

## Редукционные клапаны типа UTC DPRV

### Описание

Редукционные клапаны типа UTC DPRV являются клапанами прямого действия и предназначены для поддержания стабильного давления после себя при колебаниях давления до клапана. Проектирование, производство и испытания клапанов проводятся в соответствии с внутренними стандартами предприятия изготовителя. Присоединительные размеры выполнены в соответствии со стандартом DIN 3202-1999 F1. Клапаны поставляются с фланцевым соединением.



### Технические характеристики

#### Корпус клапана

Диаметр условный (DN)	DN15-DN250			
Нормаль	ASME CLASS 150-300 (PN16-PN40)			
Стандарт фланцев	ASME B16.5, EN1092-1, ГОСТ 33259			
Материал корпуса	Сталь углеродистая, Сталь нержавеющая			
Тип пары	Металл-металл	SS304, SS316		
плунжер-седло	С кольцом из эластомера	FKM, PTFE, PPL		
Уравновешивающий элемент	Сильфон из нержавеющей стали (DN15-125), диафрагма (DN150-250)			

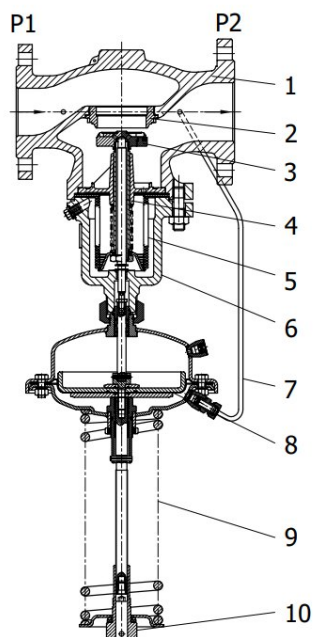
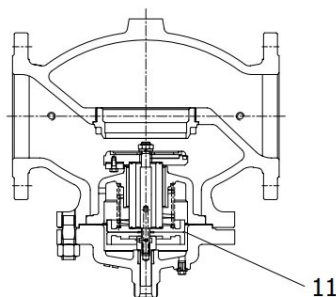
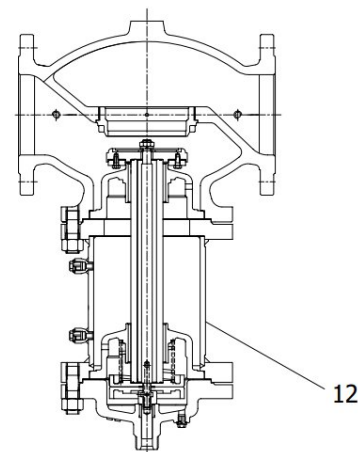
#### Привод

Площадь диафрагмы (см <sup>2</sup> )	32*	80	250	630
Диапазон настройки давления (МПа изб.)	0.8-1.6	0.1-0.6	0.015-0.15	0.005-0.035
	0.3-1.2	0.05-0.3	0.01-0.07	
Минимальный перепад давления (ΔP) для нормальной работы клапана (МПа)	≥0.05	≥0.04	≥0.01	≥0.005
Максимально допустимый перепад давления (ΔP) между верхней и нижней частями привода (МПа)	2.0	1.25	0.4	0.15
Материалы	Корпус: сталь, нержавеющая сталь Диафрагма: EPDM или FKM армированный фиброй			
Импульсные трубки, фитинги	Сталь нержавеющая (Ø10x1 мм), фитинг M14x1.5			

\*Прим.: Привод с данной площадью диафрагмы не применим для клапанов DN150 - 250

#### Эксплуатационные характеристики

Погрешность регулирования	±8%			
Допустимая протечка при испытании	Металл-металл	4 x 0.01% от коэффициента пропускной способности		
	Эластомер	DN15 - 50	DN65 - 125	DN150 - 250
		10 пузырей/мин	20 пузырей/мин	40 пузырей/мин

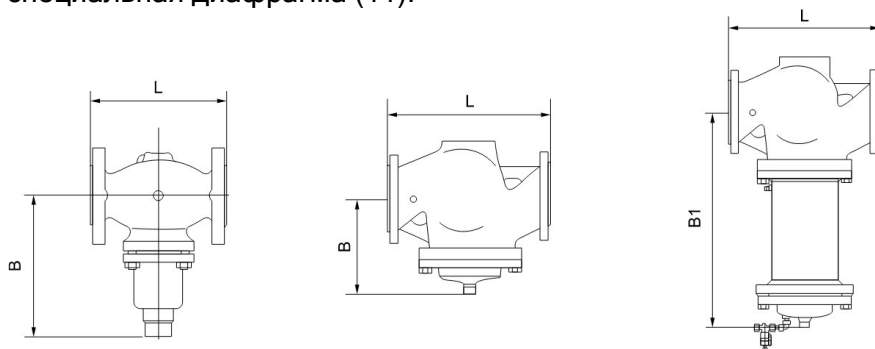

**DN15-DN125**

**DN150-DN200**

**DN150-DN200  
(с удлинителем штока)**

<b>Спецификация</b>																																							
1 Корпус	4 Шток	7 Трубка отбора импульса давления	10 Настроечная гайка																																				
2 Седло	5 Сильфон	8 Диафрагма	11 Уравновешивающая диафрагма																																				
3 Плунжер	6 Крышка	9 Пружина	12 Удлинитель штока																																				
<b>Рабочая температура</b>																																							
<b>DN</b>		15 - 125	150 - 250																																				
<b>Плунжер-седло</b>		≤100°C С сепаратором защиты диафрагмы привода ≤150°C С сепаратором защиты диафрагмы привода и удлинителем штока ≤250°C	≤100°C С сепаратором защиты диафрагмы привода ≤140°C С сепаратором защиты диафрагмы привода и удлинителем штока ≤250°C																																				
<b>Металл-металл</b>		≤100°C																																					
<b>С кольцом из эластомера</b>		≤100°C																																					
<b>Коэффициент расхода, кавитационный фактор z, максимальный перепад давления</b>																																							
DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250																										
Kvs	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	450																										
Кавитационный фактор	0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2																										
Максимальный перепад давления, МПа	<table border="1"> <tr> <td>PN16</td> <td colspan="4">1.6</td> <td colspan="4">1.5</td> <td colspan="2">1.2</td> <td colspan="2">1.0</td> </tr> <tr> <td>PN40</td> <td colspan="4">2.0</td> <td colspan="4">1.5</td> <td colspan="2">1.2</td> <td colspan="2">1.0</td> </tr> </table>													PN16	1.6				1.5				1.2		1.0		PN40	2.0				1.5				1.2		1.0	
PN16	1.6				1.5				1.2		1.0																												
PN40	2.0				1.5				1.2		1.0																												

\* Коэффициент шума как для VDMA 24 422

## Принцип работы

На предыдущем рисунке стрелка указывает направление потока среды, поступающей в корпус (1) редукционного клапана. Положение плунжера (3) определяет расход среды, проходящей между седлом (2) и плунжером (3). Плунжер (3), закрепленный на штоке клапана (4), соединен со штоком привода. Заданное давление поддерживается следующим образом: на диафрагму (8) привода с одной стороны действует сила пружины (9), сжимаемой при помощи настроечной гайки (10), а с другой стороны диафрагмы действует давление среды на выходе из клапана, поступающее в привод по трубке отбора импульса давления (7). Усилие пружины настраивается таким образом чтобы уравнивать силу давления (P2) и обеспечивать равенство давлений по обе стороны диафрагмы ( $P1 = P2$ ). Диафрагма (8) соединена со штоком (4) и, соответственно, с плунжером (3), который занимает положение определяемое равенством сил по обе стороны диафрагмы. Если давление до клапана (P1) увеличивается свыше заданного, шток (4) и плунжер (3) перемещаются, прикрывая седло и снижая давление (P2). При этом новое положение плунжера уравнивается усилием пружины (9). И наоборот, при уменьшении давления (P1) пружина перемещает шток (4) и плунжер (3), открывая проходное сечение седла что приводит к повышению давления (P2). Действие перепада давления на плунжер уравнивается при помощи сильфона (5). Это происходит за счет того, что давление (P1) действует на наружную часть сильфона, обжимая его и создавая дополнительное уравнивающее усилие, компенсирующее действие перепада давления. В качестве уравнивающего элемента у клапанов DN150 - 200 используется специальная диафрагма (11).

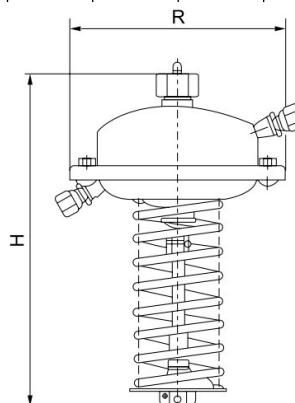


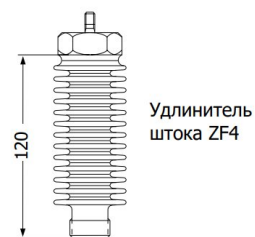
### Размеры и вес клапана

DN (мм)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L(мм)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B(мм)	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
Вес(кг)	6.2	6.7	9.7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220
B1(мм)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630	855	1205
Вес(кг)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	210	300

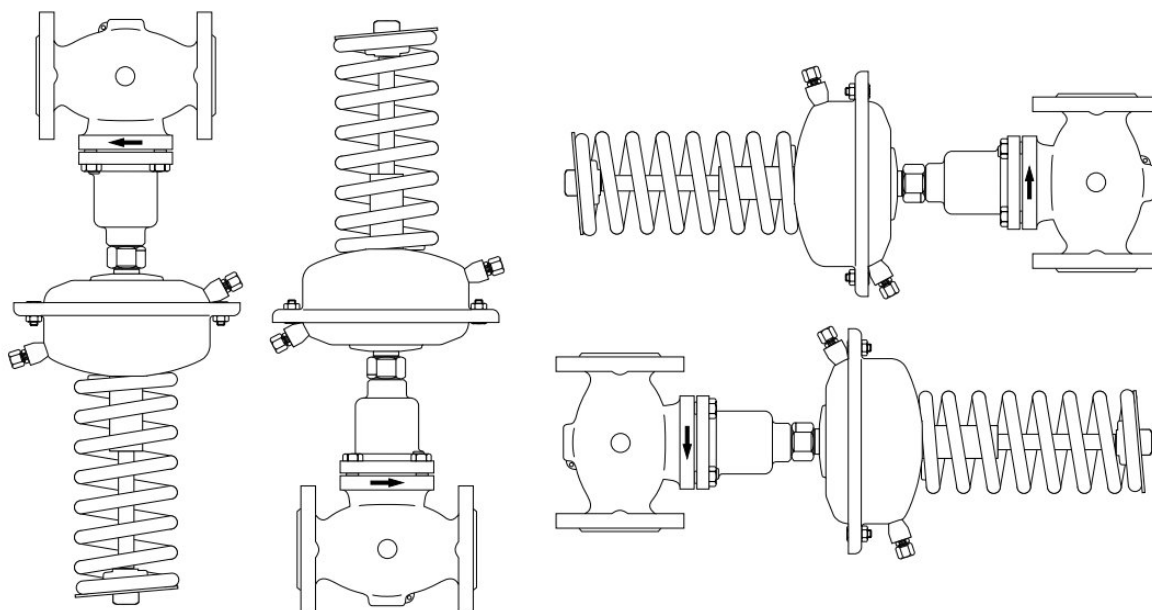
### Размеры и вес привода

Площадь диафрагмы (см <sup>2</sup> )	32	80	250	630
R(мм)	172	172	263	380
H(мм)	435	430	470	520
Вес(кг)	7.5	7.5	13	28

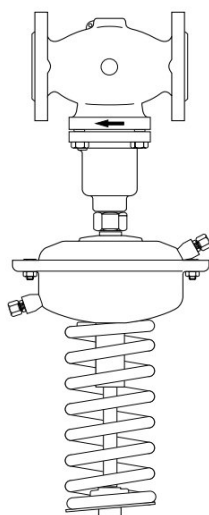




### Возможное положение клапана при монтаже



При температуре среды до 120°C клапаны DN15 - 80 могут монтироваться в указанных выше положениях.



Клапаны DN100 - 250, а также клапаны всех DN если температура среды превышает 120°C должны монтироваться только на горизонтальных трубопроводах приводом вниз.

## Типовая схема монтажа

Сепаратор защиты диафрагмы привода монтируется на трубке отбора импульса давления и должен использоваться в случаях когда средой является пар с температурой свыше 150°C.

