

## Техническое описание

# Клапан — регулятор давления «до себя» AVA (P<sub>y</sub> 25)

### Описание и область применения



Клапан-регулятор давления «до себя» AVA предназначен для применения преимущественно в системах централизованного теплоснабжения.

AVA состоит из нормально закрытого регулирующего клапана и регулирующего блока с одной регулирующей диафрагмой и настроечной пружиной.

Клапан-регулятор открывается при превышении установленной величины давления.

#### Основные характеристики:

- D<sub>y</sub> = 15–50 мм;
- P<sub>y</sub> = 25 бар;
- K<sub>vs</sub> = 4,0–25 м<sup>3</sup>/ч;
- диапазоны настройки давления для регулятора AVA P<sub>пер.</sub>: 1,0–4,5; 3–11 бар;
- температура регулируемой среды (вода или 30% водный раствор гликоля) T: 2–150 °C;
- присоединение к трубопроводу:
  - резьбовое (наружная резьба) — через резьбовые, приварные или фланцевые фитинги,
  - фланцевое.

### Номенклатура и кодовые номера для заказа

#### Пример заказа

Клапан-регулятор давления «до себя» D<sub>y</sub> = 15 мм, K<sub>vs</sub> = 4 м<sup>3</sup>/ч, P<sub>y</sub> = 25 бар, P<sub>пер.</sub> = 1,0–4,5 бар, T<sub>макс.</sub> = 150 °C, с приварными присоединительными фитингами:

- клапан-регулятор AVA D<sub>y</sub> = 15 мм, кодовый номер **003H6614** — 1 шт.;
- приварные фитинги, кодовый номер **003H6908** — 1 компл.

**Клапан-регулятор AVA поставляется в виде моноблока, включая встроенную импульсную трубку между клапаном и диафрагменным элементом. В комплект поставки регулятора с резьбовым клапаном не входят присоединительные фитинги, которые следует заказывать дополнительно.**

### Клапан-регулятор AVA

Эскиз	D <sub>y</sub> мм	K <sub>vs</sub> м <sup>3</sup> /ч	Присоединение		Диапазон настройки P <sub>пер.</sub> бар	Кодовый номер	Диапазон настройки P <sub>пер.</sub> бар	Кодовый номер
	15	4,0	Цилиндрическая наружная трубная резьба по ISO 228/1, дюймы	G ¾ A	1,0–4,5	003H6614	3–11	003H6620
	20	6,3		G 1 A				003H6621
	25	8,0		G 1¼ A				003H6622
	32	12,5	Фланцы, P <sub>y</sub> 25, по EN 1092-2					003H6626
	40	20						003H6627
	50	25						003H6628

### Дополнительные принадлежности

Эскиз	Наименование	D <sub>y</sub> мм	Присоединение	Кодовый номер
	Приварные присоединительные фитинги	15	—	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	Резьбовые присоединительные фитинги (с наружной резьбой)	15	Коническая наружная трубная резьба по EN 10266-1, дюймы	R ½ 003H6902
		20		R ¾ 003H6903
		25		R 1 003H6904
	Фланцевые присоединительные фитинги	15	Фланцы, P <sub>y</sub> 25, по EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

## Техническое описание Клапан — регулятор давления «до себя» AVA (P<sub>y</sub> 25)

### Номенклатура и кодовые номера для заказа (продолжение)

#### Запасные детали

Эскиз	Наименование	Диапазон настройки P <sub>пер.</sub> , бар	Кодовый номер
	Регулирующий блок с настроечной пружиной	1,0–4,5	003H6844
		3–11	003H6845

### Технические характеристики

#### Клапан AVA

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

#### Материал

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

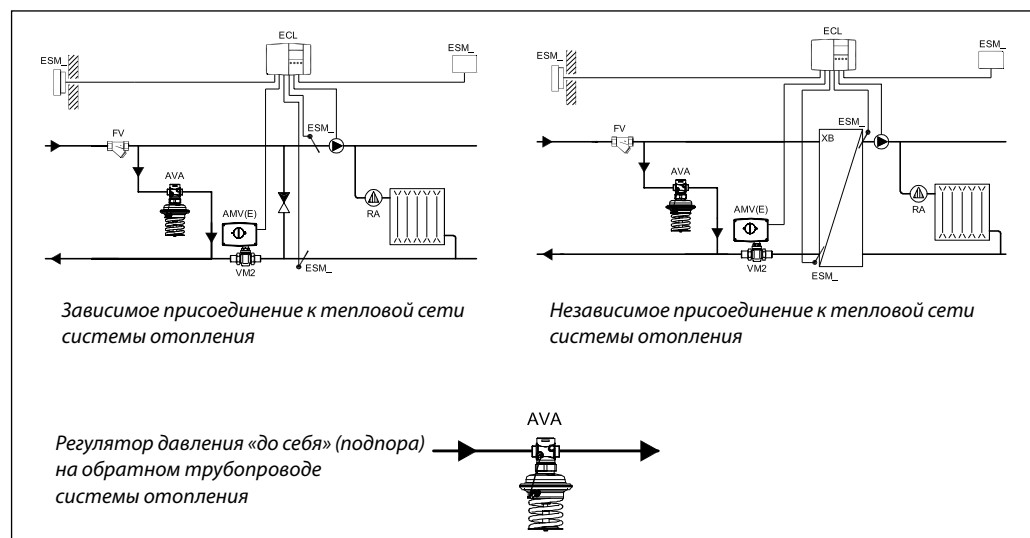
#### Регулирующий блок

Площадь диафрагмы	см <sup>2</sup>	54	
Условное давление P <sub>y</sub>	бар	25	
Диапазон настройки давления P <sub>пер.</sub> и цвет настроечной пружины	бар	1,0–4,5	3–11
		Синий	Черный, зеленый

#### Материал

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

### Примеры применения

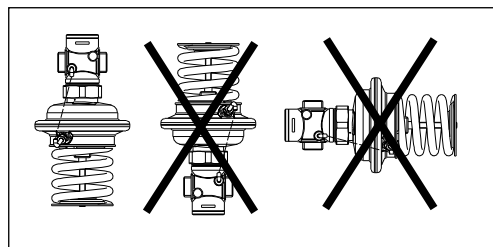
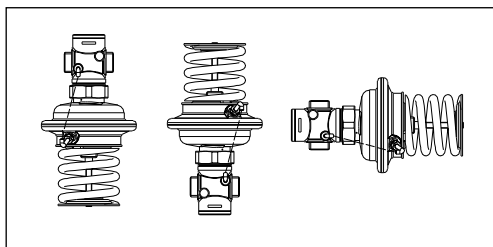


## Техническое описание Клапан — регулятор давления «до себя» AVA (P<sub>y</sub> 25)

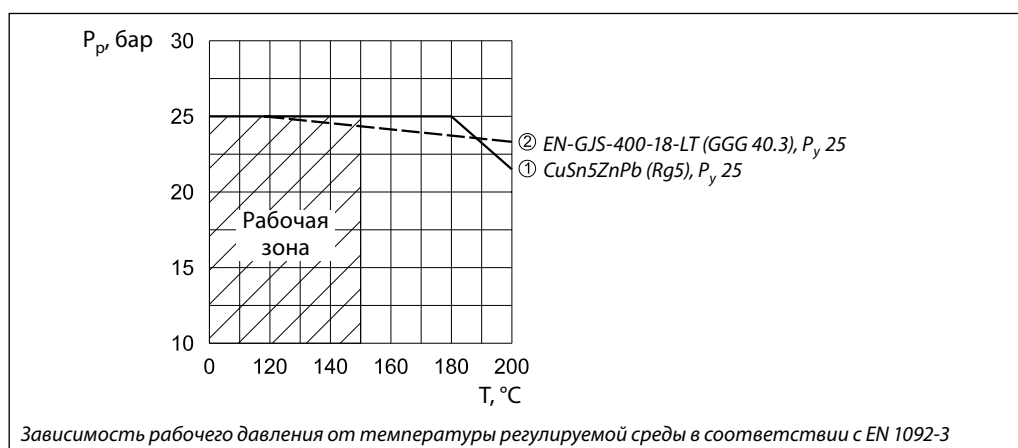
### Монтажные положения

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

При более высокой температуре среды регулятор следует устанавливать только на горизонтальном трубопроводе регулирующим блоком вниз.



### Условия применения



### Пример выбора регулятора

#### Исходные данные

$G = 1,9 \text{ м}^3/\text{ч}$ .  
 $P_1 = P_{\text{пер.}} = 5,3 \text{ бар}$ .  
 $P_2 = 4 \text{ бар}$ .  
 $P_y = 25 \text{ бар}$ .

#### Решение

1.  $\Delta P_{\text{AVA}} = P_1 - P_2 = 5,3 - 4 = 1,3 \text{ бар}$ .

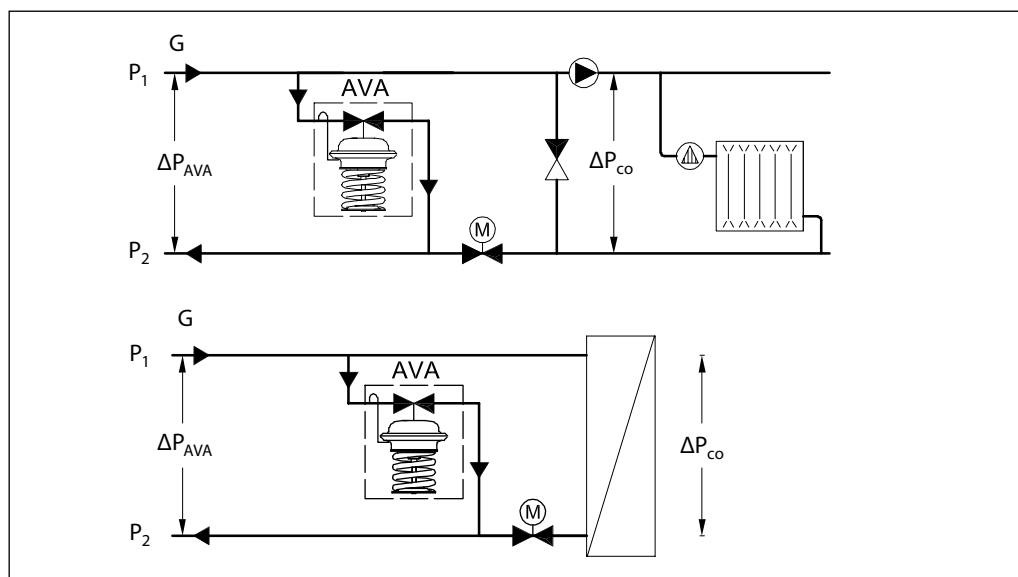
$$2. \quad K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P_{\text{AVA}}}} = \frac{1,9}{\sqrt{1,3}} = 1,7 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

3. Рекомендуется принимать к установке регулятор, у которого:

$$K_{vs} \geq 1,2 \cdot K_v = 1,2 \cdot 1,7 = 2,04 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

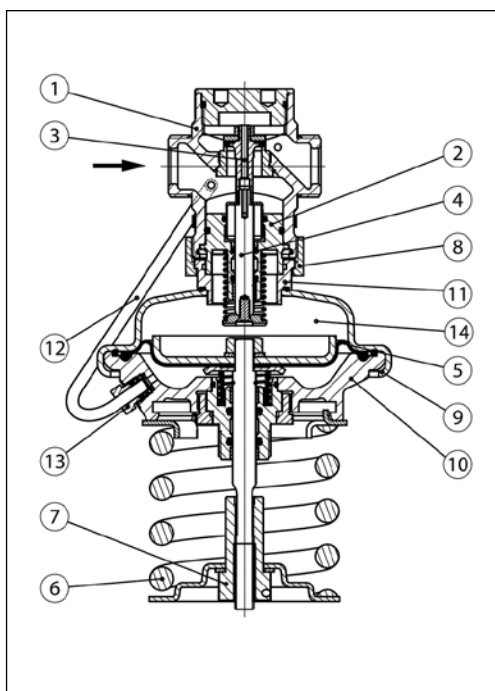
Из таблицы на стр. 125 выбирается регулятор AVA  $P_y = 25 \text{ бар}$ ,  $D_v = 15 \text{ мм}$  с  $K_{vs} = 4 \text{ м}^3/\text{ч}$  и  $P_{\text{пер.}} = 3-11 \text{ бар}$ .

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



**Устройство**

- 1 – корпус клапана;
- 2 – вставка клапана;
- 3 – разгруженный по давлению золотник клапана;
- 4 – шток клапана;
- 5 – регулирующая диафрагма;
- 6 – настроечная пружина;
- 7 – настроечная рукоятка (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.


**Принцип действия**

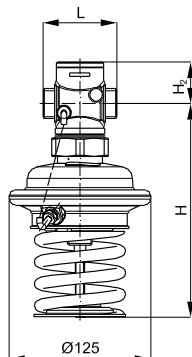
Импульс давления от входного патрубка регулятора передается по встроенной импульсной трубке в нижнюю полость диафрагменного элемента. Вторая полость диафрагменного элемента сообщается с атмосферой. Клапан

является нормально закрытым и открывается при повышении давления, поддерживая его на постоянном уровне.

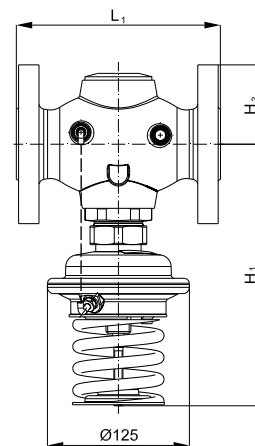
**Настройка**

Настройка регулятора на требуемое давление осуществляется путем изменения сжатия настроечной пружины вращением гайки. Настройка выполняется с использованием диаграмм настройки (*см. соответствующие инструкции*) или манометров.

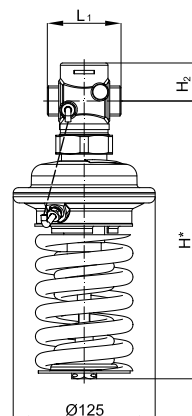
## Габаритные и присоединительные размеры



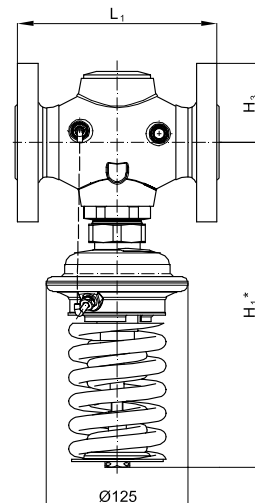
$D_y = 15-25$  мм  
 $P_{рез.} = 1,0-4,5$  бар



$D_y = 32-50$  мм  
 $P_{рез.} = 1,0-4,5$  бар



$D_y = 15-25$  мм  
 $P_{рез.} = 3,0-11$  бар



$D_y = 32-50$  мм  
 $P_{рез.} = 3,0-11$  бар

$D_y$		15	20	25	32	40	50
L	мм	65	70	75	—	—	—
$L_1$		—	—	—	180	200	230
H		188	188	188	—	—	—
$H^*$		243	243	243	—	—	—
$H_1$		—	—	—	231	231	231
$H_1^*$		—	—	—	287	287	287
$H_2$		34	34	37	—	—	—
$H_3$		—	—	—	70	75	82
Масса (1,0–4,5 бар)		кг	3,5	3,5	3,7	10,4	12,0
Масса (3–11 бар)	3,7		3,7	3,9	10,5	12,1	14,0

Примечание. Другие размеры фланцев см. в таблице на стр. 130.

**Техническое описание Клапан-регулятор давления «до себя» AVA (P<sub>y</sub> 25)**

**Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)**

