



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор для измерения перепада давления и расхода с функцией измерения температуры, Тип PFM 1000

Код материала: 003Z8260

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: 25.02.2020

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Прибор для измерения перепада давления и расхода с функцией измерения температуры, тип PFM 1000.

### 1.2. Изготовитель

SV Technics. s.r.o., Wolkerova 1016/2, CZ 664 34 Kurim, Чешская Республика.

### 1.3. Продавец

ООО «Данфосс», 143581, РОССИЯ, Московская область, Истринский район, деревня Лешково, дом 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

Дата изготовления указана на корпусе прибора в формате: нн/гг

## 2. Назначение изделия



PFM 1000 предназначен для измерения перепада давлений, расхода и температуры, а также для проведения гидравлической балансировки систем тепло- и холодоснабжения и ГВС.

PFM 1000 позволяет преобразовывать измеренный перепад давлений в расход. Таким образом, имеется возможность определить расходы в стояках и ветвях трубопроводной сети и легко ее сбалансировать.

PFM 1000 включает в себя два отдельных блока:

- измерительный, для измерения перепада давлений, расхода и температуры;
- вычислительный, для анализа и отображения информации (в комплект поставки не входит, роль вычислительного блока выполняет смартфон с ОС Android или iOS)

Измерительный блок чрезвычайно надежный в прочном корпусе. Внутри блока находится дифференциальный манометр со встроенным датчиком для точной обработки данных. PFM 1000 автоматически корректирует значение расхода для различных сред, например, воды с добавлением антифриза в системах холодоснабжения.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

Измерительный блок подключается непосредственно к клапану и измеряет давление и температуру. С помощью передающего устройства, смонтированного в измерительном блоке, полученные данные передаются по Bluetooth на вычислительный блок, роль которого выполняет смартфон с операционной системой Android или iOS.

В память PFM 1000 занесена информация о балансировочных клапанах производства компании «Danfoss», а также таких фирм, как «Chimberio», «Comar», «Esbe», «Heimeier», «Herz», «Honeywell», «Oras», «Oventrop», «Quitus», «TA Hydronics» и др.

Используя данные, полученные из измерительного блока и технические параметры клапана, вычислительный блок по программе рассчитывает расход.

### 3.2. Маркировка и упаковка

Прибор поставляется в пластиковом кейсе упакованном в картонную коробку. На коробку нанесен лейбл с указанием типа, кодового номера и страны производства прибора.

На измерительном приборе размещена наклейка с указанием: кодового номера, типа прибора, даты изготовления в формате нн/гг, серийного номера и страны производства.

## 4. Указания по монтажу и наладке

### 4.1. Общие указания

Монтаж, наладку и техническое обслуживание PFM 1000 должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода, строго в соответствии с прилагаемой инструкцией

### 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

Извлечь прибор из чемодана, проверить комплектность оборудования на соответствие информации указанной в паспорте, осмотреть на наличие повреждений.

### 4.4. Монтаж и демонтаж

В соответствии с прилагаемой инструкцией

### 4.5. Наладка и испытания

В соответствии с прилагаемой инструкцией

## 5. Использование по назначению

### 5.1. Эксплуатационные ограничения

Допустимая температура измеряемой среды от -5 до +90°C

Максимальное рабочее давление 10 бар

Температура окружающей среды -5 до +50 °C

Максимальная температура измеряемая с помощью датчика температуры 120 °C

### 5.2. Подготовка изделия к использованию

Достать изделие из коробки и осмотреть на наличие дефектов. Проверить комплектацию оборудования.

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

### 5.3. Использование изделия

Данный прибор предназначен для измерения перепада давлений, расхода и температуры, а также для проведения гидравлической балансировки систем тепло- и холодоснабжения и ГВС.

## 6. Техническое обслуживание

Требуется периодическая замена щелочных батареек типа ААА или перезарядка NiMH аккумуляторных батарей. Максимальное время непрерывной работы - 45 часов.

## 7. Текущий ремонт

Не требуется.

## 8. Транспортирование и хранение

Хранение осуществляется в соответствии при следующих условиях:

- температура хранения -10 до +50 °С, верхнее значение относительной влажности 95 % 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 -10 до +50 °С. Условия транспортирования «С» в соответствии с ГОСТ Р 51908-2002.

## 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:

- Прибор для измерения перепада давления и расхода с функцией изменения температуры PFM 1000, с комплектующими:

- красный и синий измерительные шланги с быстроразъемным соединением типа Rectus, 2 шт.;
- 3-мм измерительные иглы с быстрым соединением Rectus с измерительными шлангами, 2 шт.;
- адаптеры для дренажного крана, 3/4” x Rectus, 2 шт.;
- щелочные батарейки AAA, 2 шт.
- инструкция по работе с прибором и смартфоном с ОС Android;
- инструкция по работе с прибором и смартфоном с ОС iOS;
- чемодан для переноски;
- технический паспорт.

## 11. Список комплектующих и запасных частей

Название	Код для заказа
Комплект шлангов для PFM1000, 2 шт.	003Z8262
Комплект фильтров для PFM1000, 2 шт.	003Z8263
Комплект измерительных игл 3 мм, 2 шт.	003Z8264
Адаптер под соединение Rectus	003Z8265