



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан балансировочный, Тип АВ-РМ

Код материала: 003Z1405

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 балансировочный типа АВ-РМ.

### 1.2. Изготовитель

Фирма: “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

На корпусе клапана указана дата изготовления в виде X14, где X – буква, обозначающая номер периода в две недели отсчитываемого от начала года, 14 – цифра, обозначающая год изготовления.

## 2. Назначение изделия



Клапаны балансировочные типа АВ-РМ (далее клапан АВ-РМ) – регуляторы постоянства перепада давлений, предназначенные для гидравлической балансировки систем отопления при переменных расходах проходящего через него теплоносителя в диапазоне от 0 до 100%.

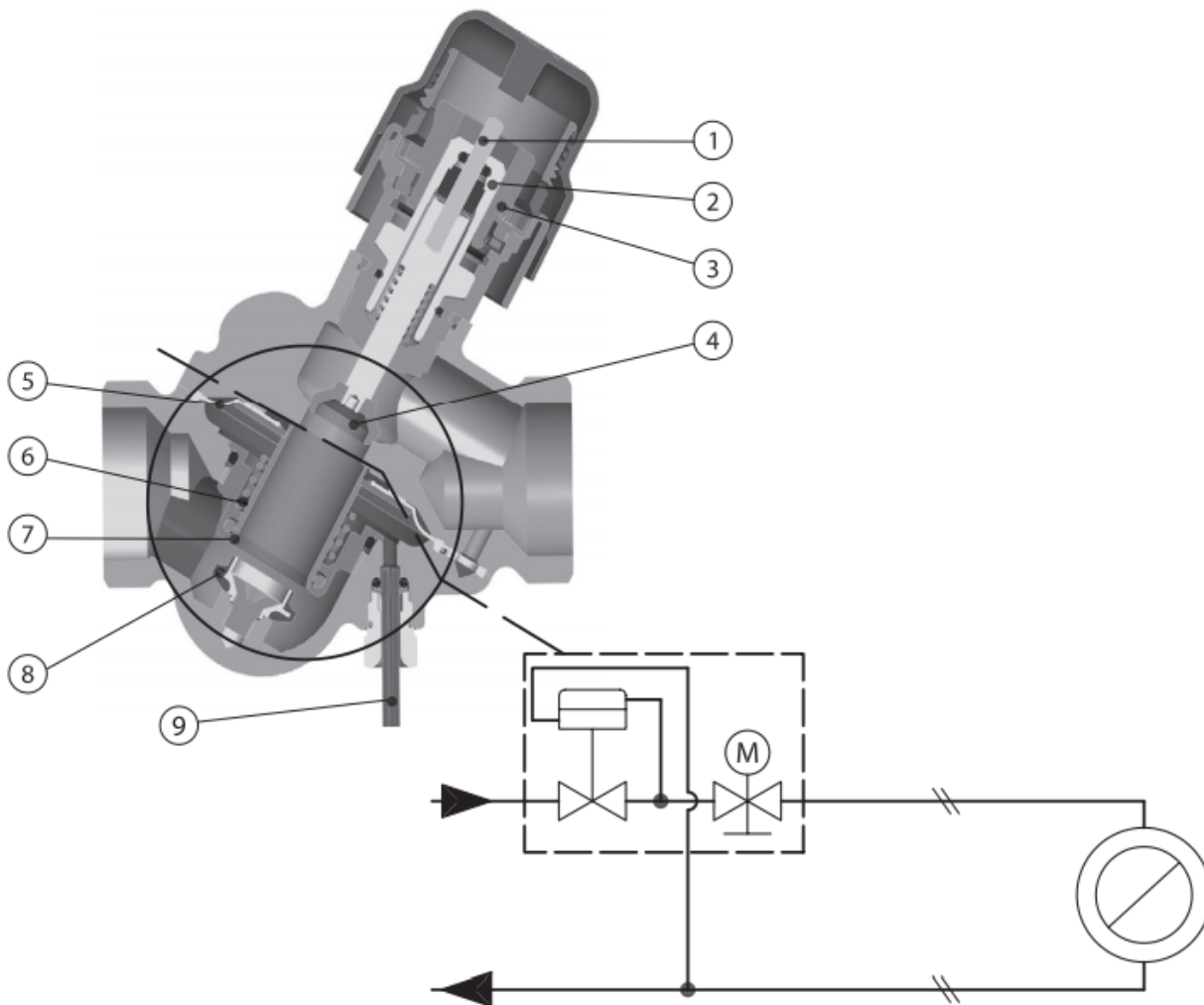
Не предназначены для контакта с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Клапаны АВ-РМ, имея компактные габаритные размеры, обладает тремя функциональными возможностями:

- поддерживать постоянный перепад давлений;
- ограничивать предельный расход теплоносителя;
- изменять в двухпозиционном режиме расход теплоносителя при установке на клапан термоэлектропривода (зонное управление).

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия



- 1 — шток регулирующего клапана;
- 2 — сальниковое уплотнение;
- 3 — настроечная шкала;
- 4 — конус регулирующего клапана;
- 5 — мембрана;
- 6 — рабочая пружина;
- 7 — цилиндр регулятора перепада давлений;
- 8 — седло регулятора перепада давлений;
- 9 — импульсная трубка;

AV-PM — автоматический комбинированный балансировочный клапан. Он функционирует как регулятор перепада давлений, ограничитель расхода и клапан зонного управления. Более высокое давление воздействует на внешнюю поверхность регулирующей мембраны (5), в то время как через импульсную трубку (9) более низкое давление в обратном трубопроводе воздействует на внутреннюю сторону мембраны. Когда располагаемое давление увеличивается при неполной нагрузке, мембрана прогибается, избыток давления дросселируется на регуляторе перепада давлений. Таким образом, обеспечивается поддержание постоянного перепада давлений  $\Delta P_r$  внутри регулируемого участка, включая потерю давлений на седле регулирующей части клапана AV-PM.

Регулирующая часть клапана AV-PM функционирует в качестве ограничителя расхода. Это делает возможным установку как расчетного расхода теплоносителя, так и необходимого перепада давлений  $\Delta P_r$ . Расход теплоносителя определяется предварительными настройками клапана AV-PM в зависимости от располагаемого давления, необходимого для квартирной системы. Если на клапана AV-PM установлен термоэлектропривод, клапан может выполнять функции зонного клапана. При использовании регулятора с установленными временными программами доступными становятся такие функции, как ночное понижение температуры в помещениях квартиры и режим полного отключения при длительном отсутствии жильцов.

### 3.2. Маркировка и упаковка

Упаковка: Картонная коробка с лейблом.

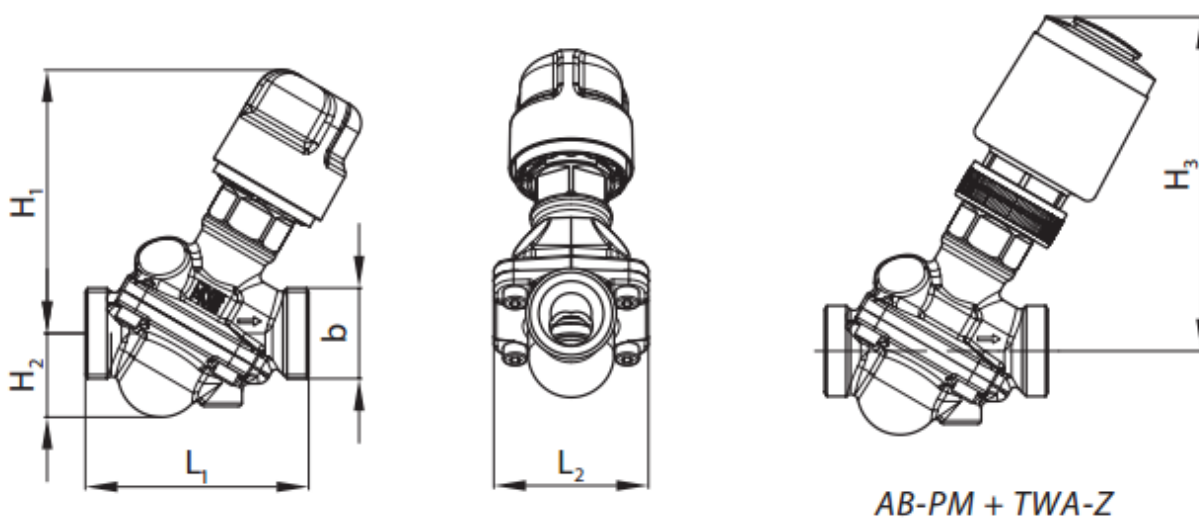
На лейбле указаны DN, Kvs, PN, Тип, кодový номер, штрих-код, На корпусе клапана указана дата изготовления в виде нн/гг, где нн – номер недели отсчитываемого от начала года, гг – обозначает год изготовления. Заводской номер отсутствует.

Маркировка на клапане: обозначения на корпусе  
 На корпусе указаны: Марка латуни, PN, DN, Kvs, дата в формате X14

### 3.3. Технические характеристики

Номинальный диаметр (DN), мм	32
Номинальное давление (PN), бар	16
Минимальный перепад требуемый для работы клапана, бар	0,18
Максимально допустимый перепад давлений, бар	4
Рабочая среда	Вода и водные растворы гликолей для систем отопления и охлаждения
Температура рабочей среды, °C	120
Герметичность затвора (объем протечки / класс герметичности)	Нет видимой протечки в соответствии с ISO 5208
Тип присоединения к трубопроводу	Внешняя резьба ISO 228/1
Резьба штуцеров для присоединения к трубопроводу, дюймы	G 1 1/2 A
Диапазон настройки ΔP, бар	0,05-0,15
Корпус	DZR латунь
Конус регулятора перепада давлений	Нержавеющая сталь
Конус клапана	Латунь

Габаритные и присоединительные размеры



## 4. Указания по монтажу и наладке

### 4.1. Общие указания

Монтаж, наладку и техническое обслуживание термостатического элемента должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода

#### 4.2. Меры безопасности

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

Распаковать клапан из коробки проверить комплектность оборудования на соответствие информации указанной в паспорте, осмотреть на наличие повреждений, проверить вращение рукоятки. Рукоятка должна вращаться от одного крайнего положения к другому.

#### 4.4. Монтаж и демонтаж

При установке клапана АВ-PM направление стрелки на его корпусе должно совпадать с направлением движения теплоносителя. Если это условие не выполняется, клапан будет работать некорректно. Импульсная трубка должна быть установлена между клапаном и адаптером 3/8"-1/16", который поставляется в комплекте с клапаном АВ-PM. В качестве альтернативы импульсная трубка может быть подсоединена к клапану-партнеру, одному из клапанов балансировочных типов CDT, CNT, ASV-BD. При этом доступны функции измерения расхода (кроме клапана запорного типа CDT) и перекрытия потока.

Примечание. Перед запуском импульсная трубка должна быть заполнена водой.

#### 4.5. Наладка и испытания

Дополнительных действий не требуется.

#### 4.6. Пуск (опробование)

Дополнительных действий не требуется.

#### 4.7. Регулирование

Настройка производится без применения специального инструмента. Для изменения настроек необходимо (см. рис.):

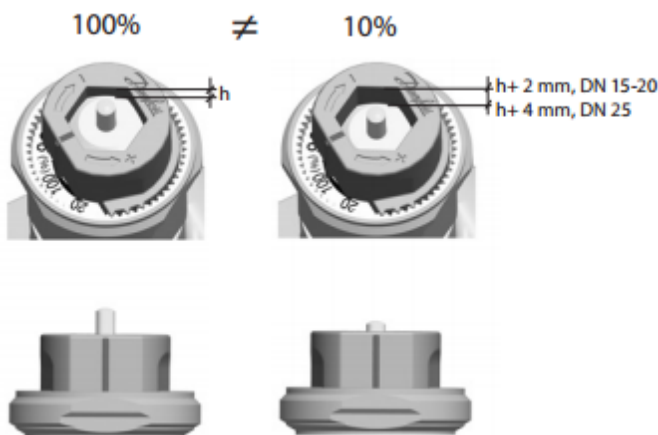
1 снять защитный колпачок или установленный привод;

2 поднять серое пластиковое кольцо;

3 повернуть кольцо до необходимого значения (значение настройки уменьшается по часовой стрелки);

4 опустить серое пластиковое кольцо для блокировки установленной настройки. Блокировка настройки определяется по щелчку.

При полностью закрытом положении настройка должна быть напротив 90%. Шкала настройки на клапане размечена от 100% номинального расхода до 20%. Когда клапан имеет настройки более 80%, вокруг штока появляется красная полоска.



#### 4.8. Комплексная проверка

Не требуется

4.9. Обкатка  
Не требуется

## 5. Использование по назначению

### 5.1. Эксплуатационные ограничения

Максимальное рабочее давление.....16 бар.  
Перепад давлений на клапане.....max.400 кПа.  
Максимальная температура теплоносителя.....120 °С.

### 5.2. Подготовка изделия к использованию

Корпус клапана не должен иметь видимых повреждений, настроечная рукоятка должна свободно вращаться от одного крайнего положения до другого. При монтаже направление движения теплоносителя через клапана должно совпадать с направлением стрелки нанесенной на корпус клапана

### 5.3. Использование изделия

Процесс изменения настройки изделия описан в указаниях по монтажу и наладке.

## 6. Техническое обслуживание

### 6.1 Требования к эксплуатационным способам обеспечения надёжности

6.1.1. При нормальных условиях эксплуатации клапан не требует дополнительного технического обслуживания.

6.1.2 В процессе эксплуатации следует проверять клапан на наличие протечек в разъёмных соединениях в соответствии с плановым осмотром системы если таковой предусмотрен, но не реже одного раза в течении отопительного сезона.

6.1.3 Информация об отказах или иных показателях несоблюдения требуемой надёжности передаётся в ООО «Данфосс» в виде заполненной формы заявки на сервисное обслуживание, которая в дальнейшем обрабатывается специалистами ООО «Данфосс».

6.1.4 Изготовление, испытание, монтаж и эксплуатация клапанов должны осуществляться с соблюдением общих требований безопасности промышленной трубопроводной арматуры по ГОСТ 12.2.063-2015.

### 6.2 Требования к персоналу/пользователю

6.2.1 Установку и ремонт клапанов должны осуществлять специалисты, изучившие инструкцию по монтажу и знающие правила техники безопасности.

6.2.2 Клапаны не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала.

### 6.3 Периодическое техническое обслуживание

Не требуется.

## 7. Текущий ремонт

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

## 8. Транспортирование и хранение

Хранение осуществляется в соответствии при следующих условиях:

- температура хранения -40 до +70 °С, верхнее значение относительной влажности 80 % при 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги;

- место хранения: обогреваемые и (или) охлаждаемые помещения без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствие или незначительное воздействие конденсации.

Транспортирование осуществляется в упаковке фирмы-изготовителя при температуре от -30 до +70 °С. Условия транспортирования «С» в соответствии с ГОСТ Р 51908-2002.

Консервация не предусмотрена.

## 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 АВ-РМ;
- инструкция;
- паспорт (предоставляется по запросу в электронном виде)
- руководство по эксплуатации (предоставляется по запросу в электронном виде)

## 11. Список комплектующих и запасных частей

Название	Код для заказа	Фото	Описание
Адаптер импульсной трубки, мм	003L5042		3/8” (нар.р.) - 1/16” (вн.р.)
	003Z0109		3/4” (вн.р.) - 1/16” (вн.р.)
Импульсная трубка с уплотнительными фитингами	003L8152		L = 1,5 м
	003Z0690		L = 2,5 м
Запорная рукоятка (красная)	003Z0250		
Резьбовой присоединительный фитинг (1 шт.)	003Z0232		R 1/2, для АВ-РМ D <sub>y</sub> =15 мм
	003Z0233		R 3/4, для АВ-РМ D <sub>y</sub> =20 мм
	003Z0234		R 1, для АВ-РМ D <sub>y</sub> =25 мм
Приварной присоединительный фитинг (1 шт.)	003Z0226		для АВ-РМ D <sub>y</sub> =15 мм
	003Z0227		для АВ-РМ D <sub>y</sub> =20 мм
	003Z0228		для АВ-РМ D <sub>y</sub> =25 мм
Фитинг под пайку для соединения с медной трубой наружным диаметром 22 мм (1 шт.)	003Z7017		для АВ-РМ D <sub>y</sub> =15 мм