



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан-регулятор давления «после себя», Тип AVD

Код материала: 003H6651

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 24.06.2021

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Клапан-регулятор давления типа AVD.

### 1.2. Изготовитель

“Danfoss A/S”, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, Дания.

### 1.3. Продавец

ООО “Данфосс“, 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

Указана на металлическом кольце клапана в формате нн/гг (где нн - порядковый номер недели, гг - последние две цифры года)

## 2. Назначение изделия

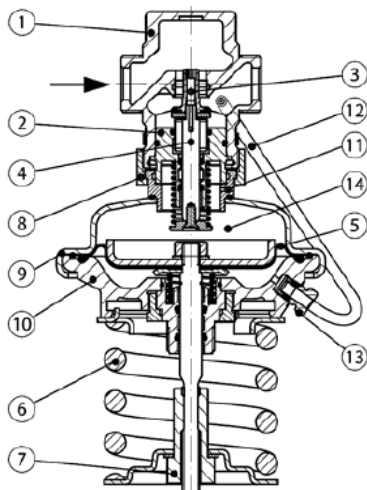


Клапан-регулятор давления типа AVD - клапан-регулятор давления «после себя», предназначенный для поддержания давления рабочей среды посредством изменения ее расхода, управляется непосредственно потоком рабочей среды.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

Клапан-регулятор давления типа AVD состоит из нормально открытого клапана, регулирующего блока с одной регулирующей диафрагмой и настроечной пружиной



1 – корпус клапана;  
2 – вставка клапана;

- 3 – разгруженный по давлению золотник с конусом 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;

Импульс давления после клапана-регулятора давления типа AVD 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-регулятор давления типа AVD является нормально открытым и закрывается при повышении давления, поддерживая его на постоянном уровне.

### 3.2. Маркировка и упаковка

Металлическое кольцо на клапане с указанием кодового номера, названия изделия, PN, Kvs, Tmax, диапазон расходов, дата изготовления в формате нн/гг.

Диаметр указан на корпусе клапана-регулятора давления типа AVD.

Изделие поставляется в индивидуальной картонной коробке.

### 3.3. Технические характеристики

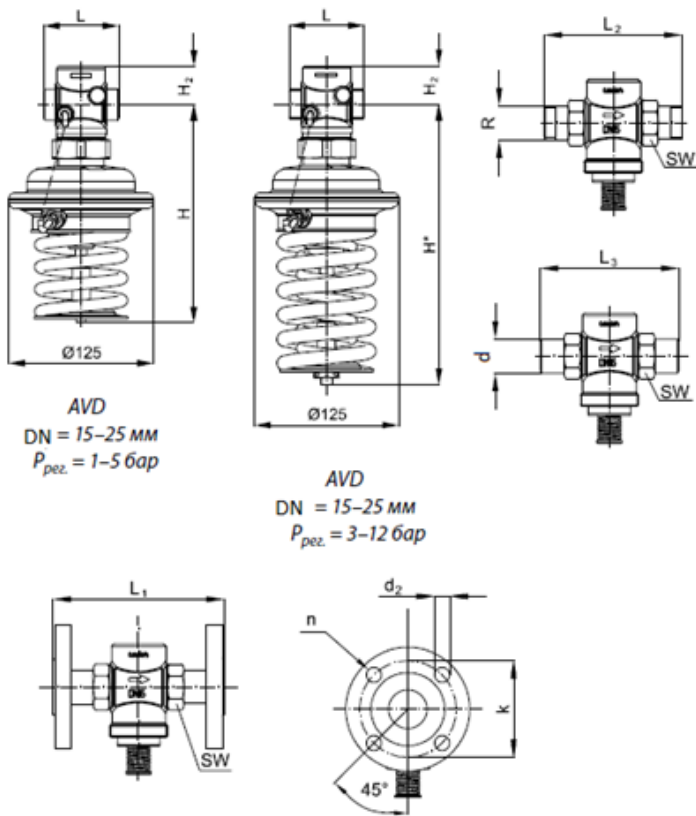
Номинальный диаметр (DN), мм	20
Номинальное давление (PN), бар	25
Максимально допустимый перепад давлений, бар	20
Пропускная способность Kvs, м <sup>3</sup> /ч	6,3
Рабочая среда	Вода или 30% водный раствор гликоля
Температура рабочей среды, °C	2–150
Герметичность затвора (объем протечки / класс герметичности)	0,02% от Kvs
Климатическое исполнение	Категория 3 по ГОСТ 15150-69
Тип присоединения к трубопроводу	Цилиндрическая наружная трубная резьба по ISO 228/1
Коэффициент начала кавитации	≥ 0,6
Вид привода или регулирующего блока	Встроенный регулятор давления "после себя"
РН среды	7–10
Площадь диафрагмы, см <sup>2</sup>	54
Диапазон (величина)настройки перепада давлений ΔPрег, бар	3–12
цвет настроечной пружины	Черный, зеленый

Масса, кг, не более	3,7
Седло	Нержавеющая сталь, мат. № 1.4571
Золотник	Необесцинковываемая латунь CuZn36Pb2As
Уплотнение	EPDM
Корпус регулирующей диафрагмы	верхняя часть: Нержавеющая сталь, мат. № 1,4301; нижняя часть: Необесцинковываемая латунь CuZn36Pb2As
Диафрагма	EPDM
Импульсная трубка	Медная трубка Ø 6 × 1 мм
Корпус	Красная бронза CuSn5ZnPb (Rg5)

### Габаритные и присоединительные размеры

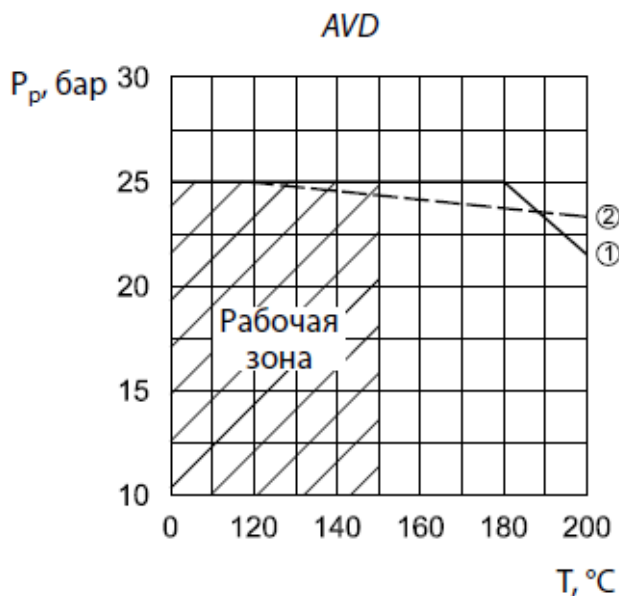
Дополнительные технические характеристики

L <sub>1</sub> , мм	150
L <sub>2</sub> , мм	144
L <sub>3</sub> , мм	154
H <sub>2</sub> , мм	34
k, мм	75
D, мм	26
D <sub>2</sub> , мм	14
n	4
Размер резьбы а по ISO 228/1, дюймы	G 1 A
Размер гайки под ключ SW, мм	41
H*, мм	243
L, мм	70
H, мм	-
R, дюймы	¾



#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### 4.1. Общие указания Условия применения



① CuSn5ZnPb (Rg5), PN 25

② EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), PN 25

Зависимость рабочего давления от температуры регулируемой среды в соответствии с EN 1092-2 и EN 1092-3

Клапан-регулятор давления «после себя» типа AVD поставляется в виде моноблока, включая встроенную импульсную трубку между клапаном и диафрагменным элементом. В комплект поставки клапана-регулятора давления типа AVD с резьбовым клапаном не входят присоединительные фитинги, которые следует заказывать дополнительно.

Монтаж, наладку и техническое обслуживание клапана должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода, строго в соответствии с прилагаемой инструкцией. Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования инструкции производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации системы.

#### 4.3. Подготовка к монтажу

Достать клапан из коробки.

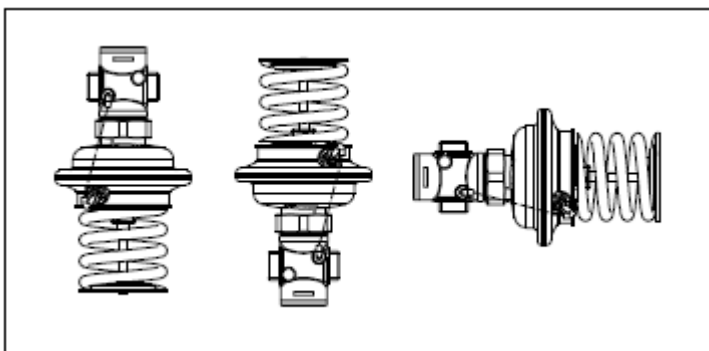
Осмотреть на наличие дефектов

Снять заглушки (если они есть) с соединительных патрубков клапана

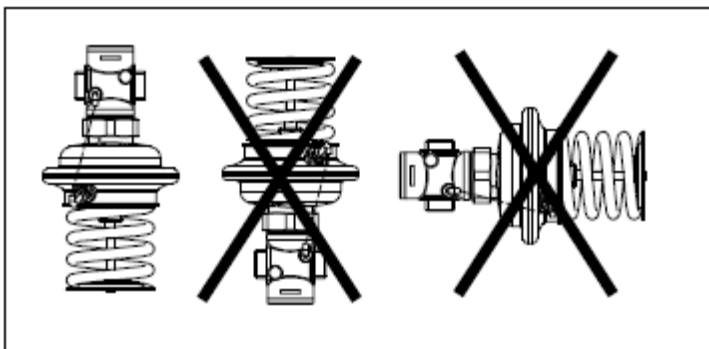
#### 4.4. Монтаж и демонтаж

При монтаже необходимо, чтобы направление стрелки на корпусе клапана совпадало с направлением движения теплоносителя

При температуре регулируемой среды до 100 °С клапан-регулятор давления типа AVD может быть установлен в любом положении.



При температуре среды более 100 °С клапан-регулятор давления типа AVD следует устанавливать только на горизонтальном трубопроводе регулирующим блоком вниз.



#### 4.5. Наладка и испытания

Клапан-регулятор давления типа AVD настраивается на требуемое давление путем изменения сжатия настроечной пружины. Настройка выполняется с использованием диаграмм настройки (см. соответствующие инструкции) и/или манометров.

#### 4.6. Пуск (опробование)

Перед пуском необходимо проверить правильность установки клапана и привода:

Стрелка на клапане должна совпадать по направлению с движением теплоносителя

Монтажное положение клапана-регулятора давления типа AVD должно соответствовать допустимым монтажным положениям

### 5. Использование по назначению

#### 5.1. Эксплуатационные ограничения

Максимальная температура регулируемой среды: 150°C

pH регулируемой среды: 7–10

Качество сетевой воды должно удовлетворять техническим требованиям, п. 4.8.40 ПТЭ (Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации)

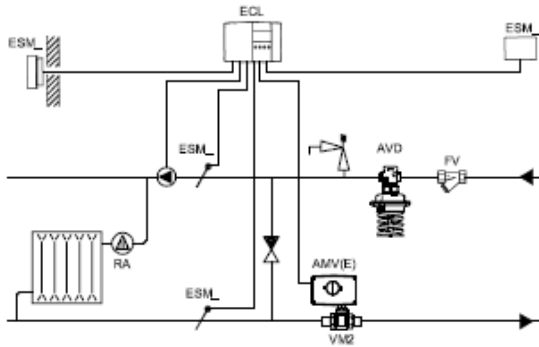
## 5.2. Подготовка изделия к использованию

Визуальный осмотр изделия на наличие видимых дефектов.

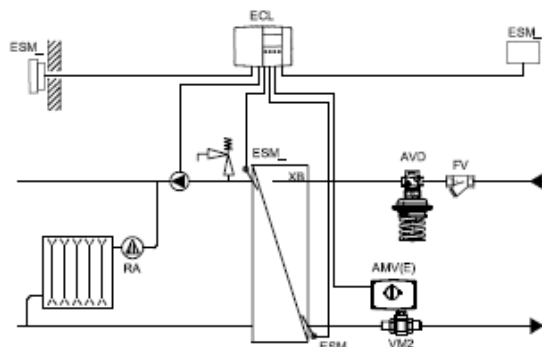
## 5.3. Использование изделия

Клапан - регулятор давления типа AVD предназначены для применения преимущественно в системах централизованного теплоснабжения.

Пример применения



*Зависимое присоединение к тепловой сети системы отопления*



*Независимое присоединение к тепловой сети системы отопления*

## 6. Техническое обслуживание

Промывка системы / клапана 1 раз в год.

Плановый осмотр клапана с управляющим элементом:

- работа до года - 1 раз в 2 месяца;
- более года 1 - раз в 1 месяц;

## 7. Текущий ремонт

Возможна замена регулирующего блока при необходимости.

## 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение клапанов-регуляторов давления типа AVD должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12893-2005 (п.10).

## 9. Утилизация

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



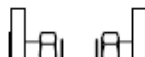
## 10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- клапан-регулятор давления типа AVD;
- инструкция;
- паспорт (предоставляется по запросу в электронной форме);

- руководство по эксплуатации (предоставляется по запросу в электронной форме).

## 11. Список комплектующих и запасных частей

Наименование	Кодовый номер	Эскиз	Описание
Приварные присоединительные фитинги	003H6908		DN=15
	003H6909		DN=20
	003H6910		DN=25
Резьбовые присоединительные фитинги (с наружной резьбой) Коническая наружная трубная резьба по EN 10266-1	003H6902		DN=15, R 1/2
	003H6903		DN=20, R 3/4
	003H6904		DN=25, R 1
Фланцевые присоединительные фитинги, PN 25, по EN 1092-2	003H6915		DN=15
	003H6916		DN=20
	003H6917		DN=25
Регулирующий блок с настроечной пружиной	003H6844	-	Диапазон настройки: 1–5
	003H6845		Диапазон настройки: 3–12
Вставка клапана	003H6873	-	DN=15; Kvs=4
	003H6874		DN=20; Kvs=6,3
	003H6875		DN=25; Kvs=8
	003H6876		DN=32/40/50; Kvs12,5/20/25