

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

samson

EB 8052 RU

Перевод оригинала инструкции



Клапан Тип 3251/3251-AM с приводом Тип 3271

Клапан Тип 3251 и Тип 3251-AM · Исполнение ANSI

для монтажа с приводами, например, пневматическими приводами Тип 3271 или Тип 3277

CE

Сведения о настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации (ИМЭ) является руководством по правильному монтажу и эксплуатации. Указания и рекомендации, приведённые в данной ИМЭ, являются обязательными при обращении с оборудованием SAMSON. Изображения и иллюстрации в данной ИМЭ являются всего лишь примерами и поэтому должны рассматриваться как принципиальные схемы.

- ⇒ Перед началом работ рекомендуется внимательно ознакомиться с данной ИМЭ и сохранить её для справок в дальнейшем.
- ⇒ По вопросам, выходящим за рамки данной ИМЭ, обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания компании SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Такие относящиеся к устройству документы, как инструкции по монтажу и эксплуатации, доступны в Интернете:

► <https://www.samsongroup.com/en/downloads/documentation>

Указания и их значение

⚠ ОПАСНО

Опасные ситуации, могущие привести к смерти или тяжёлым травмам

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, могущие привести к смерти или тяжёлым травмам

⚠ ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб и неисправности

i Информация

Пояснения с дополнительной информацией

💡 Практическая рекомендация

Практические рекомендации

1	Техника безопасности и меры защиты.....	5
1.1	Рекомендации по предотвращению тяжёлого физического ущерба.....	7
1.2	Рекомендации по предотвращению производственного травматизма.....	8
1.3	Рекомендации по предотвращению материального ущерба.....	10
1.4	Отдельные указания по использованию RFID-транспондера.....	11
1.5	Предупреждения на устройстве.....	11
2	Маркировка устройства.....	12
2.1	Типовой шильдик клапана.....	12
2.2	Типовой шильдик привода.....	13
2.3	Маркировка материала.....	13
2.4	Шильдик регулируемого сальникового уплотнения.....	13
2.5	Опциональный RFID-транспондер.....	13
3	Конструкция и принцип действия.....	14
3.1	Положения безопасности.....	15
3.2	Варианты исполнения.....	15
3.3	Дополнительные устройства.....	15
3.4	Навесное оборудование.....	16
3.5	Технические характеристики.....	16
4	Доставка и внутренние перевозки.....	24
4.1	Приемка доставки.....	24
4.2	Распаковка клапана.....	24
4.3	Транспортировка и поднятие клапана.....	24
4.3.1	Транспортировка клапана.....	25
4.3.2	Поднятие клапана.....	26
4.4	Хранение клапана.....	27
5	Монтаж.....	28
5.1	Условия монтажа.....	28
5.2	Подготовка к монтажу.....	30
5.3	Монтаж устройства.....	30
5.3.1	Установите внешнюю защиту от проворачивания.....	31
5.3.2	Сборка клапана и привода.....	37
5.4	Монтаж клапана в трубопровод.....	38
5.5	Проверка установленного клапана.....	39
5.5.1	Герметичность.....	40
5.5.2	Проверка рабочего хода.....	41
5.5.3	Положение безопасности.....	41
5.5.4	Испытание давлением.....	41
6	Ввод в эксплуатацию.....	43
7	Эксплуатация.....	45
7.1	Работа в режиме регулирования.....	46
7.2	Работа в ручном режиме.....	46
8	Устранение неисправностей.....	47
8.1	Определение и устранение неисправностей.....	47
8.2	Противоаварийные мероприятия.....	48
9	Техническое обслуживание.....	49
9.1	Периодические проверки.....	51
9.2	Подготовка к техническому обслуживанию.....	54
9.3	Монтаж клапана после завершения технического обслуживания.....	54
9.4	Техническое обслуживание.....	54

9.4.1	Замена уплотнительной прокладки.....	55
9.4.2	Замена сальника.....	56
9.4.3	Замена плунжерной пары.....	58
9.5	Заказ запасных частей и расходных материалов.....	60
10	Вывод регулятора из рабочего режима.....	61
11	Демонтаж.....	63
11.1	Демонтаж клапана из трубопровода.....	64
11.2	Демонтаж привода.....	64
12	Ремонт.....	65
12.1	Отправьте устройства в SAMSON.....	65
13	Утилизация.....	66
14	Сертификаты.....	67
14.1	Сертификаты для Типа 3251.....	67
14.2	Сертификаты для Типа 3251-AM.....	77
15	Приложение.....	81
15.1	Моменты затяжки, смазочные материалы и инструменты.....	81
15.2	Запасные детали.....	81
15.3	Сервисное обслуживание.....	83

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Проходной клапан SAMSON Тип 3251 или Тип 3251-AM в комплекте с приводом, например, пневматическим приводом Тип 3271 или Тип 3277, предназначен для регулирования расхода, давления и температуры жидких, газо- и парообразных сред и других параметров.

Такие специальные применения, как, например, системы, работающие с кислородом, хлором, хлорокисью углерода, сероводородом (NACE)-, водородом или расплавами солями, могут быть реализованы только с типом 3251 согласно предварительному запросу и проектированию, **не** с Типом 3251-AM. То же самое относится к таким системам, работающим при переменном давлении, как адсорбция при переменной давлении (PSA), для которых Тип 3251-AM **не** подходит и которые в случае необходимости должны быть реализованы с помощью Типа 3251.

Клапан и приводы рассчитаны для определённых условий (например, рабочее давление, рабочая среда, температура). Соответственно, заказчик должен использовать клапан только на тех участках, где условия работы соответствуют расчётным параметрам, указанным при заказе клапана. Если заказчик планирует использовать регулирующий клапан для иных целей или в иных условиях, ему следует обсудить это 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 устройства указаны в технических характеристиках и на типовом шильдике.

Вероятные случаи неправильного обращения с оборудованием

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 вне предельных параметров, заданных для подключенного к регулируемому клапану дополнительного оборудования

Кроме этого, ненадлежащим применением устройства считается:

- использование неоригинальных запасных частей, выпущенных сторонними производителями
- выполнение работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень, приведённый в настоящей ИМЭ;

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание регулирующего клапана могут осуществлять только 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 могут выполняться только лицами, имеющими подтвержденную квалификацию в отношении используемых методов и процессов сварки, а также применяемых материалов.

К работе со взрывозащищёнными приводами допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку или прошедший соответствующий инструктаж и имеющий допуск к работе со взрывозащищёнными приводами во взрывоопасных установках.

При использовании кислорода обслуживающий персонал должен пройти специальное обучение по правильному и безопасному обращению с кислородом.

При использовании кислорода обслуживающий персонал должен пройти специальное обучение по правильному и безопасному обращению с кислородом.

Средства индивидуальной защиты

SAMSON рекомендует получить всю необходимую информацию о рисках, связанных с применением рабочей средой, например, в ► [GESTIS hazardous substances database](#).

В зависимости от используемой среды и/или выполняемой работы требуется, помимо прочего, следующее защитное снаряжение:

- защитная одежда, перчатки, защита дыхательных путей и глаз при работе с горячими, холодными, агрессивными и/или едкими средами
 - защитные наушники при работе вблизи клапана
 - Промышленная защитная каска
 - Страховочный ремень, если существует опасность падения (например, при работе на большой высоте без ограждений)
 - Защитная обувь, при необходимости с защитой от статического разряда
- ⇒ Прочее защитное снаряжение запрашивайте у Заказчика оборудования.

Изменения и прочие модификации

Компания SAMSON не даёт разрешения на внесение изменений, переделку и прочие модификации устройства 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 устройство не будет отвечать требованиям согласно его назначению.

Защитные устройства

Приводится ли регулирующий клапан в заданное положение безопасности при отключении вспомогательного питания, и если да, то какое, зависит от используемого привода (см. соответствующую документацию по приводу). При комбинации клапана с пневматическими приводами SAMSON Тип 3271 и Тип 3277 регулирующий клапан при отключении вспомогательного источника энергии автоматически приводится в заданное безопасное положение (см. гл. 3.1). Положение безопасности соответствует рабочему направлению, у приводов SAMSON оно указано на типовом шильдике.

Предупреждение об остаточных рисках

Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, регулирующего давления или

подвижных деталей регулирующего клапана, должны быть исключены посредством надлежащих мер со стороны эксплуатанта и обслуживающего персонала. Для этого эксплуатант и обслуживающий персонал обязаны соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции из данного руководства по монтажу и эксплуатации, в частности, инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию и ремонту.

Опасности, возникающие в связи со специфическими условиями эксплуатации в месте установки клапана, должны быть определены в рамках процедуры индивидуальной оценки рисков и устранены с использованием соответствующих рабочих инструкций, предоставленных эксплуатантом.

Обязанность оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

Эксплуатант несёт ответственность за его правильную эксплуатацию, а также за соблюдение правил техники безопасности. Эксплуатант обязан предоставить обслуживающему персоналу настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также обучить обслуживающий персонал надлежащей работе с оборудованием. При этом эксплуатант должен принять меры, исключающие угрозы безопасности для обслуживающего персонала и третьих лиц.

Эксплуатант также несёт ответственность за поддержание в пределах допустимого диапазона предельных значений, указанных в технических спецификациях для продукта. Это также относится к процессам запуска и останова. Процессы запуска и останова являются частью процессов эксплуатации и, как таковые, не описываются настоящими инструкциями по монтажу и эксплуатации. SAMSON не может предоставить никаких заключений по этим процессам, поскольку эксплуатационные данные (например, перепады давления и температуры) индивидуальны и известны только эксплуатанту.

Обязанность обслуживающего персонала соблюдать должную осмотрительность

Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией по монтажу и эксплуатации, а также прочими применяемыми документами, и учитывать содержащиеся в них указания о возможных рисках, предупреждения об опасности и рекомендации. Кроме этого, обслуживающий персонал обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасно-

сти и нормы предотвращения производственного травматизма.

Прочие применяемые нормы и правила

Регулирующие клапаны соответствуют требованиям Европейской Директивы Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU и Европейской Директивы Директива по машинному оборудованию 2006/42/EC. Клапаны с маркировкой «СЕ» имеют сертификат соответствия, который включает в себя информацию по подтверждению порядка аттестации. Сертификат соответствия находится в гл. 14.

Согласно оценке риска воспламенения по DIN EN ISO 80079-36, абзац 5.2, у неэлектрических регулирующих клапанов с корпусом без изолирующего покрытия даже при изредка возникающих неисправностях отсутствует внутренний потенциальный источник возгорания, поэтому они не подпадают под действие Директива АТЕХ 2014/34/EU.

⇒ При присоединении к равнопотенциальной системе следует руководствоваться ст. 6.4 DIN EN 60079-14, VDE 0165-1.

Прочие применяемые технологические инструкции

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

- ИМЭ для подключенных внешних устройств (позиционер, соленоидный клапан и т. д.);
- ИМЭ для установленного привода, например,
 - ► EB 8310-X для пневматическим приводам Тип 3271 и Тип 3277
- ► AB 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов
- Руководство ► Н 02: подходящие компоненты машин для пневматических регулирующих клапанов SAMSON с сертификатом соответствия для комплектных машин,
- работающих в системах с использованием кислорода: руководство ► Н 01
Если клапан был разработан и подготовлен к работе в системах с использованием кислорода на заводе, на упаковку клапана наклеивается следующая наклейка для его обозначения:



Внимание! Системы, работающие с кислородом, не для Типа 3251-AM, см. пункт «Эксплуатация в соответствии с назначением» в этой главе.

- Обзорная таблица ► Т 8000-2 пределов эксплуатации материалов, используемых в соответствующем устройстве, с учетом давления и температуры
- Для проходного клапана Типа 3251 для работающих с расплавами солей систем имеется отдельное руководство по монтажу и эксплуатации ► EB 8052-1.

Внимание! Системы, работающие с расплавами солей, не для Типа 3251-AM, см. пункт «Эксплуатация в соответствии с назначением» в этой главе.

- Если в устройстве содержится вещество, включенное в список потенциальных веществ, вызывающих очень большую озабоченность на основании данных из регламента REACH, вместе с документами коммерческого заказа SAMSON предоставляет документ «Дополнительная информация по вашему запросу/заказу». В этом документе, помимо прочего, указан номер SCIP для соответствующих устройств, который можно использовать для получения дополнительной информации на сайте Европейского химического агентства ECHA, см. ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.
Дополнительную информацию о соблюдении нормативных требований в отношении материалов в компании SAMSON можно найти на сайте ► www.samsongroup.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance

1.1 Рекомендации по предотвращению тяжёлого физического ущерба

▲ ОПАСНО

Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!

Клапаны и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Подача недопустимого давления или неправильное открытие мо-

жет привести к разрыву компонентов регулирующего клапана.

- ⇒ Необходимо соблюдать макс. допустимое давление для клапана и установки в целом.
- ⇒ Перед выполнением работ на компонентах регулирующего клапана, которые нагнетают или поддерживают давление, необходимо сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана,
- ⇒ Слейте среду из затронутых частей установки и клапана.

⚠ ОПАСНО

Опасность получения травм в результате неправильного обращения с кислородными аппаратами или аппаратами, работающими с глубоко охлажденными и сжиженными газами!

Клапан может использоваться для работы с кислородными аппаратами или аппаратами, работающими с глубоко охлажденными и сжиженными газами. Кислород является опасным веществом, которое может привести к быстрому возгоранию и взрыву. При контакте с глубоко охлажденными и сжиженными газами возникают сильные обморожения или холодовые ожоги. Обслуживающий персонал должен пройти обучение о обращению с данными веществами. Неквалифицированный обслуживающий персонал подвергает себя и других повышенному риску.

- ⇒ Необходимо обучить обслуживающий персонал и проинструктировать его по опасностям, связанным с использованием кислорода, а также с использованием глубоко охлажденных и сжиженных газов.
- ⇒ Дополнительные инструкции и информацию по работе с кислородом см. в руководстве ► Н 01.

1.2 Рекомендации по предотвращению производственного травматизма

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными или низкотемпературными компонентами и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной холодных ожогов.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

- ⇒ Детали и трубопровод необходимо остудить или нагреть.
- ⇒ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы в зависимости от характеристик системы и рабочей среды образуются шумы (например, кавитация и вскипание). Кроме того, могут возникать кратковременные повышения уровня акустического давления, если происходит мгновенный сброс воздуха из пневматического привода или из пневматического навесного оборудования без использования шумоподавляющих устройств. В обоих случаях возможно повреждение органов слуха.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

- ⇒ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за выходящего отработанного воздуха или утечки воздуха под давлением при работе с пневмоприводными компонентами!

Если клапан работает с пневматическим приводом или пневматическим навесным оборудованием, то во время работы в процессе регули-

рования или при открытии и закрытии клапана происходит выпуск воздуха, например, на приводе.

- ⇒ Установите регулирующий клапан таким образом, чтобы на рабочем месте оператора не было вентиляционных отверстий на уровне глаз или вентиляционных отверстий, подающих воздух в направлении глаз.
- ⇒ Следует использовать соответствующие глушители и пробки.
- ⇒ При работе в непосредственной близости от пневматических соединений и в зоне опасности возле вентиляционных отверстий используйте средства защиты 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.
- ⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.
- ⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.
- ⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования предварительно напряжёнными пружинами в пневматических приводах!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON Тип 3271/3277 можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- ⇒ Перед выполнением работ на приводе, требующих открытия привода или при заблокированном штоке привода сбросьте предварительное напряжение пружин, см. входящую в комплект поставки документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при ненадлежащем демонтаже устройства защиты от проворачивания, находящегося под напряжением!

Если привод установлен на клапане и готов к эксплуатации, хомуты устройства защиты от проворачивания на штоке клапана находятся под напряжением.

- ⇒ При монтажных и демонтажных работах следует действовать в соответствии с инструкциями из данного руководства по монтажу.
- ⇒ Демонтируйте устройство защиты от проворачивания штока только при демонтированном или отключенном приводе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

У клапанов с уплотнением сильфонной вставки вверху на промежуточной вставке имеется контрольный штуцер.

- ⇒ Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.

⚠ 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, термическим или химическим ожогам).

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.
- В случае опасности:

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при ненадлежащем обслуживании, использовании или монтаже вследствие нечитаемой информации на регулирующем клапане!

Со временем выгравированные или выштампованные данные на регулирующем клапане, наклейки и таблички могут быть загрязнены или другим образом приведены в нечитаемое состояние, что приведет к невозможности распознавания опасностей и соблюдения необходимых инструкций по эксплуатации. Вследствие этого возникает опасность травмирования.

- ⇒ Всегда поддерживайте все соответствующие надписи на устройстве в читаемом состоянии.
- ⇒ Поврежденные, отсутствующие или ошибочные таблички или наклейки должны быть немедленно заменены.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Причинение вреда для здоровья при контакте с опасными веществами!

Отдельные смазочные и чистящие средства классифицируются как опасные вещества и поэтому должны быть специально маркированы производителем и снабжены паспортом безопасности.

- ⇒ Убедитесь в том, что для каждого опасного вещества имеется соответствующий паспорт безопасности. При необходимости запросите паспорт безопасности у производителя опасного вещества.
- ⇒ Информировать о наличии опасных веществ и правильном обращении с ними.

1.3 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

ⓘ ВНИМАНИЕ

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

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- ⇒ Перед вводом в эксплуатацию трубопровод следует продуть.

ⓘ ВНИМАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования среды с ненадлежащими свойствами!

Клапан рассчитан на работу со средой, имеющей определенные свойства.

- ⇒ Следует использовать только среду, отвечающую расчетным параметрам.

ⓘ ВНИМАНИЕ

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

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

- ⇒ Соблюдайте моменты затяжки, см. ► AB 0100.

ⓘ ВНИМАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

Для проведения работ на клапане следует использовать определенный инструмент.

- ⇒ Следует использовать только инструменты, одобренные SAMSON, см. ► AB 0100.

❗ ВНИМАНИЕ**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 только одобренные SAMSON смазочные материалы, см. ► AB 0100.

❗ ВНИМАНИЕ**Загрязнение рабочей среды неподходящими смазочными материалами и загрязненными инструментами и компонентами!**

- ⇒ При необходимости (напр., при использовании кислорода) очистите клапан и используемые инструменты от растворителей и смазки.
- ⇒ Используйте только подходящие смазочные материалы.

❗ ВНИМАНИЕ**Повреждение клапана в результате выполненных ненадлежащим образом работ!**

Выбор метода и процесса сварки, а также выполнение сварочных работ на клапане входят в обязанности эксплуатанта установки или специализированной компании, выполняющей сварные работы. Это включает, например, возможную необходимость термообработки клапана.

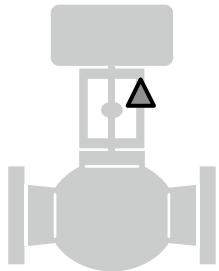
- ⇒ Сварочные работы должны выполняться квалифицированными специалистами.
- ⇒ При вваривании клапанов с покрытием в трубопровод и/или возможном их нагревании следует учитывать термостойкость покрытия (например, лакокрасочного покрытия). Номер используемой системы покрытия указан в документах заказа, а соответствующая термостойкость — в брошюре ► WA 268.

1.4 Отдельные указания по использованию RFID-транспондера

В отношении RFID-транспондера имеются определённые ограничения по применению.

- ⇒ При использовании клапана во взрывоопасных зонах необходимо соблюдать условия сертификата взрывозащиты RFID-транспондера.
- ⇒ Не подвергайте RFID-транспондер воздействию сильного электрического поля.
- ⇒ Не допускайте образования электростатических зарядов.
- ⇒ Учитывайте область применения RFID-транспондера.

1.5 Предупреждения на устройстве

Представление предупреждения	Расположение на устройстве
	
Значение предупреждения	
Предупреждение о движущихся частях! Существует опасность защемления во время подъема привода и штока при попытках выполнять манипуляции с компонентами внутри рамы, если на привод подается вспомогательное воздушное давление.	

2 Маркировка устройства

2.1 Типовой шильдик клапана

Изображенный на рисунке типовой шильдик соответствует типовому шильдику, действительно на момент печати данного документа. Типовой шильдик на устройстве может отличаться от изображенного на рисунке.

Типовой шильдик размещён на раме клапана.

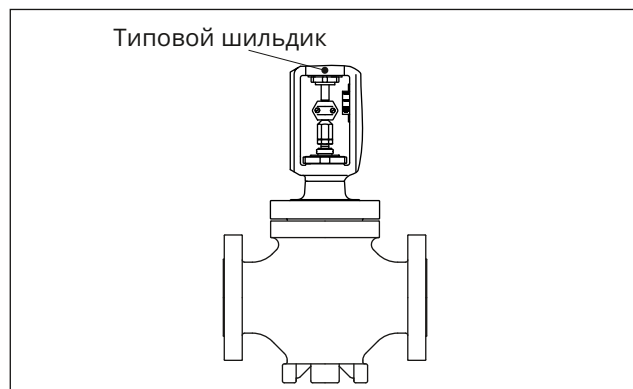


Рис. 1: Типовой шильдик на клапане (пример)

а) Типовой шильдик для Типа 3251

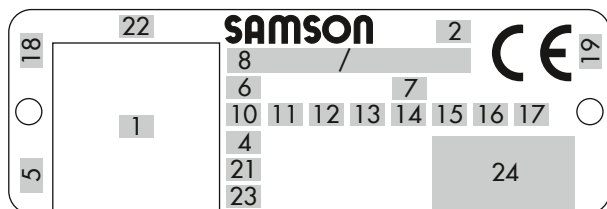


Рис. 2: Информация на типовом шильдику на клапане

б) Типовой шильдик для Типа 3251-AM

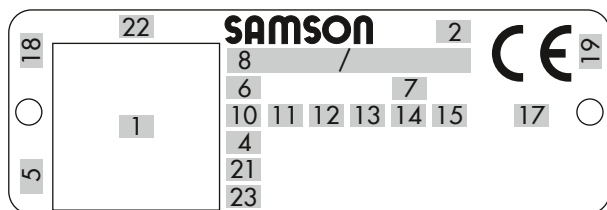


Рис. 3: Информация на типовом шильдику на клапане Тип 3251-AM

Поз.	Значение позиции на шильдике
1	Идентификационный код, оптически считываемый
2	Типовое обозначение
4	Материал
5	Месяц и год выпуска

Поз.	Значение позиции на шильдике
6	Номинальный диаметр DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN
7	Номинальное давление: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
8	Номер заказа/Поз.
10	Коэффициент пропускной способности: DIN: значение KVS · ANSI/JIS: значение CV
11	Характеристика: % : равнопроцентная LIN : линейная mod-lin : модифицированная линейная NO/NC : двухпозиционное регулирование Откр/Закр
12	Уплотнение плунжерной пары: ME : металл HA : твердый сплав ST : металл. Основной материал стеллитирован® KE : керамика PT : мягкое уплотнение PTFE PK : мягкое уплотнение PEEK
13	Код седла (материал гарнитуры) · по запросу
14	Компенсация давления: D : DIN · B : ANSI/JIS
	Исполнение: M : смесительный клапан V : распределительный клапан
15	меры по снижению уровня шума: 1 : делитель потока (ST) 1 2 : ST 2 3 : ST 3 1/PSA : ST 1 стандарт и встроенный в седло для клапана PSA AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : антикавитационный клапан, вариант от 1 до 5 LK : перфорированный плунжер LK1/LK2/LK3 : перфорированный плунжер с ST 1 до 3 MHC1 : многоотверстная клетка CC1 : комбинированная клетка ZT1 : нулевой ход LDB : низкие дБ CDST : многоступенчатая гарнитура для сред, содержащих твердые частицы или загрязненных (cavitation dirty service trim)
16	PSA-конструкция: PSA
17	Конструкция клетки/седла: RT : седло с фиксатором (прижим) CG : водимая клетка TH : седло закреплено винтами SF : клетка подвесная, седло прифланцовываемое
18	Страна производства

Поз.	Значение позиции на шильдике
19	Идентификационный номер уполномоченного органа Европейского Союза (нотифицированного органа, испытательного бюро), например: – 0062 для Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX - LA DEFENSE
21	PED : Европейская директива по оборудованию, работающему под давлением G1/G2 : газы и пар Группа сред 1 = опасные Группа сред 2 = неопасные L1 : жидкости Группа сред 1 = опасные Группа сред 2 = неопасные I/II/III : категория от 1 до 3
22	Серийный номер
23	NE 53 (рекомендация NAMUR)
24	другие маркировки соответствия

i Информация

В Рис. 2, Рис. 3 и в таблице местоположений маркировки представлен общий обзор всех характеристик и возможных вариантов на типовом шильдике клапана. На типовом шильдике отдельного клапана указаны только характерные позиции Tupa 3251 или Tupa 3251-AM.

💡 Практическая рекомендация

SAMSON рекомендует записать серийный номер (позиция 22 на типовом шильдике) и/или номер материала (согласно подтверждению заказа) устройства в документации по точкам измерения установки.

Указав серийный номер, можно получить сконфигурированные компанией SAMSON актуальные технические данные устройства. Указав номер материала, можно получить доступ к сконфигурированным компанией SAMSON техническим данным устройства на момент его поставки. Оба запроса осуществляются через следующий веб-сайт:

► www.samsongroup.com > Products > Electronic nameplate

Используя эту информацию, можно, например, заказать новый типовой шильдик через службу послепродажного обслуживания.

2.3 Маркировка материала

На седло и плунжер клапана нанесён фабричный номер изделия. Указав этот фабричный номер изделия, можно обратиться в компанию SAMSON с запросом по поводу материала. Кроме этого, для идентификации материала гарнитуры используется код седла. Этот код указан на типовом шильдике как «Код седла».

2.4 Шильдик регулируемого сальникового уплотнения

Если уплотнение штока клапана выполнено в виде подтягиваемого сальникового уплотнения, это указано на табличке на клапане, см. Рис. 4.

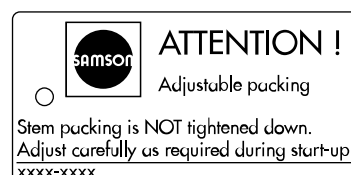


Рис. 4: Шильдик регулируемого сальникового уплотнения

2.5 Опциональный RFID-транспондер

На клапанах, поставляемых с RFID-транспондером, RFID-транспондер находится непосредственно рядом с типовым шильдиком. На ней содержатся те же данные, что и в идентификационном коде на электронной табличке с техническими данными, который может быть прочитан с помощью смартфона, планшета и HF-считывателя. Области применения в соответствии с техническими данными, см. гл. 3.5.

2.2 Типовой шильдик привода

См. соответствующую документацию к приводу

3 Конструкция и принцип действия

Тип 3251/3251-AM — это односедельный проходной клапан. Этот Тип, как правило, комбинируют с пневматическими приводами SAMSON Тип 3271 или Тип 3277, но также возможно его комбинирование с другими приводами.

В корпусе (1) установлены седло (4) и плунжер с штоком плунжера (5), а в некоторых исполнениях седло уже встроено в корпус. Шток плунжера соединён со штоком привода (A7) с помощью соединителя (A26) и уплотняется поджатыми пружинами V-образного сальника (15).

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

Клапан пропускает среду по стрелке на корпусе. При возрастании регулирующего сигнала увеличивается усилие, действующее на мембрану в приводе. Пружины сжимаются. В зависимости от выбранного рабочего направления шток привода втягивается или выдвигается. В результате этого изменяется положение плунжера относительно седла, что, в свою очередь, определяет расход среды и, соответственно, давление p_2 .

Практическая рекомендация

Для регулирующих клапанов, используемых в качестве открывающих/закрывающих клапанов, SAMSON рекомендует устанавливать позиционный регулятор со встроенной диагностической прошивкой, см. гл. 3.4. С помощью программной функции «Тест частичного хода» это позволяет предотвращать заклинивание запорной арматуры, находящейся в стандартном применении в конечном положении.

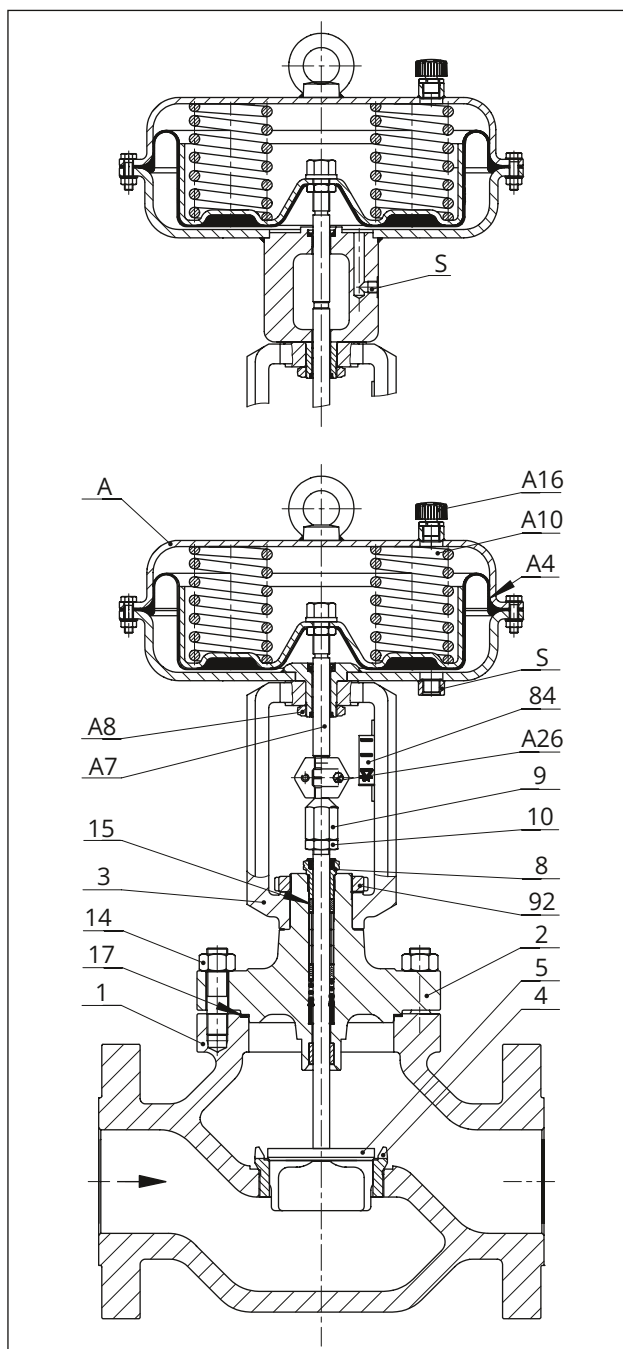


Рис. 5: Клапан Тип 3251/3251-AM с пневматическим приводом Тип 3271 (изображение находится ниже) или Тип 3277 (изображение находится выше)

1	Корпус	84	Индикатор хода
2	Крышка	92	Корончатая гайка
3	Рама	A	Привод
4	Седло	A4	Мембрана
5	Плунжер (со штоком)	A7	Шток привода
8	Резьбовая втулка (пружинная гайка)	A8	Кольцевая гайка
9	Соединительная гайка	A10	Пружина
10	Контргайка	A16	Штуцер сброса воздуха
14	Гайка	A26	Соединительные муфты

15	Сальниковая набивка	S	Штуцер регулирующего сигнала
17	Уплотнительная прокладка (уплотнение корпуса)		

(с ручным дублёром или без него) можно поменять на больший, однако с одинаковым ходом.

⇒ При этом следует учитывать максимально допустимое усилие привода.

3.1 Положения безопасности

Приводится ли регулирующий клапан в заданное положение безопасности при отключении вспомогательного питания, и если да, то какое, зависит от используемого привода (см. соответствующую документацию по приводу).

В зависимости от расположения пружин в пневматических приводах SAMSON Тип 3271 и Тип 3277 регулирующий клапан имеет два положения безопасности:

- **Шток привода выдвигается пружинами (FA) – нормально-закрыт (НЗ)**
При падении регулирующего давления или исчезновении воздуха питания пружины перемещают шток привода вниз и закрывают клапан. Клапан открывается при повышении регулирующего давления, преодолевающего усилие пружин.
- **Шток привода втягивается пружинами (FE) – нормально-открыт (НО)**
При падении регулирующего давления или исчезновении воздуха питания пружины перемещают шток привода вверх и открывают клапан. Клапан закрывается при повышении давления, преодолевающего усилие пружин.

Практическая рекомендация

Рабочее направление привода при необходимости может быть преобразовано в реверсивное. См. руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего пневматического привода:

► EB 8310-X для Тип 3271 и Тип 3277

3.2 Варианты исполнения

С изолирующей вставкой/сальниковым уплотнением

Благодаря модульному принципу конструкции стандартное исполнение может быть дополнено изолирующей вставкой или сальфонным уплотнением.

Приводы

В настоящей ИМЭ описывается оптимальное сочетание клапана с пневматическим приводом Тип 3271 или Тип 3277. Пневматический привод

Информация

Если в комбинации клапан/привод диапазон рабочего хода привода больше, чем диапазон рабочего хода клапана, пакет пружин должен иметь такое предварительное напряжение, чтобы значения рабочего хода обоих устройств совпадали (см. документацию по приводу).

Вместо штатного пневматического привода может быть установлен пневматический привод с дополнительным ручным дублёром пневматический привод поршня или электрический привод, см. обзорный лист ► Т 8300.

3.3 Дополнительные устройства

Грязеуловитель

SAMSON рекомендует устанавливать перед клапаном грязеуловитель производства SAMSON. Грязеуловитель предотвращает повреждение клапана твёрдыми частицами, содержащимися в рабочей среде.

Байпас и запорные вентили

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

Изоляция

Для уменьшения потерь тепловой энергии регулирующие клапаны могут быть изолированы.

При необходимости см. указания в гл. 5.

Контрольный штуцер

В конструкции с сальфонным уплотнением на верхнем конце промежуточной вставки может быть установлен контрольный штуцер (G 1/8) для проверки герметичности сальфона.

В особенности при работе с жидкими и парообразными средами к нему SAMSON рекомендует подключать соответствующий индикатор утечки (например, контактный манометр, слив в открытый сосуд или индикаторный сосуд).

Предохранительное устройство

Для условий эксплуатации, в которых требуется повышенный уровень безопасности (например, если регулирующий клапан свободно доступен для неподготовленного персонала), необходимо предусмотреть защиту от контакта, чтобы исключить опасность защемления подвижными частями (приводом и штоком плунжера). Решение об использовании защиты от контакта принимает эксплуатант установки. Это решение определяется потенциальной опасностью конкретной установки и соответствующими условиями.

Максимально допустимая температура на транспондере составляет 85 °C (185 °F).

Снижение уровня шума

Для снижения уровня шума могут использоваться внутренние гарнитуры с делителями потока (см. ► Т 8081).

3.4 Навесное оборудование

См. обзорный лист ► Т 8350

3.5 Технические характеристики

На типовых шильдиках клапана и привода указаны данные об исполнении регулирующего клапана, см. гл. 2.

i Информация

*Подробная информация по клапану
Тип 3251/Тип 3251-AM приведена в следующих листах технических данных:*

- ► Т 8051 (исполнение DIN)
- ► Т 8052 (исполнение ANSI)

Уровень шума

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

Опциональный RFID-транспондер

Области применения в соответствии с техническими спецификациями и сертификатами взрывозащиты. Эти документы выложены в интернете по адресу:

► www.samsongroup.com > Products > Electronic nameplate

Таблица 1: Технические характеристики для Тип 3251/3251-AM

Клапан Тип			3251			3251-AM
Материал			стальное литьё A216 WCC	стальное литьё A217 WC6	коррозионно-стой- кое стальное литьё A351 CF8M	нержа- вующая сталь 316/316L с при- садками
Номинальный диаметр и номиналь- ное давление			NPS ½...12 в Class 150...2500 NPS 14 в Class 150...600 NPS 16...20 Class 150...1500			NPS ½...3 в Class 150... 2500
Вид присо- единения	Фланцы		все варианты исполнения ANSI			
	концы под приварку		согл. ASME B16.25			
Уплотнение седло-плунжер			металлическое · мягкое · металлическое для повышенных требований			
Форма характеристики			равнопроцентная · линейная · Откр/Закр, см. ► Т 8000-3			
Соотношение регулирования			50 : 1			
Соответствие			CE			CE
Температурные диапазоны в °C (°F) · Допустимые рабочие давления согласно диаграмме давление-температура (см. об- зорный лист ► Т 8000-2)						
Корпус, стандартная верхняя часть			от 14 до 428 (от -10 до +220) · до 662 (350) с высокотемпературным сальником			
Корпус с изолирующей вставкой или сильфонным уплотнением			-20...+800 (-29...+425)	-20...+932 (-29...+500)	-325...+1022 (-196...+550) ²⁾	-325...+842 (-196... +450) ²⁾
Плунжер клапана ¹⁾	Стан- дарт	металличе- ское уплотне- ние	-325...+1022 (-196...+550) ²⁾			-325...+842 (-196... +450) ²⁾
		мягкое	-325...+428 (-196...+220) ²⁾			-325...+428 (-196... +220) ²⁾
	с компенсацией давле- ния, кольцо из PTFE		-58...+428 (-50...+220) ³⁾			-58...+428 (-50... +220) ²⁾
	с компенсацией давле- ния, графитовое коль- цо		428...932 (220...500) ⁴⁾			428...842 (220...450)
	Класс утечки согл. ANSI FCI 70-2					
Плунжер клапана	Стан- дарт	металличе- ское уплотне- ние	Стандартно: IV · для повышенных требований: V			
		мягкое	VI			
	с компенсацией дав- ления, металлическое уплотнение		с кольцом из PTFE (стандарт): IV · для повышен- ных требований: V · с графитовым кольцом: IV			

¹⁾ Только в сочетании с соответствующим материалом корпуса

²⁾ Предельные температуры не являются прямыми коэффициентами пересчета

³⁾ Более низкие температуры по запросу

⁴⁾ Более высокие температуры по запросу

Указание: предельные температуры для исполнений DIN и ANSI не являются прямыми коэффициентами пере-
счета.

Конструкция и принцип действия

Размеры

Значения в дюймах и мм

 = для Тип 3251-AM доступные исполнения (ограниченный диапазон для Тип 3251-AM)

Таблица 2: Клапан Тип 3251/3251-AM · монтажная длина согласно ANSI/ISA 75.08.01 до Class ≤600 и согласно ASME B16.10 начиная с Class ≥900

Клапан	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	-	400	500
Длина L (фланцы RF и концы под приварку)	Cl. 150	in	7,25	7,25	8,75	10,00	11,75	13,88	17,75	21,38	26,50	29,00	35,00	40,00	*)
		мм	184	184	222	254	298	352	451	543	673	737	889	1016	*)
	Cl. 300	in	7,50	7,75	9,25	10,50	12,50	14,50	18,62	22,38	27,88	30,50	36,50	41,62	*)
		мм	190	197	235	267	318	368	473	568	708	775	927	1057	*)
	Cl. 600	in	8,00	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,00	24,00	29,62	32,25	38,25	43,62	*)
		мм	203	210	251	286	337	394	508	610	752	819	972	1108	*)
	Cl. 900	in	8,50	10,00	12,00	14,50	15,00	18,00	24,00	29,00	33,00	38,00	-	*)	*)
		мм	216	254	305	368	381	457	610	737	838	965	-	*)	*)
	Cl. 1500	in	8,50	10,00	12,00	14,50	18,50	21,61	27,75	32,75	39,00	44,50	-	*)	*)
		мм	216	254	305	368	470	549	705	832	991	1130	-	*)	*)
	Cl. 2500	in	10,38	12,12	15,12	17,75	22,75	26,50	36,00	40,25	*)	*)	-	-	-
		мм	264	308	384	451	578	673	914	1022	*)	*)	-	-	-
H8 под привод	350 см²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	-	-	-	-	-	-	-
		мм	240	240	240	240	240	240	-	-	-	-	-	-	-
	350v2 см²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	-	-	-	-	-	-	-
		мм	240	240	240	240	240	240	-	-	-	-	-	-	-
	355v2 см²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	-	-	-	-	-	-
		мм	240	240	240	240	240	240	418	-	-	-	-	-	-
	750v2 см²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	16,46	16,46	-	-	-	-
		мм	240	240	240	240	240	240	418	418	418	-	-	-	-
	1000 см²	in	-	-	-	11,61	11,61	11,61	16,46	16,46	*)	*)	*)	*)	*)
		мм	-	-	-	295	295	295	418	418	*)	*)	*)	*)	*)
	1400-60 см²	in	-	-	-	11,61	11,61	11,61	16,46	16,46	*)	*)	*)	*)	*)
		мм	-	-	-	295	295	295	418	418	*)	*)	*)	*)	*)
	1400-120 см²	in	-	-	-	-	-	18,90	19,80	19,80	19,80	25,59	25,59	25,59	25,59
		мм	-	-	-	-	-	480	503	503	503 ⁴⁾	650	650	650	650
	2800 см²	in	-	-	-	-	-	18,90	19,80	19,80	19,80	25,59	25,59	25,59	25,59
		мм	-	-	-	-	-	480	503	503	503 ⁴⁾	650	650	650	650
	2 x 2800 см²	in	-	-	-	-	-	18,90	19,80	19,80	19,80	25,59	25,59	25,59	25,59
		мм	-	-	-	-	-	480	503	503	503 ⁴⁾	650	650	650	650
H2 ¹⁾ ок. (начи- ная с DN 100/ NPS 4 с опорой)	Cl. 150	in	1,97	2,36	3,05	3,54	3,94	6,3	8,66	9,06	12,21	14,57	15,16	16,34	*)
		мм	50	60	80	90	100	160	220	230	310	370	385	415	*)
	Cl. 300...600	in	2,36	2,76	3,54	3,94	3,94	7,09	9,25	10,63	11,82	15,35	*)	*)	*)
		мм	60	70	90	100	100	180	235	270	300	390	*)	*)	*)
	Cl. 900	in	2,76	3,05	3,94	4,33	4,72	7,09	9,25	*)	*)	*)	-	*)	*)
		мм	70	80	100	110	120	180	235	*)	*)	*)	-	*)	*)
	Cl. 1500	in	2,76	3,05	3,94	4,33	5,51	8,66	11,22	*)	*)	*)	-	*)	*)
		мм	70	80	100	110	140	220	285	*)	*)	*)	-	*)	*)
	Cl. 2500	in	2,95	3,54	4,33	4,72	6,3	9,33	12,6	*)	*)	*)	-	*)	*)
		мм	75	90	110	120	160	237	320	*)	*)	*)	-	*)	*)

Клапан	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	–	400	500
с верхней частью															
H4	Cl. 150...600	in	5,98	5,98	6,46	8,54	8,74	9,53	12,36	15,24	17,40 ²⁾	25,79	25,20	25,20	*)
		мм	152	152	164	217	222	242	314	387	442 ²⁾	655	640	640	*)
	Cl. 900	in	7,32	7,32	7,68	9,88	8,74	9,53	12,36	15,24	20,43 ³⁾	23,90	–	*)	*)
		мм	186	186	195	251	222	242	314	387	519 ³⁾	607	–	*)	*)
	Cl. 1500...2500	in	7,32	7,32	7,68	9,88	11,34	13,70	18,35	22,44	*)	*)	–	Cl. 1500 *)	Cl. 1500 *)
		мм	186	186	195	251	288	348	466	570	*)	*)	–	Cl. 1500 *)	Cl. 1500 *)
с изолирующей вставкой															
H4	Cl. 150...600	in	13,90	13,90	14,37	19,17	19,37	20,16	26,18	37,28	42,01	45,32	*)	44,76	*)
		мм	353	353	365	487	492	512	665	947	1067	1151	*)	1137	*)
	Cl. 900	in	15,04	15,04	15,39	20,32	19,37	20,16	26,18	37,28	42,01	*)	–	*)	*)
		мм	382	382	391	516	492	512	665	947	1067	*)	–	*)	*)
	Cl. 1500...2500	in	15,04	15,04	15,39	20,32	21,50	23,54	31,10	42,13	*)	*)	–	Cl. 1500 *)	Cl. 1500 *)
		мм	382	382	391	516	546	598	790	1070	*)	*)	–	Cl. 1500 *)	Cl. 1500 *)

Конструкция и принцип действия

Клапан		NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
		DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	-	400	500
с сифоном																
		Ход														
H4	Cl. 150	0,59...2,36	in	14,25	14,25	14,72	23,94	24,13	24,13	28,74	-	-	-	-	-	-
		15...60	mm	362	362	374	608	613	613	730	-	-	-	-	-	-
	Cl. 300...900	0,59...2,36	in	14,25	14,25	14,72	23,94	24,13	24,13	33,94	-	-	-	-	-	-
		15...60	mm	362	362	374	608	613	613	862	-	-	-	-	-	-
	Cl. 1500	0,59	in	24,92	24,92	25,0	33,58	33,58	*)	*)	-	-	-	-	-	-
		15	mm	633	633	635	853	853	*)	*)	-	-	-	-	-	-
		1,18	in	-	-	-	33,58	33,58	*)	*)	-	-	-	-	-	-
		30	mm	-	-	-	853	853	*)	*)	-	-	-	-	-	-
		2,36	in	-	-	-	-	-	-	*)	-	-	-	-	-	-
		60	mm	-	-	-	-	-	-	*)	-	-	-	-	-	-
		Cl. 2500	0,59	in	24,92	24,92	25,0	*)	*)	*)	*)	-	-	-	-	-
	15		mm	633	633	635	*)	*)	*)	*)	-	-	-	-	-	-
	1,18		in	-	-	-	*)	*)	*)	*)	-	-	-	-	-	-
	30		mm	-	-	-	*)	*)	*)	*)	-	-	-	-	-	-
	2,36		in	-	-	-	-	-	-	*)	-	-	-	-	-	-
	60		mm	-	-	-	-	-	-	*)	-	-	-	-	-	-
	Cl. 150...300	1,18...4,72	in	-	-	-	-	-	-	-	41,22	59,13	60,20	*)	59,69	62,60
		30...120	mm	-	-	-	-	-	-	-	1047	1502	1529	*)	1516	1590
	Cl. 600...900	1,18...2,36	in	-	-	-	-	-	-	-	62,24	62,68	64,96	-	*)	*)
		30...60	mm	-	-	-	-	-	-	-	1581	1592	1650	-	*)	*)
	Cl. 600	4,72	in	-	-	-	-	-	-	-	-	94,65	91,42	*)	90,16	*)
		120	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	2404	2322	*)	2290	*)

*) по запросу

1) Размер H2 описывает расстояние от центра проточного канала до нижней части корпуса (от DN 100/NPS 4 до нижнего края опоры). Расстояние до нижнего края соединительного фланца может отличаться и быть больше или меньше. Размер до нижнего края соединительного фланца определяется соответствующим стандартом на фланцы.

2) NPS 10, Class 150...300: 442 мм или 17,40"

3) NPS 10, Class 600...900: 519 мм или 20,43"

4) H8 = 650 мм при отверстии седла 250 мм

Габаритные чертежи

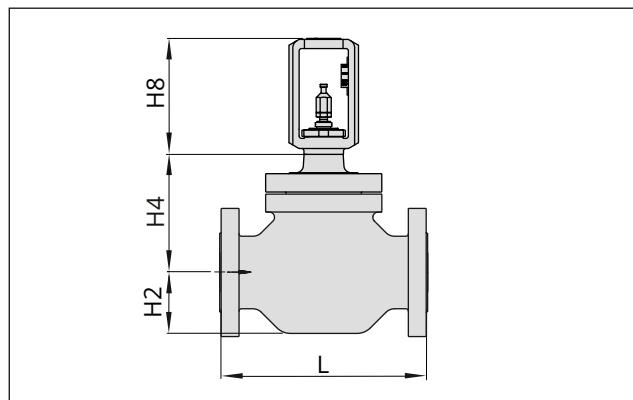


Рис. 6: Тур 3251/3251-AM до DN 80/NPS 3 без опоры

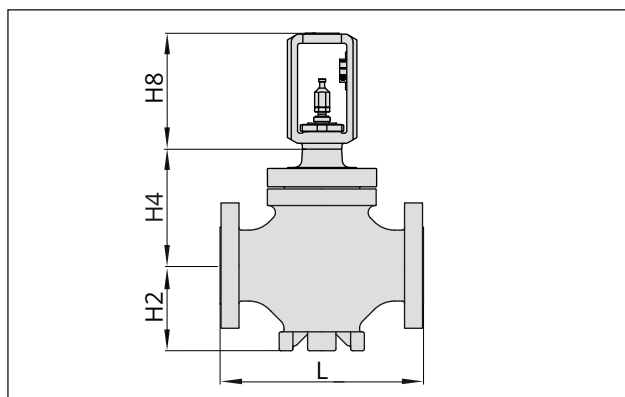


Рис. 7: Тур 3251 с DN 100/NPS 4 с опорой

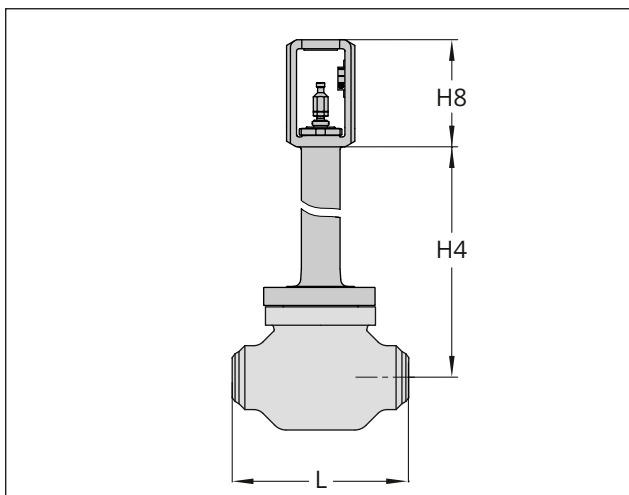


Рис. 8: Тип 3251/3251-AM с сифоном или изолирующей вставкой

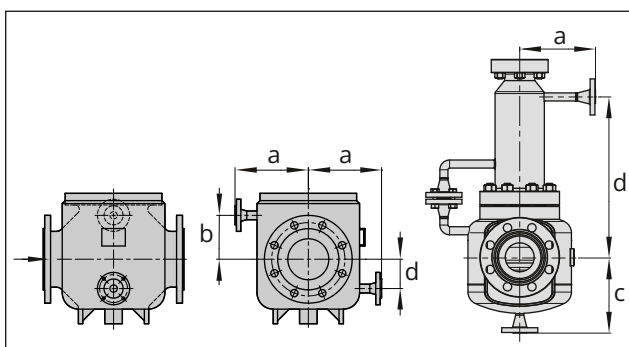


Рис. 9: Тип 3251 с обогревающей рубашкой · размеры по запросу

Конструкция и принцип действия

Вес

Значения в фунтах и кг

 = для Тип 3251-AM доступные исполнения (ограниченный диапазон для Тип 3251-AM)

Таблица 3: Клапан Тип 3251/3251-AM

Клапан	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	–	400	500
с верхней частью															
Вес ¹⁾ ок. без привода	Class 150	lbs	26	31	42	66	110	152	342	948	1892	2028	2965	3197	3638
		кг	12	14	19	30	50	69	155	430	858	920	1345	1450	1650
	Class 300	lbs	33	35	57	95	170	247	694	948	1892	2028	3010	3197	3638
		кг	15	16	26	43	77	112	315	430	858	920	1365	1450	1650
	Class 600	lbs	33	35	57	95	170	247	694	1096	1609	2535	*)	*)	*)
		кг	15	16	26	43	77	112	315	497	730	1150	*)	*)	*)
	Class 900	lbs	33	35	57	95	170	247	694	1157	2844	3263	–	5732	*)
		кг	15	16	26	43	77	112	315	525	1290	1480	–	2600	*)
	Class 1500	lbs	*)	75	126	159	348	496	1235	1949	4630	*)	–	*)	*)
		кг	*)	34	57	72	158	225	560	884	2100	*)	–	*)	*)
	Class 2500	lbs	*)	93	163	238	379	604	2198	3990	*)	*)	–	–	–
		кг	*)	42	74	108	172	274	997	1810	*)	*)	–	–	–
с изолирующей вставкой															
Вес ¹⁾ ок. без привода	Class 150	lbs	35	40	51	79	130	172	412	1054	2046	2123	*)	*)	*)
		кг	16	18	23	36	59	78	187	478	928	963	*)	*)	*)
	Class 300	lbs	42	44	66	108	190	267	774	1054	2046	2123	*)	*)	*)
		кг	19	20	30	49	86	121	351	478	928	963	*)	*)	*)
	Class 600	lbs	42	44	66	108	190	267	774	1191	2641	2635	*)	*)	*)
		кг	19	20	30	49	86	121	351	540	1198	1195	*)	*)	*)
	Class 900	lbs	42	44	66	108	190	267	774	1254	2657	*)	*)	*)	*)
		кг	19	20	30	49	86	121	351	569	1205	*)	*)	*)	*)
	Class 1500	lbs	*)	79	130	172	375	545	1314	2094	*)	*)	–	*)	*)
		кг	*)	36	59	78	170	247	596	950	*)	*)	–	*)	*)
	Class 2500	lbs	*)	97	168	247	401	653	2277	4090	*)	*)	–	–	–
		кг	*)	44	76	112	182	296	1033	1855	*)	*)	–	–	–

Клапан	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20
	DN		15	20	40	50	80	100	150	200	250	300	–	400	500
с сиффоном															
Вес ¹⁾ ок. без привода	Class 150	lbs	46	51	62	97	176	220	430	1146	2150	2227	*)	*)	*)
		кг	21	23	28	44	80	100	195	520	975	1010	*)	*)	*)
	Class 300	lbs	53	55	77	126	236	317	794	1146	2150	2227	*)	*)	*)
		кг	24	25	35	57	107	144	360	520	975	1010	*)	*)	*)
	Class 600	lbs	53	55	77	126	236	317	794	1312	2740	2734	*)	*)	*)
		кг	24	25	35	57	107	144	360	595	1243	1240	*)	*)	*)
	Class 900	lbs	53	55	77	126	236	317	794	1354	2866	*)	–	*)	*)
		кг	24	25	35	57	107	144	360	614	1300	*)	–	*)	*)
	Class 1500	lbs	*)	93	174	*)	414	606	1411	2216	*)	*)	–	*)	*)
		кг	*)	42	79	*)	188	275	640	1005	*)	*)	–	*)	*)
	Class 2500	lbs	*)	106	201	273	507	714	2337	4222	*)	*)	–	–	–
		кг	*)	48	91	124	230	324	1060	1915	*)	*)	–	–	–

*) по запросу

1) Указанный вес соответствует конкретной стандартной версии устройства. Вес полностью укомплектованных устройств может варьироваться в зависимости от конструкции (материал, исполнение гарнитуры и т. д.).

i Информация

Для приводов есть соответствующая документация, например, для пневматических приводов SAMSON:

- ► T 8310-1 для приводов Тип 3271 и Тип 3277 площадью до 750 см²
- ► T 8310-2 для приводов Тип 3271 площадью 1000 см² и более
- ► T 8310-3 для приводов Тип 3271 площадью 1400-60 см²

4 Доставка и внутренние перевозки

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

4.1 Приемка доставки

После получения устройства необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить комплектность поставки. Сверьте информацию на типовом шильдике клапана с товарной накладной. Подробную информацию о типовом шильдике см. в гл. 2.
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений уведомить об этом SAMSON и транспортную компанию (см. товарную накладную).
3. Определите вес и размеры транспортируемых и поднимаемых узлов, чтобы при необходимости выбрать соответствующее грузоподъемное оборудование и грузозахватные приспособления. См. транспортные документы и гл. 3.5.

4.2 Распаковка клапана

Выполните следующие процедуры:

- ⇒ Распаковывайте регулирующий клапан непосредственно перед подъемом для его монтажа в трубопровод.
- ⇒ Для транспортировки внутри предприятия регулирующий клапан должен быть размещён на поддоне или в транспортном контейнере.
- ⇒ Защитные заглушки на входе и выходе клапана следует снимать только непосредственно перед монтажом клапана в трубопровод. Они защищают клапан от повреждений вследствие проникновения посторонних частиц.
- ⇒ Утилизируйте упаковку надлежащим образом в соответствии с местными нормативами. Рассортируйте упаковочные материалы по типам и отправьте их на переработку.

4.3 Транспортировка и поднятие клапана

⚠ ОПАСНО

Риск падения подвешенных грузов!

- ⇒ Не стойте под подвешенным грузом.
- ⇒ Обеспечение безопасности на путях транспортировки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск опрокидывания и повреждения грузоподъемного оборудования при превышении пределов грузоподъемности!

- ⇒ Допускается использование только имеющего допуск к работе подъемного оборудования, грузоподъемность которого как минимум соответствует весу клапана, а при необходимости — вместе с весом привода и упаковки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при опрокидывании клапана!

- ⇒ Необходимо учитывать центр тяжести клапана,
- ⇒ а также зафиксировать клапан, чтобы предотвратить его опрокидывание или вращение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы из-за неправильного поднятия без использования грузоподъемного оборудования!

Поднятие регулирующего клапана без использования грузоподъемного оборудования, соответствующего весу регулирующего клапана, может привести к травмам, особенно в зоне торса.

- ⇒ Соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда, действующие на месте монтажа.

❗ ВНИМАНИЕ

Неадекватный способ крепления подъёмных приспособлений может привести к повреждению клапана!

Приварной подъёмный рым/рым-болт на приводах SAMSON предназначен только для монтажа или демонтажа привода или подъёма привода без клапана. Эта точка крепления такелажной оснастки не предназначена для подъёма регулирующего клапана в собранном виде.

- ⇒ При подъёме регулирующего клапана необходимо убедиться, что вся нагрузка приходится на подъёмные приспособления, закреплённые на корпусе клапана!
- ⇒ Не закреплять несущие нагрузку подъёмные приспособления на приводе, маховике и других деталях.
- ⇒ Необходимо соблюдать правила подъёма оборудования, приведённые в разделе 4.3.2.

💡 Практическая рекомендация

В вариантах с внутренней резьбой в верхнюю крышку привода SAMSON вместо рым-болта можно вкрутить вертлюжную петлю (см. входящую в комплект поставки документацию к приводу).

В отличие от рым-болта подъёмный рым/вертлюжная петля может использоваться для выравнивания всего регулирующего клапана. При поднимании регулирующего клапана в сборе к такелажной оснастке между рым-болтом и несущим элементом не должна прилагаться нагрузка. Данное приспособление предназначено исключительно для предотвращения переворота при подъёме.

💡 Практическая рекомендация

Сервисная служба SAMSON предоставляет по запросу подробную инструкцию по транспортировке и подъёму оборудования.

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.
- ⇒ Необходимо соблюдать все правила транспортировки.

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.
- Не допускайте повреждений трубопроводной обвязки и установленного навесного оборудования.
- Клапан должен быть защищён от влаги и грязи.
- Допустимая температура транспортировки для клапанов в стандартном исполнении составляет от -20 до +65 °C (от -4 до +149 °F).

i Информация

Данные о температуре транспортировки для других вариантов исполнения предоставляются отделом послепродажного обслуживания по запросу.

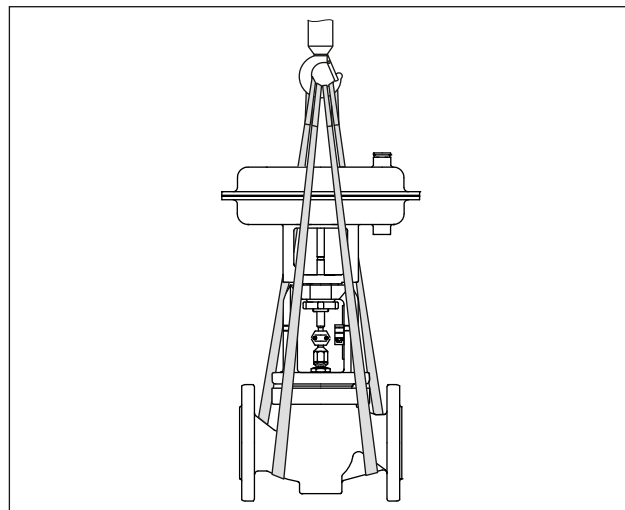


Рис. 10: Точки подъема на регулирующем клапане без дополнительной точки крепления такелажной оснастки на приводе

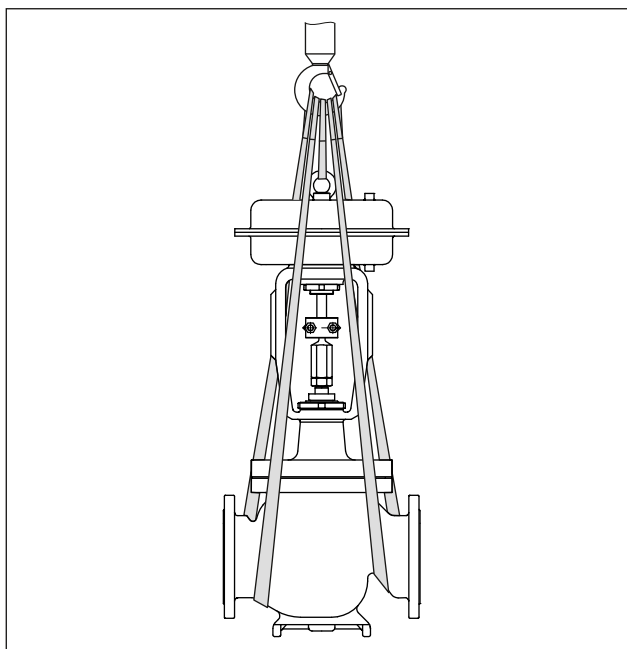


Рис. 11: Точки подъема на регулирующем клапане с дополнительной точкой крепления такелажной оснастки на приводе

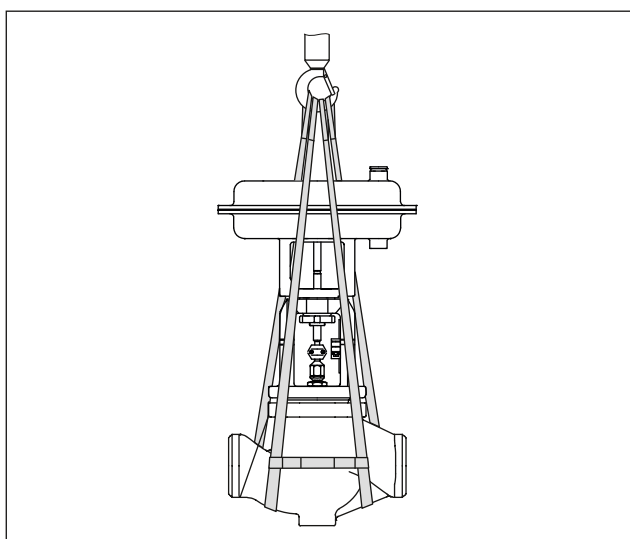


Рис. 12: Подъем регулирующего клапана с патрубками под приварку (примерное изображение): подъемные петли, размещённые на корпусе, должны быть скреплены друг с другом с помощью соединительного устройства, чтобы предотвратить их соскальзывание.

4.3.2 Поднятие клапана

См. Рис. 10 по Рис. 12

Для монтажа в трубопровод клапаны большого размера можно поднимать при помощи грузоподъемного оборудования, например, крана или вилочного погрузчика.

Правила подъёма оборудования

- Используйте в качестве несущего элемента крюк с предохранительным замком, чтобы предотвратить соскальзывание такелажной оснастки с крюка во время поднимания и транспортировки.
- Грузозахватные приспособления необходимо крепить таким образом, чтобы исключить их смещение или соскальзывание.
- Грузозахватные приспособления необходимо крепить таким образом, чтобы после монтажа клапана в трубопровод их можно было удалить.
- Следует избегать раскачивания или опрокидывания клапана.
- При перерывах в работе не следует оставлять груз на подъемном оборудовании в подвешенном состоянии в течение продолжительного времени.
- Необходимо следить за тем, чтобы при подъёме ось трубопровода всегда располагалась горизонтально, а ось штока плунжера – вертикально.
- Убедитесь в том, что при использовании регулирующих клапанов с подъемным рымом/рым-болтом на приводе к дополнительной такелажной оснастке между точкой крепления на приводе и несущим элементом не прикладывается нагрузка. Данное приспособление предназначено исключительно для предотвращения переворота при подъёме. Перед поднятием привода его следует предварительно туго натянуть.

Исполнение с фланцами

1. Закрепите по одной подъемной петле на фланцах корпуса и на монтажной конструкции (например, крюке) крана или вилочного погрузчика.
2. **При наличии точки крепления на приводе:** прикрепите дополнительную подъемную стропу к точке крепления привода и к подъемному средству.
3. Осторожно приподнимите клапан. Проверьте, выдерживает ли груз грузоподъемное оборудование.
4. Плавнo перемещайте клапан к месту монтажа.
5. Установите клапан в трубопровод, как описано в разделе 5.

6. После монтажа в трубопровод: проверьте, надёжно ли привинчены фланцы, и крепко ли вмонтирован клапан в трубопровод.
7. Удалите подъёмные петли.

Исполнение с концами под приварку

1. Закрепите по одной подъёмной стропе на приварных фланцах корпуса и на монтажной конструкции (например, крюке) крана или вилочного погрузчика.
2. Скрепите между собой подъёмные петли, размещённые на корпусе, при помощи соединительного устройства, чтобы предотвратить их соскальзывание.
3. **При наличии точки крепления на приводе:** прикрепите дополнительную подъёмную стропу к точке крепления привода и к подъёмному средству.
4. Осторожно приподнимите клапан. Проверьте, выдерживает ли груз грузоподъёмное оборудование.
5. Плавнo перемещайте клапан к месту монтажа.
6. Установите клапан в трубопровод, как описано в разделе 5.
7. После монтажа в трубопровод: проверьте, выдерживают ли нагрузку сварные швы.
8. Удалите подъёмные петли.

4.4 Хранение клапана

❗ ВНИМАНИЕ

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 необходимо проконсультироваться со специалистами SAMSON.

i 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.
- Зафиксируйте регулирующий клапан от соскальзывания или опрокидывания в положении хранения.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.
- Клапан должен быть защищён от влаги и грязи, относительная влажность воздуха при хранении должна составлять менее 75 %. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.
- Необходимо удостовериться, что окружающий воздух не содержит кислоты или иные коррозионные и агрессивные среды.
- Допустимая температура хранения для клапанов в стандартном исполнении составляет от -20 до +65 °C (от -4 до +149 °F). Температура хранения для других вариантов исполнения предоставляется отделом послепродажного обслуживания по запросу.
- На клапан нельзя класть какие-либо предметы.
- При сроке хранения более 4 месяцев SAMSON рекомендует вертикальное положение с приводом вверх для следующих регулирующих клапанов:
 - ≥NPS 4 для исполнений с компенсацией давления
 - ≥NPS 6 для исполнений без компенсации давления

Особые 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 15 °C (59 °F).
- Эластомеры следует хранить отдельно от смазочных материалов, химикатов, растворов и горючих веществ.

💡 Практическая рекомендация

По запросу сервисная служба SAMSON предоставляет подробную инструкцию по хранению.

5 Монтаж

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

5.1 Условия монтажа

Рабочее место оператора

Рабочее место оператора регулирующего клапана — это место, с которого открывается фронтальный вид на все органы управления регулирующего клапана, включая навесное оборудование.

Эксплуатант установки должен обеспечить условия, позволяющие обслуживающему персоналу после монтажа устройства безопасно и без проблем с доступом выполнять все необходимые работы с его рабочего места.

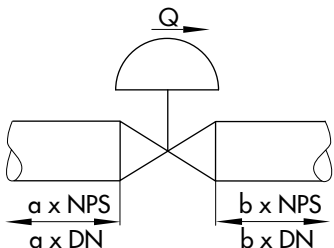
Конструкция трубопровода

Длина входного и выходного каналов (см. Табл. 4) зависит от различных переменных и условий процесса и является рекомендательной. При значительном их отклонении от рекомендуемых компанией SAMSON размеров проконсультируйтесь с компанией SAMSON.

Для обеспечения надлежащей работы регулирующего клапана необходимо соблюдать следующие условия:

- ⇒ Соблюдайте длину впускного и выпускного участков трубопровода, см. Табл. 4. Если характеристики клапана и среды иные, проконсультируйтесь со специалистами SAMSON.
- ⇒ Клапан необходимо смонтировать на трубопроводе без вибрации и механических напряжений. См. информацию в разделах «Положение при монтаже» и «Опоры и подвешивание» в этой главе.
- ⇒ Клапан следует монтировать таким образом, чтобы оставалось достаточно пространства для замены привода и клапана, а также проведения техобслуживания и ремонта.

Таблица 4: Длина впускного и выпускного участков трубопровода

	 Проходной клапан	Q Расход a Длина впускного патрубка b Длина выпускного патрубка	
Состояние среды	Характеристики клапана	Длина впускного патрубка a	Длина выпускного 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
Вскипание	–	2	20
многофазное	–	10	20

¹⁾ без насыщенного пара

Положение при монтаже

SAMSON рекомендует в принципе монтировать клапан вертикально, приводом вверх.

Для следующих исполнений/применений регулирующий клапан следует устанавливать приводом **вверх**:

- Номинальный диаметр от NPS 4
- Клапаны с изолирующей или сильфонной вставкой для температур ниже -10 °C (14 °F)

⇒ При отклонениях от данного монтажного положения необходимо проконсультироваться со специалистами SAMSON.

Опоры и подвешивание

И Информация

Выбор и установка подходящей опоры или подвесного устройства для встроенного регулирующего клапана, а также трубопровода являются обязанностью производителя оборудования.

В зависимости от исполнения и монтажного положения клапана могут потребоваться опоры или подвесные устройства для клапана, привода и трубопровода.

При использовании клапанов, привод которых не направлен вертикально вверх, они должны быть оснащены подходящей опорой или подвеской.

Навесное оборудование

⇒ При подключении навесного оборудования убедитесь обеспечить условия для безопасного и легкого доступа к нему для управления им с рабочего места оператора.

Штуцер 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, та-

кие 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 обеспечьте следующие условия:

- Клапан чистый.
- Клапан и все навесное оборудование, включая трубопроводы, не имеют повреждений.
- Данные клапана, указанные на заводской табличке (тип, номинальный диаметр, материал, номинальное давление и диапазон температур), соответствуют параметрам установки (номинальный диаметр и номинальное давление трубопровода, температура среды и т. д.). Подробную информацию о типе шильдики см. в гл. 2.
- Опциональные или необходимые дополнительные встроенные устройства (см. гл. 3.3) установлены или подготовлены в соответствии с требованиями по их подготовке перед монтажом клапана.

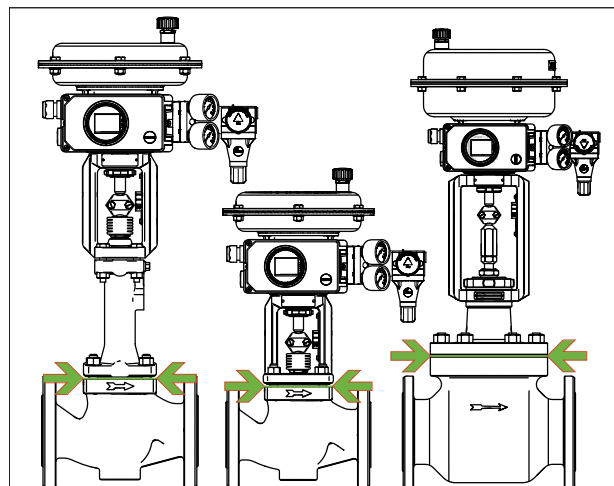


Рис. 13: Граница изоляции регулирующих клапанов (пример)

Необходимо выполнить следующие действия:

- ⇒ Подготовьте материалы и инструменты, необходимые для монтажа.
- ⇒ Продуть трубопроводы.

i Информация

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- ⇒ При работе с паром трубы должны быть сухими. Влага повреждает компоненты клапана.
- ⇒ При необходимости проверьте исправность работы манометра при его наличии.
- ⇒ Если клапан и привод уже собраны в один узел, проверьте правильность моментов затяжки резьбовых соединений. При транспортировке винтовые соединения могут ослабнуть.

5.3 Монтаж устройства

В данном разделе описываются действия, необходимые для монтажа клапана и его ввода в эксплуатацию.

ⓘ ВНИМАНИЕ

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

Детали клапана следует затягивать с определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу.

ⓘ ВНИМАНИЕ

Повреждение регулирующего клапана из-за неправильной изоляции!

- ⇒ Изолируйте регулирующие клапаны до фланца крышки корпуса клапана, см. Рис. 13. Это также относится к исполнениям с сильфонной или изолирующей вставкой при температуре среды ниже 0 °C (32 °F) или выше 220 °C (428 °F). Если изолирующая ставка также изолируется, она теряет свою функцию!
- ⇒ Не изолируйте клапаны, установленные в соответствии с NACE MR 0175, винты и гайки которых не подходят для использования в среде с содержанием высокосернистых газов.

Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

⇒ Соблюдайте моменты затяжки, см.
▶ АВ 0100.

❗ ВНИМАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования неподходящего инструмента!

Для проведения работ на клапане следует использовать определённый инструмент.

⇒ Следует использовать только инструменты, одобренные SAMSON, см. ▶ АВ 0100.

5.3.1 Установите внешнюю защиту от проворачивания

Перед монтажом привода в отдельных случаях необходимо установить внешнее устройство защиты от проворачивания на штоке плунжера. Для этого клапан должен быть закрыт. Для приводов SAMSON Тип 3271 и Тип 3277 с ручным дублером Тип 3273 монтаж защиты от проворачивания необходимо выполнять в соответствии с инструкциями из руководства по эксплуатации, см. ▶ EB 8312-X.

Стандартное исполнение для клапанов серии 250 с номинальной шириной от DN 125/ NPS 6

См. Рис. 14 и Рис. 15

1. Вставьте плунжеры (310) в углубления в верхней части.
2. Установите раму (3) на верхнюю часть таким образом, чтобы плунжеры зафиксировались в углублениях рамы.
3. Закрепите раму (3) с помощью накидной гайки (92).
4. Прикрутите скобу (83) и, при необходимости, табличку с предупреждением (255) винтами (82) к раме.
5. Предварительно установите индикатор хода (84) с помощью винтов (85) в соответствии с Табл. 7 на скобе (83).
6. Вдавите скользящие шайбы (309) без смазки фаской вперед в углубления половин зажима (301) до упора с помощью молотка с мягким бойком или рычажного пресса. Удалите отложения материала.

7. Нанесите на резьбу штанги (9) и винтов (303) тонкий слой смазки (114).

❗ ВНИМАНИЕ

Нарушение функционирования из-за неправильного нанесения смазочных материалов!

⇒ Не наносите смазку на резьбу половин зажима (301) и штока плунжера.

8. Предварительно установите половинки зажима (301) и шток (9) согласно Табл. 7 на штоке плунжера и затяните их от руки винтами (303) с шайбами (304).
9. Выполните монтаж привода, см. гл. 5.3.2.
10. Поворачивайте шток (9) вверх до тех пор, пока головка штока не упрется в выдвинутый шток привода.
11. Поднимите шток привода, чтобы снять нагрузку с штока (9).
12. Пошагово затяните винты (303) в перекрестном порядке. Соблюдайте моменты затяжки, см. Табл. 5.

Таблица 5: Моменты затяжки

Размер винтов	Момент затяжки [Нм]
M12	50
M16	121

13. Проверьте следующие результаты и убедитесь в том, что:
 - Между скользящими шайбами и их опорными поверхностями на раме имеется номинальный зазор от 0,5 до 1 мм с каждой стороны (см. деталь Y на Рис. 15).
 - Устройство защиты от проворачивания не зажимается на раме и свободно перемещается в направлении хода.
14. Снова переместите шток привода вниз и установите соединительную муфту.

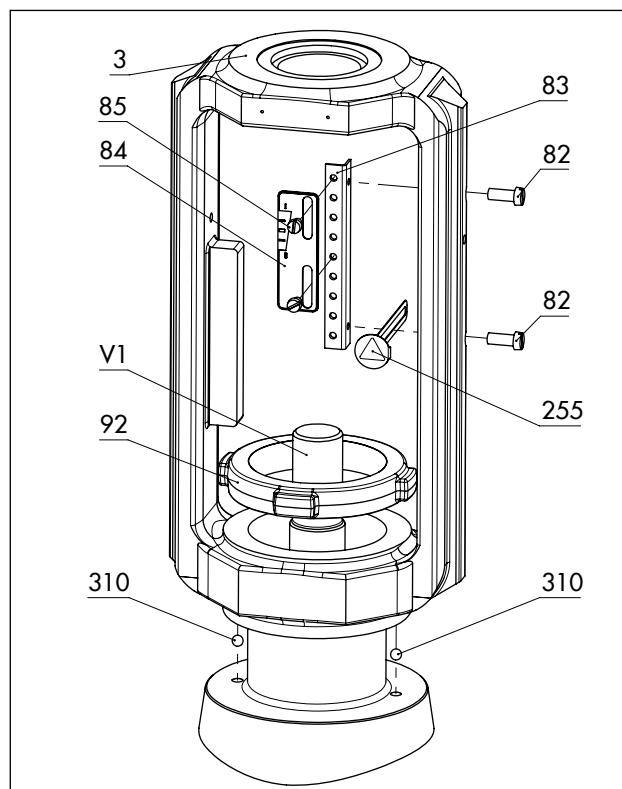


Рис. 14: Обзор монтажа узла «Рама с индикатором хода» в стандартном исполнении

3	Рама	92	Корончатая гайка
82	Винты	255	Табличка с предупреждением
83	Язычок	310	Шар
84	Индикатор хода	V1	Шток плунжера
85	Винты		

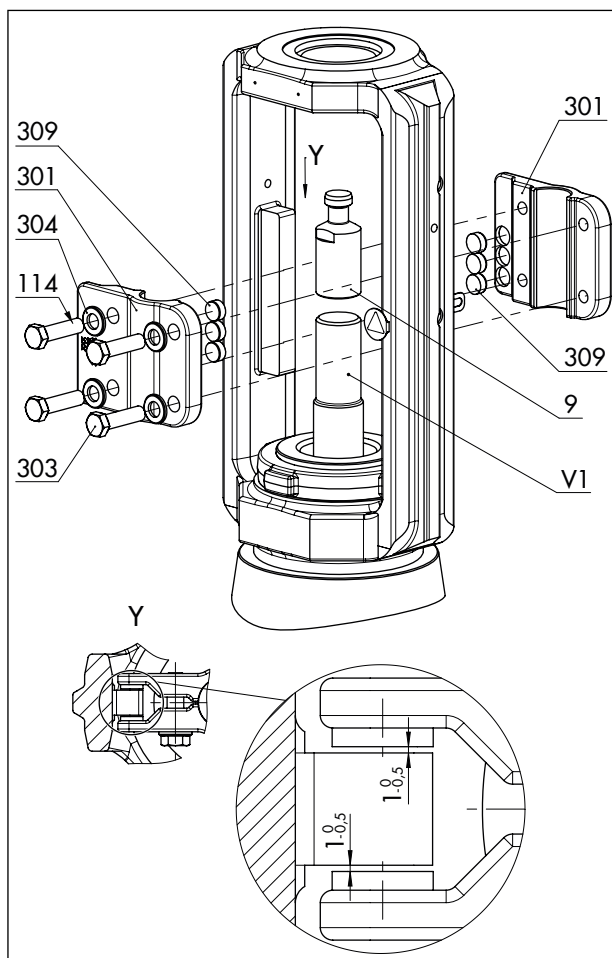


Рис. 15: Обзор монтажа узла «Устройство защиты от проворачивания» в стандартном исполнении

9	Стержень	304	Шайбы
114	Смазка Gleitmo 1763 V	309	Скользящие шайбы
301	Обоймы	V1	Шток плунжера
303	Винты		

Специальное исполнение клапанов серии 250 с номинальным диаметром DN от 50 до 100/NPS от 2 до 4

См. Рис. 16 и Рис. 17

1. Прикрутите индикатор хода (84) со скобой (83) и, при необходимости, табличку с предупреждением (255) винтами (82) к раме. При этом предварительно установите индикатор хода (84) согл. Табл. 7 на скобе (83).
2. Закрепите держатель (302) с помощью винтов (306) и шайб (308). Соблюдайте моменты затяжки, см. Табл. 6.
3. Закрепите раму (3) с помощью накидной гайки (92).
4. Вдавите скользящие шайбы (309) без смазки в углубления половин зажима (301) до упо-

ра с помощью молотка с мягким бойком или рычажного пресса. Удалите отложения материала.

5. Нанесите на резьбу штанги (9) и винтов (303) тонкой слой смазки (114).

❗ ВНИМАНИЕ

Нарушение функционирования из-за неправильного нанесения смазочных материалов!

⇒ Не наносите смазку на резьбу половин зажима (301) и штока плунжера.

6. Предварительно установите половинки зажима (301) и шток (9) согласно Табл. 7 на штоке плунжера и затяните их от руки винтами (303) с шайбами (304).
7. Выполните монтаж привода, см. гл. 5.3.2.
8. Поворачивайте шток (9) вверх до тех пор, пока головка штока не упрется в выдвинутый шток привода.
9. Поднимите шток привода, чтобы снять нагрузку с штока (9).
10. Пошагово затяните винты (303) в перекрестном порядке. Соблюдайте моменты затяжки, см. Табл. 6.

Таблица 6: Моменты затяжки

Поз.	Размер винтов	Момент затяжки [Нм]
306	M10	30
303	M8	15

11. Проверьте следующие результаты и убедитесь в том, что:
 - Между скользящими шайбами и их опорными поверхностями на раме имеется номинальный зазор от 0,5 до 1 мм с каждой стороны (см. деталь Y на Рис. 17).
 - Устройство защиты от проворачивания не зажимается на раме и свободно перемещается в направлении хода.
12. Снова переместите шток привода вниз и установите соединительную муфту.

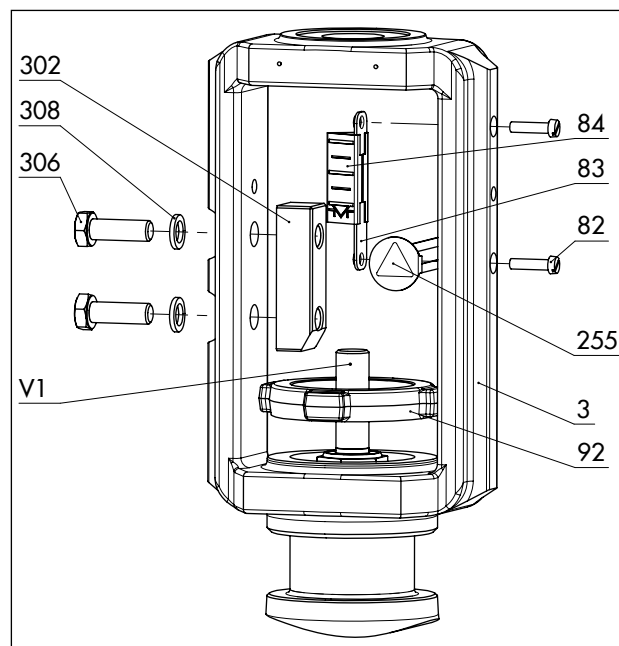


Рис. 16: Обзор монтажа узла «Рама с индикатором хода» в специальном исполнении

3	Рама	255	Табличка с предупреждением
82	Винты	302	Держатель
83	Язычок	306	Винты
84	Индикатор хода	308	Шайбы
92	Корончатая гайка	V1	Шток плунжера

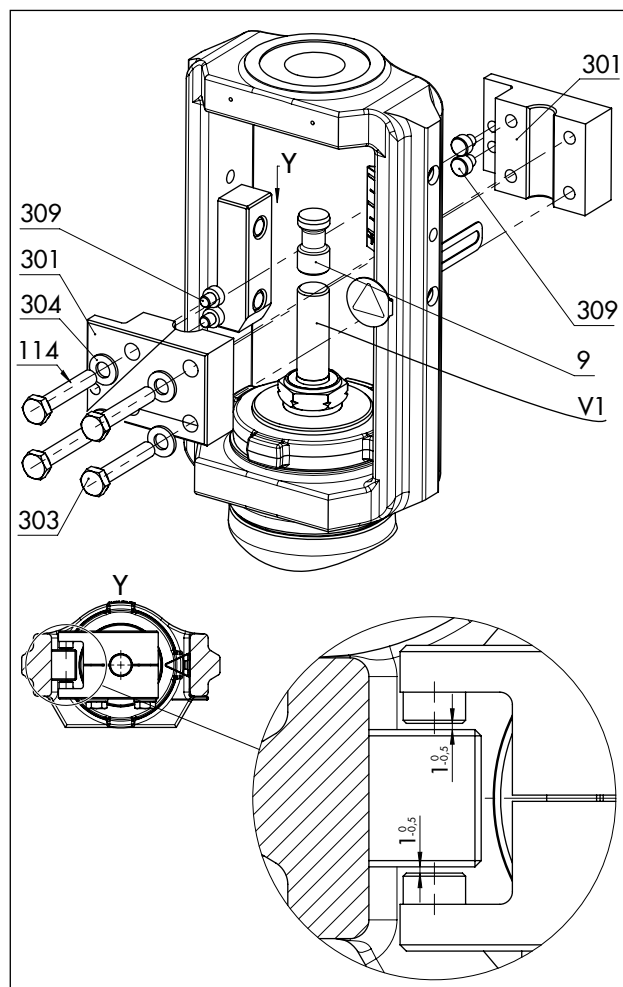


Рис. 17: Обзор монтажа узла «Устройство защиты от проворачивания» в специальном исполнении

9	Стержень	304	Шайбы
114	Смазка Gleitmo 1763 V	309	Скользющие шайбы
301	Обоймы	V1	Шток плунжера
303	Винты		

Таблица 7: Монтажные размеры для пневматических приводов Тип 3271 и Тип 3277 · Габаритный чертёж см. Рис. 18

Привод	Рабочий ход	Предварительное натяжение пружин привода		Размер при закрытом клапане [мм]								
[см²]	[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 · Специальное исполнение												
350	15	0	0	111	75	192	54	–	66	42	–	
	15	25	3,75	115	71			–			–	
355 750	15	50	15	111	75			–			–	–
	15	75	22,5	118,5	67,5			–			–	–
	30	0	0	96	90			34,5			30	
	30	25	7,5	103,5	82,5			34,5			30	
1000 1400-60	15	100	60	136	105			–			–	–
	30	75	45	121	120			–			–	–
1400-120	30	75	90	231	195			–			–	–
2800	30	100	120	231	195			–			–	–
Привод	Рабочий ход	Предварительное натяжение пружин привода		Размер при закрытом клапане [мм]								
[см²]	[мм]	[%]	[мм]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T	
DN 125...150/NPS 6 · Стандартное исполнение												
355 750	15	0	0	263,5	67,5	192	87	48	105	70	145	
	15	50	15	256	75			48			145	
	15	75	22,5	263,5	67,5			48			145	
	30	0	0	241	90			48			120	
	30	25	7,5	248,5	82,5			48			120	
1000 1400-60	15	100	60	226	105			48			103	
	30	0	0	211	120			48			88	
	30	75	45	211	120			48			88	
	60	0	0	166	165			48			58	
	60	25	15	181	150			48			58	
1400-120	15	87,5	105	236	180			63			105	
	30	0	0	191	225			48			75	
	30	75	90	221	195			48			105	
	60	0	0	308	255			63			FE ²⁾ =175	
	60	50	60	191	225			48			FA ¹⁾ =75	
2800 5600	30	0	0	191	225			48			75	
	30	100	120	221	195			48			105	
	60	0	0	308	255			63			FE ²⁾ =175	
	60	75	90	191	225			48			FA ¹⁾ =75	

Привод	Рабо- чий ход	Предваритель- ное натяжение пружин привода									
		Размер при закрытом клапане [мм]									
[см²]	[мм]	[%]	[мм]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T
DN 200...250/NPS 8...10 до отверстия седла 200 · Стандартное исполнение											
355 750	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	255			48			76
	30	100	120	221	195			61			100
	60	0	0	308	255			61			185
	60	75	90	191	225			48			76
Привод	Рабо- чий ход	Предваритель- ное натяжение пружин привода									
[см²]	[мм]	[%]	[мм]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T
DN 250/NPS 10 Отверстие для седла 250 и DN 300...500/NPS 12...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						FA ¹⁾ =115 FE ²⁾ =86
2800 5600	60	0	0	308	255						145
	60	75	90	338	225						175
	120	0	0	248	315						FE ²⁾ =86
	120	25	30	278	285						115

¹⁾ FA = шток привода выдвигается под действием пружин

²⁾ FE = шток привода втягивается под действием пружин

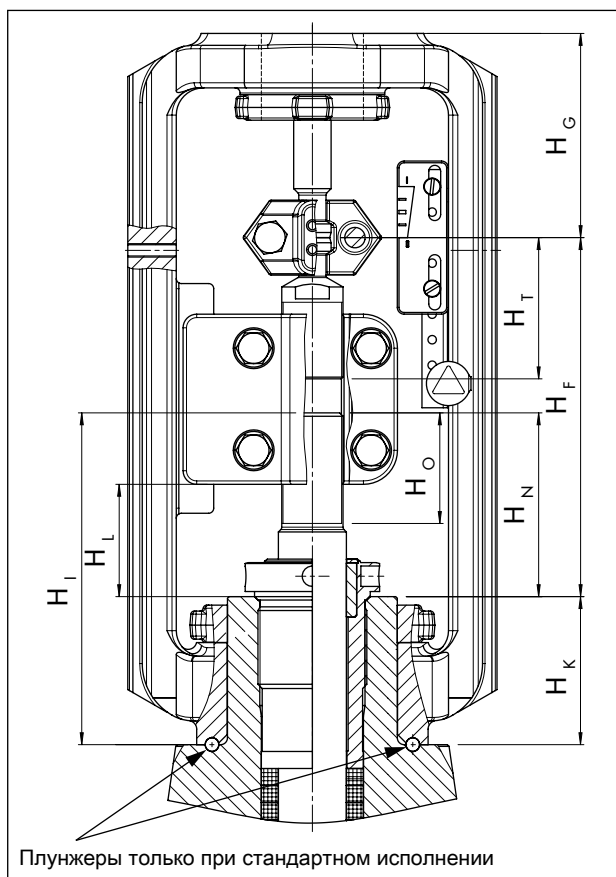


Рис. 18: Чертеж с монтажными размерами для пневматических приводов Typ 3271 и Typ 3277

5.3.2 Сборка клапана и привода

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования предварительно напряжёнными пружинами в пневматических приводах!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON Typ 3271/3277 можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- ⇒ Перед выполнением работ на приводе, требующих открытия привода или при заблокированном штоке привода сбросьте предварительное напряжение пружин, см. входящую в комплект поставки документацию по приводу.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при ненадлежащем демонтаже устройства защиты от проворачивания, находящегося под напряжением!

Если привод установлен на клапане и готов к эксплуатации, хомуты (301) устройства защиты от проворачивания на штоке клапана находятся под напряжением.

- ⇒ При монтажных и демонтажных работах следует действовать в соответствии с инструкциями из данного руководства по монтажу.
- ⇒ При наличии передачи силы между штоком привода и штангой (9) посредством пневматической вспомогательной энергии и/или упругой силы привода не ослабляйте винты (303) устройства защиты от проворачивания.
- ⇒ Демонтируйте устройство защиты от проворачивания штока только при демонтированном или отключенном приводе.

В зависимости от исполнения регулирующие клапаны SAMSON поставляются с уже смонтированным на клапане приводом, или клапан и привод поставляются отдельно. Если клапан и привод поставляются отдельно, их необходимо собрать на месте монтажа.

Исполнения с плунжером V-Port

Для обеспечения оптимальных условий прохождения потока среды через клапан плунжер V-Port следует монтировать таким образом, чтобы открывающийся первым сегмент V-Port был обращен к выходу клапана. Это самый большой из трех сегментов V-Port, см. Рис. 19.

- ⇒ Перед монтажом привода необходимо определить V-Port-сегмент, который открывается первым, когда плунжер поднимается из седла.
- ⇒ При монтаже привода следует удостовериться, что сегмент V-Port, который открывается первым, обращен к выходу из клапана.

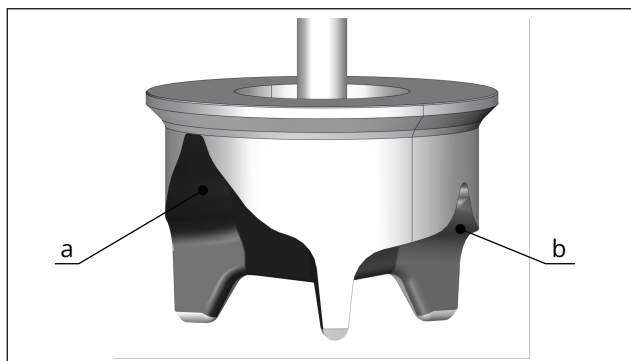


Рис. 19: Плунжер V-Port (пример)

- a 1 большой сегмент V-Port: открывается первым, когда плунжер поднимается из седла.
- b 2 маленьких сегмента V-Port

i Информация

При использовании параболического плунжера в отличие от таких несимметричных плунжеров, как V-Port или перфорированный плунжер, не требуется специальное выравнивание плунжера в клапане.

Варианты исполнения с перфорированным плунжером

Плунжеры с равнопроцентной характеристикой может иметь только одно отверстие вблизи уплотняющей кромки. В зависимости от номинального диаметра клапана схемы расположения отверстий различаются и частично расположены несимметрично. Среда в клапане выходит через отверстия, когда плунжер поднимается из седла. Для обеспечения оптимальных условий прохождения потока среды через клапан перфорированный плунжер следует всегда монтировать таким образом, чтобы открывающееся первым отверстие было обращено к выходу клапана, см. Рис. 20.

- ⇒ Перед монтажом привода проверьте расположение отверстий перфорированного плунжера и определите ближайшее к уплотняющей кромке отверстие. Оно открывается первым, когда плунжер поднимается из седла.
- ⇒ При монтаже привода следует убедиться в том, что отверстие, которое открывается первым, обращено к выходу клапана.

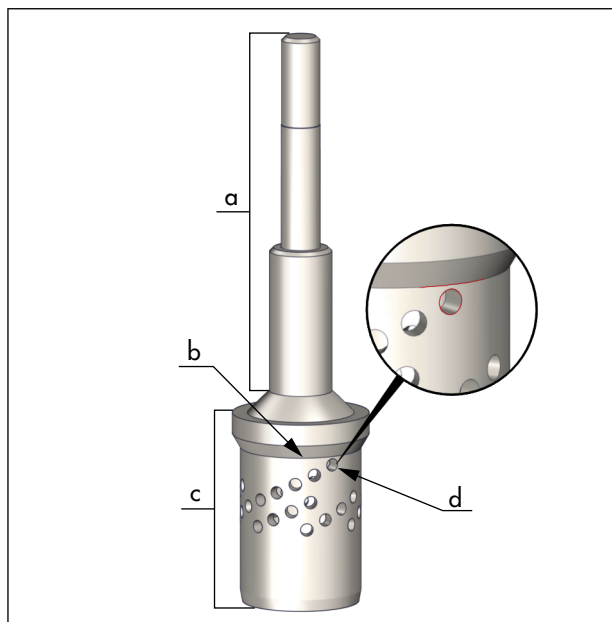


Рис. 20: Перфорированный плунжер (пример)

- a Шток плунжера
- b Уплотняющая кромка
- c Перфорированный плунжер
- d ближайшее к уплотняющей кромке отверстие

Монтаж привода

⇒ Для монтажа привода действуйте в соответствии с инструкциями, приведенными в соответствующей документации по приводу.

Регулирование индикатора хода

После монтажа привода необходимо отрегулировать индикатор хода. Для этого совместите цифру 0 на шкале индикатора хода с вершиной соединительной муфты (см. Рис. 18).

1. Установите клапан в закрытое положение.
2. Открутите винты на индикаторе хода.
3. Отрегулируйте индикатор хода.
4. Зафиксируйте индикатор хода с помощью винта.

5.4 Монтаж клапана в трубопровод

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждение клапана в результате выполненных ненадлежащим образом работ!

Выбор метода и процесса сварки, а также выполнение сварочных работ на клапане входят в обязанности эксплуатанта установки или специализированной компании, выполняющей сварные работы. Это включает, например, возможную необходимость термообработки клапана.

- ⇒ Сварочные работы должны выполняться квалифицированными специалистами.
- ⇒ При вваривании клапанов с покрытием в трубопровод и/или возможном их нагревании следует учитывать термостойкость покрытия (например, лакокрасочного покрытия). Номер используемой системы покрытия указан в документах заказа, а соответствующая термостойкость — в брошюре ► WA 268.

❗ ВНИМАНИЕ

Риск преждевременного износа и утечки при недостаточной опоре и подвеске!

- ⇒ Используйте подходящие опоры или подвесные системы в подходящих точках.

Исполнение с фланцами

1. Закройте запорные клапаны на входе и выходе соответствующей части установки в трубопроводе на время монтажа.
2. Подготовьте участок трубопровода в соответствующей части установки для монтажа клапана.
3. Снимите заглушки с входного и выходного фланцев перед монтажом клапана в трубу.
4. Поднимите клапан при помощи соответствующего грузоподъемного оборудования и переместите его к месту монтажа, см. гл. 4.3.2. При этом необходимо учитывать направление потока в клапане. Направление потока показывает стрелка на корпусе.
5. Удостоверьтесь, что используются правильные фланцевые уплотнения.
6. Установите клапан на трубопроводе без напряжения и вибрации.
7. При необходимости установите опоры или подвесные устройства.

Исполнение с концами под приварку

1. Закройте запорные клапаны на входе и выходе соответствующей части установки в трубопроводе на время монтажа.
2. Подготовьте участок трубопровода в соответствующей части установки для монтажа клапана.
3. Снимите заглушки с входного и выходного фланцев перед монтажом клапана в трубу.
4. Поднимите клапан при помощи соответствующего грузоподъемного оборудования и пе-

реместите его к месту монтажа, см. гл. 4.3.2. При этом необходимо учитывать направление потока в клапане. Направление потока показывает стрелка на корпусе.

5. Полностью заведите внутрь шток привода, чтобы защитить плунжер от искр при сварочных работах.
6. Приварите клапан к трубопроводу, исключая механические напряжения.
7. При необходимости установите опоры или подвесные устройства.

5.5 Проверка установленного клапана

⚠ ОПАСНО

Опасность разрыва стенок оборудования при неправильном открытии устройств и компонентов, находящихся под давлением!

Клапаны и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением, которое может взорваться при неправильном с ним обращении. Компоненты и осколки, разлетающиеся с большой скоростью, а также освобождающаяся среда под давлением могут стать причиной серьезных травм или даже смерти. Перед выполнением работ на компонентах регулирующего клапана, которые нагнетают или поддерживают давление:

- ⇒ Сбросьте давление в соответствующих частях установки и клапана, включая привод. Необходимо выполнять отвод в том числе и остаточной энергии.
- ⇒ Слейте среду из затронутых частей установки и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

У клапанов с уплотнением сильфонной вставки вверху на промежуточной вставке имеется контрольный штуцер.

- ⇒ Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы в зависимости от характеристик системы и рабочей среды образуются шумы (например, кавитация и вскипание). Кроме того, могут возникать кратковременные повышения уровня акустического давления, если происходит мгновенный сброс воздуха из пневматического привода или из пневматического навесного оборудования без использования шумоподавляющих устройств. В обоих случаях возможно повреждение органов слуха.

⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

⇒ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.

⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.

⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.

⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за выходящего отработанного воздуха или утечки воздуха под давлением при работе с пневмоприводными компонентами!

Если клапан работает с пневматическим приводом или пневматическим навесным оборудованием, то во время работы в процессе регулирования или при открытии и закрытии клапана происходит выпуск воздуха, например, на приводе.

⇒ При работе в непосредственной близости от пневматических соединений и в зоне опасности возле вентиляционных отверстий используйте средства защиты глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования предварительно напряжёнными пружинами в пневматических приводах!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON Typ 3271/3277 можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

⇒ Перед выполнением работ на приводе, требующих открытия привода или при заблокированном штоке привода сбросьте предварительное напряжение пружин, см. входящую в комплект поставки документацию по приводу.

Чтобы проверить работу клапана перед его вводом в эксплуатацию или повторным вводом в эксплуатацию, выполните следующие проверки:

5.5.1 Герметичность

Проведение испытания на герметичность и выбор метода испытания входят в обязанности эксплуатанта установки. Проверка герметичности должна соответствовать национальным и международным нормам и правилам, действующим на месте установки!

💡 Практическая рекомендация

По запросу отдел послепродажного обслуживания поможет вам в планировании и проведении проверки герметичности, адаптированной к вашей установке.

1. Закройте клапан.
2. Медленно подайте испытательную среду во входное пространство клапана. Резкое повышение давления и результирующие высокие скорости потока могут привести к повреждению клапана.
3. Откройте клапан.
4. Подайте необходимое испытательное давление.
5. Проверьте клапан на наличие внешних утечек.
6. Снова сбросьте давление в участке трубопровода и в клапане.
7. При необходимости устраните протечки, см. следующий раздел «Подтягивание сальникового уплотнения», а затем повторите проверку герметичности.

Подтягивание сальникового уплотнения

На шильдике на раме указано, установлено ли подтягиваемое сальниковое уплотнение, см. гл. 2.

❗ ВНИМАНИЕ

Нарушение функции клапана из-за повышенного трения, если резьбовая втулка затянута слишком сильно!

⇒ Удостоверьтесь, что после затягивания резьбовой втулки шток плунжера по-прежнему перемещается плавно, без рывков.

1. Плавно затяните резьбовую втулку по часовой стрелке до полного уплотнения.
2. Несколько раз полностью откройте и закройте клапан.
3. Проверьте клапан на наличие внешних утечек.
4. Повторяйте шаг 1 и 2 до достижения полной герметичности сальникового уплотнения.

⇒ Если подтягиваемое сальниковое уплотнение не обеспечивает надлежащую герметичность, свяжитесь со специалистами отдела послепродажного обслуживания.

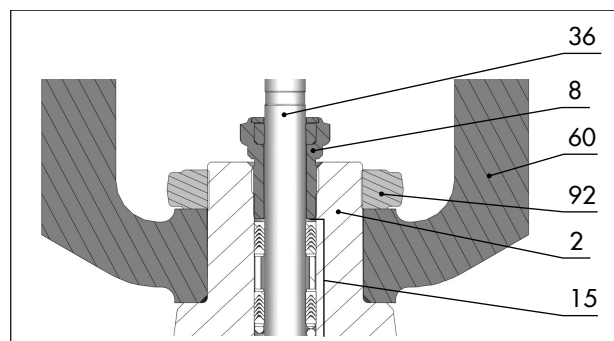


Рис. 21: Сальниковое уплотнение с резьбовой втулкой, завинченное по центру (пример)

2	Верхняя часть клапана	36	Шток плунжера или поршня
8	Резьбовая втулка	60	Рама
15	Сальниковая набивка	92	Корончатая гайка

5.5.2 Проверка рабочего хода

Перемещение штока привода должно быть линейным и плавным.

⇒ Последовательно установите максимальный и минимальный регулирующий сигнал, чтобы проверить конечные положения клапана. Наблюдайте при этом за перемещением штока привода.

⇒ Проверьте показания на шильдике перемещения.

5.5.3 Положение безопасности

Безопасное положение можно проверить только на клапанах, которые комбинируются с приводом, который приводится в безопасное положение при отключении подачи вспомогательной энергии.

Безопасное положение пневматических приводов со встроенными пружинами

- ⇒ Закройте трубку регулирующего давления.
- ⇒ Убедитесь в том, что клапан приводится в предусмотренное безопасное положение, см. гл. 3.1.

5.5.4 Испытание давлением

Проведение испытания давлением относится к сфере ответственности оператора установки.

Практическая рекомендация

По запросу сервисная служба окажет вам поддержку при планировании и проведении испытания давлением, отвечающем вашим условиям эксплуатации.

При проведении испытания давлением обеспечьте следующие условия:

- Поднимите плунжер, чтобы открыть клапан.
- Соблюдайте макс. допустимое давление для клапана и установки.

6 Ввод в эксплуатацию

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными или низкотемпературными компонентами и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной холодных ожогов.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.
- В случае опасности:
 - ⇒ Детали и трубопровод необходимо остудить или нагреть.
 - ⇒ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

У клапанов с уплотнением сильфонной вставки вверху на промежуточной вставке имеется контрольный штуцер.

- ⇒ Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы в зависимости от характеристик системы и рабочей среды образуются шумы (например, кавитация и вскипание). Кроме того, могут возникать кратковременные повышения уровня акустического давления, если происходит мгновенный сброс воздуха из пневматического привода или из пневматического навесного оборудования без использования шумоподавляющих устройств. В обоих случаях возможно повреждение органов слуха.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

- ⇒ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.
- ⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.
- ⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.
- ⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за выходящего отработанного воздуха или утечки воздуха под давлением при работе с пневмоприводными компонентами!

Если клапан работает с пневматическим приводом или пневматическим навесным оборудованием, то во время работы в процессе регулирования или при открытии и закрытии клапана происходит выпуск воздуха, например, на приводе.

- ⇒ При работе в непосредственной близости от пневматических соединений и в зоне опасности возле вентиляционных отверстий используйте средства защиты глаз.

Перед (повторным) вводом в эксплуатацию обеспечьте следующие условия:

- Регулирующий клапан установлен в соответствии с инструкцией в трубопровод, см. гл. 5.

Ввод в эксплуатацию

- Дефектов и неисправностей в ходе проверки герметичности и функционирования не обнаружено, см. гл. 5.5.
- Условия, существующие в соответствующей части установки, соответствуют компоновке регулирующего клапана, см. раздел «Использование по назначению» в гл. 1.

Ввод/повторный ввод в эксплуатацию

1. При больших различиях между температурой наружного воздуха и температурой среды или, если это требуется в связи с характеристиками среды, перед вводом в эксплуатацию клапан необходимо охладить или нагреть.
2. Медленно откройте запорные клапаны в трубопроводе. Медленное открытие предотвращает повреждение клапана в результате резкого повышения давления и высокой скорости потока.
3. Проверьте работу клапана.

7 Эксплуатация

После выполнения всех действий по вводу/повторному вводу в эксплуатацию клапан готов к эксплуатации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными или низкотемпературными компонентами и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной холодных ожогов.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.
- В случае опасности:
 - ⇒ Детали и трубопровод необходимо остудить или нагреть.
 - ⇒ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

У клапанов с уплотнением сильфонной вставки сверху на промежуточной вставке имеется контрольный штуцер.

- ⇒ Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы в зависимости от характеристик системы и рабочей среды образуются шумы (например, кавитация и вскипание). Кроме того, могут возникать кратковременные повышения уровня акустического давления, если происходит мгновенный сброс воздуха из пневматического привода или из пневматического навесного оборудования без использования шумоподавляющих устройств. В обоих случаях возможно повреждение органов слуха.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

- ⇒ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.
- ⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.
- ⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.
- ⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за выходящего отработанного воздуха или утечки воздуха под давлением при работе с пневмоприводными компонентами!

Если клапан работает с пневматическим приводом или пневматическим навесным оборудованием, то во время работы в процессе регулирования или при открытии и закрытии клапана происходит выпуск воздуха, например, на приводе.

- ⇒ При работе в непосредственной близости от пневматических соединений и в зоне опасности возле вентиляционных отверстий используйте средства защиты глаз.

7.1 Работа в режиме регулирования

В приводах с ручной регулировкой маховик для нормального режима регулирования должен быть установлен в нейтральное положение.

7.2 Работа в ручном режиме

При исчезновении воздуха питания или регулирующего сигнала клапаны, оснащённые приводом с ручным дублёром, можно открывать и закрывать вручную.

8 Устранение неисправностей

Указания на опасности, предупреждения и рекомендации см. в гл. 1

8.1 Определение и устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Шток привода и плунжера не двигается несмотря на требование.	Механическая блокировка привода.	Прекратите эксплуатацию регулирующего клапан, см. гл. 10, а затем выполните разблокирование. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода и плунжера (например, в результате «прикипания» после длительного периода бездействия) может неожиданно освободиться и начать двигаться неконтролируемым образом. Это может привести к защемлению рук. Прежде чем пытаться разблокировать шток привода и плунжера, отключите и заблокируйте подачу сжатого воздуха и управляющего сигнала. Сбросьте всю остаточную энергию привода (напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию к приводу.
	У пневматического привода: неисправность мембраны в приводе	см. соответствующую документацию к приводу
	У пневматического привода: слишком низкое управляющее давление	Проверить регулирующее давление. Проверить герметичность трубки регулирующего давления.
Привод и шток клапана перемещаются рывками.	У конструкции с подтягиваемым уплотнением сальника ¹⁾ : уплотнение сальника затянуто слишком сильно.	Правильно затяните сальниковое уплотнение, см. раздел «Затяжка сальникового уплотнения», в гл. 5.5.1.
Шток привода и плунжера перемещается не на всю длину рабочего хода	У пневматического привода: слишком низкое управляющее давление	Проверить регулирующее давление. Проверить герметичность трубки регулирующего давления.
	Включено ограничение хода	см. соответствующую документацию к приводу
	Неправильно настроены аксессуары	Проверьте настройки аксессуаров.
Повышенный расход среды при закрытом клапане (внутренняя утечка)	Между седлом и плунжером скопилось грязь или иные инородные частицы	Перекрыть соответствующую часть установки и промыть клапан.
	Изношена гарнитура.	Замените гарнитуру (см. гл. 9) или обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.

Ошибка	Возможная причина	Устранение
Внешняя протечка клапана	Сальниковое уплотнение неисправно	Замените сальник (см. гл. 9) или обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.
	У конструкции с подтягиваемым уплотнением сальника ¹⁾ : уплотнение сальника затянуто неправильно затянуто.	Затяните сальниковое уплотнение, см. раздел «Подтягивание сальникового уплотнения» в гл. 5.5.1. При неустранимой утечке обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания.
	У конструкции с сильфоном: неисправен металлический сильфон	Обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания.
	Ослаблено фланцевое соединение или изношены уплотнения корпуса	Проверить фланцевое соединение. Замените уплотнения фланцевого соединения (см. гл. 9) или обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.

¹⁾ см. гл. 2

i Информация

При возникновении неисправностей, не указанных в таблице, обращайтесь в сервисную службу SAMSON.

8.2 Противоаварийные мероприятия

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности оператора оборудования.

При неисправности клапана:

1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.
2. Выполните диагностику, см. гл. 8.1.
3. Устраните неисправности, которые можно устранить в соответствии с инструкциями, описанными в данном ИМЭ. Если самостоятельное устранение неисправностей невозможно, обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания.

Повторный запуск после устранения неисправности

См. гл. 6.

9 Техническое обслуживание

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

Для технического обслуживания регулирующего клапана также необходимы следующие документы:

- ИМЭ для установленного привода, например,
 - ► EB 8310-X для пневматическим приводам Тип 3271 и Тип 3277
- ► AB 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов

⚠ ОПАСНО

Опасность разрыва стенок оборудования при неправильном открытии устройств и компонентов, находящихся под давлением!

Клапаны и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением, которое может взорваться при неправильном с ним обращении. Компоненты и осколки, разлетающиеся с большой скоростью, а также освобождающаяся среда под давлением могут стать причиной серьезных травм или даже смерти. Перед выполнением работ на компонентах регулирующего клапана, которые нагнетают или поддерживают давление:

- ⇒ Сбросьте давление в соответствующих частях установки и клапана, включая привод. Необходимо выполнять отвод в том числе и остаточной энергии.
- ⇒ Слейте среду из затронутых частей установки и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными или низкотемпературными компонентами и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной холодных ожогов.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

- ⇒ Детали и трубопровод необходимо остудить или нагреть.
- ⇒ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

У клапанов с уплотнением сильфонной вставки вверху на промежуточной вставке имеется контрольный штуцер.

- ⇒ Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы в зависимости от характеристик системы и рабочей среды образуются шумы (например, кавитация и вскипание). Кроме того, могут возникать кратковременные повышения уровня акустического давления, если происходит мгновенный сброс воздуха из пневматического привода или из пневматического навесного оборудования без использования шумоподавляющих устройств. В обоих случаях возможно повреждение органов слуха.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.
- В случае опасности:
 - ⇒ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.
- ⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.

- ⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.
- ⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за выходящего отработанного воздуха или утечки воздуха под давлением при работе с пневмоприводными компонентами!

Если клапан работает с пневматическим приводом или пневматическим навесным оборудованием, то во время работы в процессе регулирования или при открытии и закрытии клапана происходит выпуск воздуха, например, на приводе.

- ⇒ При работе в непосредственной близости от пневматических соединений и в зоне опасности возле вентиляционных отверстий используйте средства защиты глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования предварительно напряжёнными пружинами в пневматических приводах!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON Тип 3271/3277 можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- ⇒ Перед выполнением работ на приводе, требующих открытия привода или при заблокированном штоке привода сбросьте предварительное напряжение пружин, см. входящую в комплект поставки 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, термическим или химическим ожогам).

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

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

ⓘ ВНИМАНИЕ

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

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

- ⇒ Соблюдайте моменты затяжки, см. ► AB 0100.

ⓘ ВНИМАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

Для проведения работ на клапане следует использовать определённый инструмент.

- ⇒ Следует использовать только инструменты, одобренные SAMSON, см. ► AB 0100.

ⓘ ВНИМАНИЕ

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 только одобренные SAMSON смазочные материалы, см. ► AB 0100.

Информация

Перед поставкой клапан проходит проверку на заводе SAMSON.

- При открытии клапана определённые результаты проверки, выполненной SAMSON, утрачивают свою действительность. Это распространяется, в частности, на результаты контроля утечки седла и проверку герметичности (внешняя утечка).
- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных отделом After Sales Service компании SAMSON, гарантия на продукт утрачивается.
- В качестве запасных частей допускается использование только оригинальных запчастей производства SAMSON, отвечающих исходной спецификации.

9.1 Периодические проверки

В зависимости от условий эксплуатации клапан следует периодически проверять в целях профилактики. Составление плана проверок входит в обязанности эксплуатационной службы.

Практическая рекомендация

По запросу сервисная служба SAMSON окажет вам поддержку при составлении плана проверок под ваши условия эксплуатации.

SAMSON рекомендует выполнить следующие испытания:

Испытание	Рекомендуемые меры в случае отрицательного результата испытаний
Проверьте четкость и полноту надписей или оттисков на регулирующем клапане, наклейках и табличках.	Поврежденные, отсутствующие или ошибочные таблички или наклейки должны быть немедленно заменены.
	Очистит нечитаемые из-за загрязнений надписи.

Испытание	Рекомендуемые меры в случае отрицательного результата испытаний
Наружная герметичность ¹⁾ : проверьте зоны возможных утечек на регулирующем клапане на наличие утечки (см. следующий рисунок). При исполнении с сильфонной вставкой: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой! Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.	Проверьте фланцевое соединение (моменты затяжки). Замените прокладки на фланцевых соединениях. Для этого выведите клапан из эксплуатации, см. гл. 10. В исполнении с подтягиваемым сальниковым уплотнением ²⁾ : затяните сальниковое уплотнение, см. раздел «Затяжка сальникового уплотнения», в гл. 5.5.1, или «Замена сальникового уплотнения», гл. 9.4. При неисправности сильфонной вставки выведите регулирующий клапан из эксплуатации, см. гл. 10. Для ремонта сильфонной вставки обратитесь в отдел послепродажного обслуживания, см. гл. 12.
Внутренняя герметичность ¹⁾ (см. следующий рисунок) (без проверки на соответствие классу герметичности)	Перекройте часть установки и промойте ее, чтобы удалить грязь и/или отложения посторонних веществ между седлом и затвором. При необходимости замените седло и плунжер, см. гл. 9.4. Для этого выведите клапан из эксплуатации, см. гл. 10.
Проверьте регулирующий клапан на наличие внешних повреждений, которые могут повлиять на его правильную работу или даже на безопасность эксплуатации.	Обнаруженные повреждения следует немедленно устранить. При необходимости прекратите эксплуатацию регулирующего клапана, см. гл. 10.
Проверьте прочность крепления навесного оборудования.	Затяните соединения навесного оборудования.
Проверьте линейность хода штока привода и плунжера без рывков.	В исполнении с подтягиваемым сальниковым уплотнением ²⁾ : правильно затяните сальниковое уплотнение, см. раздел «Затяжка сальникового уплотнения», в гл. 5.5.1. В случае блокирования штока привода и плунжера прекратите эксплуатацию регулирующего клапана, см. гл. 10, а затем разблокируйте его. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода и плунжера (например, в результате «прикипания» после длительного периода бездействия) может неожиданно освободиться и начать двигаться неконтролируемым образом. Это может привести к защемлению рук. Прежде чем пытаться разблокировать шток привода и плунжера, отключите и заблокируйте подачу сжатого воздуха и управляющего сигнала. Сбросьте всю остаточную энергию привода (напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию к приводу. Для регулирующих клапанов, используемых в качестве открывающих/закрывающих клапанов, SAMSON рекомендует устанавливать позиционный регулятор со встроенной диагностической прошивкой. С помощью программной функции «Тест частичного хода» это позволяет предотвращать заклинивание запорной арматуры, находящейся в стандартном применении в конечном положении.
По возможности проверьте положение клапана в положении безопасности путем кратковременного отключения вспомогательного питания.	Выведите клапан из эксплуатации, см. гл. 10. Затем определите причину и при необходимости устраните ее, см. гл. 8.

¹⁾ Внешние утечки через динамические уплотнения и внутренние утечки в клапанах без плунжера с компенсацией давления могут быть диагностированы во время эксплуатации с помощью средства диагностики клапанов EXPERTplus. EXPERTplus интегрировано цифровые позиционеры (Тип 3730, TROVIS 3730, Тип 3731, TROVIS 3793, TROVIS 3797) в стандартной комплектации.

²⁾ см. гл. 2

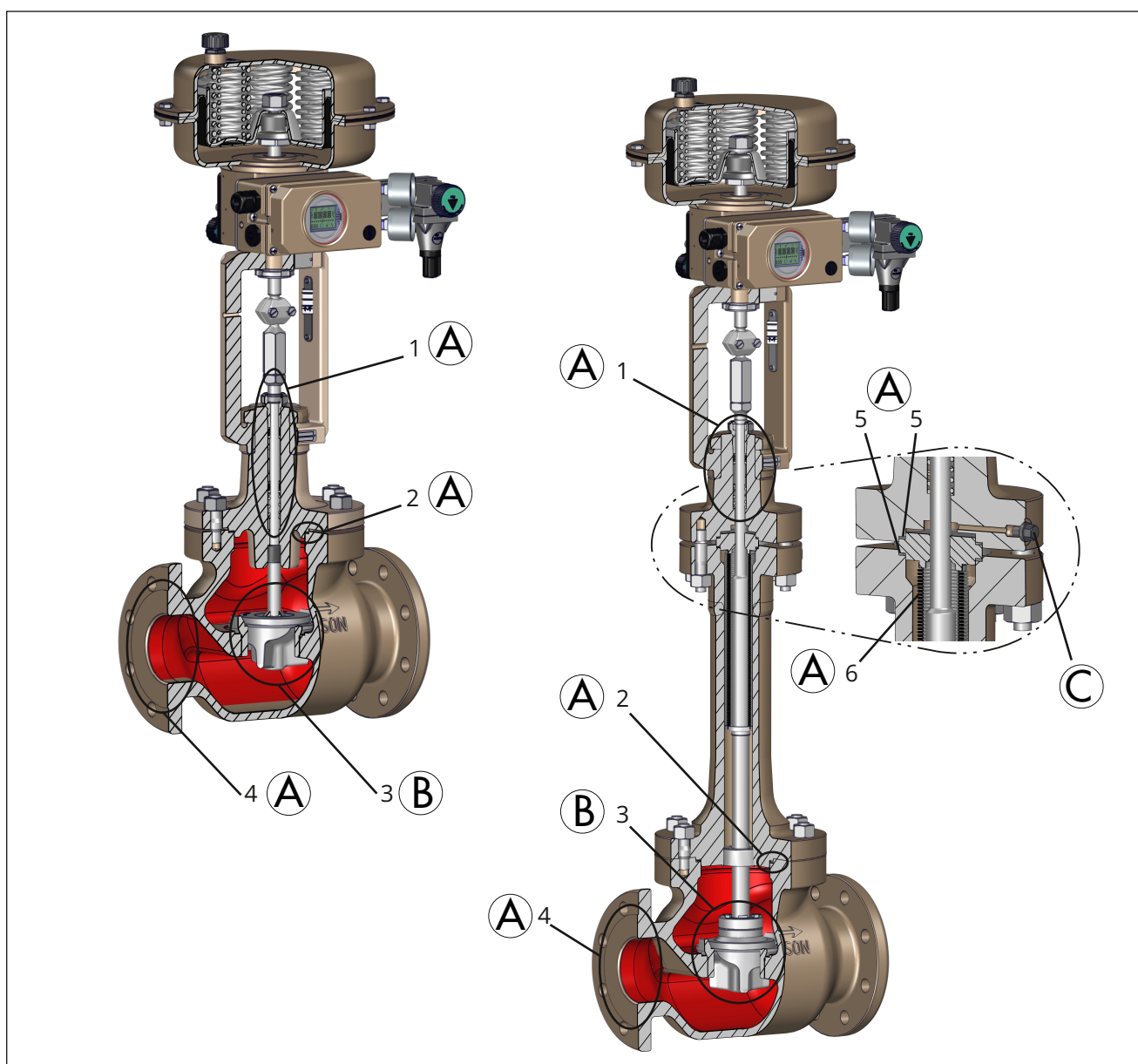


Рис. 22: Изображение возможных зон утечки на регулирующем клапане (примеры: слева – исполнение со стандартной верхней частью, справа – исполнение с сильфонной вставкой, также представляющее исполнения с изолирующей вставкой или промежуточной вставкой).

- | | |
|--|---|
| Ⓐ наружная герметичность | 3 Корпус седла и седло плунжера |
| Ⓑ внутренняя герметичность | 4 Подключение к трубопроводу
(место статического уплотнения) |
| Ⓒ Контрольный штуцер для проверки герметичности сильфона | 5 Уплотнения корпуса на сильфонной/изолирующей/промежуточной вставке
(место статического уплотнения) |
| 1 Уплотнение штока плунжера (сальниковое уплотнение)
(место динамического уплотнения) | 6 Металлический сильфон
(место динамического уплотнения) |
| 2 Уплотнения корпуса
(место статического уплотнения) | |

9.2 Подготовка к техническому обслуживанию

1. Подготовьте материалы и инструменты, необходимые для технического обслуживания.
2. Выведите клапан из эксплуатации, см. гл. 10.
3. Снимите привод с клапана, см. соответствующую документацию по приводу.

i Информация

Для демонтажа привода с «Шток привода выдвигается» и/или предварительно напряженными пружинами необходимо приложить определенное управляющее давление к приводу для одного рабочего шага, см. соответствующую документацию по приводу. После этого рабочего шага необходимо снова сбросить управляющее давление, отключить и снова заблокировать подачу вспомогательной энергии.

💡 Практическая рекомендация

SAMSON рекомендует демонтировать клапан из трубопровода для проведения технического обслуживания, см. гл. 11.

После подготовки можно выполнять следующие работы по техническому обслуживанию и/или переоборудованию согл. описаниям из подраздела гл. 9.4.

9.3 Монтаж клапана после завершения технического обслуживания

1. Установите привод, см. соответствующую документацию по приводу.
2. Задайте верхнее и нижнее значение диапазона, см. соответствующую документацию по приводу.
3. Если клапан был демонтирован, установите его обратно в трубопровод, см. гл. 5.
4. Введите клапан в эксплуатацию, см. гл. 6. Соблюдайте требования и условия ввода в эксплуатацию/повторного ввода в эксплуатацию!

9.4 Техническое обслуживание

- ⇒ Перед началом любых работ по техническому обслуживанию необходимо подготовить регулирующий клапан, см. гл. 9.2.
- ⇒ После завершения любых работ по техническому обслуживанию перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо проверить регулирующий клапан, см. гл. 5.5.

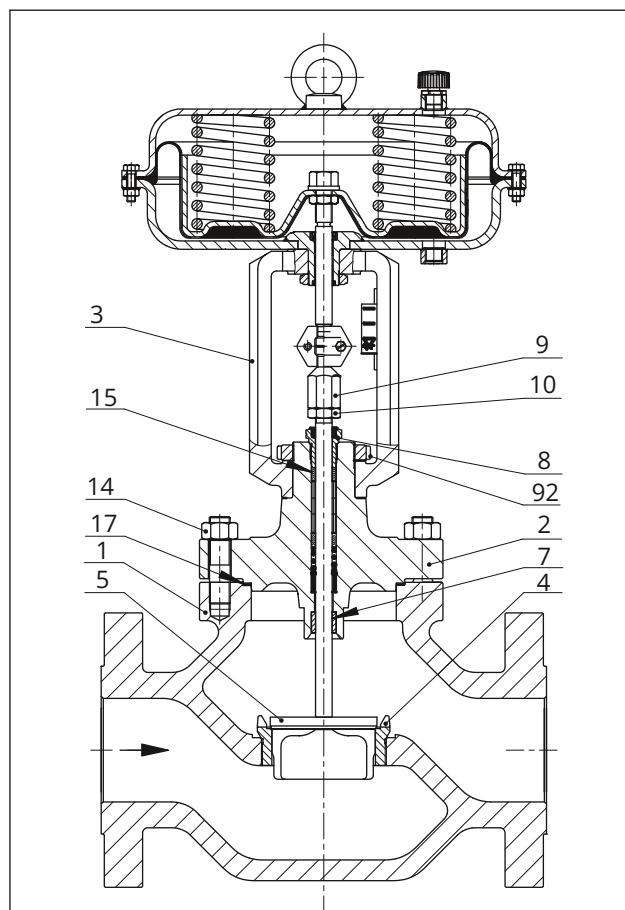


Рис. 23: Тип 3251/3251-AM в стандартном исполнении с приводом Тип 3271

1	Корпус	9	Соединительная гайка
2	Фланец	10	Контргайка
3	Рама	14	Гайка
4	Седло	15	Сальниковая набивка
5	Плунжер (со штоком)	17	Уплотнительная прокладка (уплотнение корпуса)
7	Направляющая втулка	92	Корончатая гайка
8	Резьбовая втулка (пружинная гайка)		

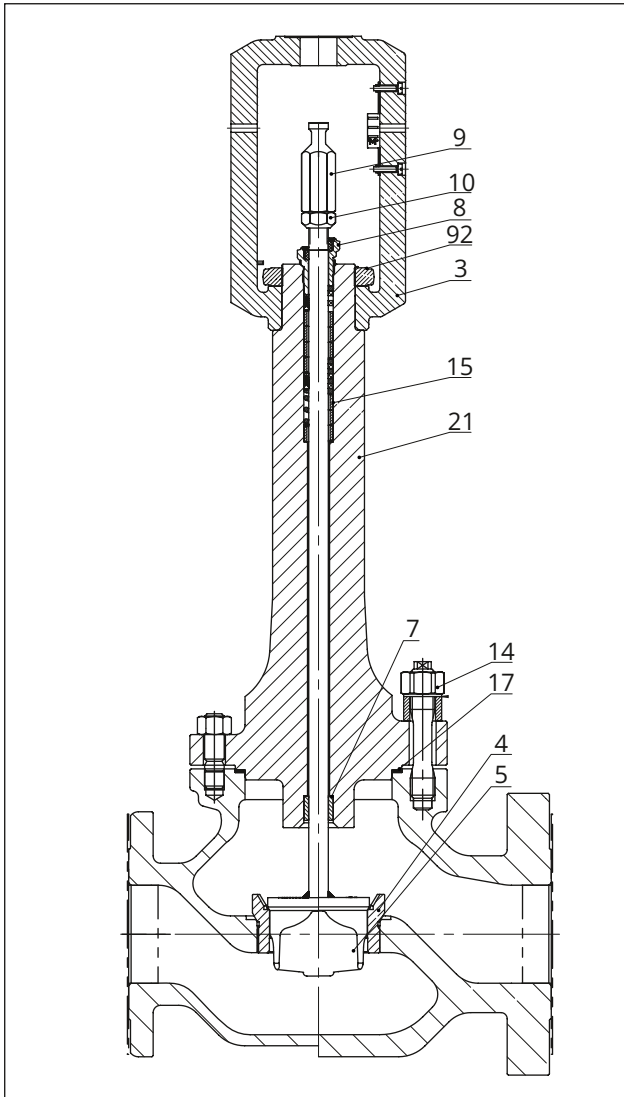


Рис. 24: Тип 3251 в исполнении с изолирующей вставкой

3	Рама	10	Контргайка
4	Седло	14	Гайка
5	Плунжер (со штоком)	15	Сальниковая набивка
7	Направляющая втулка	17	Уплотнительная прокладка (уплотнение корпуса)
8	Резьбовая втулка (пружинная гайка)	21	Изолирующая вставка
9	Соединительная гайка	92	Корончатая гайка

9.4.1 Замена уплотнительной прокладки

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения клапана из-за ненадлежащего технического обслуживания!

⇒ Заменять уплотнительную прокладку можно только при одновременном наличии следующих условий:

- номинальный размер клапана $\leq NPS 4$.
- Клапан в исполнении без компенсации давления.
- Клапан в исполнении без делителя потока,

⇒ Для замены уплотнительной прокладки в клапанах других конструкций обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания.

а) Стандартное исполнение

1. Отвинтите гайки корпуса (14) одну за другой крест-накрест.
2. Снимите с корпуса (1) фланец (2) и плунжер со штоком (5).
3. Снимите уплотнительную прокладку (17). Тщательно протрите поверхность уплотнительных частей в корпусе (1) и на фланце (2).
4. Вставьте новую уплотнительную прокладку (17) в корпус клапана.
5. Установите фланец (2) на корпус (1). При этом вставьте плунжер с штоком плунжера (5) вертикально в корпус (1) и расположите их concentric на седле (4).

Исполнения с плунжером V-port: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегмент V-port был обращён к выходу из клапана.

Исполнения с перфорированным плунжером: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы открывающееся первым отверстие плунжера было обращено к выходу из клапана.

См. раздел 5.3.2.

6. Плотно вставьте плунжер (5) в седло (4). При этом закрепите фланец (2) с помощью гаек корпуса (14). Последовательно затяните гайки крест-накрест. Соблюдайте моменты затяжки.

б) Исполнение с изолирующей или сильфонной вставкой

1. Отвинтите гайки корпуса (14) одну за другой крест-накрест.
2. Снимите с корпуса (1) изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5).
3. Снимите уплотнительную прокладку (17). Тщательно протрите поверхность уплотнительных частей в корпусе (1) и на изолирующей вставке (21).
4. Вставьте новую уплотнительную прокладку (17) в корпус клапана.

5. Установите изолирующую вставку (21) на корпус (1). При этом вставьте плунжер с штоком плунжера (5) вертикально в корпус (1) и расположите их концентрично на седле (4).

Исполнения с плунжером V-port: установите изолирующую вставку (21) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегмент V-port был обращён к выходу из клапана.

Исполнения с перфорированным плунжером: установите изолирующую вставку (21) на корпус таким образом, чтобы открывающееся первое отверстие плунжера было обращено к выходу из клапана.

См. раздел 5.3.2.

6. Плотно вставьте плунжер (5) в седло (4). При этом закрепите изолирующую вставку (21) с помощью корпусных гаек (14). Последовательно затяните гайки крест-накрест. Соблюдайте моменты затяжки.

9.4.2 Замена сальника

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения клапана из-за ненадлежащего технического обслуживания!

- ⇒ *Заменять сальник можно только при одновременном наличии следующих условий:*
- номинальный размер клапана $\leq \text{NPS } 4$.
 - Клапан в исполнении без компенсации давления.
 - Клапан в исполнении без сильфонного уплотнения,
 - в клапане установлен сальник стандартный или ADSEAL.
- ⇒ *При замене сальника в клапанах других конструкций свяжитесь со специалистами отдела послепродажного обслуживания.*

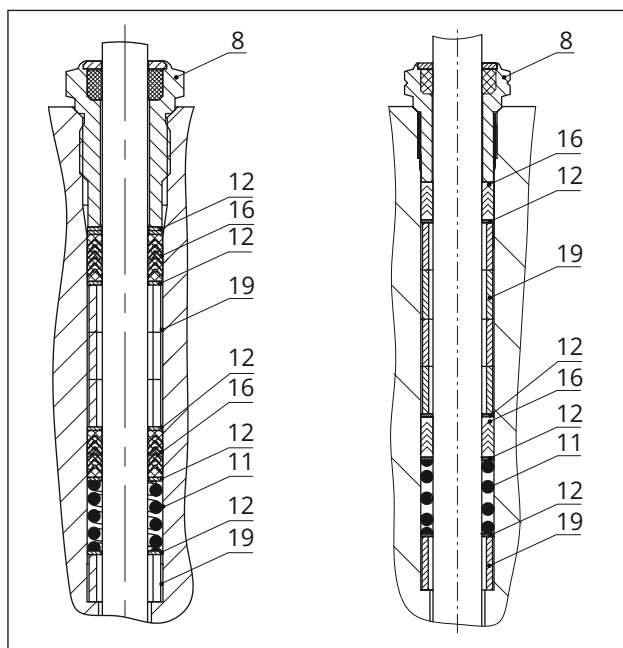


Рис. 25: Стандартный сальник: DN 15...40/NPS 1/2...1 1/2 (слева) и DN 50...100/NPS 2...4 (справа)

8 Резьбовая втулка	16 Уплотнительное кольцо (сальник)
11 Пружина	19 Промежуточная втулка
12 Шайба	

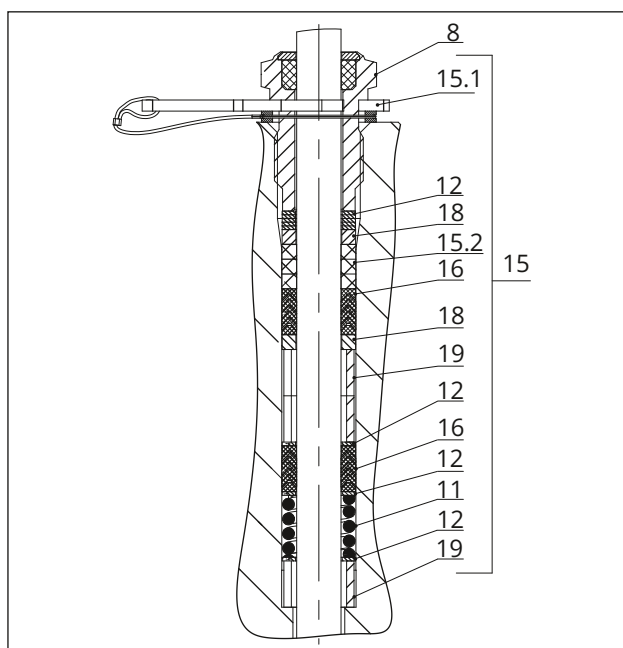


Рис. 26: Сальник ADSEAL: DN 15...40/NPS 1/2...1 1/2

8 Резьбовая втулка	15.2 Уплотнительное кольцо (сальник)
11 Пружина	16 Уплотнительное кольцо (сальник)
12 Шайба	18 Втулка
15 Сальниковая набивка (в сборе)	19 Промежуточная втулка
15.1 Промежуточная шайба с кольцом-фиксатором	

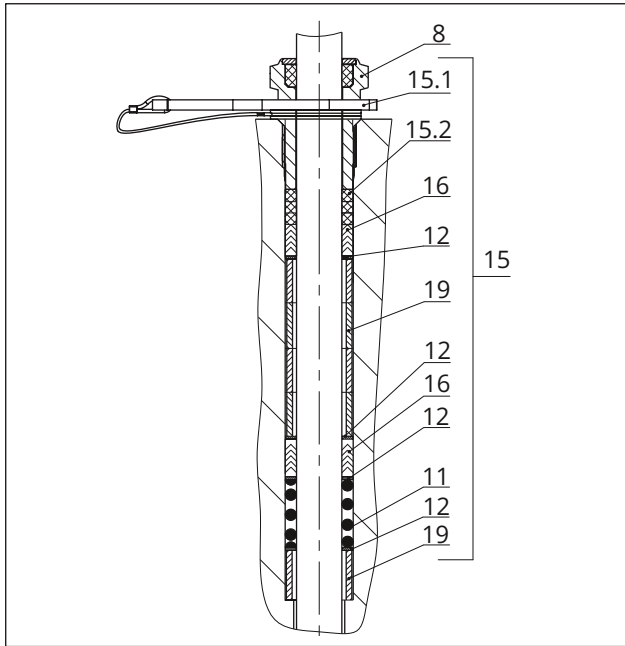


Рис. 27: Сальник ADSEAL: DN 50...100/NPS 2...4

8 Резьбовая втулка	15.2 Уплотнительное кольцо
11 Пружина	16 Уплотнительное кольцо (сальник)
12 Шайба	18 Втулка
15 Сальниковая набивка (в сборе)	19 Промежуточная втулка
15.1 Промежуточная шайба с кольцом-фиксатором	

а) Стандартное исполнение

Сальник стандартный (PTFE)

- Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с фланца (2).
- Отвинтите гайки корпуса (14) одну за другой крест-накрест.
- Снимите с корпуса (1) фланец (2) и плунжер со штоком (5).
- Отвинтите от штока плунжера соединительную муфту и контргайку (9 и 10).
- Вывинтите резьбовую втулку (8).
- Извлеките шток плунжера вместе с плунжером (5) из фланца (2).
- Извлеките все детали сальника из сальниковой полости с помощью соответствующего инструмента.
- Замените повреждённые детали. Тщательно протрите набивочную полость.
- Обработайте смазкой все детали сальника, в том числе шток плунжера (5).
- Вставьте шток плунжера вместе с плунжером (5) во фланец (2).

- Установите фланец (2) и плунжер со штоком (5) свободно на корпус.

Исполнения с плунжером V-port: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегмент V-port был обращён к выходу из клапана.

Исполнения с перфорированным плунжером: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы открывающееся первым отверстием плунжера было обращено к выходу из клапана.

См. раздел 5.3.2.

- Аккуратно продвиньте детали сальниковой набивки при помощи соответствующего инструмента по штоку плунжера в уплотнительное пространство. При этом обращайтесь внимание на правильный порядок расположения деталей, см. Рис. 25.
- Плотно вставьте плунжер (5) в седло (4). При этом закрепите фланец (2) с помощью гаек корпуса (14). Последовательно затяните гайки крест-накрест. Соблюдайте моменты затяжки.
- Вверните и затяните резьбовую втулку (8). Соблюдайте моменты затяжки.
- Установите раму (3) на фланец (2) и привинтите корончатой гайкой (92).
- Навинтите, не закрепляя, контргайку (10) и соединительную муфту (9) на шток плунжера.

Сальник ADSEAL

- Действуйте согласно описанию в предыдущем разделе «Стандартное сальниковое уплотнение (PTFE)», шаг с 1. до 11..
- Аккуратно продвиньте детали сальниковой набивки при помощи соответствующего инструмента по штоку плунжера в уплотнительное пространство. При этом обращайтесь внимание на правильный порядок расположения деталей, см. Рис. 26 или Рис. 27.
- Надвиньте уплотнительные кольца (15.2) на шток плунжера. Уложите проволоку красной промежуточной шайбы (15.1) в канавку стопорного кольца. Надвиньте стопорное кольцо на шток плунжера.

4. Вставьте красную промежуточную шайбу (15.1) между резьбовой втулкой (8) и кольцом-фиксатором, см. Рис. 26 или Рис. 27.
5. Действуйте согласно описанию в предыдущем разделе «Стандартное сальниковое уплотнение (PTFE)», шаг с 13. до 16..

б) Исполнение с изолирующей вставкой

Сальник стандартный (PTFE)

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
2. Отвинтите гайки корпуса (14) одну за другой крест-накрест.
3. Снимите с корпуса (1) фланец (2) и плунжер со штоком (5).
4. Отвинтите от штока плунжера (5) соединительную муфту и контргайку (9 и 10).
5. Вывинтите резьбовую втулку (8).
6. Извлеките шток плунжера вместе с плунжером (5) из фланца (2).
7. Извлеките все детали сальника из сальниковой полости с помощью соответствующего инструмента.
8. Замените повреждённые детали. Тщательно протрите набивочную полость.
9. Обработайте смазкой все детали сальника, в том числе шток плунжера (5).
10. Вставьте шток плунжера вместе с плунжером (5) во фланец (2).
11. Установите фланец (2) и плунжер со штоком (5) свободно на корпус.

Исполнения с плунжером V-port: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегмент V-port был обращён к выходу из клапана.

Исполнения с перфорированным плунжером: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы открывающееся первым отверстие плунжера было обращено к выходу из клапана.

См. раздел 5.3.2.

12. Аккуратно продвиньте детали сальниковой набивки при помощи соответствующего инструмента по штоку плунжера в уплотнительное пространство. При этом обращайтесь внимание на правильный порядок расположения деталей, см. Рис. 25.
13. Плотно вставьте плунжер (5) в седло (4). При этом закрепите фланец (2) с помощью гаек

корпуса (14). Последовательно затяните гайки крест-накрест. Соблюдайте моменты затяжки.

14. Вверните и затяните резьбовую втулку (8). Соблюдайте моменты затяжки.
15. Установите раму (3) на фланец (2) и привинтите корончатой гайкой (92).
16. Навинтите, не закрепляя, контргайку (10) и соединительную муфту (9) на шток плунжера.

Сальник ADSEAL

1. Действуйте согласно описанию в предыдущем разделе «Стандартное сальниковое уплотнение (PTFE)», шаг с 1. до 11..
2. Аккуратно продвиньте детали сальниковой набивки при помощи соответствующего инструмента по штоку плунжера в уплотнительное пространство. Следите за правильным расположением компонентов, см. Рис. 26 или Рис. 27.
3. Надвиньте уплотнительные кольца (15.2) на удлинитель штока плунжера. Уложите проволоку красной промежуточной шайбы (15.1) в канавку стопорного кольца. Надвиньте уплотнительное кольцо на шток плунжера.
4. Вставьте красную промежуточную шайбу (15.1) между резьбовой втулкой (8) и кольцом-фиксатором, см. Рис. 26 или Рис. 27.
5. Действуйте согласно описанию в предыдущем разделе «Стандартное сальниковое уплотнение (PTFE)», шаг с 13. до 16..

9.4.3 Замена плунжерной пары

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения клапана из-за ненадлежащего технического обслуживания!

⇒ Заменять плунжерную пару можно только при одновременном наличии следующих условий:

- номинальный размер клапана $\leq NPS 4$.
- Клапан в исполнении без компенсации давления.
- Клапан в исполнении без сильфонного уплотнения,
- Клапан в исполнении без делителя потока,
- клапан выполнен без гарнитуры AC,

- в клапане установлен сальник стандартный или ADSEAL.
- Седло вкручено в корпус клапана как отдельный компонент.

⇒ При замене плунжерной пары в клапанах других конструкций свяжитесь со специалистом отдела послепродажного обслуживания.

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения уплотнительных поверхностей плунжерной пары из-за ненадлежащего технического обслуживания!

⇒ Плунжерную пару всегда заменяют вместе.

💡 Практическая рекомендация

SAMSON рекомендует при замене плунжерной пары также заменять набивку сальника, см. гл. 9.4.2.

а) Стандартное исполнение

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с фланца (2).
2. Отвинтите гайки корпуса (14) одну за другой крест-накрест.
3. Снимите с корпуса (1) фланец (2) и плунжер со штоком (5).
4. Замените уплотнительную прокладку, см. гл. 9.4.1, раздел а) Стандартное исполнение.
5. Отвинтите от штока плунжера соединительную муфту и контргайку (9 и 10).
6. Вывинтите резьбовую втулку (8).
7. Извлеките шток плунжера вместе с плунжером (5) из фланца (2).
8. Извлеките все детали сальника из сальниковой полости с помощью соответствующего инструмента.
9. Удостоверьтесь, что направляющая втулка (7) не повреждена. При необходимости, замените её, используя соответствующий инструмент.
10. Вывинтите седло (4) при помощи соответствующего инструмента.
11. Обработайте резьбу и уплотнительную поверхность нового седла смазкой.
12. Завинтите седло (4), соблюдая моменты затяжки. Соблюдайте моменты затяжки.

13. Нанесите на все детали сальникового уплотнения, а также на новый шток плунжера (5) подходящую смазку. SAMSON рекомендует при этом также заменить набивку сальника, см. гл. 9.4.2, раздела Стандартное исполнение.

14. Вставьте новый плунжер со штоком (5) во фланец (2).

15. Установите фланец (2) и плунжер со штоком (5) свободно на корпус (1).

Исполнения с плунжером V-port: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегмент V-port был обращён к выходу из клапана.

Исполнения с перфорированным плунжером: установите фланец (2) на корпус таким образом, чтобы открывающееся первым отверстием плунжера было обращено к выходу из клапана.

См. раздел 5.3.2.

16. Аккуратно продвиньте детали сальниковой набивки при помощи соответствующего инструмента по штоку плунжера в уплотнительное пространство. При этом обращайтесь внимание на правильный порядок расположения деталей, см. Рис. 25 или Рис. 26 и Рис. 27.
17. Плотно вставьте плунжер (5) в седло (4). При этом закрепите фланец (2) с помощью гаек корпуса (14). Последовательно затяните гайки крест-накрест. Соблюдайте моменты затяжки.
18. Вверните и затяните резьбовую втулку (8). Соблюдайте моменты затяжки.
19. Установите раму (3) на фланец (2) и привинтите корончатой гайкой (92).
20. Навинтите, не закрепляя, контргайку (10) и соединительную муфту (9) на шток плунжера.

б) Исполнение с изолирующей вставкой

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
2. Отвинтите гайки корпуса (14) одну за другой крест-накрест.
3. Снимите с корпуса (1) изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5).
4. Замените уплотнительную прокладку, см. гл. 9.4.1, раздел б) Исполнение с изолирующей или сильфонной вставкой.

5. Отвинтите от удлинителя штока плунжера (25) соединительную муфту и контргайку (9 и 10).
6. Вывинтите резьбовую втулку (8).
7. Извлеките шток плунжера вместе с плунжером (5) из изолирующей вставки (21).
8. Извлеките все детали сальника из сальниковой полости с помощью соответствующего инструмента.
9. Удостоверьтесь, что направляющая втулка (7) не повреждена. При необходимости, замените её, используя соответствующий инструмент.
10. Вывинтите седло (4) при помощи соответствующего инструмента.
11. Обработайте резьбу и уплотнительную поверхность нового седла смазкой.
12. Завинтите седло (4), соблюдая моменты затяжки. Соблюдайте моменты затяжки.
13. Все детали сальника, а также новый шток плунжера (5) обработайте смазкой. SAMSON рекомендует заменить при этом набивку сальника, см. гл. 9.4.2, раздел b) Исполнение с изолирующей вставкой.
14. Вставьте новый шток плунжера вместе с плунжером (5) в изолирующую вставку (21).
15. Установите изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5) свободно на корпус (1).

Исполнения с плунжером V-port: установите изолирующую вставку (21) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегмент V-port был обращён к выходу из клапана.

Исполнения с перфорированным плунжером: установите изолирующую вставку (21) на корпус таким образом, чтобы открывающееся первым отверстие плунжера было обращено к выходу из клапана.

См. раздел 5.3.2.

16. Аккуратно продвиньте детали сальниковой набивки при помощи соответствующего инструмента по удлинителю штока плунжера в уплотнительное пространство. При этом обращайте внимание на правильный порядок расположения деталей, см. Рис. 25 или Рис. 26 и Рис. 27.
17. Плотно вставьте плунжер (5) в седло (4). При этом закрепите изолирующую вставку (21) с помощью корпусных гаек (14). Последова-

тельно затяните гайки крест-накрест. Соблюдайте моменты затяжки.

18. Вверните и затяните резьбовую втулку (8). Соблюдайте моменты затяжки.
19. Установите раму (3) на изолирующую вставку (21) и привинтите корончатой гайкой (92).
20. Навинтите, не закрепляя, контргайку (10) и соединительную муфту (9) на шток плунжера.

9.5 Заказ запасных частей и расходных материалов

Информацию о запасных частях, смазочных материалах и инструменте можно получить в представительстве SAMSON или в сервисной службе SAMSON.

Запасные детали

Информация о запасных частях содержится в разделе Приложение.

Смазка

Информация о совместимых смазочных материалах содержится в публикации ► AB 0100.

Инструмент

Информация о подходящих инструментах содержится в публикации ► AB 0100.

10 Вывод регулятора из рабочего режима

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ОПАСНО

Опасность разрыва стенок оборудования при неправильном открытии устройств и компонентов, находящихся под давлением!

Клапаны и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением, которое может взорваться при неправильном с ним обращении. Компоненты и осколки, разлетающиеся с большой скоростью, а также освобождающаяся среда под давлением могут стать причиной серьезных травм или даже смерти. Перед выполнением работ на компонентах регулирующего клапана, которые нагнетают или поддерживают давление:

- ⇒ Сбросьте давление в соответствующих частях установки и клапана, включая привод. Необходимо выполнять отвод в том числе и остаточной энергии.
- ⇒ Слейте среду из затронутых частей установки и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными или низкотемпературными компонентами и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной холодных ожогов.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.
- В случае опасности:
- ⇒ Детали и трубопровод необходимо остудить или нагреть.
 - ⇒ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

У клапанов с уплотнением сальфонной вставки сверху на промежуточной вставке имеется контрольный штуцер.

- ⇒ Не откручивайте винт контрольного штуцера при подаче давления на клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Во время работы в зависимости от характеристик системы и рабочей среды образуются шумы (например, кавитация и вскипание). Кроме того, могут возникать кратковременные повышения уровня акустического давления, если происходит мгновенный сброс воздуха из пневматического привода или из пневматического навесного оборудования без использования шумоподавляющих устройств. В обоих случаях возможно повреждение органов слуха.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.
- В случае опасности:
- ⇒ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.
- ⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.

Вывод регулятора из рабочего режима

- ⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.
- ⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, см. соответствующую документацию по приводу.

Чтобы вывести регулирующий клапан из эксплуатации для проведения технического обслуживания или демонтажа, выполните следующие операции:

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. Сбросьте остаточную энергию.
5. Дайте деталям клапана и трубопроводу остыть или, соответственно, нагреться, если требуется.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за выходящего отработанного воздуха или утечки воздуха под давлением при работе с пневмоприводными компонентами!

Если клапан работает с пневматическим приводом или пневматическим навесным оборудованием, то во время работы в процессе регулирования или при открытии и закрытии клапана происходит выпуск воздуха, например, на приводе.

- ⇒ При работе в непосредственной близости от пневматических соединений и в зоне опасности возле вентиляционных отверстий используйте средства защиты 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, термическим или химическим ожогам).

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

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

11 Демонтаж

Работы, описанные в этой главе, могут выполняться только специалистами, имеющим соответствующую квалификацию для выполнения данной задачи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с холодными или низкотемпературными компонентами и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной холодных ожогов.

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

- ⇒ Детали и трубопровод необходимо остудить или нагреть.
- ⇒ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ 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 прикасайтесь к расположенным внутри рамы компонентам, пока к приводу подводится воздух под давлением.
- ⇒ Перед выполнением работ на пневматическом клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и регулирующий сигнал.
- ⇒ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов внутрь рамы.
- ⇒ Если шток привода и плунжера заблокирован (например, из-за «прикипания» после длительного периода бездействия), сбросьте всю остаточную энергию привода (напр., напряжение пружин), прежде чем снимать блокировку, 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, термическим или химическим ожогам).

- ⇒ Соблюдайте инструкции по эксплуатации, предоставленные оператором установки.

В случае опасности:

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования предварительно напряжёнными пружинами в пневматических приводах!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON Тип 3271/3277 можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- ⇒ Перед выполнением работ на приводе, требующих открытия привода или при заблокированном штоке привода сбросьте предварительно напряжение пружин, см. входящую в комплект поставки документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при ненадлежащем демонтаже устройства защиты от проворачивания, находящегося под напряжением!

Если привод установлен на клапане и готов к эксплуатации, хомуты (301) устройства защиты от проворачивания на штоке клапана находятся под напряжением.

Демонтаж

- ⇒ При монтажных и демонтажных работах следует действовать в соответствии с инструкциями из данного руководства по монтажу.
 - ⇒ При наличии передачи силы между штоком привода и штангой (9) посредством пневматической вспомогательной энергии и/или упругой силы привода не ослабляйте винты (303) устройства защиты от проворачивания.
 - ⇒ Демонтируйте устройство защиты от проворачивания штока только при демонтированном или отключенном приводе.
-

Перед демонтажем убедитесь в соблюдении следующих условий:

- Регулирующий клапан выведен из эксплуатации, см. гл. 10.

11.1 Демонтаж клапана из трубопровода

Исполнение с фланцами

1. Зафиксируйте положение регулирующего клапана независимо от его соединения с трубопроводом, см. гл. 4.
2. Отсоедините фланец.
3. Демонтируйте клапан из трубопровода, как описано в гл. 4.

Исполнение с концами под приварку

1. Зафиксируйте положение регулирующего клапана независимо от его соединения с трубопроводом, см. гл. 4.
2. Отделите трубопровод перед сварным швом.
3. Демонтируйте клапан из трубопровода, как описано в гл. 4.

11.2 Демонтаж привода

См. соответствующую документацию к приводу

12 Ремонт

Если регулирующий клапан больше не работает надлежащим образом или вообще не работает, значит, он неисправен и подлежит ремонту или замене.

❗ ВНИМАНИЕ

Риск повреждения клапана из-за ненадлежащего технического обслуживания и ремонта!

- ⇒ Не выполняйте работы по техническому обслуживанию и ремонту самостоятельно.
- ⇒ При необходимости выполнения технического обслуживания и ремонта обращайтесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON.

i Информация

Дополнительную информацию об отправке устройств и обработке запросов на возврат можно найти на следующем сайте:

► www.samsongroup.com > Service > After-sales Service

12.1 Отправьте устройства в SAMSON

Неисправные устройства можно вернуть в компанию SAMSON для ремонта.

Для отправки устройств или оформления процедуры возврата выполните следующие действия:

1. Соблюдайте исключения для специальных типов устройств, см. информацию на ► www.samsongroup.com > SERVICE > After-sales Service > Returning goods.
2. Возврат осуществляется с указанием следующей информации о returns-de@samsongroup.com:
 - Тип
 - Фабричный номер изделия
 - Var-ID
 - Оригинальный заказ или заказ на поставку
 - Заполненная декларация о загрязнении; эту форму можно найти в Интернете: ► www.samsongroup.com > SERVICE > After-sales Service > Returning goods

После проверки запроса вы получите разрешение на возврат RMA.

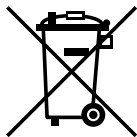
3. Закрепите разрешение на возврат RMA и заполненную и подписанную декларацию о загрязнении на внешней стороне упаковки на видном месте.
4. Отправьте товар по адресу доставки, указанному в разрешении на возврат RMA.

13 Утилизация

SAMSON является европейским производителем, уполномоченным учреждением

► www.samsongroup.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)

№ директивы WEEE: DE 62194439



Информация о веществах, вызывающих повышенную озабоченность в соответствии с регламентом REACH, находится в документе «Дополнительная информация по вашему запросу/заказу», прилагаемом к документам коммерческого заказа. В этих случаях в данном документе указывается номер SCIP, который можно использовать для получения дополнительной информации на сайте Европейского химического агентства ECHA, см. ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

Информация

По запросу SAMSON предоставляет разрешения на переработку для устройств. Свяжитесь с нами, указав адрес вашей компании, по адресу aftersaleservice@samsongroup.com.

Практическая рекомендация

В рамках концепции возврата SAMSON может по запросу заказчика привлечь к выполнению работ компанию, занимающей утилизацией и переработкой отходов.

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

14 Сертификаты

Печатные сертификаты актуальные на момент печати. Актуальные сертификаты доступны в Интернете под продуктом:

► www.samsongroup.com > Products > Valves > 3251

Дополнительные сертификаты предоставляются по запросу.

14.1 Сертификаты для Типа 3251

Эти декларации соответствия доступны на следующих страницах:

- Сертификат соответствия согл. Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU:
 - Страна производства - Германия
 - Страна производства - Франция
- Сертификат соответствия согл. Директива по машинному оборудованию 2006/42/EC для регулирующих клапанов Тип 3251-1 и 3251-7
- Декларация о соответствии компонентов согл. Директива по машинному оборудованию 2006/42/EC для клапана Тип 3251 с другими приводами, отличными от привода Тип 3271 или 3277
- Сертификат соответствия согл. требованиям TSG D7002-2006 для китайского оборудования, работающего под давлением.

EU DECLARATION OF CONFORMITY



Translation of the German original

Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU

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

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	ENANSI, body of steel etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Angle valve (IG standard)	250	3259	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single multi-stage attenuation plate with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, cast iron body, Class 125, NPS 5 and larger, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, cast iron body, DN 200 and larger, PN 16, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	-	3588	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to 8, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	241GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	251GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	261GR	EN/ANSI, all fluids
Cryogenic valve	SMS	251GC	EN/ANSI, all fluids

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

Conformity with the following requirement:

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
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module H	Certificate no.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 15 October 2025



Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)

Signiert von:



1CF77448C50E4C0...

i.V. Sebastian Krause
Vice President Product Development



AND
EVERYTHING
FLOWS

DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2025-08

Module A / Modul A

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:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 10 bar	DN 32 – 65	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P _{max} T = 70°F 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½	
Détendeur alimen- taire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN		P _{max} T = 20°C 10 bar	DN 32 – 65	
		ANSI		P _{max} T = 70°F 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 – 125	G2 / L2 ¹⁾
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 125	
			Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 40 – 100	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 – 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	CI 125 CI 250	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ½ – 2	Tous fluides / all fluids
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40	
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ – 2	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10 PN16	DN 125 – 150 DN 65 – 125	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ – 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ – 2	
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ – 2	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 40 – 50 DN 80 – 100 DN 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150	NPS 1 ½ – 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI		CI 125	NPS 2 ½ – 4	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ½ – 2	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte grise / cast iron : GJL-250	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN 16-20	DN 50 – 100 DN 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	CI 150	NPS 2	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 10 bar P _{max} T = 20°C 16 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P _{max} T = 70°F 150 psi or 230 psi	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P _{max} T = 20°C 10 bar P _{max} T = 20°C 16 bar P _{max} T = 20°C 40 bar	DN 125 – 150 DN 65 – 125 DN 40 – 50	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI		P _{max} T = 70°F 150 psi P _{max} T = 70°F 230 psi P _{max} T = 70°F 580 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 ½ – 5 NPS 1 ½ – 2	



AND
EVERYTHING
FLOWS

DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2025-08

Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Mate- rial	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN ANSI	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 10 bar P _{max} T = 70°F 150 psi	DN 125 – 150 NPS 5 – 6	G2, L1, L2 ¹⁾
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN ANSI	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 10 bar P _{max} T = 20°C 16 bar P _{max} T = 20°C 25 bar P _{max} T = 70°F 150 psi P _{max} T = 70°F 230 psi P _{max} T = 70°F 360 psi	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40 NPS 1 ¼ – 4 NPS 1 ¼ – 2 NPS 1 ¼ – 1 ½	Tous fluides / all fluids
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN ANSI DIN ANSI	Acier / steel Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron Fonte grise / cast iron	PN16 PN25 CI 150 PN16 PN25 CI 125	DN 32 – 50 DN 32 – 40 NPS 1 ¼ – 2 DN 65 – 100 DN 50 – 80 NPS 2 ½ – 4	Tous fluides / all fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN6 PN10 PN16 PN25 PN40	DN 200 – 500 DN 125 – 350 DN 65 – 200 DN 50 – 125 DN 40 – 100	G2, L2 ¹⁾

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

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

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	2014/68/UE 2014/68/EU	Du / of 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	Module A / Modul A	

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

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 13/08/25

Bruno Soulas
Directeur Stratégie et Développement / Head of Strategy and
Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2025-08

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

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:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3241	DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI		CI 125	NPS 6	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100 – 150	Tous fluides / all fluids
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ - 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ – 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne haute pression / High pressure valve	3252	DIN	Acier / steel	PN40 – 400	DN 32 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 300 - 2500	NPS 1 ¼ – 3	
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 150 DN 80 – 150 DN 50 – 150 DN 40 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 3 – 6 NPS 1 ½ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3321	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1½ – 4	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1¼ – 2	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 - 20 PN25 – 50	DN 150 – 400 DN 80 - 400 DN 50 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 3 – 16 NPS 2 - 16	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P _{max} T= 70°F 150 psi P _{max} T= 70°F 230 psi	NPS 5 – 6 NPS 6	G2, L1, L2 ¹⁾
			Acier / steel	P _{max} T= 70°F 150 - 230 psi	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids



AND
EVERYTHING
FLOWS

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

**DC012
2025-08**

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 16 bar P _{max} T = 20°C 40 bar P _{max} T = 20°C 63 bar	DN 150 DN 65 – 150 DN 32 – 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI		P _{max} T = 70°F 230 psi P _{max} T = 70°F 580 psi P _{max} T = 70°F 910 psi	NPS 6 NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349_HV01	DIN	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 16 bar P _{max} T = 20°C 25 bar	DN 65 – 100 DN 50 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P _{max} T = 70°F 230 psi P _{max} T = 70°F 360 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 – 4	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ¼ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN10	DN 400 – 500	G2, L2 ¹⁾
				PN16	DN 250 – 500	
				PN25	DN 150 – 500	
				PN40	DN 125 – 500	

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

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement:

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	2014/68/UE 2014/68/EU	Du / of 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	Module H / Modul H	Certificat n° CE- 0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
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:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 4 place des Saisons 92400 COURBEVOIE
Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 13/08/25

Bruno Soulas
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /
Director general - Head of Strategy and Development

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 3251-1/3251-AM-1 and 3251-7/3251-AM-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3251/3251-AM 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 3251/3251-AM Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8051
- Type 3251/3251-AM Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8052
- 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, 9 January 2024

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

DECLARATION OF INCORPORATION

TRANSLATION



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

For the following products:

Type 3251/3251-AM Globe Valve

We certify that the Type 3251/3251-AM Globe 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 3251/3251-AM Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8051
- Type 3251/3251-AM Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8052

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, 9 January 2024

Stephan Giesen
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products



DECLARATION OF CONFORMITY

For the following products

DC016

2019-08

Type 3241, 3244, 3249, 3251, 3252, 3256, 3347, 3321, 3349 Control Valve

Certificate nb°: TSX71002520191340

Test report nb°: 2019TSFM750-TYP3241
and 2019TSFM751-TYP3251

Valves 3241 and 3251 have passed the evaluation tests according to the requirements of TSG D7002-2006 Chinese Pressure Equipment.

As a result, all of the above check valves meet the requirements of TSG D7002-2006 for Chinese pressure equipment according to the following characteristics:

- DN 50 to 200 PN ≤ 5 MPa (50 bar) or NPS 2 to NPS 8 Class ≤ 300,
- DN 50 to 100 PN ≤ 42 MPa (420 bar) or NPS 2 to NPS 4 Class ≤ 2500,
- Operating temperature: -29°C ≤ T ≤ 425°C.

特种设备型式试验证书
Type-Test Certification of Special Equipment
(压力管道元件)
(Pressure Piping Components)

证书编号/Certification No: TSX71002520191340

制造单位/Manufacturer: SAMSON REGULATION S.A.S
单位地址/Address: 1 rue Jean Corona 69120 Vaulx-en-Velin, France
设备类别/Equipment Category: 金属阀门/ Metal Valves
产品名称(品种)/Name of the Products (Categories): 调节阀/ Controls Valves
产品型号/Type of the Products: TYP3241 NPS4/CL300, TYP3251 NPS2/CL2500
型式检验报告编号/Number of the Type-Test Report: 2019TSFM750, 2019TSFM751

经型式检验, 确认符合 TSG D7002-2006《压力管道元件型式试验规则》的要求。
本证书覆盖以下型号规格产品/ The products have undergone the type test, met the requirements of the TSG D7002-2006 Pressure Piping Components Type Test Regulation, which covers the following specifications:

公称压力/Nominal Pressure ≤ PN42.0MPa(CL2500),
公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN100mm (NPS2~NPS4),
公称压力/Nominal Pressure ≤ PN5.0MPa(CL300),
公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN200mm (NPS2~NPS8),
适用温度/Operating Temperature -29°C~425°C, 调节阀/ Controls Valves.

国家泵阀产品质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection
Centre of Pump and Valve Products

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical
Products Inspection Institute
2019年7月8日/ July. 8, 2019

SAMSON REGULATION S.A.

Bruno Soulas
Head of Administration

SAMSON REGULATION S.A.

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

14.2 Сертификаты для Типа 3251-AM

Эти декларации соответствия доступны на следующих страницах:

- Сертификат соответствия согл. Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU:
 - Страна производства - Германия
- Сертификат соответствия согл. Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС для регулирующих клапанов Тип 3251-AM-1 и 3251-AM-7
- Декларация о соответствии компонентов согл. Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС для клапана Тип 3251-AM с другими приводами, отличными от привода Тип 3271 или 3277



Modul H / Zertifikat-Nr.: DGR-0036-QS-1430-23

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung als Hersteller für additiv gefertigte Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung, Erläuterung
Durchgangsventil	250	3251-AM	EN/ANSI, bis DN 100/NPS 4, bis PN 400/Class 2500, alle Fluide Werkstoff, additiv gefertigt: SPBF 4401/4404/316/316 (wie gedruckt); SPBF AT 4401/4404/316/316L (Lösungsgeglüht) Temperaturbereich -196...+450 °C Tieftemperaturen gemäß: ASME B31.3 bis -254 °C EN 10222-5 bis -196 °C

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/EU	vom 15. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1, Gase nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer i, Flüssigkeiten nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer ii	Anhang III Modul H	Zertifikat-Nr.: DGR-0036-QS-1430-23 durch TÜV SÜD 0036 gültig bis: 28.11.2026

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender notifizierter Stelle überwacht:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 München
Germany

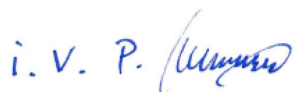
Angewandte harmonisierte Normen und technische Standards:

DIN EN 16668:2018-05, DIN/TS 17026:2020-10 (prEN 13445-14);
DIN EN 12516-2:2022-08, DIN EN 12266-1:2012-06, ASME B16.34-2020;
Druck/Temperatur-Zuordnungen entsprechend DIN EN 1092-1:2018-12 oder ASME B16.34:2020;

Hersteller: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 08. März 2024


ppa. Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations


i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

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 3251-1/3251-AM-1 and 3251-7/3251-AM-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3251/3251-AM 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 3251/3251-AM Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8051
- Type 3251/3251-AM Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8052
- 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, 9 January 2024

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

DECLARATION OF INCORPORATION

TRANSLATION



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

For the following products:

Type 3251/3251-AM Globe Valve

We certify that the Type 3251/3251-AM Globe 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 3251/3251-AM Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8051
- Type 3251/3251-AM Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8052

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, 9 January 2024

Stephan Giesen
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

15 Приложение

15.1 Моменты затяжки, смазочные материалы и инструменты

См. ► АВ 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов

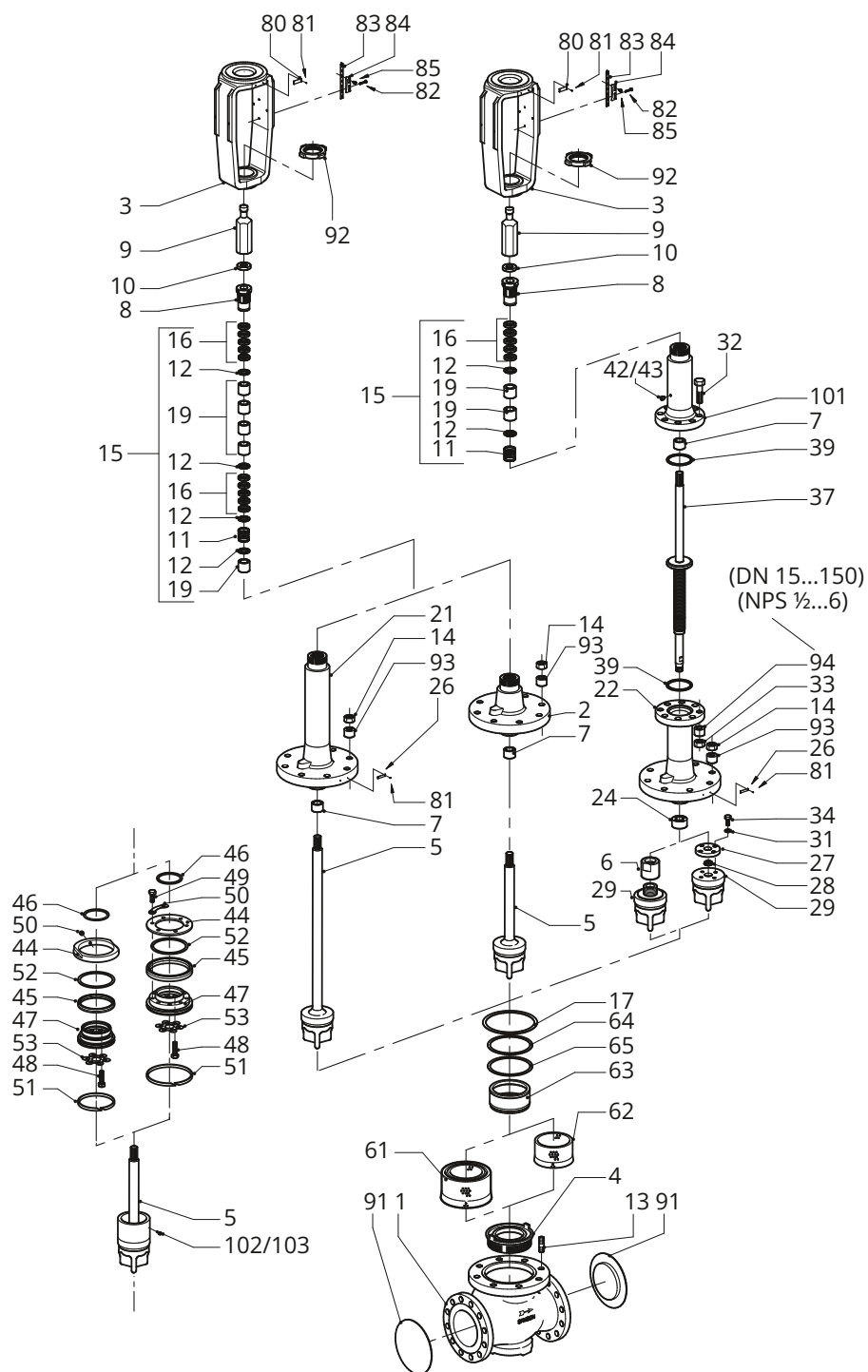
15.2 Запасные детали

1	Корпус/корпус с интегрированным седлом
2	Фланец/крышка/верхняя часть клапана
3	Рама
4	Седло (корпуса с гнездом для седла)
5	Плунжер (со штоком)
6	Гайка сильфона
7	Направляющая втулка (фланец)
8	Резьбовая втулка (пружинная гайка)
9	Соединительная гайка
10	Контргайка
11	Пружина
12	Шайба
13	Распорный стержень
14	Гайка корпуса
15	Сальниковая набивка
16	Уплотнительные кольца
17	Уплотнительная прокладка (уплотнение корпуса)
19	Втулка
21	Изолирующая вставка
22	сильфоном
24	Направляющая втулка
25	Удлинитель штока плунжера
26	Шильдик (сильфон или изолирующая вставка)
27/28	Крепёжные и зажимные детали
31/34	
29	Плунжер для конструкции с сильфоном
30	Стопорные шайбы
32	Винт
33	Гайка
37	Шток плунжера с сильфоном
39	Уплотнение
42/43	Резьбовая заглушка с уплотнительной прокладкой
44	Кольцо/кольцевая гайка ¹⁾
45	Манжета ¹⁾
46	Уплотнение ¹⁾
47	Держатель ¹⁾
48	Винт с шестигранной головкой ¹⁾
49	Винт с шестигранной головкой ¹⁾
50	Стопор ¹⁾

51	Направляющая ¹⁾ (несколько направляющих только в исполнении с графитовым уплотнением)
52	Кольцо ¹⁾ (только в исполнении с графитовым уплотнением)
53	Стопорное кольцо ¹⁾
61	Делитель потока ST 2 ²⁾
62	Делитель потока ST 1 или ST 3 ²⁾
63	Кольцо ²⁾
64	Плоская прокладка ²⁾
65	Плоская прокладка ²⁾
80	Типовой шильдик
81	Цилиндрический штифт с головкой
82	Винт
83	Язычок
84	Индикатор хода
85	Винт
91	Защитный колпачок
92	Корончатая гайка
93	Распорная втулка
94	Распорная втулка
101	Крышка сильфона
102/	Винт со стопорным кольцом ¹⁾ (только в исполнении с сильфоном)
103	

¹⁾ Исполнение с разгрузкой давления

²⁾ Исполнение с делителем потока



15.3 Сервисное обслуживание

При проведении техобслуживания и ремонта, а также при возникновении неисправностей или обнаружении дефектов вы можете обращаться за поддержкой в отдел послепродажного обслуживания.

E-Mail

Адрес эл. почты отдела послепродажного обслуживания: aftersaleservice@samsongroup.com

Адреса SAMSON AG и ее дочерних компаний

Адреса SAMSON AG и ее дочерних компаний, представительств и сервисных центров указаны в каталогах продукции SAMSON-или в Интернете по адресу ► www.samsongroup.com.

Необходимые данные

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

- номер заказа и номер позиции
- Тип и номер изделия, номинальный размер и исполнение клапана
- Давление и температура рабочей среды
- Расход в м³/ч или в куб. футах/мин
- диапазон регулирующих сигналов привода (например, 0,2 ... 1 бар)
- Наличие грязеуловителя
- Монтажный чертёж



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Телефон: +49 69 4009-0 · Телефакс: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com