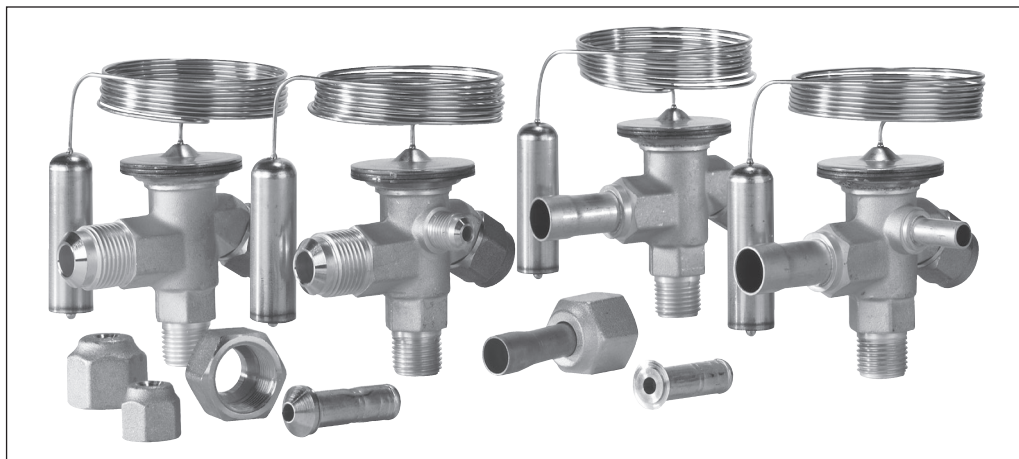

Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Содержание	Введение	3
	Преимущества	3
	Технические характеристики	3
	Перегрев	3
	Оформление заказа на компоненты клапана со штуцерами под отбортовку	4
	Штуцеры под отбортовку	4
	Клапанный узел в сборе с фильтром	4
	Оформление заказа на компоненты клапана со штуцерами под отбортовку и пайку	5
	Переходник под пайку	5
	Клапанный узел с фильтром для переходника под пайку	5
	Холодопроизводительность	6
	R22	6
	R407C	7
	R134a	8
	R404A / R507	9
	Конструкция. Принцип действия	10
	Маркировка	11
	Размеры и вес	11

Введение



Терморегулирующие клапаны T2/TE2 регулируют количество жидкого хладагента, поступающего в испаритель холодильной системы в зависимости от перегрева на выходе из испарителя. Клапаны предназна-

чены для подачи жидкого хладагента в «сухие» (незатопленные) испарители, где перегрев на выходе из испарителя прямо пропорционален тепловой нагрузке на испаритель.

Преимущества

- **Большой температурный диапазон**
Клапан может использоваться в морозильных и холодильных установках и системах кондиционирования.
- **Сменный клапанный узел (дюза)**
 - меньше позиций на складе,
 - легко подобрать нужную производительность,
 - проще обслуживать.
- **Диапазон номинальной холодопроизводительности от 0,5 до 15,5 кВт (для R22)**
- **Возможна поставка клапанов с Максимальным Давлением Регулирования (МДР)**
Защищают электродвигатель компрессора от слишком высокого давления кипения.
- **Термобаллон из нержавеющей стали**
 - быстрый и простой монтаж,
 - отличная теплопередача от трубы к термобаллону.
- **Возможен заказ клапанов с диапазоном температур эксплуатации, отличающимся от стандартного.**

Технические характеристики

Максимальная температура термобаллона
 – при установленном клапане: 100°C
 – при неустановленном клапане: 60°C

Минимальная температура
 T 2 → TE 2: -60°C

Максимальное испытательное давление
 PT = 38 бар

Допустимое рабочее давление
 PS/MWP = 34 бар

Клапаны с МДР

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_c и давлении кипения p_c ¹⁾			
	$t_c = +15°C$	$t_c = 0°C$	$t_c = -10°C$	$t_c = -20°C$
R22	6,9 бар	4,0 бар	3,5 бар	1,5 бар
R407C	6,6 бар			
R134a	5,0 бар	3,1 бар	2,1 бар	
R404A/R507	9,3 бар	6,2 бар	4,4 бар	3,1 бар

¹⁾ p_c – относительное давление по манометру, бар.

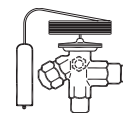
Перегрев

- SS – статический перегрев,
- OS – перегрев с открытым клапаном,
- SH – SS + OS – общий перегрев,
- $Q_{ном}$ – номинальная холодопроизводительность,
- $Q_{макс}$ – максимальная холодопроизводительность.

Для изменения заводской настройки статического перегрева (SS) используется регулировочный винт.

Стандартная заводская настройка статического перегрева (SS) равна 5 K для клапанов без МДР и 4 K для клапанов с МДР. Перегрев с открытым клапаном (OS) с начала открытия клапана до момента, когда холодопроизводительность клапана станет номинальной ($Q_{ном}$) составляет 6 K.

Пример
 Статический перегрев: SS = 5 K
 Перегрев с открытым клапаном: OS = 6 K
 Общий перегрев: SH = 5 + 6 = 11 K

Оформление заказа на компоненты клапана со штуцерами под отбортовку


Корпус вентиля с термочувствительным элементом, термобаллоном, хомутом крепления термобаллона, без клапанного узла, фильтра и гаек

Хладагент	Тип клапана	Линия выравнивания ¹⁾	Капиллярная трубка	Штуцеры		Кодовый номер					
				Входной × выходной ¹⁾		Диапазон N -40 → +10°C		Диапазон NM -40 → -5°C	Диапазон NL -40 → -15°C	Диапазон B -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 «Штуцеры 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	
1/4	6			011L1101
3/8	10			011L1135
1/2	12			011L1103
		1/4	6	011L1107

Пример

Терморегулирующий клапан TE 2 состоит из двух основных элементов:

- термочувствительный элемент,
- клапанный узел в сборе.

При необходимости могут быть добавлены накидные гайки.

Таким образом, при заказе терморегулирующего клапана TEX2 с клапанным узлом 01 необходимо указать пять кодовых номеров:

- корпус с термозлементом **068Z3209**
- клапанный узел 01 в сборе **068-2010**
- накидная гайка 3/8 **011L1135**
- накидная гайка 1/2 **011L1103**
- накидная гайка 1/4 **011L1101**

Клапанный узел в сборе с фильтром

Диапазон N: -40 → +10°C

Клапанный 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 B: -60 → -25°C

Клапанный 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 указана при следующих условиях:

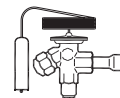
- температура кипения $t_g = +5^\circ\text{C}$ для диапазона N и $t_g = -30^\circ\text{C}$ для диапазона B,
- температура конденсации $t_c = +32^\circ\text{C}$
- температуре хладагента перед клапаном $t_1 = +28^\circ\text{C}$

²⁾ Данные клапанные узлы не предназначены для использования с переходниками под пайку.

Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

Оформление заказа на компоненты клапана со штуцерами под отбортовку и пайку

Корпус вентиля с термочувствительным элементом, термобаллоном, хомутом крепления термобаллона, без клапанного узла, фильтра и гаек



Хладагент	Тип клапана	Линия выравнивания ¹⁾	Капиллярная трубка	Штуцеры				Кодовый номер				
				Входной под отбортовку	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
R22/ R407C²⁾	TX2	Внутр.	1,5	3/8	1/2		068Z3281	068Z3287		068Z3357	068Z3319	
	TX2	Внутр.	1,5	10		12	068Z3302	068Z3308	068Z3366	068Z3361	068Z3276	
	TEX2	Внешняя	1,5	3/8	1/2		068Z3284	068Z3290		068Z3359	068Z3320	
	TEX2	Внешняя	1,5	10		12	068Z3305	068Z3311	068Z3367	068Z3363	068Z3277	
R407C	TZ2	Внутр.	1,5	3/8	1/2		068Z3502	068Z3329				
	TZ2	Внутр.	1,5	10		12	068Z3514	068Z3514				
	TEZ2	Внешняя	1,5	3/8	1/2		068Z3446	068Z3447				
	TEZ2	Внешняя	1,5	10		12	068Z3503	068Z3515				
R134a	TN2	Внутр.	1,5	3/8	1/2		068Z3383	068Z3387				
	TN2	Внутр.	1,5	10		12	068Z3384	068Z3388				
	TEN2	Внешняя	1,5	3/8	1/2		068Z3385	068Z3389				
	TEN2	Внешняя	1,5	10		12	068Z3386	068Z3390				
R404A/ R507	TS2	Внутр.	1,5	3/8	1/2		068Z3414	068Z3416	068Z3429	068Z3418	068Z3420	
	TS2	Внутр.	1,5	10		12	068Z3435	068Z3423	068Z3436	068Z3425	068Z3427	
	TES2	Внешняя	1,5	3/8	1/2		068Z3415	068Z3417	068Z3430	068Z3419	068Z3421	
	TES2	Внешняя	1,5	10		12	068Z3422	068Z3424	068Z3437	068Z3426	068Z3428	

¹⁾ Размер штуцера линии внешнего выравнивания: 1/4" для клапанов с дюймовыми присоединительными штуцерами и 6 мм для клапанов с метрическими присоединительными штуцерами.

²⁾ Для систем, заправленных хладагентом R407C, необходимо использовать клапаны, предназначенные только для R407C.

Переходник под пайку



Для терморегулирующих клапанов, имеющих присоединительные штуцеры под отбортовку и пайку, выпускается специальный переходник под пайку. Правильная установка переходника позволяет выполнить требования стандарта DIN 8964.

Преимущества использования переходника:

- Возможность замены клапанного узла,
- Возможность очистки или замены сетчатого фильтра.

При использовании переходника под пайку необходимо заказывать специальные клапан-ные узлы. В противном случае выполнить требования стандарта DIN 8964 невозможно. Для выбора клапанного узла, предназначенного для использования с переходником под пайку, воспользуйтесь соответствующей таблицей.

Переходник под пайку FSA для фильтров-осушителей для терморегулирующих клапанов T2 и TE2 использовать нельзя.

Переходник без клапанного узла 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.

Фильтр для переходника под пайку

Наименование	Кодовый номер
Фильтр сетчатый	068-0015

Клапанный узел с фильтром для переходника под пайку

Клапанный узел	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 клапана, кВт, для диапазона регулирования N $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +10^{\circ}\text{C}$

Тип клапана	Клапанный узел	Перепад давления на клапане Δp , бар								Перепад давления на клапане Δp , бар							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Температура кипения $+10^{\circ}\text{C}$										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 клапана, кВт, для диапазона регулирования B $-60^{\circ}\text{C} \rightarrow -25^{\circ}\text{C}$

Тип клапана	Клапанный узел	Перепад давления на клапане Δp , бар								Перепад давления на клапане Δp , 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}

В том случае, если переохлаждение не равно 4К, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

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 выбора клапана

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 (продолжение)

R407C

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазона регулирования N -40°C → +10°C

Тип клапана	Клапанный узел	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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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}

В том случае, если переохлаждение не равно 4К, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор ТРВ по таблице сверху.

Примечание:
Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

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	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57

Холодопроизводительность (продолжение)
R134a

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазона регулирования N -40°C → +10°C

Тип клапана	Клапанный узел	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}

В том случае, если переохлаждение не равно 4К, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:

Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

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 (продолжение)

R404A / R507

Холодопроизводительность клапана, кВт, для диапазона регулирования N -40°C → +10°C

Тип клапана	Клапанный узел	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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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 клапана, кВт, для диапазона регулирования B -60°C → -25°C

Тип клапана	Клапанный узел	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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 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/TE2 2 - 0.21	00			0,46	0,48	0,47	0,45	0,45	0,43								
TS 2/TE2 2 - 0.45	01			0,58	0,60	0,60	0,58	0,56	0,54								
TS 2/TE2 2 - 0.6	02			0,78	0,80	0,80	0,78	0,75	0,72								
TS 2/TE2 2 - 1.0	03			1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3								
TS 2/TE2 2 - 1.4	04			2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0								
TS 2/TE2 2 - 1.7	05			2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,5								
TS 2/TE2 2 - 1.9	06			3,2	3,3	3,3	3,3	3,2	3,1								

Поправочный коэффициент для переохлаждения Δt_{sub}

В том случае, если переохлаждение не равно 4К, необходимо воспользоваться поправочным коэффициентом. Заданную холодопроизводительность испарителя необходимо поделить на

поправочный коэффициент, указанный в таблице внизу. Затем по скорректированному значению холодопроизводительности испарителя производится выбор TRV по таблице сверху.

Примечание:
Недостаточное переохлаждение может вызвать преждевременное вскипание хладагента.

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	1,10	1,20	1,29	1,37	1,46	1,54	1,63	1,70	1,78

**Конструкция.
Принцип действия**
Общие сведения

Серия терморегулирующих клапанов T2 и TE2 со сменными клапанными узлами.

Сменные клапанные узлы подходят для всех клапанов данного типа независимо от допустимого диапазона температур кипения и хладагента.

Заправка термочувствительного элемента зависит от допустимого диапазона температур кипения.

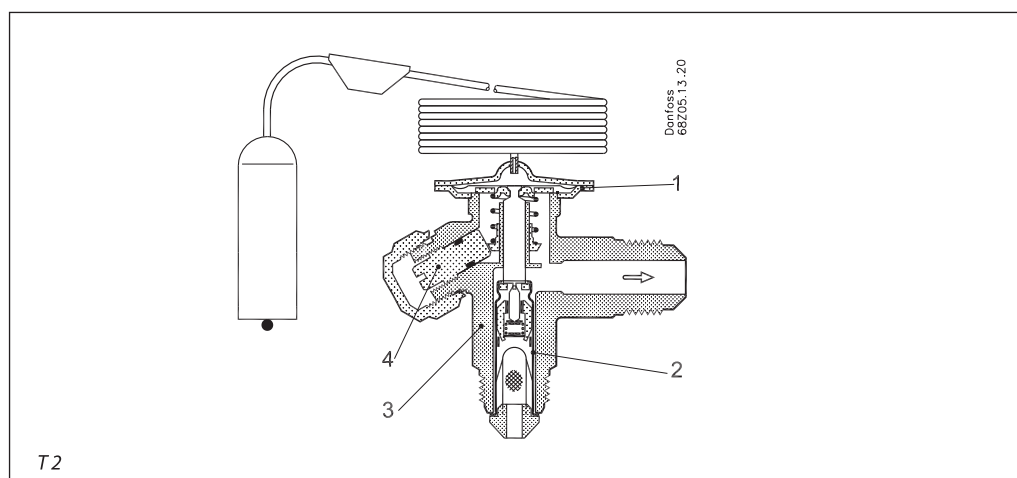
Существует два исполнения терморегулирующих клапанов данного типа: с внутренним выравниванием (T2) и внешним выравниванием (TE2). В системах с распределителем (дистрибьютором) жидкости необходимо

использовать только клапаны с внешним выравниванием.

Медный хомут крепления обеспечивает простое и надежное крепление термобаллона, а также быструю и точную реакцию на изменение температуры хладагента в испарителе.

Терморегулирующие клапаны серии T2 и TE2 можно без ограничений использовать в системах с оттайкой испарителя горячим газом.

Клапанный конус и посадочное седло изготовлены из специального сплава с высокой износостойкостью, что обеспечивает длительный срок службы терморегулирующего клапана.



1. Упругая мембрана термочувствительного элемента.
2. Сменный клапанный узел.
3. Корпус клапана.
4. Регулировочный винт для настройки перегрева (см. инструкцию).

Техническое описание Клапаны терморегулирующие T2/TE2

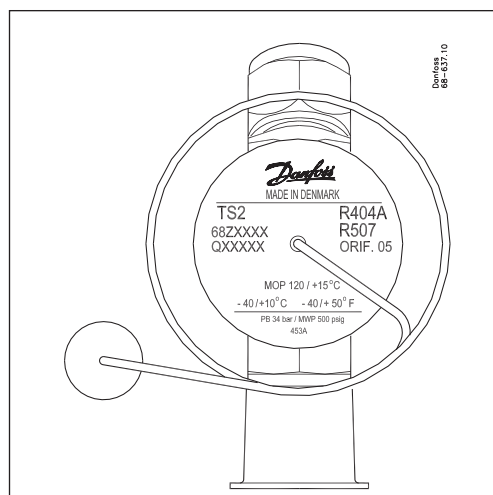
Маркировка

Маркировка наносится на верхнюю часть термочувствительного элемента. Способ нанесения – лазерная гравировка. В маркировке указан тип клапана (с кодовым номером), диапазон температур кипения, Максимальное Давление Регулирования МДР (MOP), хладагент и допустимое рабочее давление РВ/MWP.

Последняя буква в обозначении типа терморегулирующего клапана соответствует хладагенту, для которого предназначен этот клапан, например:

- X – R22 / R407C¹⁾
- Z – R407C
- N – R134a
- S – R404A / R507

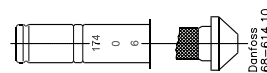
¹⁾ Для систем, заправленных хладагентом R407C, необходимо использовать клапаны, предназначенные только для R407C.



Клапанный узел для TPB серии T2 / TE2

На клапанном узле указывается его номер (например, 06), порядковый номер недели и последняя цифра года изготовления (например, 174).

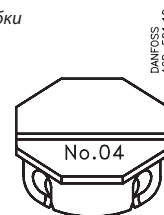
Клапанный узел в сборе и фильтр клапанов T2 и TE2



Маркировка капиллярной трубки для клапанов T2 и TE2

Кроме корпуса клапанного узла его номер наносится также на крышку его пластиковой упаковки. Крышка легко крепится на капиллярную трубку клапана и позволяет быстро определить номер установленного клапанного узла без разгерметизации системы.

Маркировка капиллярной трубки



Размеры и вес

T2 и TE2

Штуцеры под отбортовку

Штуцеры под отбортовку и пайку

Переходник под пайку

Вес: 0,05 кг (0,11 фунт)

Выходной штуцер		Штуцер для уравнительной линии	Вес, 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

Компания Данфосс не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Данфосс сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения не приведут к необходимости вносить изменения в уже согласованные спецификации. Все товарные знаки, содержащиеся в данном материале, являются собственностью соответствующих компаний. Название Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками Danfoss A/S. Все права защищены.
