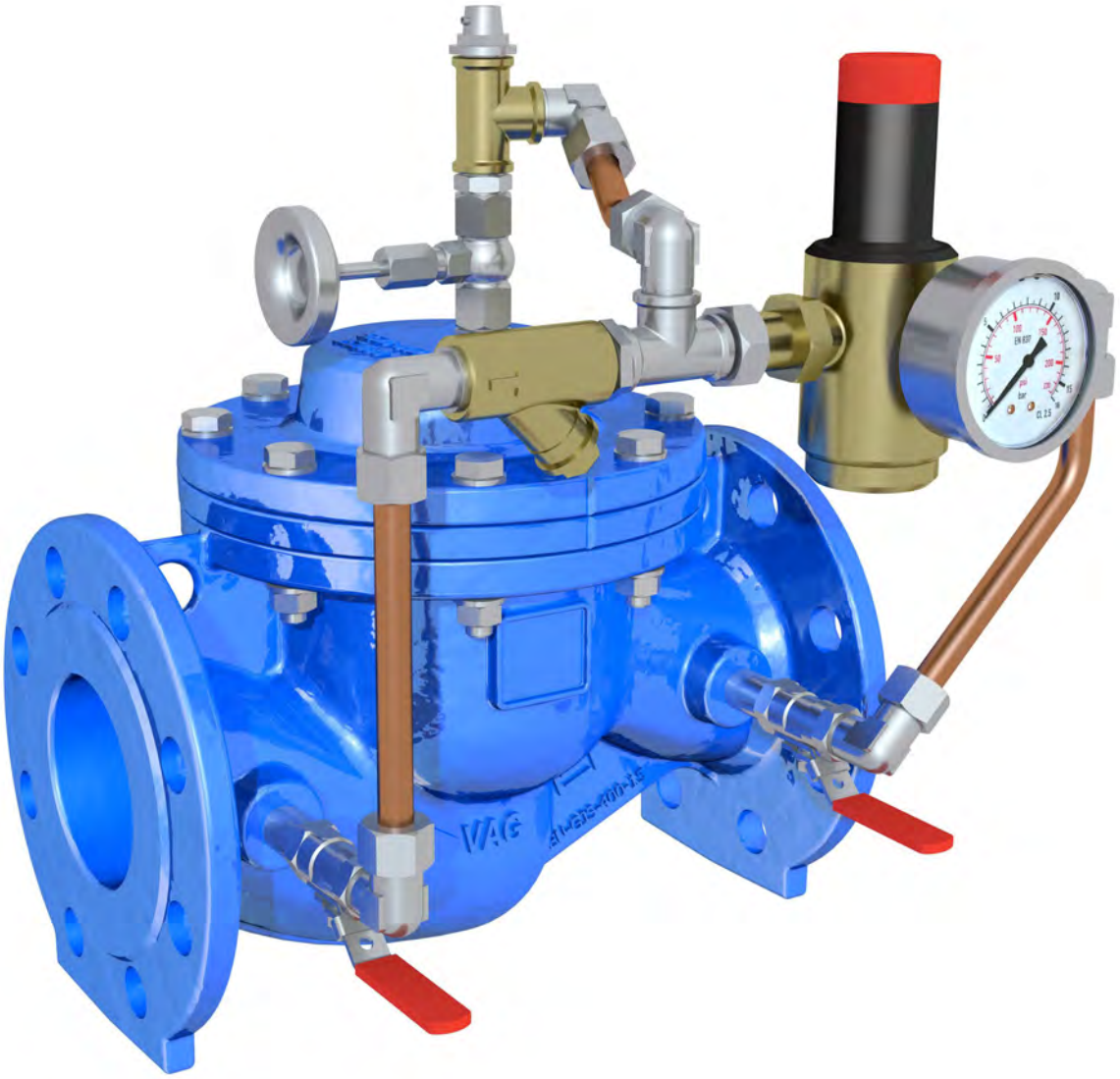
Инструкция по монтажу и эксплуатации

Автоматический регулирующий клапан VAG PICO®-M



KAT-B 2035-DR Редакция 2 - 20-12-2017

Содержание

1 Общее 3

1.1 Требования безопасности 3

1.2 Применение по назначению 3

1.3 Маркировка 4

2 Транспортировка и хранение 4

2.1 Транспортировка 4

2.2 Хранение 4

3 Описание и принцип действия 4

3.1 Особенности и функциональное назначение 4

3.2 Применение 5

3.3 Допустимые и недопустимые параметры эксплуатации 5

3.4 Показатели надёжности 5

3.5 Критерии отказа 5

3.6 Критерии предельного состояния 5

4 Установка в трубопроводе 5

4.1 Требования к месту монтажа 5

4.2 Место установки 6

4.3 Оборудование в трубопроводе до и после клапана 6

4.4 Положение при установке 6

4.5 Инструкция по монтажу и соединительные элементы 7

5 Ввод в эксплуатацию, обслуживание 7

5.1 Визуальный контроль, подготовка 7

5.2 Проверка рабочих функций и проверка давлением 7

5.3 Ввод в эксплуатацию 7

5.3.1 Управляемый регулирующий клапан VAG PICO® как понижающий клапан 7

6 Общие требования безопасности 8

7 Периодичность проверок, обслуживание 9

7.1 Обслуживание главного клапана 9

7.2 Обслуживание и замена частей 9

8 Утилизация 9

9 Гарантия производителя 9

10 Устранение неполадок 9

11 Контакты 11

VAG оставляет за собой право вносить технические изменения и использовать материалы аналогичного или более высокого качества. Используемые изображения являются примерными и не имеют обязующей силы.

1 Общее

1.1 Требования безопасности

Данную инструкцию по техническому обслуживанию и эксплуатации необходимо применять вместе с «Общими указаниями VAG по установке и обслуживанию арматуры».

Собственные изменения данного изделия и его деталей недопустимы. В случае повреждений, вызванных несоблюдением данной инструкции, VAG отказывается от каких-либо гарантийных обязательств. При применении данной арматуры необходимо соблюдать общепризнанные технические правила и стандарты. Установку может осуществлять только квалифицированный персонал. Технические данные о размерах, материалах, области применения содержатся в технической документации (KAT-A 2035).

Арматура VAG разработана и произведена в соответствии с международными стандартами качества, что гарантирует их эксплуатационную надёжность. Тем не менее, при неправильной установке и эксплуатации арматура может представлять опасность.

Все сотрудники, занимающиеся монтажом, демонтажем, техобслуживанием и ремонтом, обязаны досконально изучить Инструкцию по эксплуатации.

Перед началом работ по демонтажу любых предохранительных устройств или любых работ с арматурой необходимо обеспечить безопасность участка трубопровода (снятие давления и пр.). Нужно полностью исключить возможность непредвиденных, внезапных и опасных событий, вызываемых давлением воды или воздуха.

Если требуется проверка оборудования, должны соблюдаться все действующие правила и инструкции по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев.

При демонтаже арматуры из трубопровода из них может вытекать оставшаяся жидкость. Трубопровод необходимо полностью осушить до начала демонтажа. Если остатки жидкости продолжают вытекать, следует принять дополнительные меры предосторожности.

Перед демонтажем Автоматического регулирующего клапана (PK) VAG PICO®-M из трубопровода необходимо убедиться, что давление в мембранной камере и на управляющем контуре снято. Это проверяется открытием продувательного крана на фильтре.

Важно помнить, что PK VAG PICO® корректно работает только тогда, когда оба шаровых крана на управляющем контуре открыты. Закрытие шарового крана с входной стороны во время работы приведёт к сбою функции регулирования.

1.2 Применение по назначению

PK VAG PICO®-M - регулирующая арматура для установки на горизонтальных трубопроводах (исключения перечислены в Разделе 4.4). При монтаже арматуры между фланцами трубопровода нужно убедиться, что они находятся в одной плоскости и на одной оси.

Как показано на рис.1, PK VAG PICO®-M (C) следует устанавливать между двумя запорными арматурами (A + D) и фильтром (B) на входе. Настоятельно рекомендуем использовать надёжную опору для трубопровода. Важно убедиться, что клапан и в особенности его управляющий контур легко доступны для обслуживания и настройки. Для экстренной работы нужна байпассная линия. Стрелки на корпусе клапана показывают направление потока, которое необходимо соблюсти при монтаже арматуры. Надёжная правильная работа PK VAG PICO®-M обеспечивается верно собранным и подсоединённым управляющим контуром. Управляющий контур может быть изменён только самим производителем либо под надзором его представителя. Ненадлежащие изменения могут привести к нарушению регулирующей функции арматуры и нанести вследствие этого ущерб. Для правильной работы и для предотвращения возникновения неисправностей необходима демпфирующая зона в 2 x DN или 3 x DN до PK VAG PICO®-M и минимум 5 x DN – после клапана (см. также раздел 4.3).

После понижающего клапана рекомендуем установить предохранительный клапан.

Регулирующий клапан поставляется в нескольких вариантах в зависимости от выполняемой им функции регулирования в сетях водоснабжения. Существуют следующие варианты PK VAG PICO®-M:

- Понижающий клапан

Технические данные о рабочем давлении, средах, области применения, температуре содержатся в технической документации к продукции (KAT-A 2035).

Для эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчётных, обязательно получение письменного разрешения производителя!

Данная Инструкция содержит важную информацию о безопасной и надёжной эксплуатации PK VAG PICO®-M.

Соблюдение настоящей инструкции позволит:

- избежать ущерба
- снизить затраты на ремонт и время простоя арматуры и всей системы
- продлить срок службы оборудования.

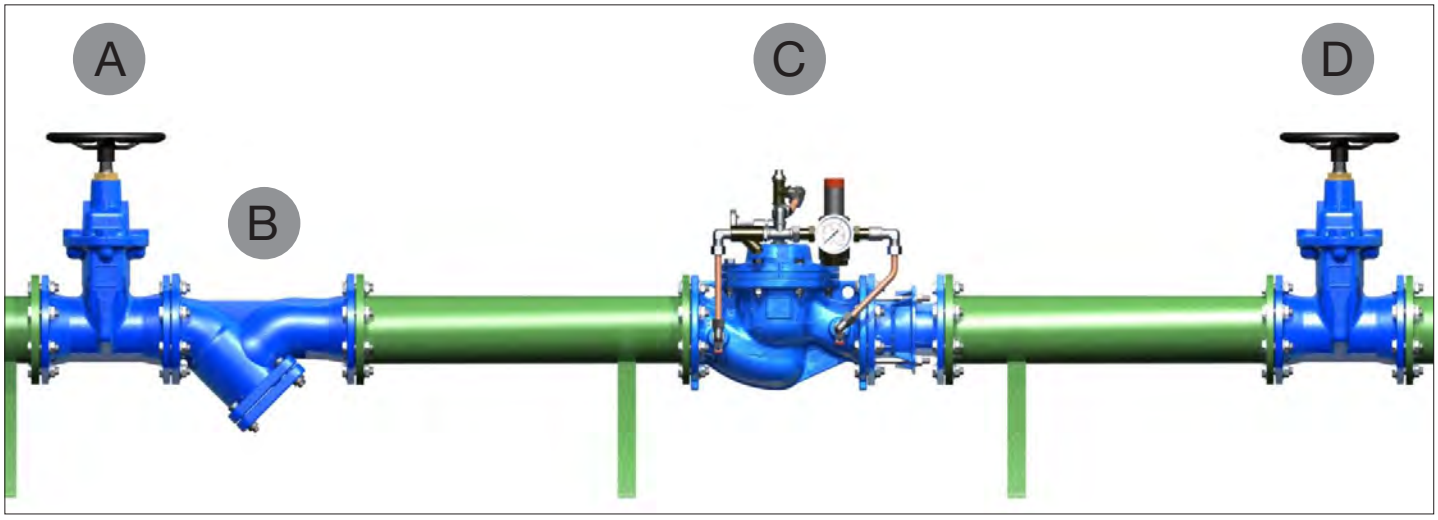


Рис. 1: Рекомендованное положение установки регуляторов VAG PICO® M100

1.3 Маркировка

В соответствии со стандартом DIN EN 19 на всей арматуре указывается номинальный диаметр DN, номинальное давление PN и логотип изготовителя. К корпусу прикреплена табличка со следующей информацией:

VAG наименование производителя

PICO® зарегистрированное наименование продукта

DN номинальный диаметр арматуры

PN номинальное давление арматуры

Дата производства

Серийный номер арматуры

2 Транспортировка и хранение

2.1 Транспортировка

Транспортировка арматуры к месту установки должна производиться в устойчивой и соответствующей их размеру упаковке. Упаковка должна обеспечивать защиту от погодных условий и внешних повреждений. При транспортировке в особых климатических условиях (напр., по морю) арматура должна быть упакована в плёнку и снабжена осушителями.

Заводское антикоррозионное покрытие нуждается в защите от внешних воздействий во время перевозки и хранения.

При перевозке РК VAG PICO®-M следует защищать управляющий контур от возможных повреждений при опрокидывании.

Для транспортировки и облегчения монтажа стропы или ремни можно закреплять только через крепёжные проушины (A) сверху клапана (рис. 2). Длину и расположение строп или ремней следует выбирать так, чтобы арматура находилась строго в горизонтальном положении в течение всего процесса подъёма.

Подъёмом или подвешиванием РК VAG PICO®-M за элементы контура управления можно нанести ущерб клапану.

При заводской упаковке арматуры в контейнер центр тяжести контейнера отмечен со всех сторон и должен приниматься во внимание при проведении любых подъёмных работ.

2.2 Хранение

При хранении РК VAG PICO®-M должен быть надёжно защищён от пыли и грязи. Производитель рекомендует также использовать в упаковке специальные осушители.

Арматуру следует хранить в сухом, проветриваемом помещении, вдали от нагревательных приборов. Следует защищать от загрязнения внутренние части и уплотнение арматуры, т.к. это влияет на рабочие характеристики. Части из эластомера (уплотнения) следует оберегать от воздействия прямых солнечных лучей, иначе производитель не гарантирует их долгую службу.

Арматуру допускается хранить при температуре окружающей среды от -20 до +50 С (при соответствующей упаковке). Если арматура хранится при температуре ниже 0°С, её следует отогреть минимум до +5°С перед установкой и запуском.

Предельный срок хранения арматуры в заводской упаковке на складе с условиями хранения, исключающими экстремальные перепады температуры и влажности, составляет 5 (пять) лет. По истечении данного срока и перед монтажом ТПА необходимо провести её прессовку и таким образом исключить вероятность появления протечки вследствие возможной потери уплотнительными элементами их эластичных свойств. В случае обнаружения протечек у уплотняющих элементов при опрессовке обратитесь к производителю.

3 Описание и принцип действия

3.1 Особенности и функциональное назначение

РК VAG PICO®-M - это регулирующая арматура с прямой формой прохода, которая монтируется в трубопровод посредством фланцевого соединения. Она создана для выполнения задач регулирования в водопроводных системах и, в отличие от поворотных затворов и клиновых задвижек, выполняющих только запорную функцию, соответствует требованиям особых параметров регулирования.

Главный клапан состоит из корпуса, опорного диска диафрагмы, крышки и внутренних частей: диафрагмы, регулирующего цилиндра и шпинделя. Управляющий контур с фильтром и управляющим клапаном («пилотом») и манометры присоединены к главному клапану и образуют РК VAG PICO®-M. Седло клапана уплотнено профилированным уплотнительным кольцом.

РК автоматически управляется «пилотом» на контуре управления. Когда «пилот» закрыт, диск клапана находится в закрытом положении при том же давлении, обусловленном большим эффективным объёмом в камере диафрагмы по сравнению с седлом клапана. Когда «пилот» закрыт, давление в камере диафрагмы повышается до уровня входного давления, и клапан закрывается. Когда «пилот» открыт, а по контуру управления циркулирует вода, давление в камере диафрагмы падает, и клапан открывается.

В стандартный комплект поставки РК входит щелевой цилиндр (рис. 3), разработанный в зависимости от рабочих условий.

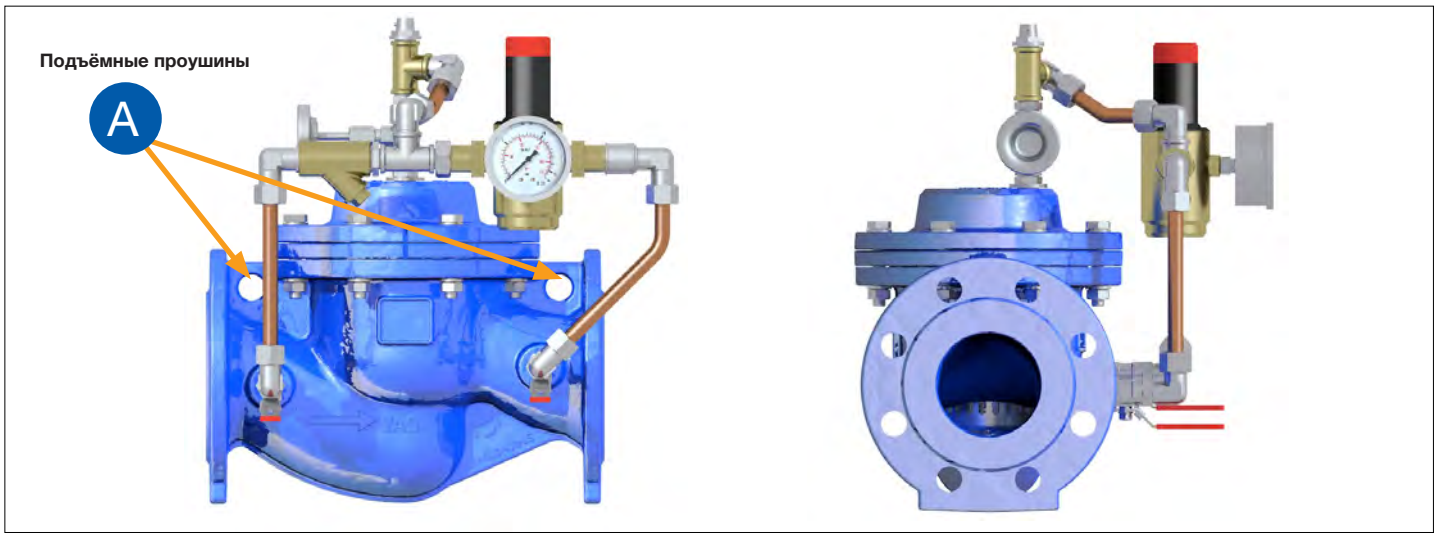


Рис. 2: Положение при перевозке

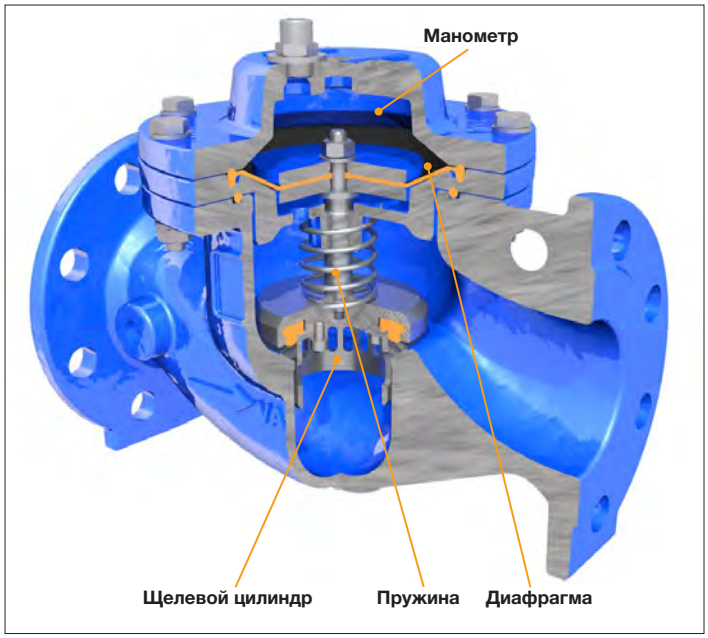


Рис. 3: VAG PICO®-M Регулирующий клапан - понижающий

3.2 Применение

PK VAG PICO®-M в стандартном исполнении с уплотнением EPDM используются в рабочей среде:

- Питьевая вода
- Техническая вода

Для эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчётных, необходимо связаться с производителем.

3.3 Допустимые и недопустимые параметры эксплуатации

Температурные характеристики и рабочее давление, указанные в технической документации (KAT-A 2035), не должны превышаться.

Давление, воздействующее на закрытую арматуру, не должно превышать её расчётное давление.

Для безотказной работы PK необходимо дифференциальное давление в 0,5 бар.

Максимально допустимая скорость потока (при стабильном потоке) должна соответствовать EN 1074-1.

Внимание: максимальная рабочая скорость потока (независимо от номинального давления) составляет 5 м/с.

Для эксплуатации арматуры в условиях, отличных от указанных, требуется письменное подтверждение производителя.

3.4 Показатели надёжности

При соблюдении рекомендаций данного руководства по монтажу и эксплуатации срок службы ТПА составляет 10 лет.

Вероятность безотказной работы зависит от условий эксплуатации и соблюдения рекомендаций производителя по режиму эксплуатации и периодичности технического обслуживания.

По опыту эксплуатации и проведенным испытаниям средний полный срок службы ТПА может составлять до 50 лет, либо до 100 000 часов.

По достижении указанных показателей (назначенного и/ или среднего полного сроков) рекомендуем приостановить эксплуатацию ТПА, произвести тщательный осмотр корпуса, запорного элемента, подвижных соединений и приводного блока, уплотнений.

При обнаружении повреждений и/или износа заменяемых частей их следует заменить, и - при условии отсутствия других повреждений - снова ввести ТПА в эксплуатацию, уменьшив межпроверочные интервалы.

При обнаружении повреждений покрытия и/или материала корпуса и/ или запорного элемента следует демонтировать ТПА из трубопровода и провести лабораторные исследования повреждений методами неповреждающего контроля своими силами либо у производителя. Результаты исследований (при самостоятельной проверке) рекомендуется передать производителю для принятия совместного решения о ремонте ТПА или выводе её из эксплуатации.

3.5 Критерии отказа

Критериями отказа ТПА являются:

- потеря прочности корпусных деталей и сварных швов;
- потеря плотности материалов корпусных деталей и сварных швов;
- потеря герметичности по отношению к внешней среде по уплотнениям неподвижных (прокладочных и беспрокладочных) соединений корпусных деталей, подвижных соединений;
- потеря герметичности затвора сверх допустимых пределов;
- невыполнение функций по назначению.

Критичность отказа арматуры определяет проектировщик системы, в которой применяют арматуру, в зависимости от вероятности (частоты) проявления отказа и тяжести его последствий на месте эксплуатации.

3.6 Критерии предельного состояния

Критерии предельного состояния ТПА следующие:

- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (потение, капельная течь, газовая течь);
- недопустимое изменение размеров элементов по условиям прочности и функционирования арматуры;
- потеря герметичности в разъёмных соединениях, не устранимая их подтяжкой расчётным крутящим моментом;
- возникновение трещин на основных деталях арматуры;
- наличие шума от протекания рабочей среды через затвор или обмерзания (образования инея) на корпусе со стороны выходного патрубка при положении арматуры «закрыто», свидетельствующих об утечке через затвор запорной или предохранительной арматуры;
- увеличение крутящего момента при управлении арматурой до значений выше норм.

Предельные состояния арматуры предшествуют ее отказам.

4 Установка в трубопроводе

4.1 Требования к месту монтажа

При монтаже арматуры между фланцами трубопровода нужно убедиться, что они находятся в одной плоскости и на одной оси. В ином случае на корпус арматуры будут воздействовать недопустимо большие дополнительные нагрузки, что может привести к разрушению арматуры.

Арматуру следует устанавливать на трубу максимально без натяжения. Расстояние между фланцами трубопровода должно соответствовать строительной длине арматуры, чтобы не повредить защитное покрытие на фланцах арматуры. Нельзя притягивать фланцы к арматуре в процессе монтажа.

При проведении «грязных» работ (малярные, штукатурные, бетонные работы) арматуру необходимо предохранять от загрязнения.

Перед вводом арматуры в эксплуатацию следует прочистить и промыть соединяемые секции трубопровода.

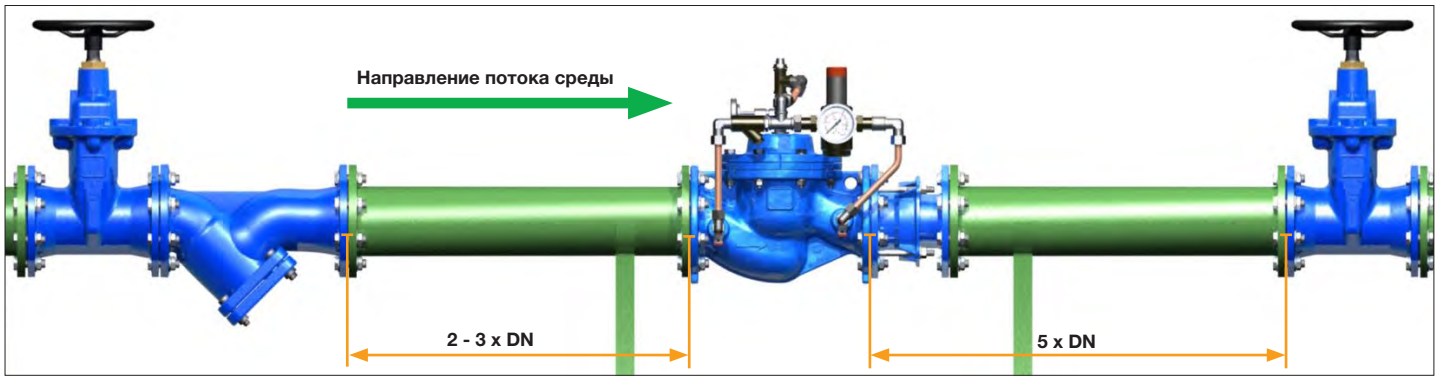


Рис. 4: Установка регулятора VAG PICO®-M

4.2 Место установки

Нормальная работа и долгий срок службы арматуры зависят от ряда факторов, которые обязательно нужно учитывать в зависимости от расположения арматуры в трубопроводе.

В месте установки арматуры должно быть достаточно места для проведения проверок и обслуживания (например, демонтажа и очистки).

Если арматура установлена на открытом воздухе, её следует защитить от внешних атмосферных условий (напр., обледенение).

Для данного типа арматуры подземная установка недопустима.

4.3 Оборудование в трубопроводе до и после клапана

PK VAG PICO®-M следует устанавливать между двумя запорными арматурами и фильтром с сеткой соответствующего размера с входной стороны клапана, чтобы отфильтровывать крупные частички грязи на входе и не допустить засорения управляющего контура (рис. 4).

В этом случае обязательно соблюдение следующих условий:

Прямо перед (2 или 3 x DN) и после (5 x DN) клапана VAG PICO®-M не должно быть инспекционной арматуры, колен, T- и Y-образных частей, т.к. нерегулярный поток может нарушить работу PK VAG PICO®-M.

Температура среды не должна выходить за установленные пределы.

Давление, воздействующее на закрытую арматуру, не должно превышать её расчётное давление.

4.4 Положение при установке

PK VAG PICO®-M устанавливается в горизонтальном положении.

Для установки арматуры в любом другом положении обязательно получение подтверждения от производителя (рис. 5).

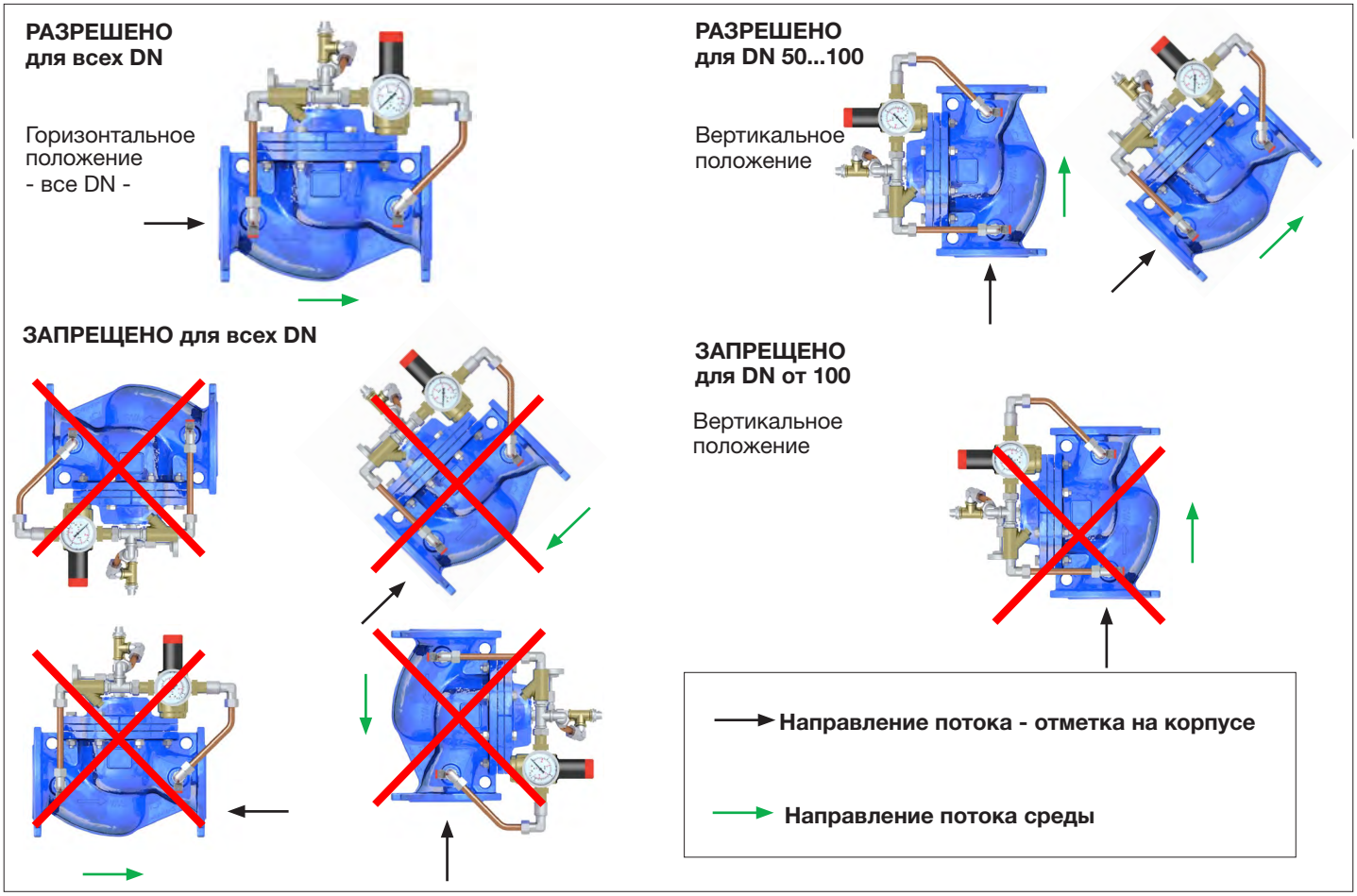


Рис. 5: Установочные положения

Исключение: Для арматуры до DN 100 включительно также возможна вертикальная установка. Поток обязательно должен быть направлен снизу вверх, в соответствии со стрелками на корпусе главного клапана.

4.5 Инструкция по монтажу и соединительные элементы

Необходимо проверить, не была ли арматура повреждена при хранении и транспортировке. Важно защитить арматуру от загрязнения при строительных работах до момента установки. Перед установкой важные функциональные части (клин, уплотнение, внутренняя поверхность) нужно очистить от возможных загрязнений. VAG не несёт ответственности за ущерб, причинённый частицами грязи и т.д.

Работа всех функциональных частей (в т.ч. регулировочных винтов, шаровых кранов) должна быть проверена заранее, до установки.

При перекрашивании арматуры важно следить за тем, чтобы краска не попала на уплотнения и движущиеся части и фирменная табличка не была закрашена. При пескоструйной очистке фирменную табличку нужно закрыть. Если для очистки используются растворители, они ни в коем случае не должны попасть на уплотнения арматуры или трубы.

При установке РК VAG PICO®-M должны применяться только соответствующие параметрам подъёмные и транспортирующие механизмы.

Арматуру допускается поднимать только за специально предусмотренные для этого проушины. Попытка подъёма за любую другую часть арматуры приведёт к повреждению или разрушению арматуры.

Для монтажа арматуры между фланцами трубопровода используются болты с шестигранными головками и гайки, либо шпильки и гайки, а также межфланцевые прокладки.

Болты следует закручивать равномерно крест-накрест. Т.о. не будет возникать лишнее напряжение и трещины во фланцах. Трубу нельзя «притягивать» к арматуре. Если расстояние между арматурой и фланцем больше нужного, компенсируйте это более толстым уплотнением.

Рекомендуем использовать резиновые армированные уплотнения по DIN EN1514-1 (форма IBC). Если используются воротниковые фланцы, использование таких уплотнений обязательно.

При монтаже арматуры убедитесь, что фланцы трубопровода, к которым крепится арматура, параллельны и находятся на одной оси. Сварочные работы на трубопроводе должны быть завершены до монтажа арматуры, чтобы не повредить уплотнения и антикоррозионное покрытие. Отходы сварки должны быть удалены до ввода оборудования в эксплуатацию

Трубопровод должен быть проложен так, чтобы на арматуру не передавалось опасное напряжение. Если около места установки арматуры ещё не завершены строительные работы, её следует защитить от загрязнения.

5 Ввод в эксплуатацию, обслуживание

5.1 Визуальный контроль, подготовка

Перед вводом оборудования в эксплуатацию необходимо осмотреть все подвижные части и проверить прочность посадки всех резьбовых соединений.

Перед запуском нового оборудования и особенно после ремонтных работ на действующем трубопроводе трубопровод обязательно следует промыть. При испытаниях давлением давление, действующее на арматуру, не должно превышать номинальное давление данной арматуры. Проверка давлением арматуры уже проведена производителем.

5.2 Проверка рабочих функций и проверка давлением

Давление, действующее на закрытую арматуру, не должно превышать номинальное давление данной арматуры более чем в 1,1 раз (см. техническую документацию KAT-A 2035). При испытаниях в трубопроводе давлением, превышающим разрешённое в направлении закрытия арматуры, давление нужно выровнять с помощью байпаса.

Новый трубопровод сначала нужно тщательно промыть, чтобы удалить все посторонние частицы. Если в трубе присутствует грязь и прочие частицы, они могут забить управляющий контур, что нарушит работу арматуры или даже заблокирует её.

После ремонта или пуска нового оборудования трубопровод следует снова промыть, предварительно полностью открыв арматуру. При использовании очищающих и дезинфицирующих средств убедитесь, что они не агрессивны для материалов арматуры.

5.3 Ввод в эксплуатацию

Следующий раздел пошагово описывает пусковые работы для РК VAG PICO®-M. Порядок пуска зависит от типа регулирующего клапана, т.е.:

- Автоматический регулирующий клапан VAG PICO®-M - Понижающий клапан

Для данного типа клапана для его запуска следует предпринять следующие шаги.

5.3.1 Управляемый регулирующий клапан VAG PICO®-M как понижающий клапан

1. Закрыть запорную арматуру перед и после понижающего клапана.
2. Полностью снять напряжение пружины «пилота», поворачивая красную ручку настройки против часовой стрелки (рис.6). Это делается вручную без применения инструментов.
3. Открыть все шаровые краны на контуре управления. Шаровые краны открыты, если рычаги расположены параллельно трубкам на контуре управления (рис. 7). Продувательный кран должен быть полностью закрыт.
4. Скорость открытия и закрытия регулируется дроссельным клапаном на контуре управления (рис. 8). Скорость настраивается с помощью маховичка. Перед настройкой скорости срабатывания дроссельный клапан должен быть полностью закрыт (поворот маховичка по часовой стрелке), чтобы задать начальное нулевое положение. После этого можно настраивать скорости. VAG рекомендует следующие стандартные настройки:

   - открыть на 2 оборота против часовой стрелки.

При необходимости скорости срабатывания можно увеличить или уменьшить. Для увеличения скорости срабатывания нужно повернуть маховичок против часовой стрелки, для уменьшения - по часовой стрелке.

5. Заполнить понижающий клапан водой, медленно и плавно открыв запорную арматуру перед клапаном (напр., клино-

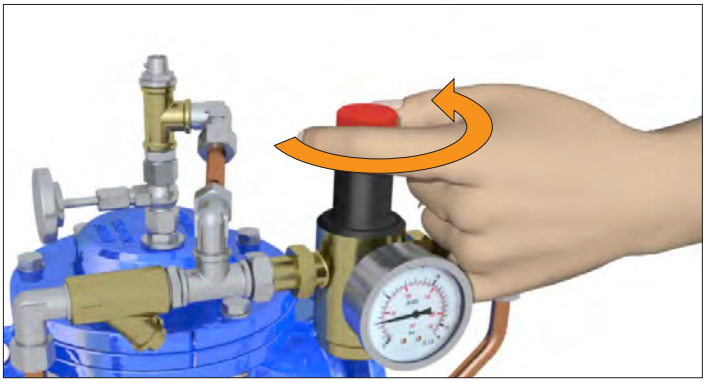


Рис. 6: Ослабление натяжения пружины

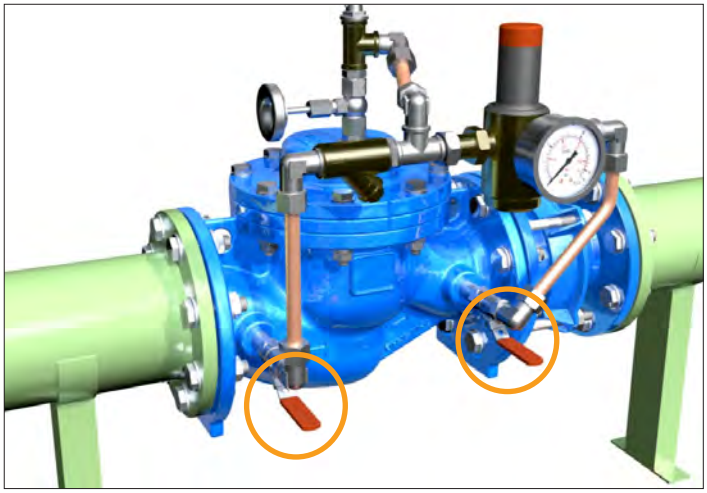


Рис. 7: Открытые шаровые краны с рычагами параллельно трубкам контура управления

вую задвижку, как на рис. 9) на 1 – 3 оборота.

6. На выходной стороне понижающего клапана установлен манометр. Он фиксирует давление на выходе. При наполнении понижающего клапана водой давление на выходе может повыситься.
7. При наполнении арматуры в верхней части камеры диафрагмы может скопиться воздух. Для его выпуска нужно слегка приоткрыть выпускной клапан и держать его открытым до равномерного тока воды. (Данный шаг не нужен, если РК оснащён системой автоматического вентилирования.) (рис.8)
8. Полностью открыть запорную арматуру на входе в РК. До настройки давления на выходе маховичок на «пилоте» должен быть полностью открыт после заполнения клапана (см. шаг 2). Далее нужно частично (на 2-4 оборота) открыть запорную арматуру на выходе (рис.12). Понижающий клапан должен закрыться. Возможно, будет присутствовать статическое выходное давление из системы.
9. Можно настраивать выходное давление. Для этого нужно медленно поворачивать регулировочный маховичок «пилота» по часовой стрелке (рис. 6), пока манометр на выходе РК не покажет необходимое значение.
10. Как только достигнуто нужное значение выходного давления, запорную арматуру после РК можно открыть ещё немного. Производитель рекомендует медленное заполнение водопроводов низкого давления, чтобы гарантировать полный выпуск воздуха из трубопровода и предотвратить гидроудары.
11. Системе требуется некоторое время для стабилизации. После этого можно открывать запорную арматуру после РК полностью.
12. При необходимости скорость открытия и закрытия настраивается в соответствии с условиями эксплуатации.
13. Заключительный шаг: тонкая настройка «пилота», в данном случае тонкая настройка показателей давления на выходе

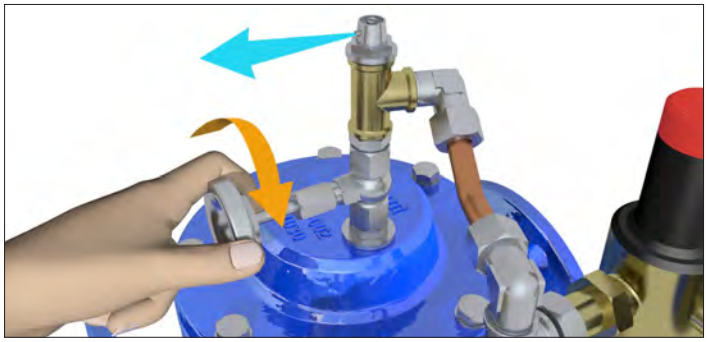


Рис. 8: Впуск-выпуск воздуха и настройка скорости

- Поворот по часовой стрелке = Увеличение давления на выходе
- Поворот против часовой стрелки = Понижение давления на выходе

6 Общие требования безопасности

Перед началом профилактических и ремонтных работ на арматуре или вспомогательном оборудовании обязательно перекрыть напорный трубопровод, снять давление и принять меры против непреднамеренного запуска. Необходимо соблюдение техники безопасности в зависимости от типа жидкости в трубопроводе!

По завершении профилактических и ремонтных работ и до возобновления работы проверяются все соединения и выполняются шаги из Раздела 5 «Ввод в эксплуатацию и обслуживание».

При проведении всех видов работ обязательно соблюдение всех государственных, региональных, отраслевых и прочих инструкций по технике безопасности.

Запрещается разъединять любые соединения, если на них не снято давление или не отключено электропитание.

Сервис, ремонт и проверки, равно как и замена запасных частей должны выполняться только квалифицированным персоналом. Оператор продукции несет ответственность за аттестацию и допуск к работе своих сотрудников.

При недостаточной квалификации работников производитель может организовать обучение через представителей производителя.

Дополнительно надлежит проверить степень понимания работниками настоящей и прочих относящихся к ней инструкций.

Применение специальной защитной одежды (ботинки, шлемы, защитные очки, перчатки и т.п.) обязательно при проведении всех видов работ, для которых оно предписано.

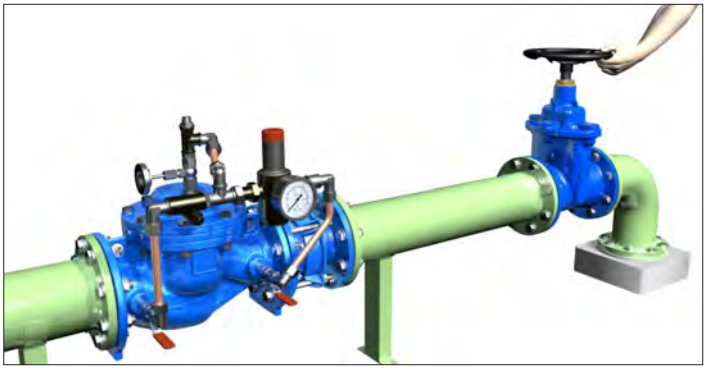


Рис. 9: Полное открытие ТПА на входе и частичное открытие ТПА на выходе из регулятора

Рис. 10: Частичное открытие ТПА на входе

7 Периодичность проверок, обслуживание

Арматуру следует проверять на герметичность, чёткость срабатывания и коррозию минимум раз в год (согласно требованиям DVGW).

В случае эксплуатации арматуры в экстремальных условиях частота проверок должна быть увеличена.

Уплотнения в корпусе и диафрагма могут быть заменены в зависимости от свойств среды трубопровода. В любом случае производитель рекомендует заменять уплотнения и диафрагму минимум раз в 5 лет.

7.1 Обслуживание главного клапана

При обслуживании главного клапана следует придерживаться следующих этапов:

1. Закрыть запорную арматуру на выходе клапана.

2. Закрыть запорную арматуру на входе клапана.

3. Сбросить давление, открыв продувательный кран на фильтре.

4. Раскрутить резьбовые соединения (рис. 11, №1) между фильтром и регулятором времени открытия/закрытия с помощью рожковых ключей на 19 и на 17 (для фиксирования).

5. Раскрутить соединения с врезающимися кольцами (рис. 11, №№ 2 и 3) слева от фильтра и справа от «пилота» с помощью рожкового ключа на 17.

6. Снять контур управления.

7. Открутить винты крышки с помощью ключа на 17, крышку снять.

8. Внутренние части клапана можно изъять все вместе.

8.1. Замена профилированного уплотнения

8.1.1. Чтобы заменить профилированное уплотнение, нужно выкрутить винты из цилиндра клапана с помощью торцевого шестигранного ключа на 5 или 6 (в зависимости от номинального диаметра).

8.1.2. Снять профилированное уплотнение с упорного кольца и поставить на его место новое уплотнение.

8.2.3. Поставить на место цилиндр и закрепить его винтами изнутри.

8.2. Замена диафрагмы

8.2.1. Открутить шпиндельную гайку.

8.2.2. Снять верхний прижимной диск.

8.2.3. Снять старую диафрагму и на ее место поставить новую.

8.2.4. Собрать все части в обратном порядке.

9. Рекомендуется заменить также О-уплотнение между крышкой и корпусом (табл. 1, поз. 10.100).

10. Затянуть болты крышки крест-накрест (моменты затяжки указаны в табл.1).

11. Закрепить контур управления и затянуть все резьбовые соединения.

12. Для запуска арматуры в эксплуатацию нужно выполнить шаги из раздела 5.

7.2 Обслуживание и замена частей

Запасные и изнашиваемые части перечислены в перечне в таблице 2. Необходимость замены частей определяется заказчиком самостоятельно по результатам осмотра и обслуживания и в зависимости от особенностей режима эксплуатации арматуры.

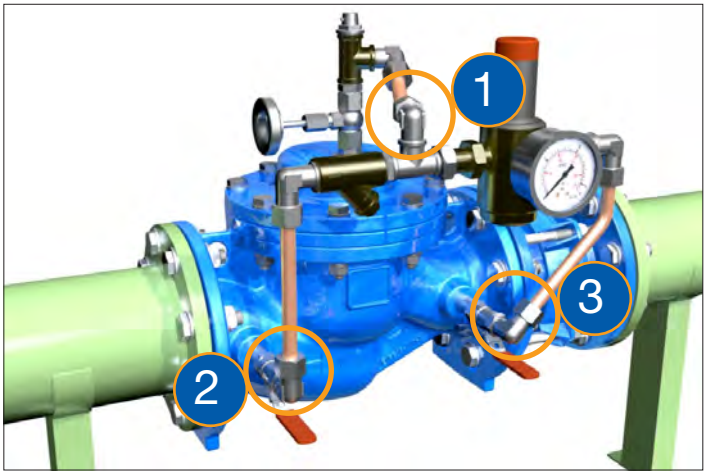


Рис. 11: Фильтр в контуре управления нужно промыть

Деталь	№	Размер	Момент [Нм]	Размер ключа
Винт с внутренним шестигранником в головке	10.180	M6	5	5
		M8	10	6
Винт с шестигранной головкой	10.120	M10	12	17
		M12	20	19
		M16	40	24
		M20	70	30

Табл. 1: Моменты затяжки

8 Утилизация

При окончании срока службы (эксплуатации) арматуру разобрать, рассортировать детали по маркам материалов в соответствии с таблицами в инструкции по эксплуатации.

Уплотнительные кольца складировать в специальные места для отходов либо сдать на переработку (при наличии такой технической возможности).

Металлические части арматуры сдать в приемные пункты сбора и переработки металлов в установленном порядке.

Электроприводы и редукторы утилизируются в соответствии с документацией и требованиями производителя приводов и редукторов.

9 Гарантия производителя

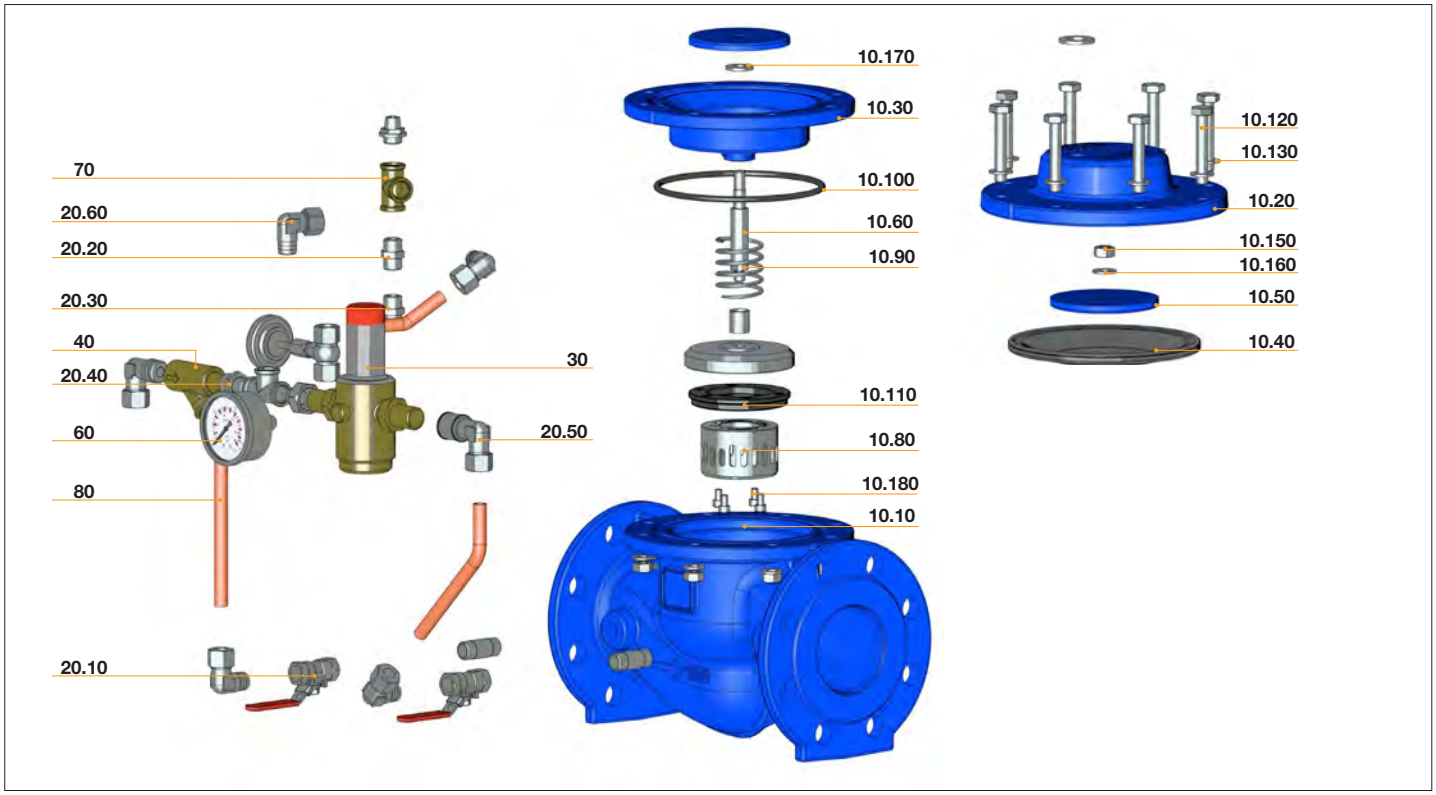
Изготовитель гарантирует работоспособность оригинальных изделий при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный период составляет 24 месяца с даты монтажа, но не более 36 месяцев с даты поставки при условии использования по назначению в сфере применения, если иное не указано в официальном письме производителя или не предусмотрено условиями договора поставки. Гарантийные обязательства действуют только при сохранении гарантийных пломб изготовителя и отсутствия следов несанкционированного вмешательства и чрезмерного внешнего воздействия на изделие.

Данная гарантия не распространяется на расходные (быстроизнашиваемые) материалы, а также дефекты и повреждения, возникшие вследствие неправильного хранения, перевозки, обращения, непрофессионального монтажа, нарушения требований инструкций по эксплуатации и правил безопасности, несвоевременного или недостаточного технического обслуживания и ухода.

10 Устранение неполадок

При проведении всех ремонтных работ и техническом обслуживании соблюдайте требования безопасности из Раздела 6!



Номер	Деталь	Материал	Запчасть
10.10	Корпус	ВЧШГ EN-GJS-400-15 (GGG-40)	
10.20	Крышка	ВЧШГ EN-GJS-400-15 (GGG-40)	
10.30	Поддерживающий диск диафрагмы	ВЧШГ EN-GJS-400-15 (GGG-40)	
10.40	Диафрагма	EPDM	X
10.50	Прижимный диск	ВЧШГ EN-GJS-400-15 (GGG-40)	
10.60	Шпиндель	Сталь 1.4122	
10.70	Фиксирующее кольцо	Сталь 1.4301	
10.80	Цилиндр	Сталь 1.4301	
10.90	Пружина	Сталь 1.4310	
10.100	О-уплотнение	EPDM	X
10.110	Профилированное уплотнение	EPDM	X
10.120	Болт с шестигранной головкой	Сталь A2-70	
10.130	Шайба	Сталь A4	
10.140	Шестигранная гайка	Сталь A4-70	
10.150	Шестигранная гайка	Сталь A4-70	
10.160	Шайба	Сталь A4	
10.170	Шайба	Сталь A4	
10.180	Винт с цилиндрической головкой	Сталь A2-70	
20.10	Шаровый кран	Сталь 1.4408	
20.20	Двойной ниппель	Сталь 1.4408	
20.30	Двойной ниппель	Сталь 1.4571	
20.40	Двойной ниппель	Сталь 1.4571	
20.50	Угловое резьбовое соединение	Сталь 1.4571	
20.60	Угловое резьбовое соединение	Сталь 1.4571	
30	Пилотный клапан		X см.доп.список (по запросу)
40	Фильтр		X см.доп.список (по запросу)
50	Регулировка скорости		
60	Манометр	Сталь 1.4301	
70	Воздушный клапан		
80	Трбуки	Сталь 1.4571	

Табл. 2: Перечень деталей и зап.частей

Проблема	Возможная причина	Решение
Главный клапан не закрывается	Шаровый кран на контуре управления закрыт	Откройте шаровый кран на контуре управления перед фильтром
	Дроссельный клапан закрыт	Настройте дроссельный клапан
	В зоне седла застрял посторонний предмет	Снимите крышку клапана и удалите предмет
	В камере диафрагмы нет давления	Проверьте давление на входе в клапан
		Проверьте степень загрязнения фильтра
		Проверьте настройки дроссельного клапана
		Проверьте контур управления на загрязнения, раскрутив некоторые соединения
	Направляющий шпиндель клапана не двигается, хотя давление есть	Проверьте наличие отложений в клапане, при необходимости - удалите их
		Проверьте, не искривлен ли шпиндель. При необходимости замените его
Главный клапан протекает	На седле клапана образовался налёт / осадок	Очистите седло от осадка
	Профилированное уплотнение седла повреждено	Замените уплотнение
Седло в главном клапане хлопает	Скорость закрытия слишком высокая	Настройте дроссельный клапан
	Условия эксплуатации изменились	Сообщите новые параметры специалистам VAG
Главный клапан не открывается	Запорная арматура на контуре управления или на трубопроводе закрыта	Откройте запорную арматуру
	Дроссельный клапан закрыт	Откройте дроссельный клапан в соответствии с требуемой скоростью
	Направляющий шпиндель клапана не двигается, хотя давление есть	Проверьте наличие отложений в клапане, при необходимости - удалите их
		Проверьте, не искривлен ли шпиндель. При необходимости замените его

11 Контакты

Представительство в России

ООО „ВАГ-Арматурен Рус“

Партизанская, 80А, офис 301

443093 Самара, Россия

тел./факс: +7 (846) 373-80-83

+7 (846) 373-80-81

info@vag-armaturen-rus.com

http://www.vagrussia.com

www.vagrussia.com
info@vag-armaturen-rus.com

Ред. 2-20-12-2017