3	41.6	43.0	44.1	44.7	22.1	29.0	33.1	36.0	37.9	39.3	40.2	40.7
TDEX 16	40	30.3	39.9	45.7	49.7	52.4	54.3	55.6	56.4	27.8	36.4	41.6	45.2	47.6	49.3	50.4	51.1
TDEX 19	50	36.0	47.3	54.1	58.8	62.1	64.3	65.0	66.7	32.9	43.0	49.3	53.4	56.5	58.2	59.5	60.3
TDEX 20	10	38.2	50.4	57.8	62.9	66.4	68.8	70.5	71.5	35.3	46.3	52.9	57.5	60.6	62.8	64.4	65.1
TDEX 26	20	49.2	64.8	74.4	80.7	85.2	88.5	90.4	91.8	45.2	59.2	67.7	73.4	77.4	80.2	82.0	83.1
TDEX 30	30	56.4	74.2	85.1	92.5	97.5	101	103	105	51.4	67.3	77.0	83.5	88.1	91.2	93.2	94.5
TDEX 40	40	74.8	98.3	112	122	129	133	137	138	68.3	89.3	102	110	116	120	123	124
Temperatura de evaporación -15°C										Temperatura de evaporación -20°C							
TDEX 3	10	4.4	5.8	6.6	7.2	7.6	7.8	8.0	8.1	3.9	5.1	5.8	6.3	6.7	6.9	7.0	7.1
TDEX 4	20	5.9	7.8	8.9	9.6	10.1	10.5	10.7	10.9	5.3	6.9	7.8	8.5	8.9	9.2	9.4	9.5
TDEX 6	30	8.9	11.6	13.3	14.4	15.1	15.7	16.0	16.2	7.9	10.3	11.7	12.6	13.3	13.7	14.0	14.2
TDEX 7.5	40	10.9	14.2	16.3	17.6	18.5	19.2	19.6	19.9	9.7	12.6	14.3	15.5	16.3	16.8	17.2	17.4
TDEX 8	10	13.8	18.0	20.6	22.3	23.5	24.3	24.9	25.2	12.9	16.8	19.2	20.7	21.8	22.5	23.0	23.3
TDEX 11	20	18.0	23.5	26.8	29.1	30.6	31.7	32.4	32.7	16.6	21.6	24.6	26.5	27.9	28.8	29.5	29.9
TDEX 12.5	30	20.3	26.5	30.2	32.8	34.5	35.7	36.5	36.9	18.6	24.2	27.5	29.7	31.3	32.3	33.0	33.4
TDEX 16	40	25.4	33.1	37.8	40.8	43.0	44.5	45.4	46.0	23.0	29.9	34.0	36.7	38.6	39.9	40.7	41.1
TDEX 19	50	29.9	39.0	44.6	48.2	50.7	52.4	53.6	54.2	27.1	35.3	40.0	43.3	45.5	47.2	47.9	48.5
TDEX 20	10	32.4	42.3	48.3	52.3	55.1	57.0	58.3	59.0	29.7	38.5	43.9	47.5	49.9	51.6	52.7	53.3
TDEX 26	20	41.2	53.7	61.3	66.2	69.9	72.3	74.0	74.8	37.4	48.6	55.3	59.9	62.8	64.9	66.2	67.0
TDEX 30	30	46.6	60.8	69.4	75.1	78.9	81.7	83.5	85.0	42.1	54.6	62.0	67.2	70.5	72.9	74.4	75.2
TDEX 40	40	61.8	80.4	91.6	99.1	104	108	110	111	55.5	72.0	81.9	88.4	92.8	95.8	97.7	98.8

Capacidad
R22
Capacidad en kW

Tipo y capacidad nominal Q_{nom} TR	Orificio núm.	Caída de presión en la válvula Δp bar								Caída de presión en la válvula Δp bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Temperatura de evaporación -25°C										Temperatura de evaporación -30°C							
TDEX 3	10	3.5	4.5	5.1	5.5	5.8	6.0	6.1	6.2	3.0	3.9	4.4	4.8	5.0	5.2	5.3	5.3
TDEX 4	20	4.6	6.0	6.8	7.4	7.7	8.0	8.2	8.3	4.0	5.2	5.9	6.4	6.7	6.9	7.0	7.1
TDEX 6	30	7.0	9.0	10.2	11.0	11.6	12.0	12.2	12.3	6.1	7.8	8.9	9.6	10.0	10.3	10.5	10.6
TDEX 7.5	40	8.5	11.0	12.5	13.5	14.1	14.6	14.9	15.1	7.4	9.5	10.7	11.6	12.2	12.6	12.8	13.0
TDEX 8	10	12.1	15.7	17.8	19.2	20.2	20.8	21.2	21.5	11.3	14.6	16.5	17.8	18.7	19.2	19.6	19.8
TDEX 11	20	15.2	19.7	22.4	24.2	25.4	26.2	26.7	27.0	14.0	18.0	20.3	21.9	23.0	23.7	24.1	24.4
TDEX 12.5	30	17.0	22.0	24.9	26.9	28.2	29.1	29.3	30.1	15.4	19.9	22.5	24.2	25.4	26.3	26.7	27.0
TDEX 16	40	20.8	26.9	30.5	32.9	34.5	35.6	36.3	36.7	18.7	24.0	27.2	29.3	30.7	31.6	32.3	32.6
TDEX 19	50	24.4	31.6	35.8	38.7	40.5	41.8	42.6	43.1	21.9	28.2	31.9	34.4	36.0	37.1	37.8	38.1
TDEX 20	10	27.0	35.0	39.7	42.9	45.1	46.5	47.4	47.8	24.6	31.7	35.8	38.6	40.5	41.8	42.6	43.0
TDEX 26	20	33.7	43.6	49.5	53.4	56.1	57.9	59.1	59.7	30.3	39.1	44.2	47.6	49.9	51.4	52.4	52.9
TDEX 30	30	37.7	48.7	55.3	59.6	62.6	64.6	65.8	66.6	33.6	43.3	49.0	52.7	55.2	56.9	58.0	58.6
TDEX 40	40	49.7	64.1	72.7	78.3	82.2	84.7	86.4	87.3	44.1	56.7	64.1	69.0	72.3	74.4	75.9	76.6
Temperatura de evaporación -35°C										Temperatura de evaporación -40°C							
TDEX 3	10	2.6	3.4	3.8	4.1	4.3	4.4	4.5	4.6	2.3	2.9	3.2	3.5	3.6	3.8	3.8	3.9
TDEX 4	20	3.5	4.5	5.1	5.5	5.7	5.9	6.0	6.1	3.0	3.8	4.3	4.6	4.9	5.0	5.1	5.1
TDEX 6	30	5.3	6.7	7.6	8.2	8.6	8.8	9.0	9.1	4.5	5.8	6.5	7.0	7.3	7.5	7.6	7.7
TDEX 7.5	40	6.4	8.2	9.3	10.0	10.4	10.8	11.0	11.1	5.5	7.0	7.9	8.5	8.9	9.1	9.3	9.4
TDEX 8	10	10.6	13.5	15.3	16.5	17.2	17.8	18.1	18.3	9.9	12.6	14.2	15.3	16.0	16.4	16.7	16.9
TDEX 11	20	12.8	16.4	18.5	19.9	20.8	21.4	21.8	22.0	11.7	14.9	16.8	18.0	18.8	19.4	19.7	19.9
TDEX 12.5	30	14.0	18.0	20.3	21.8	22.8	23.5	24.0	24.2	12.7	16.2	18.3	19.6	20.5	21.1	21.4	21.6
TDEX 16	40	16.7	21.4	24.2	26.0	27.2	28.0	28.5	28.8	14.9	19.0	21.4	23.0	24.0	24.7	25.1	25.4
TDEX 19	50	19.6	25.1	28.3	30.4	31.8	32.8	33.3	33.6	17.5	22.2	25.0	26.8	28.1	28.8	29.3	29.6
TDEX 20	10	22.3	28.6	32.3	34.7	36.4	37.5	38.1	38.5	20.2	25.8	29.1	31.2	32.6	33.6	34.1	34.4
TDEX 26	20	27.1	34.8	39.3	42.3	44.2	45.5	46.3	46.8	24.2	30.9	34.9	37.4	39.1	40.2	40.9	41.2
TDEX 30	30	29.8	38.2	43.1	46.4	48.5	49.9	50.8	51.3	26.3	33.6	37.8	40.6	42.4	43.6	44.4	44.7
TDEX 40	40	39.0	50.0	56.4	60.5	63.3	65.2	66.4	66.9	34.3	43.8	49.2	52.8	55.2	56.7	57.7	58.1

Corrección del subenfriamiento Δt_{sub}

La capacidad del evaporador que se utiliza deberá ser corregida si el subenfriamiento difiere de 4 K. La capacidad corregida se obtiene dividiendo la capacidad del evaporador con el valor de corrección que se detalla en la tabla.

Atención!

Un subenfriamiento insuficiente puede producir una vaporización súbita del refrigerante (flash gas).

Δt_{sub}	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K
Valor de corrección	1.00	1.07	1.13	1.19	1.25	1.32

Capacidad

R407C

Capacidad en kW

Tipo y capacidad nominal Q _{nom} TR	Orificio núm.	Caída de presión en la válvula Δp bar								Caída de presión en la válvula Δp bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Temperatura de evaporación +15°C										Temperatura de evaporación +10°C							
TDEZ 3	10	8.0	10.5	12.1	13.1	13.7	14.1	14.3	14.3	7.4	9.8	11.2	12.1	12.7	13.0	13.2	13.2
TDEZ 4	20	10.8	14.2	16.3	17.6	18.5	19.0	19.2	19.3	10.0	13.2	15.1	16.3	17.1	17.5	17.8	17.8
TDEZ 6	30	16.1	21.2	24.3	26.2	27.5	28.3	28.6	28.7	15.0	19.7	22.5	24.3	25.4	26.1	26.4	26.4
TDEZ 7.5	40	20.1	26.5	30.4	32.8	34.4	35.2	35.7	35.8	18.7	24.5	28.0	30.3	31.6	32.5	32.8	32.9
TDEZ 8	10	20.4	27.0	30.9	33.5	35.1	36.1	36.5	36.6	19.4	25.6	29.3	31.6	33.1	34.0	34.4	34.5
TDEZ 11	20	28.5	37.6	43.1	46.7	48.8	50.2	50.8	50.9	26.9	35.4	40.5	43.7	45.8	47.0	47.6	47.6
TDEZ 12.5	30	32.8	43.2	49.6	53.5	56.1	57.6	58.4	58.5	30.9	40.6	46.4	50.1	52.4	53.9	54.5	54.6
TDEZ 16	40	42.2	55.6	63.6	69.0	72.1	74.0	74.9	75.0	39.7	52.1	59.4	64.2	66.9	68.9	69.6	69.8
TDEZ 19	50	50.5	66.6	76.0	82.1	85.7	88.1	89.2	89.2	47.3	62.1	70.7	76.5	79.9	81.9	82.8	82.8
TDEZ 20	10	52.6	69.5	79.6	86.2	90.2	92.6	93.8	93.9	49.5	65.1	74.4	80.5	84.2	86.4	87.5	87.7
TDEZ 26	20	68.7	90.4	104	112	117	121	122	122	64.5	84.6	96.7	104	109	112	113	114
TDEZ 30	30	80.1	105	121	130	137	140	142	142	74.9	98.3	112	121	127	130	131	131
TDEZ 40	40	107	140	160	173	181	186	188	187	99.8	131	149	161	168	172	174	174
Temperatura de evaporación +5°C										Temperatura de evaporación 0°C							
TDEZ 3	10	6.9	9.0	10.3	11.1	11.6	11.9	12.1	12.1	6.3	8.2	9.4	10.1	10.5	10.8	10.9	10.9
TDEZ 4	20	9.2	12.1	13.8	14.9	15.6	16.0	16.2	16.2	8.5	11.1	12.6	13.5	14.2	14.5	14.7	14.7
TDEZ 6	30	13.8	18.1	20.6	22.3	23.2	23.9	24.1	24.1	12.7	16.5	18.8	20.2	21.1	21.6	21.9	21.8
TDEZ 7.5	40	17.2	22.5	25.6	27.6	28.8	29.5	30.0	29.9	15.6	20.4	23.2	24.9	26.1	26.7	26.9	27.1
TDEZ 8	10	18.4	24.1	27.5	29.7	31.1	31.9	32.3	32.3	17.4	22.7	25.8	27.8	29.0	29.8	30.1	30.1
TDEZ 11	20	25.3	33.1	37.8	40.7	42.6	43.7	44.1	44.2	23.6	30.8	35.0	37.7	39.4	40.3	40.7	40.7
TDEZ 12.5	30	28.9	37.9	43.2	46.5	48.7	49.9	50.5	50.5	26.9	35.1	39.9	42.9	44.9	46.0	46.4	46.4
TDEZ 16	40	37.0	48.4	55.2	59.4	62.3	63.6	64.3	64.3	34.3	44.6	50.8	54.6	56.9	58.3	58.9	58.8
TDEZ 19	50	44.0	57.6	65.8	70.6	73.8	75.3	76.3	76.2	40.8	53.1	60.3	64.8	67.5	69.1	69.8	69.7
TDEZ 20	10	46.3	60.7	69.2	74.6	77.9	80.0	80.9	81.0	43.1	56.2	64.0	68.8	71.7	73.6	74.3	74.4
TDEZ 26	20	60.1	78.8	89.7	96.7	101	104	105	105	55.7	72.8	82.6	88.8	92.7	94.9	95.3	95.8
TDEZ 30	30	69.6	90.9	104	112	117	120	121	121	64.2	83.5	94.8	102	107	109	110	110
TDEZ 40	40	92.6	121	138	148	154	158	159	159	85.2	111	126	135	141	144	145	145
Temperatura de evaporación -5°C										Temperatura de evaporación -10°C							
TDEZ 3	10	5.7	7.5	8.5	9.1	9.5	9.7	9.8	9.8	5.2	6.7	7.6	8.1	8.4	8.6	8.7	8.7
TDEZ 4	20	7.7	10.0	11.3	12.2	12.7	13.0	13.1	13.1	6.9	8.9	10.1	10.8	11.3	11.5	11.6	11.6
TDEZ 6	30	11.5	14.9	16.9	18.2	19.0	19.4	19.6	19.6	10.3	13.4	15.1	16.2	16.9	17.3	17.4	17.3
TDEZ 7.5	40	14.2	18.4	20.9	22.4	23.3	23.8	24.1	24.0	12.7	16.4	18.6	19.9	20.7	21.1	21.3	21.3
TDEZ 8	10	16.3	21.2	24.1	25.9	27.0	27.7	27.9	27.9	15.3	19.8	22.4	24.1	25.1	25.6	25.8	25.8
TDEZ 11	20	21.9	28.5	32.3	34.7	36.2	37.0	37.4	37.3	20.3	26.3	29.7	31.8	33.1	33.8	34.1	34.1
TDEZ 12.5	30	24.9	32.4	36.7	39.5	41.1	42.0	42.4	42.4	23.0	29.7	33.6	36.1	37.4	38.3	38.6	38.5
TDEZ 16	40	31.6	41.0	46.4	49.8	51.9	53.1	53.5	53.5	28.9	37.4	42.2	45.2	47.0	47.9	48.3	48.2
TDEZ 19	50	37.5	48.6	55.0	59.0	61.4	62.8	63.3	63.2	34.2	44.2	49.9	53.4	55.5	56.6	57.0	56.9
TDEZ 20	10	39.9	51.8	58.7	63.1	65.9	67.3	68.0	67.9	36.7	47.5	53.7	57.5	59.9	61.2	61.7	61.5
TDEZ 26	20	51.3	66.6	75.5	81.0	84.4	86.3	87.1	87.0	47.0	60.7	68.4	73.4	76.3	78.0	78.7	78.5
TDEZ 30	30	58.8	76.1	86.4	92.7	96.0	98.7	99.5	99.4	53.4	68.9	78.0	83.5	86.8	88.6	89.3	89.0
TDEZ 40	40	77.9	101	114	122	127	130	131	131	70.8	91.4	103	110	115	117	118	117
Temperatura de evaporación -15°C										Temperatura de evaporación -20°C							
TDEZ 3	10	4.6	5.9	6.7	7.2	7.4	7.6	7.7	7.6	4.1	5.2	5.9	6.3	6.5	6.6	6.7	6.7
TDEZ 4	20	6.2	7.9	8.9	9.6	9.9	10.2	10.2	10.2	5.4	7.0	7.8	8.4	8.7	8.9	8.9	8.9
TDEZ 6	30	9.2	11.9	13.4	14.3	14.9	15.2	15.3	15.2	8.1	10.4	11.7	12.5	13.0	13.2	13.3	13.3
TDEZ 7.5	40	11.3	14.5	16.4	17.5	18.2	18.6	18.7	18.6	10.0	12.8	14.3	15.3	15.9	16.2	16.3	16.2
TDEZ 8	10	14.3	18.5	20.8	22.3	23.2	23.6	23.8	23.8	13.4	17.1	19.3	20.6	21.4	21.8	21.9	21.8
TDEZ 11	20	18.7	24.1	27.1	29.0	30.1	30.7	31.0	30.9	17.1	22.0	24.7	26.3	27.3	27.8	28.0	27.9
TDEZ 12.5	30	21.1	27.1	30.5	32.7	33.9	34.6	34.9	34.8	19.2	24.6	27.6	29.5	30.6	31.2	31.4	31.3
TDEZ 16	40	26.3	33.8	38.1	40.6	42.2	43.0	43.3	43.2	23.8	30.4	34.1	36.4	37.7	38.4	38.6	38.5
TDEZ 19	50	31.1	39.9	44.9	47.9	49.7	50.7	51.0	50.8	28.0	35.8	40.2	42.8	44.4	45.2	45.4	45.2
TDEZ 20	10	33.6	43.3	48.8	52.2	54.2	55.3	55.7	55.5	30.6	39.3	44.1	47.1	48.8	49.7	50.0	49.8
TDEZ 26	20	42.7	54.9	61.7	66.1	68.7	70.0	70.5	70.3	38.6	49.4	55.6	59.2	61.3	62.5	62.9	62.6
TDEZ 30	30	48.3	62.3	69.9	74.7	77.6	79.1	79.6	79.3	43.3	55.5	62.4	66.4	68.8	70.1	70.5	70.1
TDEZ 40	40	64.0	82.1	92.3	98.5	102	104	105	104	57.3	73.1	82.1	87.4	90.5	92.1	92.5	92.1

Capacidad

R407C

Capacidad en kW

Tipo y capacidad nominal Q _{nom} TR	Orificio núm.	Caída de presión en la válvula Δp bar								Caída de presión en la válvula Δp bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Temperatura de evaporación -25°C										Temperatura de evaporación -30°C							
TDEZ 3	10	3.6	4.5	5.1	5.4	5.6	5.7	5.8	5.7	3.1	3.9	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	4.9
TDEZ 4	20	4.8	6.1	6.8	7.3	7.5	7.6	7.7	7.6	4.1	5.2	5.9	6.2	6.4	6.5	6.6	6.5
TDEZ 6	30	7.1	9.1	10.2	10.9	11.2	11.4	11.5	11.4	6.2	7.9	8.8	9.3	9.6	9.8	9.8	9.8
TDEZ 7.5	40	8.7	11.1	12.4	13.2	13.7	14.0	14.0	13.9	7.5	9.6	10.7	11.4	11.7	11.9	12.0	11.9
TDEZ 8	10	12.5	15.9	17.8	19.0	19.7	20.0	20.1	20.0	11.6	14.7	16.5	17.5	18.1	18.4	18.4	18.3
TDEZ 11	20	15.7	20.0	22.4	23.8	24.7	25.1	25.2	25.1	14.3	18.1	20.3	21.5	22.2	22.6	22.7	22.5
TDEZ 12.5	30	17.5	22.3	24.9	26.5	27.5	27.9	28.1	27.9	15.8	20.1	22.4	23.8	24.6	25.0	25.0	24.9
TDEZ 16	40	21.4	27.2	30.4	32.4	33.5	34.1	34.2	34.0	19.1	24.2	27.0	28.7	29.6	30.1	30.2	30.0
TDEZ 19	50	25.1	32.0	35.7	38.0	39.3	40.0	40.2	39.9	22.4	28.4	31.7	33.6	34.7	35.2	35.3	35.1
TDEZ 20	10	27.8	35.5	39.7	42.3	43.8	44.6	44.8	44.6	25.1	31.9	35.7	37.9	39.2	39.8	39.9	39.7
TDEZ 26	20	34.7	44.2	49.5	52.6	54.5	55.4	55.7	55.4	31.0	39.3	43.9	46.6	48.2	48.8	49.1	48.7
TDEZ 30	30	38.6	49.3	55.2	58.7	60.7	61.7	62.0	61.6	34.3	43.5	48.5	51.5	53.2	54.0	54.2	53.8
TDEZ 40	40	51.0	64.9	72.4	77.0	79.6	80.9	81.2	80.8	45.0	57.0	63.5	67.4	69.7	70.6	70.8	70.3
Temperatura de evaporación -35°C										Temperatura de evaporación -40°C							
TDEZ 3	10	2.7	3.4	3.7	4.0	4.1	4.2	4.2	4.1	2.3	2.9	3.2	3.3	3.5	3.5	3.5	3.5
TDEZ 4	20	3.5	4.5	5.0	5.3	5.5	5.5	5.6	5.5	3.0	3.8	4.2	4.5	4.6	4.7	4.7	4.6
TDEZ 6	30	5.3	6.7	7.5	7.9	8.2	8.3	8.3	8.3	4.5	5.7	6.3	6.7	6.9	7.0	7.0	6.9
TDEZ 7.5	40	6.5	8.2	9.1	9.7	10.0	10.1	10.1	10.1	5.5	6.9	7.7	8.1	8.4	8.5	8.5	8.4
TDEZ 8	10	10.8	13.6	15.2	16.1	16.6	16.9	16.9	16.8	10.0	12.6	14.0	14.8	15.3	15.5	15.5	15.3
TDEZ 11	20	13.0	16.4	18.3	19.4	20.0	20.3	20.3	20.2	11.8	14.8	16.5	17.4	17.9	18.2	18.2	18.0
TDEZ 12.5	30	14.3	18.0	20.1	21.3	21.9	22.2	22.3	22.1	12.9	16.1	17.9	19.0	19.5	19.8	19.8	19.6
TDEZ 16	40	17.0	21.4	23.9	25.3	26.1	26.4	26.5	26.3	15.1	18.9	21.0	22.2	22.8	23.1	23.1	22.9
TDEZ 19	50	19.9	25.1	27.9	29.5	30.4	30.9	30.9	30.7	17.6	22.1	24.5	25.9	26.6	26.9	27.0	26.7
TDEZ 20	10	22.7	28.7	31.9	33.8	34.9	35.4	35.5	35.2	20.4	25.7	28.5	30.2	31.1	31.5	31.5	31.2
TDEZ 26	20	27.6	34.8	38.7	41.1	42.4	43.0	43.0	42.7	24.4	30.7	34.1	36.0	37.1	37.6	37.6	37.3
TDEZ 30	30	30.3	38.2	42.5	45.0	46.4	47.0	47.1	46.7	26.6	33.3	36.9	39.1	40.2	40.7	40.7	40.4
TDEZ 40	40	39.6	49.8	55.4	58.6	60.5	61.3	61.4	60.8	34.6	43.3	48.0	50.7	52.2	52.9	52.9	52.4

Corrección del subenfriamiento Δt_{sub}
 La capacidad del evaporador que se utiliza deberá ser corregida si el subenfriamiento difiere de 4 K. La capacidad corregida se obtiene dividiendo la capacidad del evaporador con el valor de corrección que se detalla en la tabla.
Atención!
 Un subenfriamiento insuficiente puede producir una vaporización súbita del refrigerante (flash gas).

Δt_{sub}	4 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K
Valor de corrección	1.00	1.07	1.13	1.19	1.25	1.32

Dimensionamiento

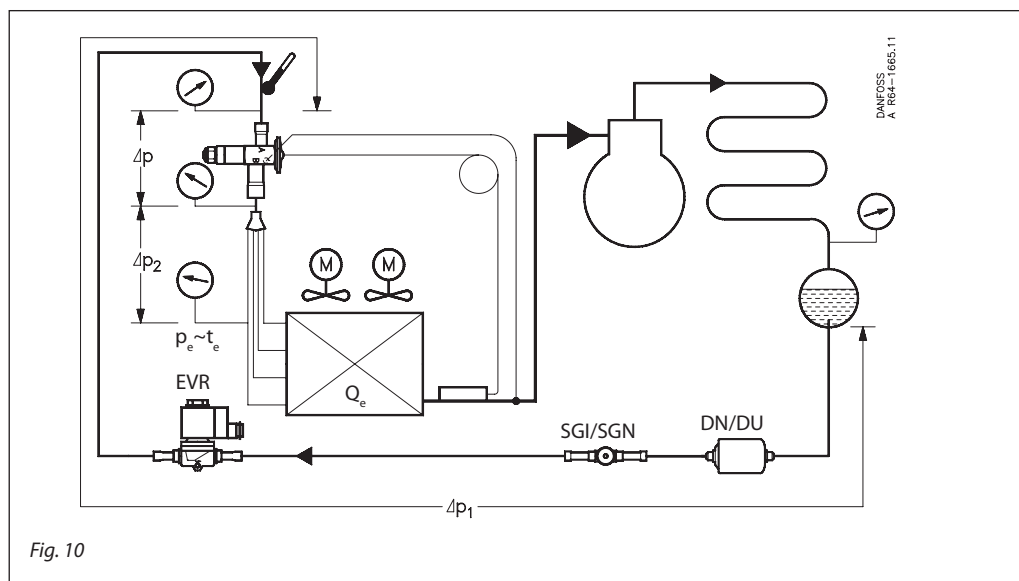


Fig. 10

Ejemplo de dimensionamiento

Refrigerante

R22

Capacidad del evaporador $Q_e = 20 \text{ kW}$

Evaporador con varias secciones, es decir, hay que utilizar válvula con distribuidor.

Temperatura de evaporación $t_e = 0^\circ\text{C}$

$p_e = 4 \text{ bar}$

Temperatura de condensación $t_c = +36^\circ\text{C}$

$p_c = 13 \text{ bar}$

Temperatura del líquido $t_l = +26^\circ\text{C}$

Subenfriamiento $\Delta t_{\text{sub}} = 36 - 26 = 10 \text{ K}$

Partiendo de la base de estos datos se desea una caída de presión Δp en la TDE.

La caída de presión Δp_1 en la línea de fluido, tubos acodados, filtros, visor de líquido, válvula de solenoide, etc. se estima en unos 0,5 bar.

La caída de presión Δp_2 en el distribuidor de

líquido se puede considerar como 0.5 bar.

De la fig.10 se desprende que la presión de evaporación p_e es igual a $p_c - \Delta p - \Delta p_1 - \Delta p_2$.

De aquí se deduce la caída de presión Δp en TDE = $p_c - p_e - \Delta p_1 - \Delta p_2 = 13 - 4 - 0.5 - 0.5 = 8 \text{ bar}$.

En este ejemplo de cálculo no se ha tenido en cuenta la caída de presión en tuberías verticales o similares.

El valor de corrección a $\Delta t_{\text{sub}} = 10 \text{ K}$ es 1.07. Entonces, la capacidad corregida del evaporador será 20 dividido entre 1.07 = 18.7 kW.

Dado que la capacidad de la válvula de expansión debe ser igual o ligeramente superior a la capacidad corregida del evaporador que es de 18,7 kW, una válvula de tipo TDEX 6 con 20,1 kW será la elección adecuada (Ver el ejemplo más abajo).

R22

Capacidad en kW

Tipo y capacidad nominal Q_{nom} TR	Orificio núm.	Caída de presión en la válvula Δp bar								Caída de presión en la válvula Δp bar							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Temperatura de evaporación +5°C																	
TDEX 3	10	6.6	8.7	10.1	11.1	11.7	12.1	12.5	12.7	6.0	8.0	9.2	10.0	10.6	11.0	11.3	11.5
TDEX 4	20	8.9	11.7	13.6	14.8	15.7	16.3	16.7	17.0	8.1	10.7	12.3	13.5	14.2	14.8	15.2	15.4
TDEX 6	30	13.2	17.5	20.2	22.1	23.4	24.3	25.0	25.3	12.1	16.0	18.4	20.1	21.2	22.0	22.6	22.9
TDEX 7.5	40	16.4	21.8	25.1	27.4	29.0	30.1	30.9	31.4	15.0	19.8	22.8	24.8	26.2	27.2	27.9	28.3
TDEX 8	10	17.6	23.4	27.0	29.5	31.2	32.4	33.3	33.9	16.6	22.0	25.3	27.6	29.2	30.4	31.1	31.6
TDEX 11	20	24.2	32.1	37.0	40.4	42.8	44.5	45.6	46.3	22.6	29.9	34.3	37.4	39.6	41.1	42.2	42.8
TDEX 12.5	30	27.7	36.7	42.3	46.3	48.9	50.8	52.1	53.0	25.8	34.1	39.2	42.7	45.1	46.9	48.0	48.8
TDEX 16	40	35.4	47.0	54.1	59.0	62.4	64.8	66.5	67.5	32.9	43.4	49.9	54.3	57.4	59.5	61.3	61.9
TDEX 19	50	42.2	55.9	64.3	69.9	74.2	77.0	79.0	80.1	39.1	51.5	59.2	64.7	68.1	70.7	72.3	73.3
TDEX 20	10	44.4	58.8	67.8	74.0	78.4	81.3	83.6	85.0	41.3	54.6	62.7	68.4	72.3	75.2	77.0	78.1
TDEX 26	20	57.6	76.4	87.8	95.9	101.7	105.5	108.2	110.4	53.4	70.5	80.9	88.3	93.3	96.9	99.3	101
TDEX 30	30	66.6	88.1	102	111	118	121	125	127	61.5	81.0	93.2	102	107	111	114	116
TDEX 40	40	88.7	118	135	147	155	161	165	168	81.7	108	124	135	142	147	151	153
Temperatura de evaporación 0°C																	

Peso y medidas

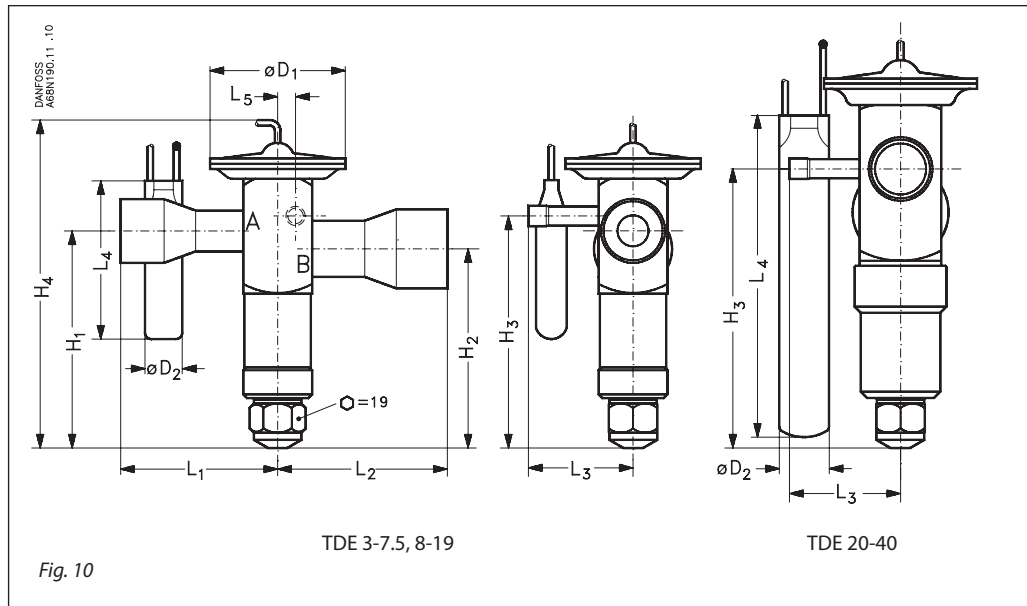


Fig. 10

Tipo	Conexión entrada × salida Soldar ODF mm	Longitud del tubo capilar m	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₅ mm	ØD ₁ mm	ØD ₂ mm	Peso kg
TDE 3-7.5	$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$ 10 × 16	1.5	70.5	64.5	74.5	117	41	44	38.5	62	5	45	14	0.4
	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$ 12 × 16													
	$\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$ 12 × 22													
	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$ 16 × 22													
TDE 8-19	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$ 16 × 22	1.5	85	78	91	137	46.5	61.5	41	62	7	53	14	0.6
	$\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{8}$ 16 × 28													
	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$ 22 × 28													
TDE 20-40	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$ 22 × 28	3.0	109.5	92.5	109.5	170	63.5	68.5	43.5	126	10	60	19	1.1
	$\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{8}$ 22 × 35													
	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$ 28 × 35													