

Инструкция по монтажу и эксплуатации



ЕВ 5863 RU

Перевод оригинала инструкции



Тип 3226/5857
Тип 3226/5757-7



Тип 3226/5824



Тип 3226/2780-2
Исполнение с
позиционером Тип 3760

**Электрические регулирующие клапаны · Тип 3226/5857,
3226/5824, 3226/5825, 3226/5757-7, 3226/5724-8, 3226/5725-7,
3226/5725-8**

Пневматические регулирующие клапаны · Тип 3226/2780

Издание: октябрь 2020



Дата редакции: 2021-03-26

Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

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

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



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

Примечания и их значение

ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

Информация

Дополнительная информация

Рекомендация

Практические советы

1	Техника безопасности и меры защиты.....	1-1
1.1	Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба.....	1-4
1.2	Рекомендации по предотвращению физического ущерба.....	1-5
1.3	Рекомендации по предотвращению материального ущерба.....	1-7
2	Маркировка прибора.....	2-1
2.1	Типовой шильдик клапана.....	2-1
2.2	Типовой шильдик привода.....	2-1
3	Конструкция и принцип действия	3-1
3.1	Положение безопасности.....	3-2
3.2	Исполнения	3-4
3.3	Дополнительное оборудование.....	3-6
3.4	Технические характеристики	3-6
4	Отгрузка и транспортировка по месту.....	4-1
4.1	Приёмка доставленного товара.....	4-1
4.2	Распаковка	4-1
4.3	Транспортировка и подъём клапана	4-1
4.4	Хранение клапана	4-1
5	Монтаж.....	5-1
5.1	Условия монтажа	5-1
5.2	Подготовка к монтажу.....	5-2
5.3	Монтаж клапана.....	5-3
5.3.1	Монтаж регулирующего клапана в трубопровод.....	5-3
5.3.2	Монтаж приводов.....	5-4
5.3.3	Присоединение привода	5-4
5.3.4	Настройка привода.....	5-4
5.4	Проверка смонтированного клапана.....	5-4
5.0.1	Испытание на герметичность	5-6
5.4.1	Проверка рабочего хода	5-6
5.4.2	Положение безопасности.....	5-7
5.4.3	Испытание давлением	5-7
6	Ввод в эксплуатацию.....	6-1
7	Эксплуатация	7-1
8	Устранение неисправностей.....	8-1
8.1	Устранение неисправностей.....	8-1
8.2	Противоаварийные мероприятия.....	8-2
9	Техническое обслуживание	9-1

Содержание

10	Вывод из эксплуатации.....	10-1
11	Демонтаж.....	11-1
11.1	Демонтаж клапана с трубопровода.....	11-2
11.2	Демонтаж привода с клапана	11-2
12	Ремонтные работы.....	12-1
12.1	Возврат устройств в SAMSON.....	12-1
13	Утилизация	13-1
14	Сертификаты.....	14-1
15	Приложение	15-1
15.1	Отдел послепродажного обслуживания.....	15-1

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Клапан SAMSON Тип 3226 предназначен для схемы регулирования температуры на установках ОВиК. В основном, клапан комбинируется со следующими приводами SAMSON:

- для электрического регулирующего клапана: Тип 3226/5857, Тип 3226/5824, Тип 3226/5825, Тип 3226/5757-7, Тип 3226/5724-8, Тип 3226/5725-7 и Тип 3226/5725-8
- для пневматического регулирующего клапана: Тип 3226/2780

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

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

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

Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Регулирующий клапан не предназначен для применения в следующих условиях:

- применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках и заданных расчётными параметрами при заказе;
- для пневматических регулирующих клапанов: применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках установленных внешних устройств.

Кроме этого, ненадлежащим применением устройства считается:

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

Квалификация обслуживающего персонала

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

норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

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

Средства индивидуальной защиты

SAMSON рекомендует использовать следующие средства защиты:

- защитная одежда, перчатки и защита глаз при работе с горячими или холодными средами.

➔ Прочее защитное снаряжение запрашивайте у Заказчика оборудования.

Изменения и прочие модификации

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

Защитные характеристики

В комбинации с электроприводом Тип 5825 и электроприводами TROVIS 5725-7 и TROVIS 5725-8 с регулятором существует следующая функция безопасности: при отказе электропитания клапан автоматически переводится в положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия"). Направление действия положения безопасности зависит от исполнения привода (см. соответствующую документацию по приводу).

В комбинации с пневмоприводом Тип 2780 существует следующая функция безопасности: при отказе питания клапан автоматически переводится в положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия"). Положение безопасности привода соответствует его направлению движения и указано на типовом шильдике приводов SAMSON (см. соответствующую документацию по приводу).

Предупреждение об остаточных рисках

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

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

Обязанность оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

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

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

Обязанность персонала соблюдать должную осмотрительность

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

Прочие применяемые нормы, директивы и правила

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

Электроприводы предназначены для низковольтного оборудования. При подключении, обслуживании и ремонте соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

Прочие применяемые технологические инструкции

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

- ИМЭ монтируемого привода, например, приводов SAMSON:
 - ▶ EB 5857 для Тип 5857

- ▶ EB 5824-1/-2 для Тип 5824 и Тип 5825
 - ▶ EB 5757-7 для TROVIS 5757-7
 - ▶ EB 5724-8 для TROVIS 5724-8 и TROVIS 5725-8
 - ▶ EB 5725-7 для TROVIS 5725-7
 - ▶ EB 5840 для Тип 2780
- для пневматических регулирующих клапанов: ИМЭ для установленного навесного оборудования (позиционер, соленоидный клапан и т.д.)

1.1 Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!

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

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

Опасность поражения электрическим током!

- ➔ Не снимайте крышки с токоведущих деталей при пусконаладочной работе.
- ➔ Перед началом работ на устройстве и его открытием следует отключить источник питания и защитить его от случайного подключения.
- ➔ Необходимо использовать только устройства прерывания подачи питания, которые защищены от случайного подключения источника питания.
- ➔ Электроприводы защищены от водяных брызг (IP 54). Необходимо избегать попадания струй воды.

1.2 Рекомендации по предотвращению физического ущерба

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск зажима подвижными частями!

В пневматическом клапане (Тип 3226/2780) есть подвижные элементы (штоки привода и плунжера), которые могут привести к зажиму, если рука окажется внутри конструкции.

- ➔ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха с пневматического привода!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана пневматический привод Тип 2780 сбрасывает воздух при замкнутом контуре.

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

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин в пневматическом приводе!

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

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

⚠ 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, ожогам).

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

Риск получения ожога при контакте с горячими деталями и трубопроводами!

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

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно охладить.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

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

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

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

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

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

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

1.3 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение электрического клапана из-за превышения допустимых отклонений электропитания!

Электрические регулирующие клапаны предназначены для низковольтных установок.

- ➔ Соблюдайте допустимые отклонения электропитания. См. соответствующую документацию по приводу.

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

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- ➔ Перед вводом в эксплуатацию трубопровод следует продуть.

Повреждение клапана из-за использования среды с ненадлежащими свойствами!

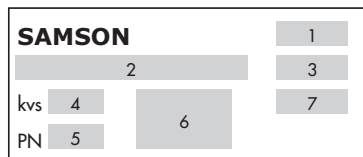
Клапан рассчитан для воды и негорючих газов в качестве рабочей среды.

- ➔ Не следует использовать другую рабочую среду.

2 Маркировка прибора

2.1 Типовой шильдик клапана

Шильдик включает в себя все данные, необходимые для идентификации устройства:



- 1 Обозначение типа
- 2 Var-ID
- 3 Дата изготовления
- 4 Значение K_{vs}
- 5 Номинальное давление
- 6 Исполнение $\text{T} \rightarrow$ смесительный клапан,
 $\text{T} \leftarrow$ распределительный клапан
- 7 Макс. допустимая температура

2.2 Типовой шильдик привода

См. соответствующую документацию по приво-
воду.

3 Конструкция и принцип действия

Трёхходовые клапаны в исполнении с наружной резьбой и концами под приварку или резьбу могут применяться как смесительные или распределительные клапаны. Исполнение с наружной резьбой используется исключительно для смесительных клапанов.

В смесительных клапанах смешиваемая технологическая среда поступает в порты А и В. Общий поток выходит из клапана через порт АВ.

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

Трёхходовой клапан пропускает среду в направлении, указанном стрелкой. Положение плунжера (3) определяет проходное сечение потока между плунжером и седлом (2).

Под воздействием предварительно напряжённых пружин (5), плунжер передвигается вслед за штоком привода (8.2), на который действует усилие привода (8) управляемого сигналом.

Клапан и привод соединены силовым замыканием.

3.1 Положение безопасности

При комбинации клапана Тип 3260 с одним из нижеприведенных приводов, при сбое подачи воздуха и электроснабжения он переходит в положение безопасности:

- электрический привод Тип 5825
- электрические приводы TROVIS 5725-7 и TROVIS 5725-8 с регулятором
- пневматический привод Тип 2780

У регулирующего клапана имеется два положения безопасности:

- шток привода выдвигается, при сбое подачи воздуха и электроснабжения. В смесительных клапанах закрывается порт А, в распределительных - порт В.
- шток привода втягивается, при сбое подачи воздуха и электроснабжения. В смесительных клапанах закрывается порт А, в распределительных - порт В.

Информация

Положение безопасности пневматических приводов может быть реверсивным (см. соответствующую документацию по приводу). Положение безопасности электроприводов (с регуляторами) определено уже на этапе заказа.

Условные обозначения для Рис. 3-1

1 Корпус клапана	6 Адаптер	8.4 Ручной дублёр (Тип 5824, TROVIS 5724-8)
1.1 Уплотнение корпуса	8 Привод	8.5 Кабельный ввод
2 Седло	8.1 Накидная гайка	8.6 Подключение
3 Плунжер	8.2 Шток привода	управляющего давления
3.1 Плунжер с мягким уплотнением	8.3 Конечный выключатель, зависящий от крутящего момента	8.7 Штуцер сброса воздуха
4 Шток плунжера		
5 Пружина клапана		

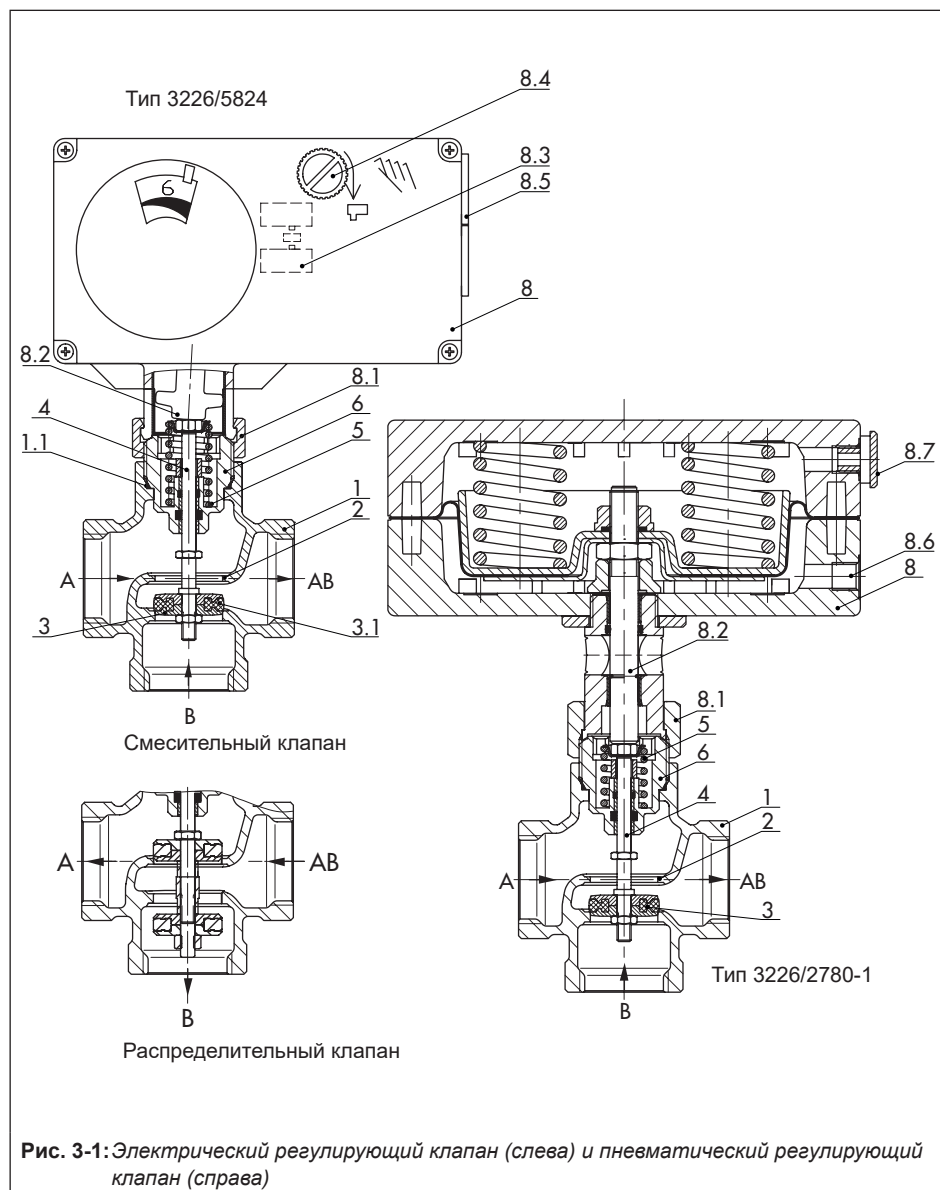


Рис. 3-1: Электрический регулирующий клапан (слева) и пневматический регулирующий клапан (справа)

3.2 Исполнения

Промежуточная изолирующая вставка

Промежуточная изолирующая вставка (1990-1712) доступна для изолирующих труб.

Испытание DVGW

Трёхходовой клапан Тип 3226 доступен в качестве смесительного или распределительного клапана в специальном исполнении по DVGW (для PN 10, от 5 до 90 °C).

Электрические приводы

Электрические приводы Тип 5857, 5824 и 5825 регулируются трёхпозиционным сигналом или в исполнении с позиционером непрерывным сигналом от 0 до 20 mA или 0 до 10 V. По выбору устанавливается различное дополнительное электрическое оборудование. Привод Тип 5825 оснащён положением безопасности (Таблица 3-1).

Электроприводы с регуляторами

Электроприводы с регулятором состоят из электрического привода и цифрового контроллера. Электрические приводы с регулятором TROVIS 5757-7, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7 и TROVIS 5725-8 предназначены для систем отопления и охлаждения.

TROVIS 5724-8 и TROVIS 5725-8 имеют два модуля с ПИД-регуляторами и готовы к подключению. Приводы TROVIS 5725-7 и TROVIS 5725-8 оснащены положением безопасности. (Таблица 3-1).

Пневматические приводы

В пневмопривод Тип 2780-1 подаётся управляющий сигнал от 0,4 до 1 бар, а в Тип 2780-2 - от 0,4 до 2 бар, который подаётся на штуцер управляющего давления. Необходимое давление питания пневматических приводов должно быть на 0,2 бара выше максимального диапазона управляющих сигналов. См. раздел 3.1 для получения подробной информации о положении безопасности.

Таблица 3-1: Доступные исполнения и возможности комбинирования (клапан Тип 3226 / привод)

Тип/ TROVIS	Положение безопасности: шток привода		Номинальный диаметр DN							Размер резьбы G		
	выдвигается	втягивается	15	20	25	32	40	50	½	¾	1	
Электрические приводы												
5857 ¹⁾	—	—	•	•	•	—			•	•	•	
5824-10	—	—	•	•	•	—			•	•	•	
5824-13 ²⁾	—	—	•	•	•	—			•	•	•	
5825-10	•	—	•	•	•	—			•	•	•	
5825-13 ²⁾	•	—	•	•	•	—			•	•	•	
5825-15	—	•	•	•	•	—			•	•	•	
5824-20	—	—	—			•	•	•	—			
5824-23 ²⁾	—	—	—			•	•	•	—			
5825-20	•	—	—			•	•	•	—			
5825-23 ²⁾	•	—	—			•	•	•	—			
5825-25	—	•	—			•	•	•	—			
Электрические приводы с регуляторами для систем отопления и охлаждения												
5757-7 ¹⁾	—	—	•	•	•	—			•	•	•	
5724-810	—	—	•	•	•	—			•	•	•	
5724-820	—	—	—			•	•	•	—			
5725-710	•	—	•	•	•	—			•	•	•	
5725-715	—	•	•	•	•	—			•	•	•	
5725-720	•	—	—			•	•	•	—			
5725-725	—	•	—			•	•	•	—			
5725-810	•	—	•	•	•	—			•	•	•	
5725-820	•	—	—			•	•	•	—			
Пневматические приводы												
2780-1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2780-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

1) Предназначенная для монтажа пружина клапана Тип 3226 для приводов Тип 5857 и TROVIS 5757-7 отличается от пружины клапана Тип 3226 для других приводов. В целом, приводы с большим номинальным усилием (например, Тип 5824) также могут комбинироваться с клапанами для приводов Тип 5857 и TROVIS 5757-7, но не наоборот.

2) Исполнение с уменьшенным вдвое временем регулирования.

3.3 Дополнительное оборудование

См. инструкции в разделе "Монтаж".

Грязеуловители

Мы рекомендуем установить перед клапаном грязеуловитель SAMSON Тип 2 NI. Он предотвращает повреждение клапана твёрдыми частицами в рабочей среде.

Байпас и запорные вентили

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

Промежуточная изолирующая вставка

Промежуточная изолирующая вставка (1990-1712) применяется при следующих условиях:

- для температур среды от -15 до $+5$ °C (приводы согласно Таблице 3-1)
- в сетях с постоянной температурой среды >135 °C (приводы TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7, TROVIS 5725-8, Тип 5824, Тип 5825)
- для жидкостей >120 °C (приводы TROVIS 5757-7 и Тип 5857)

3.4 Технические характеристики

На типовых шильдиках клапана и привода указаны данные о варианте исполнения регулирующего клапана (см. раздел "Маркировка прибора" и соответствующую документацию по приводу).

Информация

Подробная информация приведена в Типовом листе ► Т 5863.

Уровень шума

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

Таблица 3-2: Технические характеристики

Номиналь- ный диаметр	смесительный или рас- пределительный клапан с наружной резьбой	DN	15	20	25	32	40	50
Размер сое- динения	смесительный клапан с внутренней резьбой	G	½	¾	1	–	–	–
Номинальное давление		PN	25					
Исполнение по DVGW		PN	10					
Допустимый диапазон температур		°C	от +5 (–15) до 150 ¹⁾					
Исполнение по DVGW		°C	от +5 до 90					
Допустимый диапазон давления для при- водов								
Тип 5857, TROVIS 5757-7		бар	4	2,6	1,8	–	–	–
Тип 5824, Тип 5825, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7, TROVIS 5725-8, Тип 2780		бар	4	4	4	1,7	1,1	1,1
Номинальный ход		мм	6	6	6	12	12	12
Уплотнение седло/плунжер			мягкое уплотнение					
Класс утечки согласно IEC 60534-4			Class IV (≤0,01 % от значения K _{VS})					
Соответствие								

1) Используйте промежуточную изолирующую вставку (см. раздел 3.3, ‘Промежуточная изолирующая вставка’)

Таблица 3-3: Материалы

Корпус клапана	CC499K (CuSn5Zn5Pb2-C)
Плунжер	CW617N (CuZn40Pb2zh) с EPDM
Сальник	уплотнительные кольца из EPDM
Концы под приварку	1.0460
Концы под резьбу	красная латунь

Таблица 3-4: Номинальные диаметры и значения K_{VS}

Номиналь- ный диаметр	смесительный или рас- пределительный клапан с наружной резьбой	DN	15				20	25	32	40	50
Размер сое- динения	смесительный клапан с внутренней резьбой	G	½				¾	1	–	–	–
Значение K _{VS}			1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40
Номинальный ход		мм	6	6	6	6	6	6	12	12	12

Размеры и вес

Длина и высота на габаритных чертежах показаны на стр. 3-9.

Таблица 3-5: Трёхходовой клапан Тип 3226

Клапаны с наружной резьбой							
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
L	мм	65	70	75	100	110	130
H2	мм	41,5			52		
H3	мм	40	40	40	60	65	65
... с концами под приварку							
Размер соединения R	G	¾	1	1¼	1¾	2	2½
Ød трубки	мм	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Размер гайки под ключ SW		30	37	46	60	65	82
L2	мм	210	234	244	268	294	330
H4	мм	112	122	124	144	157	165
Вес без привода	кг (прибл.)	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
... с концами под резьбу							
Наружная резьба A	G	½	¾	1	1¼	1½	2
Размер гайки под ключ SW		30	37	46	60	65	82
L3	мм	129	144	159	192	206	228
H5	мм	72	77	82	106	113	114
Вес без привода	кг (прибл.)	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
Клапаны с внутренней резьбой							
Размер соединения R1	G	½	¾	1	—		
L1	мм	65	75	90	—		
H1	мм	40	40	40	—		
H2	мм	41,5			—		
Размер гайки под ключ SW1		27	34	46	—		
Вес без привода	кг (прибл.)	0,9	1,1	1,3	—		

Таблица 3-6: *Электрические приводы*

Тип	5857	5824	5825
Вес кг (прибл.)	0,7	0,75	1,0

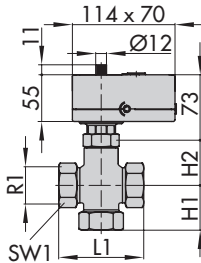
Таблица 3-7: *Электроприводы с контроллерами*

TROVIS	5757-7	5724-8	5725-7/-8
Вес кг (прибл.)	0,7	1.1	1,3

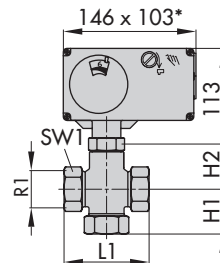
Таблица 3-8: *Пневматические приводы*

Тип	2780-1	2780-2
Вес кг (прибл.)	2	3,2

Электрические регулирующие клапаны



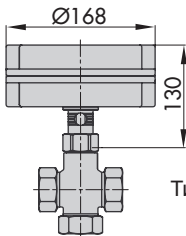
Тип 3226/5857 и Тип 3226/5757-7
Только до DN 25
Исполнение с внутренней резьбой



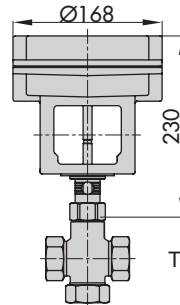
Тип 3226/5824-xx
Тип 3226/5825-xx
Тип 3226/5724-8xx
Тип 3226/5725-7xx
Тип 3226/5725-8xx

* Размеры для приводов Тип 5824-х3 и 5825-х3: 146x136 мм

Пневматические регулирующие клапаны

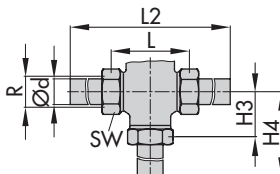


Тип 3226/2780-1

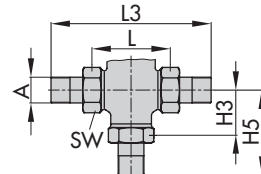


Тип 3226/2780-2

Исполнения



Исполнение с наружной резьбой и концами под приварку



Исполнение с концами под резьбу

4 Отгрузка и транспортировка по месту

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

4.1 Приёмка доставленного товара

После получения оборудования необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объём поставки. Убедиться, что данные на типовом шильдике клапана соответствуют данным в накладной. См. информацию о типовом шильдике в разделе "Маркировка прибора".
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений сообщить об этом SAMSON и транспортно-экспедиционной компании (см. товарную накладную).

4.2 Распаковка

Соблюдайте следующую последовательность:

- ➔ Упаковку следует снимать только непосредственно перед установкой.
- ➔ Упаковку необходимо утилизировать или переработать в соответствии с местными правилами.

4.3 Транспортировка и подъём клапана

Поскольку вес клапана невелик, специальных приспособлений для его подъёма (например, для монтажа в трубопровод) не требуется.



Рекомендация

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

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.
- Регулирующий клапан должен быть защищён от влаги и грязи.
- Соблюдайте допустимую температуру (см. "Технические характеристики" в разделе "Конструкция и принцип действия").

4.4 Хранение клапана



ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем хранении!

- ➔ Условия хранения обязательны к исполнению.
- ➔ Длительный срок хранения нежелателен.

- ➔ Если условия хранения не соответствуют требованиям, а также при необходимости длительного хранения следует проконсультироваться со специалистами ООО "САМСОН Контролс".

Информация

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

Условия хранения

- Клапаны необходимо хранить в горизонтальном положении. Следует обезопасить клапан в положении хранения от со скальзывания или опрокидывания.
- 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.
- Регулирующий клапан должен быть защищён от влаги и грязи. Его необходимо хранить при относительной влажности воздуха не более 75%. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, используйте осушители и отопление.
- Убедитесь, что в окружающем воздухе отсутствуют кислоты или другие агрессивные среды.

- Соблюдайте допустимую температуру (см. "Технические характеристики" в разделе "Конструкция и принцип действия").
- Запрещено размещать посторонние предметы на клапане.

Особые условия хранения эластомеров

Пример эластомера: мембрана привода (в пневматических приводах).

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



Рекомендация

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

5 Монтаж

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

5.1 Условия монтажа

Рабочее положение

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

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

Положение при монтаже

Как правило, SAMSON рекомендует монтировать клапан вертикально, приводом вверх.

Для исполнений с электроприводами (с регулятором) привод не должен быть подвешен вниз (см. Рис. 5-1).

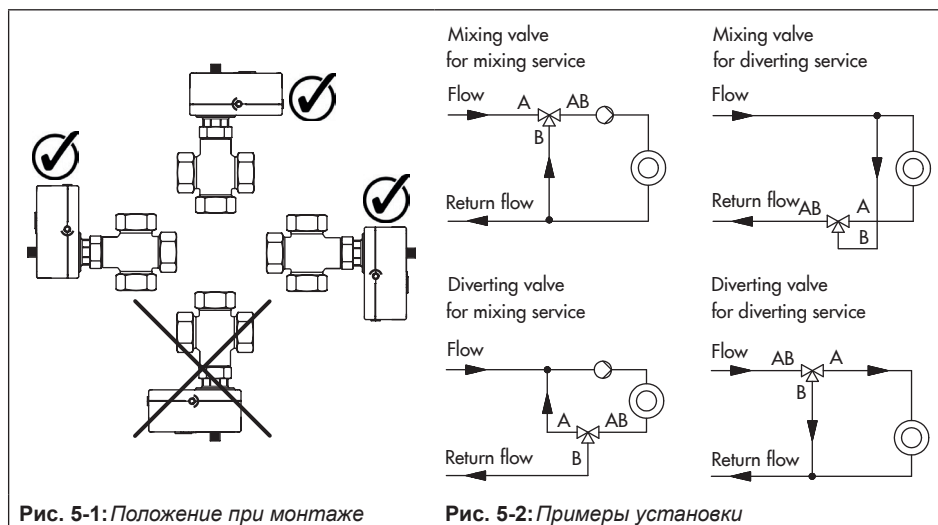
➔ Обратитесь в SAMSON, если монтажное положение не соответствует указанному выше.

Конструкция трубопровода

Клапаны поставляются в виде смесительных и распределительных. Их можно использовать как в смесительном, так и в распределительном режиме (см. Рис. 5-2).

Для эффективной работы клапана соблюдайте следующие рекомендации по монтажу:

➔ Убедитесь, что системное расположение входного и выходного отверстий в портах A, B, и AB, соответствует шильдику на корпусе клапана. На Рис. 5-2 приведены примеры монтажа в трубопровод.



- ➔ Не превышайте максимально допустимую скорость потока.

Информация

Производитель установки отвечает за определение максимальной допустимой скорости потока. Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при определении скорости потока для Вашей установки.

- ➔ Смонтируйте клапан на трубопроводе без вибрации и механических напряжений, по возможности. См. информацию в данном разделе после 'Положение при монтаже' и 'Навесное оборудование'.
- ➔ Клапан следует монтировать таким образом, чтобы оставалось достаточно пространства для замены привода и клапана, а также проведения техобслуживания и ремонта.

Навесное оборудование

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

Штуцеры для сброса воздуха

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

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

5.2 Подготовка к монтажу

Перед монтажом клапана убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Клапан чист.
- Клапан и все навесное оборудование (включая трубопровод) не повреждены.
- Данные клапана, указанные на типовом шильдике (типовое обозначение, номинальный размер, материал, номинальное давление и диапазон температур), соответствуют заводским условиям (размер и номинальное давление трубопровода, температура среды и т.д.). См. информацию о типовом шильдике в разделе "Маркировка прибора".
- Запрашиваемое или необходимое дополнительное оборудование (см. раздел "Дополнительное оборудование") устанавливается или подготавливается по мере необходимости перед монтажом клапана.

Порядок действий при этом следующий:

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

Информация

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- Проверьте работу манометра при его наличии.
- У смонтированных клапана и привода проверьте болтовые соединения. При транспортировке соединения могут ослабнуть.

5.3 Монтаж клапана

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

SAMSON рекомендует сначала монтировать клапан в трубопровод, а затем установить привод.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

5.3.1 Монтаж регулирующего клапана в трубопровод

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

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

Оператор установки или специализированная компания, выполняющая сварочные работы, несёт ответственность за выбор

метода сварки и фактические сварочные работы на клапане. Это также относится к любой требуемой термообработке клапана.

- К выполнению сварочных работ допускается только квалифицированный персонал.

1. Перекройте запорный клапан на входе и выходе установки на всё время монтажа.
2. Подготовьте соответствующий участок трубопровода для монтажа клапана.

Грязеуловитель:

- Убедитесь, что направление потока грязеуловителя и клапана одинаковое.
- Установите грязеуловитель фильтрующим устройством вниз.
- Оставьте место для удаления фильтра.

3. Снимите заглушки с входного и выходного отверстий перед монтажом клапана в трубопровод.
4. Поднимите и переместите клапан к месту монтажа. Необходимо учитывать направление потока в клапане, которое показывает стрелка на корпусе.
5. Фланцевое исполнение клапана: убедитесь, что на соединениях используются правильные уплотнения.
6. Присоедините клапан к трубопроводу, включая механические напряжения (в зависимости от исполнения).

Промежуточная изолирующая вставка

- Не изолируйте привод и стяжную муфту.
- Изолируйте только промежуточную изолирующую вставку толщиной до 25 мм.

5.3.2 Монтаж приводов

Для монтажа привода см. соответствующую документацию по приводу.

- Электрический привод Тип 5857
▶ EB 5857
- Электрический привод Тип 5824
▶ EB 5824-1/-2
- Электрический привод Тип 5825
▶ EB 5824-1/-2
- Электрический привод с регулятором TROVIS 5757-7 ▶ EB 5757-7
- Электрический привод с регулятором TROVIS 5724-8 ▶ EB 5724-8
- Электрический привод с регулятором TROVIS 5725-7 ▶ EB 5725-7
- Электрический привод с регулятором TROVIS 5725-8 ▶ EB 5724-8
- Пневматический привод Тип 2780
▶ EB 5840

5.3.3 Присоединение привода

Выполните электрическое или пневматическое подключение привода, как описано в соответствующей документации.

5.3.4 Настройка привода

Исполнение электропривода с позиционером, как и с регуляторами может быть адаптировано к задаче управления.

Настройте привод, как описано в соответствующей документации.

Информация

У электрических регулирующих клапанов с позиционером необходимо выполнить инициализацию после первоначального запуска (см. соответствующую документацию).

5.4 Проверка смонтированного клапана

ОПАСНОСТЬ

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

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

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

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

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током!

- Не снимайте крышки с токоведущих деталей при пусконаладочной работе.
- Перед началом работ на устройстве и его открытием следует отключить источник питания и защитить его от случайного подключения.
- Необходимо использовать только устройства прерывания подачи питания, которые защищены от случайного подключения источника питания.
- Электроприводы защищены от водяных брызг (IP 54). Необходимо избегать попадания струй воды.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить.
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тип 3226/2780: опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха с пневматического привода!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана пневматический привод

Тип 2780 сбрасывает воздух при замкнутом контуре.

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин в пневматическом приводе!

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

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

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

5.4.1 Испытание на герметичность

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



Рекомендация

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

1. Медленно подавайте испытательную среду на клапан до достижения испытательного давления. Избегайте резких скачков давления, поскольку высокие скачки могут привести к повреждению клапана.
2. Удостоверьтесь в отсутствии внешних протечек.
3. Сбросьте давление на участке трубопровода и клапане.
4. Повторно обработайте все негерметичные детали и повторите проверку.

5.4.2 Проверка рабочего хода

Перемещение штока привода должно быть линейным и плавным.

➔ Последовательно установите максимальный и минимальный управляющий сиг-

нал, чтобы проверить конечные положения клапана, наблюдая при этом за движением штока привода.

- Проверьте показания номинального хода на шкале индикатора хода.

5.4.3 Положение безопасности

Положение безопасности пневматических приводов

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

Положение безопасности для электроприводов и электроприводов с регуляторами

- Выключите электроснабжение.
- Удостоверьтесь, что клапан принимает предусмотренное положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия").

5.4.4 Испытание давлением

Проведение испытания давлением относится к сфере ответственности оператора установки.

отвечающим Вашим условиям эксплуатации.

При проведении испытания давлением обеспечьте следующие условия:

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

i Информация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контроль" окажет Вам поддержку при планировании и проведении испытания давлением,

6 Ввод в эксплуатацию

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

→ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

→ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить.

→ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тип 3226/2780: опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

→ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу.

→ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.

→ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.

→ Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха с пневматического привода!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана пневматический привод

Тип 2780 сбрасывает воздух при замкнутом контуре.

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

Ввод в эксплуатацию

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

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

Ввод / возвращение клапана в эксплуатацию

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

7 Эксплуатация

Сразу же после завершения пуска или повторного ввода клапана в эксплуатацию он готов к использованию (см. раздел "Ввод в эксплуатацию").

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

→ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

→ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить.

→ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тип 3226/2780: опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха с пневматического привода!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана пневматический привод

Тип 2780 сбрасывает воздух при замкнутом контуре.

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

8 Устранение неисправностей

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

В зависимости от условий эксплуатации периодически проверяйте устройство, чтобы избежать возможных неисправностей. Со-

ставление плана проверок входит в обязанности эксплуатационной службы.



Рекомендация

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

8.1 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Привод и шток плунжера не перемещаются по запросу	Привод заблокирован	Проверить монтаж. Снять блокировку. Тип 3226/2780: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода или плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении) может внезапно начать бесконтрольное движение. Существует риск сдавливания и зажима, если рука окажется внутри конструкции! Перед разблокировкой штока привода или плунжера перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал. Прежде чем снять блокировку привода высвободите накопленную в нем энергию (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.
	Пневмоприводы: мембрана в приводе повреждена	См. соответствующую документацию по приводу.
	Электроприводы: электроснабжение отсутствует или неправильно подключено	Проверить электроснабжение и все соединения.
	Пневмопривод: слишком низкое управляющее давление	Проверить управляющее давление. Проверить герметичность трубки.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Шток привода/плунжера перемещается не на всю длину рабочего хода	Пневмопривод: слишком низкое управляющее давление	Проверить управляющее давление. Проверить герметичность трубки.
	Электроприводы: электроснабжение отсутствует или неправильно подключено	Проверить электроснабжение и все соединения.
Повышенный расход среды при закрытом клапане (внутренняя протечка клапана)	Между седлом и плунжером скопилась грязь или иные инородные частицы	Перекрыть соответствующую часть установки и промыть клапан.
	Гарнитура клапана изношена	Связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".
Внешняя протечка клапана (выделение загрязняющих веществ в атмосферу)	Плунжерная пара клапана изношена	Связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".
	Фланцевое соединение ослаблено или прокладка изношена	Проверить фланцевое соединение.

i **Информация**

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

8.2 Противоаварийные мероприятия

При отказе электропитания регулирующий клапан автоматически переводится в предварительно установленное положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия").

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности операторов оборудования.

- При неисправности клапана:
1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.
 2. Определите неисправность (см. раздел 8.1).
 3. Устраните неисправность согласно приведенным инструкциям. Во всех остальных случаях свяжитесь с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".

Ввод клапана в эксплуатацию после неисправности.

См. раздел "Ввод в эксплуатацию".

9 Техническое обслуживание

i Информация

Перед поставкой регулирующий клапан проходит проверку на заводе SAMSON.

- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных сервисной службой ООО "САМСОН Контролс", гарантия на продукт утрачивается.*
 - Используйте только оригинальные запчасти SAMSON, которые соответствуют спецификациям.*
-

Заказ запасных частей и расходных материалов

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

10 Вывод из эксплуатации

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

ОПАСНОСТЬ

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

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

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

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

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током!

- ➔ Не снимайте крышки с токоведущих деталей при пусконаладочной работе.
- ➔ Перед началом работ на устройстве и его открытием следует отключить источник питания и защитить его от случайного подключения.

- ➔ Необходимо использовать только устройства прерывания подачи питания, которые защищены от случайного подключения источника питания.
- ➔ Электроприводы защищены от водяных брызг (IP 54). Необходимо избегать попадания струй воды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тип 3226/2780: опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха с пневматического привода!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана пневматический привод

Тип 2780 сбрасывает воздух при замкнутом контуре.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

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

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

При выведении регулирующего клапана из эксплуатации для демонтажа выполните следующие действия:

1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.
2. Полностью слейте рабочую среду из трубопровода и клапана.
3. Отключите и заблокируйте подачу пневмопитания и электроснабжения, чтобы сбросить давление и обесточить привод.
4. Выпустите накопленную энергию.
5. При необходимости дайте деталям клапана и трубопроводу остыть.

11 Демонтаж

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тип 3226/2780: опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин в пневматическом приводе!

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

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

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

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

Перед демонтажом клапана убедитесь, что выполнены следующие условия:

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

11.1 Демонтаж клапана с трубопровода

1. Отвинтите соединение между клапаном и трубопроводом.
2. Демонтируйте клапан из трубопровода.

11.2 Демонтаж привода с клапана

См. соответствующую документацию по приво-
воду.

12 Ремонтные работы

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

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем техобслуживании или ремонте!

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

12.1 Возврат устройств в SAMSON

Неисправные устройства можно вернуть в SAMSON для ремонта.

При отправке выполните следующие действия:

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

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

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

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

i Информация

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

13 Утилизация

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

14 Сертификаты

Доступны следующие декларации и сертификаты:

Декларация о соответствии согласно Директиве по оборудованию под давлением 2014/68/ЕС на стр. 14-2

**SAMSON**

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für elektrische und pneumatische Antriebe/Globe and three-way valves equipped with electric and pneumatic actuators

Typ/Type 3213, 3222 (Erz.-Nr./Model No. 2710), 3226, 3260* (2713*), 3323, 3535 (2803), 3213, 3531 (2811), 3214 (2814), 2423E (2823), 3241, 3244, 3267, 2422 (2814)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

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 15.05.2014

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/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich.

Modul siehe Tabelle

durch certified by Bureau Veritas Services SAS. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent

See table for module

Druck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65	80 3	100 4	125	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				-
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				-
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				-
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				-

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas Services SAS gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas Services SAS is not valid for module A.

* Für Ventile vom Typ 3260 sind ab DN 150 Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) erster Gedankenstrich nicht zugelassen.
Fluids according to Art. 4(1)(c.ii), first indent are not permissible for Type 3260 Valves with DN equal or bigger than 150.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die

„Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 11. Mai 2020/11. May 2020

Thorsten Kuhn
Senior Director
Sales and After-sales

Peter Scheermesser
Director Central Department
Product maintenance, contract development and ETO for valves and actuators

SAMSON AKTIENGESellschaft
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 04

15 Приложение

15.1 Отдел послепродажного обслуживания

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

E-mail

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

Адреса SAMSON и их дочерних компаний

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

Необходимые данные

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

- номер заказа и номер позиции
- Тип, номер модели, номинальный размер и исполнение клапана
- давление и температура рабочей среды
- расход в м³/ч
- номинальный диапазон сигналов (например, от 0,2 до 1 бар) или входной сигнал привода (например, от 0 до 20 mA или от 0 до 10 V)
- наличие грязеуловителя
- монтажный чертёж

EB 5863 RU



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия

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

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com