



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан регулирующий комбинированный седельный проходной, Тип AFQM Модификация AFQM2  
( $\Delta P_{рб.} = 0,2$  бар)

**Код материала: 003G5500**

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 регулирующий типа AFQM модификация AFQM2, далее по тексту AFQM2.

### 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

Дата изготовления указана на этикетке клапана в формате ннгг (нн – порядковый номер недели изготовления, гг – две последние цифры года изготовления).

## 2. Назначение изделия

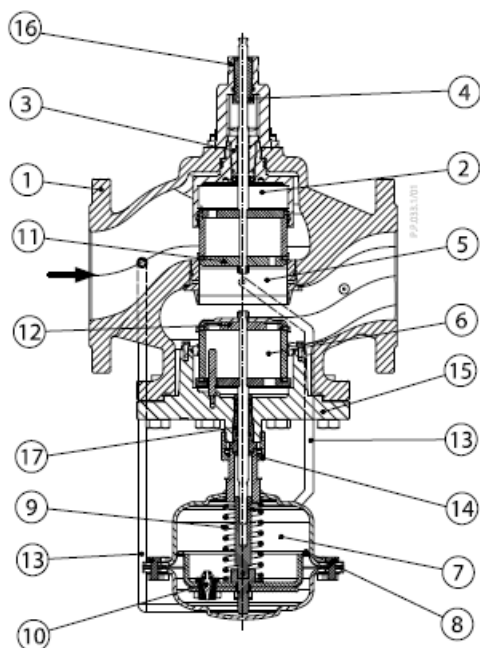


Клапан регулирующий типа AFQM2 комбинированный седельный проходной с автоматическим ограничением расхода, является моторным регулирующим клапаном с автоматическим ограничением предельного расхода для применения в системах централизованного теплоснабжения. Регулирующая диафрагма поддерживает на клапане перепад давлений, равный 0,2 или 0,5 бар. Клапан регулирующий типа AFQM2 используется с электроприводами AME 655, 658 SU(SD) при применении адаптеров. Клапан регулирующий типа AFQM2 имеет затвор, разгруженный по давлению.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

Клапан регулирующий типа AFQM2 работает как ограничитель расхода, а также как регулирующий клапан. Блок регулирующий перепада давлений, удерживает на клапане постоянное значение 0,2 или 0,5 бар. Ограничение расхода устанавливается настройкой величины хода штока регулирующего клапана.



### Конструкция

1. Корпус клапана
2. Вставка регулирования расхода
3. Сальниковое уплотнение регулятора расхода
4. Гайка ограничения макс. расхода
5. Седло клапана
6. Вставка клапана
7. Регулирующий блок регулятора давления
8. Мембрана регулирующего блока
9. Пружина регулирующего блока
10. Предохранительный клапан избыточного давления мембраны
11. Конус регулирования расхода (РБ)
12. Конус регулирования давления (DP)
13. Импульсная трубка
14. Соединительная гайка
15. Крышка клапана
16. Соединение для электропривода
17. Сальник клапана

### 3.2. Маркировка и упаковка

На клапане находится этикетка с указанием кодового номера, названия изделия, PN, Kvs, Tmax, диапазон расходов, дата изготовления в формате нн/гг.

Диаметр указан на корпусе клапана.

Клапан упаковывается в индивидуальную коробку.

### 3.3. Технические характеристики

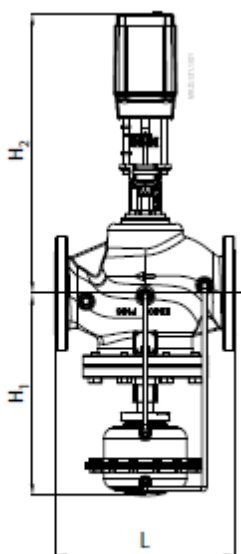
Номинальный диаметр (DN), мм	65
Номинальное давление (PN), бар	16
Максимально допустимый перепад давлений, бар	16

Мин. перепад давлений на клапане $\Delta P$ , бар	минимальный перепад давлений зависит от расхода и значения $Kvs$ . Для расхода=макс. расход: $\Delta P_{min} \geq 0,5$ бар. Для расхода < макс. расход: $\Delta P_{min} = (G/Kvs)^2 + \Delta P_{рб}$
Пропускная способность $Kvs$ , м <sup>3</sup> /ч	60
Рабочая среда	Вода или 30% водный раствор гликоля
Температура рабочей среды, °C	2–150
Герметичность затвора (объем протечки / класс герметичности)	$\leq 0,01$
Климатическое исполнение	Категория 3 по ГОСТ 15150-69
Тип присоединения к трубопроводу	Фланцы, PN 25, по EN EN 1092-2
Динамический диапазон регулирования	$> 1 : 20$
Коэффициент начала кавитации	0,5
Вид привода или регулирующего блока	AME 655, 658 SD, SU; AMV(E) 55; AMV(E) 56
Характеристика регулирования	Комбинированная
РН среды	Мин. 7 , Макс 10
Ход штока, мм	14
Диапазон настройки предельного расхода $G_{max.}$ , м <sup>3</sup> /ч, при фиксированном перепаде давлений на регуляторе-ограничителе расхода $\Delta P_{рб.} = 0,2$ бар	$5,6 \div 28$
Корпус регулирующей диафрагмы	Сталь, мат. № 1.0345, цинковое покрытие
Диафрагма	EPDM
Импульсная трубка	Нержавеющая сталь, $\varnothing 10 \times 0,8$ мм
Уплотнение	EPDM
Площадь регулирующей диафрагмы регулирующего блока, см <sup>2</sup>	160
Условное давление регулирующего блока, бар	16
Фиксированный перепад давлений на регулирующем клапане $\Delta P_{кл.}$ , бар	0,2
Вес, кг	49

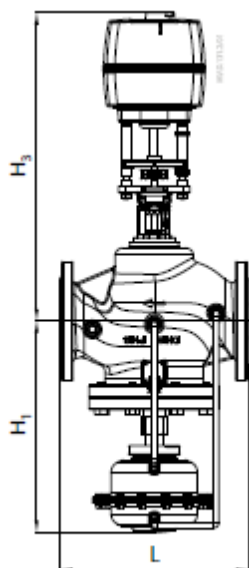
#### Дополнительные технические характеристики

H1, мм	335
H2, мм	505

H3, мм	540
L, мм	290



AMV(E) 55/AFQM 2 Ду 65–250, Py 16/25  
AMV(E) 56/AFQM 2 Ду 65–125, Py 16/25

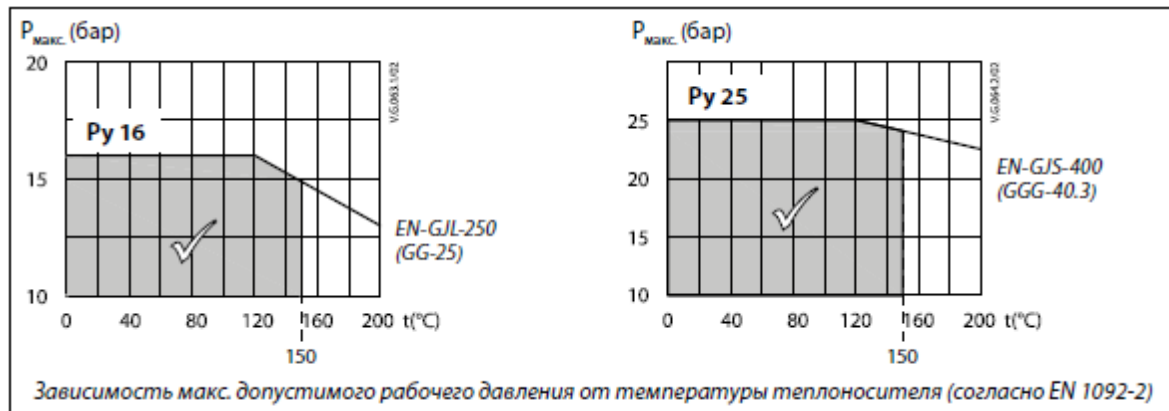


AMV(E) 65X/AFQM 2  
Ду 65–250, Py 16/25

#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### 4.1. Общие указания

##### Условия применения



##### 4.2. Меры безопасности

Монтаж, наладку и техническое обслуживание клапана регулирующего типа AFQM2 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

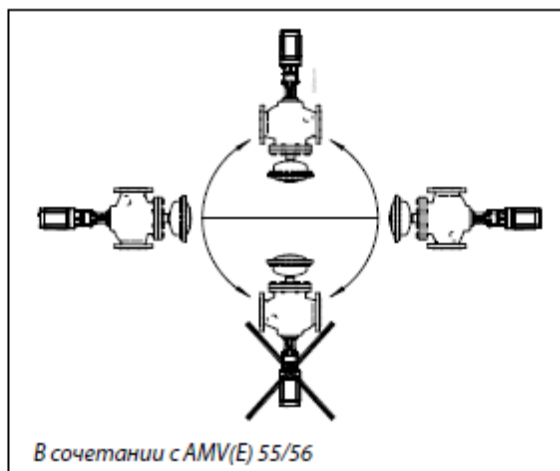
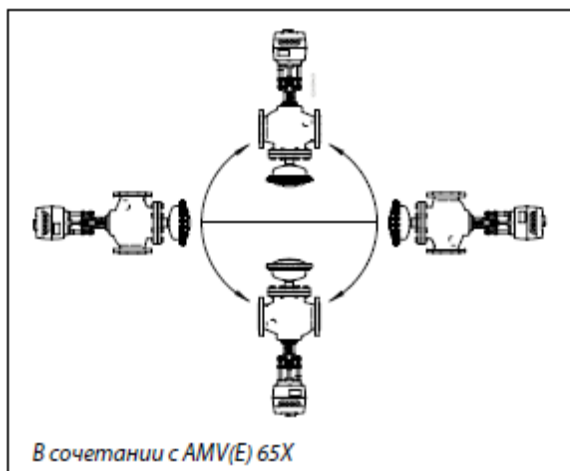
Достать клапан из коробки.

Осмотреть на наличие дефектов.

Снять заглушки (если они есть) с присоединительных фланцев клапана.

##### 4.4. Монтаж и демонтаж

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



#### 4.5. Наладка и испытания

##### Установка расхода

Настройка ограничения расхода может быть выполнена с помощью номограмм (см. инструкции по эксплуатации AFQM2) или с помощью расходомера.

#### 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 управляющего элемента должно соответствовать допустимым монтажным положениям.

### 5. Использование по назначению

#### 5.1. Эксплуатационные ограничения

Максимальная температура регулируемой среды: 150°C

pH регулируемой среды: 7–10

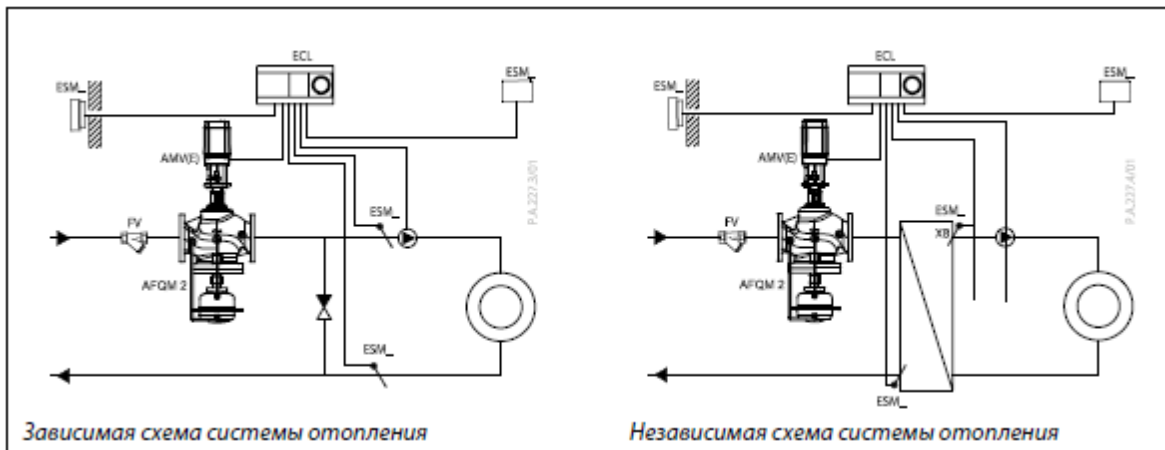
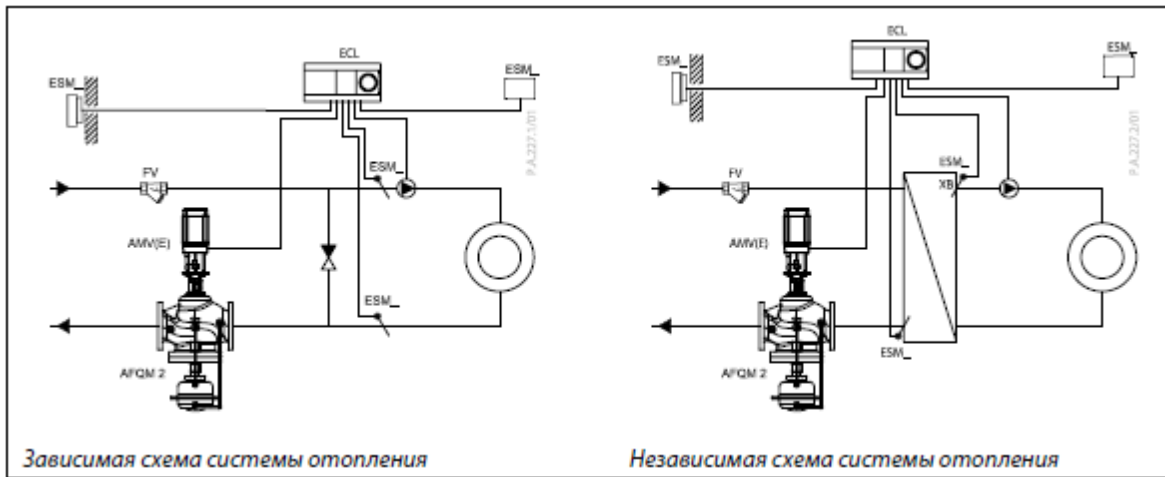
Качество сетевой воды должно удовлетворять техническим требованиям, п. 4.8.40 ПТЭ (Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации).

#### 5.2. Подготовка изделия к использованию

Необходимо провести визуальный осмотр изделия на наличие видимых дефектов.

#### 5.3. Использование изделия

Клапан регулирующей типа AFQM2 является комбинацией седельного регулирующего клапана (исполнительного механизма электрической системы регулирования) и автоматического регулятора–ограничителя расхода прямого действия с диафрагмой и рабочей пружиной.



## 6. Техническое обслуживание

Промывка системы / клапана 1 раз в год.

Плановый осмотр клапана с приводом:

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

включая проверку работоспособности клапана с приводом в режиме ручного управления, если ручное управление предусмотрено.

В межотопительный сезон обязательное открытие-закрытие клапана 1 раз в месяц вручную либо средствами автоматики.

## 7. Текущий ремонт

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

## 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение клапанов регулирующих типа AFQM2 должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12893 (п.10), ГОСТ 15150 (3-е климатическое исполнение).

## 9. Утилизация

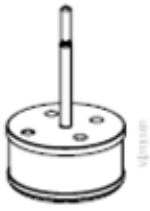



Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии 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 регулирующий AFQM2;
- инструкция по монтажу;
- паспорт (предоставляется по запросу в электронной форме);
- руководство по эксплуатации (предоставляется по запросу в электронной форме).

## 11. Список комплектующих и запасных частей

Наименование	Код	Эскиз	Описание
Вставка регулирования давления	003G1807		DN65 Kvs60
	003G1808		DN80 Kvs80
	003G1809		DN100 Kvs160
	003G1810		DN125 Kvs250
	003G1811		DN150 Kvs380
	003G1812		DN200 Kvs650
	003G1813		DN250 Kvs800
Сальниковое уплотнение	003G1720		DN65-125
	003G1721		DN150-250
Сальниковое уплотнение	003G1730		DN65-125
	003G1731		DN150-250
Регулирующий блок регулятора давления	003G1750		$\Delta P_{рб}=0,2; 160\text{см}^2; \text{PN}16$
	003G1751		$\Delta P_{рб}=0,5; 160\text{см}^2; \text{PN}16$
	003G1752		$\Delta P_{рб}=0,2; 320\text{см}^2; \text{PN}16$
	003G1753		$\Delta P_{рб}=0,5; 320\text{см}^2; \text{PN}16$
	003G1760		$\Delta P_{рб}=0,2; 160\text{см}^2; \text{PN}40$
	003G1761		$\Delta P_{рб}=0,5; 160\text{см}^2; \text{PN}40$
	003G1762		$\Delta P_{рб}=0,2; 320\text{см}^2; \text{PN}40$
	003G1763		$\Delta P_{рб}=0,5; 320\text{см}^2; \text{PN}40$