



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан пневматический, Тип AV Модификация 210

**Код материала: 042N4406**

- 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: 27.04.2017**

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Клапаны пневматические типа AV.

### 1.2. Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", DK-6430, Nordborg, Дания.

Заводы фирмы-изготовителя: «Danfoss S.r.l» Corso Tazzoli 221, 10133, Torino, Италия.

### 1.3. Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

Дата изготовления указывается на этикетке клапана в виде четырехзначного числа, где первые две цифры обозначают год, третья и четвертая цифра – неделя выпуска.

## 2. Назначение изделия

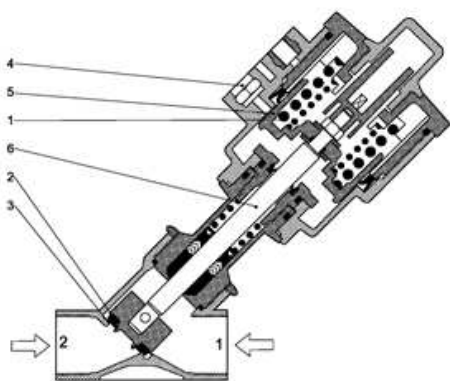
Клапан пневматический типа AV, модификации AV210, для нейтральных и агрессивных жидкостей, газов и пара рекомендуется использовать в системах регулирования общей промышленности и наилучшим образом подходит для сред с большим содержанием загрязняющих примесей, большой вязкостью при высокой температуре и влажности окружающей среды.



## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство и принцип действия изделия

#### Нормально закрытый клапан



1 - пружина;

2 - упорная прокладка;

3 - седло клапана;

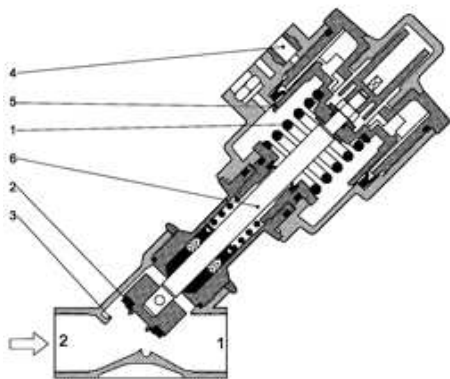
4 - присоединение управляющего давления;

5 - управляющий поршень;

6 - шпindelь.

Клапан удерживается в закрытом состоянии пружиной (1), которая прижимает упорную прокладку (2) к седлу клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindelь (6) и упорная прокладка (2) поднимаются и клапан открывается.

#### Нормально открытый клапан



- 1 - пружина;
- 2 - упорная прокладка;
- 3 - седло клапана;
- 4 - присоединение управляющего давления;
- 5 - управляющий поршень;
- 6 - шпindelь.

Клапан удерживается в открытом состоянии пружиной (1), которая отжимает поршень от седла клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindelь (6) и упорная прокладка (2) опускаются и клапан закрывается.

### 3.2. Маркировка и упаковка

На корпусе клапана методом штамповки нанесена следующая информация: товарный знак производителя, стрелка, указывающая направление потока рабочей среды.

На упаковочной коробке расположена наклейка с указанием кодового номера, кода спецификации, размера диаметра условного прохода, диапазона температур рабочей среды, размера присоединения и уплотнения.

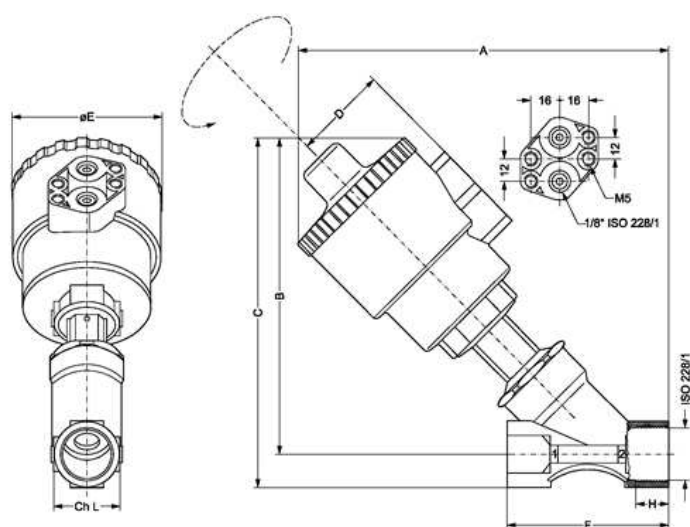
### 3.3. Технические характеристики

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Маркировка                          | AV210C 25G G 1T NC000 |
| Функция                             | Нормально закрытый    |
| Присоединение:                      | Внутренняя резьба G 1 |
| DN, мм                              | 25                    |
| Kv, м3/ч                            | 20                    |
| Материал корпуса                    | Бронза                |
| Управляющее давление, мин-макс, бар | 4...10                |
| Температура рабочей среды           | -30 - 180 °C          |
| Перепад давления, мин-макс, бар     | 0-11                  |
| Диаметр управляющей головки, мм     | 63                    |
| Материал уплотнения                 | PTFE                  |
| Температура окружающей среды        | -30 - 60 °C           |

#### Дополнительные технические характеристики

|                |     |
|----------------|-----|
| Материал ленты | 206 |
| B, мм          | 176 |

|           |      |
|-----------|------|
| C, мм     | 196  |
| D, мм     | 50,5 |
| E, мм     | 84,4 |
| F, мм     | 90   |
| H, мм     | 17,5 |
| Ch L, мм  | 41   |
| Масса, кг | 1,6  |



#### 4. Указания по монтажу и наладке

#### 4.1. Общие указания

Монтаж, наладку и техническое обслуживание клапанов пневматических типа AV должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода.

#### 4.2. Меры безопасности

Клапаны пневматические должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

К обслуживанию клапанов пневматических допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

## 4.2. Подготовка к монтажу

Распаковать клапан из упаковочной коробки, осмотреть на наличие повреждений. Убедитесь в наличии всех необходимых деталей и инструментов.

#### 4.4. Монтаж и демонтаж

## Ориентация клапана в пространстве

### Нормально закрытый клапан

При работе клапана в системах с гидравлическими ударами рекомендуется устанавливать клапан в положении, при котором его закрытие происходит против потока рабочей среды.

Монтаж клапана в положении, при котором его закрытие происходит по направлению потока рабочей среды, рекомендуется для сжимаемых сред для расширения диапазона рабочего давления.

### Нормально открытый клапан

Монтаж клапана возможен только в положении, при котором его закрытие происходит против потока рабочей среды.

#### 4.5. Наладка и испытания

Не требуется.

#### 4.6. Пуск (опробование)

Дополнительных действий для пуска работы клапана не требуется.

#### 4.7. Регулирование

Не требуется.

#### 4.8. Комплексная проверка

Не требуется.  
**4.9. Обкатка**  
Не требуется.

## **5. Использование по назначению**

### **5.1. Эксплуатационные ограничения**

Несоблюдение параметров рабочей среды, указанных в технических характеристиках, может привести к выходу изделия из строя или нарушению требований безопасности.

### **5.2. Подготовка изделия к использованию**

Визуальный осмотр изделия на наличие видимых дефектов.

### **5.3. Использование изделия**

Пневматический клапан изменяет свое состояние под действием управляющей среды, подачу которой определяет трехходовой двухпозиционный электромагнитный клапан. Рекомендуется использовать клапаны электромагнитные EV модификаций EV310A или EV310B. Управляющий клапан может быть как нормально закрытым, так и нормально открытым.

## **6. Техническое обслуживание**

К техническому обслуживанию пневматических клапанов допускается только персонал, изучивший их устройство.

Ревизию внутренних частей клапана следует производить при опорожненной системе.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

## **7. Текущий ремонт**

За подробной информацией о ремонте обращайтесь в сервисный отдел ООО «Данфосс».

## **8. Транспортирование и хранение**

Транспортирование и хранение клапана пневматического типа AV осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672-2009 (п.12).

## **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 пневматический типа AV;
- упаковочная коробка;
- паспорт;
- инструкция.

## **11. Список комплектующих и запасных частей**

### **11.1. Индикатор положения**

Индикатор положения клапана предназначен для контроля положения клапана (открыт/закрыт) и снабжен двумя механическими концевыми выключателями.

### **Максимальная электрическая нагрузка:**

5A 250V переменного тока

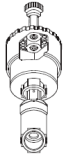
1A 250V постоянного тока

| Название | Код для заказа | Фото | Описание |
|----------|----------------|------|----------|
|----------|----------------|------|----------|

|                     |          |                                                                                   |                                    |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Индикатор положения | 042N4820 |  | Диаметр управляющей головки 50 мм  |
| Индикатор положения | 042N4821 |                                                                                   | Диаметр управляющей головки 63 мм  |
| Индикатор положения | 042N4822 |                                                                                   | Диаметр управляющей головки 90 мм  |
| Индикатор положения | 042N4823 |                                                                                   | Диаметр управляющей головки 110 мм |

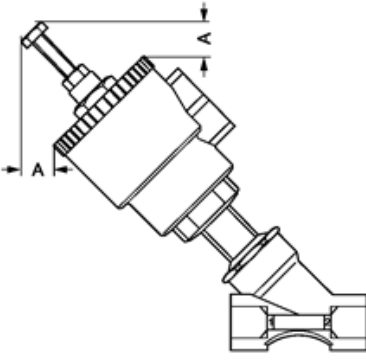
#### 11.2. Блок ручного управления

Блок ручного управления позволяет открыть клапан в аварийных ситуациях (отсутствие управляющего сигнала или недостатка управляющей среды, повреждение оборудования и т.п.). Блок подходит для всех нормально закрытых клапанов.

| Название                | Код для заказа | Фото                                                                              | Описание                           |
|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Блок ручного управления | 042N4840       |  | Диаметр управляющей головки 50 мм  |
| Блок ручного управления | 042N4841       |                                                                                   | Диаметр управляющей головки 63 мм  |
| Блок ручного управления | 042N4842       |                                                                                   | Диаметр управляющей головки 90 мм  |
| Блок ручного управления | 042N4843       |                                                                                   | Диаметр управляющей головки 110 мм |

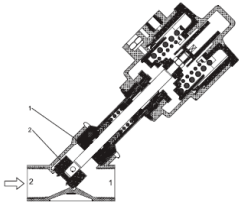
#### 11.3. Блок ручного регулирования расхода среды

Блок ручного регулирования расхода среды позволяет бесступенчато ограничивать перемещение шпинделя и тем самым регулировать расход среды. Блок подходит для всех вариантов клапанов. В случае нормально открытого клапана может быть использован в качестве блока ручного управления.

| Название                                 | Код для заказа | Фото                                                                                 | Описание                                     |
|------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Блок ручного регулирования расхода среды | 042N4860       |  | Диаметр управляющей головки 50 мм, A=25,5 мм |
| Блок ручного регулирования расхода среды | 042N4861       |                                                                                      | Диаметр управляющей головки 63 мм, A=21,5 мм |
| Блок ручного регулирования расхода среды | 042N4862       |                                                                                      | Диаметр управляющей головки 90 мм, A=5,2 мм  |
| Блок ручного регулирования расхода среды | 042N4863       |                                                                                      | Диаметр управляющей головки 110 мм, A=5,9 мм |

#### 11.4. Комплекты запасных частей.

В комплект входит прокладка (графит) и тарелка клапана (PTFE)

| Название                 | Код для заказа | Фото                                                                              | Описание                                                     |
|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Комплект запасных частей | 042N4800       |  | Присоединение G 3/8, диаметр управляющей головки 40 мм       |
| Комплект запасных частей | 042N4801       |                                                                                   | Присоединение G 3/8, диаметр управляющей головки 50 мм       |
| Комплект запасных частей | 042N4802       |                                                                                   | Присоединение G 1/2, диаметр управляющей головки 40 мм       |
| Комплект запасных частей | 042N4803       |                                                                                   | Присоединение G 1/2, диаметр управляющей головки 50 мм       |
| Комплект запасных частей | 042N4804       |                                                                                   | Присоединение G 3/4, диаметр управляющей головки 50-63 мм    |
| Комплект запасных частей | 042N4805       |                                                                                   | Присоединение G 1, диаметр управляющей головки 63 мм         |
| Комплект запасных частей | 042N4806       |                                                                                   | Присоединение G 1, диаметр управляющей головки 90 мм         |
| Комплект запасных частей | 042N4807       |                                                                                   | Присоединение G 1 1/4, диаметр управляющей головки 90 мм     |
| Комплект запасных частей | 042N4808       |                                                                                   | Присоединение G 1 1/2, диаметр управляющей головки 90-110 мм |
| Комплект запасных частей | 042N4809       |                                                                                   | Присоединение G 2, диаметр управляющей головки 110 мм        |