

Регулятор давления прямого действия

Перепускной клапан тип М 44-7



Применение

Регулятор давления для диапазона заданных значений от **0,005 до 20 бар**. Значения K_{vs} от **0,2 до 22**. Клапаны **DN 15 до DN 50** или **G 1/2 до G2**, для жидкостей и газов до **130 °C**, пара до **200 °C**, **PN 25**.

Клапан **открывается** при увеличении давления перед клапаном

Характерные особенности:

- Пропорциональный регулятор прямого действия, управляемый мембраной, с нагруженной пружиной не требует вспомогательной энергии
- Качественное регулирование при необходимости малой погрешности
- Все механические части из CrNiMo-стали с гладкой поверхностью

Варианты исполнения

Перепускной клапан как П-регулятор, управляемый мембраной, с нагруженной пружиной для регулирования давления «до себя» P_1 на заданные значения. Регулятор открывается при повышении давления перед клапаном.

Значения K_{vs} от 3,5 до 22 • Заданные значения от **0,02 до 12 бар**:



Присоединение DN 15, 25, 32, 40 и 50 или G 1/2, G1, G1 1/4, G 1 1/2 и G2 • Плунжер мягкоуплотняющий • Для жидкостей и газов до 130 °C • С компенсацией давления

Значения K_{vs} от 0,2 до 1,5 • Заданные значения от **0.005 до 12 бар**:



Присоединение DN 15 и 25 или G 1/2 • Плунжер с металлическим уплотнением • Для пара до 200 °C, жидкости и газы до 130 °C • Без компенсации давления • Только исполнение для пара с внешней импульсной линией

Присоединение G 1/2 • Плунжер с мягким уплотнением • Для жидкости и газов до 130 °C • Без компенсации давления • С внешней импульсной линией

Специальное исполнение

- Исполнение для кислорода обезжиренное и без масла
- Исполнение для стерилизованного пара – по запросу
- С приварными фланцами по ANSI класс 150, Raised Face (плоский выступ)
- Специальные соединения согласно требованиям заказчика
- Соединения NPT для напорной и импульсной линий



Рис. 1 · Перепускной клапан тип М 44-7 · K_{vs} 4 · Диапазон заданных значений от 2 до 5 бар · Соединение G 1

Принцип действия

Среда проходит через клапан по стрелке на корпусе. Положение плунжера (3) определяет расход через проходное сечение между плунжером (3) и седлом клапана (2). При отсутствии давления ($P_1 = P_2$) клапан пружиной (6) закрывается. Повышающееся давление (P_1) действует на пружинный механизм мембраны и открывает клапан. Регулируемое входное давление P_1 передается по импульсной линии (серия $K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9$ и $1,5$ / диапазоны заданного значения от 0,005 до 20 бар) или внутреннему каналу – подается на мембрану (5) и преобразуется в перестановочное усилие. Это усилие перемещает плунжер в зависимости от усилия пружины, устанавливаемой на задатчике (7). Если усилие, получаемое в результате давления P_1 превышает величину, установленную на задатчике, плунжер клапана выдвигается из седла – клапан открывается. Поворотом задатчика по часовой стрелке заданное значение входного давления повышается.

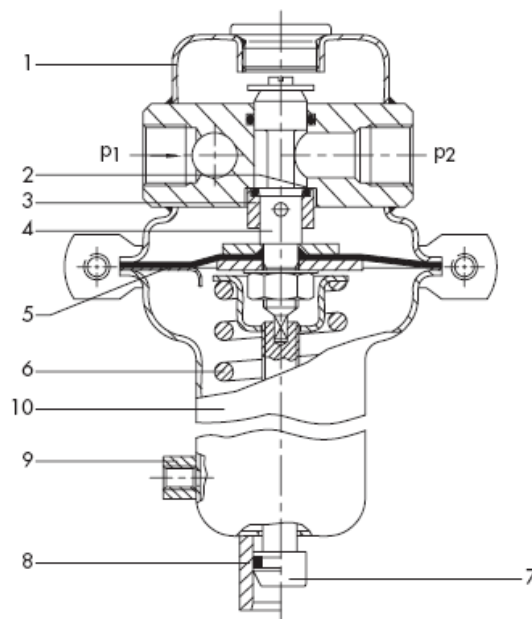
Монтаж

Перепускной клапан М 44-7 – для пара до 200 °С - серии $K_{VS} = 0,2, 0,5, 0,9$ и $1,5$ /диапазон заданных значений от 0,005 до 20 бар применяется с импульсной линией, обеспечиваемой Заказчиком.

При монтаже следует соблюдать следующее:

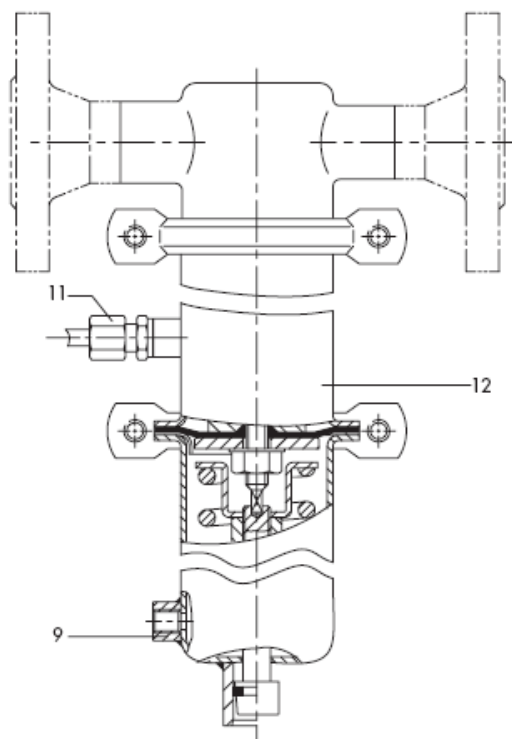
- Перепускной клапан следует монтировать на горизонтальных ненагруженных участках трубопровода, в паропроводах для отвода конденсата с небольшим уклоном в обе стороны.
- Направление потока - по стрелке на корпусе клапана.
- Для *токсичных, взрывоопасных* или *горючих* средах следует применять крышку пружины с вентиляционным отверстием (9) и прокладкой установочного винта (муфта с кольцом круглого сечения) (8). Чтобы надёжно и безопасно отвести вытекающую среду (в случае разрыва мембраны), к вентиляционному отверстию G 1/8 (9) следует подсоединить дренажную трубку. Данную среду следует вывести в специальный сосуд.
- В трубопроводах для *жидких* и *парообразных* сред корпус привода (10) с задатчиком (7) должен быть направлен вниз. В трубопроводах для газообразных сред задатчик может быть направлен вниз или вверх, если не указано иначе.
- Исполнение для пара
 - Подключать только вместе с поставляемой Заказчиком импульсной линией (соединение G ¼ для штуцера) Расстояние между точкой отбора давления и регулятором не менее 10 x DN.
- При входном давлении до 1,1 бар импульсную линию следует оборудовать конденсационным сосудом. Для защиты мембраны от высоких температур мембранную полость следует заполнить водой.

1 Корпус клапана	9 Вентиляционное отверстие G 1/8 (присоединение дренажного отвода)
2 Седло	10 Корпус пружин
3 Плунжер	11 Присоединение импульсной линии G ¼
4 Шток плунжера	12 Промежуточная насадка (только для пара)
5 Рабочая мембрана	
6 Пружина	
7 Задатчик	
8 Прокладка регулирующего винта с муфтой с O-кольцом (дополнительно)	



Перепускной клапан Тип М 44-7
($K_{VS} = 3,5, 4$ и 22)

Диапазоны заданных значений 0,02 до 0,12 • 0,1 до 0,5; 0,3 до 1,1 • 0,8 до 2,5 • 2 до 5 • 4 до 8 • 6 до 12 бар)




Перепускной клапан Тип м 44-7
($K_{VS} = 0,2, 0,5, 0,9$ и $1,5$)


Диапазоны заданных значений 0,005 до 0,025 • 0,02 до 0,12 • 0,1 до 0,5 • 0,2 до 1,1 • 1 до 5 • 4 до 12 • 10 до 20 бар

С наружной импульсной линией, исполнение для пара

Рис. 2 - Перепускной клапан тип М 44-7, виды в разрезе

Таблица 1 · Технические характеристики · Все давления избыточные, бар


	Размер присоединения	DN	15	25
		Внутренняя резьба	G ½	
	Значение KVS	0,2 • 0,5 • 0,9 • 1,5		
	Номинальное давление ¹⁾	макс. PN 25		
	Диапазоны заданных значений в бар	0,005 ... 0,025 • 0,02 ... 0,12 • 0,1 ... 0,5 • 0,2 ... 1,1 • 1 ... 5 • 4 ... 12 • 10 ... 20		
	Class протечки по IEC 60534-4	≤ 0,05% от K _{VS}		
Макс. допустим. температура	жидкости / газы	130 °C		
	пар	200 °C		

	Размер присоединения	DN	15	25	32	40	50
		Внутренняя резьба	G½	G1	G1 ¼	G1½	G2
	Значение KVS	3,5	4	22	22	22	
	Номинальное давление ¹⁾	PN 16					
	Диапазон заданных значений в бар	0,02 ... 0,12 • 0,1 ... 0,5 • 0,3 ... 1,1 • 0,8 ... 2,5 • 2 ... 5 • 4 ... 8 • 6 ... 12					
	Class протечки по IEC 60534-4	≤ 0,05 % от K _{VS}					
	Макс. допустим. температура	жидкости/газы	130 °C				
пар		----					

¹⁾ Номинальное давление зависит от диапазона заданного значения; см. Таблицу 2

Таблица 2 · Максимальное входное давление в бар

Значения K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9 и 1,5 / диапазоны заданных значений от 0,005 до 20 бар

	Диапазон заданного значения в бар	0,005 ... 0,025	0,02 ... 0,12	0,1 ... 0,5	0,2 ... 1,1	1 ... 5	4 ... 12	10 ... 20
	Макс. доп. входное давление p ₁ в бар	0,04	0,18	0,75	1,65	7,5	18 (13 для пара)	30
	Номинальное давление	PN 1	PN 1	PN 1	PN 2,5	PN 10	PN 25 (PN16 для пара)	PN 25

Значения K_{VS} = 3,5; 4 и 22/ диапазоны заданных значений от 0,02 до 12 бар


	Диапазон заданного значения в бар	0,02 ... 0,12	0,1 ... 0,5	0,3 ... 1,1	0,8 ... 2,5	2 ... 5	4 ... 8	6 ... 12
	Макс. доп. входное давление p ₁ в бар	0,18	0,75	1,65	3,75	7,5	12	16
	Номинальное давление	PN 1	PN 1	PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 16

Таблица 3: Материалы

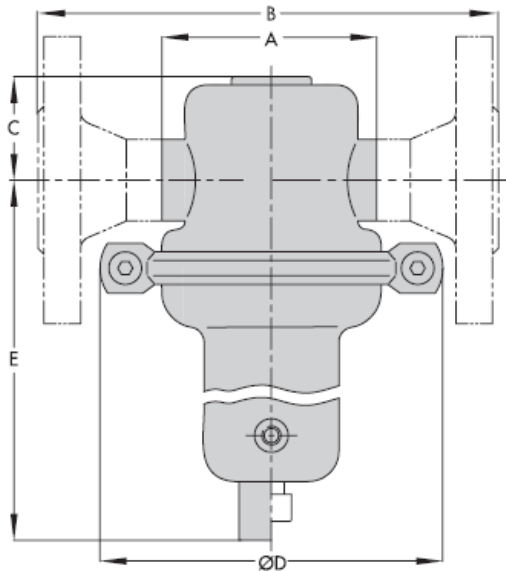
Тип								
Размер присоединения	Ном.диаметр	DN 15	DN 25	DN 15	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	Внутр.резьба	G ½		G½	G1	G1 ¼	G1½	G2
Корпус и все металлические компоненты		сталь CrNiMo						
Уплотнение плунжера	макс. 130°C	FPM • EPDM • Металлическое уплотнение		FPM • EPDM • PTFE				
	макс. 200°C	Металлическое уплотнение		-				
Мембрана		FPM • EPDM						
Защитная плёнка (опция)		PTFE						

В заказе следует указывать:

Перепускной клапан Тип 44-7
 Номинальное давление PN...
 Диапазон заданных значений..., Значение K_{VS} ...,
 Размер присоединения G... или
 DN ... с приварными фланцами PN 16 по DIN 2633 /
 с фланцами по ANSI класс 150, Raised Face

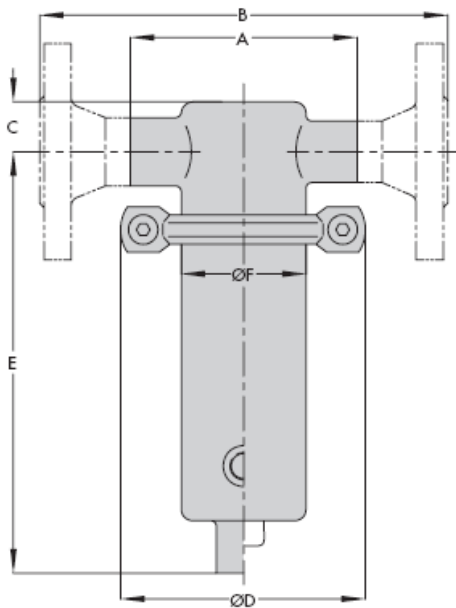
Макс. допустим. температура ...
 Уплотнение плунжера EPDM / FPM / PTFE /металлическое уплотнение
 Рабочая среда ...
 Кожух пружины стандартный / с уплотнением и присоединением
 линии дренажа (для токсичных, взрывоопасных или горючих сред)
 Специальное исполнение, если требуется ...

Размеры



Тип М 44-7 • Исполнение KVS = от 3,2 до 22 •
 Диапазоны заданных значений от 0,02 до 0,12 • 0,1 ...
 0,5 • 0,3 ... 1,1 • 0,8 ... 2,5 • 2 ... 5 • 4 ... 8 • 6 ... 12
 бар

Рис. 3.1 - размеры



Тип М 44-7 • Исполнение K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9 ... 1,5 •
 Диапазоны заданных значений от 0,005 до 0,025 • 0,02 ...
 0,12 • 0,1 ... 0,5 • 0,2 ... 1,1 • 1 ... 5 • 4 ... 12 • 10 ... 20
 бар

Рис. 3.2 Габариты

Размер присоединения	G	½	1	1 ¼	1 ½	2
	DN	15	25	32	40	50
Значение Kvs		3,2	4	22	22	22
Диапазон заданного значения в бар	размеры в мм · вес в кг					
	A	90	136	130	145	185
Все диапазоны	B	200	200	180	200	230
	C	46		110		
	E	265		285		
0,02 ... 0,12	ØD	360				
Вес в кг, ок.	G	13		14,4		
	DN	14		16,4		
0,1 ... 0,5	E	265		285		
	ØD	264 / 210				
Вес в кг, ок.	G	6,5		8		
	DN	7,5		10		
0,3 ... 1,1	E	265		285		
	ØD	200 / 155				
Вес в кг, ок.	G	5,5		7		
	DN	6,5		9		
0,8 ... 2,5 2 ... 5 · 4 ... 8 6 ... 12	E	200		220		
	ØD	138 / 110				
Вес в кг, ок.	G	2,5		4		
	DN	3,5		6		

A = при резьбовом соединении G... • B = с приварными фланцами по DIN 1092-1 • Ø D = Clamp / наружный диаметр зажимной скобы

Размер присоединения	G ½	DN 15	DN 25	
		Фланцы PN 16		
Значение Kvs	0,15 • 0,4 • 0,9 • 1,5			
Диапазон заданного значения в бар	размеры в мм · вес в кг			
	A	100		
Все диапазоны	C	20		
	ØF	55		
	B	-	130	160
0,005 ... 0,025 0,02 ... 0,12	ØD	360		
	E	275 ¹⁾		
Вес ²⁾ в кг, пригл.	6	7,5	8	
0,1 ... 0,5	B	-	130	160
	ØD	264/210		
	E	275 ¹⁾		
Вес ²⁾ в кг, пригл.	5,5	7	7,5	
0,2 ... 1,1	B	-	130	160
	ØD	200/155		
	E	275 ¹⁾		
Вес ²⁾ в кг, пригл.	4,5	6	6,5	
1 ... 5 4 ... 12 10 ... 20	B	-	130	160
	ØD	108/80		
	E	205 ¹⁾		
Вес ²⁾ в кг, пригл.	1,5	3	3,5	

A = при резьбовом соединении G ½ • B = с приварными фланцами PN 40 по DIN EN 1092-1 • Ø D = Clamp / наружный диаметр зажимной скобы

¹⁾ исполнение для пара: +130 ²⁾ исполнение для пара: +1 кг

Изготовитель сохраняет право на внесение технических изменений.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
 Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
 Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
 Internet: <http://www.samson.de>

T 2532 RU