

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Техническое описание



Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

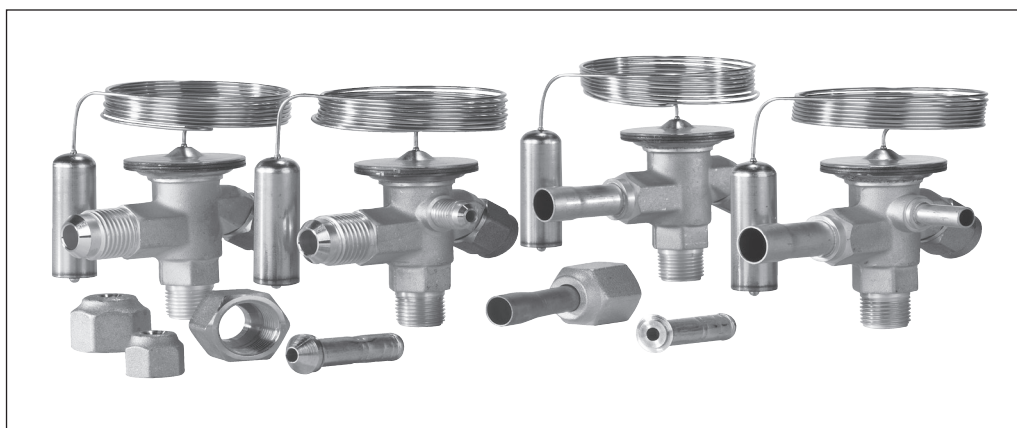
Содержание

	Стр.
Введение	3
Преимущества	3
Технические характеристики	3
Перегрев	3
Оформление заказа:	4
Компоненты для соединения под отбортовку	4
Штуцеры под отбортовку	4
Клапанный узел в сборе с фильтром	4
Компоненты для соединения под отбортовку и пайку	4
Переходник под пайку	5
Клапанный узел в сборе с фильтром для переходника под пайку	5
Холодопроизводительность:	
R22	6
R407C	7
R134a	8
R404A / R507	9
Конструкция. Принцип действия	10
Маркировка	11
Размеры и масса	11

Техническое описание

Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Введение



Клапаны терморегулирующие TE2/TE2 предназначены для автоматического регулирования расхода холодильного агента, поступающего в испаритель холодильной установки, в зависимости от перегрева пара, выходящего из испарителя.

Эти клапаны особенно подходят для подачи жидкости в «сухие» испарители, где перегрев пара на выходе из испарителя пропорционален тепловой нагрузке на испаритель.

Преимущества

- **Большой температурный диапазон**
Клапан может использоваться в морозильных, холодильных и кондиционирующих установках.
- **Сменный клапанный узел (дюза)**
 - легко заменяется,
 - легко подбирается по размеру,
 - проще обслуживается.
- **Диапазон номинальной холодопроизводительности от 0,5 до 15,5 кВт**
(от 0,15 до 4,5 тонн охлаждения) для R22
- **Могут поставляться клапаны с максимальным давлением регулирования (МДР)**
Защищают электродвигатель компрессора от чрезмерно высокого давления кипения.
- **Термобаллон, изготовленный из нержавеющей стали**
Быстро и легко устанавливается. Хорошо передает тепло от трубопровода к термобаллону.
- **Могут поставляться клапаны с температурным диапазоном, заданным по заказу.**

Технические характеристики

Максимальная температура

- термобаллона при установленном клапане: 100°C,
- термобаллона при неустановленном клапане: 60°C

Максимальное испытательное давление

PT = 38 бар

Допустимое рабочее давление

PS/MWP = 34 бар

Минимальная температура

T 2 → TE 2: -60°C

Максимальное давление регулирования (МДР)

Хладагент	Диапазон N -40°C → +10°C	Диапазон NM -40°C → -5°C	Диапазон NL -40°C → -15°C	Диапазон B -60°C → -25°C
	МДР при температуре кипения t_k и давлении кипения p_k			
	+15°C / +60°F	0°C / +32°F	-10°C / +15°F	-20°C / -4°F
R22	100 фунт/дюйм ² /6,9 бар	60 фунт/дюйм ² /4,0 бар	35 фунт/дюйм ² /3,5 бар	20 фунт/дюйм ² /1,5 бар
R407C	95 фунт/дюйм ² /6,6 бар			
R134a	55 фунт/дюйм ² /5,0 бар	30 фунт/дюйм ² /3,1 бар	15 фунт/дюйм ² /2,1 бар	
R404A/R507	120 фунт/дюйм ² /9,3 бар	75 фунт/дюйм ² /6,2 бар	50 фунт/дюйм ² /4,4 бар	30 фунт/дюйм ² /3,1 бар

Перегрев

- SS = статический перегрев,
 OS = перегрев с открытым клапаном,
 SH = SS + OS = полный перегрев,
 Q_{nom} = номинальная холодопроизводительность,
 Q_{max} = максимальная холодопроизводительность.

Статический перегрев задается регулировочным винтом.

Стандартная настройка статического перегрева SS составляет 5 К для клапанов без МДР и 4 К для клапанов с МДР. Перегрев с открытым клапаном OS составляет 6 К с начала открытия клапана до момента, когда холодопроизводительность клапана станет номинальной.

Пример

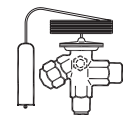
Статический перегрев: SS = 5 К
 Перегрев с открытым клапаном: OS = 6 К
 Полный перегрев: SH = 5 + 6 = 11 К



Техническое описание

Клапаны терморегулирующие Т2/ТЕ2

Оформление заказа на компоненты клапана со штуцерами под отбортовку



Термочувствительный элемент с хомутом для термобаллона, без насадка, фильтра, гаек

Хладагент	Тип клапана	Уравнительная линия¹)	Капиллярная трубка	Штуцеры		Кодовый номер					
				Входной × выходной¹)		Диапазон N -40 → +10°C		Диапазон NM -40 → -5°C	Диапазон NL -40 → -15°C	Диапазон В -60 → -25°C	
				м	дюйм × дюйм	мм × мм	Без МДР	С МДР	Без МДР	С МДР	Без МДР
R22	TX 2	Внутр.	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3206	068Z3208	068Z3224	068Z3226	068Z3207	068Z3228
	TEX 2	Внешняя	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3209	068Z3211	068Z3225	068Z3227	068Z3210	068Z3229
R407C	TZ 2	Внутр.	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3496	068Z3516				
	TEZ 2	Внешняя	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3501	068Z3517				
R134a	TN 2	Внутр.	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3346	068Z3347	068Z3393	068Z3369		
	TEN 2	Внешняя	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3348	068Z3349	068Z3392	068Z3370		
R404A/R507	TS 2	Внутр.	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3400	068Z3402	068Z3406	068Z3408	068Z3401	068Z3410
	TES 2	Внешняя	1,5	3⁄8 × 1⁄2	10 × 12	068Z3403	068Z3405	068Z3407	068Z3409	068Z3404	068Z3411

¹⁾ См. раздел «Соединения под отбортовку»

Штуцеры под отбортовку



Штуцеры для соединения с медными трубами с наружным диаметром		Переходники для соединения с медными трубами с наружным диаметром		Кодовый номер
дюйм	мм	дюйм	мм	
$\frac{1}{4}$	6			011L1101
$\frac{3}{8}$	10			011L1135
$\frac{1}{2}$	12			011L1103
		$\frac{1}{4}$	6	011L1107

Пример

Клапаны терморегулирующие TE 2 состоит из двух компонентов и накидных гаек:

- 1 термочувствительный элемент
- 1 клапанный узел в сборе и накидные гайки

При заказе клапаны терморегулирующие TEX 2 с насадком 01 необходимо задавать 5 кодовых номеров:

- термочувствительный элемент **068Z3209**
- клапанный узел 01 в сборе **068-2010**
- накидная гайка $\frac{3}{8}$ **011L1135**
- накидная гайка $\frac{1}{2}$ **011L1103**
- накидная гайка $\frac{1}{4}$ **011L1101**

Клапанный узел в сборе с фильтром



Диапазон N: от -40 до +10°C

Кл. узел №	Номинальная холодопроизводительность, тонн охлаждения				Номинальная холодопроизводительность, кВт				Кодовый номер ²⁾
	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R407C	R134a	R404A R507	
0X	0,15	0,16	0,11	0,11	0,50	0,50	0,40	0,38	068-2002
00	0,30	0,30	0,25	0,21	1,0	1,1	0,90	0,70	068-2003
01	0,70	0,80	0,50	0,45	2,5	2,7	1,8	1,6	068-2010
02	1,0	1,1	0,80	0,60	3,5	3,8	2,6	2,1	068-2015
03	1,5	1,6	1,3	1,2	5,2	5,6	4,6	4,2	068-2006
04	2,3	2,5	1,9	1,7	8,0	8,6	6,7	6,0	068-2007
05	3,0	3,2	2,5	2,2	10,5	11,3	8,6	7,7	068-2008
06	4,5	4,9	3,0	2,6	15,5	16,7	10,5	9,1	068-2009

Диапазон В: от -60 до -25°C

Кл. узел №	Номинальная холодопроизводительность, тонн охлаждения		Номинальная холодопроизводительность, кВт		Кодовый номер ²⁾
	R22	R404A R507	R22	R404A R507	
0X	0,15	0,11	0,50	0,38	068-2002
00	0,20	0,21	0,70	0,70	068-2003
01	0,30	0,45	1,0	1,6	068-2010
02	0,60	0,60	2,1	2,1	068-2015
03	0,80	1,0	2,8	3,5	068-2006
04	1,2	1,4	4,2	4,9	068-2007
05	1,5	1,7	5,2	6,0	068-2008
06	2,0	1,9	7,0	6,6	068-2009

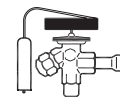
Номинальная холодопроизводительность определена при:
температуре кипения $t_k = +5^\circ\text{C}$
для диапазона N и
 $t_k = -30^\circ\text{C}$ для диапазона В
температуре конденсации $t_c = +32^\circ\text{C}$
температуре хладагента перед клапаном $t_f = +28^\circ\text{C}$

²⁾ Эти насадки нельзя использовать вместе с переходниками под пайку (см. раздел «Переходники под пайку» на следующей странице).

Техническое описание

Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Оформление заказа на компоненты клапана со штуцерами под отбортовку и пайку



Термочувствительная система с хомутом для термобаллона, без насадка, фильтра, гаек

Хладагент	Тип клапана	Уравнительная линия ³⁾	Капиллярная трубка	Штуцеры				Кодовый номер				
				Входной под бортовку	Выходной под пайку, ODF			Диапазон N -40 → +10°C	Диапазон NL -40 → -15°C	Диапазон B -60 → -25°C		
				м	дюйм/мм	дюйм	мм	Без МДР	С МДР +15°C	С МДР -10°C	Без МДР	С МДР -20°C
R22	TX 2	Внутр.	1,5	3/8	1/2			068Z3281	068Z3287		068Z3357	068Z3319
	TX 2	Внутр.	1,5	10		12		068Z3302	068Z3308	068Z3366	068Z3361	068Z3276
	TEX 2	Внешняя	1,5	3/8	1/2			068Z3284	068Z3290		068Z3359	068Z3320
	TEX 2	Внешняя	1,5	10		12		068Z3305	068Z3311	068Z3367	068Z3363	068Z3277
R407C	TZ 2	Внутр.	1,5	3/8	1/2				068Z3329			
	TZ 2	Внутр.	1,5	10		12		068Z3502	068Z3514			
	TEZ 2	Внешняя	1,5	3/8	1/2			068Z3446	068Z3447			
	TEZ 2	Внешняя	1,5	10		12		068Z3503	068Z3515			
R134a	TN 2	Внутр.	1,5	3/8	1/2			068Z3383	068Z3387			
	TN 2	Внутр.	1,5	10		12		068Z3384	068Z3388			
	TEN 2	Внешняя	1,5	3/8	1/2			068Z3385	068Z3389			
	TEN 2	Внешняя	1,5	10		12		068Z3386	068Z3390			
R404A/ R507	TS 2	Внутр.	1,5	3/8	1/2			068Z3414	068Z3416	068Z3429	068Z3418	068Z3420
	TS 2	Внутр.	1,5	10		12		068Z3435	068Z3423	068Z3436	068Z3425	068Z3427
	TES 2	Внешняя	1,5	3/8	1/2			068Z3415	068Z3417	068Z3430	068Z3419	068Z3421
	TES 2	Внешняя	1,5	10		12		068Z3422	068Z3424	068Z3437	068Z3426	068Z3428

³⁾ Для клапанов с дюймовым выходным штуцером необходима уравнительная линия Ø 1/4". Для клапанов с метрическим выходным штуцером необходима уравнительная линия Ø 6 мм.

Переходник под пайку



Для терморегулирующих клапанов T 2 и TE 2 со штуцерами под отбортовку и пайку необходим переходник. Правильно установленный переходник должен соответствовать требованиям стандарта DIN 8964.

Переходник дает следующие преимущества:

- Можно заменять клапанный узел
- Можно чистить и заменять фильтр.

Переходник под пайку без насадка и фильтра

Штуцер под пайку ODF	Кодовый номер
1/4 дюйм	068-2062
6 мм	068-2063
3/8 дюйм	068-2060
10 мм	068-2061

Штуцеры под отбортовку см. на предыдущей странице.

В клапанах T 2 и TE 2 с переходником под пайку следует использовать специальный клапанный узел. Только в этом случае можно выполнить требования DIN 8964. Для выбора соответствующего переходника и насадка используйте следующую таблицу.

Переходник под пайку для фильтра-осушителя FSA нельзя использовать в клапане T2.

Фильтр для переходника под пайку

Наименование	Кодовый номер
Фильтр без насадка	068-0015

Клапанный узел с фильтром для переходника под пайку

Номер насадка	Кодовый номер
0X	068-2089
00	068-2090
01	068-2091
02	068-2092
03	068-2093
04	068-2094
05	068-2095
06	068-2096

Холодопроизводительность клапанов указана в таблицах.



Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Холодопроизводительность

R22

Холодопроизводительность клапанов диапазона N (−40°C → +10°C), кВт

Тип клапана	Номер клапан. узла	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Температура кипения +10°C										Температура кипения 0°C							
TX 2/TEX 2-0.15	0X	0,37	0,48	0,55	0,60	0,63	0,65	0,65	0,67	0,37	0,48	0,55	0,59	0,63	0,65	0,66	0,66
TX 2/TEX 2-0.3	00	0,87	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	0,84	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
TX 2/TEX 2-0.7	01	2,2	2,8	3,2	3,4	3,6	3,7	3,8	3,8	1,9	2,4	2,7	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3
TX 2/TEX 2-1.0	02	3,0	4,0	4,7	5,1	5,4	5,6	5,8	5,8	2,6	3,4	4,0	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0
TX 2/TEX 2-1.5	03	5,4	7,2	8,3	9,1	9,7	10,0	10,2	10,3	4,6	6,1	7,1	7,8	8,2	8,5	8,7	8,8
TX 2/TEX 2-2.3	04	8,1	10,8	12,5	13,8	14,5	15,0	15,4	15,5	6,9	9,1	10,5	11,5	12,2	12,7	13,0	13,2
TX 2/TEX 2-3.0	05	10,2	13,6	15,7	17,2	18,3	18,9	19,3	19,5	8,8	11,6	13,3	14,6	15,5	16,1	16,4	16,6
TX 2/TEX 2-4.5	06	12,6	16,7	19,3	21,0	22,3	23,1	23,5	23,7	10,8	14,2	16,3	17,8	18,9	19,6	20,0	20,2
Температура кипения −10°C										Температура кипения −20°C							
TX 2/TEX 2-0.15	0X	0,37	0,47	0,53	0,57	0,60	0,63	0,64	0,64		0,44	0,50	0,54	0,57	0,59	0,61	0,61
TX 2/TEX 2-0.3	00	0,79	0,96	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3		0,88	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
TX 2/TEX 2-0.7	01	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8		1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,3	2,3
TX 2/TEX 2-1.0	02	2,2	2,9	3,3	3,6	3,8	4,0	4,1	4,1		2,4	2,7	2,9	3,1	3,2	3,3	3,3
TX 2/TEX 2-1.5	03	3,9	5,1	5,9	6,4	6,8	7,1	7,3	7,3		4,2	4,8	5,2	5,5	5,8	5,9	6,0
TX 2/TEX 2-2.3	04	5,8	7,6	8,7	9,5	10,1	10,5	10,8	10,9		6,2	7,1	7,7	8,2	8,5	8,7	8,8
TX 2/TEX 2-3.0	05	7,4	9,6	11,0	12,0	12,8	13,3	13,6	13,8		7,9	9,0	9,8	10,3	10,8	11,0	11,2
TX 2/TEX 2-4.5	06	9,1	11,8	13,5	14,7	15,6	16,2	16,6	16,8		9,6	11,0	11,9	12,6	13,1	13,5	13,7
Температура кипения −30°C										Температура кипения −40°C							
TX 2/TEX 2-0.15	0X		0,40	0,45	0,49	0,52	0,55	0,56	0,57			0,42	0,45	0,48	0,50	0,52	0,53
TX 2/TEX 2-0.3	00		0,79	0,90	0,96	1,0	1,1	1,1	1,1			0,80	0,86	0,92	0,95	0,98	0,99
TX 2/TEX 2-0.7	01		1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9			1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
TX 2/TEX 2-1.0	02		1,9	2,2	2,7	2,5	2,6	2,6	2,7			1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1
TX 2/TEX 2-1.5	03		3,4	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8			3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8
TX 2/TEX 2-2.3	04		5,0	5,7	6,2	6,5	6,8	7,0	7,1			4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,7
TX 2/TEX 2-3.0	05		6,4	7,2	7,8	8,3	8,6	8,8	9,0			5,8	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2
TX 2/TEX 2-4.5	06		7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0			7,1	7,7	8,1	8,4	8,7	8,8

Холодопроизводительность клапанов диапазона B (−60°C → −25°C), кВт

Тип клапана	Номер клапан. узла	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Температура кипения –25°C										Температура кипения –30°C							
TX 2/TEX 2-0.2	00	0,69	0,83	0,94	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	0,66	0,79	0,89	0,96	1,0	1,1	1,1	1,1
TX 2/TEX 2-0.3	01	1,2	1,5	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	1,1	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TX 2/TEX 2-0.6	02	1,7	2,1	2,4	2,6	2,8	2,9	2,9	3,0	1,5	1,9	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7
TX 2/TEX 2-0.8	03	3,0	3,8	4,3	4,7	5,0	5,2	5,3	5,3	2,7	3,4	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8
TX 2/TEX 2-1.2	04	4,4	5,6	6,4	6,9	7,3	7,6	7,8	7,9	3,9	5,0	5,7	6,2	6,5	6,8	7,0	7,1
TX 2/TEX 2-1.5	05	5,6	7,1	8,1	8,7	9,3	9,6	9,9	10,0	5,0	6,4	7,2	7,8	8,3	8,6	8,8	9,0
TX 2/TEX 2-2.0	06	6,8	8,7	9,8	10,7	11,3	11,8	12,1	12,3	6,1	7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0
Температура кипения –40°C										Температура кипения –50°C							
TX 2/TEX 2-0.2	00	0,60	0,71	0,80	0,86	0,92	0,95	0,98	0,99	0,54	0,65	0,72	0,78	0,82	0,85	0,87	0,88
TX 2/TEX 2-0.3	01	0,90	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	0,74	0,92	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
TX 2/TEX 2-0.6	02	1,2	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
TX 2/TEX 2-0.8	03	2,2	2,8	3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8	1,8	2,3	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1
TX 2/TEX 2-1.2	04	3,2	4,0	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,7	2,6	3,3	3,7	4,0	4,2	4,4	4,5	4,6
TX 2/TEX 2-1.5	05	4,1	5,1	5,8	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2	3,4	4,2	4,7	5,1	5,4	5,6	5,8	5,9
TX 2/TEX 2-2.0	06	5,0	6,3	7,1	7,7	8,1	8,4	8,7	8,8	4,1	5,1	5,8	6,2	6,6	6,9	7,1	7,2
Температура кипения –60°C																	
TX 2/TEX 2-0.2	00	0,50	0,60	0,66	0,71	0,75	0,77	0,79	0,80								
TX 2/TEX 2-0.3	01	0,64	0,79	0,88	0,95	1,0	1,0	1,1	1,1								
TX 2/TEX 2-0.6	02	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4								
TX 2/TEX 2-0.8	03	1,6	1,9	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6								
TX 2/TEX 2-1.2	04	2,2	2,8	3,1	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9								
TX 2/TEX 2-1.5	05	2,9	3,6	4,0	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0								
TX 2/TEX 2-2.0	06	3,5	4,4	4,9	5,3	5,6	5,8	6,0	6,1								

Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt_{sub}

Если переохлаждение не равно 4 К, холодопроизводительность испарителя необходимо подкорректировать. Скорректированная холодопроизводительность получается деле-

нием заданной холодопроизводительности испарителя на поправочный коэффициент, приведенный внизу. Затем производится выбор клапана по таблице, приведенной сверху.

Примечание:
Недостаточное переохлаждение жидкости может вызвать появление паровой фазы.

Δt_{sub}	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
Поправочный коэффициент	1,00	1,06	1,11	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,39	1,44

Пример:
Хладагент: R22
Холодопроизводительность испарителя $Q_e = 5$ кВт
Переохлаждение: 10 К

Поправочный коэффициент = 1.06
Скорректированная холодопроизводительность = $5 : 1,06 = 4,72$ кВт



Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Холодопроизводительность

R407C

Холодопроизводительность клапанов диапазона N (−40°C → +10°C) , кВт

Тип клапана	Номер клапан. узла	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Температура кипения +10°C										Температура кипения 0°C							
TZ 2/TEZ 2 - 0.16	0X	0,40	0,50	0,56	0,61	0,63	0,64	0,63	0,64	0,40	0,50	0,56	0,60	0,63	0,64	0,64	0,63
TZ 2/TEZ 2 - 0.30	00	0,90	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	0,87	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3
TZ 2/TEZ 2 - 0.80	01	2,3	2,9	3,3	3,4	3,6	3,6	3,7	3,6	2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2
TZ 2/TEZ 2 - 1.1	02	3,1	4,1	4,8	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	2,7	3,5	4,1	4,3	4,6	4,7	4,8	4,8
TZ 2/TEZ 2 - 1.6	03	5,6	7,4	8,5	9,2	9,7	9,8	9,9	9,9	4,8	6,3	7,2	7,9	8,2	8,3	8,4	8,4
TZ 2/TEZ 2 - 2.5	04	8,4	11,1	12,8	13,9	14,5	14,7	14,9	14,9	7,2	9,4	10,7	11,6	12,2	12,4	12,6	12,7
TZ 2/TEZ 2 - 3.2	05	10,6	14,0	16,0	17,4	18,3	18,5	18,7	18,7	9,2	11,9	13,6	14,7	15,5	15,8	15,9	15,9
TZ 2/TEZ 2 - 4.9	06	13,1	17,2	19,7	21,2	22,3	22,6	22,8	22,8	11,2	14,6	16,6	18,0	18,9	19,2	19,4	19,4
Температура кипения -10°C										Температура кипения -20°C							
TZ 2/TEZ 2 - 0.16	0X	0,38	0,48	0,54	0,57	0,60	0,62	0,62	0,61		0,45	0,51	0,54	0,56	0,57	0,59	0,57
TZ 2/TEZ 2 - 0.30	00	0,82	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2		0,90	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1
TZ 2/TEZ 2 - 0.80	01	1,7	2,0	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7		1,7	1,9	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2
TZ 2/TEZ 2 - 1.1	02	2,3	3,0	3,3	3,6	3,8	3,9	4,0	3,9		2,4	2,7	2,9	3,1	3,1	3,2	3,1
TZ 2/TEZ 2 - 1.6	03	4,1	5,2	6,0	6,4	6,8	7,0	7,1	6,9		4,3	4,8	5,2	5,4	5,6	5,7	5,6
TZ 2/TEZ 2 - 2.5	04	6,0	7,8	8,8	9,5	10,1	10,3	10,5	10,4		6,3	7,2	7,7	8,1	8,2	8,4	8,3
TZ 2/TEZ 2 - 3.2	05	7,7	9,8	11,1	12,0	12,8	13,0	13,2	13,1		8,1	9,1	9,8	10,2	10,5	10,6	10,5
TZ 2/TEZ 2 - 4.9	06	9,5	12,0	13,6	14,7	15,6	15,9	16,1	16,0		9,8	11,1	11,9	12,5	12,7	13,0	12,9
Температура кипения -30°C										Температура кипения -40°C							
TZ 2/TEZ 2 - 0.16	0X		0,41	0,45	0,49	0,51	0,53	0,53	0,53			0,42	0,44	0,46	0,48	0,48	0,49
TZ 2/TEZ 2 - 0.30	00		0,81	0,90	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0			0,80	0,84	0,90	0,90	0,90	0,90
TZ 2/TEZ 2 - 0.80	01		1,4	1,5	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8			1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5
TZ 2/TEZ 2 - 1.1	02		1,9	2,2	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5			1,7	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9
TZ 2/TEZ 2 - 1.6	03		3,5	3,9	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5			3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5
TZ 2/TEZ 2 - 2.5	04		5,1	5,8	6,1	6,4	6,5	6,7	6,6			4,6	4,8	5,0	5,1	5,2	5,2
TZ 2/TEZ 2 - 3.2	05		6,5	7,3	7,7	8,1	8,3	8,4	8,4			5,8	6,2	6,3	6,6	6,6	6,6
TZ 2/TEZ 2 - 4.9	06		8,0	8,9	9,5	9,9	10,1	10,3	10,2			7,1	7,5	7,8	8,0	8,1	8,1

Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt_{sub}

Примечание:
Недостаточное переохлаждение жидкости может вызвать появление паровой фазы.

Если переохлаждение не равно 4 К, холодопроизводительность испарителя необходимо подкорректировать. Скорректированная холодопроизводительность получается деле-

нием заданной холодопроизводительности испарителя на поправочный коэффициент, приведенный внизу. Затем производится выбор клапана по таблице, приведенной сверху.

Δt _с	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57



Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Холодопроизводительность

R134a

Холодопроизводительность клапанов диапазона N (–40°C → +10°C), кВт

Тип клапана	Номер клапан. узла	Перепад давления на клапане Δр, бар					Перепад давления на клапане Δр, бар				
		2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
Температура кипения +10°C							Температура кипения 0°C				
TN 2/TEN 2 - 0.11	0X	0,34	0,43	0,47	0,50	0,51	0,33	0,42	0,46	0,47	0,49
TN 2/TEN 2 - 0.25	00	0,71	0,86	0,93	0,97	0,98	0,65	0,78	0,86	0,89	0,91
TN 2/TEN 2 - 0.5	01	1,5	1,9	2,1	2,2	2,2	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8
TN 2/TEN 2 - 0.8	02	2,0	2,6	3,0	3,1	3,2	1,7	2,2	2,4	2,6	2,6
TN 2/TEN 2 - 1.3	03	3,6	4,7	5,3	5,6	5,8	3,0	3,9	4,4	4,6	4,7
TN 2/TEN 2 - 1.9	04	5,4	7,0	7,8	8,3	8,6	4,5	5,7	6,4	6,8	7,0
TN 2/TEN 2 - 2.5	05	6,9	8,9	9,9	10,8	10,9	5,7	7,3	8,1	8,6	8,8
TN 2/TEN 2 - 3.0	06	8,4	10,8	12,1	12,8	13,2	7,0	8,9	10,0	10,5	10,8
Температура кипения –10°C							Температура кипения –20°C				
TN 2/TEN 2 - 0.11	0X	0,30	0,38	0,43	0,44	0,44	0,28	0,35	0,39	0,41	0,42
TN 2/TEN 2 - 0.25	00	0,59	0,70	0,77	0,81	0,82	0,53	0,62	0,69	0,72	0,73
TN 2/TEN 2 - 0.5	01	1,0	1,3	1,4	1,5	1,5	0,81	1,00	1,1	1,2	1,2
TN 2/TEN 2 - 0.8	02	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	1,1	1,4	1,5	1,6	1,7
TN 2/TEN 2 - 1.3	03	2,5	3,1	3,5	3,7	3,8	2,0	2,5	2,8	2,9	3,0
TN 2/TEN 2 - 1.9	04	3,6	4,6	5,1	5,4	5,6	2,9	3,6	4,0	4,3	4,4
TN 2/TEN 2 - 2.5	05	4,6	5,8	6,5	6,9	7,1	3,7	4,6	5,1	5,4	5,5
TN 2/TEN 2 - 3.0	06	5,7	7,1	8,0	8,4	8,6	4,5	5,6	6,2	6,6	6,8
Температура кипения –30°C							Температура кипения –40°C				
TN 2/TEN 2 - 0.11	0X	0,25	0,32	0,35	0,37	0,38	0,23	0,28	0,32	0,33	0,34
TN 2/TEN 2 - 0.25	00	0,48	0,55	0,61	0,64	0,64	0,44	0,50	0,54	0,56	0,57
TN 2/TEN 2 - 0.5	01	0,66	0,80	0,88	0,93	0,95	0,54	0,65	0,72	0,76	0,77
TN 2/TEN 2 - 0.8	02	0,90	1,1	1,2	1,3	1,3	0,74	0,89	0,98	1,0	1,0
TN 2/TEN 2 - 1.3	03	1,6	2,0	2,2	2,3	2,3	1,3	1,6	1,8	1,9	1,9
TN 2/TEN 2 - 1.9	04	2,3	2,9	3,2	3,3	3,4	1,9	2,3	2,6	2,7	2,7
TN 2/TEN 2 - 2.5	05	3,0	3,6	4,0	4,2	4,3	2,4	2,9	3,2	3,5	3,5
TN 2/TEN 2 - 3.0	06	3,6	4,4	4,9	5,2	5,3	3,0	3,6	4,0	4,2	4,3

Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt_{sub}

Примечание:
Недостаточное переохлаждение жидкости может вызвать появление паровой фазы.

Если переохлаждение не равно 4 К, холодопроизводительность испарителя необходимо скорректировать. Скорректированная холодопроизводительность получается деле-

нием заданной холодопроизводительности испарителя на поправочный коэффициент, приведенный внизу. Затем производится выбор клапана по таблице, приведенной сверху.

Δt_{sub}	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
Поправочный коэффициент	1,00	1,08	1,13	1,19	1,25	1,31	1,37	1,42	1,48	1,54



Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Холодопроизводительность

R404A / R507

Холодопроизводительность клапанов диапазона N (−40°C → +10°C), кВт

Тип клапана	Номер клапан. узла	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Температура кипения +10°C										Температура кипения 0°C							
TS 2/TES 2 - 0.11	0X	0,28	0,35	0,40	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,30	0,37	0,41	0,42	0,43	0,43	0,43	0,41
TS 2/TES 2 - 0.21	00	0,67	0,82	0,90	0,94	0,96	0,96	0,93	0,90	0,68	0,80	0,87	0,90	0,92	0,93	0,91	0,87
TS 2/TES 2 - 0.45	01	1,7	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,4	2,3	1,5	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1
TS 2/TES 2 - 0.6	02	2,3	3,0	3,4	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	2,1	2,6	3,0	3,1	3,2	3,3	3,2	3,1
TS 2/TES 2 - 1.2	03	4,2	5,4	6,0	6,4	6,6	6,7	6,6	6,4	3,7	4,7	5,3	5,6	5,8	5,8	5,7	5,6
TS 2/TES 2 - 1.7	04	6,2	8,1	9,1	9,7	10,0	10,0	9,8	9,6	5,5	7,1	7,9	8,3	8,6	8,6	8,5	8,3
TS 2/TES 2 - 2.2	05	7,9	10,2	11,4	12,2	12,5	12,6	12,3	12,0	7,0	8,9	10,0	10,5	10,8	10,9	10,8	10,4
TS 2/TES 2 - 2.6	06	9,7	12,5	14,0	14,9	15,3	15,3	15,1	14,7	8,6	10,9	12,2	12,9	13,2	13,3	13,1	12,7
Температура кипения –10°C										Температура кипения –20°C							
TS 2/TES 2 - 0.11	0X	0,30	0,37	0,40	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41		0,35	0,38	0,40	0,39	0,40	0,39	0,38
TS 2/TES 2 - 0.21	00	0,65	0,76	0,82	0,84	0,87	0,87	0,85	0,83		0,70	0,75	0,77	0,79	0,79	0,79	0,76
TS 2/TES 2 - 0.45	01	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8		1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
TS 2/TES 2 - 0.6	02	1,8	2,2	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6		1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1
TS 2/TES 2 - 1.2	03	3,1	4,0	4,5	4,7	4,8	4,8	4,8	4,7		3,3	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,8
TS 2/TES 2 - 1.7	04	4,7	6,0	6,6	7,0	7,1	7,2	7,1	6,9		4,9	5,4	5,6	5,8	5,8	5,7	5,6
TS 2/TES 2 - 2.2	05	5,9	7,6	8,4	8,8	9,0	9,1	9,0	8,7		6,2	6,9	7,2	7,3	7,3	7,2	7,1
TS 2/TES 2 - 2.6	06	7,3	9,3	10,3	10,8	11,0	11,1	11,0	10,7		7,6	8,4	8,8	8,9	8,9	8,8	8,6
Температура кипения –30°C										Температура кипения –40°C							
TS 2/TES 2 - 0.11	0X			0,35	0,37	0,36	0,37	0,36	0,35			0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32
TS 2/TES 2 - 0.21	00			0,67	0,70	0,70	0,70	0,69	0,67			0,60	0,61	0,62	0,61	0,60	0,59
TS 2/TES 2 - 0.45	01			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2			0,92	0,96	0,97	0,96	0,94	0,91
TS 2/TES 2 - 0.6	02			1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
TS 2/TES 2 - 1.2	03			2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	2,9			2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2
TS 2/TES 2 - 1.7	04			4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4			3,3	3,5	3,5	3,5	3,4	3,3
TS 2/TES 2 - 2.2	05			5,5	5,7	5,7	5,7	5,7	5,5			4,3	4,4	4,5	4,4	4,4	4,2
TS 2/TES 2 - 2.6	06			6,7	6,9	7,0	7,0	6,9	6,8			5,2	5,4	5,5	5,4	5,3	5,2

Холодопроизводительность клапанов диапазона B (−60°C → −25°C), кВт

Тип клапана	Номер клапан. узла	Перепад давления на клапане Δр, бар								Перепад давления на клапане Δр, бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Температура кипения –25°C										Температура кипения –30°C							
TS 2/TES 2 - 0.21	00	0,57	0,67	0,72	0,73	0,74	0,85	0,74	0,71	0,53	0,64	0,67	0,70	0,70	0,70	0,69	0,67
TS 2/TES 2 - 0.45	01	0,98	1,2	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,31	0,88	1,07	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
TS 2/TES 2 - 0.6	02	1,3	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,2	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
TS 2/TES 2 - 1.0	03	2,4	3,0	3,3	3,4	3,5	3,5	3,4	3,3	2,1	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	2,9
TS 2/TES 2 - 1.4	04	3,5	4,4	4,8	5,0	5,1	5,1	5,1	4,9	3,1	3,9	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4
TS 2/TES 2 - 1.7	05	4,4	5,6	6,1	6,4	6,5	6,5	6,4	6,3	3,9	4,9	5,5	5,7	5,7	5,7	5,7	5,5
TS 2/TES 2 - 1.9	06	5,4	6,8	7,5	7,8	7,9	7,9	7,9	7,6	4,8	6,1	6,7	6,9	7,0	7,0	6,9	6,8
Температура кипения –40°C										Температура кипения –50°C							
TS 2/TES 2 - 0.21	00		0,56	0,60	0,61	0,62	0,61	0,60	0,59		0,49	0,53	0,54	0,54	0,53	0,52	0,50
TS 2/TES 2 - 0.45	01		0,85	0,92	0,96	0,97	0,96	0,94	0,91		0,51	0,57	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59
TS 2/TES 2 - 0.6	02		1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2		0,91	0,99	1,0	1,0	1,0	0,98	0,95
TS 2/TES 2 - 1.0	03		2,1	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2		1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
TS 2/TES 2 - 1.4	04		3,0	3,3	3,5	3,5	3,5	3,4	3,3		2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
TS 2/TES 2 - 1.7	05		3,9	4,3	4,4	4,5	4,4	4,4	4,2		3,0	3,3	3,4	3,5	3,4	3,4	3,3
TS 2/TES 2 - 1.9	06		4,7	5,2	5,4	5,5	5,5	5,3	5,2		3,7	4,0	4,2	4,2	4,2	4,1	4,0
Температура кипения –60°C																	
TS 2/TES 2 - 0.21	00			0,46	0,48	0,47	0,45	0,45	0,43								
TS 2/TES 2 - 0.45	01			0,58	0,60	0,60	0,58	0,56	0,54								
TS 2/TES 2 - 0.6	02			0,78	0,80	0,80	0,78	0,75	0,72								
TS 2/TES 2 - 1.0	03			1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3								
TS 2/TES 2 - 1.4	04			2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0								
TS 2/TES 2 - 1.7	05			2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,5								
TS 2/TES 2 - 1.9	06			3,2	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1								

Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt_{sub}

Если переохлаждение не равно 4 К, холодопроизводительность испарителя необходимо подкорректировать. Скорректированная холодопроизводительность получается деле-

нием заданной холодопроизводительности испарителя на поправочный коэффициент, приведенный внизу. Затем производится выбор клапана по таблице, приведенной сверху.

Примечание:
Недостаточное переохлаждение жидкости может вызвать появление паровой фазы.

Δt _u	4 К	10 К	15 К	20 К	25 К	30 К	35 К	40 К	45 К	50 К
Поправочный коэффициент	1,00	1,10	1,20	1,29	1,37	1,46	1,54	1,63	1,70	1,78

Техническое описание

Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Конструкция.

Принцип действия

Общие сведения

Клапаны терморегулирующие T2 и TE2 оснащены сменными насадками (дюзами).

Для данного типа клапана и вида хладагента сменные насадки подходят для всех вариантов исполнения корпусов и всех диапазонов температур кипения.

Тип наполнителя термочувствительной системы зависит от диапазона температуры кипения.

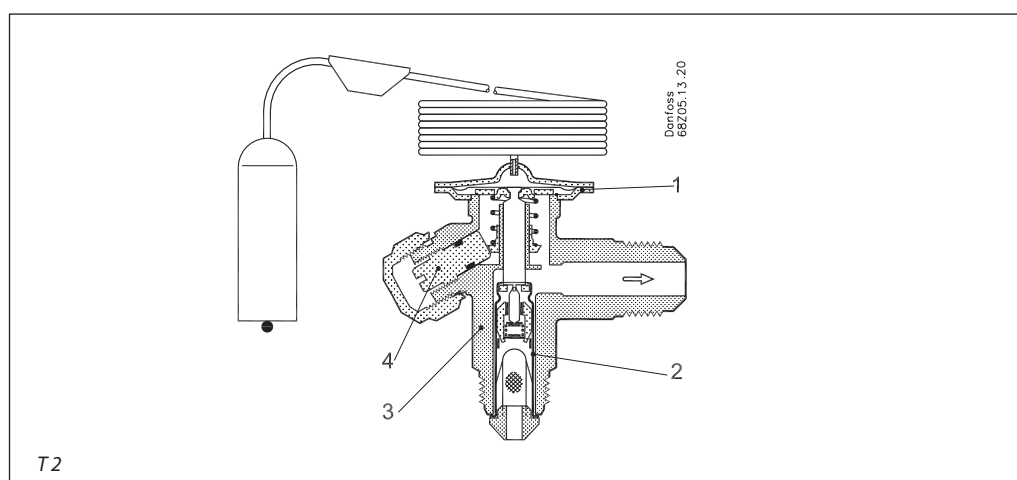
Клапаны терморегулирующие имеют внутреннюю (T2) или внешнюю (TE2) линию уравнивания давлений. В системах с распределителем жидкости всегда используется внешняя линия уравнивания.

Термобаллон с двойным контактом быстро и точно реагирует на изменения температуры в испарителе. Его установка производится легко и быстро.

Клапаны T2 и TE2 способны легко выдерживать внешние воздействия, которые обычно имеют место при оттаивании испарителя горячим газом.

Клапанный конус и посадочное седло клапана изготовлены из специального сплава с высокими износостойкими характеристиками, обеспечивающими длительный срок службы изделия.

1. Термочувствительный элемент (мембрана)
2. Сменный клапанный узел
3. Корпус клапана
4. Винт настройки перегрева (см. инструкцию)





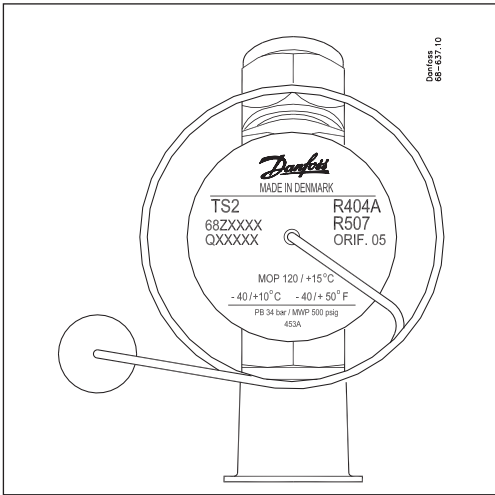
Техническое описание

Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Маркировка

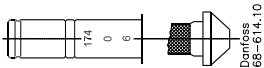
На кожух термочувствительного элемента нанесена этикетка с маркировкой TRV, выполненной с помощью лазера.
На этикетке указывается тип клапана (с кодовым номером), диапазон температур кипения, максимальное давление регулирования MOP (МДР), тип хладагента и максимальное рабочее давление PB/MWP.

Внизу приведены обозначения, показывающие, для какого хладагента предназначен данный клапан:
X = R22
Z = R407C
N = R134a
S = R404A/ R507



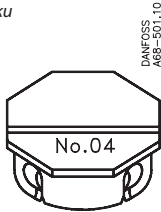
Клапанный узел для клапанов T2 и TE2
На клапанном узле указываются его номер (например, 06), номер недели и последняя цифра года изготовления (например, 174). Номер насадка приводится также на крышке его пластмассового контейнера.

Клапанный узел в сборе и фильтр клапанов T2 и TE2



Маркировка капиллярной трубки для клапанов T2 и TE2.
На этикетке капиллярной трубки указывается номер клапанного узла (04). Этикетка наклеена на крышке контейнера, в котором находится клапанный узел. Она легко крепится на капиллярной трубке для быстрого определения типоразмера клапана.

Маркировка капиллярной трубки



Размеры и масса

T2 и TE2

	Выходной штуцер	Штуцер для уравнительной линии	Масса, кг/фунт
Под отбортовку × под отбортовку	1/2" под отбортовку	1/4" под отбортовку	0,3 / 0,7
Под отбортовку × под пайку	1/2" под пайку 12 мм под пайку	1/4" под пайку 6 мм под пайку	0,3 / 0,7

ODF	
дюйм	мм
1/4	6
3/8	10

Масса: 0,05 кг (0,11 фунт)



Техническое описание

Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предварительного уведомления. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих изменений в уже согласованных спецификациях.
