

PCV 10-23**Pressure Control Valve**

Size: DN 15 To DN 100
Pressure Range: 0.1 to 28 bar
Nominal Pressure: PN 16 To PN 40
Maximum Temperature: 350° C

**Клапан регулировки
давления**

Размеры :DN15 ~ DN100
Регулируемый диапазон давления
0.1 ~ 28 bar
Рабочее давление : PN16,PN40
Допустимая температура клапана:
350° C

1- Working Range:

Self – Operated pressure control valve is a useful device to fix pressure on an adjusted set point. Its adjustable pressure range is 0.1...28 bar and 3~400Psi. Its size varies from DN15 to DN100 or 1/2" to 4". Its nominal pressure is PN16 to PN40 and working class is 150/300. Its maximum temperature is 350°c or 662° F. This device is made based on DIN or ANSI standards. 10-23 valve is usable for liquid, non-flammable gases and steam lines.

2- Function:

Type 10-23 steam pressure reducing valve controls the output pressure and keep it on the special set point automatically. This valve is normally open and when output pressure increase, it gets gradually closed. This valve is proper for all fluids apart from inflammable gases. The correct direction of steam in the valve is indicated by one arrow on its body. Output pressure is conducted to actuator via control line (via condensation chamber and connection tube, if fluid is steam) then inter

1-Диапазон работы:

Клапан автоматического регулирования давления используется для поддержания постоянного давления в трубопроводе в регулируемом диапазоне. Диапазон регулирования давления данного устройства составляет от 0,2 до 28 бар и от 3 до 400 фунтов на квадратный дюйм, от DN15 до DN100 или от 1/2 до 4 дюймов с номинальным давлением от PN16 до PN40 или рабочим классом от 150 до 300 и максимальной рабочей температурой 350 °C или 662° F и производится на основе стандартов DIN или ANSI. Этот тип выключателя давления используется для линий жидкостей, негорючих газов и пара.

2-Функция:

Паровой редукционный клапан типа 10-23 контролирует выходное давление и автоматически поддерживает его на специальном заданном параметре. Этот клапан нормально открыт, а при повышении выходного давления он постепенно закрывается. Этот клапан подходит для всех жидкостей, кроме горючих газов. Правильное направление пара в клапане указывается стрелкой на его корпусе. Выходное давление передается на привод через линию управления (через конденсационную камеру и соединительную трубку, если жидкостью является пар), затем на диафрагму, и эта сила передается на заглушку через шток и изменяет расстояние между седлом и заглушкой, таким образом давление фиксируется на регулируемом заданном значении.

to the diaphragm and this force is transferred to the plug by the rod and changed the distance between seat and plug, in this way pressure is fixed on the adjustable set point. This device has two accordion pieces. One of them balances input and output pressure differences and other one works as a mechanical seal. This valve is self-operated and does not need any extra forces.

3- Installation:

This valve is only suitable for installation in horizontal pipelines. The flow direction in the valve must be corresponded with the arrow on its body and the actuator of device must be installed upside-down. Before pipeline designation, pay attention to the input and output size and distance of valve from consumer. To protect the valve from pipeline condensation, the pipeline must be installed with a moderate slope to the flow direction or you can use a steam trap. After installation, you have to be sure that valve is not pressed in pipeline. According to the decreasing pressure in the output of valve, it is recommended to choose bigger diameter for output side of valve.

To adjust pressure on the set point, use pressure reducing nut. To protect diaphragm from steam and extra temperature, a condensation chamber is used. Before startup, this chamber must be fulfilled with water. If valve is heavy or it is pressed in the line, you can use a supportive stand to avoid vibration. To prevent unwanted pieces entrance to the valve, use a proper strainer in its input side.

Гармошка данного устройства имеет две части. Одна из них уравнивает разницу входного и выходного давления, а другая работает как механическое уплотнение. Этот клапан является самоуправляемым и не требует дополнительных усилий.

3- Установка:

Данный клапан подходит только для установки в горизонтальных трубопроводах. Направление потока в клапане должно соответствовать стрелке на его корпусе, а привод устройства должен быть установлен вверх дном. Перед обозначением трубопровода необходимо обратить внимание на размер входа и выхода и расстояние клапана. Чтобы защитить клапан от конденсации трубопровода, трубопровод должен быть установлен с умеренным уклоном к направлению потока или можно использовать конденсатоотводчик. После установки необходимо убедиться, что клапан не зажат в трубопроводе. В соответствии с уменьшающимся давлением на выходе клапана рекомендуется выбирать больший диаметр для выходной стороны клапана.

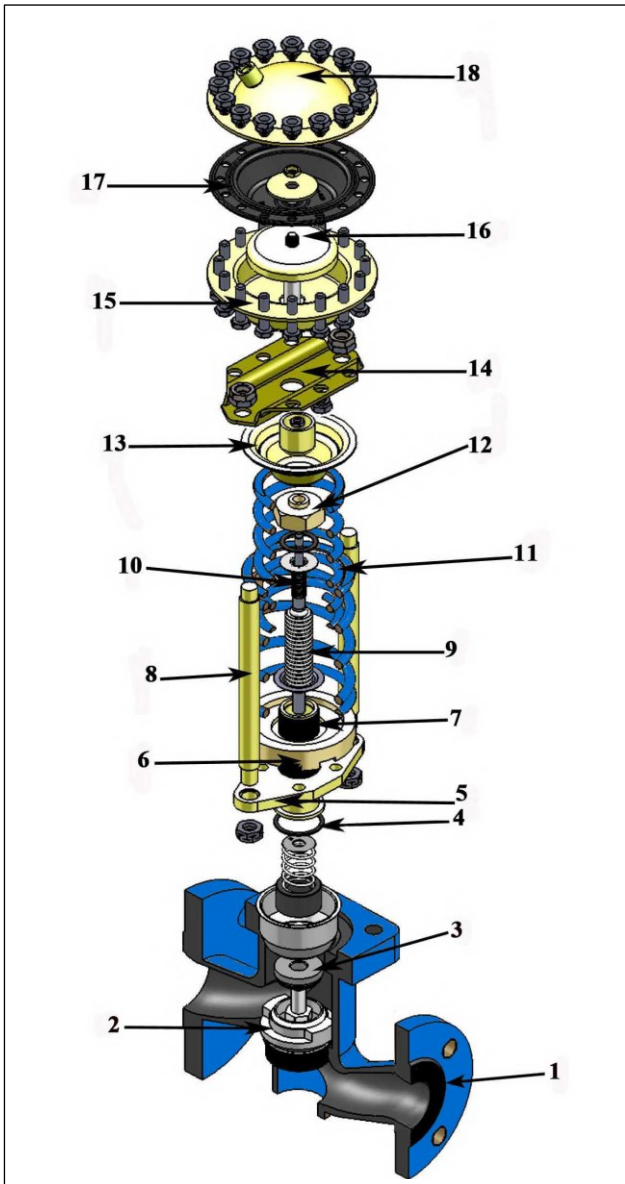
Для регулировки давления на заданном значении нужно использовать редуцирующую гайку. Для защиты диафрагмы от пара и повышенной температуры используется конденсационная камера. Перед запуском эта камера должна быть заполнена водой. Если клапан тяжелый или он запрессован в линию, можно использовать поддерживающую стойку, чтобы избежать вибрации. Для предотвращения попадания нежелательных частиц в клапан используйте соответствующий сетчатый фильтр на его входной стороне.

5- Assembling Plan:

5-Схема сборки

4- Parts:

4-Детали и компоненты



No	Part Name	Детали
1	Body	Основа
2	Seat	Седло
3	Plug	Вилка
4	Gasket	Уплотнение
5	Holding Flange	Стопорный фланец
6	Pressure Regulating Nut	Гайка регулировки давления
7	Pressure Adjustment Bolt	Болт регулировки давления
8	Two-sided thread Rod	Коленчатый вал с двумя зубчатыми концами
9	Pressure Balancer Bellows	Сильфоны для балансировки давления
10	Sealing Bellows	Уплотнительные сильфоны
11	Force Regulating Spring	Пружина регулировки усилия
12	Upper Regulating Nut	Верхняя гайка регулировочного винта
13	Spring Cap	Крышка верхней части пружины
14	Actuator Holder	Держатель привода
15	Bellow Part of Actuator	Нижняя часть привода
16	Actuator Tray	По внутренней части привода
17	Diaphragm	Диафрагма
18	Upper Part of Actuator	Верхняя часть привода

Descriptions:

If fluid is steam, following pieces will be added to the valve set:

Condensation Chamber: This equipment is used to protect diaphragm from extra heat and exposure to steam. Before startup of the valve, this Chamber must be filled with water.

Control Line (3/8" pipe): This pipe is used to conduct pressure from main line to the actuator. In older models, it was up to client to supply it, but now E.T.C assembles it on the valve.

Connection Bolt: To connect control line to the actuator and main body of valve.

Water Injection Orifice: to fulfill condensate container, control line and actuator with water.

Дескрипция:

Если жидкостью является пар, то в комплект клапана будут входить следующие детали:

Камера конденсата: это оборудование используется для защиты мембраны от избыточного тепла и воздействия пара. Перед запуском клапана эта камера должна быть заполнена водой.

Линия управления (труба 3/8"): эта труба используется для передачи давления от основной линии к приводу. В старых моделях ее поставлял клиент, но теперь компания E.T.C монтирует ее на клапане.

Соединительный болт: для соединения линии управления с приводом и основным корпусом клапана.

Отверстие для впрыска воды: для заполнения контейнера для конденсата, линии управления и привода водой.

6- Technical data:

6-Техническая характеристика

100	80	65	50	40	32	25	20	15	DN	Size	Размер	
4"	3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	-	1"	3/4"	1/2"	IN			
89	65	65	40	40	40	22	22	22	mm	Orifice Diameter	Диаметр отверстия	
3.50	2.56	2.56	1.57	1.57	-	0.87	0.87	0.87	in			
125	80	50	32	20	12.5	8	5	3.2	Kvs	Standard Flow Rate	Расход в стандартном режиме	
145	94	60	37	23	-	9.4	7.5	5	Cv			
50	32,50	20,32	.8,16,20	6.3,8,16	5	0.1,0.4,1.2,5,4,6.3	0.1,0.4,1,2.5,4	0.1,0.4,1,2.5	Kvs	Custom Flow Rate	Специальный дебит	
60	37,60	23,37	9.4,20,23	7.5,9.4,20	-	0.12,0.5,1.2,3.5,7.5	0.12,0.5,1.2,3,5	0.12,0.5,1.2,3	Cv			
16	20	25						bar	Working Press. Difference Δp	Разница рабочего давления Δp		
230	290	360						psi				
PN16/25/40 Class150/300										Working Press.	Рабочее давление	
220 °C & 430 °F PTFE for Soft sealing			350 °C & 660 °F for metal sealing			Max. Temp. of Plug			Максимальная температура пробки для герметизации			
0.05% ≤ of Valve Kvs for metal sealing (0.01% of Valve KVS for soft sealing in request)										Leakage Rate	Утечка	
See: Pressure -Temperature table				См. диаграмму давления и температуры				Working Temp.		Рабочая температура клапана		
80°C & 176°F				Max. Allowed Temp. of Actuator with Diaphragm				Максимально допустимая температура привода с диафрагмы				
200°C & 292°F				Max. Allowed Temp. of Actuator with Bellows				Максимально допустимая температура привода с сильфоном				
1.5 fold of valve's set point				Max. Allowed Press. of Actuator with Diaphragm				Максимально допустимое давление привода с диафрагмы				
30bar & 435psi				Max. Allowed Press. of Actuator with Bellows				Максимально допустимое давление привода с сильфоном				
Actuator with Diaphragm				Actuator with Bellows				Actuator Type		Тип привода		
0.2 ... 1, 0.8 ... 2.5, 2 ... 5, 4.5 ... 10, 8 ... 16				10...22, 20...28				bar		Adjustable Temp. Range		Регулируемый диапазон давления
2.9 ... 14.5, 11.6 ... 36.2, 29 ... 72.5 65 ... 145, 116 ... 232				145...320 290...406				psi				
- 10 ... + 80								°C		Ambient Allowed Temperature		Допустимая температура хранения молока
+ 14 ... +176								°F				

7- Parts Material:

7-Материал деталей

Stainless Steel 410	Standard	Стандарт	Seat and Plug metal sealing	Металлическое уплотнительное седло и заглушка	
Stainless Steel 304	Special	По заказу			
PTFE with 15% glass fiber			Plug soft sealing	Мягкая уплотнительная заглушка	
PN16	PN25	PN40	(DIN)	Nominal Press.	Номинальное давление
Cast iron GG25 EN-JL1040	Cast iron GGG-40.3 EN-JS1025	Stainless steel S.S 316 1.4408		Body Material	Материал корпуса
Class 150/300			(ANSI)	Nominal Press.	Номинальное давление
Cast steel A 216WCB	Stainless steel A 351CF8M			Body Material	Материал корпуса
Stainless steel 316L / (WN 1.4571)			Balancer and Sealing Bellows		Балансировочные сифоны и уплотнительные сифоны
Stainless steel 316L / (WN 1.4571)			Actuator Bellows		Сифонный привод
Graphite with metal Core	Графит с металлическим сердечником		Body Gasket		Прокладка корпуса
ST			Actuator		Привод
EPDM Сармированным волокном			Diaphragm		Диафрагма

8- Weights and Dimensions:

8- Таблица размеров и веса:

8-1. Table 1

8-1: Таблица 1

Control Valve Features Технические характеристики выключателя давления										Range	Диапазон
100	80	65	50	40	32	25	20	15	DN	Size	Размер
4"	3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	-	1"	3/4"	1/2"	IN		
605	590	450		420		H		ØD		0.1 ... 1	
ØD280mm A300cm ²			ØD225mm A160cm ²			сила пружины					
4400 N											
590	570	440		410		H		ØD		0.8 ... 2.5	
ØD225mm A160cm ²			ØD			сила пружины					
4400 N											
590	570	440		390		H		ØD		2 ... 5	
ØD225mm A160cm ²			ØD170mm A80cm ²			сила пружины					
8000N		4400N									
570	550	440		390		H		ØD		4.5 ... 10	
ØD170mm A80cm ²			ØD170mm A40cm ²		сила пружины						
7000N		8000N		4400N							
570	550	440		390		H		ØD		8 ... 16	
ØD170mm A80cm ²			ØD170mm A40cm ²			сила пружины					
8000N											

8-2. Weights and Dimensions:

8-2: Вес и размер:

100	80	65	50	40	32	25	20	15	DN	Size
4"	3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	-	1"	3/4"	1/2"	IN	Размер
350	310	290	230	200	180	160	150	130	L(PN16-40)	Length Длина
352	298	276	254	222	-	184	184	184	L #150	
368	318	292	267	235	-	197	194	191	L #300	
495	480	480	373	373	373	318	318	318	H1 DIN&ANSI	Height Высота
110	100	92.5	82.5	75	70	57.5	52.5	47.5	H2 PN16	Height Высота
117.5	100	92.5	82.5	75	70	57.5	52.5	47.5	H2 PN25	
114.3	95.2	88.9	76.2	63.5	-	53.7	49.2	44.4	H2 #150	
128.5	104.7	95.2	82.5	77.8	-	61.9	58.7	47.6	H2 #300	
72	57	52	29	27	26	20	19	19	0.2 ... 1	Weight Approx. PN16 Приблизительный вес
69	54	49	25	23	22	16	15	15	0.8 ... 2.5	
65	50	45	22	20	19	13	12	12	2 ... 16	
75.6	59.8	54.6	30.4	28.3	27.3	21	19.9	19.9	0.2 ... 1	Weight Approx. PN25 Приблизительный вес
72.4	56.7	51.4	26.2	24.1	23.1	16.8	15.7	15.7	0.8 ... 2.5	
68.2	52.5	47.2	23.1	21	19.9	13.6	12.6	12.6	2 ... 16	
86.9	68.8	62.7	35	32.6	31.3	24.1	22.9	22.9	0.2 ... 1	Weight Approx. PN40 Приблизительный вес
83.3	65.2	59.1	30.1	27.7	26.5	19.3	18.1	18.1	0.8 ... 2.5	
78.4	60.3	54.3	26.5	24.1	22.9	15.6	14.4	14.4	2 ... 16	
77.6	61.2	55	31	28.6	-	20.7	19.5	19.4	0.2 ... 1	Weight Approx. #150 Приблизительный вес
74.6	58.2	52	27	24.6	-	16.7	15.5	15.4	0.8 ... 2.5	
70.6	54.2	48	24	21.6	-	13.7	12.5	12.4	2 ... 16	
77.4	62.6	56	31.7	29.1	-	20.9	19.8	19.6	0.2 ... 1	Weight Approx. #300 Приблизительный вес
76.4	59.6	53	27.7	25.1	-	16.9	15.8	15.6	0.8 ... 2.5	
72.4	55.6	49	24.7	22.1	-	13.9	12.8	12.6	2 ... 16	

Point: Dimensions in mm; Weights in Kg

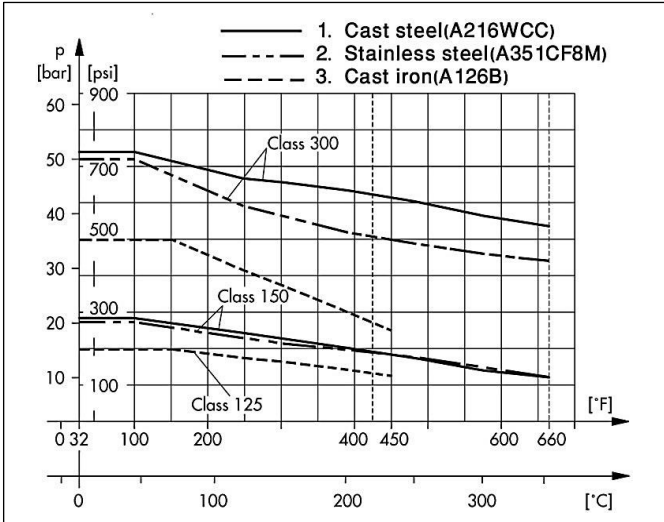
Примечание: В таблицах № 1 и 2 размеры указаны в миллиметрах, а вес – в килограммах

9-Pressure-Temperature Diagram:

These diagrams are drawn based on DIN and ANSI standards and show different functions and pressures as a result of different temperature and materials.

9-2. ANSI Diagram

9-2: График в ANSI

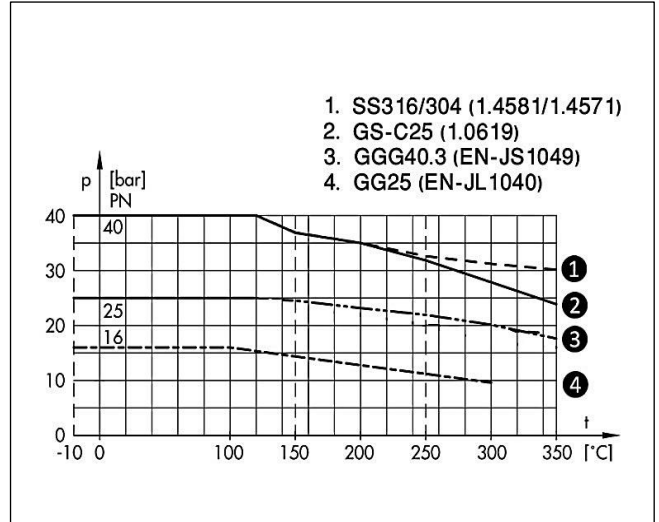


9-График давления и температуры

Графики ниже составлены на основе стандартов DIN и ANSI и показывают различные функции и давления в результате различных температур и материалов.

9-1. DIN Diagram

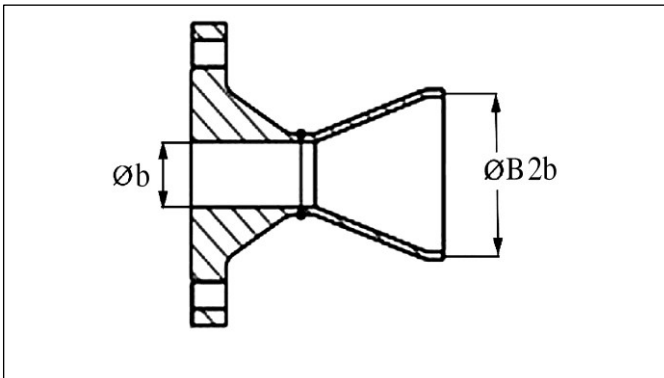
9-1: График в DIN



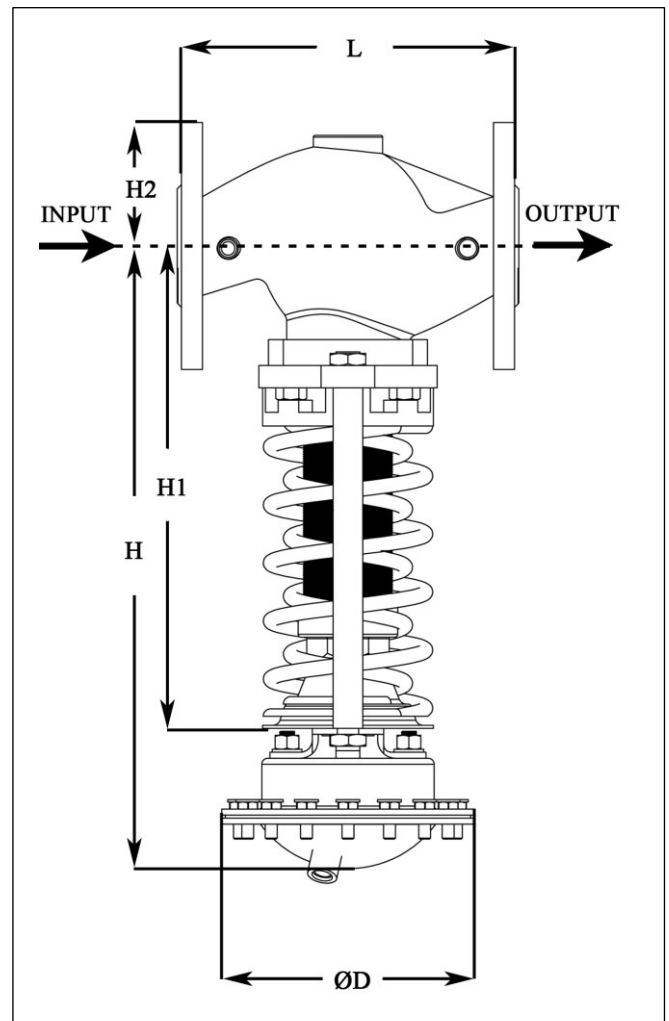
10- Dimension Plan

Conical piece, to increase flow rate in output side.

Изображение конической детали для увеличения скорости потока на выходе из гидровыключателя.

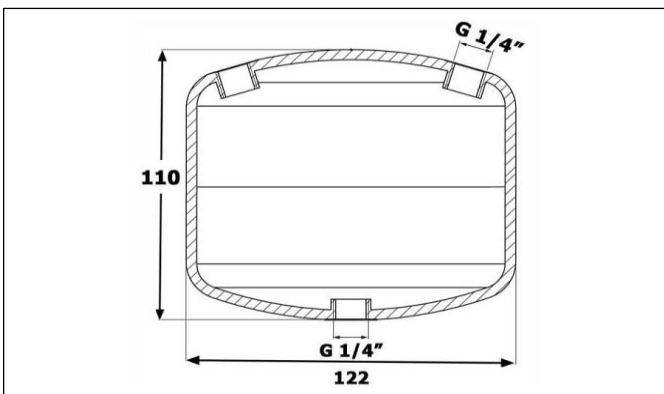


10-Карта размеров

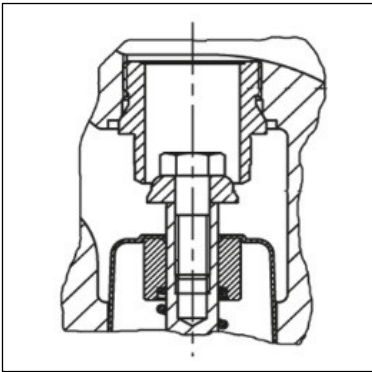


Condensation chamber, for steam lines.

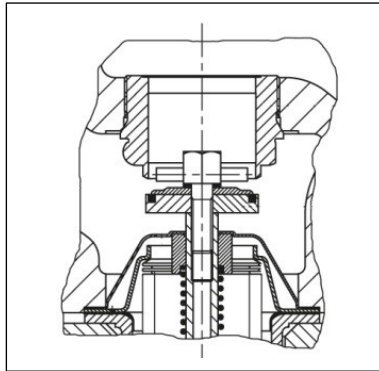
Изображение источника конденсата, если жидкость - пар



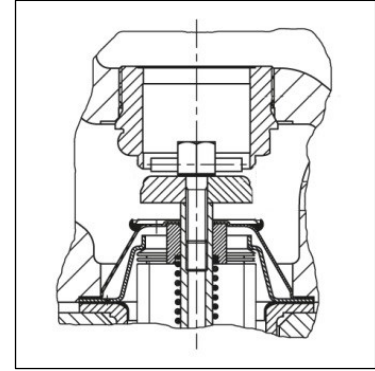
Изображение уплотнения седла
и заглушки с $Kvs \leq 2,5$
Seat and Plug in $Kvs \leq 2.5$ Sealing



Изображение седла и заглушки с
мягким уплотнением
Seat and Plug in Soft Sealing

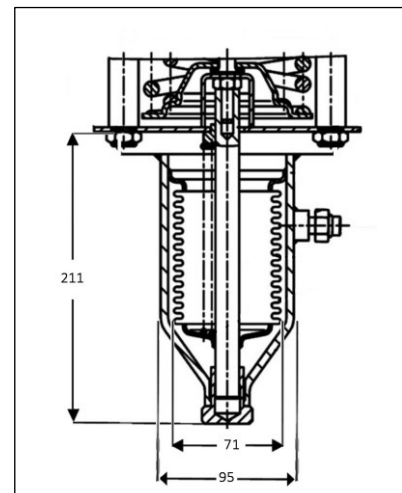
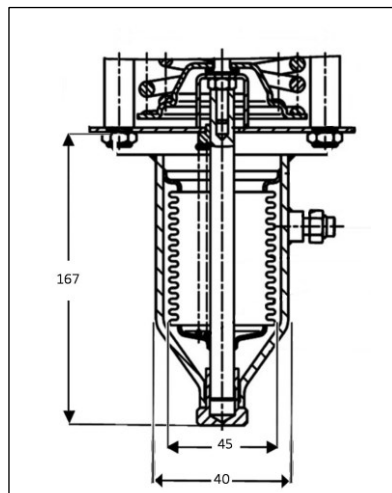
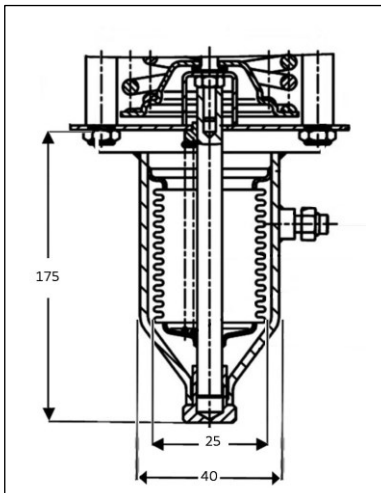


Изображение седла и заглушки
с металлическим уплотнением
Seat and Plug in Metal Sealing



Below images are (metal) actuators with bellows in three different sizes which are made by Eyvaz Company. These actuators are used to control and reduce the pressure when fluid seems to have corrosion effects, or reduction of output pressure for those extra ranges which are not usable with actuator with diaphragm. These kinds of actuators are useful to control 10~22 bar, 150~300psi, 20~28bar, 300~400psi ranges. Contact with sales department to choose actuator size.

Ниже представлены (металлические) приводы с сильфонами трех различных размеров, которые производятся компанией «Эйваз». Эти приводы используются для управления и снижения давления, когда жидкость имеет коррозионные эффекты, или снижения выходного давления для тех дополнительных диапазонов, которые не могут использоваться с приводом с диафрагмой. Эти типы приводов полезны для управления диапазонами 10~22 бар, 150~300 фунтов на квадратный дюйм, 20~28 бар, 300~400 фунтов на квадратный дюйм. Для выбора размера привода необходимо связаться с отделом продаж.



11- How to Order:

11-Способ заказа

Size	DN <input type="checkbox"/> IN <input type="checkbox"/>	Размер
Working Pressure	PN <input type="checkbox"/> Class <input type="checkbox"/>	Рабочее давление
Body Material		Материал корпуса
Output Pressure range	Bar <input type="checkbox"/> Psi <input type="checkbox"/>	Диапазон выходного давления
Input Pressure range	P ₁	Входное давление
Output Pressure	P ₂	Выходное давление
Fluid Temperature	°C <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/>	Температура жидкости