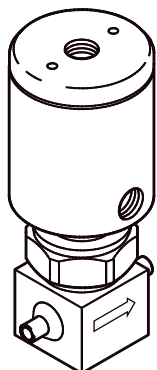
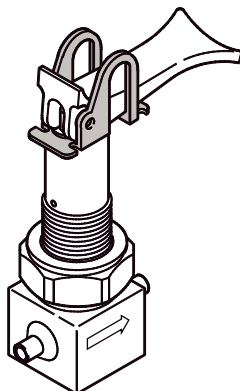


Swagelok Мембранный клапан серии DA

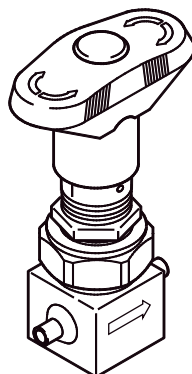
Инструкции по обслуживанию



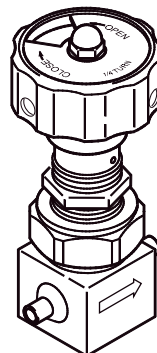
Клапан с пневматическим приводом



Клапан с рычажной перекидной рукояткой



Клапан с вытянутой рукояткой



Клапан с круглой рукояткой

Клапаны показаны с трубными концевыми соединениями под сварку. Настоящие инструкции применимы также к клапанам серии DA с любыми другими торцевыми соединениями.

Содержание

• Необходимые инструменты	2	• Изменение типа рукоятки и цветовой маркировки	6
• Эксплуатация	2	• Содержание комплекта	6
• Установка	3	• Замена вытянутой рукоятки на круглую рукоятку	6
• Установка на панель (клапаны, оснащенные вытянутой рукояткой Клапаны с круглой рукояткой)	3	• Изменение цвета круглой рукоятки	6
• Сварка	4	• Вспомогательные принадлежности для пневматических клапанов	7
• Испытание	4	• Содержимое комплекта	7
• Содержание комплекта	4	• Установка визуального индикатора	7
Техническое обслуживание	4	• Установка индикаторного переключателя	8
• Замена мембран, верхнего узла или корпуса и седла в сборе	5		

Определения

Формулировки и условные обозначения используются в настоящем документе для указания на потенциально опасные ситуации. Перед выполнением указаний по обслуживанию прочтите приведенные ниже определения.







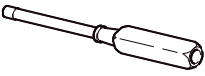


Этим символом обозначается предупредительная информация.

Внимание: Указывает на потенциально опасную ситуацию. Может также использоваться для предостережения против работы в опасных режимах.

Примечание: Обозначает формулировку политики компании, прямо или косвенно связанную с безопасностью персонала или защитой имущества.

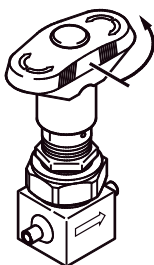


Необходимые инструменты

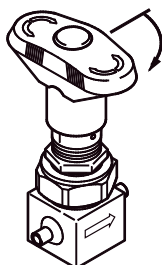
Деталь	Инструмент	Размер	Количество
Гайка стакана	Рожковый удлинитель 	1½ дюйма	1
	Динамометрический ключ 	от 0 до 600 фунтов·дюйм (от 0 до 68 Н·м, 691 кг·см)	1
Фитинги VCR®	Рожковый ключ 	3/4 дюйма	2
Фитинги VCR, тип S		5/8 дюйма	2
Гайка панели		7/8 дюйма	1
Контргайка		7/16 дюйма	1
Вставка	Отвертка 	Лезвие 1/8 дюйма	1
Втулка		Лезвие 1/4 дюйма	
Гайка/стопорная шайба	Гайковерт 	11/32 дюйма	1
Гайка крышки		5/16 дюйма	
Установочный винт	Шестигранный гаечный ключ 	1/16 дюйма	1
Крышка приводного элемента	Гаечный ключ 	Номер для заказа детали Swagelok S-BN4-S60	1

Эксплуатация

Клапан с вытянутой рукояткой



ОТКРЫВАЕТСЯ
поворотом на четверть оборота
против часовой стрелки.

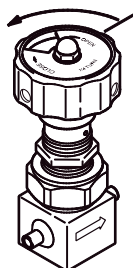


ЗАКРЫВАЕТСЯ
поворотом на четверть
оборота по часовой стрелке.

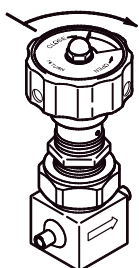
Клапан с рычажной перекидной рукояткой



Клапан с круглой рукояткой



ОТКРЫВАЕТСЯ
поворотом на четверть оборота
против часовой стрелки.



ЗАКРЫВАЕТСЯ
поворотом на четверть
оборота по часовой стрелке.

Клапан с пневматическим приводом



Давление срабатывания^①

Нормально закрытый клапан:
60 фунт/кв. дюйм (избыт.) (4.1 бар, 0.41 МПа)

Нормально открытый клапан:
от 60 до 90 фунт/кв. дюйм (избыт.)
(от 4.1 до 6,2 бар; от 0.41 до 0.62 МПа)

^① Давление срабатывания зависит от давления в системе.
Подробности см. в каталоге MS-02-65 серии DA.

Установка

Монтаж на панели

Клапан с круглой рукояткой

1. Установите клапан в положение ОТКРЫТО.
2. Удалите гайку крышки и стопорную шайбу.
3. Поднимите вверх круглую рукоятку и снимите ее.
4. Отверните установочный винт в основании рукоятки.
5. Поднимите вверх основание круглой рукоятки и снимите его.
6. Отверните гайку панели.
7. Вставьте клапан в отверстие панели. Удерживайте клапан в панели.
8. Обратите внимание на стрелку направления потока на клапане. Установите клапан в соответствии с направлением потока.
9. Установите и затяните гайку панели.
10. Установите основание рукоятки на приводной элемент так, чтобы установочный винт находился под углом 180° напротив лыски стакана. Затяните установочный винт.
11. Установите круглую рукоятку на ее основание. Ориентируйте рукоятку таким образом, чтобы метка OPEN (ОТКРЫТО) была видна через верхнее окно, а буква "O" – через боковое.
12. Установите стопорную шайбу и гайку крышки. Затяните гайку с усилием 25 фунтов · дюйм (2.8 Н · м, 29 кг · см).
13. Испытайте клапан на правильность работы.

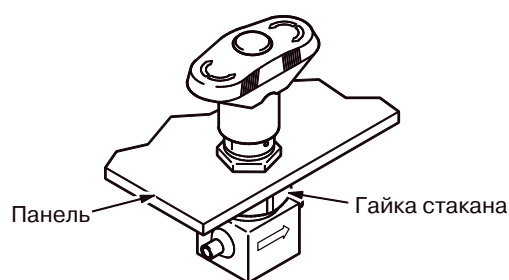
Клапан с вытянутой рукояткой

1. Установите клапан в положение ОТКРЫТО.
2. Снимите вкладыш крышки с вытянутой рукоятки.
3. Отвинтите гайку/снимите стопорную шайбу.
4. Поднимите вверх вытянутую рукоятку и снимите ее.
5. Отверните гайку панели.
6. Вставьте клапан в отверстие панели. Удерживайте клапан в панели.
7. Найдите на клапане стрелку направления потока. Установите клапан в соответствии с направлением потока.
8. Установите и затяните гайку панели.
9. Установите вытянутую рукоятку.
10. Установите гайку/стопорную шайбу и затяните с усилием 25 фунтов · дюйм (2.8 Н · м, 29 кг · см).
11. Установите вкладыш крышки.
12. Испытайте клапан на правильность работы.



Примечание:

Для поддержания исходной чистоты все клапаны серии DA упаковываются в двойные пакеты. Перед входом в чистое помещение удалите наружный пакет. Внутренний пакет удалите в чистом помещении.



Сварка (для клапанов всех типов)



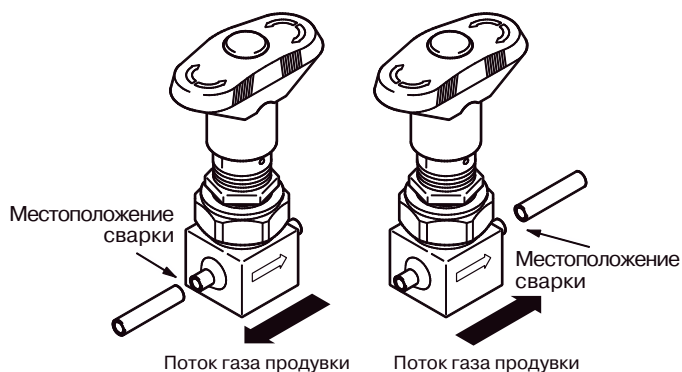
Примечание:

Все сварочные операции должны выполняться квалифицированным персоналом, в соответствии с указаниями раздела IX Норм и Правил ASME для котлов и сосудов высокого давления.



Примечание:

При сварке линии разборки клапана можно избежать при условии выполнения действий, указанных ниже. При необходимости разборки клапана накройте уплотнительные поверхности для их защиты от царапин и брызг металла при сварке.



1. При использовании любой иной, кроме Swagelok, сварочной системы, применяйте радиатор для предотвращения чрезмерного нагрева внутренних компонентов.
2. Установите клапан в положение ОТКРЫТО.
3. Подключите газ продувки так, чтобы он выходил из свариваемого порта клапана, охлаждая прокладку, мембраны, кнопку, направляющее кольцо и шток.



Примечание:

Для обеспечения чистоты оборудования и снижения обесцвечивания из-за сварки используйте только газ высокой степени очистки.

4. Выполните сварку.
5. При ОТКРЫТОМ клапане продуйте его и всю систему для удаления загрязнений.
6. Испытайте клапан на отсутствие утечек. См. раздел **Испытание**.

Испытание

1. При ОТКРЫТОМ клапане убедитесь в прохождении потока через клапан.
2. При ЗАКРЫТОМ клапане убедитесь, что потока через клапан нет.
3. Проверьте уплотнение мембраны на отсутствие утечек.
4. Проверьте уплотнение седла на отсутствие утечек.

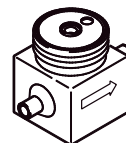
Содержание комплекта

Мембранный комплект



Мембраны

Комплект корпуса

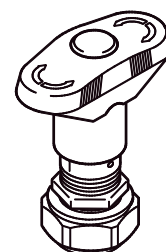


Узел корпуса и седла

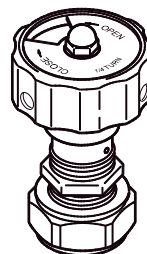
Комплекты верхнего узла



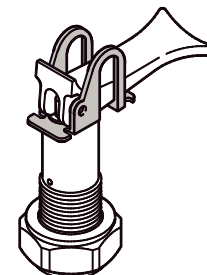
Узел с пневматическим приводом



Узел вытянутой рукоятки



Узел круглой рукоятки



Узел рычажной перекидной рукоятки



Внимание:

Перед обслуживанием любого установленного клапана необходимо:

- сбросить давление в системе
- продуть клапан.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание клапана серии DA может включать замену мембран, корпуса и седельного узла либо верхнего узла. После технического обслуживания собранный клапан должен быть испытан и затем установлен в систему.

Замена мембран, верхнего узла или корпуса и седла в сборе. (клапаны всех типов)



Примечание:

Если клапан подвергся разборке, необходимо установить новые мембраны.

Разборка

1. Если возможно, клапан следует снять с системы.
2. Установите клапан в положение ОТКРЫТО. Для приведения в действие нормально закрытого клапана необходимо создать минимальное давление 60 фунт/кв.дюйм (избыт.) (4.1 бар, 0.41 МПа).
3. Отверните гайку стакана. Для обеспечения неподвижности корпуса воспользуйтесь придерживающим ключом или тисками.
4. Снимите верхний узел, кнопку и две мембраны.

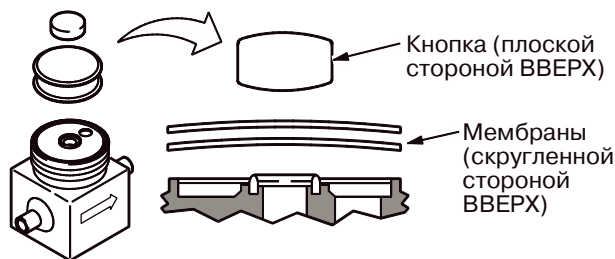


Примечание:

Перед сборкой необходимо очистить уплотняемые поверхности корпуса, штока и мембран. Загрязняющие частицы могут повредить седло и уплотняемые поверхности.

Повторная сборка

1. Вставьте в корпус две новые мембраны скругленной стороной ВВЕРХ.
2. Установите кнопку по центру мембран, плоской стороной ВВЕРХ.

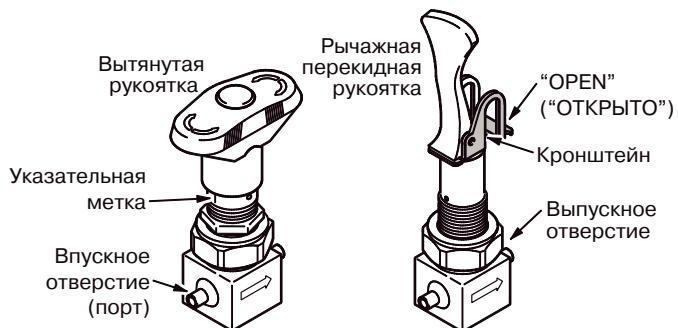


Примечание:

Верхний узел должен находиться в положении ОТКРЫТО.

3. Установите верхний узел в корпус.

- **Установка круглых и вытянутых рукояток:** Совместите указательную метку на стакане с выпускным отверстием корпуса.
- **Установка рычажных перекидных рукояток:** Совместите метку кронштейна OPEN (ОТКРЫТО) с выпускным отверстием корпуса.
- **Установка пневматических приводов:** Специального совмещения не требуется.



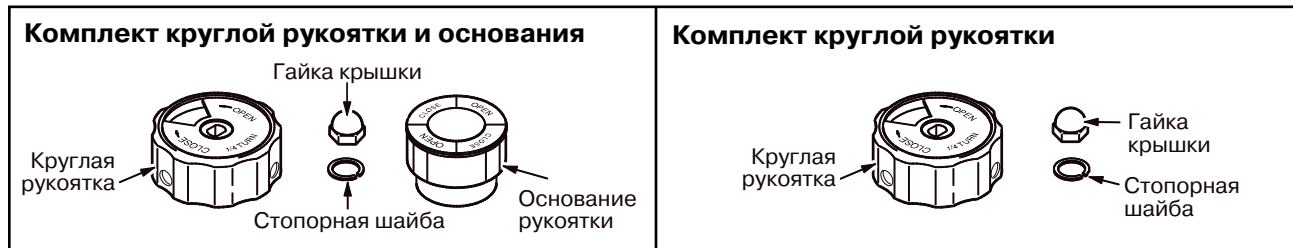
4. Надежно удерживайте верхний узел на корпусе.
5. Рукой заверните гайку стакана на корпусе.
6. Затяните гайку стакана с усилием 600 фунтов • дюйм (68 Нм, 691 кг • см). Для обеспечения неподвижности корпуса воспользуйтесь придерживающим ключом или тисками.
7. Испытайте собранный клапан и снова установите его в систему. См. раздел **Испытание**.

Изменение типа рукоятки и цветовой маркировки.

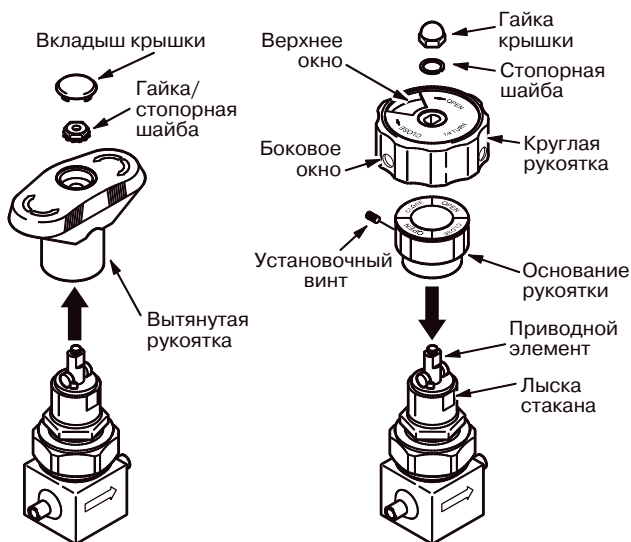
Для клапанов серии DA имеются следующие комплекты замены:

- Комплект круглой рукоятки и основания
- Комплект круглой рукоятки

Содержание комплекта



Замена вытянутой рукоятки на круглую



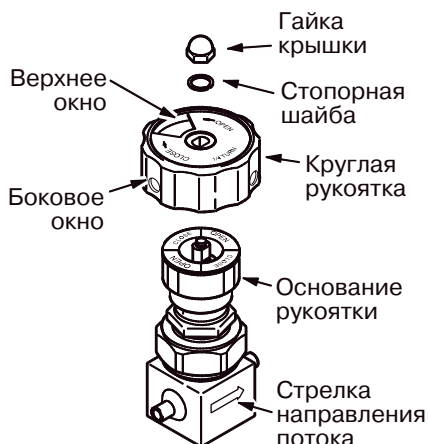
Разборка

1. Установите клапан в положение ОТКРЫТО.
2. Снимите вкладыш крышки с вытянутой рукоятки.
3. Отвинтите гайку/снимите стопорную шайбу.
4. Снимите вытянутую рукоятку.

Повторная сборка

1. Установите основание рукоятки на приводной элемент так, чтобы установочный винт находился под углом 180° по отношению к лыске стакана. Затяните установочный винт.
2. Установите круглую рукоятку на ее основание. Сориентируйте рукоятку таким образом, чтобы метка OPEN (ОТКРЫТО) была видна через верхнее окно, а буква "O" – через три боковых окна.
3. Установите стопорную шайбу и гайку крышки. Затяните гайку стакана с усилием 25 фунтов • дюйм (2.8 Н • м, 29 кг • см).

Изменение цвета круглой рукоятки.



Разборка

1. Установите клапан в положение ОТКРЫТО.
2. Удалите гайку крышки и стопорную шайбу.
3. Снимите круглую рукоятку.

Повторная сборка

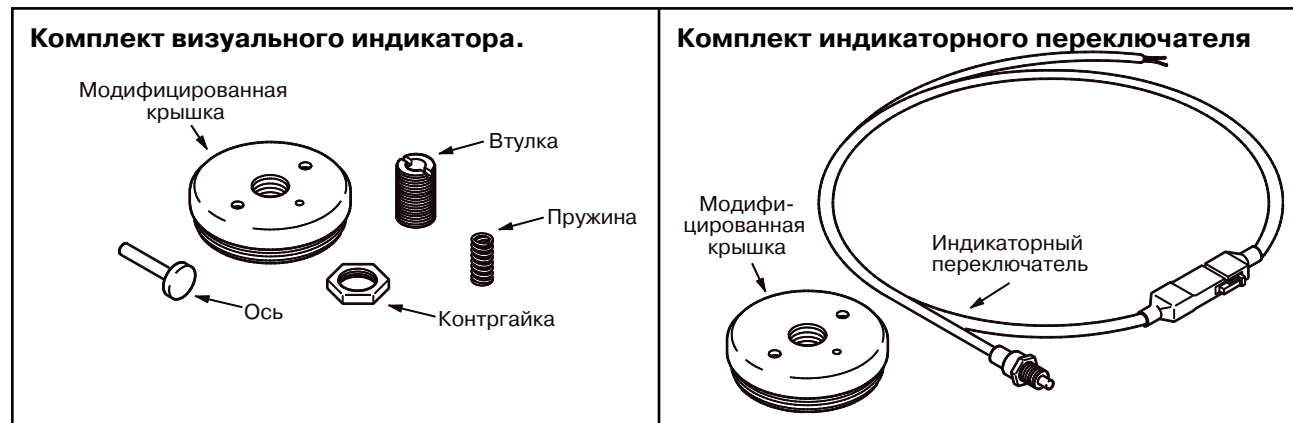
1. Установите новую круглую рукоятку на ее основание. Сориентируйте рукоятку таким образом, чтобы метка OPEN (ОТКРЫТО) была видна через верхнее окно, а буква "O" – через три боковых окна.
2. Установите стопорную шайбу и гайку крышки. Затяните гайку стакана с усилием 25 фунтов • дюйм (2.8 Н • м, 29 кг • см).

Комплектующие для пневматических клапанов.

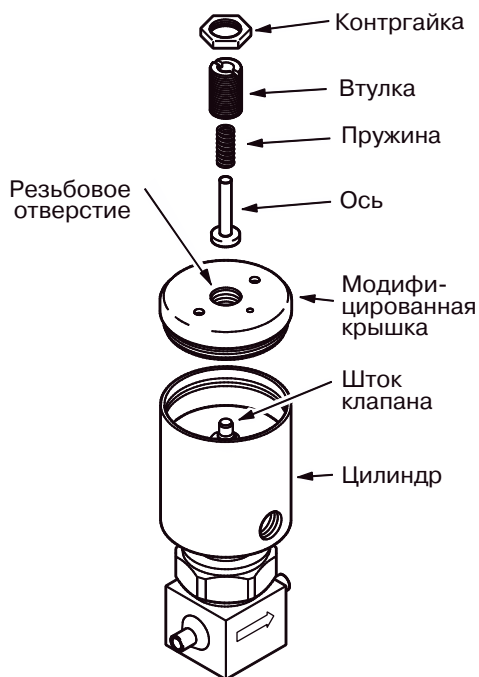
Для нормально ЗАКРЫТЫХ клапанов с пневматическим приводом серии DA имеются следующие комплектующие:

- Комплект визуального индикатора.
- Комплект индикаторного переключателя.

Содержание комплекта



Установка визуального индикатора.



Разборка

1. Сбросьте давление в системе и приводе.
2. Отверните крышку гаечным ключом.

Повторная сборка

1. Наверните модифицированную крышку на цилиндр и затяните ее гаечным ключом с усилием 20 фунтов · дюйм (2.3 Н · м, 23 кг · см).
2. Вставьте ось широким концом вперед в резьбовое отверстие крышки до упора в шток клапана.
3. Установите на ось пружину; подайте пружину до основания оси.
4. Установите втулку на ось шлицом под отвертку ВВЕРХ.
5. Ввинтите втулку в крышку, так чтобы ее верхняя часть была вровень с верхушкой оси.
6. Завинтите контргайку на втулку и затяните на модифицированной крышке.
7. Испытайте клапан и визуальный индикатор. Установите клапан в положение ОТКРЫТО и убедитесь в том, что красная кнопка визуального индикатора находится ВВЕРХУ.
8. Установите клапан в систему.

Установка индикаторного переключателя.



Примечание:

При установке переключателя клапан должен находиться в положении **ОТКРЫТО**.

Разборка

1. Сбросьте давление системы в клапане и приводе.
2. Отверните крышку гаечным ключом.

Повторная сборка

1. Наверните модифицированную крышку на цилиндр и затяните ее гаечным ключом с усилием 20 фунтов · дюйм (2.3 Н · м, 23 кг · см).
2. Вверните индикаторный переключатель в резьбовое отверстие крышки до упора плунжера переключателя в верхушку штока клапана.
3. Подсоедините провода индикаторного переключателя к тестеру контроля целостности цепи.
4. Вворачивайте индикаторный переключатель в крышку до положения, в котором тестер покажет срабатывание индикаторного переключателя. Доверните индикаторный переключатель в крышку еще на четверть оборота.
5. Наверните и затяните контргайку на крышке. Отсоедините провода от тестера.
6. Испытайте клапан и индикаторный переключатель. Установите клапан попеременно в положение **ОТКРЫТО** и **ЗАКРЫТО**, чтобы убедиться в правильности работы индикаторного переключателя.
7. Установите клапан в систему и подсоедините провода индикаторного переключателя к соответствующему электроприбору.



Безопасный выбор изделия

При выборе изделий для гарантии безопасного, безаварийного функционирования необходимо принимать во внимание конструкцию всей системы. Ответственность за функционирование, совместимость материалов и оборудования, адекватность паспортных данных, надлежащий монтаж, эксплуатацию и обслуживание несут разработчик системы и пользователь.

Внимание: Не смешивайте запасные части и детали от разных производителей