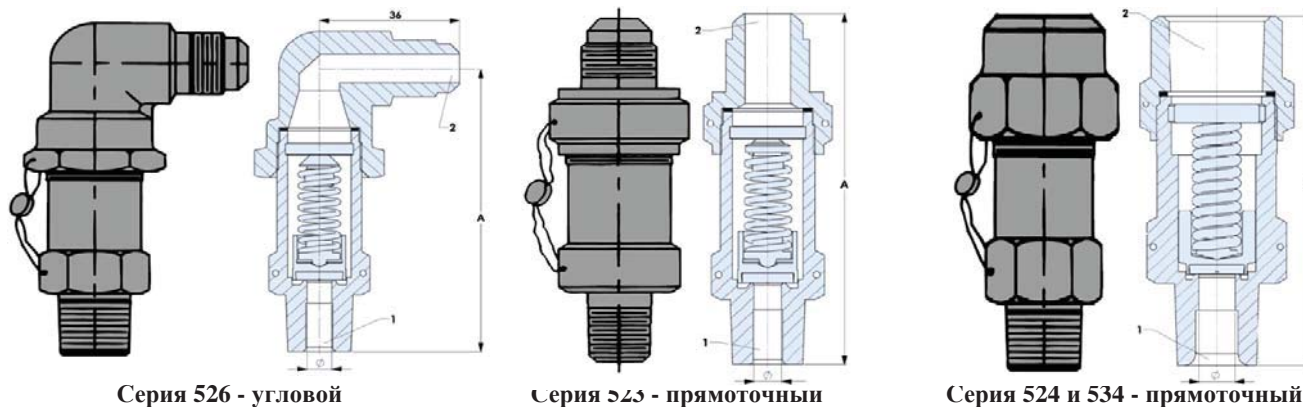


15. Предохранительные клапаны, мембраны, вставки



Серия 526 - угловой

Серия 525 - прямоотчный

Серия 524 и 534 - прямоотчный

Температурный диапазон использования: серия 52 - -40°C ... +107°C; серия 53 - -29°C ... +135°C

** Стандартные уставки давления: 10,3; 13,8; 14; 16,2; 17,2; 20,7; 24,1; 24,8; 25,9; 27,6; 29,3; 31; 45 бар

15.1. "Угловые" предохранительные клапаны - латунь



Модель	Соединение		Размер А мм	Диаметр проходного сечения мм	Масса кг	Цена USD
	ВХОД	ВЫХОД				
526 E -31Bar	3/8 MPT	3/8 SAE	78	6,35	0,26	110
<i>Предохранительный клапан для транскритических систем на CO2</i>						
5701AX -120Bar	1/2 MPT	3/4 MPT	132	7,1	0,82	445

15.2. "Прямоточные" предохранительные клапаны - латунь

Модель	Соединение		Размер А мм	Диаметр проходного сечения мм	Масса кг	Цена USD
	ВХОД	ВЫХОД				
5230 A -31Bar	1/4 MPT	1/2 SAE	85	6,35	0,18	110
5231 A -31Bar	3/8 MPT	1/2 SAE	85	6,35	0,19	119
5231 B -31Bar	1/2 MPT	5/8 SAE	91	6,35	0,22	133
5232 A -31Bar	1/2 MPT	3/4 SAE	109	9,5	0,44	133
5240 -31Bar	1/2 MPT	3/4 FPT	95	9,5	0,41	189
5242 -31Bar	3/4 MPT	3/4 FPT	95	9,5	0,45	189
5244 -31Bar	1 MPT	1 FPT	106	12,7	0,66	242
5246 -31Bar	1 1/4 MPT	1 1/4 FPT	145	17,9	1,48	437
5230AX -45Bar	1/4 MPT	1/2 SAE	83	6,3	0,16	142
5231AX -45Bar	3/8 MPT	1/2 SAE	83	6,3	0,17	150
5231BX -45Bar	1/2 MPT	5/8 SAE	91	6,3	0,2	158

15.3. "Прямоточные" предохранительные клапаны - нержавеющая сталь

Модель	Соединение		Размер А мм	Диаметр проходного сечения мм	Масса кг	Цена USD
	ВХОД	ВЫХОД				
5340 -31Bar	1/2 MPT	3/4 FPT	94	9,5	0,39	207
5342 -31Bar	3/4 MPT	3/4 FPT	94	9,5	0,43	228
5344 A -31Bar	3/4 MPT	1 FPT	106	12,7	0,56	359
5344 -31Bar	1 MPT	1 FPT	106	12,7	0,62	359
5345 -31Bar	1 MPT	1 1/4 FPT	145	17,9	1,25	652
5346 -31Bar	1 1/4 MPT	1 1/4 FPT	145	17,9	1,37	652

Таблица подбора предохранительных клапанов

Модель	Производительность при различных уставках давления кг/мин (кг/ч) при 20 ⁰ С							
	10,3	14	16,2	20,7	24,1	24,8	27,6	31
* 526 E	-	3 (180)	3,4 (204)	4,4 (264)	5 (300)	5,1 (306)	5,8 (348)	10,8 (390)
* 5230 A	-	4,9 (294)	5,8 (348)	7,3 (438)	8,4 (504)	8,6 (516)	9,6 (576)	10,8 (648)
* 5231 A								
* 5231 B								
* 5232 A	8,4 (504)	11,5 (690)	12,7 (762)	16 (960)	18,6 (1116)	19,1 (1146)	21,2 (1272)	23,9 (1434)
5240								
5242								
5340								
5342	15,1 (906)	20,7 (1242)	23 (1380)	29 (1740)	33,6 (2016)	34,5 (2070)	38,2 (2292)	42,8 (2568)
5244								
5344								
5344 A	26,5 (1590)	34,5 (2070)	40,2 (2412)	50,7 (3042)	58,8 (3528)	60,5 (3612)	66,9 (4014)	75 (4500)
5246								
5345								
5346								

* - минимальная уставка давления 14 бар

Величину уставки предохранительного клапана следует выбирать на 25% выше максимального рабочего давления системы (не выше максимального рабочего давления ресивера).

В случае срабатывания предохранительный клапан рекомендуется заменить на новый, т.к. величина уставки давления может измениться.

15.4. Трехходовые запорные вентили для предохранительных клапанов

Температурный диапазон использования: -29⁰С ... +149⁰С

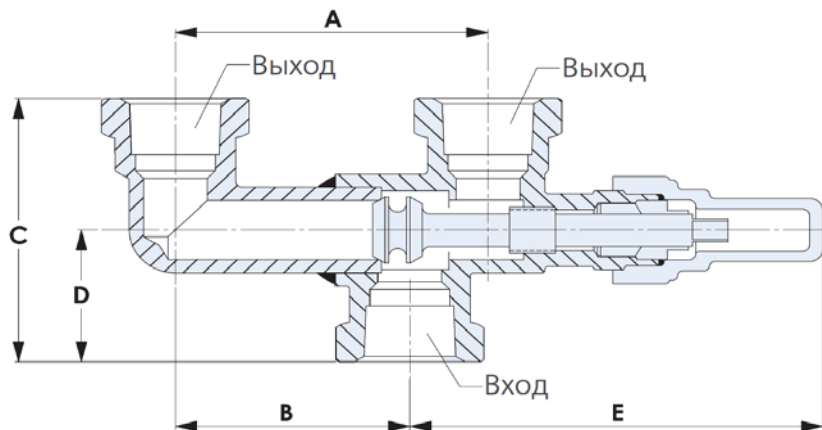
Максимальное рабочее давление и материал корпуса:

серия 92 - латунь; 46 бар

серия 802 - сталь; 31 бар



Рекомендуется к использованию с хладагентами и другими жидкостями, нейтральными к латуни и стали.



Модель	Присоед. размеры (дюйм)	Размеры (мм)					Масса (кг)	Цена USD
		A	B	C	D	E		
923	3/8 FPT	40	52	63,5	32	91,4	0,52	133
925	1/2 FPT	70	52	63,5	32	91,4	0,48	133
927	3/4 FPT	70	52	71,4	36	98,6	0,76	168
8021 A	1/2 FPT	92	59	86	44,4	146	1,46	201
8022 A	3/4 FPT	92	59	86	44,4	146	1,36	207
8024	1 FPT	148	93	98,6	51	190,5	3,57	334
8025	1 1/4 FPT	148	93	98,6	51	190,5	3,14	471
<i>Трехходовой вентиль для транскритических систем на CO2</i>								
8021 TH	1/2 FPT	92	59	86	44,4	146	1,46	262

15.5. Разрывные мембраны

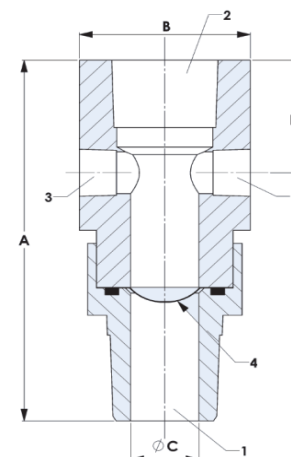


Область применения :

Разрывные диски используются для защиты сосудов холодильного контура от повышенного давления. В большинстве случаев разрывной диск устанавливается вместе с предохранительным клапаном и указателем срабатывания предохранительного клапана. Использование разрывного диска позволяет избежать утечки хладагента через клапан, а указатель срабатывания обозначит факт срабатывания клапана и разрывного диска

- 1 - вход 3 - два отверстия 1/8 NPT для отбора давления
2 - выход 4 - разрывная мембрана

Рекомендуется использовать разрывную мембрану с уставкой давления равной уставке предохранительного клапана



Температурный диапазон использования : -40 - +107 оC

** Стандартные уставки давления: 10,3; 14; 16,2; 17,2; 20,7; 24,1; 24,8; 27,6; 31 бар

Модель	Присоед. размеры (дюйм)	Размеры (мм)					Масса (кг)	Цена (USD)
		A	B	ØC	D	*MNFA (мм ²)		
5525 -** Bar	3/8 FPT	65	31,8	9,7	20	64,5	0,28	по запросу
5526 -** Bar	1/2 FPT	73	31,8	12,7	23	109,7	0,3	по запросу
5626 -** Bar	1/2 FPT	73	Ø 28,6	12,7	23	109,7	0,2	по запросу
5627 -** Bar	3/4 FPT	81	Ø 38,1	19	29	187,1	0,34	по запросу
5628 -** Bar	1 FPT	93	Ø 44,5	25,5	32	335,5	0,56	по запросу
5629 -** Bar	1 1/4 FPT	95	50,8	33,3	33	683,9	0,76	по запросу

*MNFA - минимальная чистая площадь сечения потока (мм²) после полного разрыва мембраны, с учетом площади оставшихся после разрыва элементов, которые уменьшают номинальное значение сечения потока. Значение MNFA используется для расчетов протускной способности разрывных мембран.

Уставки давления при 22°С (бар)	Диапазон давления срабатывания (бар)
10,3	9,8 - 10,8
14	13,3 - 14,7
16,2	15,4 - 17,0
17,2	16,3 - 18,0
20,7	19,7 - 21,7
24,1	22,9 - 25,3
24,8	23,6 - 26,0
27,6	26,2 - 29,0
31	29,5 - 32,6

Например рассмотрим разрывной диск с уставкой давления **27,6 Бар**, установленный на жидкостной ресивер с максимальной температурой хладагента **+50°С**

Минимальное давление разрыва мембраны - **26,2 бара**

Температурный поправочный коэффициент - **0,98**

Усталостный фактор - **0,8**

В итоге рекомендуемое максимальное рабочее давление для мембраны - $26,2 * 0,98 * 0,8 = 20,54$ бара

Температура среды (°С)	Поправочный коэффициент
-40 ... -18	1,05
-17 ... -1	1,04
0 ... +45	1
+46 ... +80	0,98
+81 ... +107	0,97

Максимальное рабочее давление диска составляет 80% от уставки (усталостный фактор - **0,8**). При **привышении давления более 90%** от уставки мембраны необходимо заменить.

15.5.1. Аксессуары для разрывных мембран.

Разрывные мембраны используются для контроля срабатывания предохранительного клапана. Для этого на мембрану могут быть установлены манометр и реле давления. Давление в верхней части мембраны возрастает при её подрыве. Реле давления подает электрический сигнал о срабатывании клапана, а манометр позволяет осуществлять визуальный контроль состояния клапана

Модель	Наименование	Присоед. размеры (дюйм)	Цена USD
G15	Манометр (Ø35 мм; раб.давление 0-41,1 бар; раб. температура -40+65°С)	1/8 MPT	47
SW60	Реле давления (5А, однополюсный 120/240 АС; раб. температура жидкости -40+120°С)	1/8 MPT	по запросу

