

Применение

Редуктор для заданных значений от 0,005 до 12 бар · Клапаны Ду 15 до Ду 50 · G^{1/2} до G 2 · для жидкостей и газов до 130 °С · пара до 190 °С / 200 °С · корпус Ру 16, Ру 40 и Ру 160 ¹⁾

Клапан закрывается, если давление за клапаном повышается.

Характерные особенности

- пропорциональный регулятор прямого действия, управляемый мембраной с нагруженной пружиной
- плотно закрывающийся односедельный клапан с разгруженным конусом
- особенно благоприятные качества регулирования при небольших (маленьких) отклонениях от регулирования
- все механические части из CrNiMo-стали с гладкой поверхностью.

Исполнения

Редуктор давления выполнен как управляемый мембраной пропорциональный регулятор с нагруженной пружиной с разгрузкой давления для регулирования минимального давления p_2 до заданного значения. Клапан закрывается при повышении давления за клапаном.

Корпус из CrNiMo-стали.

Заданные значения от **0,02 до 12 бар**.

Условный диаметр Ду 15, 25, 32, 40 и 50 или G^{1/2}, G 1, G 1^{1/4}, G 1^{1/2} и G 2 · Конус мягкоуплотняющий · для жидкостей и газов до 130 °С · Пар до 190 °С · Ру 16 или Ру 40.

Заданные значения от **0,005 до 12 бар**.

Условный диаметр Ду 15 и 25 или G^{1/2} · Конус металло-уплотняющий · Пар до 200 °С · Ру 16 или Ру 40.

Конус мягкоуплотняющий · Для жидкостей и газов до 130 °С.

Присоединение G^{1/2} · Ру 160.

Специальное исполнение

- Исполнение для масла или обезжиренное исполнение для кислорода или чистого газа (по запросу).
- Приварные фланцы по ANSI класс 150 или класс 300 фланец с выступом



Рис. 1 · Редуктор давления тип М 44-2
Диапазон заданного значения 0,8 до 2,5 бар ·
Ру 40

¹⁾ только для ряда 0,005 до 12 бар, присоединение G^{1/2}

Принцип работы

Направление потока в клапане указано стрелкой на корпусе. Положение конуса клапана (2) определяет расход через открывшееся сечение между конусом (2) и седлом клапана (3). При открытом клапане давления равны ($p_1 = p_2$).

Под давлением среда устремляется со стороны входа через седло клапана (3) в корпус. На мембране минимальное давление p_2 , которое нужно регулировать, преобразуется в перестановочное усилие и сравнивается с силой управляющих пружин. Перестановочное усилие регулирует конус клапана в зависимости от управляющей пружины, которая регулируется задатчиком (8). Если сила, полученная из p_2 превышает заданное установочное значение, то конус клапана движется к седлу, поток дросселируется, клапан закрывается.

Чтобы влияние потоков оставалось относительно небольшим, регулятор остается разгруженным от давления. Усилие, возникающее на конусе от входного давления p_1 , компенсируется разгрузочной втулкой (5).

Монтаж

Редукторы давления тип М 44-2 (ряд 0,02 до 12 бар) нужно эксплуатировать с предварительно смонтированной линией управления.

У редукторов давления типа М 44-2 (ряд 0,005 до 12 бар) линия управления требуется *только* для парового исполнения (до 200 °С) и при выходном давлении $p_2 \leq 1,1$ бар.

Обратите внимание ...

- Регуляторы нужно монтировать без напряжения на горизонтальный трубопровод; при паре сток конденсата с обеих сторон.
- Направление потока в соответствии направления стрелки на корпусе клапана (1).
- При паре и жидкостных средах корпус привода (10) с задатчиком (8) монтировать «висящими» вниз.
- При газах положение монтажа, если ничего не предусмотрено, по своему усмотрению.
- При токсических или горючих средах нужно применять крышку пружины с дыхательным отверстием (9) и прокладкой (муфта с O-образным кольцом) (12), чтобы, при необходимости вывести безопасно и надежно проходящую среду нужно подсоединить к дыхательному отверстию G 1/8 (9) дренажную трубку. При возможности выводить проходящую среду в безопасное место.
- Максимально допустимое выходное давление p_2 может составлять 1,5 максимального заданного значения.
- Удаленность «Точка отбора давления управляющей линии – Регулятор» по крайней мере $10 \times D_u$
- При паре (ряд 0,02 до 12 бар) для подпитки до 0,1 бар линию управления оснастить уравнительным сосудом. Сосуд перед пуском в эксплуатацию наполнить водой.
- При регулировании пара – без уравнительного сосуда – перед пуском в эксплуатацию управляющую емкость через присоединение линии управления заполнить водой.

1 Корпус клапана	9 Дыхательное отверстие G1/8 (присоединение цепи утечки)
2 Конус клапана	10 Кожух пружины (корпус привода)
3 Седло клапана	11 Присоединение линии G1/4
4 Шток конуса	12 Прокладка (муфта с O-образным кольцом)
5 Разгрузочная втулка	13 Промежуточная вставка
6 Мембрана	
7 Пружина	
8 Задатчик	

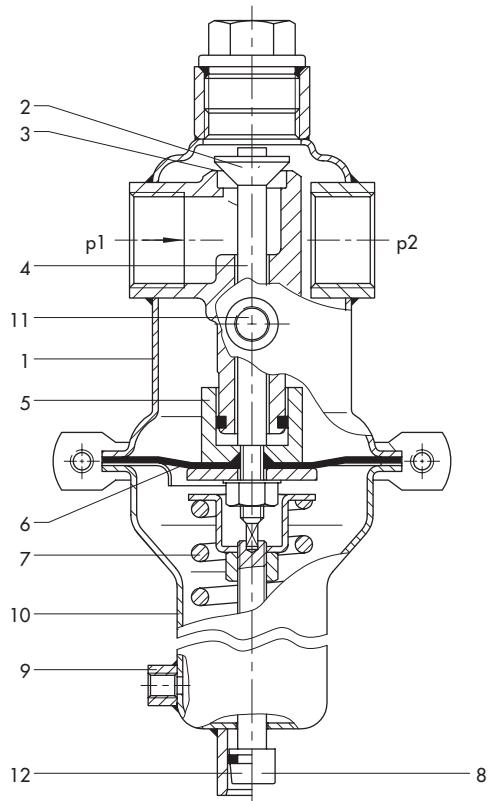


Рис. 2 · Редуктор тип М 44-2 (ряд 0,02 до 12 бар)
Диапазон заданных значений 0,8 до 2,5 бар ·

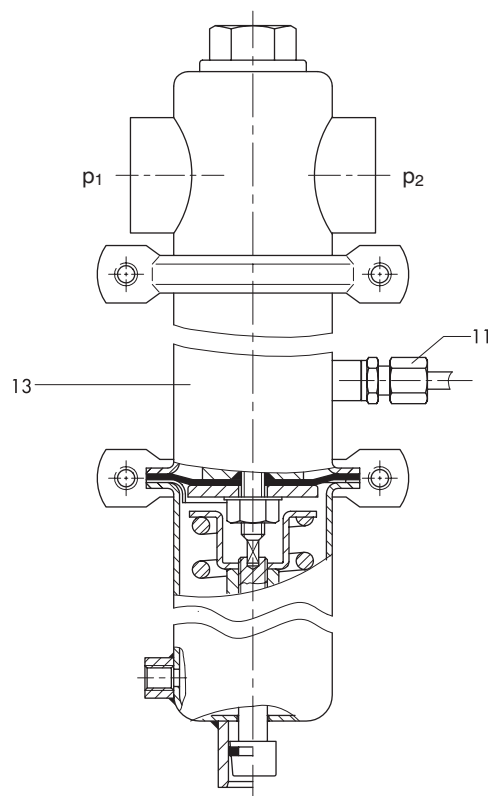


Рис. 3 · Редукционный клапан тип М 44-2 (ряд 0,005 до 12 бар) · Исполнение для пара до 200 °С

Таблица 1 · Технические характеристики

Размер присоединения	Ду ... G ...	15	25	15	25	32	40	50	
		1/2		1/2	1	1 1/4	1 1/2	2	
Условное давление		Ру 160 ¹⁾ · Ру 40 · Ру 16			Ру 40 · Ру 16				
Диапазон заданных значений		0,005 до 0,025 · 0,02 до 0,12 0,1 до 0,5 · 0,2 до 1,1 0,8 до 2,5 · 1 до 5 · 4 до 12			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				
Значение-K _{vs}		0,9 · 0,4 · 0,1			4	6	12	16	18
Утечка протока		< 0,05% от значения K _{vs}							
Макс. допуст. температура	Жидк./газы Пар	130 °C			130 °C				
		200 °C			190 °C				

1) только присоединение G^{1/2}

Таблица 2 · Максимально допустимое дифференциальное давление Δр

Диапазон заданных значений в бар		0,02 до 0,12 ¹⁾	0,1 до 0,5 ¹⁾	0,3 до 1,1	0,8 до 2,5	2 до 5	4 до 8	6 до 12
Присоединение Ду	G	Макс. допустимое дифдавление Δр в бар						
15	1/2	10	15	20	25	30	40	40
25	1	10	15	20	25	30	40	40
32	1 1/4	5	10	15	20	25	40	40
40	1 1/2	5	10	15	20	25	40	40
50	2	5	10	15	20	25	40	40
Диапазон заданных значений в бар		0,005 до 0,025 ¹⁾	0,02 до 0,12 ¹⁾	0,1 до 0,5 ¹⁾	0,2 до 1,1	0,8 до 2,5	1 до 5	4 до 12
Присоединение Ду	G	Макс. допустимое дифдавление Δр в бар						
15, 25	1/2	10	20	30	40	60	80	100

1) для пара ≤ 0,1 бар линию управления оснастить уравнительным сосудом

Таблица 3 · Материалы

Диапазон заданных значений в бар		0,005 до 12 bar		0,02 до 12 bar				
Присоединение Ду ...	G ...	15	25	15	25	32	40	50
		1/2		1/2	1	1 1/4	1 1/2	2
Макс. допуст. температура	Жидк./газы Пар	130 °C			130 °C			
		200 °C			190 °C			
Материал корпуса		CrNiMo-стали						
Уплотнение клапана	Жидк./газы Пар	FPM · EPDM · PTFE			FPM · EPDM · FXM			
		Металлоуплотн.			FXM · PTFE			
Мембрана		FPM · EPDM						
Защитная фольга		PTFE						

Текст заказа

Редукционный клапан **Тип М 44-2**

Условное давление Ру 160 / Ру 40 / Ру 16

Присоединение G ... или

Ду ... с фланцами Ру 16 по DIN 2633 / Ру 40 по DIN 2635 или ANSI класс 150 / класс 300 фланец с выступом

Диапазон заданного значения ..., значение K_{vs} ..., макс. допуст. температура ...

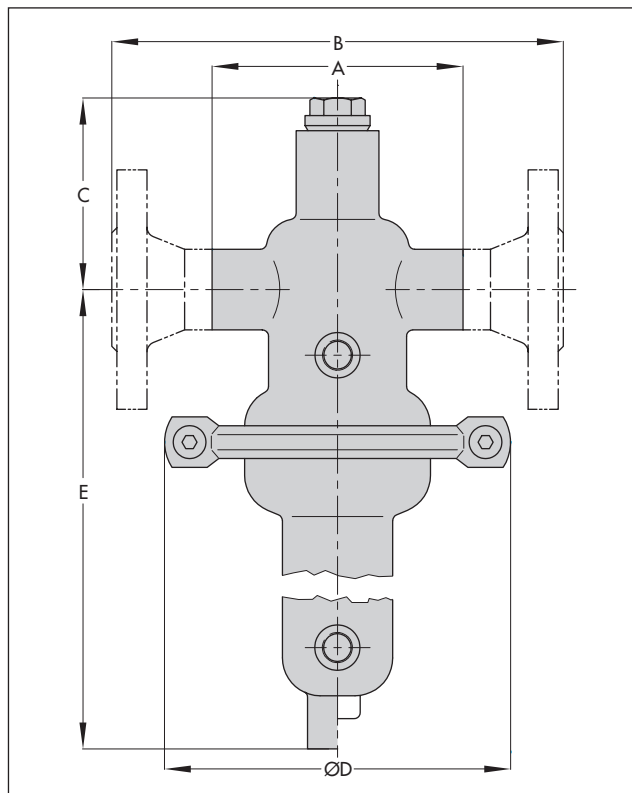
Уплотнение клапана EPDM / FPM / FXM / PTFE / металлоуплотняющий

Среда ...

Кожух пружины стандартный / с уплотнением и присоединением цепи утечки (для токсичных, взрывоопасных или горючих сред)

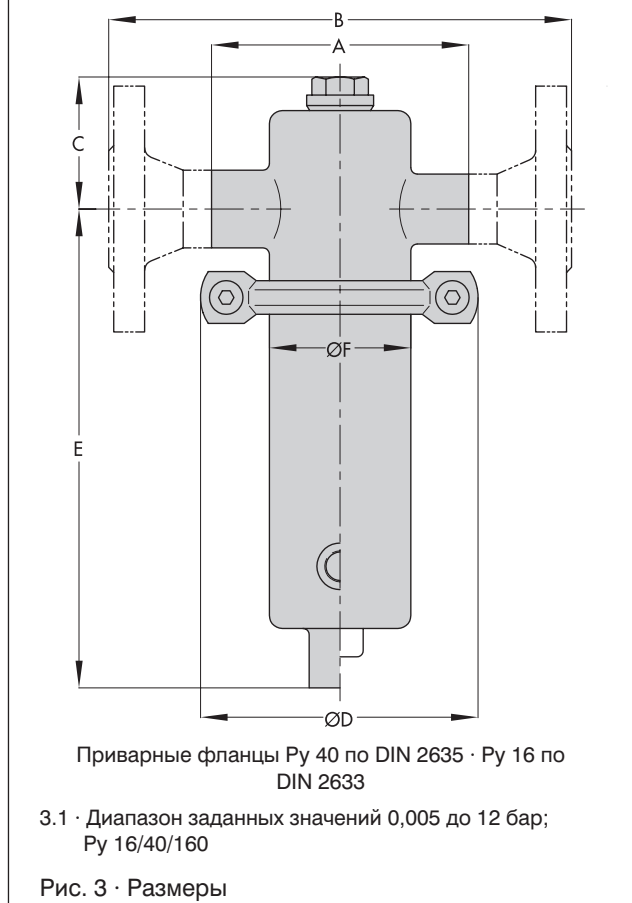
Необходимое специальное исполнение

Размеры



Приварные фланцы Ру 40 по DIN 2635 · Ру 16 по DIN 2633

3.2 · Диапазон заданных значений 0,02 до 12 бар;
Ру 16/40



Приварные фланцы Ру 40 по DIN 2635 · Ру 16 по DIN 2633

3.1 · Диапазон заданных значений 0,005 до 12 бар;
Ру 16/40/160

Рис. 3 · Размеры

Право на внесение технических изменений сохраняется.

Таблица 4 · Размеры в мм и вес в кг

Размеры присоединения	G	1/2	1	1 1/4	1 1/2	2
	Ду	15	25	32	40	50
Диап. задан. знач. в бар	Размеры в мм · Вес в кг					
Все диапазоны	A	85	85	130	145	185
	B	130	160	180	200	230
	C	76	76	90	90	90
0,02 до 0,12	E	300				
	Ø D	360				
Вес в кг, около		13,5			14,4	
		15,3			18,4	
0,1 до 0,5	E	300				
	Ø D	264/206				
Вес в кг, около		7,1			8	
		8,9			12	
0,3 до 1,1	E	300				
	Ø D	200/152				
Вес в кг, около		6,1			7	
		7,9			11	
0,8 до 5	E	235				
	Ø D	138/110				
Вес в кг, около		3,1			4	
		4,9			8	
4 до 12	E	235				
	Ø D	138/110				
Вес в кг, около		3,1			4	
		4,9			8	

A = при резьбовом присоединении G ...

B = приварные фланцы Ру 16 по DIN 2633; Ру 40 по DIN 2635 ·

Ø D = наружный диаметр зажима / мембраны

Размеры присоединения	G 1/2	Ду 15		Ду 25	
		Приварные фланцы Ру 16 DIN 2633, Ру 40 DIN 2635			
Диап. задан. знач. в бар	Размеры в мм · Вес в кг				
Все диапазоны	A	100	-		
	C	52			
	Ø F	55			
0,005 до 0,025 0,02 до 0,12	B	-	130 (140) ¹⁾	160	
	Ø D	360			
	E	255 ²⁾			
Вес ³⁾ в кг, около		6	7,5	8	
0,1 до 0,5	B	-	130 (140) ¹⁾	160	
	Ø D	264/210			
	E	255 ²⁾			
Вес ³⁾ в кг, около		5,5	7	7,5	
0,2 до 1,1	B	-	130 (140) ¹⁾	160	
	Ø D	200/155			
	E	255 ²⁾			
Вес ³⁾ в кг, около		4,5	6	6,5	
0,8 до 2,5	B	-	180 (190) ¹⁾	180	
	Ø D	138/110			
	E	200 ²⁾			
Вес ³⁾ в кг, около		2	3,5	4	
1 до 5 4 до 12	B	-	130 (140) ¹⁾	160	
	Ø D	108/80			
	E	185 ²⁾			
Вес ³⁾ в кг, около		1,5	3	3,5	

A = при резьбовом присоединении G 1/2 ·

B = приварные фланцы Ру 16 по DIN 2633; Ру 40 по DIN 2635 ·

Ø D = наружный диаметр зажима / мембраны

¹⁾ Ду 40 ²⁾ исп. для пара: +130 мм ³⁾ исп. для пара: +1 кг



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

T 2530 RU

Va.