



PROFACTOR®
DER DEUTSCHE QUALITÄTSSTANDARD

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



КЛАПАН ТРЁХХОДОВОЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ

Артикул: PF RVM 396

Profactor Armaturen GmbH
Adolf-Kolping-Str. 16, 80336 München, Germany, Telefon: +49 89 21546092
E-mail: info@pf-armaturen.de, www.profactor.de



1. Назначение и область применения

Клапан трёхходовой регулирующий распределительный PROFACITOR® PF RVM 396 применяется в качестве переключающего термостатического клапана в системах радиаторного отопления, теплого водяного пола, системах холодоснабжения. Предназначен для регулирования и поддержания температуры теплоносителя и, следовательно, окружающей среды.

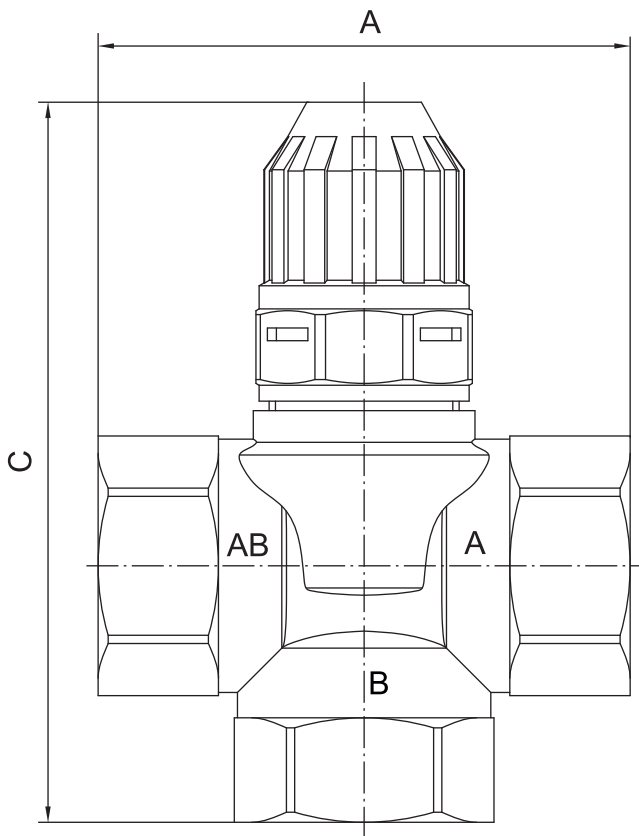
Клапан устанавливается на байпасе и позволяет обойтись без установки перепускного клапана, т.к. не дает возможности полного перекрытия байпаса. Клапан может использоваться только в режиме распределения. Если требуется использовать клапан в режиме смешивания, его необходимо устанавливать на обратном трубопроводе. В качестве теплоносителя могут использоваться жидкости, неагрессивные к материалам изделия: вода, растворы на основе этиленгликоля. Максимальное содержание этиленгликоля 40%.

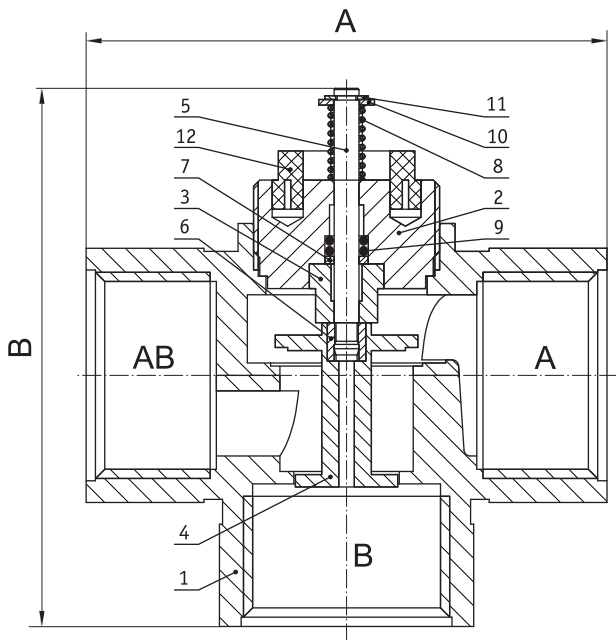
Управление клапаном может осуществляться как вручную, так и с помощью термоэлектрического привода или термостатической головки.

2. Технические характеристики

Артикул	PF RVM	396
Номинальный размер	DN	25
	G	1"
Номинальное (условное) давление, PN	бар	16
Резьба для присоединения привода/термоголовки	мм	M30x1,5
Допустимая температура рабочей среды	°C	от -10 до +150
Допустимая температура окружающей среды	°C	от -5 до +60
Полный ход штока клапана	мм	3
Пропускная способность Kvs прохода АВ-А, при $\Delta p=1$ бар	м³/час	6,3
Пропускная способность Kvs байпаса АВ-В, при $\Delta p=1$ бар	м³/час	4,0
Величина протечки в проходе АВ-А	% от Kvs	≤0,05
Величина протечки в байпасе АВ-В	% от Kvs	1
Монтажная длина, А	мм	84
Высота клапана, В (при поднятом штоке)	мм	87
Высота клапана с маховиком ручной регулировки, С	мм	113
Вес клапана без маховика/с маховиком	г	690/715
Средний срок службы	лет	15

3. Конструкция и применяемые материалы





- 1 – корпус клапана
- 2 – корпус сальника
- 3 – втулка сальника
- 4 – затвор
- 5 – шток
- 6 – втулка затвора

- 7 – кольцо прижимное
- 8 – пружина
- 9 – кольцо уплотнительное
- 10 – кольцо упорное
- 11 – пружинная скоба
- 12 – опора привода

Корпус клапана (1) крестообразной формы имеет три маркированных отвода с внутренней цилиндрической резьбой 1" и отверстие сверху с внутренней метрической резьбой для установки сальникового узла клапана.

Сальниковый узел состоит из корпуса сальника (2), втулки сальника (3), штока (5), прижимного кольца (7) и двух уплотнительных колец (9). Корпус сальника (2) имеет наружную метрическую резьбу М30х1,5 для ввинчивания в корпус клапана (1) и для установки термоэлектрического привода или термостатической головки, центральное отверстие разных диаметров и два глухих отверстия сверху для установки опоры привода (12). В центральное отверстие снизу установлены два уплотнительных кольца (9), герметизирующие сальниковый узел, прижимное кольцо (7) и запрессована втулка сальника (3).

Шток (5) нижним концом запрессован во втулку (6), которая в свою очередь запрессована сверху в затвор (4). Верхняя часть затвора (4) представляет собой тарелку, которая при движении штока вниз плотно садится на седло в корпусе клапана (1), осуществляя перекрытие потока в проходе АВ-А. Нижняя часть затвора также тарельчатого типа имеет меньший диаметр, чем пропускное отверстие отвода В, оставляя при перекрытии прохода АВ-В (байпаса) гарантированный зазор, который делает полное перекрытие байпаса АВ-В невозможным.

Шток (5) вставлен в сальниковый узел снизу и удерживается в верхнем положении (проход АВ-А открыт, а байпас АВ-В закрыт) пружиной (8), закрепленной на штоке с помощью упорного кольца (10) и пружинной скобы (11).

Корпус клапана (1), корпус сальника (2), втулка сальника (3), затвор (4), втулка затвора (6), прижимное кольцо (7) и упорное кольцо (10) изготовлены из латуни марки CW617N (по европейскому стандарту DIN EN 12165-2011), соответствующей марке ЛС59-2 (по ГОСТ 15527-2004). Шток (5), пружина (8) и пружинная скоба (11) — из нержавеющей стали марки AISI 304 по DIN EN 10088-2005 (аналог 08Х18Н10 по ГОСТ 5632-72). Уплотнительные кольца (9) выполнены из этиленпропиленового каучука, EPDM, а опора привода (12) — из ударопрочной технической термопластической смолы (акрилонитрилбутадиенстирол, ABS).

Все трубные цилиндрические резьбы соответствуют ГОСТ 6357-81 (ISO 228-1:2000, DIN 259), а все метрические резьбы — ГОСТ 8724-2002 (ISO 261:1998).

Компания Profactor Armaturen оставляет за собой право внесения в конструкцию изменений, не приводящих к ухудшению технических параметров изделия.

4. Принцип работы

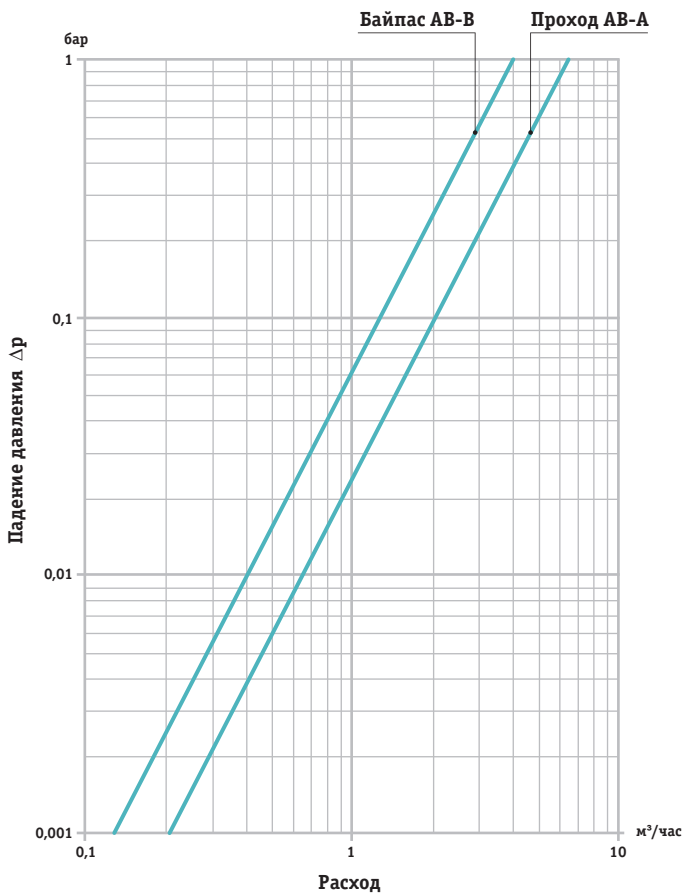
При поднятом штоке клапана прямой проход АВ-А открыт, а байпас АВ-В закрыт. Благодаря гарантированному зазору между нижней тарелкой затвора и пропускным отверстием отвода В полное перекрытие байпаса АВ-В невозможно.

При движении штока вниз затвор также движется вниз, при этом верхняя тарелка затвора постепенно опускается на седло в корпусе клапана, уменьшая ток теплоносителя через прямой проход АВ-А, а нижняя тарелка затвора одновременно выходит из пропускного отверстия отвода В, увеличивая проход для теплоносителя через байпас АВ-В. В крайнем нижнем положении (шток опущен) проход АВ-А закрыт, а байпас АВ-В открыт. И, наоборот, при движении штока вверх одновременно происходит постепенное открытие прохода АВ-А и закрытие байпаса АВ-В.

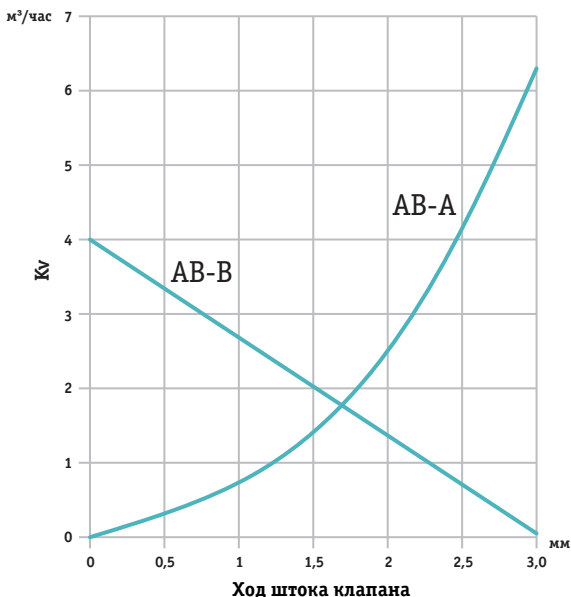
Для стандартного двухпозиционного регулирования рекомендуется использовать термоэлектрические приводы PROFACTOR® PF TA 633 и PF TA 634 нормально закрытого исполнения (при отсутствии напряжения шток опущен, проход АВ-А закрыт, байпас АВ-В открыт). При возникновении тока — наоборот.

Для непрерывного, пропорционального регулирования рекомендуется использовать термостатические головки PROFACTOR® с погружным (PF RVT 631) или выносным датчиком (PF RVT 632). Термостатические головки не требуют какого-либо источника энергии и могут принимать промежуточные положения. При повышении температуры вокруг датчика, проход АВ-А закрывается, а байпас АВ-В открывается.

5. Гидравлические характеристики



Потоковая характеристика клапана PROFACTOR® PF RVM 396:

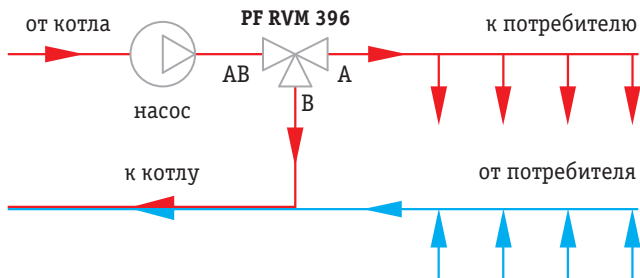


В положении 0 шток клапана полностью опущен, проход АВ-А закрыт, байпас АВ-В открыт.

6. Способы подключения

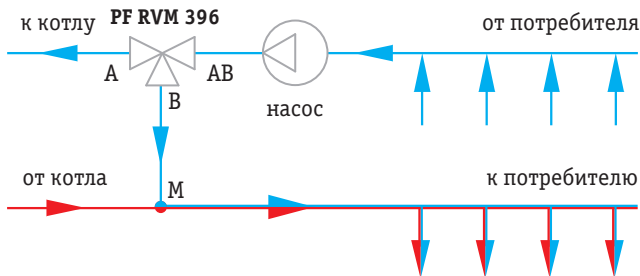
Клапан PROFACTOR® PF RVM 396 может использоваться только как распределительный! В режиме распределения клапан используется, если требуется высокая обратная температура, например, при использовании установок на твердом топливе (Схема 1).

Схема 1. Регулирующий клапан PF RVM 396 в режиме распределения :



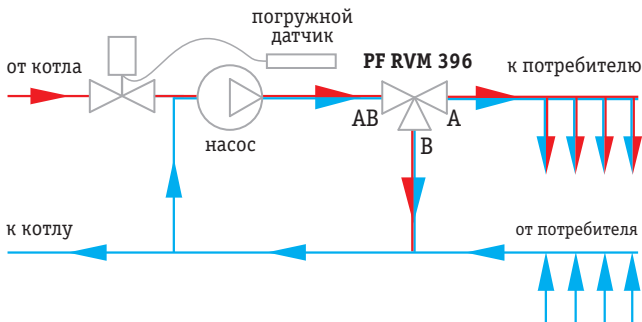
Если требуется использовать клапан в режиме смешивания, его необходимо устанавливать на обратном трубопроводе. При этом клапан остается распределительным, а смешивание происходит в точке М (Схема 2).

Схема 2. Регулирующий клапан PF RVM 396 в режиме смешивания:



Клапан PROFACTOR® PF RVM 396 также устанавливается на байпасе вместо перепускного клапана, как дополнительный регулирующий элемент (Схема 3).

Схема 3. Регулирующий клапан PF RVM 396 на байпасе.



7. Указания по монтажу

Перед установкой клапана трубопровод должен быть очищен от ржавчины, грязи, окалины, песка и других посторонних частиц, влияющих на работоспособность изделия. Системы отопления, теплоснабжения и холодоснабжения по окончании их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей (СНиП 03.05.01-85).

Рекомендуется перед входом в клапан устанавливать фильтр механической очистки для предотвращения повреждения регулирующих компонентов.

Место установки клапана должно быть легкодоступным, необходимо предусмотреть достаточно свободного пространства для монтажа, обслуживания и демонтажа сервопривода или термостатической головки.

Клапан устанавливается в любом монтажном положении, кроме положения приводом вниз, с присоединением на трубной цилиндрической резьбе по ГОСТ 6357-81. Попадание конденсата или влаги в привод недопустимо. При монтаже необходимо следить за соответствием требованиям схемы установки подключений трубопроводов к маркированным отводам клапана (А, В, АВ).

При монтаже на клапан термостатической головки PROFACOR® с погружным (PF RVT 631) или выносным датчиком (PF RVT 632) сначала с клапана следует снять опору привода (12), а на термостатической головке выставить максимальное значение температуры, позиция «5», путем вращения маховика против часовой стрелки до упора.

При монтаже привода или термостатической головки следует использовать ключ с резиновыми губками. Усилие закручивания накидной гайки не должно превышать 20 Нм.

Клапан не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на изделие от трубопровода (ГОСТ Р 53672-2009). Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01-85, п.2.8).

Клапан должен быть надежно закреплен на трубопроводе, подтекание рабочей жидкости по резьбовой части не допустимо. Резьбовые соединения должны производиться с использованием в качестве подмоточного уплотнительного материала ФУМ-ленты (PTFE — политетрафторэтилен, фторопластовый уплотнительный материал), полиамидной нити с силиконом или льна. При этом необходимо следить, чтобы излишки этого материала не попадали на регулирующие части клапана. Проверьте правильность монтажа.

8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Во избежание неисправностей и образования накипи в системах водяного отопления состав теплоносителя должен соответствовать директиве VDI 2035.

Содержание в теплоносителе или смазочных веществах минеральных масел любого вида может привести к выходу из строя уплотнительных колец (9).

Установка и демонтаж изделия, а также любые операции по ремонту должны производиться при отсутствии давления в системе. Дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

Установка и демонтаж привода или термостатической головки на арматуре, находящейся в эксплуатации, т.е. под воздействием давления и температуры, запрещена. После установки привода на клапан регулировка не требуется. При подаче питания привод автоматически адаптируется к штоку клапана.

9. Условия хранения и транспортирования

Данные изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения 2 и транспортироваться по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 разд.10.

10. Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие клапана трёхходового регулирующего распределительного PROFACTOR® техническим параметрам и требованиям безопасности при условии соблюдения потребителями правил использования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Для дилеров — по вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в представительство компании Profactor Armaturen GmbH.

Адрес электронной почты: info@pf-armaturen.de

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №

Warranty card No.

Наименование товара:

Name of the product

Артикул, типоразмер:

Article, size

Количество:

Quantity

Название и адрес торгующей организации:

Seller name and address

Дата продажи:

Date of purchase

Подпись продавца:

Seller signature

Штамп или печать

торгующей
организации:

Seller stamp

С условиями гарантии согласен (ФИО):

I agree with the warranty terms

Подпись покупателя:

Buyer signature

Гарантийный срок — 2 года с даты продажи конечному потребителю.

2 years warranty period.

При предъявлении претензии к качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны
 - название и адрес организации, производившей монтаж
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие
 - краткое описание дефекта
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, тов. чек)
3. Данный гарантийный талон

In case of any claims to the product quantity the following documents should be submitted:

1. Application with customer and product details:
 - Name of the customer, actual address and phone number
 - Article of the product
 - Reason for the claim
 - Plumbing system where installed (name, address, phone number)
2. Invoice copy and receipt
3. Warranty card

Отметка о возврате или обмене товара:

Return/exchange comments

Дата:
Date

Подпись:
Signature