

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Ярославль (4852)69-52-93
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64

www.dnflapan.nt-rt.ru || dsf@nt-rt.ru

Клапаны — регуляторы давления «после себя» AVD — для воды, AVDS — для пара (P_y 25)

Описание и область применения



Клапаны — регуляторы давления «после себя» AVD и AVDS предназначены для применения преимущественно в системах централизованного теплоснабжения.

AVD и AVDS состоят из нормально открытого клапана, регулирующего блока с одной регулирующей диафрагмой и настроечной пружины.

Клапан регуляторов закрывается при превышении установленной величины давления.

Основные характеристики AVD:

- $D_y = 15-50$ мм;
- $P_y = 25$ бар;
- $K_{vs} = 4-25$ м³/ч;
- диапазоны настройки давления $P_{рег}$:
1–5, 3–12 бар.
- температура регулируемой среды (воды или 30% водного раствора гликоля) T: 2–150 °C;
- присоединение к трубопроводу:
 - резьбовое (наружная резьба) — через резьбовые, приварные или фланцевые фитинги,
 - фланцевое.

Основные характеристики AVDS:

- $D_y = 15-25$ мм;
- $P_y = 25$ бар;
- $K_{vs} = 1,0-6,3$ м³/ч;
- диапазоны настройки давления $P_{рег}$:
1–5, 3–12 бар;
- температура регулируемой среды:
 - водяного пара — до 200 °C;
 - воды или 30% водного раствора гликоля T — 2–150 °C;
- необходимо всегда использовать охлаждающие импульсы;
- присоединение к трубопроводу резьбовое (наружная резьба) — через резьбовые, приварные или фланцевые фитинги.

Номенклатура и кодовые номера для заказа

Пример заказа

Клапан-регулятор давления «после себя» AVD $D_y = 15$ мм, $K_{vs} = 4$ м³/ч, $P_y = 25$ бар, $P_{рег} = 1-5$ бар, $T_{макс.} = 150$ °C, с приварными присоединительными фитингами:

- клапан-регулятор AVD $D_y = 15$ мм, кодовый номер **003H6644** — 1 шт.;
- приварные фитинги, кодовый номер **003H6908** — 1 компл.

Клапан-регулятор AVD

Эскиз	D_y , мм	K_{vs} , м ³ /ч	Присоединение		Диапазон настройки $P_{рег}$, бар	Кодовый номер	Диапазон настройки $P_{рег}$, бар	Кодовый номер
	15	4,0	Цилиндрическая наружная трубная резьба по ISO 228/1, дюймы	G 3/4 A	1-5	003H6644	3-12	003H6650
	20	6,3		G 1 A				003H6651
	25	8,0		G 1 1/4 A				003H6652
	32	12,5	Фланцы, $P_y 25$, по EN 1092-2		1-5	003H6659	3-12	003H6662
	40	20						003H6660
	50	25						003H6661

Примечание. Другие версии регулятора поставляются по спецзаказу.

Номенклатура и кодовые номера для заказа (продолжение)

Пример заказа

Клапан-регулятор AVDS давления «после себя» для пара $D_y = 15$ мм, $K_{vs} = 3,2$ м³/ч, $P_y = 25$ бар, $P_{рег} = 1-5$ бар, $T_{макс.} = 200$ °С, с приварными присоединительными фитингами:

- клапан-регулятор AVDS $D_y = 15$ мм, кодовый номер **003Н6667** — 1 шт.;
- импульсная трубка AV с ниппелем $1/8$, кодовый номер **003Н6852** — 1 компл.;
- охладитель импульса давления, кодовый номер **003Н0277** — 1 компл.;
- приварные фитинги, кодовый номер **003Н6908** — 1 компл.;
- кран для отключения импульса давления, кодовый номер **003Н0276** — 1 шт.

Клапан-регулятор AVDS поставляется в виде моноблока.

В комплект поставки не входят импульсная трубка AV, присоединительные фитинги, охладитель импульса давления и кран для отключения импульса, которые следует заказывать дополнительно.

Регулятор AVDS (для пара необходимо устанавливать охладители импульса)

Эскиз	D_y , мм	K_{vs} , м ³ /ч	Присоединение		Диапазон настройки $P_{рег}$, бар	Кодовый номер	Диапазон настройки $P_{рег}$, бар	Кодовый номер
	15	1,0	Цилиндрическая наружная трубная резьба по ISO 228/1, дюймы	G 3/4 A	1-5	003Н6665	3-12	003Н6670
		1,6				003Н6666		003Н6671
		3,2				003Н6667		003Н6672
	20	4,5	G 1 A	003Н6668		003Н6673		
	25	6,3	G 1 1/4 A	003Н6669		003Н6674		

Дополнительные принадлежности

Эскиз	Наименование	D_y , мм	Присоединение	Кодовый номер
	Приварные присоединительные фитинги	15	—	003Н6908
		20		003Н6909
		25		003Н6910
	Резьбовые присоединительные фитинги (с наружной резьбой)	15	Коническая наружная трубная резьба по EN 10266-1, дюймы	R 1/2 003Н6902
		20		R 3/4 003Н6903
		25		R 1 003Н6904
	Фланцевые присоединительные фитинги	15	Фланцы, P_y 25, по EN 1092-2	003Н6915
		20		003Н6916
		25		003Н6917
	Комплект импульсной трубки AV	Состав комплекта: – медная импульсная трубка $\varnothing 6 \times 1$ мм, $L = 1500$ мм — 1 шт.;		R 3/8" 003Н6853
		– компрессионный фитинг для присоединения импульсной трубки $\varnothing 6 \times 1$ мм к трубопроводу*		R 1/2" 003Н6854
—	10 компрессионных фитингов с ниппелем R 1/8" для присоединения импульсной трубки $\varnothing 6 \times 1$ мм к трубопроводу*			003Н6857
	10 компрессионных фитингов с ниппелем R 3/8" для присоединения импульсной трубки $\varnothing 6 \times 1$ мм к трубопроводу*			003Н6858
	10 компрессионных фитингов с ниппелем R 1/2" для присоединения импульсной трубки $\varnothing 6 \times 1$ мм к трубопроводу*			003Н6859
	10 компрессионных фитингов для присоединения импульсной трубки $\varnothing 6 \times 1$ мм к штуцеру регулирующего элемента G 1/8"*			003Н6931
	Запорный кран $D_y = 6$ мм для отключения импульса давления			003Н0276
—	Охладитель импульса давления, объем 0,3 л, с 2 компрессионными фитингами $\varnothing 6 \times 1$ для присоединения импульсных трубок**			003Н0277

* Компрессионный фитинг состоит из ниппеля, уплотнительного кольца и накидной гайки.

** Охладитель импульса необходимо использовать при регулируемой среде – пар.

Запасные детали

Эскиз	Наименование	D_y , мм	K_{vs} , м ³ /ч	Кодовый номер
—	Вставка клапана ¹⁾	15	4,0	003Н6873
		20	6,3	003Н6874
		25	8,0	003Н6875
		32/40/50	12,5/20/25	003Н6876
	Удлинитель штока клапана с сальниковым блоком ²⁾	15/20/25	3,2/4,5/6,3	003Н6877

—	Регулирующий блок с настроечной пружиной	Диапазон настройки давления $P_{рег}$, бар	Кодовый номер
		1-5	003Н6844
		3-12	003Н6845

¹⁾ Только для регулятора AVD.

²⁾ Только для регулятора AVDS.

Технические характеристики

Клапан AVD

Условный проход D _y	мм	15	20	25	32	40	50
Пропускная способность K _{vs}	м ³ /ч	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Коэффициент начала кавитации Z		≥ 0,6		≥ 0,55		≥ 0,5	
Условное давление P _y	бар	25					
Макс. перепад давлений на клапане ΔP _{кл.}	бар	20			16		
Регулируемая среда		Вода или 30% водный раствор гликоля					
pH регулируемой среды		7–10					
Протечка через закрыты клапан, % от K _{vs}		0,02			0,05		
Температура регулируемой среды T	°C	2–150					
Присоединение	клапан	С наружной резьбой			С фланцами		
	фитинги	Под приварку, резьбовые (с наружной резьбой) или фланцевые			—		

Материалы

Корпус клапана	резьбовой	Красная бронза CuSn5ZnPb (Rg5)	—
	фланцевый	—	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)
Седло клапана	Нержавеющая сталь, мат. № 1.4571		
Золотник клапана	Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As		
Уплотнения	EPDM		

Клапан AVDS

Условный проход D _y	мм	15		20	25	
Пропускная способность K _{vs}	м ³ /ч	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
Коэффициент начала кавитации Z		≥ 0,6			≥ 0,55	
Условное давление, P _y	бар	25				
Макс. перепад давлений на клапане ΔP _{кл.}	бар	10				
Регулируемая среда		Вода или 30% водный раствор гликоля				
pH регулируемой среды		7–10				
Протечка через закрыты клапан, % от K _{vs}		0,05				
Температура регулируемой среды T	°C	2–200				
Присоединение	клапан	С наружной резьбой				
	фитинги	Под приварку, резьбовые (с наружной резьбой) или фланцевые				

Материал

Корпус клапана	Красная бронза CuSn5ZnPb (Rg5)
Седло клапана	Нержавеющая сталь, мат. № 1.4571
Золотник клапана	Нержавеющая сталь, мат. № 1.4122

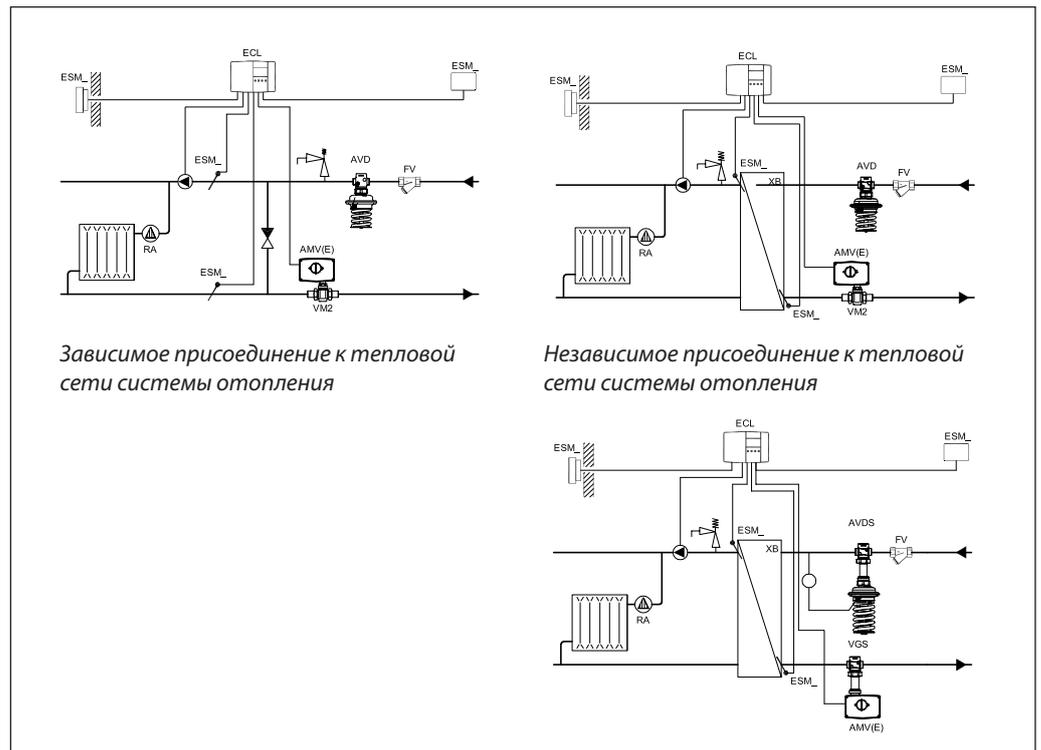
Регулирующий блок

Площадь диафрагмы	см ²	54	
Условное давление P _y	бар	25	
Диапазон (величина) настройки перепада давлений P _{рег} и цвет настроечной пружины	бар	1–5	3–12
		Синий	Черный, зеленый

Материал

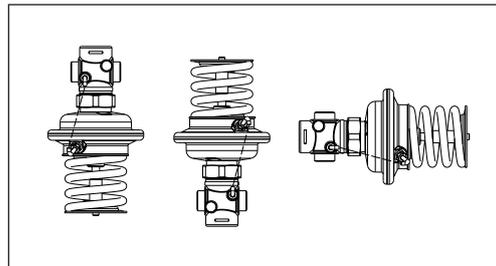
Корпус регулирующей диафрагмы	верхняя часть (со стороны клапана)	Нержавеющая сталь, мат. № 1.4301
	нижняя часть (со стороны пружины)	Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As
Диафрагма	EPDM	
Импульсная трубка	Медная трубка Ø 6 × 1 мм	

Примеры применения

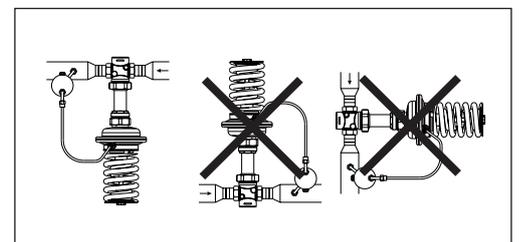
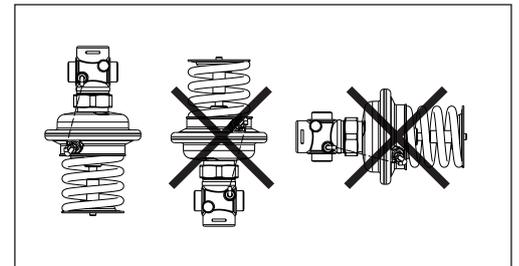


Монтажные положения

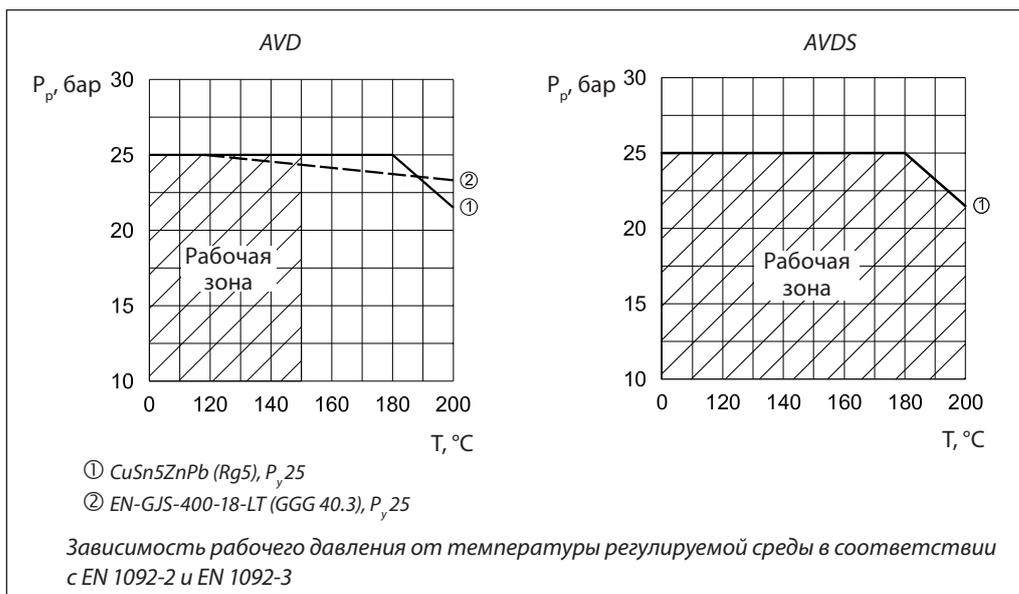
При температуре среды до 100 °С регулятор AVD может быть установлен в любом положении.



При более высокой температуре регулятор AVD, а также регулятор AVDS при любой температуре следует устанавливать только на горизонтальном трубопроводе регулирующим блоком вниз.



Условия применения



Пример выбора регулятора

Требуется выбрать регулятор давления «после себя» в следующих условиях.

Исходные данные

G = 2,0 м³/ч.

P₁ = 7,5 бар.

P₁ = P_{пер} = 6,0 бар.

P_y = 25 бар.

Примечание. Потери давления в трубопроводах, арматуре и т. д. в данном примере не учитываются.

2.

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P_{AVD}}} = \frac{2,0}{\sqrt{1,5}} = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

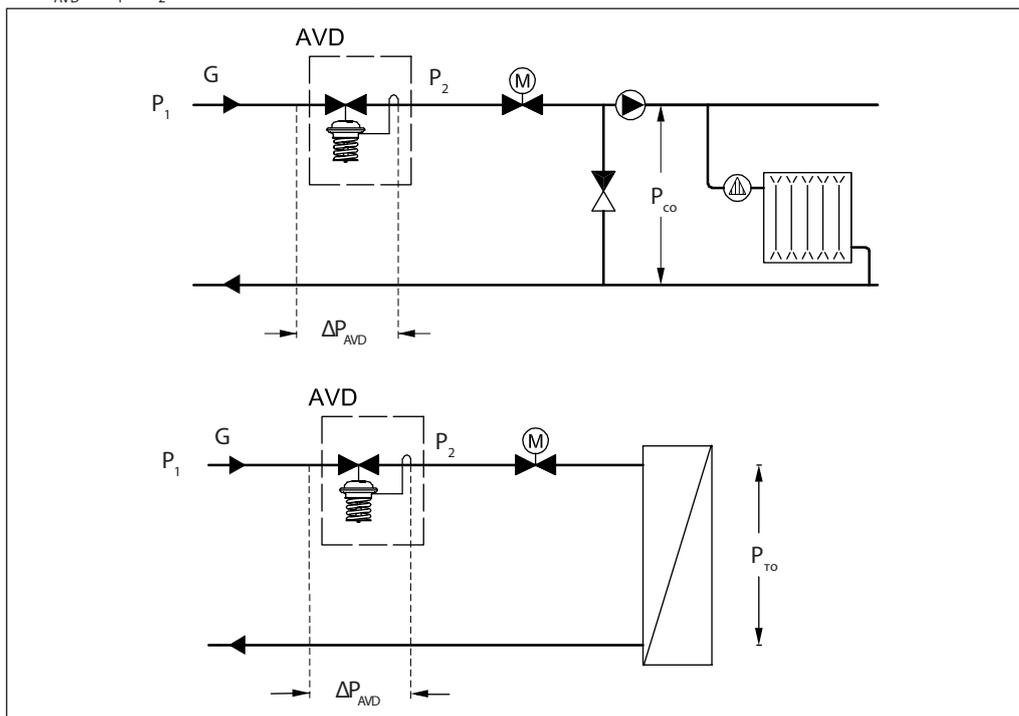
3. Рекомендуется принимать к установке регулятор, у которого:

$$K_{vs} \geq 1,2 \cdot K_v = 1,2 \cdot 1,6 = 1,92 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Из таблицы (стр. 130) выбирается регулятор AVD P_y = 25 бар, D_y = 15 мм, K_{vs} = 4 м³/ч и P_{пер} = 3–12 бар.

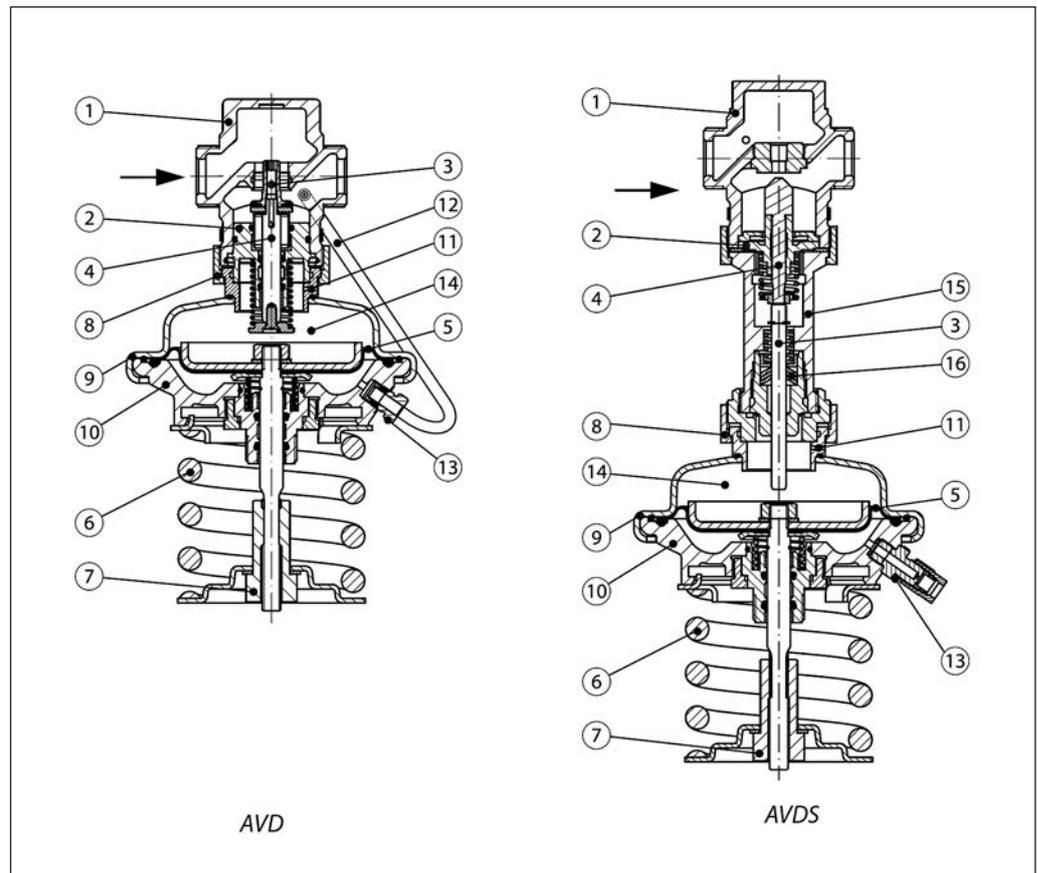
Решение:

1. $\Delta P_{AVD} = P_1 - P_2 = 7,5 - 6,0 = 1,5 \text{ бар}.$



Устройство

- 1 – корпус клапана;
- 2 – вставка клапана;
- 3 – разгруженный по давлению золотник клапана;
- 4 – шток клапана;
- 5 – регулирующая диафрагма;
- 6 – настроечная пружина;
- 7 – настроечная гайка (с возможностью пломбирования);
- 8 – соединительная гайка;
- 9 – верхняя часть корпуса регулирующей диафрагмы;
- 10 – нижняя часть корпуса регулирующей диафрагмы;
- 11 – проточка для отбора атмосферного давления;
- 12 – импульсная трубка;
- 13 – компрессионный фитинг для импульсной трубки;
- 14 – корпус регулирующего блока;
- 15 – удлинитель штока клапана;
- 16 – сальниковое уплотнение.

**Принцип действия**

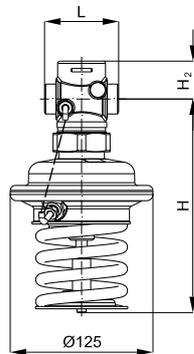
Импульс давления после регулятора передается по импульсной трубке в нижнюю полость диафрагменного блока. Вторая полость диафрагменного элемента сообщается с атмосферой. При возникновении разности

давлений на диафрагме она прогибается и перемещает связанный с ней через шток конус клапана. Клапан является нормально открытым и закрывается при повышении давления, поддерживая его на постоянном уровне.

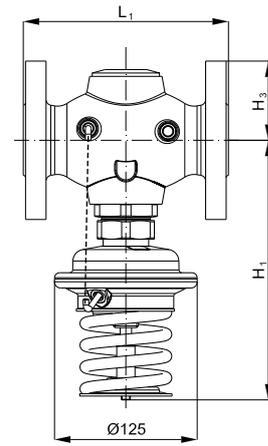
Настройка

Регулятор настраивается на требуемое давление путем изменения сжатия настроечной пружины. Настройка выполняется с использованием диаграмм настройки (см. соответствующие инструкции) и/или манометров.

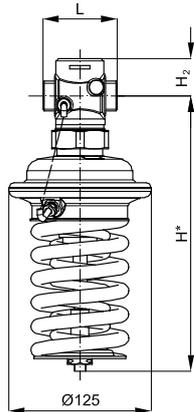
Габаритные и присоединительные размеры



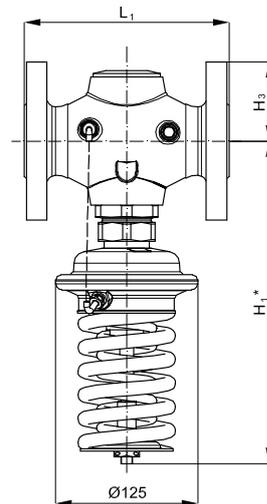
AVD
 $D_y = 15-25 \text{ мм}$
 $P_{рег} = 1-5 \text{ бар}$



AVD
 $D_y = 32-50 \text{ мм}$
 $P_{рег} = 1-5 \text{ бар}$



AVD
 $D_y = 15-25 \text{ мм}$
 $P_{рег} = 3-12 \text{ бар}$

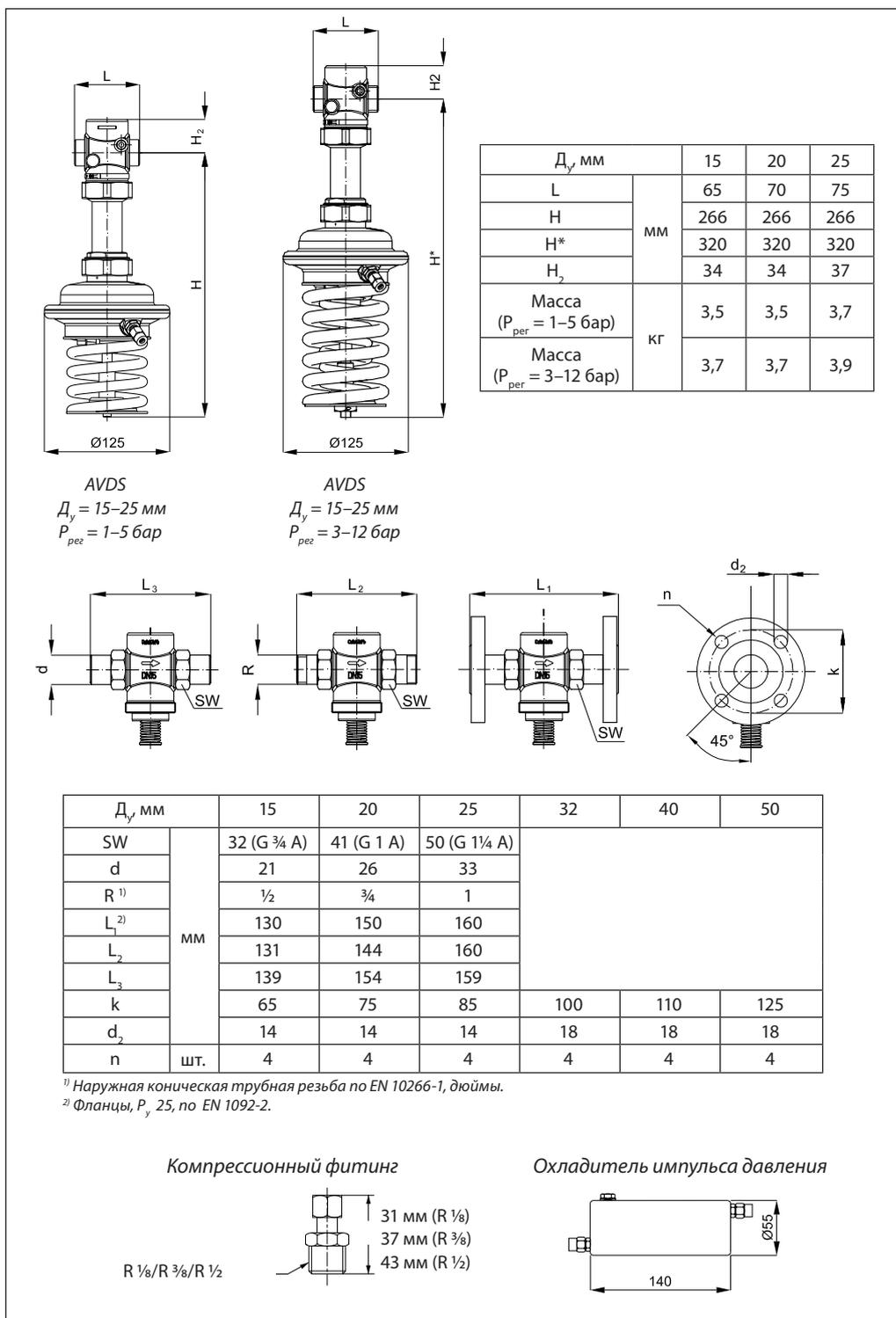


AVD
 $D_y = 32-50 \text{ мм}$
 $P_{рег} = 3-12 \text{ бар}$

D_y , мм		15	20	25	32	40	50	
L	мм	65	70	75	—	—	—	
L_1		—	—	—	180	200	230	
H		189	189	189	—	—	—	
H*		243	243	243	—	—	—	
H_1		—	—	—	231	231	231	
H_1^*		—	—	—	285	285	285	
H_2		34	34	37	—	—	—	
H_3		—	—	—	70	75	82	
Масса ($P_{рег} = 1-5 \text{ бар}$)		кг	3,5	3,5	3,7	10,2	11,8	13,9
Масса ($P_{рег} = 3-12 \text{ бар}$)			3,7	3,7	3,8	10,4	11,9	14,0

Примечание: Другие размеры фланцев см. в таблице на стр. 137.

Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
 Ярославль (4852)69-52-93
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64