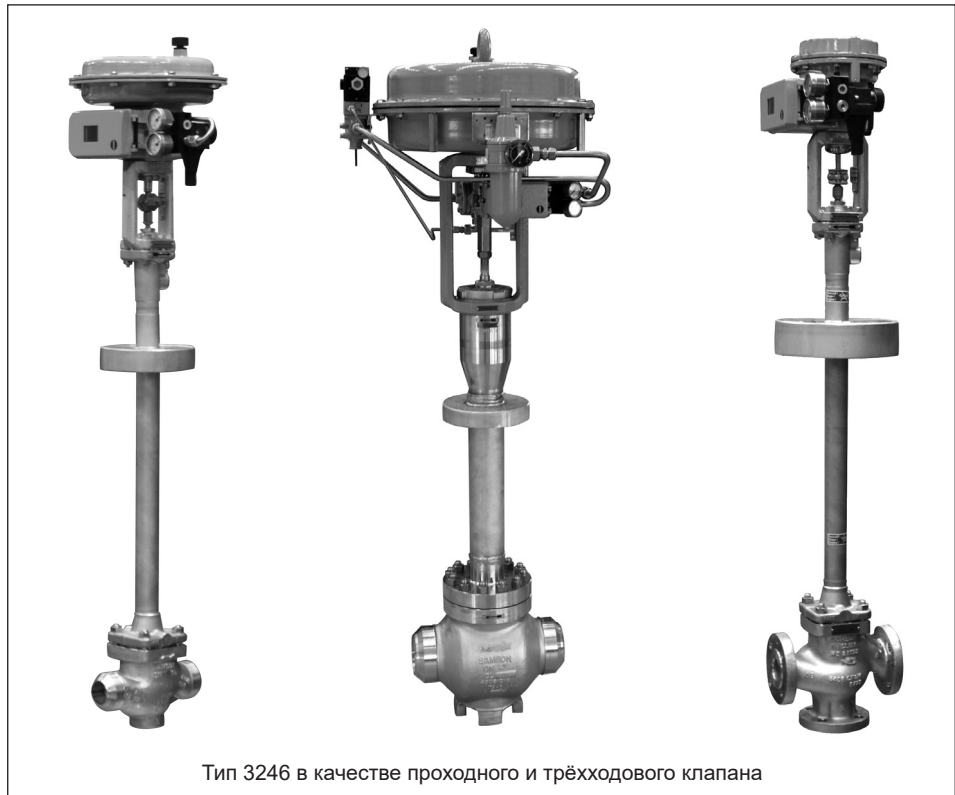


Инструкция по монтажу и эксплуатации



EV 8046 RU

Перевод оригинала инструкции



Клапан Тип 3246 · Исполнения по ANSI и DIN

В комбинации с приводом,
например, пневматическим приводом Тип 3271 или Тип 3277

Издание: декабрь 2020



Дата редакции: 2021-09-01

Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации (ИМЭ) является руководством по безопасному монтажу и эксплуатации. Указания и рекомендации данной ИМЭ являются обязательными при работе с оборудованием SAMSON.

- Внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего использования.
- Если у вас есть какие-либо вопросы, выходящие за рамки данной ИМЭ, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Документы, относящиеся к устройству, в числе которых инструкции по монтажу и эксплуатации, доступны на нашем веб-сайте по адресу www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Примечания и их значение

ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

Информация

Дополнительная информация

Рекомендация

Практические советы

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Техника безопасности и меры защиты | 1-1 |
| 1.1 | Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба..... | 1-5 |
| 1.2 | Рекомендации по предотвращению физического ущерба..... | 1-6 |
| 1.3 | Рекомендации по предотвращению материального ущерба..... | 1-8 |
| 1.4 | Рекомендации по использованию RFID-меток..... | 1-9 |
| 1.5 | Предупреждения на устройстве..... | 1-10 |
| 2 | Маркировка прибора | 2-1 |
| 2.1 | Типовой шильдик клапана..... | 2-1 |
| 2.2 | Типовой шильдик привода..... | 2-2 |
| 2.3 | Идентификационный номер материала..... | 2-2 |
| 2.4 | Дополнительная RFID-метка..... | 2-2 |
| 3 | Конструкция и принцип действия | 3-1 |
| 3.1 | Положения безопасности..... | 3-4 |
| 3.1.1 | Проходной клапан..... | 3-4 |
| 3.1.2 | Трёхходовой клапан..... | 3-4 |
| 3.2 | Варианты исполнения..... | 3-5 |
| 3.3 | Дополнительное оборудование..... | 3-5 |
| 3.4 | Навесное оборудование..... | 3-6 |
| 3.5 | Технические характеристики..... | 3-6 |
| 4 | Отгрузка и транспортировка по месту | 4-1 |
| 4.1 | Приёмка доставленного товара..... | 4-1 |
| 4.2 | Распаковка..... | 4-1 |
| 4.3 | Транспортировка и подъём клапана..... | 4-1 |
| 4.3.1 | Транспортировка клапана..... | 4-3 |
| 4.3.2 | Подъём клапана..... | 4-3 |
| 4.4 | Хранение клапана..... | 4-6 |
| 5 | Монтаж | 5-1 |
| 5.1 | Условия монтажа..... | 5-1 |
| 5.2 | Подготовка к монтажу..... | 5-2 |
| 5.3 | Монтаж клапана..... | 5-3 |
| 5.3.1 | Монтаж внешней защиты от проворачивания..... | 5-4 |
| 5.3.2 | Монтаж привода на клапан..... | 5-13 |
| 5.3.3 | Монтаж клапана в трубопровод..... | 5-15 |
| 5.4 | Проверка смонтированного клапана..... | 5-16 |
| 5.4.1 | Испытание на герметичность..... | 5-17 |
| 5.4.2 | Проверка рабочего хода..... | 5-18 |
| 5.4.3 | Положение безопасности..... | 5-18 |

Содержание

| | | |
|-----------|---|-------------|
| 5.4.4 | Испытание давлением | 5-18 |
| 6 | Ввод в эксплуатацию..... | 6-1 |
| 7 | Эксплуатация | 7-1 |
| 7.1 | Нормальная работа | 7-2 |
| 7.2 | Ручной режим | 7-2 |
| 8 | Устранение неисправностей..... | 8-1 |
| 8.1 | Устранение неисправностей..... | 8-1 |
| 8.2 | Противоаварийные мероприятия | 8-2 |
| 9 | Техническое обслуживание | 9-1 |
| 9.1 | Периодические испытания..... | 9-3 |
| 9.2 | Подготовка клапана к техобслуживанию | 9-5 |
| 9.3 | Монтаж клапана после работ по техобслуживанию | 9-7 |
| 9.4 | Техническое обслуживание | 9-7 |
| 9.4.1 | Замена прокладки | 9-7 |
| 9.4.2 | Замена гасителя вибрации | 9-9 |
| 9.4.3 | Замена сальника | 9-12 |
| 9.4.4 | Замена плунжерной пары..... | 9-14 |
| 9.5 | Заказ запасных частей и расходных материалов..... | 9-17 |
| 10 | Вывод из эксплуатации..... | 10-1 |
| 11 | Демонтаж..... | 11-1 |
| 11.1 | Демонтаж клапана с трубопровода..... | 11-2 |
| 11.2 | Демонтаж привода с клапана | 11-2 |
| 12 | Ремонтные работы..... | 12-1 |
| 12.1 | Возврат устройств в SAMSON..... | 12-1 |
| 13 | Утилизация | 13-1 |
| 14 | Сертификаты..... | 14-1 |
| 15 | Приложение | 15-1 |
| 15.1 | Моменты затяжки, смазочные материалы и инструменты..... | 15-1 |
| 15.2 | Запчасти..... | 15-1 |
| 15.3 | Отдел послепродажного обслуживания..... | 15-4 |

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Прходной клапан SAMSON Тип 3246 в комплекте с приводом, например, пневматическим приводом Тип 3271 или Тип 3277, предназначен для регулирования расхода, давления и температуры жидких, газо- и парообразных сред.

Оборудование рассчитано для определённых условий (например, рабочее давление, рабочая среда, температура). Соответственно, заказчик должен использовать регулирующий клапан только на тех участках, где условия работы соответствуют его расчётным параметрам. Если заказчик планирует использовать клапан для иных целей или в иных условиях, ему следует проконсультироваться со специалистами SAMSON.

SAMSON не несёт ответственности за повреждения и неисправности, возникшие в результате эксплуатации, не соответствующей назначению устройства, а также вызванные воздействием внешних сил и условий.

➔ Сфера, пределы и возможности применения оборудования указаны в технических характеристиках и на типовом шильдике.

Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Регулирующий клапан не предназначен для применения в следующих условиях:

- применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках и заданных расчётными параметрами при заказе;
- применение с нарушением предельных параметров, заданных навесным оборудованием клапана.

Кроме этого, ненадлежащим применением устройства считается:

- использование неоригинальных запасных частей;
- выполнение не предусмотренных работ по техобслуживанию.

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание клапана могут осуществлять только квалифицированные специалисты при условии соблюдения действующих правил. Под специалистами в данном руководстве по монтажу и эксплуатации подразумеваются лица, которые на основе специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

Сварочные работы должны выполняться только специалистами, квалифицированными для выполнения применяемой процедуры сварки и обращения с используемыми материалами.

Средства индивидуальной защиты

В зависимости от рабочей среды SAMSON рекомендует следующие средства защиты (например, GESTIS (CLP) система информации об опасных веществах). В зависимости от рабочей среды и/или производственной деятельности, необходимо следующее защитное оборудование:

- защитная одежда, перчатки, защита глаз и респиратор при работе с горячими, холодными и/или агрессивными средами;
- защитные наушники при работе вблизи клапана;
- защитный шлем;
- ремни безопасности при работе на высоте;
- защитная обувь, при необходимости, от электростатического разряда.

➔ Прочее защитное снаряжение запрашивайте у Заказчика оборудования.

Изменения и прочие модификации

Компания SAMSON не даёт разрешения на внесение изменений, переделку и прочие модификации продукта и не несёт за них ответственности. Такие работы могут выполняться исключительно на собственный страх и риск. Кроме того, они могут являться дополнительными факторами риска, что в конечном итоге может привести к тому, что оборудование не будет отвечать требованиям согласно его назначению.

Защитные характеристики

Безопасное положение регулирующего клапана при отказе подачи воздуха или управляющего сигнала зависит от используемого привода (см. соответствующую документацию по приводу). При соединении клапана с пневматическим приводом SAMSON Тип 3271 или Тип 3277 клапан переходит в определённое положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия") при отказе подачи воздуха или управляющего сигнала. Положение безопасности привода соответствует его направлению движения и указано на типовом шильдике приводов SAMSON.

Предупреждение об остаточных рисках

Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, рабочего и регулирующего давления или подвижных деталей регулирующего клапана, должны быть исключены посредством надлежащих мер. Для этого операторы и обслуживающий персонал обязаны соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции данного руководства по монтажу и эксплуатации.

Опасности, связанные с особыми условиями работы на месте установки клапана, должны быть выявлены в ходе оценки риска и предотвращены с помощью соответствующих инструкций по технике безопасности, составленных оператором.

Обязанность оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

Операторы оборудования несут ответственность за его правильную эксплуатацию, а также за соблюдение правил техники безопасности. Оператор оборудования обязан предоставить обслуживающему персоналу настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также обучить персонал надлежащей работе с оборудованием. При этом следует убедиться в отсутствии угроз безопасности обслуживающему персоналу и третьим лицам.

Операторы несут дополнительную ответственность за соблюдение предельных значений оборудования, указанных в технических характеристиках. Это также относится к процедурам запуска и остановки. Процедуры запуска и выключения входят в сферу обязанностей оператора и поэтому не являются частью данной инструкции по монтажу и эксплуатации. Компания SAMSON не делает никаких заявлений по поводу данных процедур, так как подробности работы (например, перепад давлений и температур) в каждом отдельном случае отличаются и известны только оператору.

Обязанность персонала соблюдать должную осмотрительность

Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией по монтажу и эксплуатации и учитывать содержащиеся в ней указания о возможных рисках, предупреждения об опасности и рекомендации. Кроме этого, обслуживающий персонал обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасности и нормы предотвращения производственного травматизма.

Прочие применяемые нормы, директивы и правила

Регулирующие клапаны соответствуют требованиям Европейской Директивы 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением и Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС. Клапаны с маркировкой CE обладают декларацией о соответствии ЕС, которая включает информацию о применяемой процедуре оценки соответствия. Данная декларация представлена в разделе "Сертификаты".

У неэлектрических клапанов согласно оценке риска воспламенения по EN 13463-1 :2009 абз. 5.2 даже в тех редких случаях, когда возникает неисправность, отсутствует внутренний потенциальный источник возгорания, поэтому они не подпадают под требования Европейской Директивы 2014/34/ЕС по оборудованию, работающему под давлением.

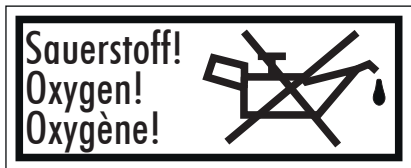
➔ При подключении к системе уравнивания потенциалов соблюдайте требования раздела 6.4 EN 60079-14 (VDE 0165-1).

Прочие применяемые технологические инструкции

В дополнение к настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации требуются следующие документы:

- ИМЭ для установленных приводов, например, ► EB 8310-X для пневматического привода SAMSON Тип 3271 или Тип 3277
- ИМЭ для установленного навесного оборудования (позиционер, соленоидный клапан и т.д.)
- ► AB 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов
- Руководство ► H02: соответствующие компоненты оборудования для пневматических регулирующих клапанов SAMSON с декларацией соответствия конечного оборудования
- для работы с кислородом: руководство ► H01

На упаковке клапана, изготовленного и рассчитанного для работы с кислородом, имеется следующий ярлык:



- Если устройство содержит вещество, вызывающее серьезную обеспокоенность в списке кандидатов регламента REACH, то это обстоятельство указывается в товарной накладной ► www.samsongroup.com > About SAMSON > Material Compliance > REACH

Если устройство содержит вещество, вызывающее серьезную обеспокоенность в списке кандидатов регламента REACH, то это обстоятельство указывается в товарной накладной SAMSON.

1.1 Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!

Клапаны и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Недопустимое давление или выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов клапана.

- ➔ Следите за максимально допустимым давлением клапана и установки.
- ➔ Перед выполнением работ на клапане необходимо сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана.
- ➔ Выведите рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

Риск травмирования из-за неправильной работы с кислородом или криогенными газами.

Клапан используется для работы с кислородом или с криогенными газами. Кислород является опасным веществом, которое быстро вступает в реакцию, приводящую к возгоранию и взрыву. Контакт с криогенными газами вызывает сильное обморожение и холодные ожоги (криогенные ожоги). Обслуживающий персонал должен быть обучен для работы в таких условиях. Неквалифицированный обслуживающий персонал подвергает себя и окружающих повышенному риску получения травм.

- ➔ Обслуживающий персонал должен быть обучен и ознакомлен с опасностями, связанными с применением кислорода или криогенных газов.
- ➔ Инструкции и информацию о том, как безопасно обращаться с приборами для обслуживания кислорода, можно найти в Руководстве ► H01.

Рекомендация

Все специалисты SAMSON проходят соответствующее обучение перед выполнением любых действий при работе с кислородом. Служба послепродажного обслуживания SAMSON также предлагает такие курсы обучения для обслуживающего персонала, в которых учат правильно и безопасно обращаться с устройствами для вышеперечисленных применений.

1.2 Рекомендации по предотвращению физического ущерба

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной криогенного ожога.

- Детали и трубопровод должны достичь температуры окружающей среды.
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Уровень шума зависит от исполнения клапана, комплектации оборудования и рабочей среды.

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- Клапан следует устанавливать таким образом, чтобы выпускные отверстия не располагались на уровне глаз, а привод не сбрасывал воздух на том же уровне в рабочем положении.
- Следует использовать соответствующие глушители и пробки.
- При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск зажима подвижными частями!

В клапане есть подвижные элементы (шток привода и плунжера), которые могут привести к зажиму, если рука окажется внутри конструкции.

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- По возможности следует удалять рабочую среду из соответствующих частей установки и клапана.
- При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования вследствие неправильной эксплуатации, использования или монтажа из-за неразборчивой информации на клапане!

Со временем маркировка, ярлыки и типовые шильдики на клапане могут покрыться грязью и стать неразборчивыми. В результате информация о возможных рисках остаётся незамеченной, а необходимые инструкции не соблюдаются, что может привести к травмированию.

- Следует соблюдать маркировку и надписи на устройстве в чистом (читабельном) виде.
- Необходимо немедленно заменить повреждённые, отсутствующие или неправильные типовые шильдики или ярлыки.

1.3 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за загрязнения (например, твёрдыми частицами) трубопровода!

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- Перед вводом в эксплуатацию трубопровод следует продуть.

Повреждение клапана из-за использования среды с ненадлежащими свойствами!

Клапан рассчитан на работу со средой, имеющей определённые свойства.

- Следует использовать только среду, отвечающую расчётным параметрам клапана.

Повреждение клапана и утечка из-за слишком высокого или слишком низкого момента затяжки!

Детали клапана следует затягивать определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

- Информацию о моментах затяжки, см. (▶ АВ 0100).

! ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

Для проведения работ на клапане необходимо использовать определённый инструмент.

→ Следует использовать только инструменты с допуском SAMSON (▶ AB 0100).

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащих смазочных материалов!

Материал, из которого изготовлен клапан, требует определённых смазочных материалов. Ненадлежащие смазочные материалы могут воздействовать на поверхность и повредить её.

→ Следует использовать смазочные материалы с допуском SAMSON (▶ AB 0100).

Риск загрязнения рабочей среды при использовании неподходящих смазочных материалов и/или загрязнённых инструментов и компонентов!

→ Не допускайте попадания в клапан и используемые инструменты растворителей и смазки.



→ Убедитесь в использовании только подходящих смазочных материалов.

1.4 Рекомендации по использованию RFID-меток

На RFID-метку действуют определенные ограничения в связи с областью её применения (техническими характеристиками).

- Соблюдайте сертификаты взрывозащиты RFID-метки при её использовании на клапанах, установленных во взрывоопасной зоне.
- Не следует подвергать RFID-метку воздействию сильных электрических полей.
- Избегайте электростатического заряда.
- Необходимо соблюдать диапазон применения (технические характеристики) RFID-метки.

1.5 Предупреждения на устройстве

| Предупреждение | Значение | Расположение |
|--|---|---|
|  | <p>Предупреждение о подвижных деталях Существует опасность травмирования рук или пальцев в результате движения штока привода и плунжера, если прикоснуться к раме при подключении подачи воздуха к приводу.</p> |  |

2 Маркировка прибора

2.1 Типовой шильдик клапана



Рис. 2-1: Маркировка на типовом шильдике клапана

i Информация

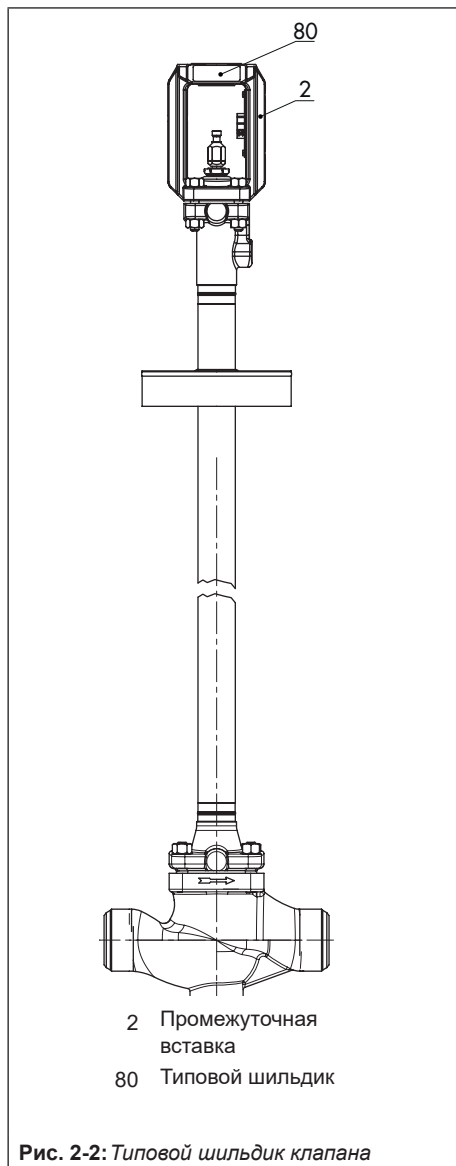
На рис. 2-1 и в таблице перечислены все возможные характеристики и опции, которые могут отображаться на шильдике клапана. На типовом шильдике указана маркировка, относящаяся только к заказанному клапану Тип 3246.

| Поз. | Значение маркировки |
|------|---|
| 1 | Двухмерный матричный штрих-код |
| 2 | Обозначение типа |
| 4 | Материал |
| 5 | Месяц и год изготовления |
| 6 | Номинальный диаметр: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN |
| 7 | Номинальное давление: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K |
| 8 | Номер заказа/позиция |
| 10 | Коэффициент пропускной способности: DIN: KVS · ANSI: CV |
| 11 | Характеристика: %: равнопроцентная · LIN : линейная mod-lin : модифицированная линейная NO/NC : вкл/выкл |
| 12 | Уплотнение плунжерной пары: ME : металл · HA : карбид вольфрама ST : металл со стеллитированной облицовкой KE : керамика · PT : мягкое уплотнение из PTFE · PK : мягкое уплотнение из PEEK |
| 13 | Код седла (уплотняющий материал): по запросу |
| 14 | Компенсация давления: DIN: D · ANSI/JIS: B Исполнение: M : смесительный клапан · V : распределительный клапан |

| Поз. | Значение маркировки |
|------|---|
| 15 | Шумопонижение: 1 : делитель потока (ST) 1 · 2 : ST 2 · 3 : ST 3 1/PSA : стандартный ST 1 и встроенный в седло для клапана PSA AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : AC гарнитура, исполнения от 1 до 5 LK : перфорированный плунжер · LK1/LK2/LK3 : перфорированный плунжер с делителем потока ST 1 - ST 3 · MHC1 : многоствольная клетка CC1 : комб. клетка · ZT1 : нулевой ход |
| 16 | Страна-изготовитель |
| 17 | Исполнение PSA: PSA |
| 18 | Конструкция клетки/седла: CC : зажимная клетка, зажимное седло SF : подвесная клетка, резьба под седло |
| 19 | Маркировка CE |
| 20 | ID уполномоченного органа PED – Директива ЕС о напорном оборудовании G1/G2 : газы и пары Группа сред 1 = взрывоопасная Группа сред 2 = прочие L1 : жидкости Группа сред 1 = взрывоопасная Группа сред 2 = прочие I/II/III : категория от 1 до 3 |
| 21 | Серийный № |
| 22 | NE 53 (рекомендация NAMUR) |

Маркировка прибора

Шильдик прикреплен к промежуточной вставке или раме клапана (см. Рис. 2-2).



2.2 Типовой шильдик привода

См. соответствующую документацию по приводу.

2.3 Идентификационный номер материала

Номер позиции проставлен на седле и плунжере клапана. Вы можете связаться с нами, указав этот номер, чтобы узнать, какой материал используется. Кроме того, для идентификации материала используется код седла, расположенный на типовом шильдике.

2.4 Дополнительная RFID-метка

RFID-метка расположена рядом с типовым шильдиком на клапанах, заказанных с опцией RFID-метки. Она содержит те же данные, что и двухмерный матричный штрих-код на электронном шильдике. RFID-метка считывается с помощью смартфона, планшета или RFID-считывателя.

Область применения согласно техническим характеристикам (см. раздел "Конструкция и принцип действия").

3 Конструкция и принцип действия

Тип 3246 предлагается в трёх вариантах исполнения:

- проходной клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40 (см. Рис. 3-3)
- проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160 (см. Рис. 3-5)
- трёхходовой клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40 (см. Рис. 3-4)

Клапан Тип 3246 предпочтительно комплектовать с пневматическим приводом SAMSON Тип 3271 или Тип 3277. Он также сочетается с другими приводами.

В пневматическом приводе в зависимости от выбранного положения безопасности пружины расположены над или под мембраной (см. раздел 3.1). Положение плунжера определяется изменением регулирующего давления, действующего на мембрану привода. Площадь мембраны определяет размер привода.

Проходные клапаны

В корпусе (1) располагаются седло (4) и плунжер (5). При низком номинальном давлении (Class 150 и 300/PN 16 и 40) плунжер присоединён резьбой к удлинителю штока (25). Для Class 600/PN 100 и выше плунжер и шток изготавливают из цельного прутка.

Соединение со штоком смонтированного привода осуществляется при помощи соединительных муфт. Шток плунжера и удлинитель штока уплотняются поджатыми пружинами V-образного сальника (15).

Рабочая среда поступает в клапан по направлению стрелки. При возрастании регулирующего давления увеличивается усилие, действующее на мембрану в приводе. Пружины сжимаются. В зависимости от выбранного рабочего направления шток привода вытягивается или выдвигается. В результате изменяется положение плунжера относительно седла, что, в свою очередь, определяет расход среды.

Трёхходовой клапан

У трёхходового клапана в корпусе (1) установлены два седла (4, 141). В зависимости от исполнения трёхходовой клапан работает как смесительный или распределительный клапан.

В смесительных клапанах смешиваемая технологическая среда поступает в порты А и В. Общий поток выходит из клапана через порт АВ. Расход от А или В к АВ зависит от площади поперечного сечения между седлами и плунжерами. Смесительный клапан показан на Рис. 3-4.

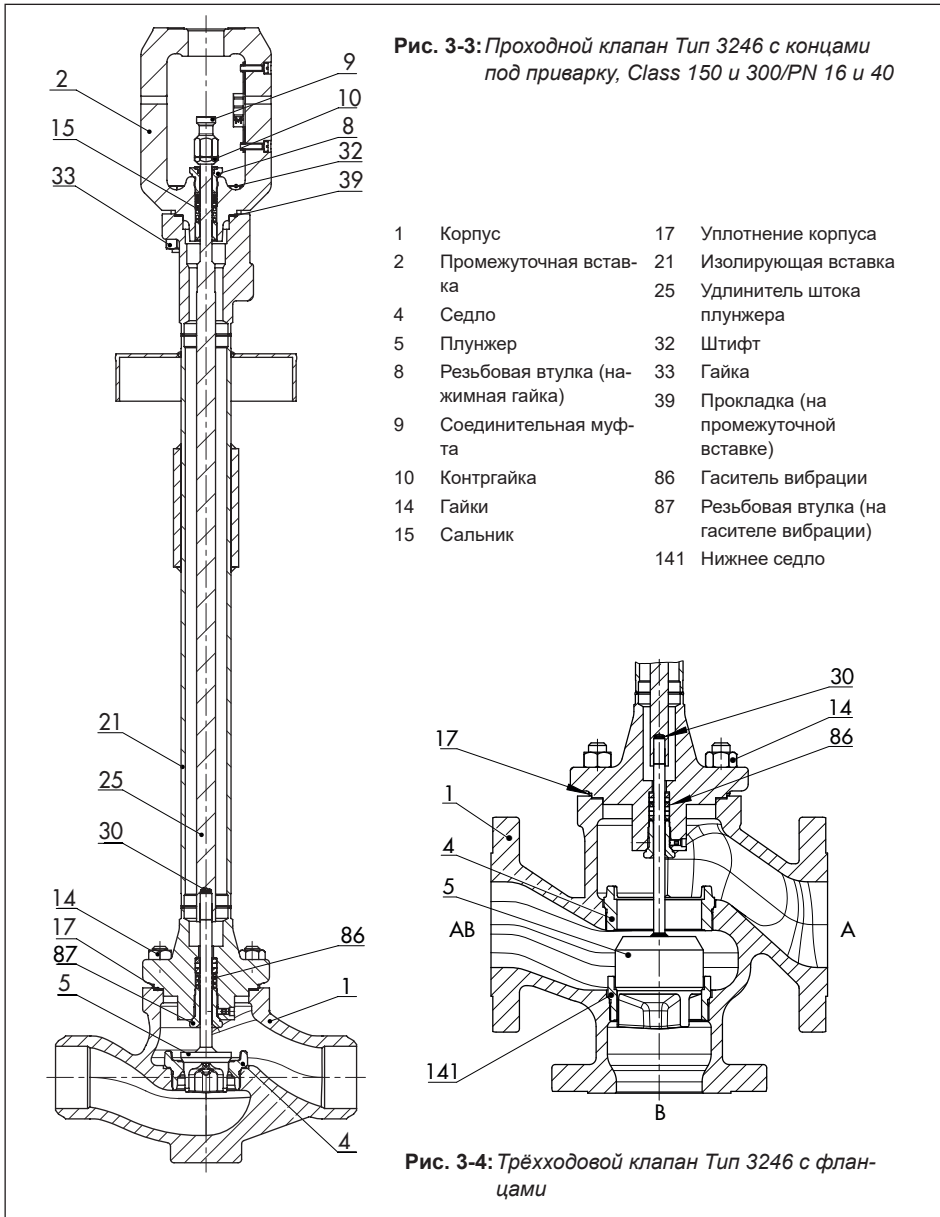
В распределительных клапанах технологическая среда поступает в порт АВ и выходит из портов А и В.

i Информация

Конструкция таких клапанов с NPS от ½ до 1 (DN 15 до 25) идентична.

Изолирующая вставка и гаситель вибрации

Для работы при низких температурах Тип 3246 всегда поставляется с длинной изолирующей вставкой (21). Во всех трёх вари-



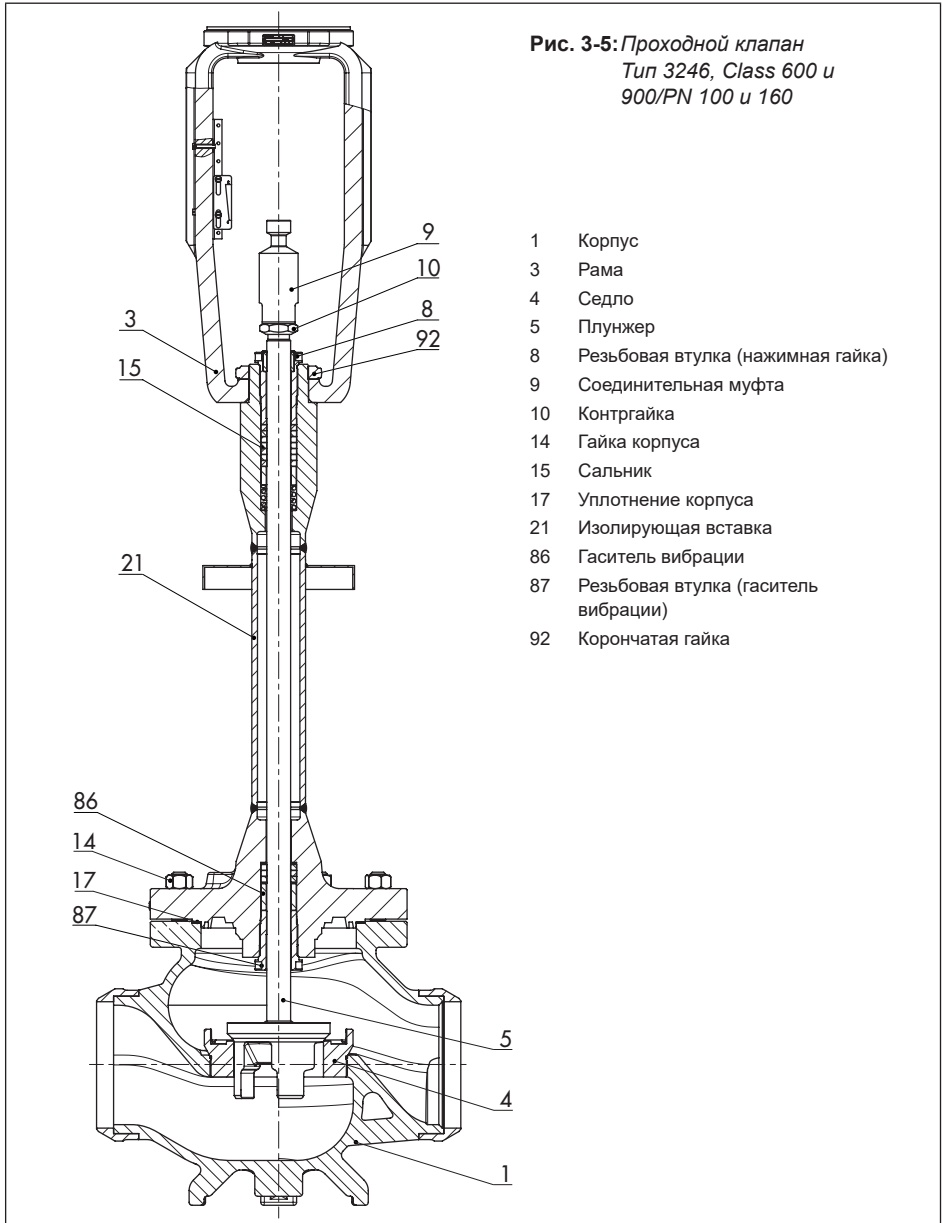


Рис. 3-5: Проходной клапан
 Тип 3246, Class 600 и
 900/PN 100 и 160

- 1 Корпус
- 3 Рама
- 4 Седло
- 5 Плунжер
- 8 Резьбовая втулка (нажимная гайка)
- 9 Соединительная муфта
- 10 Контргайка
- 14 Гайка корпуса
- 15 Сальник
- 17 Уплотнение корпуса
- 21 Изолирующая вставка
- 86 Гаситель вибрации
- 87 Резьбовая втулка (гаситель вибрации)
- 92 Корончатая гайка

Конструкция и принцип действия

антах исполнения в нижней части изолирующей вставки установлен гаситель вибрации (86). Он предотвращает циркуляцию холодной среды в изолирующей вставке.

Рекомендация

SAMSON рекомендуем использовать позиционеры со встроенным диагностическим программным обеспечением (см. раздел 3.4) для клапанов с режимом переключения. Испытание при частичном ходе, включённое в данное ПО, помогает предотвратить заедание или заклинивание запорных клапанов, находящихся в конечном положении.

3.1 Положения безопасности

Положение безопасности зависит от исполнения регулирующего клапана (проходной или трёхходовой клапан) и устанавливаемого привода (см. соответствующую документацию по приводу).

3.1.1 Проходной клапан

У пневматических приводов в зависимости от расположения пружин регулирующей клапан имеет два различных положения безопасности:

– Шток привода выдвигается (НЗ)

При снижении регулирующего давления или прекращении подачи воздуха питания пружины перемещают шток привода вниз и закрывают клапан. Клапан открывается при повышении регулирующего

давления, преодолевающего усилие пружин.

– Шток привода втягивается (НО)

При снижении регулирующего давления или прекращении подачи воздуха питания пружины перемещают шток привода вверх и открывают клапан. Клапан закрывается при повышении давления, преодолевающего усилие пружин.

Рекомендация

При необходимости рабочее направление привода можно изменить. См. инструкцию по монтажу и эксплуатации пневматического привода:

▶ EB 8310-X для Typ 3271 и Typ 3277

3.1.2 Трёхходовой клапан

У пневматических приводов в зависимости от расположения пружин регулирующей клапан имеет два различных положения безопасности:

Шток привода выдвигается (НЗ)

При падении регулирующего давления или исчезновении воздуха питания пружины перемещают шток привода вниз и закрывают клапан. Порты А и В открываются при повышении регулирующего давления, преодолевая усилие пружин.

Шток привода втягивается (НО)

При падении регулирующего давления или исчезновении воздуха питания пружины перемещают шток привода вверх и открывают порт В у смесительного клапана или порт А у

распределительного клапана. Порты закрываются при повышении давления, преодолевая усилие пружин.

3.2 Варианты исполнения

Угловой клапан

По запросу Тип 3246 также поставляется в специальном исполнении как угловой клапан.

Приводы

В настоящей ИМЭ описывается оптимальное сочетание клапана с пневматическим приводом SAMSON Тип 3271 или Тип 3277. Пневматический привод (с ручным дублёром или без него) можно поменять на привод другого размера, однако с одинаковым ходом.

→ Следует учитывать максимально допустимое усилие привода.

i Информация

Если диапазон рабочего хода привода больше, чем диапазон рабочего хода клапана, комплект пружин должен иметь такое предварительное напряжение, чтобы значеня рабочего хода обоих устройств совпадали (см. соответствующую документацию по приводу).

Вместо штатного пневматического привода может быть смонтирован пневматический привод с ручным дублёром или электрический привод (см. Информационный лист ▶ Т 8300).

3.3 Дополнительное оборудование

Грязеуловители

Мы рекомендуем установить перед клапаном грязеуловитель SAMSON. Он предотвращает повреждение клапана твёрдыми частицами в рабочей среде.

Байпас и запорные вентили

SAMSON рекомендует установить запорные вентили – один перед фильтром, а другой после регулирующего клапана и проложить обводной трубопровод (байпас). При наличии байпаса для проведения ремонтных и профилактических работ нет необходимости останавливать всю технологическую установку.

Изоляция

Регулирующие клапаны могут иметь изоляционное покрытие для уменьшения передачи тепловой энергии. См. инструкции в разделе "Монтаж".

Предохранительное устройство

В условиях эксплуатации, требующих повышенной безопасности (например, при свободном доступе к клапану неквалифицированного персонала), необходимо установить предохранительное устройство, исключающее риск защемления от движущихся частей (штока привода и плунжера). Операторы установки несут ответственность за принятие решения об использовании защиты. Решение принимается в зависимости от риска, который представляет установка, и условий её эксплуатации.

Шумопонижение

Для снижения уровня шума можно применять гарнитуру с делителями потока (▶ Т 8081) или с перфорированным плунжером (▶ Т 8086).

3.4 Навесное оборудование

Информационный лист ▶ Т 8350

3.5 Технические характеристики

На типовых шильдиках клапана и привода указаны данные о варианте исполнения регулирующего клапана, см. в разделе "Маркировка прибора".

i Информация

Подробная информация приведена в Типовых листах ▶ Т 8046-1, ▶ Т 8046-2 и ▶ Т 8046-3.

Уровень шума

Компания SAMSON не может дать универсальных рекомендаций относительно уровня шума, поскольку он зависит от исполнения клапана, комплектации оборудования, а также рабочей среды.

Соответствие

Клапан Тип 3246 имеет знаки соответствия CE и EAC.

CE

EAC

Диапазон температур

Клапан Тип 3246 рассчитан на диапазон температур от -325 до $+149$ °F (-196 до $+65$ °C).

Класс утечки

В зависимости от исполнения применяется следующий класс утечки согласно ANSI/FCI 70-2 или IEC 60534-4:

| Клапан | Уплотнение (п. 12 на типовом шильдике) | Класс утечки |
|--------------------|--|--------------|
| Проходной клапан | Металлическое (ME) Стеллитированное® (ST) | Мин. IV |
| | PTFE ¹⁾ (PT) | VI |
| Трёхходовой клапан | Металлическое (ME) | I |

¹⁾ Специальное исполнение

Дополнительная RFID-метка

Область применения соответствует техническим спецификациям и сертификатам взрывозащиты. Данные документы доступны на нашем сайте по адресу ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > Electronic nameplate.

Размеры и вес

Таблицы 3-1 - 3-3 содержат обзор размеров различных исполнений клапана Тип 3246. В Таблице 3-4 перечислены веса различных исполнений клапана Тип 3246. Длина и высота на габаритных чертежах показаны на стр. 3-10 и 3-11.

Таблица 3-1: Размеры для проходного клапана Тип 3246 с концами под приварку · Class 150 и 300/PN 16 и 40

| Номинальный диаметр | NPS | ½ | ¾ | 1 | 1½ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
|---|--|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|-------|--|
| | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | |
| Длина L | дюйм | 8,00 | 8,25 | 8,25 | 9,88 | 11,25 | 13,25 | 15,50 | 20,00 | 24,00 | 29,62 | |
| | мм | 203 | 206 | 210 | 251 | 286 | 337 | 394 | 508 | 610 | 752 | |
| H4 | Class 150 и 300/PN 16 и 40 | дюйм | 24,02 | | | | 27,01 | | 32,99 | | | |
| | | мм | 610 | | | | 686 | | 838 | | | |
| H5 | | дюйм | 28,66 | | | | 31,10 | 33,27 | 38,90 | 43,86 | 43,86 | |
| | | мм | 728 | | | | 790 | 845 | 988 | 1091 | 1141 | |
| H8 Для Class 150 и 300/PN 16 и 40 Для пневматических приводов | ≤750 см ² | дюйм | 6,3 | | | | 9,06 | | 9,06 | – | | |
| | | мм | 160 | | | | 230 | | 230 | – | | |
| | 1000, 1400-60 см ² | дюйм | – | | | | | | 11,02 | 15,55 (внутр. диаметр седла ≤200 ¹⁾) | | |
| | | мм | – | | | | | | 280 | 395 (внутр. диаметр седла ≤200 ¹⁾) | | |
| | 1400-120 см ² SB ≤200 ¹⁾ | дюйм | – | | | | | | | | 19,80 | |
| | | мм | – | | | | | | | | 503 | |
| | 1400-120 см ² SB ≤250 ¹⁾ | дюйм | – | | | | | | | | 25,59 | |
| | | мм | – | | | | | | | | 650 | |
| | 2800 см ² SB ≤200 ¹⁾ | дюйм | – | | | | | | | | 19,80 | |
| | | мм | – | | | | | | | | 503 | |
| | 2800 см ² SB 250 ¹⁾ | дюйм | – | | | | | | | | 25,59 | |
| | | мм | – | | | | | | | | 650 | |
| Защитная плата | Ød | дюйм | 5,98 | | | | 7,99 | | 10,00 | | | |
| | | мм | 152 | | | | 203 | | 254 | | | |
| | h | дюйм | 1,57 | | | | | | | | | |
| | | мм | 40 | | | | | | | | | |

1) SB = внутренний диаметр седла

Конструкция и принцип действия

Таблица 3-2: Размеры проходного клапана Тип 3246 с концами под приварку · Class 600 и 900/PN 100 и 160

| Номинальный диаметр | | NPS | ½ | ¾ | 1 | 1½ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
|--|------------------------------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| Длина L | Class 600/ PN 100 | дюйм | 8,00 | 8,25 | 8,25 | 9,88 | 11,25 | 13,25 | 15,50 | 20,00 | 24,00 |
| | | мм | 203 | 206 | 210 | 251 | 286 | 337 | 394 | 508 | 610 |
| | Class 900/ PN 160 | дюйм | 8,50 | 9,00 | 10,00 | 12,00 | 14,50 | 15,00 | 18,00 | 24,00 | 29,00 |
| | | мм | 216 | 229 | 254 | 305 | 368 | 381 | 457 | 610 | 737 |
| H4 | Class 600 и 900/PN 100 и 160 | дюйм | 24 | | | | | 27 | | 33 | |
| | | мм | 610 | | | | | 686 | | 838 | |
| H5 | | дюйм | 31,89 | | | 31,93 | 34,92 | 35,16 | 44,92 | 44,92 | |
| | | мм | 810 | | | 811 | 887 | 893 | 1141 | 1141 | |
| H8 ¹⁾ Для Class 600 и 900/PN 100 и 160 Для пневма- тических приводов | ≤750 см ² | дюйм | 9,45 | | | - | | | | | |
| | | мм | 240 | | | - | | | | | |
| | 1000, 1400-60 см ² | дюйм | - | | | 16,46 | | | - | | |
| | | мм | - | | | 418 | | | - | | |
| | 1400-120, 2800 см ² | дюйм | - | | | 19,80 | | | | | |
| | | мм | - | | | 503 | | | | | |
| Защитная плата | Ød | дюйм | 5,98 | | | 7,99 | | 10,00 | | | |
| | | мм | 152 | | | 203 | | 254 | | | |
| | h | дюйм | 1,57 | | | | | | | | |
| | | мм | 40 | | | | | | | | |

Таблица 3-3: Размеры для трёхходового клапана Тип 3246 с фланцами · Class 150 и 300/
PN 16 и 40

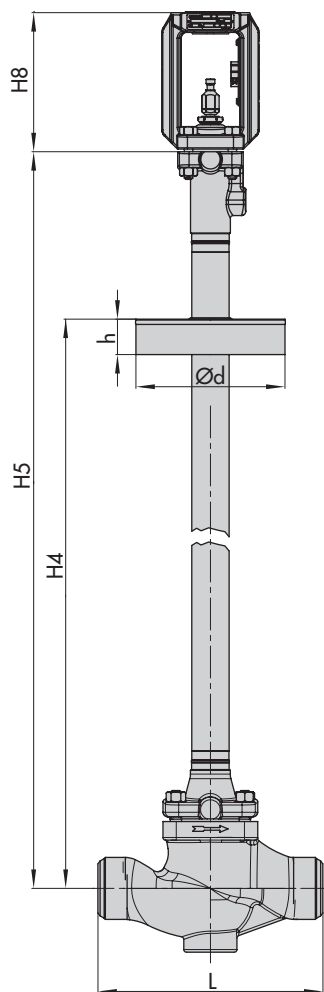
| Номинальный диаметр | | NPS | ½ | ¾ | 1 | 1½ | 2 | 3 | 4 | 6 |
|---------------------|-----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 |
| Длина L | Class 150 | дюйм | 7,25 | 7,25 | 7,25 | 8,75 | 10,00 | 11,75 | 13,88 | 17,75 |
| | | мм | 184 | 184 | 184 | 222 | 254 | 298 | 352 | 451 |
| | Class 300 | дюйм | 7,50 | 7,62 | 7,75 | 9,25 | 10,50 | 12,50 | 14,50 | 18,62 |
| | | мм | 190 | 194 | 197 | 235 | 267 | 318 | 368 | 473 |
| H2 | Class 150 | дюйм | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 4,37 | 5,0 | 5,87 | 6,93 | 8,88 |
| | | мм | 92 | 92 | 92 | 111 | 127 | 149 | 176 | 225,5 |
| | Class 300 | дюйм | 3,76 | 3,82 | 3,88 | 4,63 | 5,26 | 6,26 | 7,24 | 9,31 |
| | | мм | 95 | 97 | 98,5 | 117,5 | 133,5 | 159 | 184 | 236,5 |

| Номинальный диаметр | | NPS | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/2 | 2 | 3 | 4 | 6 |
|---------------------|-----------|------|-------|-----|----|-------|----|-------|-------|-------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 |
| H4 | Class 150 | дюйм | 24 | | | | | 27 | | 33 |
| | | мм | 610 | | | | | 686 | | 838 |
| H5 | | дюйм | 29,13 | | | | | 31,30 | 33,66 | 39,29 |
| | | мм | 740 | | | | | 795 | 855 | 998 |
| H8 | | дюйм | 6,30 | | | | | | 9,06 | |
| | | мм | 160 | | | | | | 230 | |
| Защитная плата | Ød | дюйм | 5,98 | | | | | 7,99 | | 10,0 |
| | | мм | 152 | | | | | 203 | | 254 |
| | h | дюйм | 1,57 | | | | | | | |
| | | мм | 40 | | | | | | | |

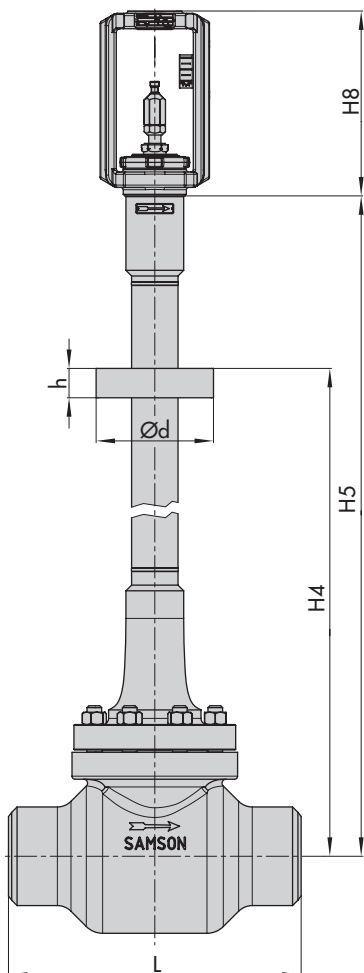
Таблица 3-4: Вес для Тип 3246

| Номинальный диаметр | | NPS | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/2 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 |
|---|----------------------|-----|-----|-----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-------------------------|------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Пролодной клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40 | | | | | | | | | | | | |
| Вес (прибл.) | | lbs | 31 | | | 38 | 49 | 84 | 175 | 410 | 948 | 1202 |
| | | кг | 14 | | | 17 | 22 | 38 | 79 | 186 | 430 | 545 |
| Пролодной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160 | | | | | | | | | | | | |
| Вес (прибл.) | Class 600/ PN 100 | lbs | 55 | 57 | 60 | 66 | 170 | 234 | 313 | 624 | 1102 | - |
| | | кг | 25 | 26 | 27 | 30 | 77 | 106 | 142 | 283 | 500 | |
| | Class 900/ PN 160 | lbs | 71 | 75 | 77 | 93 | 212 | 284 | 351 | 730 | по за- про- су | - |
| | | кг | 32 | 34 | 35 | 42 | 96 | 129 | 159 | 331 | | |
| Трёхходовой клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40 | | | | | | | | | | | | |
| Вес (прибл.) | | lbs | 33 | | | 44 | 53 | 100 | 190 | 444 | - | - |
| | | кг | 15 | | | 20 | 24 | 45 | 86 | 201 | | |

Габаритные чертежи

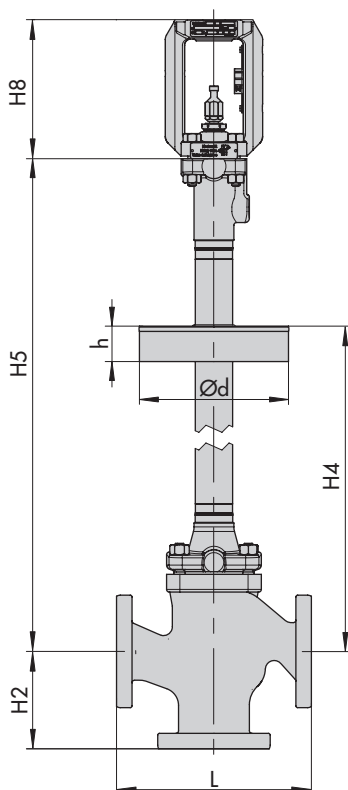


Тип 3246 · NPS от ½ до 10 (DN 15 до 250),
Class 150 и 300 (PN 16 и 40)



Тип 3246 · NPS от ½ до 8 (DN 15 до 200),
Class 600 и 900 (PN 100 и 160)

Габаритный чертёж



Тип 3246 в качестве трёхходового клапана · NPS от ½ до 6 (DN 15 до 150), Class 150 и 300 (PN 16 и 40)

i Информация

Соответствующая документация по приводам относится, например, к пневматическим приводам SAMSON:

- ▶ T 8310-1 для пневматических приводов Тип 3271 или Тип 3277 площадью до 750 см²
- ▶ T 8310-2 для привода Тип 3271 площадью от 1000 см²
- ▶ T 8310-3 для привода Тип 3271 площадью 1400-60 см²

4 Отгрузка и транспортировка по месту

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

4.1 Приёмка доставленного товара

После получения оборудования необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объём поставки. Убедиться, что данные на типовом шильдике клапана соответствуют данным в накладной. См. информацию о типовом шильдике в разделе "Маркировка прибора".
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений – сообщить об этом SAMSON и транспортно-экспедиционной компании (см. товарную накладную).
3. Определить вес и размеры поднимаемых и транспортируемых устройств, чтобы выбрать подходящее грузоподъемное оборудование при необходимости. См. погрузочную документацию в разделе "Технические характеристики".

4.2 Распаковка

Соблюдайте следующую последовательность:

- Упаковку можно снимать только непосредственно перед установкой клапана в трубопровод.

- При транспортировке по месту клапан должен быть размещён на поддоне или в транспортном контейнере.
- Перед монтажом клапана в трубопровод не следует снимать защитные колпачки с входного и выходного отверстий, так как они предотвращают попадание инородных частиц.
- Упаковку необходимо утилизировать или переработать в соответствии с местными правилами.

4.3 Транспортировка и подъём клапана

ОПАСНОСТЬ

Риск травмирования из-за падения подвешенных грузов!

- *Держитесь на расстоянии от подвешенных или движущихся грузов.*
- *Перекройте и зафиксируйте транспортные пути.*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск опрокидывания и повреждения грузоподъемного оборудования из-за превышения номинальной грузоподъемности!

- *Необходимо использовать только разрешенное грузоподъемное и навесное оборудование, минимальная грузоподъемность которых превышает вес клапана (включая при наличии привод и упаковку).*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за опрокидывания регулирующего клапана!

- Соблюдайте центр тяжести клапана.
- Следует обеспечить безопасность клапана от опрокидывания или переворачивания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за неправильного подъёма без использования грузоподъёмного оборудования!

В зависимости от веса регулирующего клапана его подъём без использования специального оборудования может привести к травмам (в частности, травмам спины).

- Необходимо соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, действующие в стране использования.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем закреплении строп!

Подъёмный рым/рым-болт на приводах SAMSON предназначена только для его монтажа и демонтажа, включая подъём привода без клапана. Запрещено использовать эту точку крепления для подъёма регулирующего клапана в сборе.

- При подъёме клапана убедитесь, что стропы, прикрепленные к корпусу, выдерживают всю нагрузку.
- Не следует закреплять несущие стропы к приводу, ручному дублёру или другим деталям.

-
- Соблюдайте правила по подъёму (см. раздел 4.3.2).

💡 Рекомендация

К приводу SAMSON можно прикрепить вертлюг с внутренней резьбой на верхней крышке вместо рым-болта (см. соответствующую документацию по приводу).

В отличие от подъёмного рыма/рым-болта, вертлюг предназначен для установки клапана в вертикальное положение. Стропа между вертлюгом и такелажным оборудованием (крюк, скоба и т.д.) не должна нести никакой нагрузки при подъёме регулирующего клапана. Стропа защищает регулирующий клапан только от опрокидывания при подъёме.

💡 Рекомендация

Сервисная служба ООО "SAMSON Контролс" предоставляет по запросу подробную инструкцию по транспортировке и подъёму оборудования (samson@samson.ru).

4.3.1 Транспортировка клапана

Перемещать клапан можно при помощи подъёмного оборудования, например, крана или вилочного погрузчика.

- При транспортировке клапан должен быть размещён на поддоне или в транспортном контейнере.
- Правила транспортировки обязательны к исполнению.

Правила транспортировки

- Клапан должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.
- Защитите трубопровод и навесное оборудование от повреждений.
- Регулирующий клапан должен быть защищён от влаги и грязи.
- Допустимая температура транспортировки для клапанов в стандартном исполнении составляет от -4 до $+149$ °F (от -20 до $+65$ °C).

i Информация

Данные о температуре транспортировки для других вариантов исполнения предоставляются сервисной службой ООО "САМ-СОН Контрол" по запросу.

4.3.2 Подъём клапана

Для монтажа большого клапана в трубопровод необходимо использовать подъёмное оборудование (например, кран или вилочный погрузчик).

Правила по подъёму

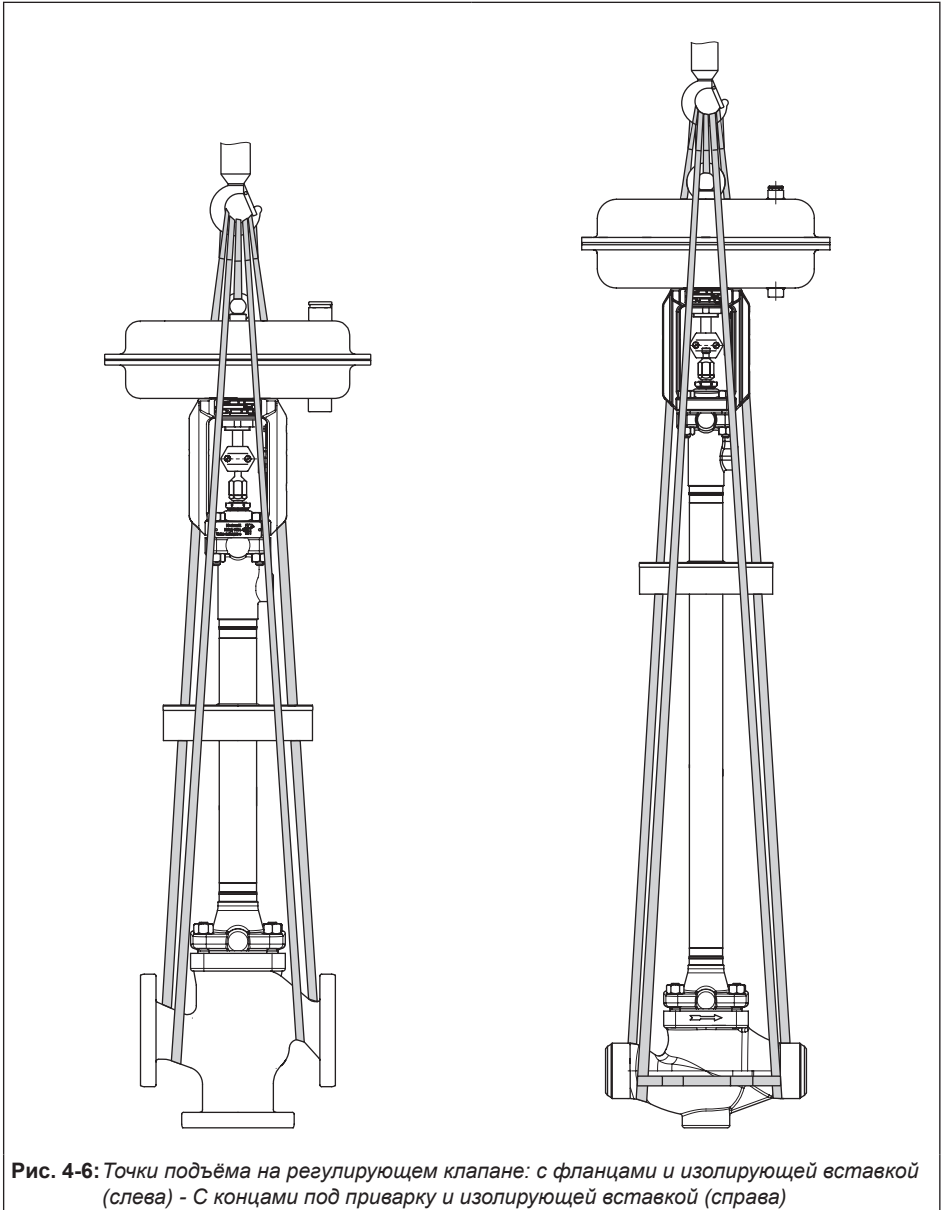
- Используйте крюк с предохранительной защёлкой (см. Рис. 4-1) для фиксации строп от соскальзывания с крюка при подъёме и транспортировке.
- Закрепите стропы от соскальзывания.
- Убедитесь, что стропы можно снять с клапана после его монтажа в трубопровод.
- Не допускайте покачивания или опрокидывания регулирующего клапана.
- Не оставляйте груз в подвешенном состоянии при длительном перерыве в работе.
- Во время подъёма убедитесь, что ось трубопровода расположена горизонтально, а ось штока плунжера - вертикально.
- Убедитесь, что дополнительная стропа между точкой крепления привода и такелажными устройствами (крюк, скоба и т.д.) не несёт никакой нагрузки при подъёме клапана с приводом и смонтированным подъёмным рымом/рым-болтом. Стропа защищает регулирующий клапан только от опрокидывания при подъёме. Перед поднятием клапана его следует предварительно туго натянуть.

а) Исполнение с фланцами

1. Прикрепите по одной стропе к каждому фланцу корпуса и к такелажному оборудованию (например, крюку) крана или вилочного погрузчика (см. Рис. 4-6).
2. Площадь привода от 700 см²: прикрепите еще одну стропу к точке крепления на приводе и к такелажному оборудованию.
3. Осторожно поднимите регулирующий клапан. Убедитесь, что грузоподъемное и навесное оборудование выдержат вес.
4. Переместите регулирующий клапан к месту установки.
5. Вмонтируйте клапан в трубопровод (см. раздел "Монтаж").
6. После монтажа проверьте, плотно ли затянуты фланцы и держится ли клапан в трубопроводе.
7. Снимите стропы.
4. Осторожно поднимите регулирующий клапан. Убедитесь, что грузоподъемное и навесное оборудование выдержат вес.
5. Переместите регулирующий клапан к месту установки.
6. Смонтируйте клапан в трубопровод (см. раздел "Монтаж").
7. После монтажа проверьте, выдерживают ли нагрузку сварные швы.
8. Снимите стропы.

б) Исполнение с концами под приварку

1. Прикрепите по одной стропе к концу под приварку корпуса и к такелажному оборудованию (например, крюку) крана или вилочного погрузчика (см. Рис. 4-6).
2. Зафиксируйте стропы, прикрепленные к корпусу, от проскальзывания с помощью соединительного элемента.
3. Площадь привода от 700 см²: прикрепите еще одну стропу к точке крепления на приводе и к такелажному оборудованию.



4.4 Хранение клапана

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем хранении!

- Условия хранения обязательны к исполнению.
- Длительный срок хранения нежелателен.
- Если условия хранения не соответствуют требованиям, а также при необходимости длительного хранения следует проконсультироваться со специалистами ООО "САМСОН Контролс".

Информация

При длительном хранении SAMSON рекомендует проводить регулярные проверки сохранности клапана и условий хранения.

Условия хранения

- Клапан должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Следует обезопасить клапан в положении хранения от соскальзывания или опрокидывания.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.
- Регулирующий клапан должен быть защищён от влаги и грязи. Его необходимо хранить при относительной влажности воздуха не более 75%. Во влажных помещениях следует принять меры по предот-

ращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.

- Убедитесь, что в окружающем воздухе отсутствуют кислоты или другие агрессивные среды.
- Допустимая температура хранения для клапанов в стандартном исполнении составляет от -4 до $+149$ °F (от -20 до $+65$ °C). Температура хранения для других вариантов исполнения предоставляется сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" по запросу (samson@samson.ru).
- Запрещено размещать посторонние предметы на клапане.

Общие условия хранения эластомеров

Пример эластомера: мембрана привода.

- Для сохранения формы и предотвращения образования трещин эластомеры нельзя подвешивать и сгибать.
- SAMSON рекомендует для эластомеров температуру хранения 59 °F (15 °C).
- Эластомеры следует хранить отдельно от смазочных материалов, химикатов, растворов и горючих веществ.

Рекомендация

По запросу сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" предоставляет подробную инструкцию по хранению (samson@samson.ru).

5 Монтаж

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

5.1 Условия монтажа

Рабочее положение

Рабочее положение регулирующего клапана - это фронтальный вид на органы управления (включая навесное оборудование).

Операторы установки должны убедиться, что после проведения монтажных работ обслуживающий персонал сможет безопасно выполнить все необходимые работы и легко получить доступ к устройству с рабочего места.

Конструкция трубопровода

Длина входного и выходного участков трубопровода зависят от переменных и условий процесса. Для надёжной работы клапана соблюдайте следующие рекомендации по монтажу. Проконсультируйтесь со специалистом.

Таблица 5-1: Длина входного и выходного участков трубопровода

| Состояние среды | Характеристики клапана | Длина вход. патрубка a | Длина выход. патрубка b |
|-----------------|---|------------------------|-------------------------|
| газообразное | $Ma \leq 0,3$ | 2 | 4 |
| | $0,3 \leq Ma \leq 0,7$ | 2 | 10 |
| парообразное | $Ma \leq 0,3$ ¹⁾ | 2 | 4 |
| | $0,3 \leq Ma \leq 0,7$ ¹⁾ | 2 | 10 |
| | насыщенный пар (доля конденсата > 5 %) | 2 | 20 |
| жидкое | без кавитации / $w < 10$ м/с | 2 | 4 |
| | кавитационный шум / $w \leq 3$ м/с | 2 | 4 |
| | кавитационный шум / $3 < w < 5$ м/с | 2 | 10 |
| | критическая кавитация / $w \leq 3$ м/с | 2 | 10 |
| | критическая кавитация / $3 < w < 5$ м/с | 2 | 20 |
| Испарение | – | 2 | 20 |
| многофазное | – | 10 | 20 |

1) Без насыщенного пара

Монтаж

ми SAMSON, если длина значительно короче рекомендуемой.

Для эффективной работы клапана выполните следующие действия:

- Соблюдайте рекомендованную длину входного и выходного участков трубопровода (Таблица 5-1). Если характеристики клапана и среды иные, проконсультируйтесь со специалистами SAMSON.
- Смонтируйте клапан на трубопроводе без вибрации и механических напряжений, по возможности. См. информацию в данном разделе после «Положение при монтаже» и «Условные обозначения».
- Клапан следует монтировать таким образом, чтобы оставалось достаточно пространства для замены привода и клапана, а также проведения техобслуживания и ремонта.

Положение при монтаже

Рекомендуется устанавливать клапан под углом от 15 до 25° к горизонтальной плоскости.

- Обратитесь в SAMSON, если монтажное положение не соответствует указанному выше.

Опора или подвеска

i Информация

Производитель установки несёт ответственность за выбор и внедрение подходящей опоры или подвески для смонтированного регулирующего клапана и трубопровода.

Клапан, привод и трубопровод необходимо обеспечить опорой или подвеской в зависимости от исполнения и монтажного положения клапана.

Для исполнений с ручным дублёром, установленным под углом <math><45^\circ</math> к горизонтальной плоскости, регулирующий клапан должен иметь опору или подвеску:

Навесное оборудование

- При присоединении навесного оборудования следует убедиться в его доступности и безопасности при управлении из рабочего положения.

Штуцеры для сброса воздуха

Штуцеры для сброса воздуха присоединяют к системе вытяжной вентиляции пневматических и электропневматических приборов для вывода отработанного воздуха наружу (защита от избыточного давления в приборе). Кроме этого, такие штуцеры позволяют подкачивать воздух (защита от пониженного давления в приборе).

- Штуцер для сброса воздуха должен быть направлен в сторону, противоположную стороне, на которой находится обслуживающий персонал.

5.2 Подготовка к монтажу

Перед монтажом клапана убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Клапан чист.
- Клапан и все навесное оборудование (включая трубопровод) не повреждены.
- Данные клапана, указанные на типовом шильдике (типовое обозначение, номи-

нальный размер, материал, номинальное давление и диапазон температур), соответствуют заводским условиям (размер и номинальное давление трубопровода, температура среды и т.д.). См. информацию о типовом шильдике в разделе "Маркировка прибора".

- Запрашиваемая или необходимая дополнительная трубопроводная арматура (см. "Дополнительное оборудование" в разделе "Конструкция и принцип действия") устанавливается или подготавливается по мере необходимости перед монтажом клапана.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащей изоляции!

При неправильном монтаже изоляция становится неэффективной.

- Регулирующие клапаны с крышками могут быть изолированы до крышки.
- Регулирующие клапаны без крышек должны быть изолированы только до фланца крышки корпуса.
- Клапаны, отвечающие требованиям NACE MR 0175 и содержащие гайки и болты, которые не подходят для сред с высокосернистым газом, не подлежат изолированию.

Порядок действий при этом следующий:

- Выложите необходимые материалы и инструменты перед началом монтажных работ.
- Продуйте трубопроводы.

i Информация

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- При работе с паром удостоверьтесь, что трубы сухие: влажность может повредить внутренние части клапана.
- Проверьте работу манометра при его наличии.
- У смонтированных клапана и привода проверьте моменты затяжки болтовых соединений (▶ АВ 0100). При транспортировке соединения могут ослабнуть.

5.3 Монтаж клапана

Нижеперечисленные действия необходимы для монтажа клапана и перед его вводом в эксплуатацию.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за слишком высокого или низкого момента затяжки!

Детали клапана следует затягивать определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

- Информацию о моментах затяжки, см. (▶ АВ 0100).

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

➔ Следует использовать только инструменты с допуском SAMSON (▶ AB 0100).

5.3.1 Монтаж внешней защиты от проворачивания

В некоторых случаях перед монтажом привода необходимо установить внешнюю защиту от проворачивания на шток плунжера. Перед этим следует закрыть клапан.

Для приводов SAMSON Тип 3271 и Тип 3277 с ручным приводом Тип 3273 соблюдайте ИМЭ ручного привода (дублёра) для установки защиты от проворачивания ▶ EB 8312-X.

с) Стандартное исполнение для клапанов серии 240 с номинальным диаметром DN от 200/NPS 8, а также клапанов серии 250 с номинальным диаметром DN 125/NPS 6

См. Рис. 5-1 и Рис. 5-2

1. Вставьте шарикоподшипники (310) в углубление верхней части.
2. Установите раму (3) на верхнюю часть таким образом, чтобы шарикоподшипники вошли в её выемки.
3. Закрепите раму (3) корончатой гайкой (92).

4. Закрепите подвесной кронштейн (83) и предупредительную надпись (255), если применимо, на раму с помощью винтов (82).
5. Установите индикатор хода (84) на кронштейне (83) с помощью винтов (85) согласно Таблице 5-8.
6. С помощью мягкого молотка или рычажного пресса сначала вдавите диски (309) со скошенной частью (без смазки) в выемки зажимов (301) до упора. Удалите излишки материала.
7. Нанесите тонкий слой смазки (114) на резьбу штока (9) и винты (303)

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Ненадлежащее функционирование из-за неправильно нанесенной смазки!

➔ Не наносите смазку на резьбу зажимов (301) или шток плунжера.

8. Расположите зажимы (301) и шток (9) на штоке плунжера согласно Таблице 5-4 и затяните вручную винты (303) и шайбы (304).
9. Установите привод. См. раздел 5.3.2.
10. Ввинтите шток (9) вверх, пока его головка не коснётся удлинённого штока привода.
11. Втяните шток привода, чтобы снять шток (9).
12. Постепенно затягивайте винты (303) в перекрёстной последовательности. Информацию о моментах затяжки см. в Таблице 5-2.

Таблица 5-2: Моменты затяжки

| Размер резьбы | Момент затяжки [Нм] |
|---------------|---------------------|
| M12 | 50 |
| M16 | 121 |

13. Проверьте и убедитесь в следующем:

- Между дисками и их опорной поверхностью на раме с каждой стороны имеется номинальный зазор от 0,5 до

1 мм (подробнее см. вид Y на Рис. 5-2).

- Защита от проворачивания не застревает в раме и может свободно перемещаться в направлении хода.

14. Снова выдвиньте шток привода и установите соединительные муфты.

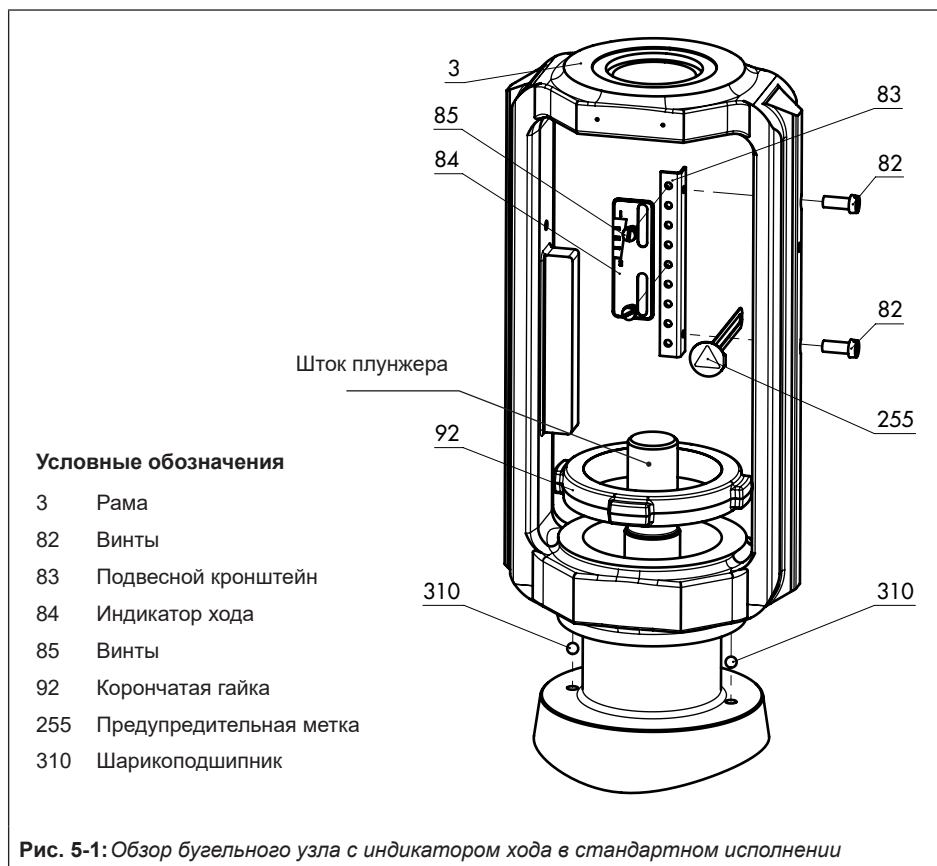


Рис. 5-1: Обзор бугельного узла с индикатором хода в стандартном исполнении

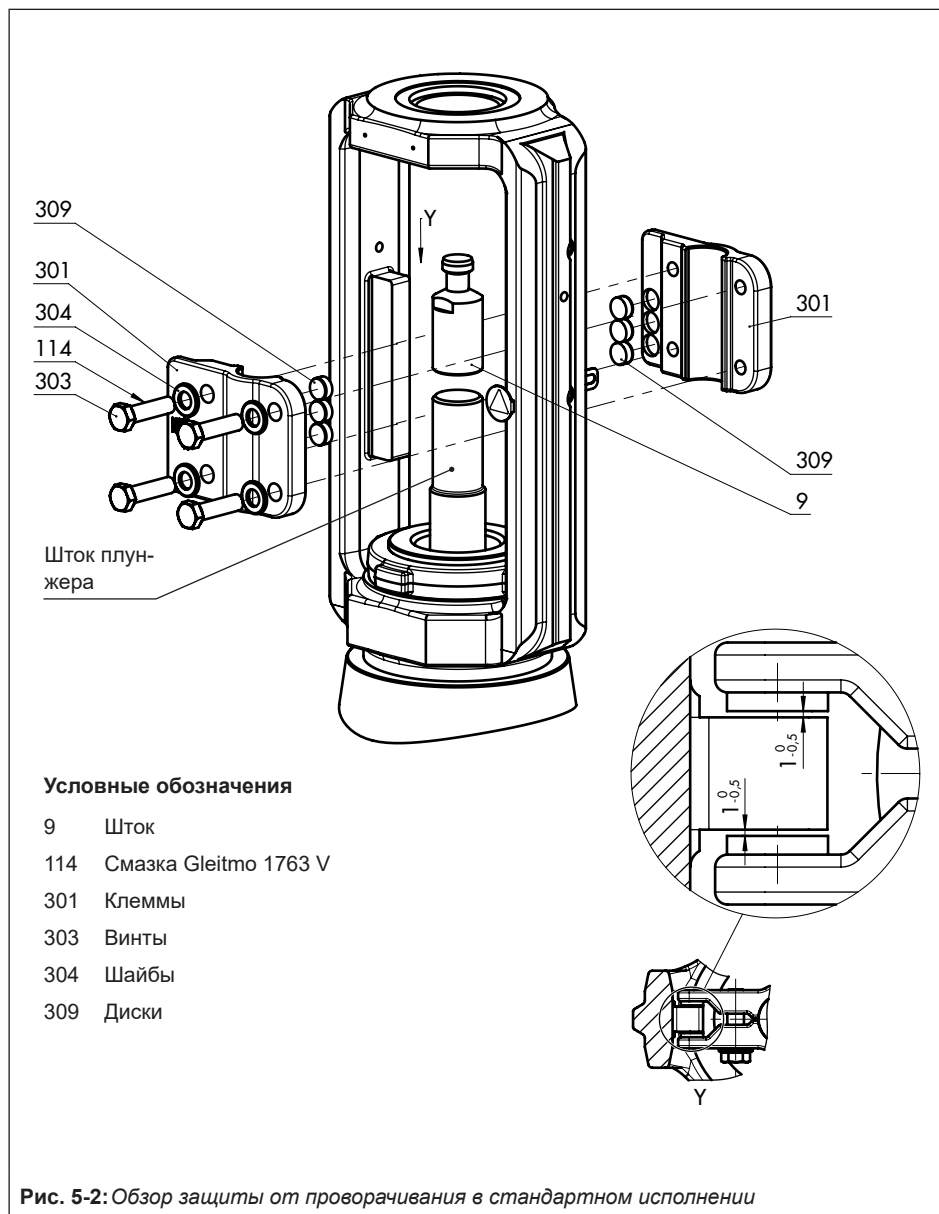


Рис. 5-2: Обзор защиты от проворачивания в стандартном исполнении

d) Специальное исполнение для клапанов серии 250, DN от 50 до 100/ NPS от 2 до 4

См. Рис. 5-3 и Рис. 5-4

1. Закрепите шкалу индикатора хода (84) с помощью подвесного кронштейна (83) и предупредительную метку (255), при необходимости, к раме с помощью винтов (82). При креплении установите шкалу индикатора хода (84) на подвесном кронштейне (83) согласно Таблице 5-4.
2. Закрепите подвесной кронштейн (302) винтами (306) и шайбами (308). Информацию о моментах затяжки см. в Таблице 5-3.
3. Закрепите раму (3) корончатой гайкой (92).
4. Используйте киянку с мягкими бойками или рычажный пресс для вдавливания шайб (309) (без использования смазки) в отверстия зажимов (301) до упора. Удалите излишки материала.
5. Нанесите тонкий слой смазки (114) на резьбу штока (9) и винты (303)

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Ненадлежащее функционирование из-за неправильно нанесенной смазки!

➔ Не наносите смазку на резьбу зажимов (301) или шток плунжера.

6. Расположите зажимы (301) и шток (9) на штоке плунжера согласно Таблице 5-4 и

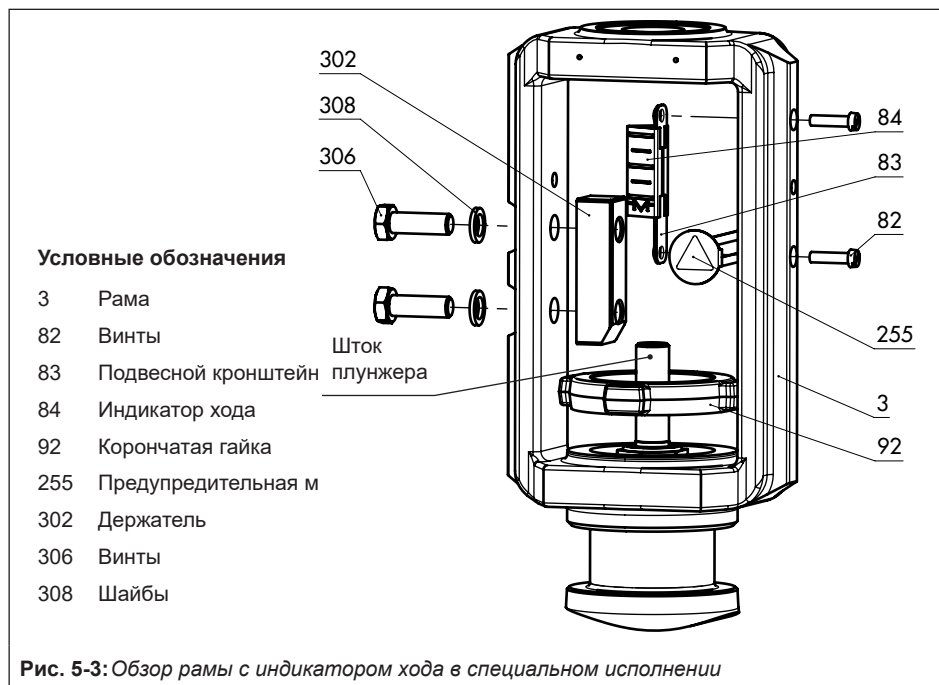
затяните вручную винты (303) и шайбы (304).

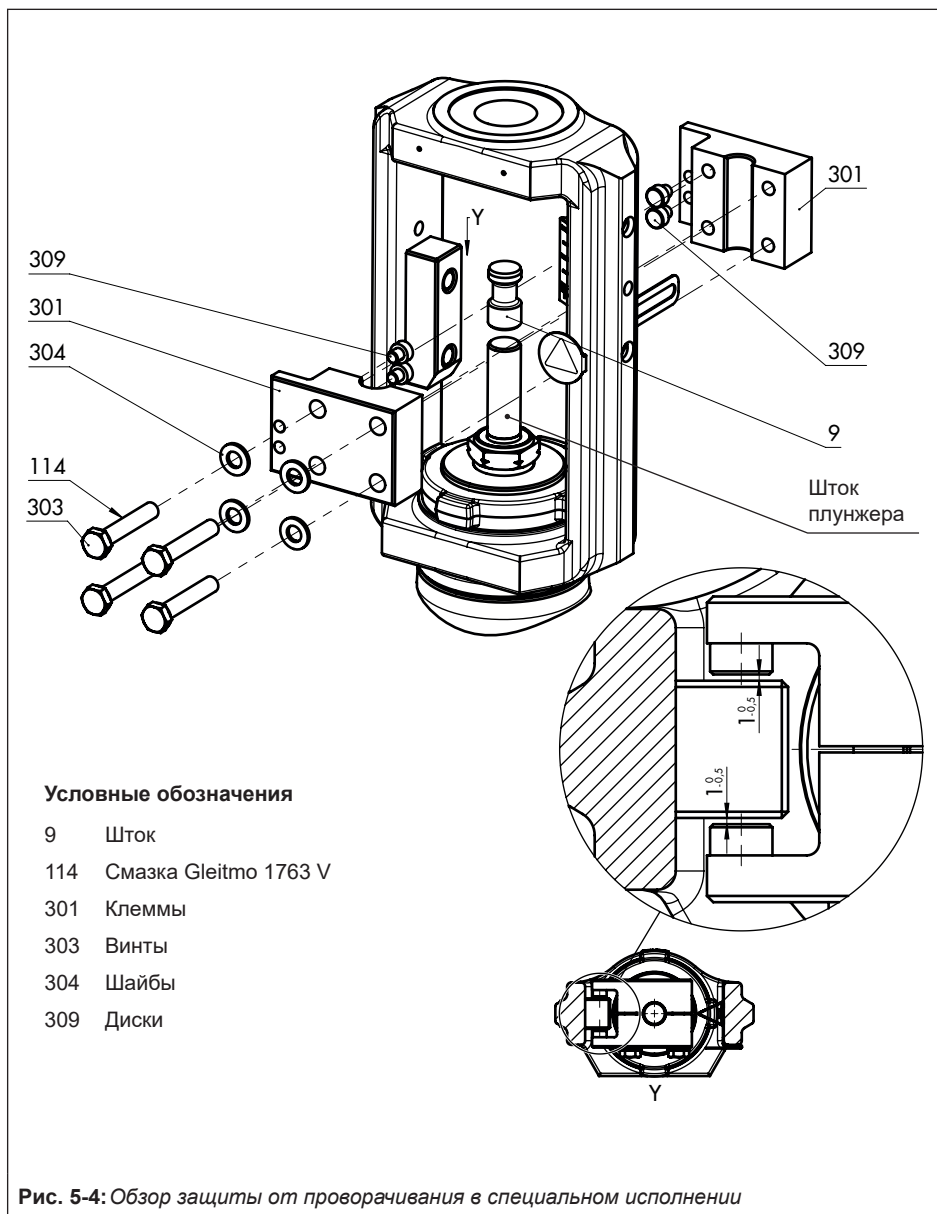
7. Установите привод. См. раздел 5.3.2.
8. Ввинтите шток (9) вверх, пока его головка не коснется удлиненного штока привода.
9. Втяните шток привода, чтобы снять шток (9).
10. Постепенно затягивайте винты (303) в перекрестной последовательности. Информацию о моментах затяжки см. в Таблице 5-3.

Таблица 5-3: Моменты затяжки

| Поз. | Размер резьбы | Момент затяжки [Нм] |
|------|---------------|---------------------|
| 306 | M10 | 30 |
| 303 | M8 | 15 |

11. Проверьте и убедитесь в следующем:
 - Между дисками и их опорной поверхностью на раме с каждой стороны имеется номинальный зазор от 0,5 до 1 мм (подробнее см. вид Y на Рис. 5-4).
 - Защита от проворачивания не застревает в раме и может свободно перемещаться в направлении хода.
12. Снова выдвиньте шток привода и установите соединительные муфты.





Монтаж

Таблица 5-4: Монтажные размеры для пневматических приводов Тип 3271 и 3277 · Габаритный чертеж см. на Рис. 5-5

| Привод [см ²] | Ход [мм] | Предварительная нагрузка привода | | Размеры при закрытом клапане [мм] | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------------------------------|------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---|
| | | [%] | [мм] | H _F | H _G | H _I | H _K | H _L | H _N | H _O | H _T | | | |
| DN от 50 до 100/NPS от 2 до 4 · Стандартное исполнение | | | | | | | | | | | | | | |
| 350 | 15 | 0 | 0 | 111 | 75 | 192 | 54 | - | 66 | 42 | - | | | |
| | 15 | 25 | 3,75 | 115 | 71 | | | | | | | | | |
| 355 700 750 | 15 | 50 | 15 | 111 | 75 | | | | | | | | | |
| | 15 | 75 | 22,5 | 118,5 | 67,5 | | | | | | | | | |
| | 30 | 0 | 0 | 96 | 90 | | | | | | | | | |
| 750 | 30 | 25 | 7,5 | 103,5 | 82,5 | | | 34,5 | 30 | | | | | |
| | 30 | 25 | 7,5 | 103,5 | 82,5 | | | 34,5 | 30 | | | | | |
| 1000 1400-60 | 15 | 100 | 60 | 136 | 105 | | | 192 | 87 | - | | 105 | 70 | - |
| | 30 | 75 | 45 | 121 | 120 | | | | | | | | | |
| 1400-120 | 30 | 75 | 90 | 231 | 195 | | | | | | | | | |
| | 30 | 75 | 90 | 231 | 195 | | | | | | | | | |
| 2800 | 30 | 100 | 120 | 231 | 195 | | | | | | | | | |
| DN от 125 до 150/NPS 6 · Стандартное исполнение | | | | | | | | | | | | | | |
| 355 700 750 | 15 | 0 | 0 | 263,5 | 67,5 | 192 | 87 | | | 48 | 105 | 70 | 145 | |
| | 15 | 50 | 15 | 256 | 75 | | | | | | | | 145 | |
| | 15 | 75 | 22,5 | 263,5 | 67,5 | | | | | | | | 145 | |
| | 30 | 0 | 0 | 241 | 90 | | | | | | | | 120 | |
| | 30 | 25 | 7,5 | 248,5 | 82,5 | | | 120 | | | | | | |
| 1000 1400-60 | 15 | 100 | 60 | 226 | 105 | | | 103 | | | | | | |
| | 30 | 0 | 0 | 211 | 120 | | | 88 | | | | | | |
| | 30 | 75 | 45 | 211 | 120 | | | 88 | | | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 166 | 165 | | | 58 | | | | | | |
| | 60 | 25 | 15 | 181 | 150 | | | 58 | | | | | | |
| 1400-120 | 15 | 87,5 | 105 | 236 | 180 | 63 | 105 | | | | | | | |
| | 30 | 0 | 0 | 191 | 225 | 75 | | | | | | | | |
| | 30 | 75 | 90 | 221 | 195 | 105 | | | | | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 191 | 225 | 75 | | | | | | | | |
| | 60 | 50 | 60 | 191 | 225 | 75 | | | | | | | | |
| 2800 5600 | 30 | 0 | 0 | 191 | 225 | 48 | 105 | 70 | 75 | | | | | |
| | 30 | 100 | 120 | 221 | 195 | | | | 105 | | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 191 | 225 | | | | 75 | | | | | |
| | 60 | 75 | 90 | 191 | 225 | | | | 75 | | | | | |

| Привод [см ²] | Ход [мм] | Предвари- тельная нагрузка привода | | Размеры при закрытом клапане [мм] | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|------|-----------------------------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | [%] | [мм] | H _F | H _G | H _I | H _K | H _L | H _N | H _O | H _T | | | | | |
| DN от 200 до 250/NPS от 8 до 10 с внутренним диаметром седла до 200 · Стандартное исполнение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 355 700 750 | 30 | 0 | 0 | 241 | 90 | 195 | 87 | 61 | 108 | 65 | 120 | | | | | |
| 1000 1400-60 | 30 | 0 | 0 | 211 | 120 | | | | | | 66 | 83 | | | | |
| | 30 | 75 | 45 | 211 | 120 | | | | | | 66 | 83 | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 166 | 165 | | | | | | 52 | 55 | | | | |
| | 60 | 25 | 15 | 181 | 150 | | | | | | 52 | 55 | | | | |
| 1400-120 | 15 | 87,5 | 105 | 236 | 180 | | | | | | 61 | 115 | | | | |
| | 30 | 0 | 0 | 191 | 225 | | | | | | 48 | 76 | | | | |
| | 30 | 75 | 90 | 221 | 195 | | | | | | 61 | 100 | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 308 | 255 | | | | | | 61 | 185 | | | | |
| | 60 | 50 | 60 | 191 | 225 | | | | | | 48 | 76 | | | | |
| 2800 5600 | 30 | 0 | 0 | 191 | 225 | | | | | | 48 | 76 | | | | |
| | 30 | 100 | 120 | 221 | 195 | | | | | | 61 | 100 | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 308 | 255 | | | | | | 61 | 185 | | | | |
| | 60 | 75 | 90 | 191 | 225 | | | | | | 48 | 76 | | | | |
| DN 250/NPS 10, внутренний диаметр седла 250 и DN от 300 до 500/NPS от 12 до 20 · Стандартное исполнение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 1400-60 | 30 | 0 | 0 | 281 | 135 | | | | | | 237 | 87 | 100 | 150 | 110 | 121 |
| | 30 | 75 | 45 | 296 | 120 | 135 | | | | | | | | | | |
| | 60 | 0 | 0 | 251 | 165 | 91 | | | | | | | | | | |
| | 60 | 25 | 15 | 266 | 150 | 91 | | | | | | | | | | |
| 1400-120 | 60 | 0 | 0 | 308 | 255 | 145 | | | | | | | | | | |
| | 60 | 50 | 60 | 338 | 225 | 175 | | | | | | | | | | |
| | 120 | 0 | 0 | 278 | 285 | HO ¹⁾ = 115 H3 ²⁾ = 86 | | | | | | | | | | |
| 2800 5600 | 60 | 0 | 0 | 308 | 255 | 145 | | | | | | | | | | |
| | 60 | 75 | 90 | 338 | 225 | 175 | | | | | | | | | | |
| | 120 | 0 | 0 | 248 | 315 | H3 ²⁾ = 86 | | | | | | | | | | |
| | 120 | 25 | 30 | 278 | 285 | 115 | | | | | | | | | | |

1) FA = шток привода выдвигается (HO)

2) FE = шток привода втягивается (H3)

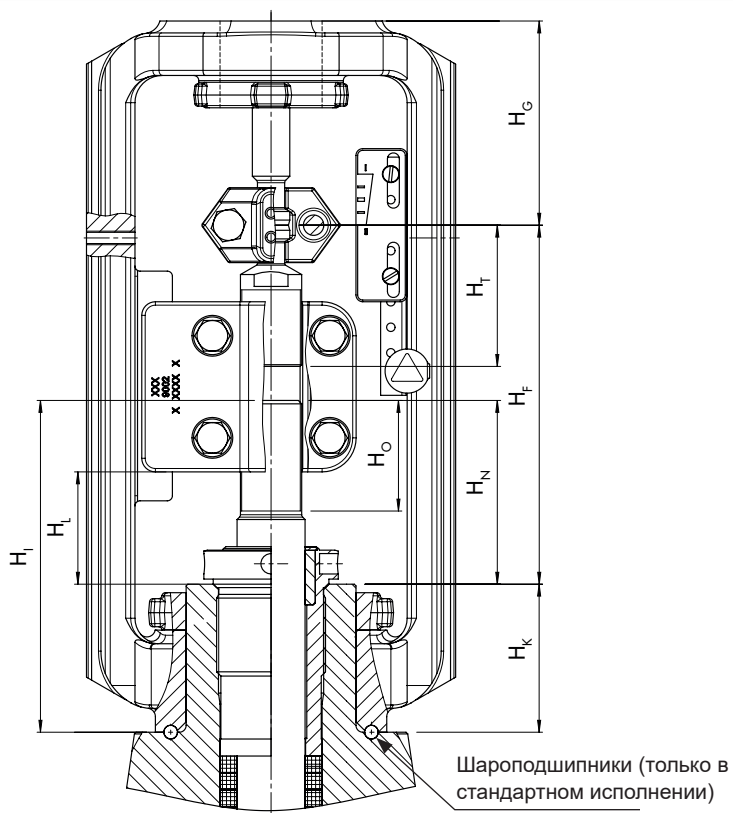


Рис. 5-5: Габаритный чертёж с установочными размерами для пневматических приводов Тип 3271 и 3277

5.3.2 Монтаж привода на клапан

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травм из-за неправильного демонтажа защиты от проворачивания, находящейся под напряжением!

Зажимы (301) защиты от проворачивания на штоке плунжера находятся под напряжением после того, как привод установлен на клапан и конструкция готова к использованию.

- При монтаже или демонтаже следуйте инструкциям, приведённым в настоящем документе.
- Не ослабляйте винты (303) защиты от проворачивания, пока сила, создаваемая воздухом питания и/или пружинами привода, передаётся на шток привода и на шток (9).
- Перед тем как снять защиту от проворачивания на штоке плунжера демонтируйте привод с клапана или убедитесь,

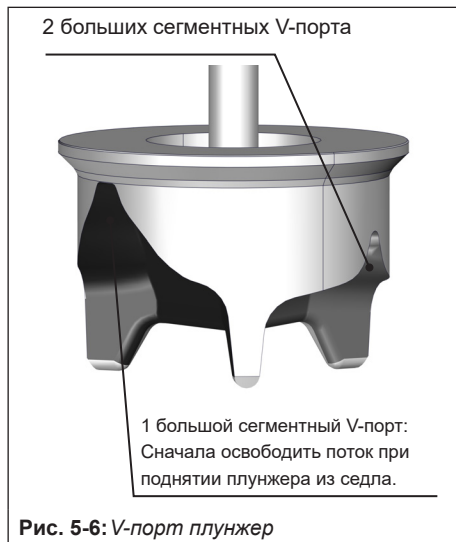
что он не передаёт усилия на шток привода.

В зависимости от исполнения регулирующие клапаны SAMSON поставляются либо с уже смонтированным приводом, либо поставляются отдельно. В таком случае клапан и привод необходимо собирать на месте.

Исполнения с V-порт плунжером

Для достижения наилучших условий потока внутри клапана V-порт плунжер следует всегда устанавливать так, чтобы порт, который выпускает поток при открытии клапана первым, был обращён к выходному отверстию клапана. Это самый большой сегментный V-порт из трёх (см. Рис. 5-6).

- Перед монтажом привода определите, какой сегментный V-порт будет открыт первым, когда плунжер будет извлечен из седла.
- При монтаже привода убедитесь, что сегментный V-порт плунжера обращён к выходному отверстию клапана:



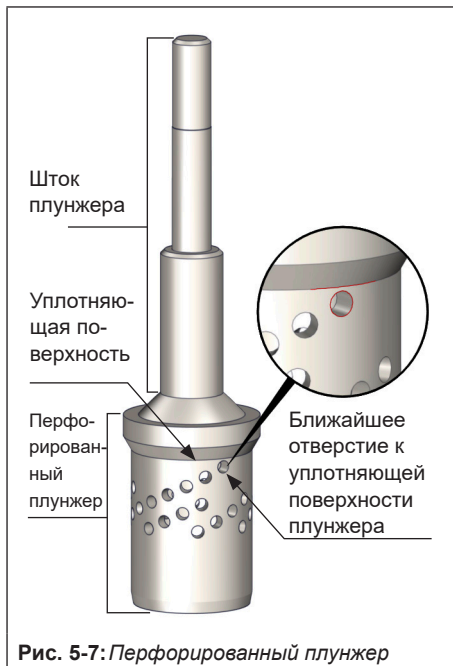
Исполнения с перфорированным плунжером

Рядом с уплотняющей поверхностью перфорированных плунжеров расположено только одно отверстие с равнопроцентной характеристикой. В зависимости от размера клапана расположение отверстий может быть разным и частично несимметричным. Рабочая среда в клапане протекает через отверстия, как только плунжер вынимается из седла. Для достижения наилучших условий потока внутри клапана перфорированный плунжер следует всегда устанавливать так, чтобы отверстие, которое выпускает поток при открытии клапана первым, было обращено к выходному отверстию клапана.

- ➔ Перед монтажом привода проверьте расположение отверстий перфорированного плунжера и определите, какое отверстие является ближайшим к поверхности

уплотнения и открывается первым, когда плунжер вынимается из седла.

- ➔ При монтаже привода убедитесь, что отверстие обращено к выходному отверстию клапана:



а) Монтаж привода

- ➔ Для монтажа привода см. соответствующую документацию по приводу.

б) Регулировка шкалы индикатора хода

После монтажа привода необходимо настроить шкалу индикатора хода. Для этого выровняйте '0' на шкале индикатора хода с концом соединительной муфты (см. Рис. 5-5).

1. Переведите клапан в закрытое положение.
2. Ослабьте винты на шкале индикатора хода.
3. Выровняйте шкалу индикатора хода.
4. Закрепите шкалу индикатора хода, затянув винты.

5.3.3 Монтаж клапана в трубопровод

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана из-за работ, выполняемых неквалифицированными специалистами!

Оператор установки или специализированная компания, выполняющая сварочные работы, несёт ответственность за выбор метода сварки и фактические сварочные работы на клапане. Это также относится к любой требуемой термообработке клапана.

➔ *К выполнению сварочных работ допускается только квалифицированный персонал.*

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Преждевременный износ и утечка из-за недостаточной опоры или подвески!

➔ *Поддерживайте или подвешивайте клапан в подходящих точках.*

а) Исполнение с фланцами

1. Перекройте запорный клапан на входе и выходе установки на всё время монтажа.
2. Подготовьте соответствующий участок трубопровода для монтажа клапана.
3. Снимите заглушки с входного и выходного отверстий перед монтажом клапана в трубопровод.
4. Поднимите клапан с помощью грузоподъёмного оборудования и переместите его к месту монтажа (см. "Подъём клапана" в разделе "Отгрузка и транспортировка по месту"). Необходимо учитывать направление потока в клапане. Направление потока показывает стрелка на корпусе.
5. Убедитесь, что на соединениях используются правильные уплотнения.
6. Установите клапан на трубопроводе без напряжения и вибрации.
7. При необходимости прикрепите к клапану опору или подвесное устройство.

б) Исполнение с концами под приварку

1. Выполните действия, описанные в разделе «Исполнение с фланцами» (с 1 по 4 шага).

2. Полностью заведите внутрь шток привода, чтобы защитить плунжер от искр при сварочных работах.
3. Приварите клапан к трубопроводу, исключая механические напряжения.
4. При необходимости прикрепите к клапану опору или подвесное устройство.

5.4 Проверка смонтированного клапана

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования или компонентов, работающих под давлением при неправильном открытии!

Клапаны и трубопроводы - это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов. Разлетающиеся фрагменты или выброс рабочей среды под давлением могут привести к серьезным травмам или даже смерти!

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

- ➔ Сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана (включая привод). Выпустить накопленную энергию.
- ➔ Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- ➔ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- ➔ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- ➔ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- ➔ Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

➔ При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

➔ Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

Для проверки функционирования клапана перед запуском или повторным вводом в эксплуатацию выполните следующее:

5.4.1 Испытание на герметичность

Оператор установки несёт ответственность за проведение и выбор метода испытания на герметичность. Испытание должно соответствовать требованиям национальных и международных стандартов, действующих на месте установки.

💡 Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при составлении плана и проведении испытания на герметичность под Ваши условия эксплуатации.

1. Закройте клапан.
2. Медленно подавайте испытательную среду с входной стороны клапана. Избе-

Монтаж

гайте резких скачков давления, поскольку они могут привести к повреждению клапана.

3. Закройте клапан.
4. Подайте требуемое испытательное давление.
5. Удостоверьтесь в отсутствии внешних протечек.
6. Сбросьте давление на участке трубопровода и клапане.
7. Повторно обработайте все негерметичные детали и повторите проверку.

5.4.2 Проверка рабочего хода

Перемещение штока привода должно быть линейным и плавным.

- Последовательно установите максимальный и минимальный управляющий сигнал, чтобы проверить конечные положения клапана, наблюдая при этом за движением штока привода.
- Проверьте показания номинального хода на шкале индикатора хода.

5.4.3 Положение безопасности

- Закройте трубку управляющего сигнала.
- Удостоверьтесь, что клапан принимает предусмотренное положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия").

5.4.4 Испытание давлением

Проведение испытания давлением относится к сфере ответственности оператора установки.

Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при планировании и проведении испытания давлением, отвечающим Вашим условиям эксплуатации.

При проведении испытания давлением обеспечьте следующие условия:

- Втяните шток плунжера, чтобы открыть клапан.
- Соблюдайте максимально допустимое давление для клапана и установки.

6 Ввод в эксплуатацию

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной криогенного ожога.

→ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащённых шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

→ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу.
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

→ При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

Перед пуском или вводом клапана в эксплуатацию убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Клапан правильно установлен в трубопровод (см. раздел "Монтаж").

Ввод в эксплуатацию

- Испытания на герметичность и функциональность успешно завершены (см. раздел "Проверка установленного клапана").
- Преобладающие условия в соответствующем разделе установки отвечают требованиям к размеру клапана (см. "Использование по назначению" в разделе "Техника безопасности и меры защиты").

Ввод / возвращение клапана в эксплуатацию

1. Дайте клапану остыть или нагреться до температуры окружающей среды перед запуском, если температура окружающей и рабочей среды сильно различаются или свойства среды требуют такой меры.
2. Медленно откройте запорные вентили в трубопроводе. Медленное открытие предотвращает внезапный скачок давления и, как следствие, высокие скорости потока, которые могут повредить оборудование.
3. Проверьте работоспособность клапана.

7 Эксплуатация

Сразу же после завершения пуска или повторного ввода клапана в эксплуатацию клапан готов к использованию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной криогенного ожога.

→ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащённых шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

→ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу.
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

7.1 Нормальная работа

Ручной дублёр клапанов с оснащёнными им приводами должен находиться в нейтральном положении.

7.2 Ручной режим

Клапаны с приводами, оснащёнными ручным дублёром, можно вручную закрыть или открыть в случае сбоя воздуха питания.

8 Устранение неисправностей

Ознакомьтесь с указаниями и предупреждениями в разделе "Техника безопасности и меры защиты".

8.1 Устранение неисправностей

| Неисправность | Возможная причина | Рекомендуемые действия |
|--|---|---|
| Привод и шток плунжера не перемещаются по запросу | Привод заблокирован | Проверить монтаж Снять блокировку ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода или плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении) может внезапно начать бесконтрольное движение. Существует риск сдавливания и зажима, если рука окажется внутри конструкции! Перед разблокировкой штока привода или плунжера перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал. Прежде чем снять блокировку привода высвободите накопленную в нем энергию (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу. |
| | Мембрана в приводе повреждена | См. соответствующую документацию по приводу. |
| | Слишком низкое регулирующее давление | Проверить регулирующее давление. Проверить герметичность трубки. |
| Шток привода/плунжера перемещается не на всю длину рабочего хода | Слишком низкое регулирующее давление | Проверить регулирующее давление. Проверить герметичность трубки. |
| | Ограничитель хода активен | См. соответствующую документацию по приводу. |
| | Неверная настройка навесного оборудования | Проверить настройки. |

Устранение неисправностей

| Неисправность | Возможная причина | Рекомендуемые действия |
|--|---|---|
| Повышенный расход среды при закрытом клапане (внутренняя протечка клапана) | Между седлом и плунжером скопилось грязь или иные инородные частицы | Перекрыть соответствующую часть установки и промыть клапан. |
| | Гарнитура, особенно с мягким седлом, изношена. | Заменить седло и плунжер (см. раздел "Техобслуживание") или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс". |
| Внешняя протечка клапана (выделение загрязняющих веществ в атмосферу) | Повреждение сальника | Заменить сальник (см. раздел "Техобслуживание") или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс". |
| | Фланцевое соединение ослаблено или прокладка изношена | Проверить фланцевое соединение. Заменить прокладку на фланце (см. "Техобслуживание") или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс". |
| Обледенение изолирующей вставки и/или набивочной полости. | Гаситель вибрации неисправен | Заменить гаситель вибрации, см. раздел "Техобслуживание" или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс". |

Информация

При возникновении неисправностей, не указанных в таблице, обращайтесь в сервисную службу ООО "САМСОН Контролс".

8.2 Противоаварийные мероприятия

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности операторов оборудования.

При неисправности клапана:

1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.
2. Определите неисправность (см. раздел 8.1).

3. Устраните неисправность согласно приведённым инструкциям. Во всех остальных случаях свяжитесь с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".

Ввод клапана в эксплуатацию после неисправности.

См. раздел "Ввод в эксплуатацию".

9 Техническое обслуживание

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

Следующие документы также необходимы для надлежащего техобслуживания клапана:

- ИМЭ для установленных приводов, например, ► EB 8310-X для пневматического привода Тип 3271 или Тип 3277
- ► AB 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования или компонентов, работающих под давлением при неправильном открытии!

Клапаны и трубопроводы - это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов. Разлетающиеся фрагменты или выброс рабочей среды под давлением могут привести к серьезным травмам или даже смерти!

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

- ➔ Сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана (включая привод). Выпустить накопленную энергию.
- ➔ Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной криогенного ожога.

- ➔ Детали и трубопровод должны достигать температуры окружающей среды.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- ➔ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу

- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно

снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за слишком высокого или низкого момента затяжки!

Детали клапана следует затягивать определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

- Информацию о моментах затяжки, см. (▶ АВ 0100.).

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

- Следует использовать только инструменты с допуском SAMSON (▶ АВ 0100).

! ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащих смазочных материалов!

- ➔ Следует использовать смазочные материалы с допуском SAMSON (▶ AV 0100).

i Информация

Перед поставкой регулирующий клапан проходит проверку на заводе SAMSON.

- При открытии клапана определённые результаты проверки, выполненной SAMSON, утрачивают свою действительность, а именно, результаты контроля утечки седла и проверка герметичности.
- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных сервисной службой ООО "САМСОН Контролс", гарантия на продукт утрачивается.
- Используйте только оригинальные запчасти SAMSON, которые соответствуют спецификациям.

9.1 Периодические испытания

В зависимости от условий эксплуатации периодически проверяйте клапан, чтобы избежать возможных неисправностей. Составление плана проверок входит в обязанности эксплуатационной службы.

💡 Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при составлении плана проверок под Ваши условия эксплуатации.

SAMSON рекомендует следующие проверки и испытания, которые можно проводить во время работы процесса:

| Контроль и испытания | Действия, которые необходимо предпринять в случае отрицательного результата: |
|---|--|
| Проверка маркировки, ярлыков и типовых шильдиков клапана на их разборчивость и полноту. | Необходимо немедленно заменить поврежденные, отсутствующие или неправильные типовые шильдики или ярлыки. |
| | Очистить все загрязненные и неразборчивые надписи. |

| Контроль и испытания | Действия, которые необходимо предпринять в случае отрицательного результата: |
|--|--|
| Проверка соединений труб и прокладок клапана и привода на предмет утечек. | Проверить момент затяжки болтов. |
| | Заменить прокладку на фланцевом соединении, как описано в разделе 9.4.1. |
| | Заменить гаситель вибрации и/или сальник (см. раздел 9.4.2). |
| Проверка герметичности седла клапана. | Перекрыть участок трубопровода и промыть клапан, чтобы удалить грязь и/или инородные частицы между седлом и плунжером. |
| Проверка клапана на наличие внешних повреждений (например, коррозии). | Возникшие повреждения следует немедленно устранить. При необходимости вывести регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации"). |
| Проверка надлежащего монтажа навесного оборудования клапана. | Затянуть соединения навесного оборудования. |
| Проверка плавности движений привода и штока плунжера. | <p>Разблокировать привод и шток плунжера.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода или плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении) может внезапно начать бесконтрольное движение. Существует риск сдавливания и зажима, если рука окажется внутри конструкции!</p> <p>Перед разблокировкой штока привода или плунжера перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал. Прежде чем снять блокировку привода высвободите накопленную в нем энергию (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.</p> |
| По возможности, проверка положения безопасности клапана путём короткого прерывания подачи воздуха. | Вывести регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации"). Определить причину неисправности и устранить ее (см. раздел "Устранение неисправностей"). |

9.2 Подготовка клапана к техобслуживанию

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травм из-за неправильного демонтажа защиты от проворачивания, находящейся под напряжением!
Зажимы (301) защиты от проворачивания на штоке плунжера находятся под напряжением после того, как привод установлен на клапан и конструкция готова к использованию.

- ➔ При монтаже или демонтаже следуйте инструкциям, приведённым в настоящем документе.
- ➔ Не ослабляйте винты (303) защиты от проворачивания, пока сила, создаваемая воздухом питания и/или пружинами привода, передаётся на шток привода и на шток (9).
- ➔ Перед тем как снять защиту от проворачивания на штоке плунжера демонтируйте привод с клапана или убедитесь, что он не передаёт усилия на шток привода.

1. Выложите необходимые материалы и инструменты перед началом техобслуживания.
2. Выведите регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").
3. Снимите привод с клапана для проведения следующих работ по техобслуживанию (см. соответствующую документацию по приводу):

- «Замена прокладки»
- Замена гасителя вибрации -> «Проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160»
- Замена сальника -> «Проходной клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40»
- Замена сальника -> «Проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160»
- Замена плунжерной пары -> «Проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160»

Привод может оставаться смонтированным на клапане для последующих сервисных работ.

- Замена гасителя вибрации -> «Проходной и трёхходовой клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40»
- Замена плунжерной пары -> «Проходной клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40»

Информация

Для демонтажа привода с положением безопасности "шток привода выдвигается" и/или с предварительно напряжёнными пружинами необходимо подать определённое регулирующее давление (см. соответствующую документацию по приводу). После необходимо снять регулирующее давление и снова отключить и заблокировать подачу воздуха.

Рекомендация

SAMSON рекомендует демонтировать клапан с трубопровода перед началом проведе-

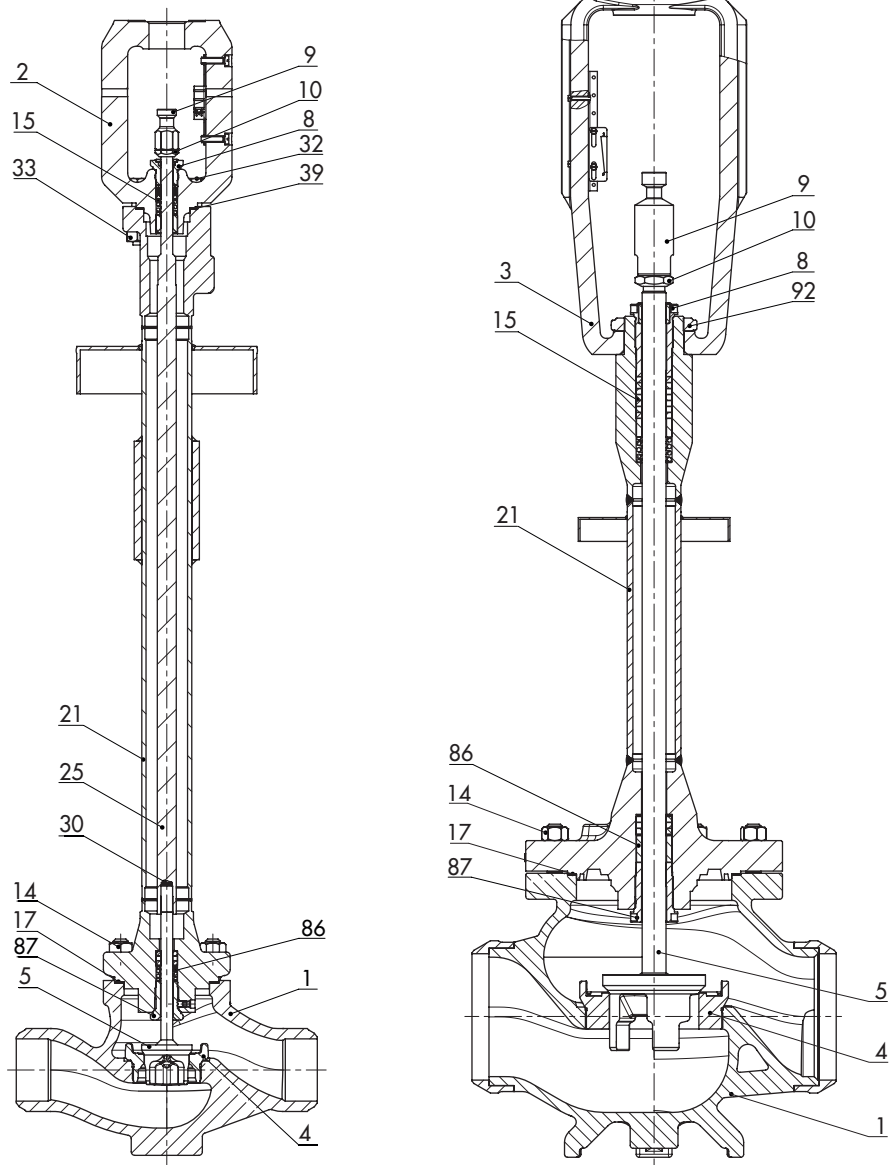


Рис. 9-1: Проходной клапан Тип 3246 · Class 150 и 300/PN 16 и 40 (слева) · Class 600 и 900/PN 100 и 160 (справа)

ния техобслуживания (см. раздел "Демонтаж").

После подготовки можно выполнить следующие действия:

- Заменить прокладку (см. раздел 9.4.1)
- Заменить гаситель вибрации (см. раздел 9.4.2)
- Заменить сальник (см. раздел 9.4.3)
- Заменить седло и плунжер (см. раздел 9.4.4)

9.3 Монтаж клапана после работ по техобслуживанию

1. Установите привод, см. соответствующую документацию по приводу и раздел "Монтаж".
2. Настройте нижний или верхний сигнал номинального диапазона сигнала. См. соответствующую документацию по приводу.
3. Если клапан был демонтирован, переустановите его в трубопровод (см. раздел "Монтаж").
4. Снова введите регулирующий клапан в эксплуатацию (см. раздел "Ввод в эксплу-

атацию"), соблюдая необходимые требования и условия.

9.4 Техническое обслуживание

- ➔ Перед выполнением работ по техобслуживанию клапан должен пройти подготовку (см. раздел 9.2).
- ➔ После окончания обслуживания проверьте регулирующий клапан, прежде чем снова вводить его в эксплуатацию (см. "Проверка вмонтированного клапана" в разделе "Монтаж").

9.4.1 Замена прокладки

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

- ➔ Замена прокладки возможна только при соблюдении всех следующих условий:
 - Для Class 150 и 300/PN 16 и 40: номинальный диаметр $\leq NPS 6/\leq DN 150$.
 - Для Class 600 и 900/PN 100 и 160: номинальный диаметр $\leq NPS 4/\leq DN 100$.
- ➔ Для замены прокладки в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сер-

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Корпус | 10 | Контргайка | 32 | Штифт |
| 2 | Промежуточная вставка | 14 | Гайка корпуса | 33 | Гайка |
| 3 | Рама | 15 | Сальник | 39 | Прокладка (промежуточная вставка) |
| 4 | Седло | 17 | Уплотнение корпуса | 86 | Гаситель вибрации |
| 5 | Плунжер (со штоком) | 21 | Изолирующая вставка | 87 | Резьбовая втулка |
| 8 | Резьбовая втулка (нажимная гайка) | 25 | Удлинитель штока плунжера | 92 | Корончатая гайка |
| 9 | Соединительная муфта | 30 | Стопорные шайбы | | |

висной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

1. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
2. **Class 150 и 300/PN 16 и 40:** снимите изолирующую вставку (21) вместе с промежуточной вставкой (2), плунжером (5) и удлинителем штока (25) с корпуса (1).
Class 600 и 900/PN 100 и 160: снимите изолирующую вставку (21) вместе с рамой (3) и плунжером (5) с корпуса (1).
3. Извлеките прокладку (17). Тщательно очистите уплотнительные поверхности в корпусе (1) и на изолирующей вставке (21).
4. Вставьте новую прокладку (17) в корпус.

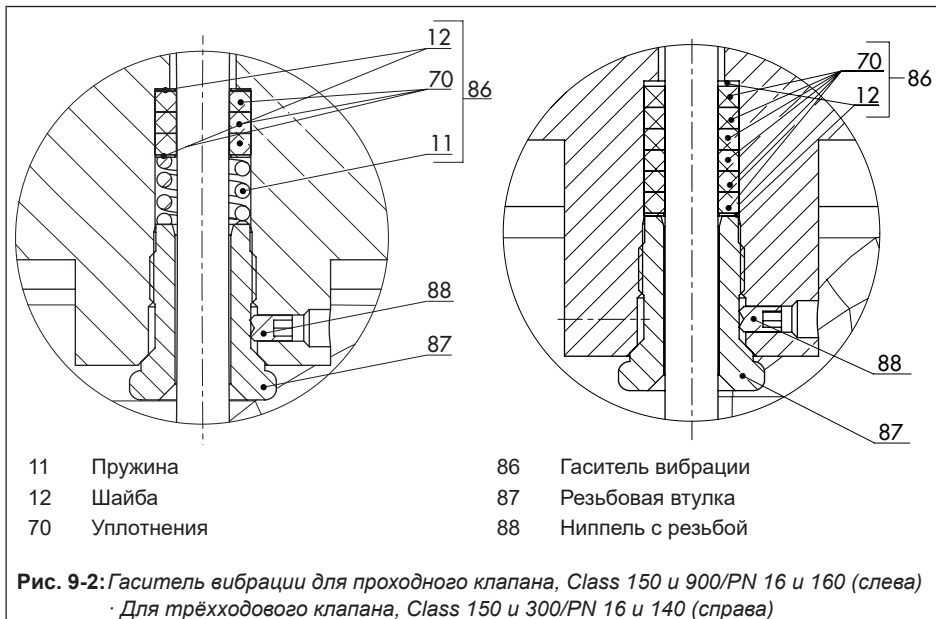
5. **Class 150 и 300/PN 16 и 40:** установите изолирующую вставку (21) вместе с промежуточной вставкой (2), плунжером (5) и удлинителем штока (25) на корпусе (1).

Class 600 и 900/PN 100 и 160: установите изолирующую вставку (21) вместе с рамой (3) и плунжером (5) на корпусе (1).

Необходимо соблюдать следующие пункты:

Исполнение с V-порт плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что самый большой V-образный порт плунжера обращён к выходу клапана.

Исполнение с перфорированным плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что отверстие, расположенное ближе к уплотнительной поверхности плунжера, обращено к выходу клапана.



См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".

- Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.

9.4.2 Замена гасителя вибрации

а) Прходной и трёхходовой клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

- Гаситель вибрации следует заменять только в клапанах $\leq NPS 6/\leq DN 150$.
- Для замены гасителя вибрации в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

- Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
- Снимите изолирующую вставку (21) вместе с промежуточной вставкой (2), плунжером (5) и удлинителем штока (25) с корпуса (1).
- Открутите установочный винт (88) на резьбовой втулке (87) с помощью винта с внутренним шестигранником.

❗ Информация

Не выкручивайте установочный винт полностью.

- Ослабьте резьбовую втулку (87).
- Отвинтите плунжер со штоком (5) из удлинителя штока (25) и извлеките его из изолирующей вставки (21).
- Осторожно извлеките все детали гасителя вибрации из набивочной полости с помощью подходящего инструмента.
- Замените повреждённые детали и тщательно очистите набивочную полость.
- Осторожно вставьте детали гасителя вибрации в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-1).

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение сальника при нанесении смазки!

- Не наносите смазку на уплотнительные кольца гасителя вибрации.

- Слегка ввинтите резьбовую втулку (87), но пока не затягивайте.
- Вставьте плунжер со штоком (5) в изолирующую вставку (21) и навинтите его на удлинитель штока (25). Убедитесь, что обе шайбы (30) по-прежнему находятся в удлинителе штока плунжера. Установите новые стопорные шайбы, если требуется.

11. Затяните резьбовую втулку (87). Соблюдайте моменты затяжки.
12. Затяните установочный винт (88) с помощью винта с внутренним шестигранником.

13. Установите изолирующую вставку (21) вместе с промежуточной вставкой (2), плунжером (5) и удлинителем штока (25) на корпусе (1).

Необходимо соблюдать следующие пункты:

Исполнение с V-порт плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что самый большой V-образный порт плунжера обращён к выходу клапана.

Исполнение с перфорированным плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что отверстие, расположенное ближе к уплотнительной поверхности плунжера, обращено к выходу клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".

14. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.

б) Проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

- ➔ Гаситель вибрации следует заменять только в клапанах $\leq NPS 4/\leq DN 100$.
- ➔ Для замены гасителя вибрации в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

1. Снимите привод с клапана. См. соответствующую документацию по приводу.
2. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
3. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
4. Снимите с корпуса (1) изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5).
5. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера (5).
6. Отвинтите верхнюю резьбовую втулку (8).
7. При необходимости замените сальник. См. раздел 9.4.3.
8. Открутите установочный винт (88) на нижней резьбовой втулке (87) с помощью винта с внутренним шестигранником.

ⓘ Информация

Не выкручивайте установочный винт полностью.

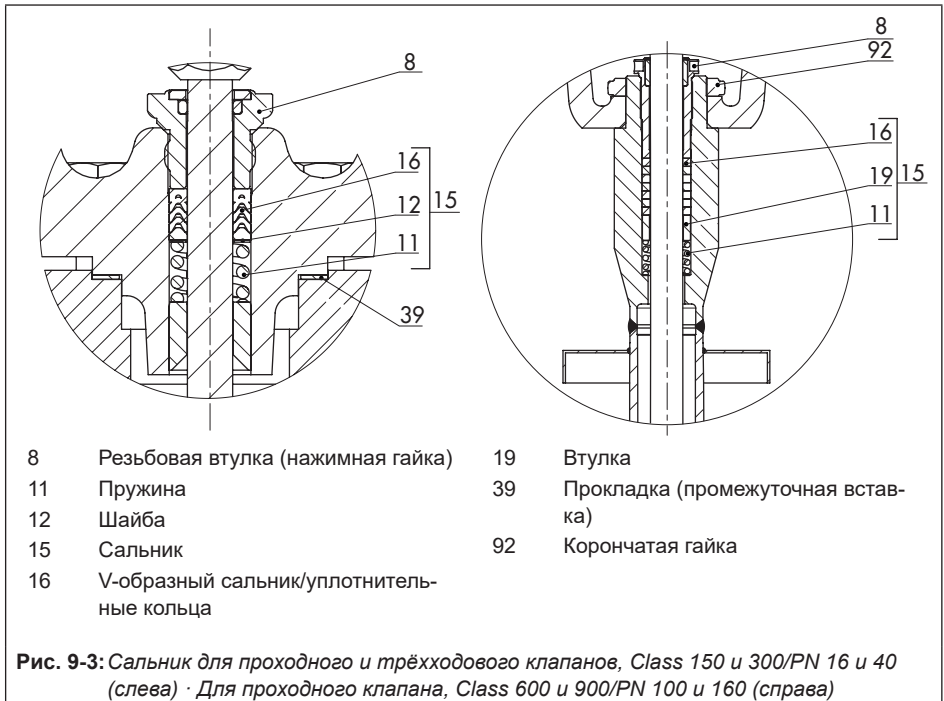
9. Ослабьте резьбовую втулку (87).
10. Извлеките плунжер со штоком (5) из изолирующей вставки (21).
11. Осторожно извлеките все детали гасителя вибрации из набивочной полости с помощью подходящего инструмента.
12. Замените повреждённые детали и тщательно очистите набивочную полость.
13. Осторожно вставьте детали гасителя вибрации в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-2).

! ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение сальника при нанесении смазки!

➔ Не наносите смазку на уплотнительные кольца гасителя вибрации.

14. Слегка ввинтите резьбовую втулку (87), но пока не затягивайте.
15. Вставьте плунжер со штоком (5) в изолирующую вставку (21)
16. Затяните нижнюю резьбовую втулку (87). Соблюдайте моменты затяжки.



17. Затяните установочный винт (88) с помощью винта с внутренним шестигранным концом.
18. Вкрутите верхнюю резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.
19. Установите изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5) на корпус (1). Необходимо соблюдать следующие пункты:
Исполнение с V-порт плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что самый большой V-образный порт плунжера обращён к выходу клапана.
Исполнение с перфорированным плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что отверстие, расположенное ближе к уплотнительной поверхности плунжера, обращено к выходу клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".
20. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.
21. Установите раму (3) на изолирующую вставку (21) и привинтите корончатой гайкой (92).
22. Навинтите на шток плунжера (5) контргайку (10) и соединительную муфту (9).

9.4.3 Замена сальника

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

- Замена сальника возможна только при соблюдении всех следующих условий:
- Class 150 и 300/PN 16 и 40: номинальный диаметр \leq NPS 6/ \leq DN 150.
 - Class 600 и 900/PN 100 и 160: номинальный диаметр \leq NPS 4/ \leq DN 100.
 - В клапан устанавливается стандартный сальник.
- Для замены сальника в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Конترولс" (samson@samson.ru).

а) Проходной и трёхходовой клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40

1. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) с удлинителя штока плунжера (25).
2. Отвинтите резьбовую втулку (8).
3. Извлеките гайки (33) и болты (32).
4. Осторожно поднимите промежуточную вставку (2) над удлинителем штока плунжера (25).
5. Извлеките сальник из набивочной полости подходящим инструментом.
6. Замените повреждённые детали и тщательно очистите набивочную полость.

7. Извлеките прокладку (39). Тщательно очистите уплотнительные поверхности в промежуточной (2) и изолирующей вставке (21).
8. Вставьте новую прокладку (39) в изолирующую вставку (21).
9. Нанесите подходящую смазку на все уплотняющие детали и удлинитель штока плунжера (25).
10. Осторожно продвиньте по удлинителю штока плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-3).
11. Осторожно установите промежуточную вставку (2) поверх удлинителя штока плунжера (25) на изолирующую вставку (21).
12. Закрепите промежуточную вставку (2) гайками (33) и болтами (32). Соблюдайте моменты затяжки.
13. Вкрутите резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.
14. Навинтите на шток плунжера контргайку (10) и соединительную муфту (9) на удлинитель штока плунжера (25).
3. Отвинтите резьбовую втулку (8).
4. Извлеките сальник из набивочной полости подходящим инструментом.
5. Замените повреждённые детали и тщательно очистите набивочную полость.
6. Нанесите подходящую смазку на все уплотняющие детали и шток плунжера (5).
7. Осторожно сдвиньте по штоку плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-3).
8. Вкрутите резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.
9. Установите раму (3) на изолирующую вставку (21) и привинтите корончатой гайкой (92).
10. Навинтите на шток плунжера (5) контргайку (10) и соединительную муфту (9).

b) Проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
2. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера (5).

9.4.4 Замена плунжерной пары

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения облицовки плунжерной пары из-за неправильного обслуживания!

→ Не забывайте заменять плунжерную пару.

Рекомендация

При замене плунжерной пары рекомендуется также заменить прокладку (см. раздел 9.4.1), гаситель вибрации (см. раздел 9.4.2) и сальник (см. раздел 9.4.3).

а) Проходной клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

→ Замена плунжерной пары возможна только при соблюдении всех следующих условий:

- Номинальный диаметр $\leq \text{NPS } 6 / \leq \text{DN } 150$.
- В клапан устанавливается стандартный сальник.

→ Для замены плунжерной пары в других исполнениях клапанов, свяжитесь с на-

шей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

1. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
2. Снимите с корпуса клапана (1) изолирующую вставку (21) вместе с удлинителем штока плунжера (25), штоком плунжера и плунжером (5).
3. Замените прокладку (см. раздел 9.4.1)
4. Открутите установочный винт (88) на нижней резьбовой втулке (87) с помощью винта с внутренним шестигранником.

Информация

Не выкручивайте установочный винт полностью.

5. Ослабьте резьбовую втулку (87).

Информация

При замене плунжерной пары не следует полностью откручивать резьбовую втулку.

6. Замените гаситель вибрации (см. раздел 9.4.2).
7. Отвинтите седло (4) с помощью подходящего инструмента.
8. Нанесите подходящую смазку на резьбу и уплотнительный конус нового седла.
9. Завинтите седло (4). Соблюдайте моменты затяжки.
10. Открутите плунжер и шток плунжера (5) от удлинителя штока (25) с помощью подходящего инструмента и извлеките их из изолирующей вставки (21).

11. Нанесите подходящую смазку на конец штока нового плунжера (5).
12. Убедитесь, что обе стопорные шайбы (30) по-прежнему находятся в удлинителе штока плунжера (25). Установите новые стопорные шайбы, если требуется.
13. Навинтите новый плунжер и шток плунжера (5) на удлинитель штока (25) с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте моменты затяжки.
14. Затяните нижнюю резьбовую втулку (87). Соблюдайте моменты затяжки.
15. Затяните установочный винт (88) с помощью винта с внутренним шестигранником.
16. Установите изолирующую вставку (21), удлинитель штока плунжера (25) и плунжер со штоком (5) на корпус (1). Необходимо соблюдать следующие пункты:

Исполнение с V-порт плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что самый большой V-образный порт плунжера обращён к выходу клапана.

Исполнение с перфорированным плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что отверстие, расположенное ближе к уплотнительной поверхности плунжера, обращено к выходу клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".

17. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.

b) Проходной клапан, Class 600 и 900/PN 100 и 160

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

➔ Замена плунжерной пары возможна только при соблюдении всех следующих условий:

- Номинальный диаметр $\leq NPS 4/\leq DN 100$.
- Клапан без делителя потока.
- В клапан устанавливается стандартный сальник.

➔ Для замены плунжерной пары в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
2. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
3. Снимите с корпуса (1) изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5).
4. Замените прокладку (см. раздел 9.4.1)
5. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера (5).
6. Отвинтите верхнюю резьбовую втулку (8).
7. Замените сальник (см. раздел 9.4.3)

- Открутите установочный винт (88) на нижней резьбовой втулке (87) с помощью винта с внутренним шестигранником.

i Информация

Не выкручивайте установочный винт полностью.

- Ослабьте резьбовую втулку (87).

i Информация

При замене плунжерной пары не следует полностью откручивать резьбовую втулку.

- Замените гаситель вибрации (см. раздел 9.4.2).
- Извлеките плунжер со штоком (5) из изолирующей вставки (21).
- Отвинтите седло (4) с помощью подходящего инструмента.
- Нанесите подходящую смазку на резьбу и уплотнительный конус нового седла.
- Завинтите седло (4). Соблюдайте моменты затяжки.
- Нанесите подходящую смазку на новый шток плунжера (5).
- Вставьте новый плунжер со штоком (5) в изолирующую вставку (21).
- Затяните нижнюю резьбовую втулку (87). Соблюдайте моменты затяжки.
- Затяните установочный винт (88) с помощью винта с внутренним шестигранником.
- Вкрутите верхнюю резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.

- Установите изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5) на корпус (1).

Исполнение с V-порт плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что самый большой V-образный порт плунжера обращён к выходу клапана.

Исполнение с перфорированным плунжером: настройте плунжер (5), убедившись, что отверстие, расположенное ближе к уплотнительной поверхности плунжера, обращено к выходу клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".

- Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.
- Установите раму (3) на изолирующую вставку (21) и привинтите корончатой гайкой (92).
- Навинтите на шток плунжера (5) контргайку (10) и соединительную муфту (9).

с) Трёхходовой клапан, Class 150 и 300/PN 16 и 40

! ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

→ Для замены плунжерной пары в трёхходовом клапане, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

9.5 Заказ запасных частей и расходных материалов

Информацию о запасных частях, смазочных материалах и инструментах можно получить в ближайшем представительстве SAMSON или в сервисной службе "SAMSON Контролс" (samson@samson.ru)

Запчасти

Сведения о запчастях приведены в Приложении.

Смазочный материал

Сведения о пригодных смазочных материалах см. в ► АВ 0100.

Инструменты

Сведения о пригодных инструментах см. в ► АВ 0100.

10 Вывод из эксплуатации

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования или компонентов, работающих под давлением при неправильном открытии!

Клапаны и трубопроводы - это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов. Разлетающиеся фрагменты или выброс рабочей среды под давлением могут привести к серьезным травмам или даже смерти!

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

- Сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана (включая привод). Выпустить накопленную энергию.
- Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной криогенного ожога.

- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу.
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении),

Вывод из эксплуатации

высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

➔ *При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

➔ *При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.*

При выведении клапана из эксплуатации для техобслуживания или демонтажа выполните следующие действия:

1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.
2. Полностью слейте рабочую среду из трубопровода и клапана.

3. Отключите и заблокируйте подачу пневмопитания, чтобы сбросить давление с клапана.
4. Выпустите накопленную энергию.
5. При необходимости дайте деталям клапана и трубопроводу остыть или нагреться до температуры окружающей среды.

11 Демонтаж

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной криогенного ожога.

- Детали и трубопровод должны достичь температуры окружающей среды.
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу.
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряже-

ние пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- Перед проведением работ на приводе необходимо предварительно снять напряжение пружин.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травм из-за неправильного демонтажа защиты от проворачивания, находящейся под напряжением!

Зажимы (301) защиты от проворачивания на штоке плунжера находятся под напряжением после того, как привод установлен

на клапан и конструкция готова к использованию.

- При монтаже или демонтаже следуйте инструкциям, приведённым в настоящем документе.
 - Не ослабляйте винты (303) защиты от проворачивания, пока сила, создаваемая воздухом питания и/или пружинами привода, передаётся на шток привода и на шток (9).
 - Перед тем как снять защиту от проворачивания на штоке плунжера демонтируйте привод с клапана или убедитесь, что он не передаёт усилия на шток привода.
-

Перед демонтажом клапана убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Регулирующий клапан выведен из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").

11.1 Демонтаж клапана с трубопровода

а) Исполнение с фланцами

1. Удерживайте клапан на месте, когда он демонтирован с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").
2. Отсоедините фланец.
3. Демонтируйте клапан с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").

б) Исполнение с концами под приварку

1. Удерживайте клапан на месте, когда он демонтирован с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").
2. Разрежьте трубопровод перед сварным швом.
3. Демонтируйте клапан с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").

11.2 Демонтаж привода с клапана

См. соответствующую документацию по приводу.

12 Ремонтные работы

Если клапан не работает должным образом или не функционирует вообще, он неисправен и должен быть отремонтирован или заменен.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем техобслуживании или ремонте!

- ➔ Не выполняйте ремонтные работы самостоятельно.
- ➔ Для выполнения ремонтных работ обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON.

12.1 Возврат устройств в SAMSON

Неисправные устройства можно вернуть в SAMSON для ремонта.

При отправке выполните следующие действия:

1. Исключения распространяются на некоторые специальные модели устройств
 - ▶ www.samson.de > Service & Support > After Sales Service.
2. Для регистрации возврата отправьте электронное письмо на адрес
 - ▶ retouren@samsongroup.com, включая следующую информацию:
 - Тип
 - номер изделия
 - Var-ID
 - первоначальный заказ

- Заполненная декларация о деконтаминации, бланк можно скачать с нашего сайта по адресу ▶ www.samson.de > Service & Support > After Sales Service.

После проверки Вашей регистрации мы вышлем Вам разрешение на возврат товара (RMA).

3. Прикрепите RMA (вместе с декларацией о деконтаминации) к внешней стороне груза, чтобы документы были хорошо видны.
4. Отправьте груз по адресу, указанному в RMA.

i Информация

Дополнительную информацию о возвращаемых устройствах и способах обращения с ними можно найти на сайте ▶ www.samson.de > Service & Support > After Sales Service.

13 Утилизация

- При утилизации соблюдайте местные, национальные и международные нормы.
- Не выбрасывайте старые детали, смазочные материалы и опасные вещества вместе с бытовыми отходами.

14 Сертификаты

Декларации соответствия ЕС приведены на следующих страницах:

- Декларация о соответствии согласно Директиве по оборудованию под давлением 2014/68/ЕС:
 - Страна-изготовитель: Германия, см. стр. 14-2
 - Страна-изготовитель: Франция, см. стр. 14-3 - 14-4
- Декларация о соответствии согласно Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС для регулирующих клапанов Тип 3246-1 и 3246-7 на стр. 14-5
- Декларация о соответствии компонентов согласно Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС для клапана Тип 3246 с приводами, за исключением Тип 3271 и 3277 на стр. 14-6

Представленные сертификаты являются актуальными на момент публикации.

Последние версии сертификата можно найти на сайте:

► www.samsongroup.com > *Products & Applications* > *Product selector* > *Valves* > *3246 - pneumatic - DIN*

► www.samsongroup.com > *Products & Applications* > *Product selector* > *Valves* > *3246 - pneumatic -*

Прочие сертификаты доступны по запросу.

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

| Devices | Series | Type | Version |
|----------------------------|--------|--------|---|
| Globe valve | 240 | 3241 | DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids |
| Three-way valve | 240 | 3244 | DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids |
| Cryogenic valve | 240 | 3248 | DIN/ANSI, all fluids |
| Globe valve | 250 | 3251 | DIN/ANSI, all fluids |
| Globe valve | 250 | 3251-E | DIN/ANSI, all fluids |
| Three-way valve | 250 | 3253 | DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids |
| Globe valve | 250 | 3254 | DIN/ANSI, all fluids |
| Angle valve | 250 | 3256 | DIN/ANSI, all fluids |
| Split-body valve | 250 | 3258 | DIN, all fluids |
| Angle valve (IG standards) | 250 | 3259 | DIN, all fluids |
| Steam-converting valve | 280 | 3281 | DIN/ANSI, all fluids |
| | | 3284 | DIN/ANSI, all fluids |
| | | 3286 | DIN/ANSI, all fluids |
| | | 3288 | DIN, all fluids |
| Globe valve | V2001 | 3321 | DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids |
| Three-way valve | V2001 | 3323 | DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids |
| Angle seat valve | --- | 3353 | DIN, body of steel, etc., all fluids |
| Silencer | 3381 | 3381-1 | DIN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids |
| | | 3381-3 | DIN/ANSI, all fluids |
| | | 3381-4 | DIN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids |
| | | 240 | 3241 |
| Cryogenic valve | 240 | 3246 | DIN/ANSI, all fluids |
| Three-way valve | 250 | 3253 | DIN, body of cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ |
| Globe valve | 290 | 3291 | ANSI, all fluids |
| Angle valve | 290 | 3296 | ANSI, all fluids |
| Globe valve | 590 | 3591 | ANSI, all fluids |
| Angle valve | 590 | 3596 | ANSI, all fluids |
| Cryogenic valve | 590 | 3598 | ANSI, NPS 3 to NPS 8, Class 900, all fluids |
| Control valve | --- | 3595 | ANSI, all fluids |

¹⁾ Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

that the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

| | | |
|--|------------|------------------------|
| Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment | 2014/68/EU | of 15 May 2014 |
| Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1) | Module H | by Bureau Veritas 0062 |

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
Technical standards applied: DIN EN12516-2, DIN EN12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AG, Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 7 April 2021

Dr. Andreas Wild
Chief Executive Officer (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 08



DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

1/2

DC012
2020-05

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-20-FRA

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:
SAMSON REGULATION SAS erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

| Appareils / Devices / Geräte | Type / Typ | Exécution / Version / Ausführung |
|---|------------|---|
| Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil | 3241 | DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| | 3241 | ANSI - corps en fonte grise / body of cast iron / Gehäuse Grauguss: A126 B Cl 250 NPS 4 - 6 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| | 3241 | DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve / Drei-Wege-Stellventil | 3244 | DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| | 3244 | DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil | 3251 | DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 200 NPS 1 1/2 - 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| | 3252 | DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 32 - 80 PN _{max} 400 NPS 1 1/2 - 3 Cl _{max} 2500 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne haute pression / High pressure valve / Hochdruckventil | 3252 | DIN - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 100 PN _{max} 16 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| | 3256 | DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 200 NPS 1 1/2 - 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne à segment sphérique / Segment ball valve / Kugelsegmentventil | 3310 | DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 40 - 300 NPS 1 1/2 - 12 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil | 3321 | DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 100 Cl 150 - 300 NPS 1 ^{1/2} - 4 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne papillon / Butterfly valve / Stellklappe | 3331 | DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 50 - 400 NPS 2 - 16 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| Vanne à membrane / Diaphragm valve / Membran-Ventil | 3345 | DIN & ANSI corps en fonte sphéroïdale, aciers moulés / body of spheroidal graphite iron, cast & forged steel / Gehäuse Sphäroguss, Gussstahl & Schmiedestahl DN 125 - 150 NPS 5 - 6 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| | 3347 | DIN & ANSI corps en aciers moulés / body of cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 150 P _{max} T = 20°C 16 bar NPS 6 P _{max} T _{max} 70°F 240 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| Vanne alimentaire / Sanitary valve / Hygienisches Ventil | 3347 | DIN & ANSI corps en aciers moulés / body of cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 32 - 150 P _{max} T = 20°C 40 bar NPS 1 1/2 - 6 P _{max} T _{max} 70°F 600 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| | 3347 | DIN & ANSI corps en aciers moulés / body of cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 32 - 125 P _{max} T = 20°C 63 bar NPS 1 1/2 - 5 P _{max} T _{max} 70°F 945 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| | 3351 | DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve / Auf-Zu Ventil | 3351 | ANSI - corps en fonte grise / body of cast iron / Gehäuse Grauguss: A126 B Cl 250 NPS 4 - 6 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ |
| | 3351 | DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide |
| | 5090 | DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 - 500 NPS 1.5 - 20 |
| Bride de mesure / Measure flange / Messflansch | 5090 | DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 - 500 NPS 1.5 - 20 |
| Tube de mesure / Measure tube / Messrohr | 5091 | DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 - 500 NPS 1.5 - 20 |

¹⁾ Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i) / Gases nach Artikel 4 Abs. 1 Pkt. c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii) / Flüssigkeiten nach Artikel 4 Abs. 1 Pkt. c) ii)

Agrément en cours d'examen par Bureau Veritas Exploitation / Approval being examined by Bureau Veritas Exploitation / Genehmigung wird von Bureau Veritas Exploitation geprüft.



**DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

2/2

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-20-FRA

**DC012
2020-05**

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement: / die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

| | | |
|---|--------------------------|---|
| La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment / Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt | 2014/68/UE 2014/68/EU | Du / of / vom 15.05.2014 |
| Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 (1) Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs.1 | Module H / Modul H | certificat n° / Zertifikat-Nr. CE-0062-PED-H- SAM 001-20-FRA |

Normes techniques appliquées / Technical standards applied / Angewandte technische Spezifikation :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX - LA DEFENSE
Fabricant / manufacturer / Hersteller : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 27/05/20

Bruno Soulas
Directeur Administratif / Head of Administration

Joséphine Signoles-Fontaine
Responsable QSE / QSE Manager

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 3246-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3246 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3246 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 8046
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 27 November 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.v. Peter Arzbach", is written over a horizontal line.

Peter Arzbach

Director

Product Management

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.v. P. Scheermesser", is written over a horizontal line.

Peter Scheermesser

Director

Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

Type 3246 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3246 Pneumatic Control Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions of the valve, refer to:

- Type 3246 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 8046

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 27 November 2020

Peter Arzbach

Director

Product Management

Peter Scheermesser

Director

Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

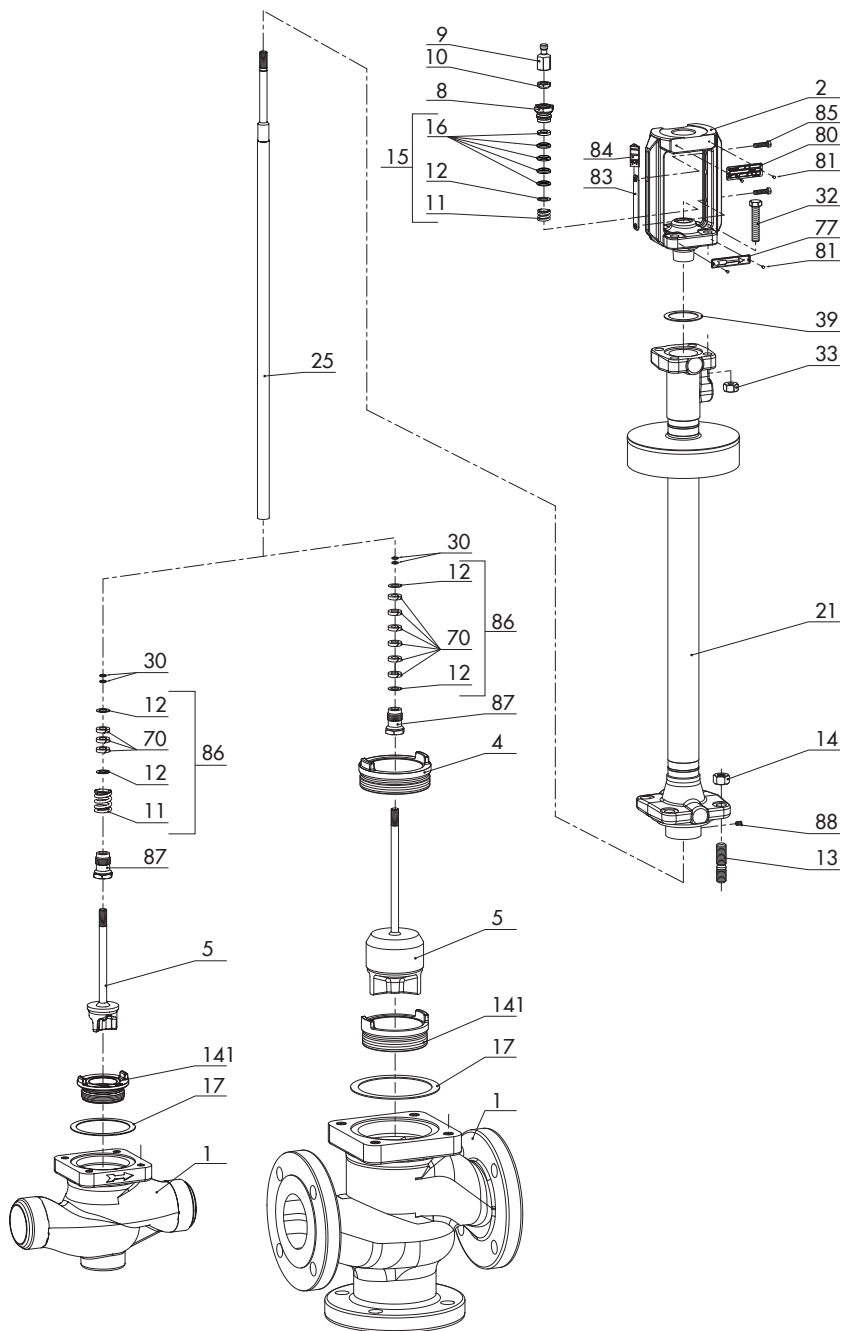
15 Приложение

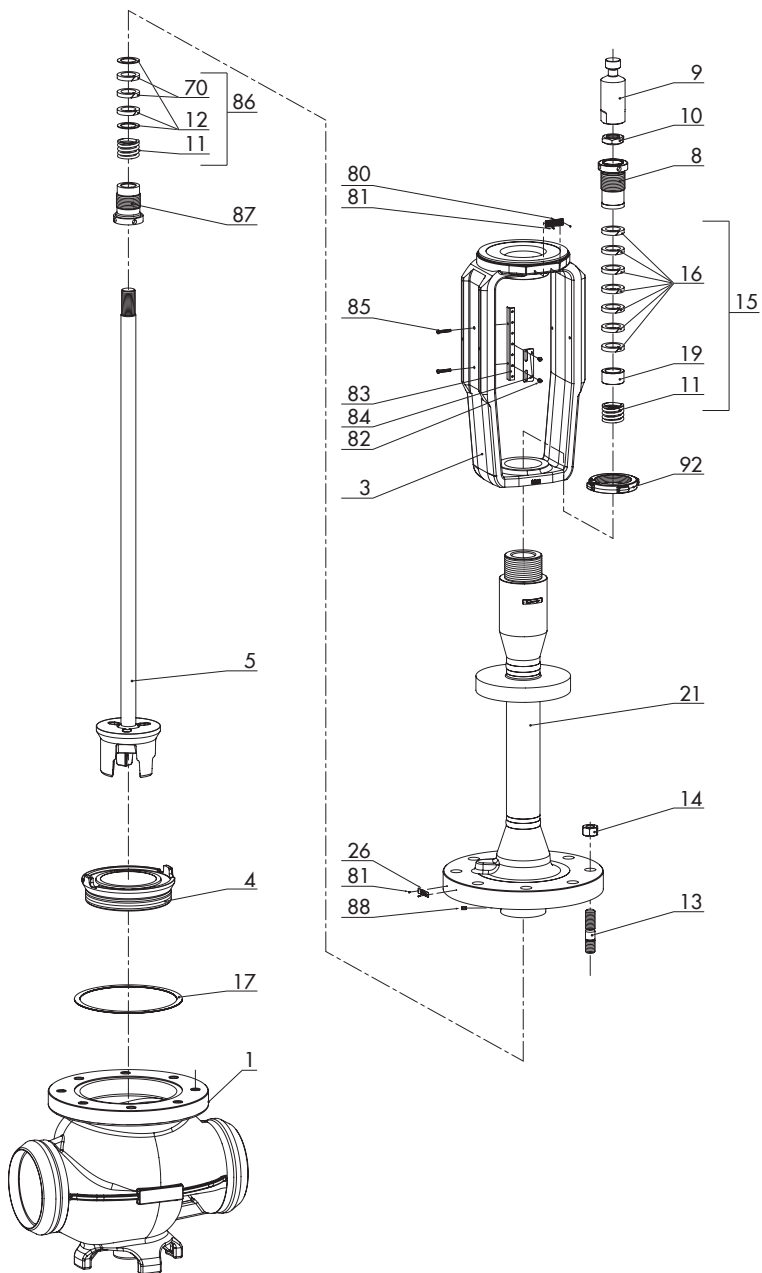
15.1 Моменты затяжки, смазочные материалы и инструменты

▶ АВ 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов

15.2 Запчасти

- | | |
|---|---|
| 1 Корпус | 84 Индикатор хода |
| 2 Промежуточная вставка | 85 Винт |
| 3 Рама | 86 Гаситель вибрации |
| 4 Седло ¹⁾ | 87 Резьбовая втулка (на гасителе вибрации) |
| 5 Плунжер (со штоком) | 88 Ниппель с резьбой |
| 8 Резьбовая втулка (нажимная гайка) | 92 Корончатая гайка |
| 9 Соединительная муфта | 141 Нижнее седло |
| 10 Контргайка | 1) Верхнее седло в трёхходовом клапане |
| 11 Пружина | |
| 12 Шайба | |
| 13 Шпилька | |
| 14 Гайка корпуса | |
| 15 Сальник | |
| 16 Уплотнение из манжет V-образного сечения | |
| 17 Уплотнение корпуса | |
| 19 Втулка | |
| 21 Изолирующая вставка | |
| 25 Удлинитель штока плунжера | |
| 30 Стопорные шайбы | |
| 32 Штифт | |
| 33 Гайка | |
| 39 Прокладка (на промежуточной вставке) | |
| 70 Уплотнение | |
| 77 Плата (направление потока) | |
| 80 Типовой шильдик | |
| 81 Цилиндрический штифт с головкой | |
| 82 Винт | |
| 83 Подвесной кронштейн | |





15.3 Отдел послепродажного обслуживания

При проведении техобслуживания и ремонта, а также при возникновении неисправностей или обнаружении дефектов Вы можете обращаться за поддержкой в сервисную службу SAMSON.

E-mail

Электронный адрес сервисной службы ООО "САМСОН Контролс": service@samson.ru.

Адреса SAMSON и их дочерних компаний

Адреса SAMSON AG, дочерних компаний, представительств и сервисных центров можно найти в интернете по адресу www.samsongroup.com или в каталогах продукции SAMSON.

Необходимые данные

При направлении запросов, а также для диагностики неисправностей необходимы следующие данные:

- номер заказа и номер позиции
- Тип, номер модели, номинальный размер и исполнение клапана
- давление и температура рабочей среды
- расход в м³/ч
- направление потока
- номинальный диапазон сигналов привода (например, от 0,2 до 1 бар)
- наличие грязеуловителя
- монтажный чертёж

EB 8046 RU



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия

Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com