

## Клапан – регулятор давления «до себя» типа AVDO

### ПАСПОРТ



**АИЗ0**

Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание "Паспорта" соответствует технической документации производителя

## Содержание:

1. Сведения об изделии.....	3
1.1 Наименование .....	3
1.2 Изготовитель .....	3
1.3 Продавец .....	3
2. Назначение изделия .....	3
3. Номенклатура и технические характеристики .....	4
3.1. Номенклатура .....	4
3.2. Технические характеристики .....	4
4. Устройство изделия .....	6
5. Правила выбора изделия, монтажа, наладки и эксплуатации .....	6
5.1 Диаграммы для выбора клапанов .....	6
5.2 Примеры выбора клапанов .....	7
5.3 Монтаж .....	8
5.3 Настройка .....	8
6. Комплектность .....	8
7. Меры безопасности .....	8
8. Транспортировка и хранение .....	9
9. Утилизация .....	9
10. Приемка и испытания .....	9
11. Сертификация .....	9
12. Гарантийные обязательства .....	9

## 1. Сведения об изделии

### 1.1 Наименование

**Клапан – регулятор давления «до себя» типа AVDO**

### 1.2 Изготовитель

“Danfoss A/S”, Viby/Silkeborg, Silkeborg, Harupvaenget 11, Harup, DK-8600 Silkeborg, Дания.

### 1.3 Продавец

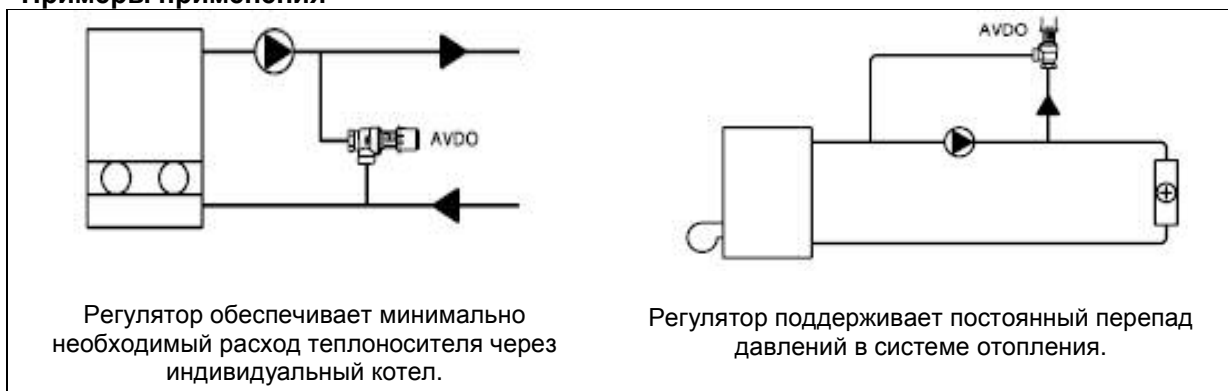
ООО «Данфосс», РФ, 143581, Московская обл., Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217

## 2. Назначение изделия



Клапан-регулятор давления типа AVDO – это клапан-регулятор прямого действия для поддержания постоянного давления перед ним (по ходу движения теплоносителя). Регулятор применяется с целью обеспечения неизменного расхода теплоносителя через индивидуальные котлы и поддержания постоянного перепада давлений в системах отопления. В номенклатуре регуляторов присутствуют клапаны прямые и угловые, с внутренней и наружной резьбой для соединения со стальными трубами, а также с медными трубами (клапаны с наружной резьбой) – через специальные компрессионные фитинги.

### Примеры применения



### 3. Номенклатура и технические характеристики

#### 3.1. Номенклатура

Клапан – регулятор давления «до себя» типа AVDO

Тип	Д <sub>тв</sub> мм	Диапазон настройки, Р <sub>рег</sub> , бар	Исполнение	Эскиз	Присоединительная резьба
AVDO 15	15	0,05–0,5	Угловой с внутренней резьбой		Rp 1/2"
AVDO 20	20				Rp 3/4"
AVDO 25	25				Rp 1"
AVDO 15	15		Угловой с внутренней и наружной резьбой		R 1/2"
AVDO 20	20				R 3/4"
AVDO 25	25				Rp 1"
AVDO 15	15		Прямой с наружной резьбой		G 1/2" A
AVDO 20	20				G 3/4" A
AVDO 25	25				G 1" A
AVDO 15	15		Прямой с внутренней и наружной резьбой		R 1/2"
AVDO 20	20				R 3/4"
AVDO 25	25				R 1"

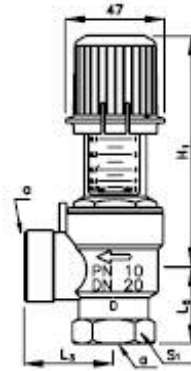
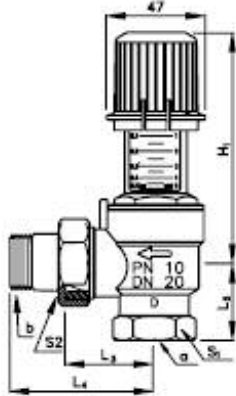
#### Дополнительные принадлежности

Тип	Диаметр и толщина стенки трубы, мм
AVDO 15	16 x 1
	18 x 1
AVDO 20	18 x 1
	22 x 1
AVDO 25	28 x 1

#### 3.2. Технические характеристики

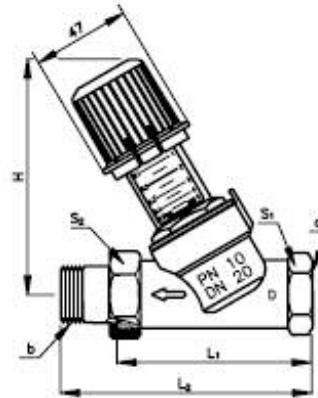
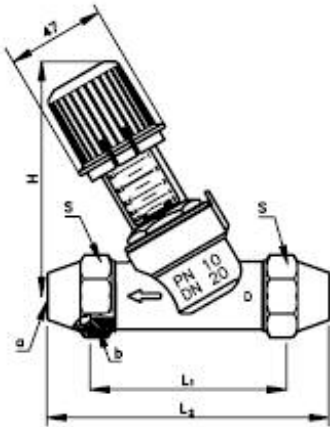
Диапазон настройки давления	0,05–0,5 бар.
Макс. перепад давлений на клапане	0,5 бар.
Условное давление P <sub>y</sub>	10 бар.
Макс. температура теплоносителя	120 °С.
Макс. протечка через закрытый клапан	50 л/ч.

**Габаритные и присоединительные размеры**



D <sub>гр</sub> , мм	Тип	Присоед. резьба		Размеры, мм							
		a 1)	b 2)	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	H <sub>1</sub> мин.	H <sub>1</sub> макс.	гайки под ключ		
										S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
15	AVDO 15	Rp 1/2	R 1/2	40	69	33	83	112		28	30
20	AVDO 20	Rp 3/4	R 3/4	42	74	37	83	112		34	37
25	AVDO 25	Rp 1	R 1	46	81	46	85	114		43	40

D <sub>гр</sub> , мм	Тип	Присоед. резьба a 1)	Размеры, мм					гайки под ключ S <sub>1</sub>
			L <sub>3</sub>	L <sub>5</sub>	H <sub>1</sub> мин.	H <sub>1</sub> макс.		
15	AVDO 15	Rp 1/2	40	33	83	112	28	
20	AVDO 20	Rp 3/4	42	37	83	112	34	
25	AVDO 25	Rp 1	46	46	85	114	43	

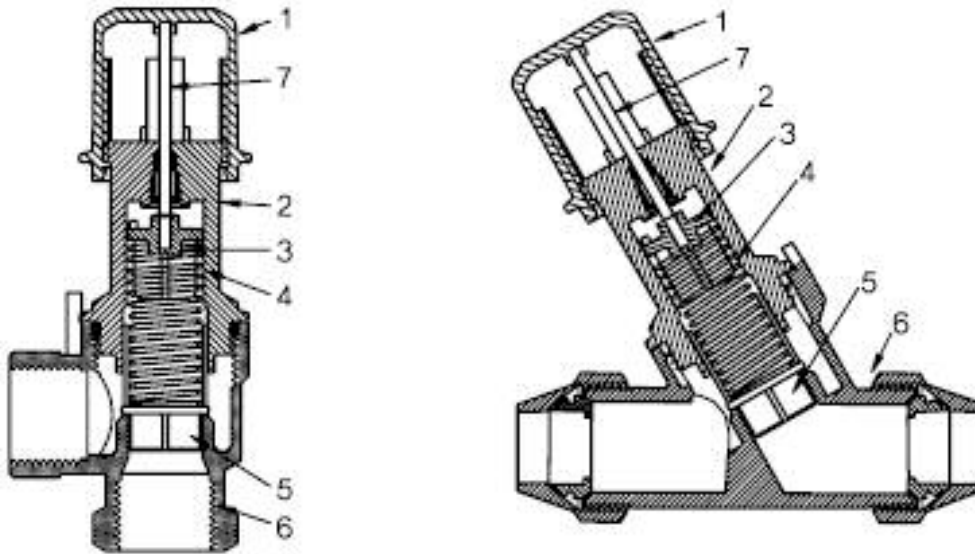


D <sub>гр</sub> , мм	Тип	Присоед. резьба b 2)	Размеры, мм					
			отверстие под трубу a	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub> мин.	H <sub>1</sub> макс.	гайки под ключ S <sub>1</sub>
15	AVDO 15	G 3/4 A	Ø15/Ø16/Ø18	87	111	89	113	30
20	AVDO 20	G 1 A	Ø18/Ø22	93	120	90	114	37
25	AVDO 25		Ø28	106	136	95	119	45

D <sub>гр</sub> , мм	Тип	Присоед. резьба		Размеры, мм						
		a 1)	b 2)	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub> мин.	H <sub>1</sub> макс.	гайки под ключ		
									S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
15	AVDO 15	Rp 1/2	R 1/2	87	119	89	113	28	30	
20	AVDO 20	Rp 3/4	R 3/4	93	125	90	114	34	37	
25	AVDO 25	Rp 1	R 1	106	141	95	119	43	40	

- 1) В соответствии со стандартом ISO 7/1.  
2) В соответствии со стандартом ISO 228/1.

#### 4. Устройство изделия



1. Настроечная рукоятка - пластик
  2. База регулятора - M<sub>s</sub> 58
  3. Направляющая штока – PPS -пластик
  4. Пружина – нержавеющая сталь
  5. Золотник клапана - PPS –пластик
  6. Корпус клапана - M<sub>s</sub> 58
  7. Настроечный шпindelь - нержавеющая сталь
- Уплотнители - EPDM

Когда усилие на золотнике (поз.5), созданное давлением в системе, превысит усилие пружины, клапан откроется. Начнется перепуск теплоносителя в обводную линию циркуляционного насоса либо через перемычку из подающего в обратный трубопровод (смотрите примеры применения).

#### 5. Правила выбора изделия, монтажа, наладки и эксплуатации

##### 5.1 Диаграммы для выбора клапанов

A – настройка давления  
 $\Delta P$  – потеря давления в клапане регулятора  
 — — линия, ограничивающая зону применения регулятора в соответствии с ISO 3743

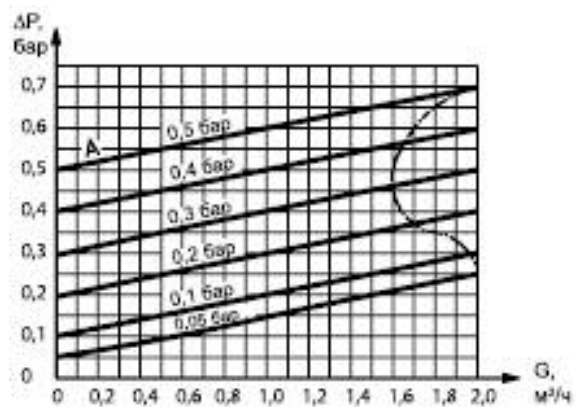


Рис.1 Диаграмма клапана AVDO 15

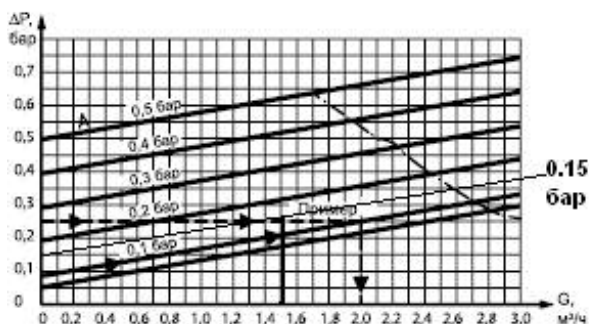


Рис.2 Диаграмма клапана-регулятора давления типа AVDO 20

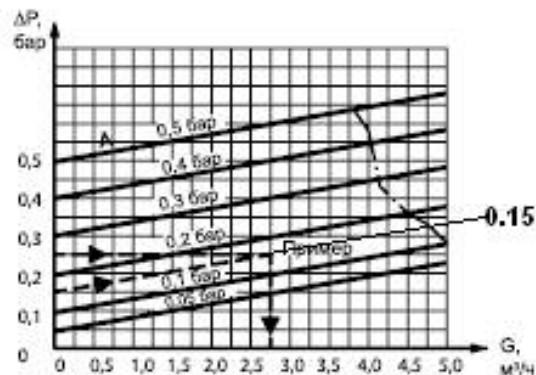


Рис.3 Диаграмма клапана-регулятора давления типа AVDO 25

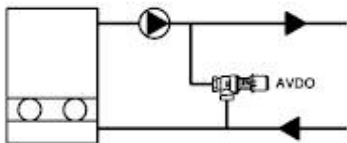
## 5.2 Примеры выбора клапанов

### Пример 1

Выбрать клапан – регулятор давления типа AVDO на байпасной линии между подающим и обратным трубопроводами системы отопления для обеспечения минимального постоянного расхода теплоносителя через котел.

#### Исходные данные:

- схема системы;



- потери давления в трубопроводах и котле не учитываются;
- характеристика насоса;



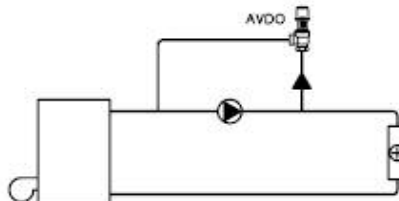
- потеря давления в системе при расчетной нагрузке (давление начала открытия клапана AVDO) составляет 0,15 бар;
- требуемый минимальный расход теплоносителя через котел – 2 м³/ч.

### Пример 2

Выбрать клапан – регулятор давления типа AVDO на байпасной линии вокруг насоса для обеспечения его постоянной подачи при закрытых терморегуляторах в системе отопления.

#### Исходные данные:

- схема системы;



- характеристика насоса;



- давление начала открытия клапана AVDO – 0,1 бар;
- максимальный перепад давлений на системе отопления при закрытых терморегуляторах составляет 0,25 бар.

**Решение:**

При закрытых терморегуляторах AVDO должен пропустить 2 м<sup>3</sup>/ч теплоносителя. При этом расходе потеря давления на клапане по характеристике насоса составляет 0,25 бар.

На диаграммах (рис.2,3) для клапанов AVDO Ду 20 и AVDO Ду 25 проводим линии соответствующие настройки клапанов 0.15 бар. Проводим горизонтальные линии 0.25 бар до пересечения с линиями настройки 0.15 бар. Получаем значение расходов через клапаны соответственно: для AVDO Ду 20- 1.5 м<sup>3</sup>/ч и для AVDO Ду25-2.75 м<sup>3</sup>/ч.

Клапан AVDO Ду 20 не подходит, так как значение расхода должно быть не менее 2 м<sup>3</sup>/ч.

Выбираем AVDO Ду 25, который при потере давления в открытом состоянии 0,25 бар и настройке на 0,15 бар пропускает 2, 75 м<sup>3</sup>/ч.

**Решение:**

При напоре (перепаде давлений на системе) 0,25 бар подача насоса составляет 1,8 м<sup>3</sup>/ч.

По диаграмме (рис.2) на пересечении горизонтальной линии значения 0.25 бар и линии настройки 0.15 бар находим значение расхода 2 м<sup>3</sup>/ч.

Выбираем AVDO Ду 20, который при потере давления в открытом состоянии 0,25 бар и настройке на 0,1 бар обеспечивает расход 2 м<sup>3</sup>/ч.

### 5.3 Монтаж

Монтаж, наладку и техническое обслуживание клапана должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода, строго в соответствии с прилагаемой инструкцией.

При монтаже клапана направление стрелки на его корпусе должно совпадать с направлением движения воды по трубопроводу.

### 5.3 Настройка

Клапан-регулятор давления типа AVDO настраивается путем вращения настроечной рукоятки, под которой открывается шкала давления в бар или в м вод. ст. Значения на шкале соответствуют перепаду давлений на клапане регулятора в момент начала его открытия.

## 6.Комплектность

В комплект поставки входит:

- клапан-регулятор давления типа AVDO;
- упаковочная коробка;
- инструкция по монтажу и эксплуатации;
- технический паспорт.

## 7.Меры безопасности

В целях предотвращения отложений и коррозии клапан-регулятор давления типа AVDO следует применять в системах водоснабжения, где теплоноситель отвечает требованиям п.4.8.40 ПТЭ. (Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей российской Федерации)

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования инструкции производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации системы.



## **8. Транспортировка и хранение**

Транспортировка и хранение клапана-регулятора давления типа AVDO осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12893 – 83, ГОСТ 11881 – 76, ГОСТ 23866 – 87 и ГОСТ 12.2.063 – 81.

## **9. Утилизация**

Утилизация изделий производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №7-ФЗ “Об охране окружающей среды”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми в использование указанных законов.

## **10. Приемка и испытания**

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

## **11. Сертификация**

Клапан-регулятор давления типа AVDO сертифицирован в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия № РОСС DK.АИ30.В10339, а также санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН.

## **12. Гарантийные обязательства**

Срок службы клапана-регулятора давления типа AVDO при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведении необходимых сервисных работ - 10 лет с начала эксплуатации.

Изготовитель-продавец гарантирует соответствие клапана-регулятора давления типа AVDO техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапана-регулятора давления типа AVDO - 12 месяцев со дня продажи или 18 месяцев с момента производства.