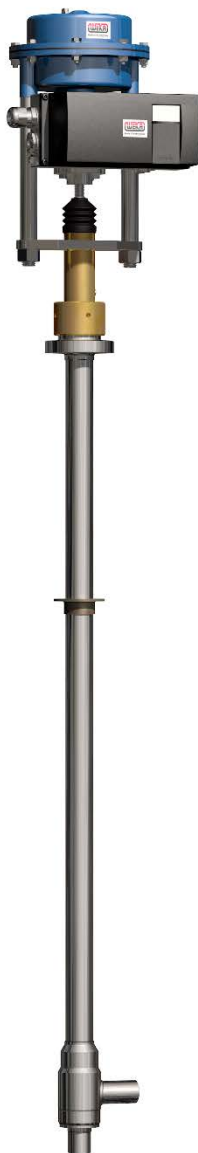


Криогенные клапаны Тип -TxV, -WxV



Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию

Оглавление

1.	Общая информация	3
1.1	Область действия	3
1.2	Контактные данные	3
1.3	Другие применяемые документы	3
1.4	Место хранения руководства	3
2.	Техника безопасности	4
2.1	Общая информация по технике безопасности	4
2.2	Объяснение символов и указаний	4
2.3	Применение по назначению	4
2.4	Применение не по назначению	5
2.5	Остаточные риски	5
2.6	Квалификация персонала	5
2.7	Должная осмотрительность фирмы, эксплуатирующей оборудование	6
2.8	Индивидуальные защитные средства	6
3.	Транспортировка, хранение и упаковка	7
3.1	Транспортировка	7
3.2	Хранение	7
3.3	Упаковка	7
4.	Чистота	7
5.	Обозначение деталей клапана	8
6.	Установка, монтаж и демонтаж клапанов	9
6.1	Общая информация	9
6.2	Монтажное положение	9
6.3	Вваривание корпуса	9
6.4	Демонтаж и монтаж клапана	12
6.4.1	Демонтаж приводного узла H1c или H1cp	13
6.4.2	Демонтаж приводного узла HL	16
6.4.3	Демонтаж привода PM, тип Von Rohr	20
6.4.4	Демонтаж привода PM, тип Samson	30
6.4.5	Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx	35
6.4.6	Замена регулирующего конуса	40
6.4.7	Монтаж клапана TxV DNxx/PNxx	44
6.4.8	Монтаж приводного узла H1c или H1cp	52
6.4.9	Монтаж приводного узла HL	55
6.4.10	Монтаж привода PM, тип Von Rohr	60
6.4.11	Демонтаж привода PM, тип Samson	72
6.4.12	Замена уплотнений	77
7.	Ввод в эксплуатацию и эксплуатация	80
7.1	Общая информация	80
7.2	Клапаны, приводимые в действие вручную	80
7.3	Пневматические клапаны	82
7.4	Электронные и пневматические съемные детали	83
8.	Техническое обслуживание	83
8.1	Общая информация	83
8.2	Отверстие сапуна	83
9.	Запасные части	84

1. Общая информация

Данное руководство по эксплуатации содержит указания по безопасному и квалифицированному монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию продукта. Целевой группой для этого руководства по эксплуатации является исключительно специально обученный и авторизованный персонал. В случае проблем, которые не удастся решить с помощью этого руководства по эксплуатации, связывайтесь, пожалуйста, с изготовителем. Сохраняем за собой право на внесение технических изменений в продукт в любое время.

1.1 Область действия

Данное руководство по эксплуатации применимо к низкотемпературным клапанам типа -TxV и -WxV с номинальным диаметром от DN2 до DN150 и ступенями давления до PN40, оснащенным ручными приводами или пневматическими мембранными приводами.

1.2 Контактные данные

Более подробную информацию о продукте Вы получите у

WEKA AG

Schürlistrasse 8
CH-8344 Baeretswil

Тел.: +41 44 833 43 43
Факс: +41 43 833 43 49

info@weka-ag.ch
www.weka-ag.ch

1.3 Другие применяемые документы

Дополнительно к данному руководству необходимо учитывать технический чертеж клапана, документацию на съемные детали и, если имеется, соответствующий технический паспорт.

1.4 Место хранения руководства

Руководство по эксплуатации, а также все другие применяемые документы являются составной частью продукта и должны храниться в непосредственной близости от продукта, они должны быть доступными для персонала в любое время.

2. Техника безопасности

2.1 Общая информация по технике безопасности

Руководство по эксплуатации содержит подробные описания по безопасному монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию продукта.

- Внимательно прочтите руководство по эксплуатации, чтобы ознакомиться с продуктом.
- Информацию в этом разделе следует учитывать особенно.

2.2 Объяснение символов и указаний

Указания по технике безопасности и предупреждения служат для устранения опасностей для жизни и здоровья пользователей или обслуживающего персонала или же для предотвращения материального ущерба. Они выделяются сформулированными здесь сигнальными терминами. Помимо этого, они отмечены в месте их появления предупредительными символами (пиктограммами). Используемые сигнальные термины имеют следующее значение:

Указания по технике безопасности и предупредительные указания отмечают важную информацию. Чтобы указать на специфические свойства или опасности, применяются следующие символы:

Опасность

Означает, что наступит смерть, тяжкие телесные повреждения и/или значительный материальный ущерб, если не будут приняты и не будут соблюдаться соответствующие меры предосторожности.



Предупреждение

Означает, что может наступить смерть, тяжкие телесные повреждения и/или значительный материальный ущерб, если не будут приняты и не будут соблюдаться соответствующие меры предосторожности.



Осторожно

Означает, что может наступить легкое телесное повреждение и/или материальный ущерб, если не будут приняты и не будут соблюдаться соответствующие меры предосторожности.



Указание

Представляет собой важную информацию о самом продукте, об обращении с продуктом, на которые необходимо обратить внимание.



2.3 Применение по назначению

Продукт соответствует действующим на момент отгрузки законам, предписаниям и стандартам.

При применении по назначению и соблюдении предупредительных указаний, размещенных в руководстве по эксплуатации и на продукте, от продукта не исходят никакие опасности для людей, материальных ценностей и окружающей среды. Это положение действует в течение всего срока службы, от поставки и монтажа до эксплуатации, демонтажа и утилизации.

Применением по назначению считается следующее:

- Эксплуатируйте продукт исключительно в соответствии с данным руководством по эксплуатации, спецификацией нашего подтверждения о приеме заказа к исполнению, техническим чертежом и, если имеется, техническим паспортом.
- Используйте исключительно оригинальные запасные части WEKA для ремонта продукта.

Перед любыми работами по ремонту необходимо обеспечить или же учитывать:



- Сбросить давление в трубопроводе.
- Полностью опорожнить трубопровод и в случае опасных рабочих сред тщательно промыть подходящей чистящей жидкостью.
- Ознакомиться с возможными опасностями, которые могут возникать от остатков рабочих сред, и при необходимости принять подходящие меры (носить защитные средства и т.д.).
- При необходимости охладить или нагреть арматуру до температуры окружающей среды.
- Прервать подачу вспомогательной энергии на позиционный привод и привести позиционный привод в его конечное положение.
- Исключить возможность ввода установки в эксплуатацию третьими лицами.
- Настоятельно указываем на необходимость соблюдения предписаний для взрывоопасного оборудования.

2.4 Применение не по назначению

Применением не по назначению считается, когда продукт применяется по-другому, чем описано в разделе 2.3. Кроме того, действуют следующие правила:

- Самовольные изменения продукта могут привести к травмированию людей, материальному ущербу, а также к сбоям в работе. Связанный с этим риск несет сам пользователь. Претензии, касающиеся гарантийного обслуживания и материальной ответственности, исключены.

2.5 Остаточные риски

Даже при применении по назначению могут иметь место остаточные риски.

- Опасность заземления в случае незащищенных приводов

При небрежном использовании индивидуальных защитных средств:

- Опасность, исходящая от шума, с возможной последующей потерей слуха
- Термическая опасность (ожоги, обваривание и т.д.)
- Опасность, исходящая от выступившей рабочей среды

Помимо этого, несмотря на все принятые меры предосторожности существуют скрытые остаточные риски. Остаточные риски можно минимизировать, если соблюдать указания по технике безопасности и указания по вводу в эксплуатацию, а также руководство по эксплуатации в целом.

2.6 Квалификация персонала

Продукт предусмотрен исключительно для применения в установках и оборудовании, необходимые работы на которых выполняют обученные специалисты. Специалистами являются лица, которые знакомы с монтажом, вводом в эксплуатацию и эксплуатацией этого продукта и располагают квалификацией, соответствующей их деятельности, как, например:

- Обучение или инструктаж в соответствии с современными стандартами техники безопасности в уходе и применении подходящего оборудования для обеспечения безопасности.
- Обучение по оказанию первой помощи.
- В случае установок со взрывозащитой: Обучение или инструктаж или же разрешение на выполнение работ на взрывоопасных установках.

Ремонтные работы разрешается выполнять только обученным и квалифицированным специалистам. Работы на электрооборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам или лицам, прошедшим электротехнический инструктаж.

2.7 Должная осмотрительность фирмы, эксплуатирующей оборудование

Во избежание несчастных случаев, неисправностей и причинения вреда окружающей среде лицо, ответственное за транспортировку, эксплуатацию, текущий ремонт и утилизацию продукта, должно обеспечить следующее:

- Соблюдать все предупредительные указания и указания на опасности.
- Регулярно инструктировать персонал по всем соответствующим вопросам охраны труда, руководства по эксплуатации и, в частности, содержащихся там указаний по технике безопасности.
- Предписания и инструкции по эксплуатации для безопасного выполнения работ, а также соответствующие указания по поведению при авариях и пожарах хранить всегда в доступном для персонала месте или при необходимости вывешивать на рабочем месте.
- Эксплуатировать продукт только в безупречном и работоспособном состоянии.
- Использовать только разрешенные изготовителем запасные части, а также смазочные и эксплуатационные материалы.
- Соблюдать указанные рабочие условия и требования к месту установки.
- Предоставить в распоряжение все необходимые приборы, а также требуемые для соответствующей деятельности индивидуальные защитные средства.
- Соблюдать предписанные интервалы технического обслуживания, смотри раздел Техническое обслуживание, и соответствующие предписания.
- Поручать выполнение монтажа, ввода в эксплуатацию и ремонта продукта исключительно квалифицированному, обученному персоналу в соответствии с данным руководством по эксплуатации.
- Фирма, эксплуатирующая оборудование, должна позаботиться о применении продукта по назначению.
- Перед вводом продукта в эксплуатацию фирма, эксплуатирующая оборудование, должна составить оценку рисков и в зависимости от условий эксплуатации установить подходящие интервалы контроля и технического обслуживания.

2.8 Индивидуальные защитные средства

При работе необходимо носить индивидуальные защитные средства, чтобы минимизировать опасности для здоровья.

- Во время выполнения работы постоянно носить необходимые для соответствующей работы защитные средства.
- Следовать расположенным в рабочей зоне указаниям в отношении индивидуальных защитных средств.

3. Транспортировка, хранение и упаковка

3.1 Транспортировка

Транспортировка низкотемпературных клапанов осуществляется в деревянных ящиках или в обычной упаковке и должна осуществляться исключительно в оригинальной упаковке WEKA. Транспортировка ниже -40 °C и выше +80 °C не допускается.



3.2 Хранение

Криогенные клапаны должны храниться в сухом и безпыльном месте. Хранение ниже -40 °C и выше +80 °C не допускается.



3.3 Упаковка

Каждый низкотемпературный клапан упаковывается в один или несколько полиэтиленовых пакетов, либо как комплектный узел (корпус, смонтированный со вставкой и приводом), либо по отдельности (корпус, вставка, привод и съемные детали). Вход и выход клапана закрыты защитными колпачками. Во избежание ненужных загрязнений упаковку необходимо удалять лишь тогда, когда продукт требуется для монтажа.

4. Чистота

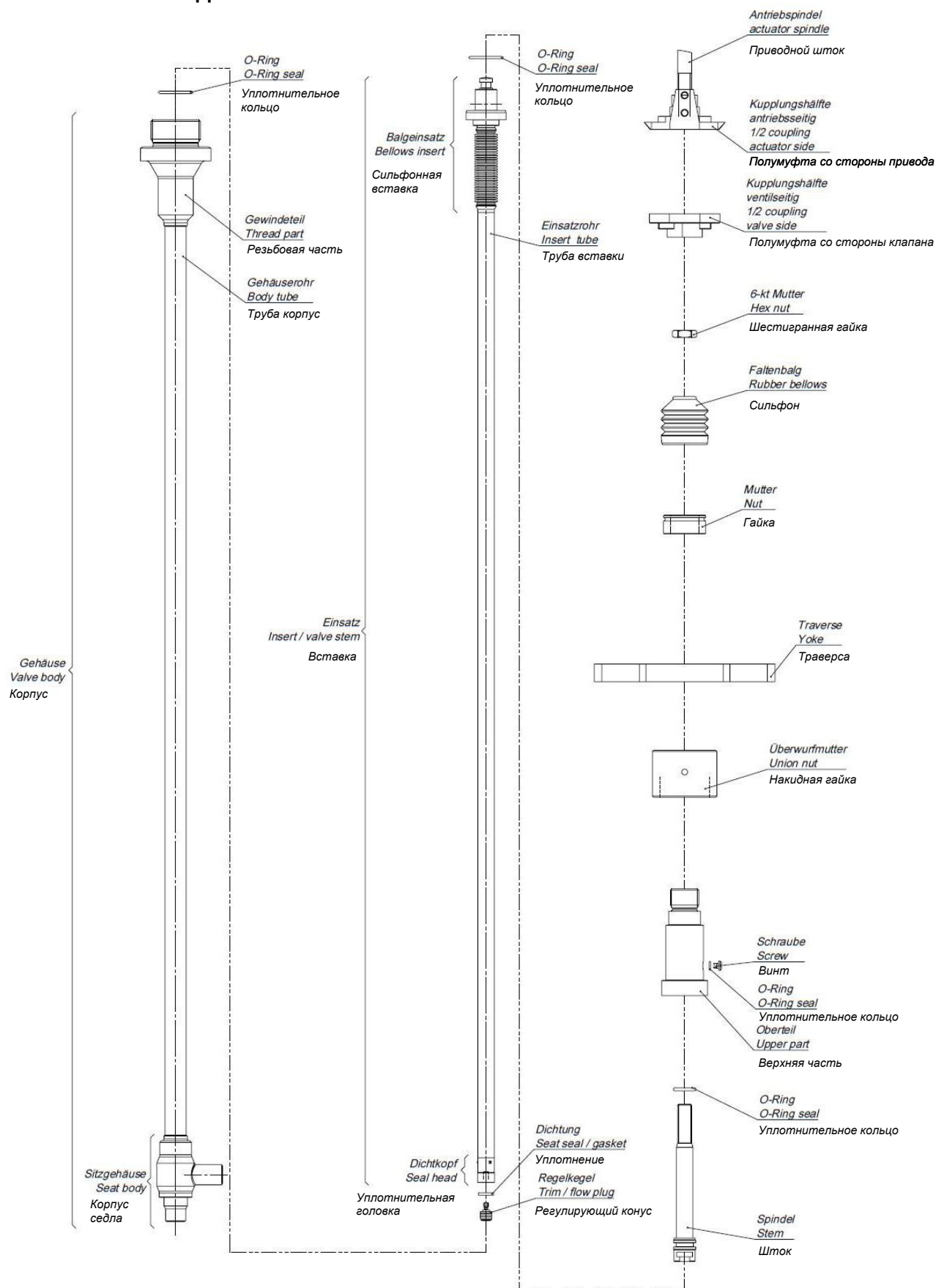
Криогенные клапаны перед упаковкой подвергаются очистке от масел и консистентных смазок для криогенного применения в соответствии с ISO23208-2005. Необходимо уделять особое внимание чистоте во время установки. Мельчайшие загрязнения могут отрицательно повлиять на работоспособность или же герметичность клапанов.

При установке и техническом обслуживании следует учитывать следующие пункты:

- Вход и выход клапана должны быть закрыты защитными колпачками.
- Демонтированные компоненты, как, например, приводы или вставки помещаются на промежуточное хранение в полиэтиленовые пакеты в сухом, безпыльном месте.
- Открытый корпус клапана, после удаления вставки, необходимо защищать от проникновения частиц и прочих загрязнений.



5. Обозначение деталей клапана



6. Установка, монтаж и демонтаж клапанов

6.1 Общая информация

Для установки клапанов в трубопровод или же в вакуумную камеру рекомендуется демонтировать приводы и клапанные вставки согласно разделу 6.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx. Это выполняется для того, чтобы избежать повреждений на уплотнениях от сварочного жара, а также по причине более удобного обращения и выставления. Необходимо следить за тем, чтобы вставка и привод хранились в упакованном виде в сухом, защищенном от пыли месте.

6.2 Монтажное положение

Клапаны следуют монтировать предпочтительно вертикально, с приводом сверху. В принципе возможно отклонение от вертикали на угол до $\pm 45^\circ$, но в результате этого изменяется теплоприток.

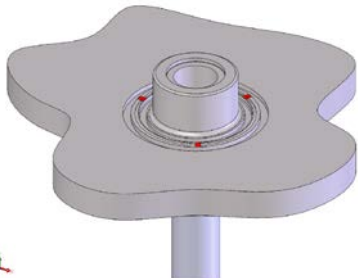
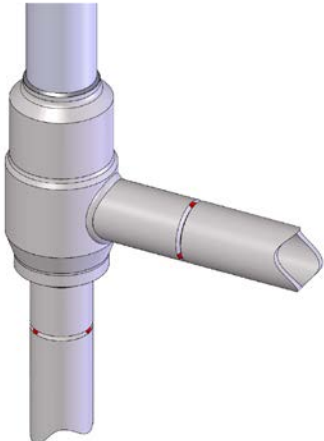
Корпус клапана необходимо устанавливать в трубопровод и вакуумную изоляцию без напряжений. Слишком высокие поперечные нагрузки от трубопровода могут отрицательно повлиять на работу. Следует избегать любых нагрузок на изгиб или сдвиг во время или после сварки.

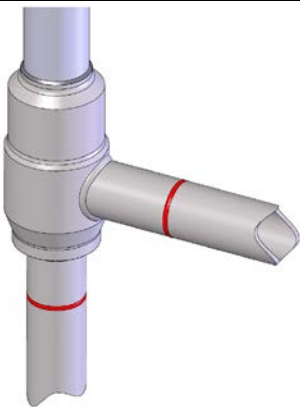
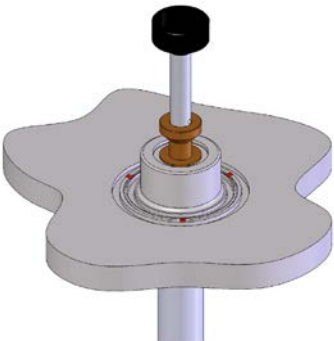
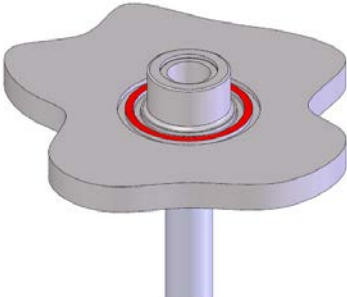
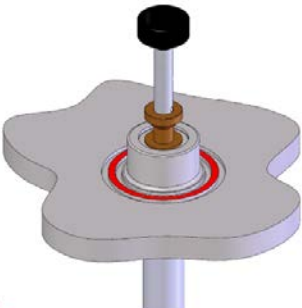
6.3 Вваривание корпуса

Клапаны необходимо соединять точечной сваркой и сваривать аккуратно, с внесением минимальной энергии, чтобы избежать тепловых деформаций на корпусе клапана. Корпус клапана при вваривании можно охлаждать с помощью влажной тряпки. После точечной сварки предпочтительно сначала приварить трубопроводы для жидкостей, а затем - вакуумный фланец.

Следить за чистотой выполнения работ. Загрязнения на седле клапана или на направляющих частях могут быть причиной функционального отказа клапана.

После вваривания вставной шток клапана должен вращаться в корпусе без заметного сопротивления трения. Для этого контроля может использоваться для номинального диаметра DN2-65 контрольная оправка прямолинейности (**номер изделия WEKA 42363 DN2-15, 44686 DN20-65**). Это сберегает оригинальные вставки и их регулирующий конус. Если контрольная оправка прямолинейности входит в корпус, это гарантирует вставление оригинальной вставки без трения! Движение открывания и закрывания также должно выполняться без заметного сопротивления трения вручную, со смонтированной верхней частью.

Шаг	Рисунок	Описание
1		Закрепить резьбовую часть с помощью 3 сварных точек в пластине клапана.
2		Выполнить точечную сварку трубопроводов в 3 точки по периметру.

3		Трубопроводы сваривать с максимально низким теплопритоком, при необходимости охлаждать влажной тряпкой.
4		Если имеется, в клапанах до номинального диаметра DN65 можно проверить с помощью контрольных оправок прямолинейности, не перекосился ли корпус. Если это случилось и контрольная оправка не может легко вращаться в корпусе, то необходимо точечную прихватку на резьбовой части разъединить, чтобы с корпуса снялись напряжения. После этого можно осуществить повторную проверку с помощью контрольной оправки.
5		Теперь еще раз приварить в 3-6 точках на резьбовой части, а затем осторожно выполнить всю сварку.
6		Вновь проверить с помощью контрольной оправки прямолинейности, прямой ли корпус и не возникла ли деформация. Теперь можно осторожно вставить подходящую вставку в корпус. Для номинальных диаметров DN 6-15 должна обеспечиваться легкость вращения, с DN 20 и больше должно обеспечиваться легкое вставление и вытягивание в различных позициях.

Дополнительные советы по снижению нагрева в процессе сварки:

Для способа сварки 141, сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа:

- Следить за тем, чтобы вносилось незначительное количество тепла
- В случае патрубка с толщиной стенки в 2 мм использовать прибл. 48-52 Ампер
- Диаметр сварочной проволоки должен составлять 1 – 2 мм

Значения являются только ориентировочными. В зависимости от сварщика или от процесса сварки значения необходимо/можно адаптировать.

Защитный газ:

Направлением потока защитного газа должно быть всегда от клапана в трубопровод.

- Сварка на патрубке седла: Впуск защитного газа осуществляется через выпускной патрубков
- Сварка на выпускном патрубке: Впуск защитного газа осуществляется через патрубков седла

Последовательность выполнения операций сварки:

Сначала приварить 2 четверти периметра на противоположной стороне. Дать остыть. Затем приварить остальное.

6.4 Демонтаж и монтаж клапана

Работы должны выполняться в чистом месте с помощью подходящих инструментов.

Все демонтированные детали следует сразу же после демонтажа поместить в чистое место и защитить пластиковым пакетом, чтобы не было загрязнений или повреждений.

Перед началом работ необходимо сначала определить, о каком типе привода идет речь и о каком номинальном диаметре (смотри технический чертеж клапана). В зависимости от типа привода и номинального диаметра изменяются рабочие шаги.

Если съемные детали типа выключателей, датчиков или других элементов размещены на приводных узлах, то их предварительно демонтировать не требуется. Но фирма WEKA AG рекомендует демонтировать съемные детали, так как таким образом можно избежать повреждений, а также снизить опасность травмирования.

Инструменты

Необходимые инструменты перечислены в соответствующих разделах. Специальные инструменты или специальные вспомогательные материалы можно заказать на фирме WEKA AG. Они не входят в объем поставки.



Предварительные знания

Определенные предварительные знания механического обращения необходимы обязательно, чтобы избежать повреждений клапана. Затягивание соединительных элементов, например, винтов и гаек, следует выполнять в соответствии с ориентировочными значениями общего машиностроения.



Опасность травмирования

В определенных рабочих шагах детали приводятся в движение с применением больших усилий. Чтобы избежать травмирования, в этих рабочих шагах надо проявлять особую осторожность. Компоненты могут также иметь большой вес. По возможности, эти рабочие шаги необходимо выполнять с применением крана.



Обучение

Фирма WEKA AG предлагает дополнительно к данному руководству по эксплуатации курсы обучения с ценными советами, которые облегчают определенные рабочие шаги.



6.4.1 Демонтаж приводного узла Н1с или Н1ср

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

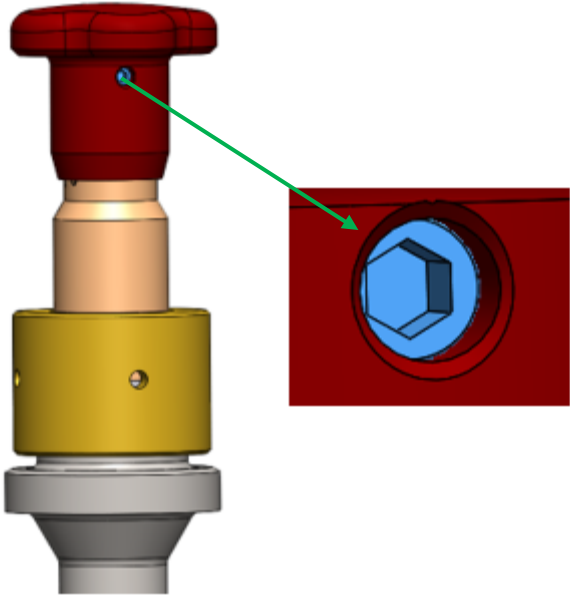
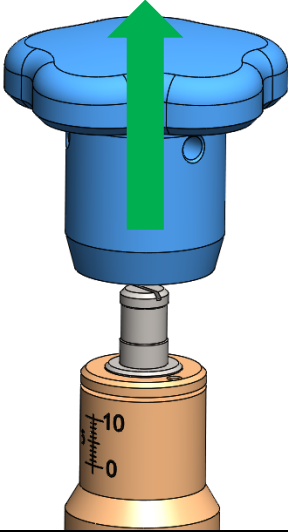
Ном. диам. от DN2 до DN15

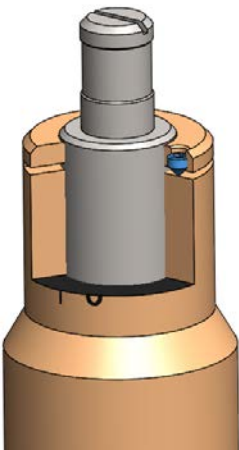
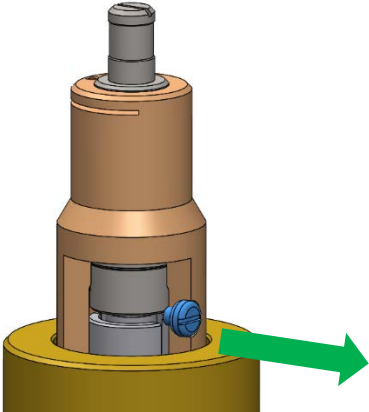
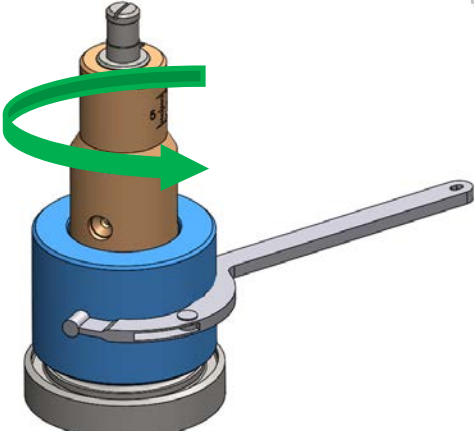
Шестигранный ключ 3 мм

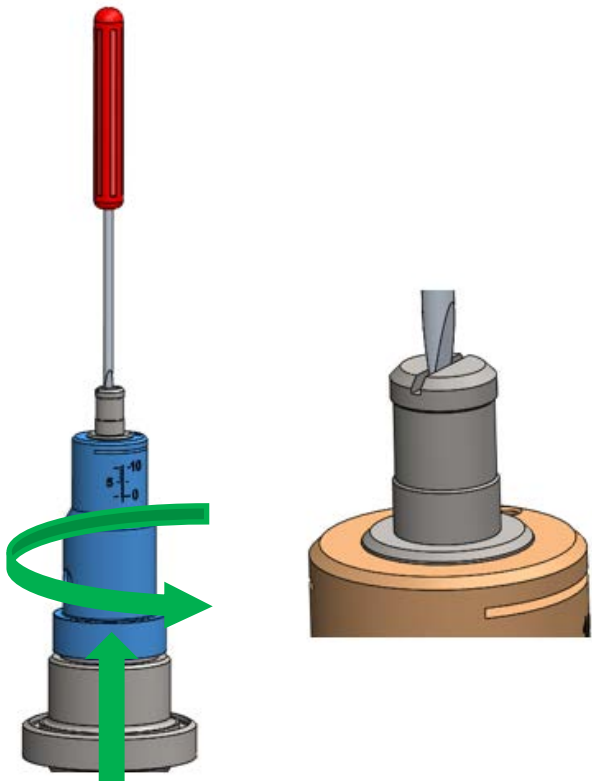
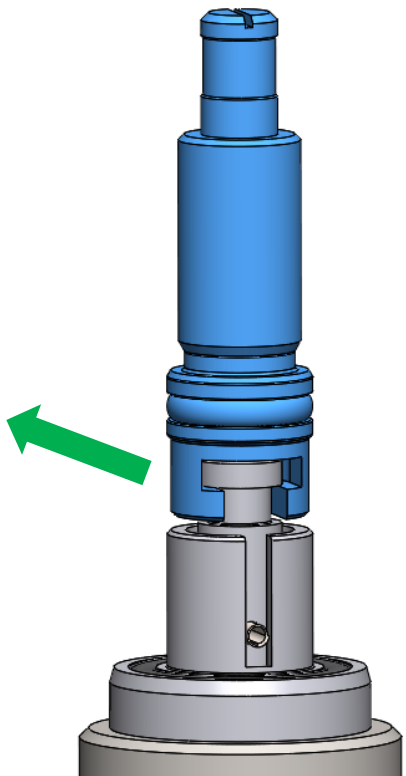
Шестигранный ключ 1,5 мм (только для варианта Н1ср)

Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

Плоская шлицевая отвертка № 3

Операция	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		Освободить с помощью шестигранного ключа 3 установочных винта и удалить их. Ном. диам. от DN2 до DN15 Шестигранный ключ 3 мм
2		Приподнимать маховичок (выделен синим цветом), пока он не снимется полностью с приводного штока.

3		Если вариант Н1ср (прецизионность) Освободить с помощью шестигранного ключа установочный винт и удалить. Ном. diam. от DN2 до DN15 Шестигранный ключ 1,5 мм для M3
4		Освободить с помощью плоской шлицевой отвертки № 3 винт с цилиндрической головкой и удалить. Удалить также уплотнительное кольцо и положить в чистое место во избежание загрязнений.
5		Освободить с помощью шарнирного крючкового ключа 35-60/4 накидную гайку (выделена синим цветом) и удалить. Чтобы освободить накидную гайку, возможно, потребуются легкие удары молотком.

6		С помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3 удерживать приводной шток. Для этого в приводном штоке выполнен специальный шлиц. Затем верхнюю часть (выделена синим цветом) вращать рукой, пока резьбовое соединение деталей не разъединится.
7		Приводной шток можно отсоединить от вставки.

6.4.2 Демонтаж приводного узла HL

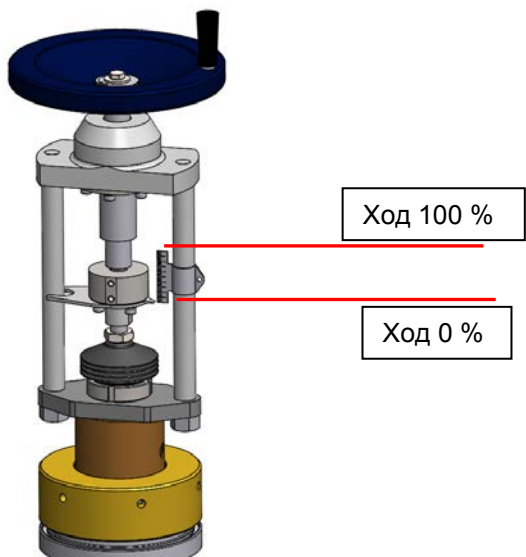
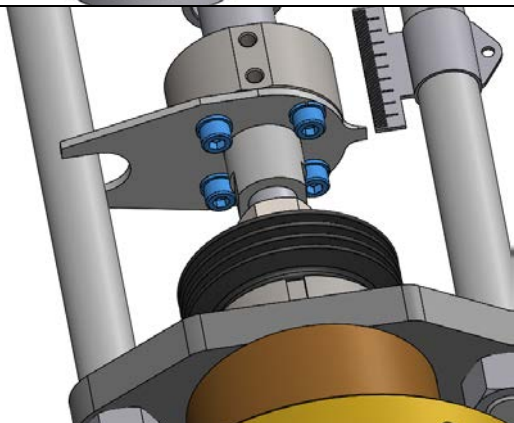
Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

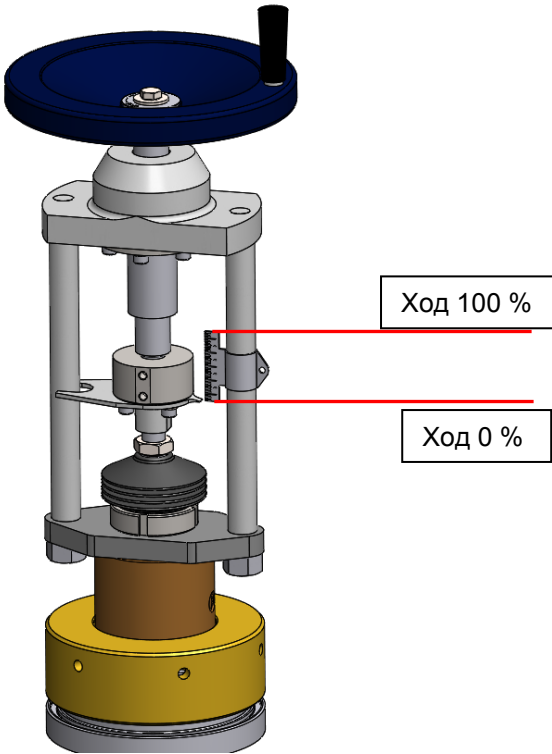
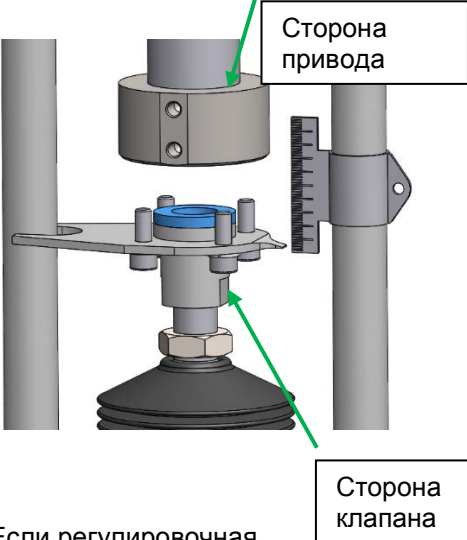
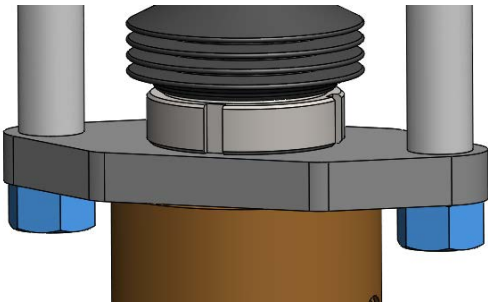
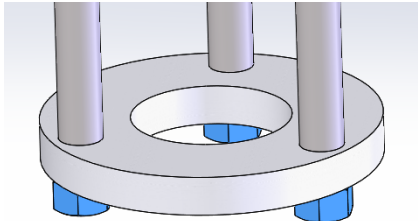
Ном. диам. от DN50 до DN65

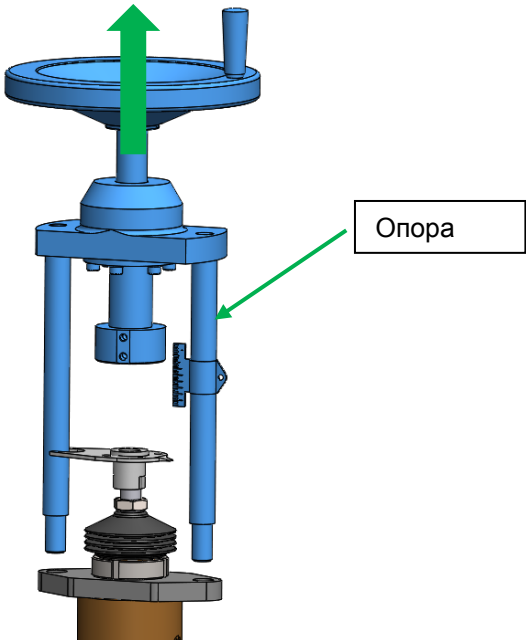
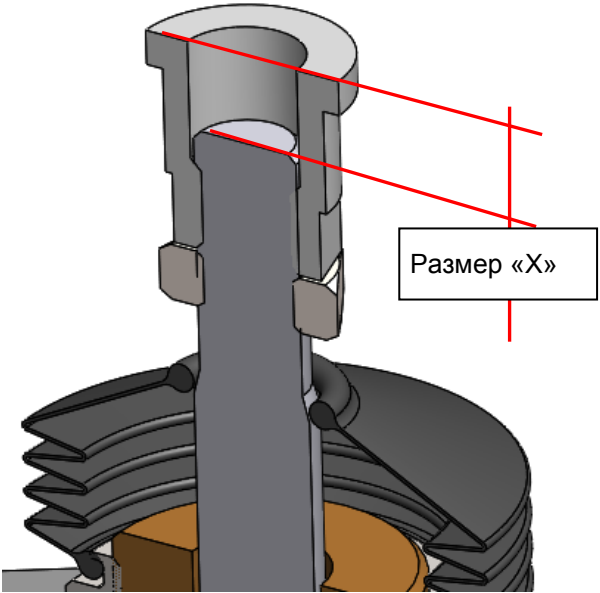
Шестигранный ключ 5 мм
Рожковый ключ размером SW24
Рожковый ключ размером SW22
Глубиномер

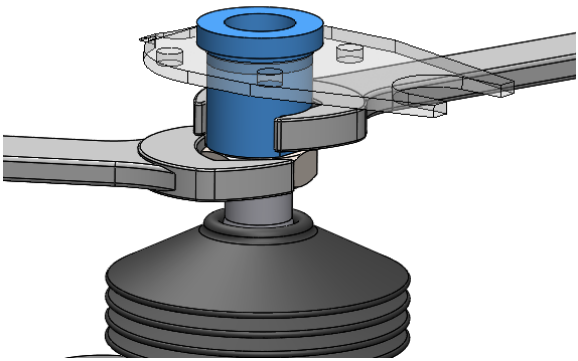
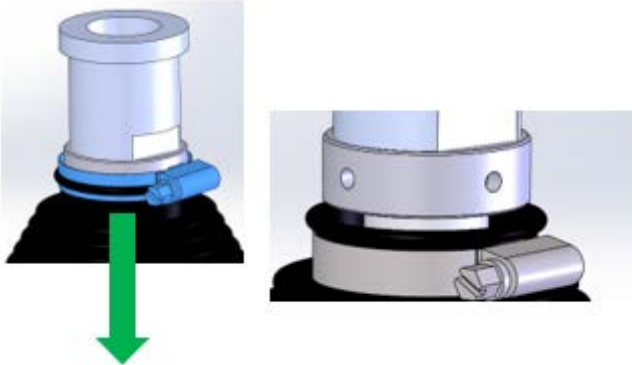
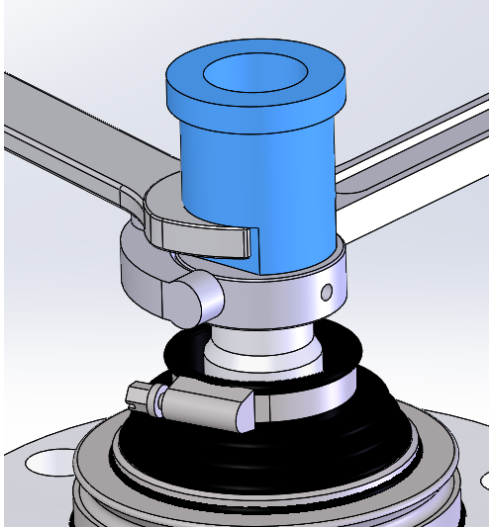
Ном. диам. DN80

Шестигранный ключ 6 мм
Рожковый ключ размером SW24
Глубиномер
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Рожковый ключ размером SW30
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

Операция	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		С помощью маховичка привести клапан в закрытое положение Положение хода 0 %
2		Освободить с помощью шестигранного ключа винты с цилиндрической головкой (4 х) и удалить их. Удалить также шайбы. Ном. диам. от DN50 до DN65 Шестигранный ключ 5 мм Ном. диам. DN80 Шестигранный ключ 6 мм

3		С помощью маховичка привести клапан в открытое положение Положение хода 100 % ВНИМАНИЕ: При отсоединении открывается регулировочная шайба (выделена синим цветом). Удалить регулировочную шайбу и отложить в сторону.   Если регулировочная шайба не лежит на муфте со стороны клапана, то ее необходимо удалить из муфты со стороны привода.
4		Освободить с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку и удалить. Ном. диам. от DN50 до DN80 Рожковый ключ размером SW24 Указание: Начиная с номинального диаметра DN80 опорный ручной привод закреплен на 3 опорах. Поэтому необходимо освободить все 3 гайки  

5		Приподнять весь узел ручного привода и отложить в сторону. Указание: Узел ручного привода не следует удерживать за маховичок. Рекомендуется держать за опоры. 
6		В обязательном порядке измерить размер „X“ между верхней кромкой муфты и приводным штоком. При монтаже клапана необходимо настроить размер „X“! В противном случае перестанет соответствовать ход клапана. Рекомендуется записать размер „X“ и соответствующий идентификационный номер клапана.

	Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
7	 С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Освободить муфту и отложить в сторону. Ном. диам. от DN50 до DN65 Рожковый ключ размером SW22 и SW24	Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз → Освободится контргайка с отверстиями.  Шаг 2: С помощью одного рожкового ключа, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом). С помощью шарнирного крючкового ключа удерживать контргайку. → Освободить муфту  Ном. диам. DN80 Рожковый ключ размером SW30 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

6.4.3 Демонтаж привода РМ, тип Von Rohr

Перед началом работ нужно сначала определить, идет ли речь о приводе Р_о (без давления закрыто) или о приводе Р_с (без давления открыто), так как рабочие шаги различные. Это можно найти на заводской табличке привода.



Привод Р_о

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW18
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

Ном. диам. от DN40 до DN65

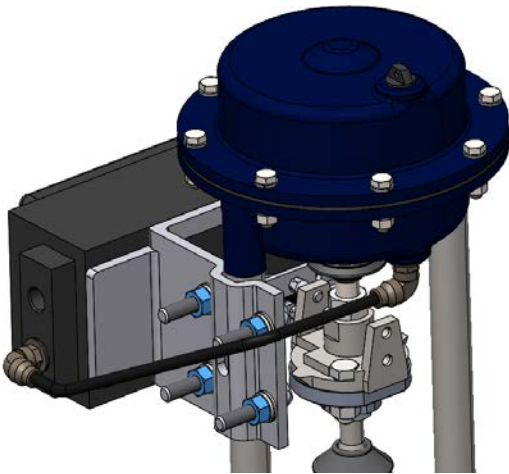
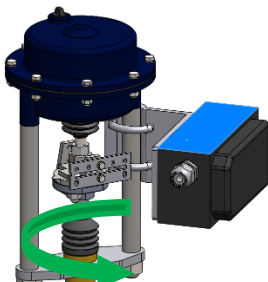
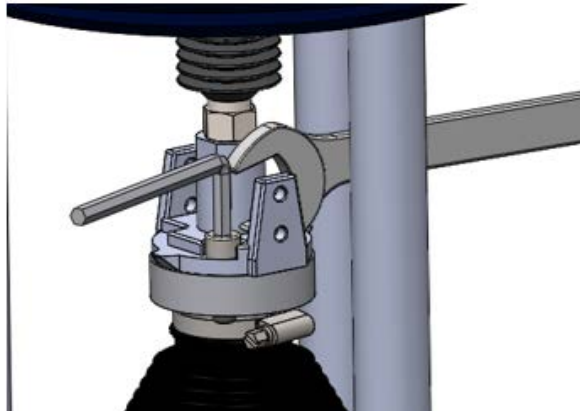
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24 (2 x)
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

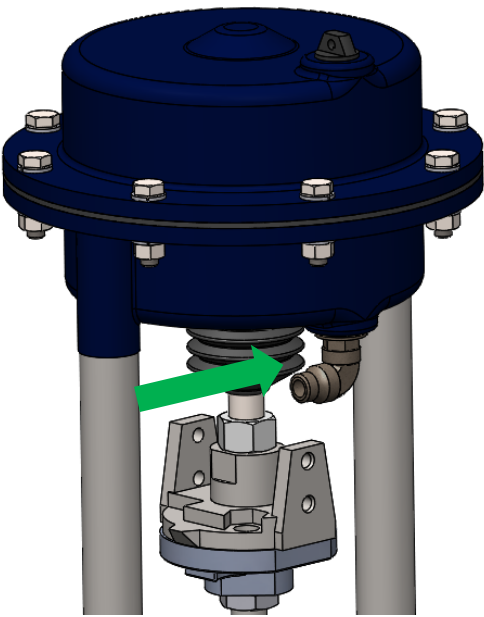
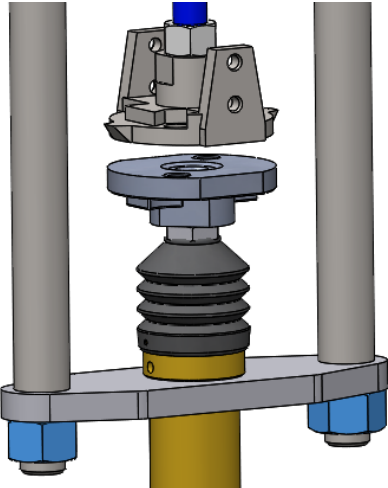
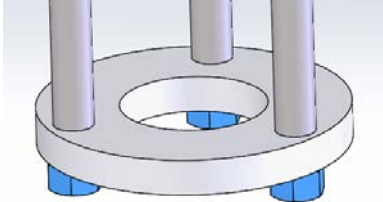
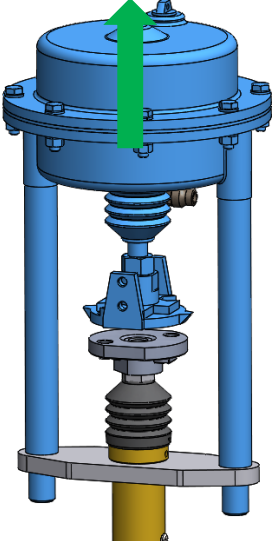
Ном. диам. DN80

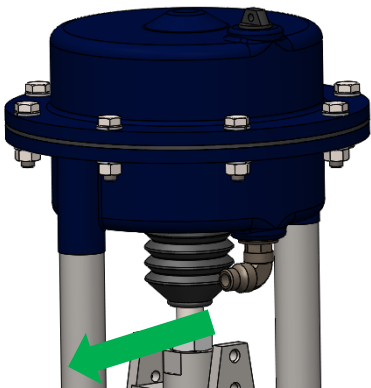
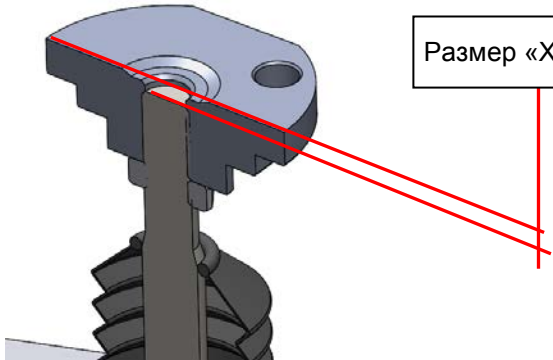
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

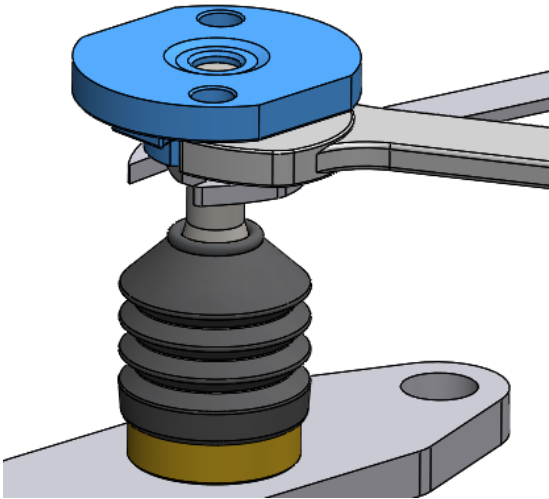
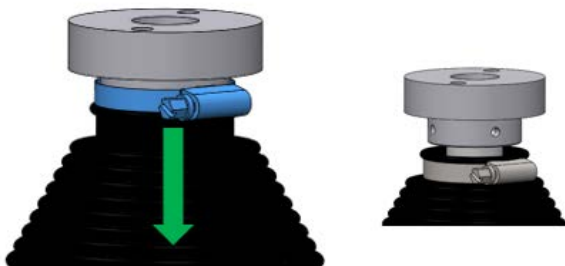
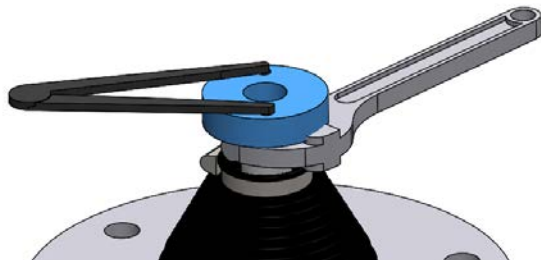
Ном. диам. DN125

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 10 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Рожковый ключ размером SW36
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

Операция	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		Если имеется позиционер: Открыть фитинг пневматической линии на приводе, чтобы шланг был свободен. 4 x шестигранный гайки освободить с помощью рожкового ключа размером SW13 настолько, чтобы можно было откинуть позиционер → Позиционер и поводок не соединены больше друг с другом 
2		Ном. диам. от DN2 до DN65 Удалить оба винта на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм снизу. Прижимайте муфту отверткой. Гайки также удаляются Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла или мембране привода. 
		Ном. диам. от DN80 до DN125 Удалить оба винта на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм сверху. Прижимайте муфту отверткой. ВНИМАНИЕ: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла или мембране привода  Ном. диам. DN80 Шестигранный ключ 6 мм Ном. диам. DN125 Шестигранный ключ 10 мм

3		Вновь подсоедините пневматическую линию к приводу. Максимальное и минимальное давление сжатого воздуха указано на чертеже заказчика. Важно: Максимальное давление воздуха не должно превышать 6 бар, так как в противном случае на приводе возникнут повреждения. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода.  
4		Освободить с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку Примечание: В случае большого номинального диаметра имеется 3 или 4 опоры. Необходимо освободить все гайки! 
5		Удалить приводной узел (выделен синим цветом) Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла Указание: В зависимости от номинального диаметра или же типа привода необходимо работать вдвоем или с краном  

6		Удалить пневматическую линию с привода. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода. 
7	 Размер «X»	В обязательном порядке измерить размер „X“ между верхней кромкой муфты и приводным штоком. При монтаже клапана необходимо настроить размер „X“! В противном случае перестанет соответствовать ход клапана. Рекомендуется записать размер „X“ и соответствующий идентификационный номер клапана.

	Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
8	 С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Освободить муфту и отложить в сторону. Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Рожковый ключ размером SW18 и SW24 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW24 и SW24	Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз → Освободится контргайка с отверстиями.  Шаг 2: С помощью одного торцевого штифтового гаечного ключа/рожкового ключа, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом). С помощью шарнирного крючкового ключа удерживать контргайку. → Освободить муфту  Ном. диам. DN80 Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4 Ном. диам. DN125 Рожковый ключ размером SW36 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4



Привод Ps

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW18
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

Ном. диам. от DN40 до DN65

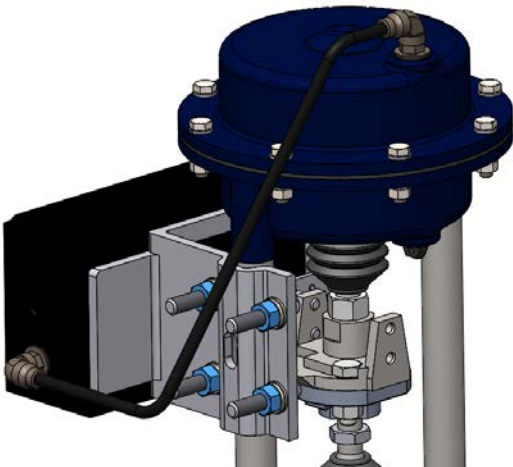
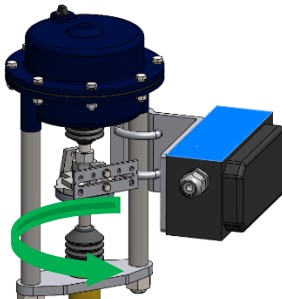
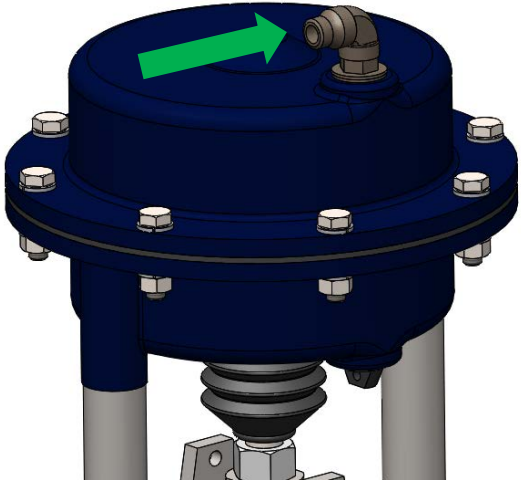
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24 (2 x)
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

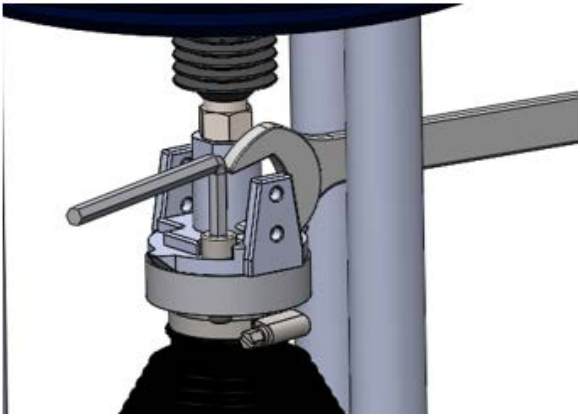
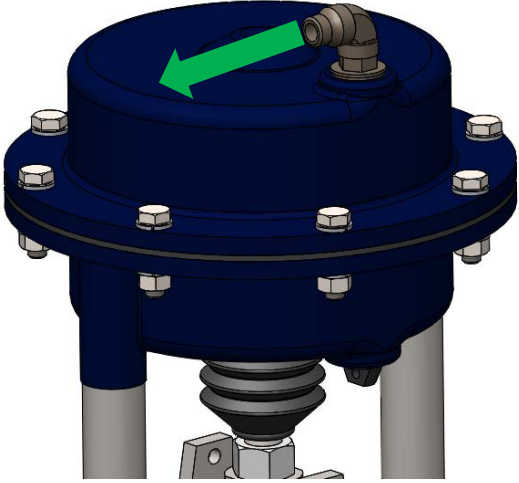
Ном. диам. DN80

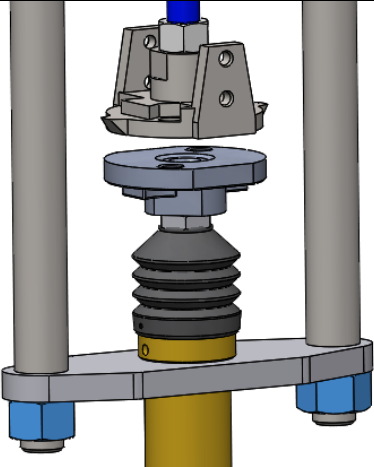
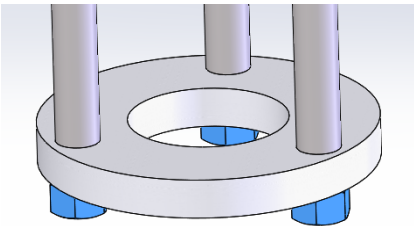
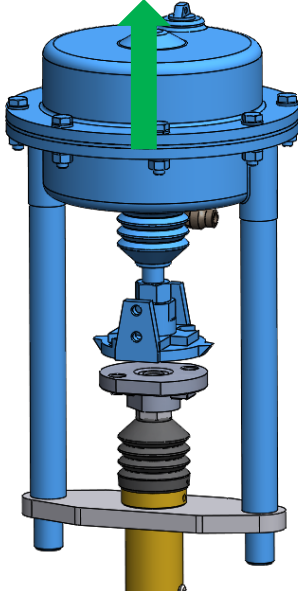
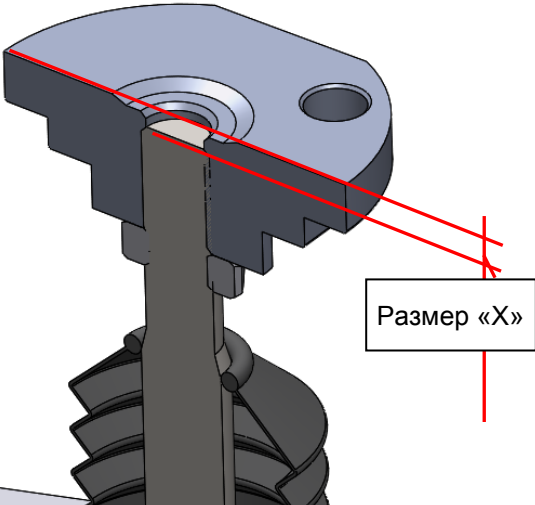
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

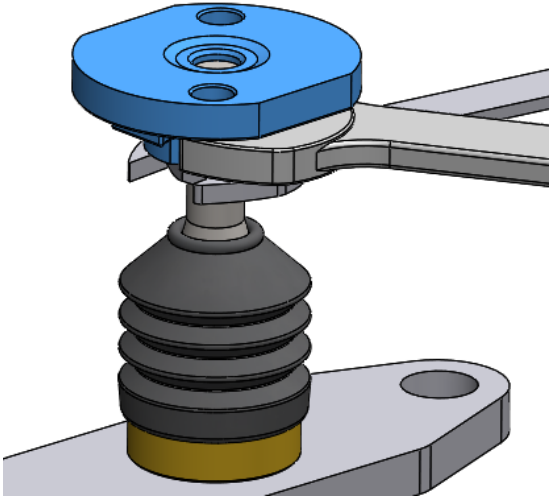
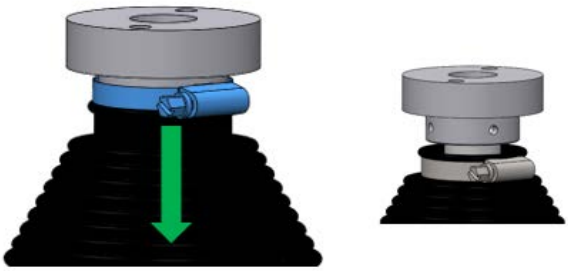
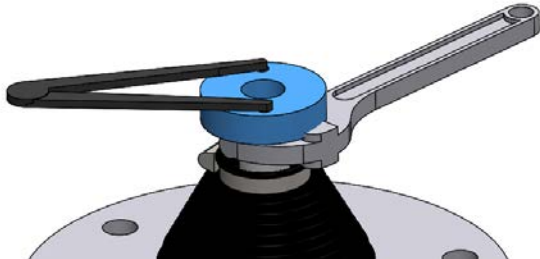
Ном. диам. DN125

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 10 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Рожковый ключ размером SW36
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

Шаг	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же		
1		Если имеется позиционер: Открыть фитинг пневматической линии на приводе, чтобы шланг был свободен. 4 x шестигранный гайки освободить с помощью рожкового ключа размером SW13 настолько, чтобы можно было откинуть позиционер. → Позиционер и поводок не соединены больше друг с другом. 
2		Вновь подсоедините пневматическую линию непосредственно к приводу. Максимальное и минимальное давление сжатого воздуха указано на чертеже заказчика. Важно: Максимальное давление воздуха не должно превышать 6 бар, так как в противном случае на приводе возникнут повреждения. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода.  

		Ном. диам. от DN2 до DN65 Удалить оба винта на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм снизу. Прижимайте муфту отверткой. Гайки также удаляются. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла или мембране привода. 
3		Ном. диам. от DN80 до DN125 Удалить оба винта на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм сверху. Прижимайте муфту отверткой. ВНИМАНИЕ: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла или мембране привода Ном. диам. DN80 Шестигранный ключ 6 мм Ном. диам. DN125 Шестигранный ключ 10 мм
4		Удалить пневматическую линию с привода. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода. 

5		Освободить с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку Примечание: В случае большого номинального диаметра имеется 3 или 4 опоры. Необходимо освободить все гайки! 
6		Удалить приводной узел (выделен синим цветом) Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла  Важно: В зависимости от номинального диаметра или же типа привода необходимо работать вдвоем или с краном 
7	 Размер «X»	В обязательном порядке измерить размер „X“ между верхней кромкой муфты и приводным штоком. При монтаже клапана необходимо настроить размер „X“! В противном случае перестанет соответствовать ход клапана. Рекомендуется записать размер „X“ и соответствующий идентификационный номер клапана.

Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
8  С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Освободить муфту и отложить в сторону. Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Рожковый ключ размером SW18 и SW24 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW24 и SW24	Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз. → Освободится контргайка с отверстиями.  Шаг 2: С помощью одного торцевого штифтового гаечного ключа/рожкового ключа, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом). С помощью шарнирного крючкового ключа удерживать контргайку. → Освободить муфту  Ном. диам. DN80 Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4 Ном. диам. DN125 Рожковый ключ размером SW36 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

6.4.4 Демонтаж привода РМ, тип Samson

Перед началом работ нужно сначала определить, идет ли речь о приводе Р_о (без давления закрыто) или о приводе Р_с (без давления открыто), так как рабочие шаги различные. Это можно найти на заводской табличке привода.



Привод Р_о

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. DN20

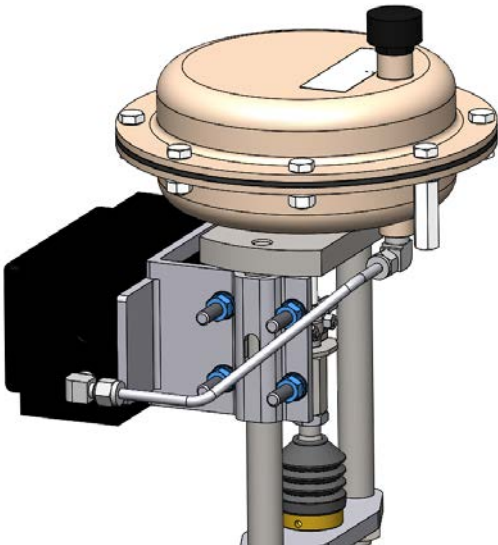
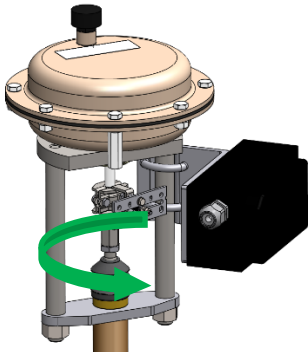
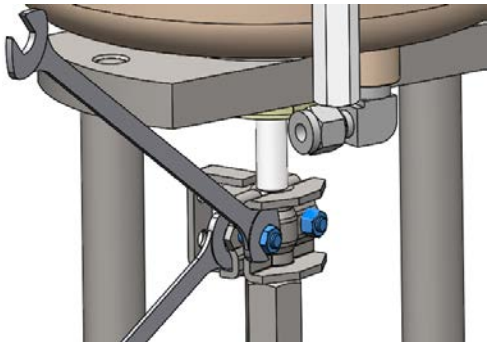
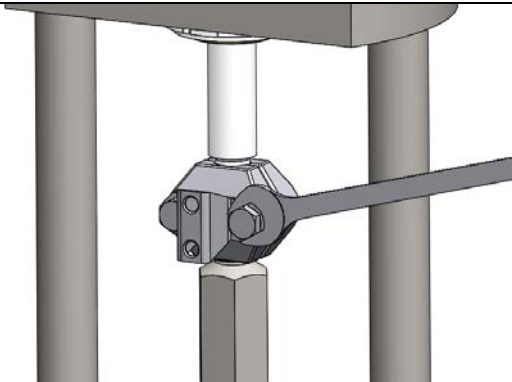
Рожковый ключ размером SW8 (2 х)
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW17
Рожковый ключ размером SW18
Рожковый ключ размером SW24
Глубиномер

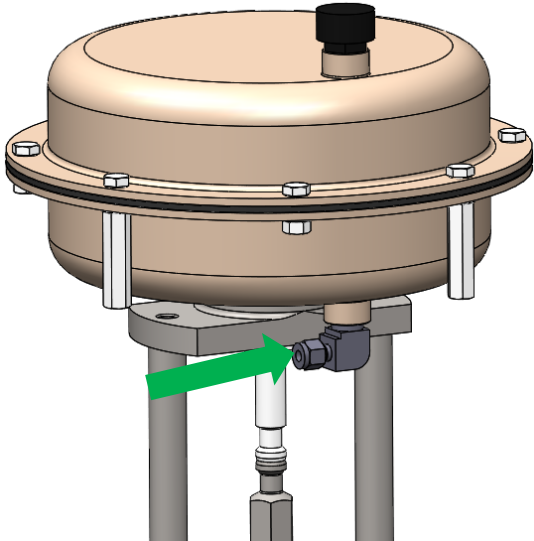
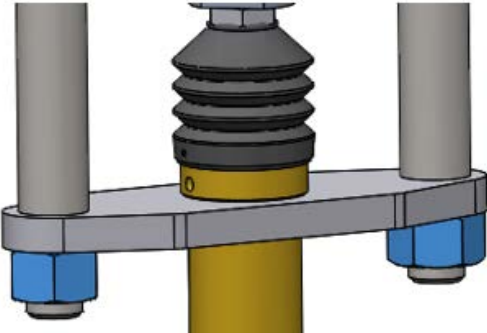
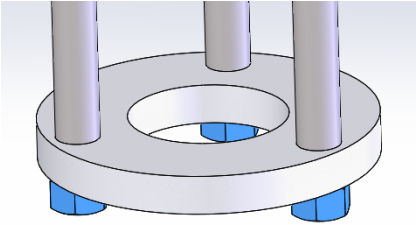
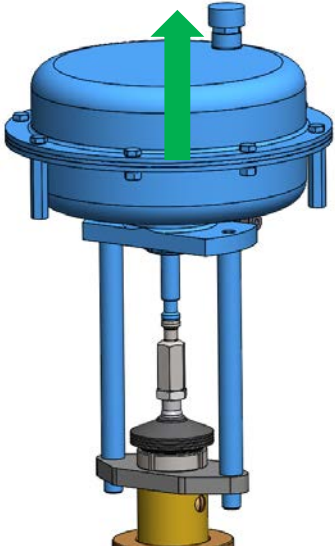
Ном. диам. от DN40 до DN65

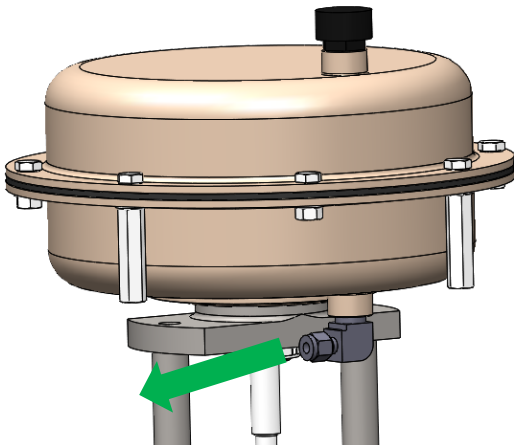
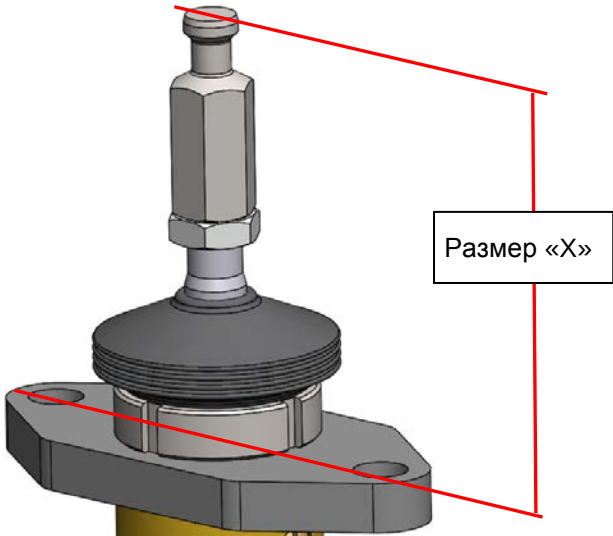
Рожковый ключ размером SW10
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW22
Рожковый ключ размером SW24
Глубиномер

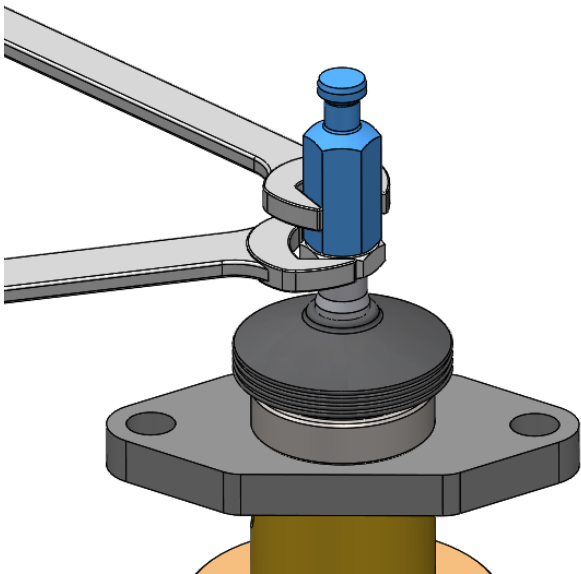
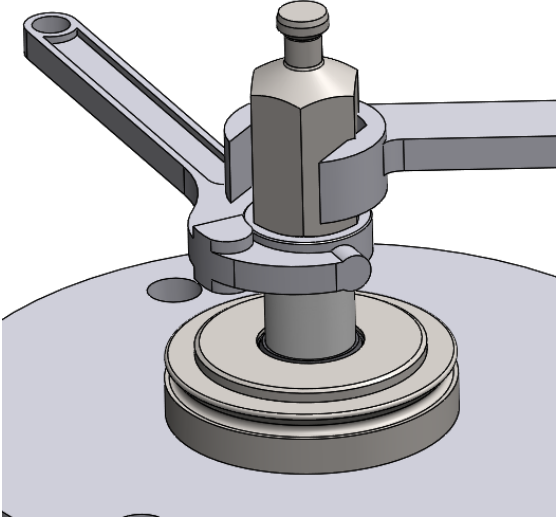
Начиная с ном. диам. DN80

Рожковый ключ размером SW10
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Рожковый ключ размером SW32
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		Если имеется позиционер: Открыть фитинг пневматической линии на приводе, чтобы шланг был свободен. 4 x шестигранный гайки освободить с помощью рожкового ключа размером SW13 настолько, чтобы можно было откинуть позиционер. ➔ Позиционер и поводок не соединены больше друг с другом. 
2		Ном. диам. DN20 Удалить оба винта на муфте с помощью двух рожковых ключей размером SW8. Гайки также удаляются. Можно демонтировать муфту ВНИМАНИЕ: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла или мембране привода.
		Начиная с ном. диам. DN40 Удалить оба винта на муфте с помощью одного рожкового ключа размером SW10. Можно демонтировать муфту ВНИМАНИЕ: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла или мембране привода.

3		Вновь подсоедините пневматическую линию к приводу. Максимальное и минимальное давление сжатого воздуха указано на чертеже заказчика. Важно: Максимальное давление воздуха не должно превышать 6 бар, так как в противном случае на приводе возникнут повреждения. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода.  
4		Освободить с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку. Примечание: В случае большого номинального диаметра имеется 3 или 4 опоры. Необходимо освободить все гайки! 
5		Удалить приводной узел (выделен синим цветом). ВНИМАНИЕ: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. Важно: В зависимости от номинального диаметра или же типа привода необходимо работать вдвоем или с краном. 

6		Удалить пневматическую линию с привода Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода. 
7		В обязательном порядке измерить размер „X“ между верхней кромкой муфты и траверсой. При монтаже клапана необходимо настроить размер „X“! В противном случае перестанет соответствовать ход клапана Рекомендуется записать размер „X“ и соответствующий идентификационный номер клапана.

Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
8  С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Освободить муфту и отложить в сторону. Ном. диам. DN20 Рожковый ключ размером SW17 и SW18 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW22 и SW24	С помощью одного рожкового ключа размером SW32, как показано на рисунке, удерживать муфту. С помощью шарнирного крючкового ключа 35-60/4 удерживать контргайку. → Освободить муфту 

6.4.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx

Перед началом работ необходимо сначала определить, о каком номинальном диаметре клапана идет речь, так как рабочие шаги различные. Это можно узнать на самом клапане на основе маркировки или на техническом чертеже.

Демонтированные детали необходимо хранить в чистом месте. Повреждения на уплотнительных поверхностях можно устранить вновь только с высокими дополнительными затратами.

Если речь идет о клапане Н1с или Н1ср, то первые рабочие шаги выполнять не требуется. Лишь начиная с момента, когда демонтируется вставка.



Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Рожковый ключ размером SW18
Плоская шлицевая отвертка № 3
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

Ном. диам. от DN40 до DN65

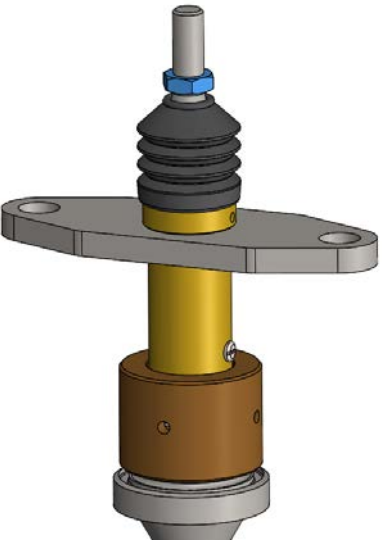
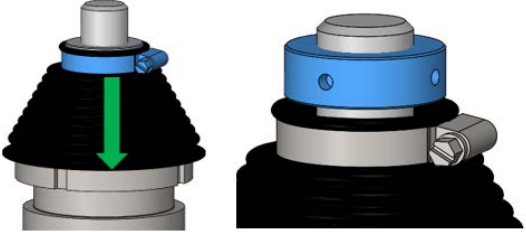
Рожковый ключ размером SW24
Плоская шлицевая отвертка № 4
Шарнирный крючковый ключ 95 -155/6
Ручной монтажный инструмент, номер WEKA 2479

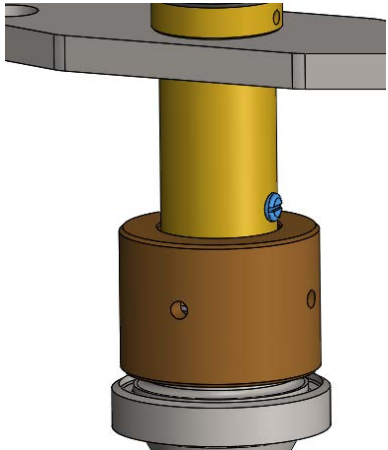
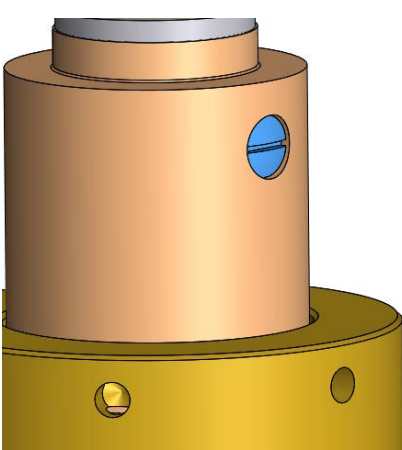
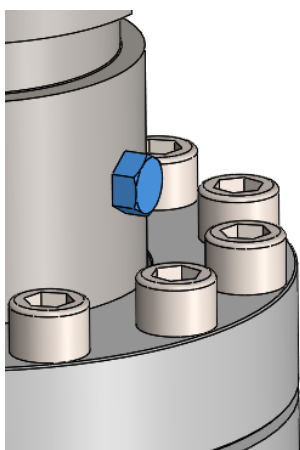
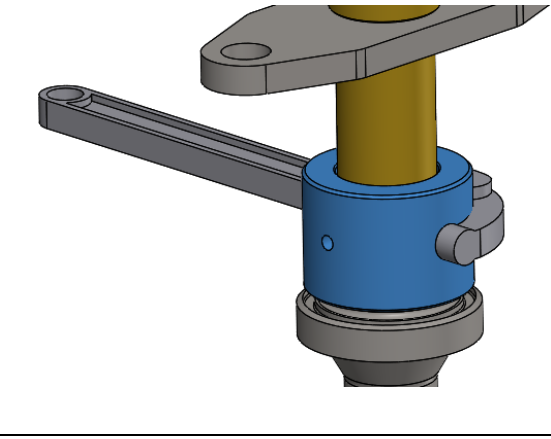
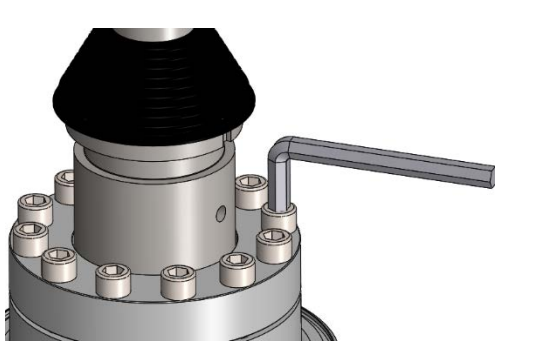
Ном. диам. от DN80 до DN100

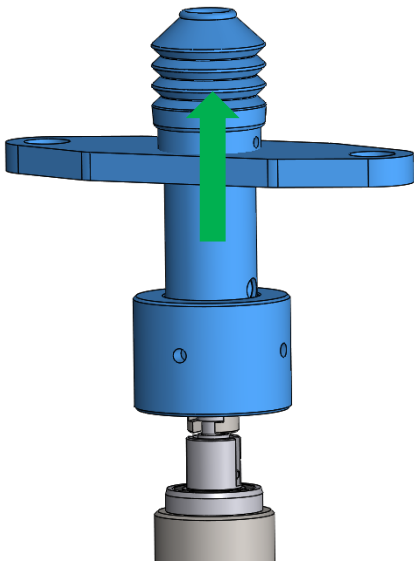
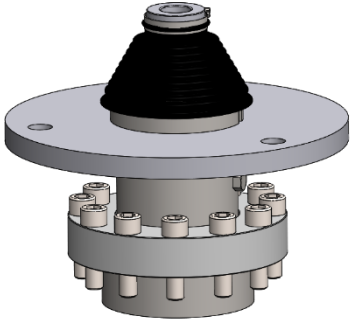
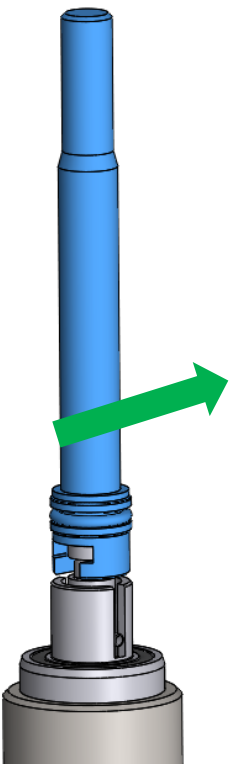
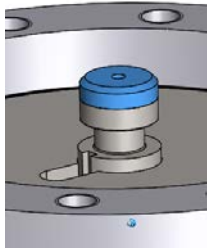
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Шарнирный крючковый ключ 35 -65/4
Рожковый ключ размером SW13
Шестигранный ключ 10 мм
Крановый монтажный инструмент, номер WEKA 1750

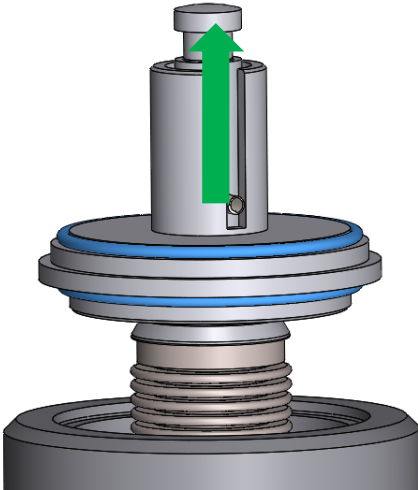
Начиная с ном. диам. DN125

Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Шарнирный крючковый ключ 35 -65/4
Рожковый ключ размером SW13
Шестигранный ключ размером SW14
Крановый монтажный инструмент, номер WEKA 1750

	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		Ном. диам. от DN2 до DN65 Освободить контргайку с приводного штока рукой или с помощью рожкового ключа Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Рожковый ключ размером SW18 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW24
		Начиная с ном. диам. DN80 Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз. ➔ Освободится контргайка с отверстиями. Шаг 2: Удалить контршайбу рукой или с помощью шарнирного крючкового ключа 35-65/4.

2	 Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Освободить отверстие сапуна с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3. Винт и уплотнительное кольцо отложить на чистую поверхность для хранения.  Ном. диам. от DN40 до DN65 Освободить отверстие сапуна с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 4. Винт и медное уплотнение отложить на чистую поверхность для хранения.  Начиная с ном. диам. DN80 Освободить отверстие сапуна с помощью рожкового ключа размером SW13. Пробку отложить на чистую поверхность для хранения.
3	 Ном. диам. от DN2 до DN65 Освободить накидную гайку с помощью шарнирного крючкового ключа. Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4 Ном. диам. от DN40 до DN65 Шарнирный крючковый ключ 95 -155/6 Чтобы освободить накидную гайку, возможно, потребуются легкие удары молотком.  Начиная с ном. диам. DN80 Затянуть все винты с цилинд. головкой с помощью шестигранного ключа. Ном. диам. от DN80 до DN100 Шестигранный ключ 10 мм Ном. диам. от DN125 до DN150 Шестигранный ключ размером SW14

4		Осторожно приподнять весь узел (выделен синим цветом) и снять через приводной шток. (траверса, верхняя часть и накидная гайка) Начиная с ном. диам. DN80 (траверса, верхняя часть и фланцевая гайка)  Важно: Необходимо следить за тем, чтобы не поцарапать приводной шток. 
5		Приводной шток можно отсоединить от вставки. Указание: В зависимости от номинального диаметра дополнительно на вставке смонтировано упорное кольцо. Его также необходимо обязательно отложить в сторону.  Указание: В зависимости от номинального диаметра вставку необходимо сначала приподнять, чтобы отсоединить. Нельзя допускать падения вставки! При этом могут возникнуть повреждения на уплотнительной поверхности седла. 

6	Вытянуть вставку из корпуса  Поднять вставку рукой	 Приподнять вставку с помощью ручного монтажного инструмента или кранового монтажного инструмента Спец. инструмент можно купить у фирмы WEKA AG Ном. диаметры от DN 40 до DN65 Ручной монтажный инструмент, номер WEKA 2479 Ном. диам. от DN80 до DN200 Крановый монтажный инструмент, номер WEKA 1750 Внимание Осторожно вытянуть вставку из корпуса и при этом одной рукой направлять! Необходимо в обязательном порядке избежать повреждений на регулирующем конусе или других деталях. В зависимости от номинального диаметра и криогенной длины клапана 2 человека при выполнении этого рабочего шага предпочтительнее. 
7		Вполне возможно, что нижнее уплотнительное кольцо заляжет в корпусе и не выйдет со вставкой, как показано. При определенных условиях нижнее уплотнительное кольцо необходимо удалять из корпуса. Оба уплотнительных кольца удалять с помощью пластикового инструмента (избегать повреждения на посадочной поверхности) и хранить в пластиковом пакете. 

6.4.6 Замена регулирующего конуса

Для этого клапан или же вставка должны быть полностью демонтированы. По этому вопросу смотри раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx.

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

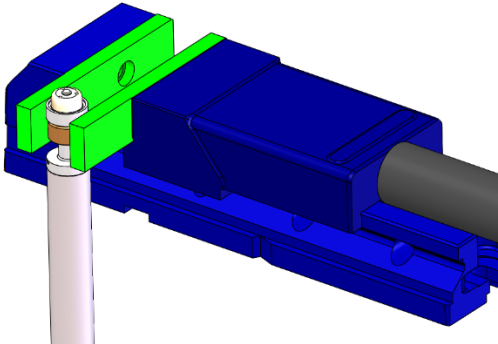
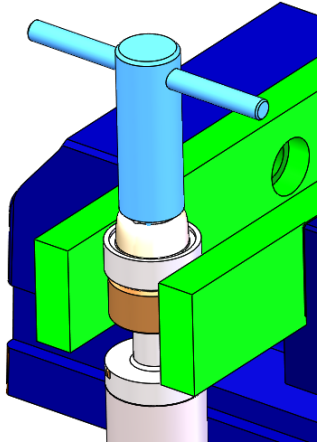
Тиски с мягкими губками

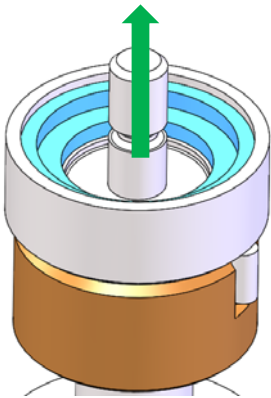
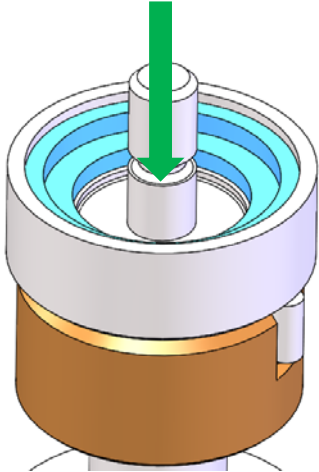
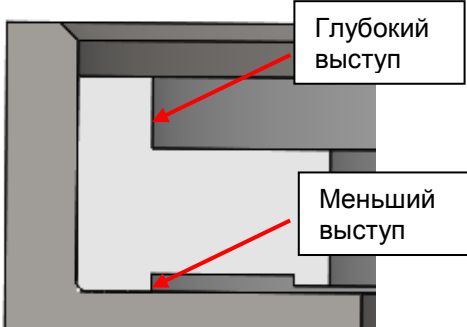
Loctite 243

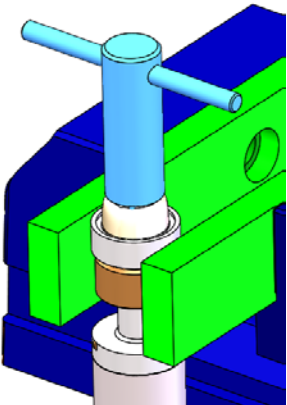
Спирт для чистки

Безворсовая салфетка

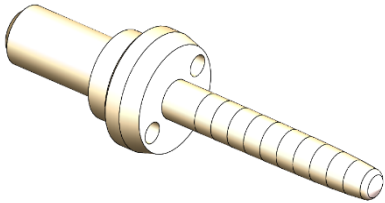
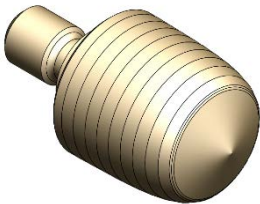
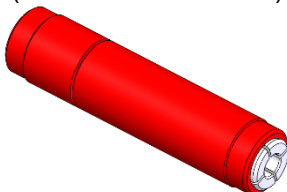
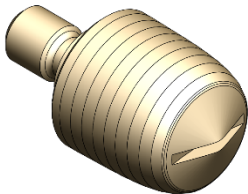
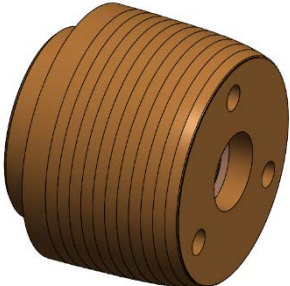
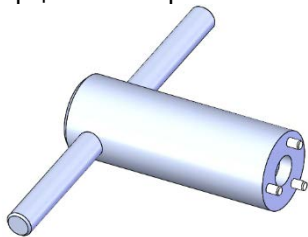
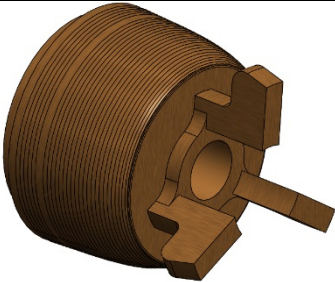
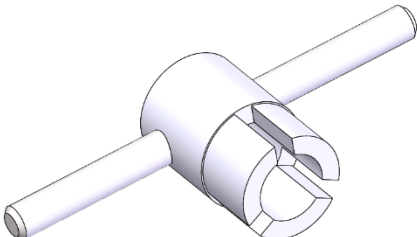
Специальный инструмент для регулирующего конуса (в зависимости от номинального диаметра)

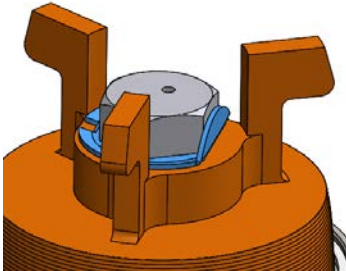
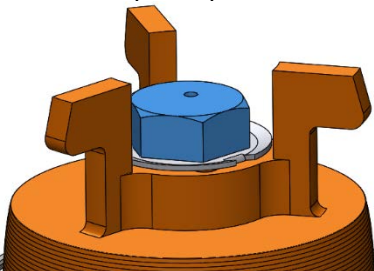
	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		Зажать вставку в перевернутом положении (регулирующий конус сверху) зажать в мягких губках тисков. Указание: Необходимо следить за тем, чтобы губки не повредили направляющие точки на вставке 
2		Вывернуть регулирующий конус с помощью специального инструмента из уплотнительной головки. Указание: Регулирующий конус до номинального диаметра DN15 застопорен с помощью средства для предохранения винтов от саморазвинчивания (Loctite 243). На рисунке показано только графическое изображение. Инструмент для регулирующего конуса другой в зависимости от номинального диаметра. Это будет объяснено еще раз в конце. 

3		Удалить уплотнение седла с помощью пластикового инструмента или выдуть с помощью пневматического пистолета. Указание: Твердые предметы типа металлического инструмента или частицы грязи могут повредить уплотнительную поверхность. Внимание: При выполнении работ со сжатым воздухом всегда носить защитные очки.  
4		Уплотнительную поверхность и уплотнение очистить с помощью спирта для чистки. Фирма WEKA AG рекомендует безворсовую салфетку! Вновь установить уплотнение. Указание: Твердые предметы типа металлического инструмента или частицы грязи могут повредить уплотнительную поверхность. Внимание: Необходимо следить за тем, чтобы сторона с большим бортиком располагалась сверху.    Глубокий выступ Меньший выступ
5		Место с резьбой для регулирующего конуса смазать средством для предохранения винтов от саморазвинчивания (Loctite 243)

6		Вновь навинтить регулирующий конус на уплотнительную головку с помощью подходящего инструмента. На рисунке показано только графическое изображение. Инструмент для регулирующего конуса другой в зависимости от номинального диаметра. Это будет объяснено еще раз в конце.
---	---	---

Обзорный перечень инструмента согласно техническому паспорту WEKA AG 921004_Flowplugs.pdf

Номинальный диаметр	Рисунок Регулирующий конус	Рисунок Инструмент
Ном. диам. DN2		Инструмент: Торцовый ключ 
Ном. диам. DN4		Инструмент: Зажимная втулка (в зависимости от РК) 
ном. диам. DN15		Инструмент: Плоская шлицевая отвертка № 3 (в зависимости от РК) 
Ном. диам. DN20 - ном. диам. DN32		Инструмент: Накладной ключ или торцевой штифтовой ключ 
Ном. диам. DN40 - ном. диам. DN65		Инструмент: Торцовый ключ 

Начиная с ном. диам. DN80	Шаг 1: Стопорную шайбу необходимо сначала отогнуть 	Шаг 2: Освободить винт с помощью рожкового ключа размером SW24 или шестигранного торцового ключа размером SW24 
--	--	---

6.4.7 Монтаж клапана TxV DNxx/PNxx

Перед началом работ необходимо сначала определить, о каком номинальном диаметре клапана идет речь, так как рабочие шаги различные. Это можно узнать на самом клапане на основе маркировки.

Если речь идет о клапане Н1с или Н1ср, то последние рабочие шаги выполнять не требуется. Приводной шток и верхняя часть монтируются по-другому.



Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Рожковый ключ размером SW18
Плоская шлицевая отвертка № 3
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Спирт для чистки
Безворсовая салфетка
Вакуумная смазка Rhodorsil
Gleitmo 599

Ном. диам. от DN40 до DN65

Рожковый ключ размером SW24
Плоская шлицевая отвертка № 4
Шарнирный крючковый ключ 95 -155/6
Ручной монтажный инструмент, номер WEKA 2479
Спирт для чистки
Безворсовая салфетка
Вакуумная смазка Rhodorsil
Gleitmo 599

Ном. диам. от DN80 до DN100

Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Шарнирный крючковый ключ 35 -65/4
Рожковый ключ размером SW13
Шестигранный ключ 10 мм
Крановый монтажный инструмент, номер WEKA 1750
Спирт для чистки
Безворсовая салфетка
Вакуумная смазка Rhodorsil
Gleitmo 599



WEKA AG · info@weka-ag.ch · www.weka-ag.ch
Schürlistrasse 8 · CH-8344 Bäretswil · Тел. +41 43 833 43 43 · Факс +41 43 833 43 49

Начиная с ном. диам. DN125

Плоская шлицевая отвертка р-р 3

Шарнирный крючковый ключ 35 -65/4

Рожковый ключ размером SW13

Шестигранный ключ размером SW14

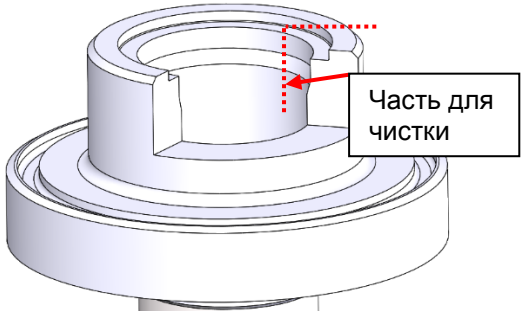
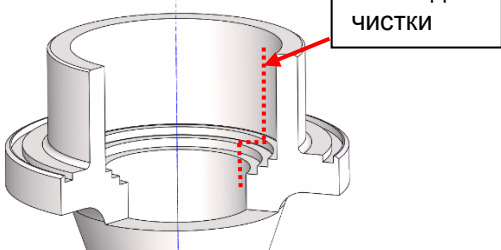
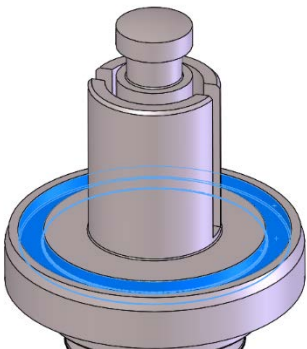
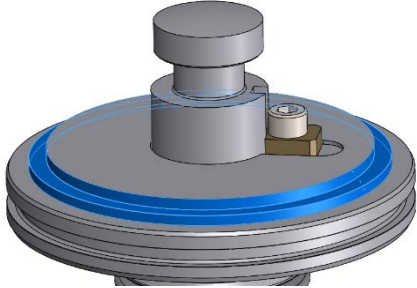
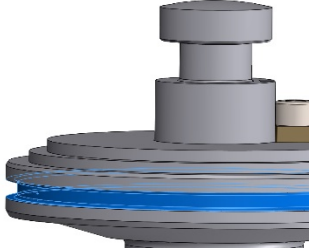
Крановый монтажный инструмент, номер WEKA 1750

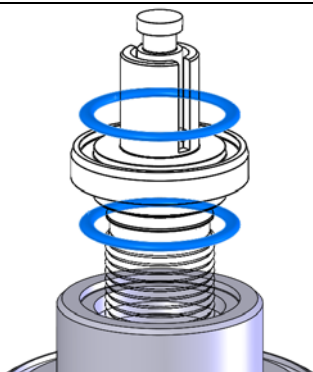
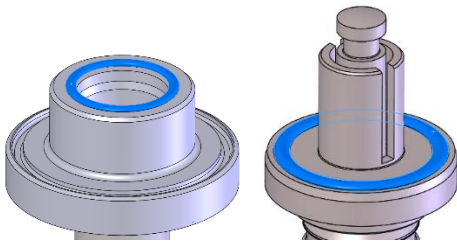
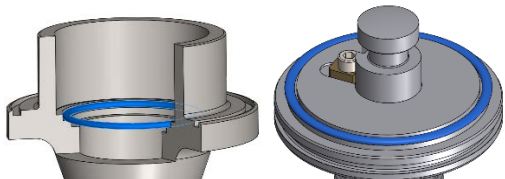
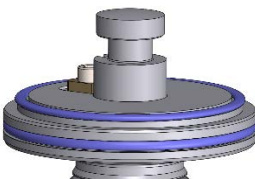
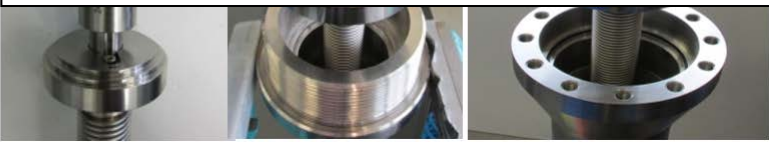
Спирт для чистки

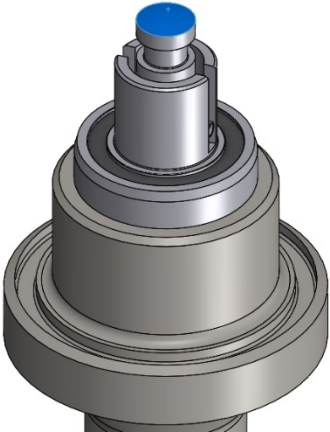
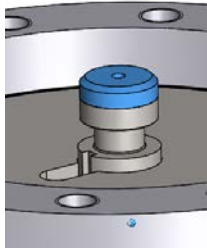
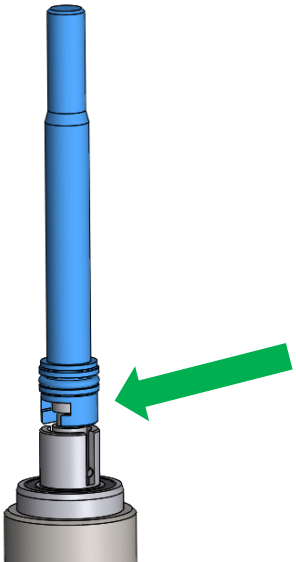
Безворсовая салфетка

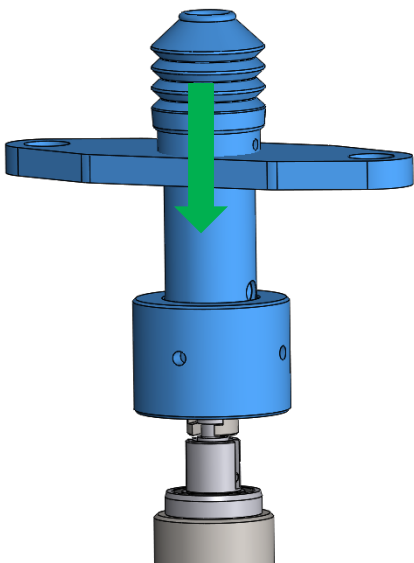
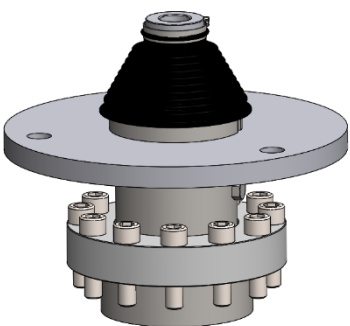
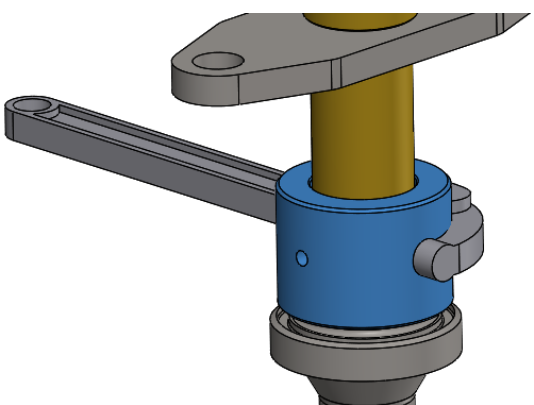
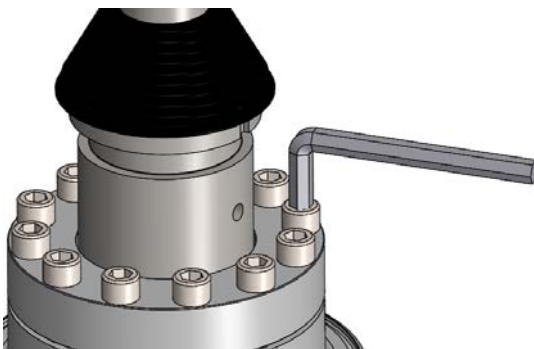
Вакуумная смазка Rhodorsil

Gleitmo 599

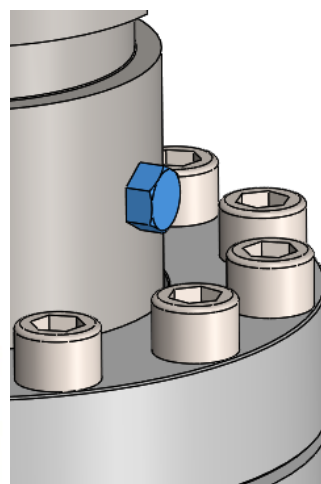
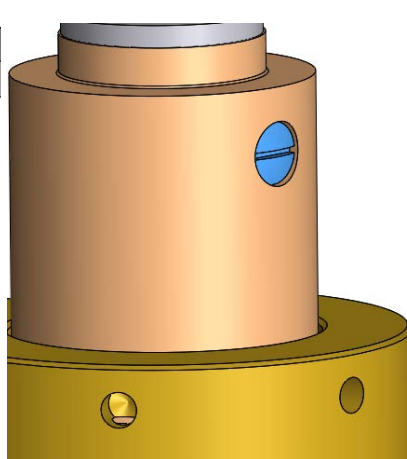
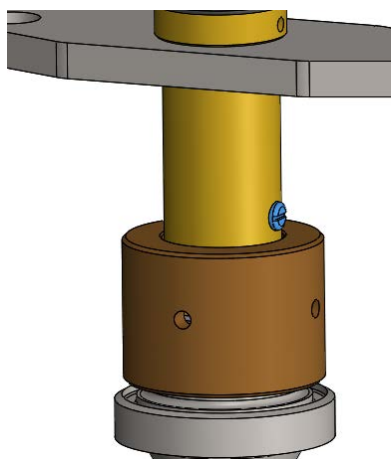
	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1	Ном. диам. от DN2 до D40-rb  Часть для чистки	Уплотнительные поверхности на резьбовой части корпуса очистить с помощью спирта для чистки. Уплотнительная поверхность, подлежащая очистке, зависит от номинального диаметра. Указание: Использовать безворсовую салфетку, чтобы избежать загрязнений. 
	Начиная с ном. диам. DN40  Часть для чистки	
2	Ном. диам. от DN2 до D40-rb 	Уплотнительные поверхности на поршне (вставке) очистить с помощью спирта для чистки. Уплотнительная поверхность, подлежащая очистке, зависит от номинального диаметра. Указание: Использовать безворсовую салфетку, чтобы избежать загрязнений. 
	Начиная с ном. диам. DN40 	
		Указание: В клапане DN80 необходимо дополнительно очищать паз на поршне. 

3		Очистить оба уплотнительных кольца с поршня с помощью спирта для чистки. Указание: Использовать безворсовую салфетку, чтобы избежать загрязнений. Затем слегка смазать вакуумной смазкой Rhodorsil.	
4	Ном. диам. от DN2 до D40-rb  Начиная с ном. диам. DN40 	Смонтировать оба уплотнительных кольца. Одно уплотнительное кольцо на очищенной поверхности резьбовой части, а второе - в поршне вставки. Указание: В клапане DN80 уплотнительное кольцо должно монтироваться радиально на поршне вместо резьбовой части.	 
5	Поднять вставку рукой. 	Приподнять вставку с помощью ручного монтажного инструмента или кранового монтажного инструмента. Спец. инструмент можно купить у фирмы WEKA AG Ном. диаметры от DN 40 до DN65 Ручной монтажный инструмент, номер WEKA 2479 Ном. диам. от DN80 до DN200 Крановый монтажный инструмент, номер WEKA 1750 	

	предпочтительнее.	
6		Смазать торец, выделенный синим цветом, средством Gleitmo 599. Указание: В зависимости от номинального диаметра дополнительно требуется упорное кольцо. Оно было освобождено при демонтаже. Упорное кольцо также смазать средством Gleitmo 599.  
7		Соединить приводной шток со вставкой. Указание: В зависимости от номинального диаметра вставку необходимо сначала приподнять, чтобы соединить. Нельзя допускать падения вставки! При этом могут возникнуть повреждения на уплотнительной поверхности седла. 

8		Осторожно приподнять весь узел (выделен синим цветом) над приводным штоком и вновь переместить вниз. (траверса, верхняя часть и накидная гайка) Начиная с ном. диам. DN80 (траверса, верхняя часть и фланцевая гайка)  Важно: Необходимо следить за тем, чтобы не поцарапать приводной шток. 
9		Ном. диам. от DN2 до DN65 Затянуть накидную гайку с помощью шарнирного крючкового ключа до упора. Затем затянуть с помощью молотка. Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4 Ном. диам. от DN40 до DN65 Шарнирный крючковый ключ 95 -155/6
		Начиная с ном. диам. DN80 Затянуть все винты с цилиндрической головкой с помощью шестигранного ключа. Ном. диам. от DN80 до DN100 Шестигранный ключ 10 мм Ном. диам. от DN125 до DN150 Шестигранный ключ размером SW14

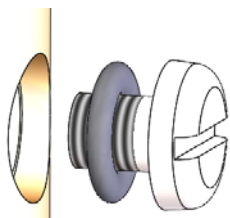
10



Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Очистить уплотнительное кольцо и отверстие сапуна с помощью спирта для чистки. Затем установить уплотнительное кольцо на винте.

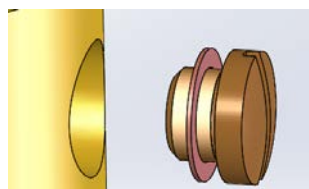
Затянуть винт с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3.



Ном. диам. от DN40 до DN65

Очистить медное уплотнение и отверстие сапуна с помощью спирта для чистки. Затем установить медное уплотнение на винте.

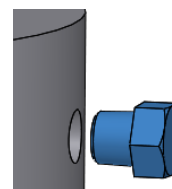
Затянуть отверстие сапуна с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 4.

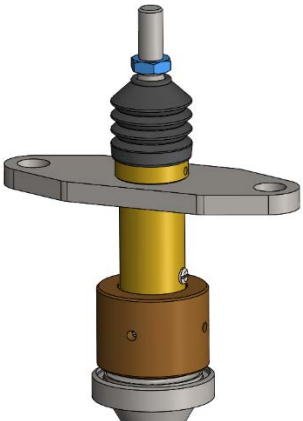
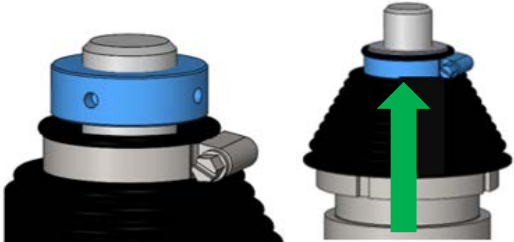


Начиная с ном. диам. DN80

Очистить отверстие сапуна с помощью спирта для чистки.

Установить пробку, используя средство Gleitmo 599 и рожковый ключ размером SW13.



11		Ном. диам. от DN2 до DN65 Навинтить контргайку рукой на приводной шток.
		Начиная с ном. диам. DN80 Шаг 1: Навинтить контргайку рукой на приводной шток. Шаг 2: Натянуть хомут вместе с резиновым сильфоном на контргайку. Затянуть хомут плоской шлицевой отверткой р-р 3.

6.4.8 Монтаж приводного узла НІс или НІср

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN15

Шестигранный ключ 3 мм

Шестигранный ключ 1,5 мм М3 (только для варианта НІср)

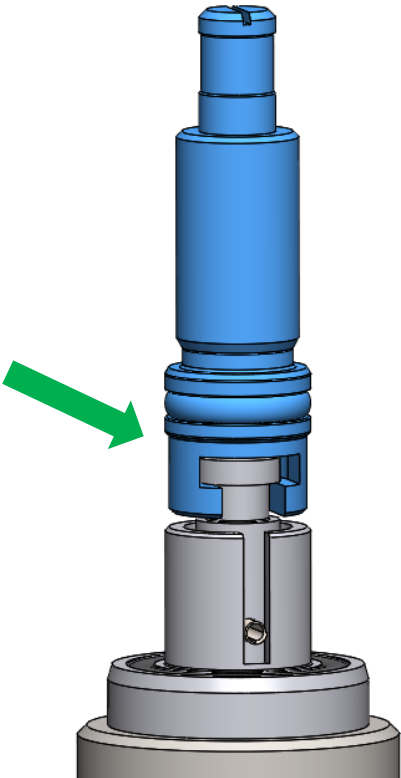
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

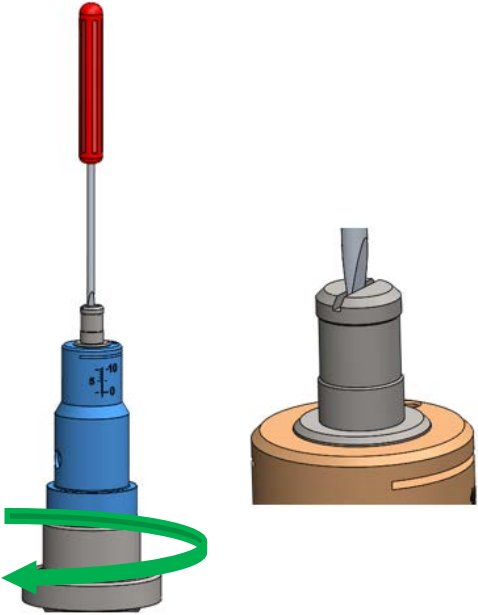
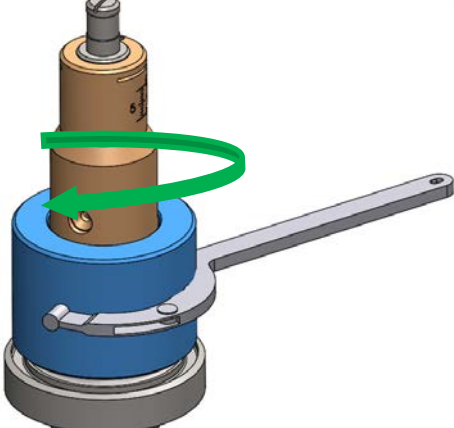
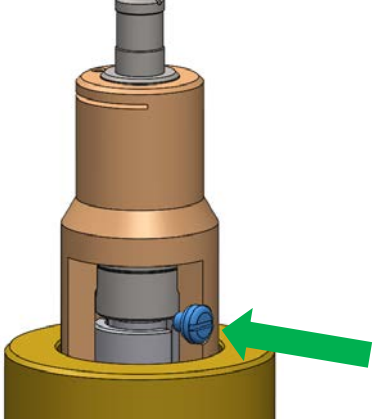
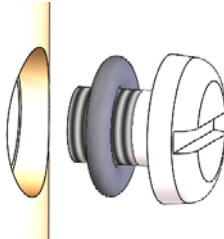
Плоская шлицевая отвертка № 3

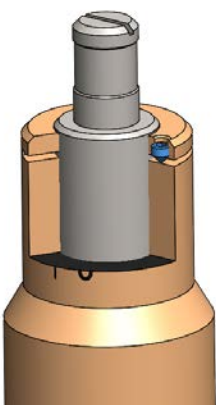
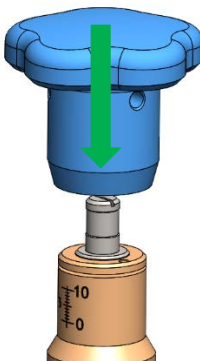
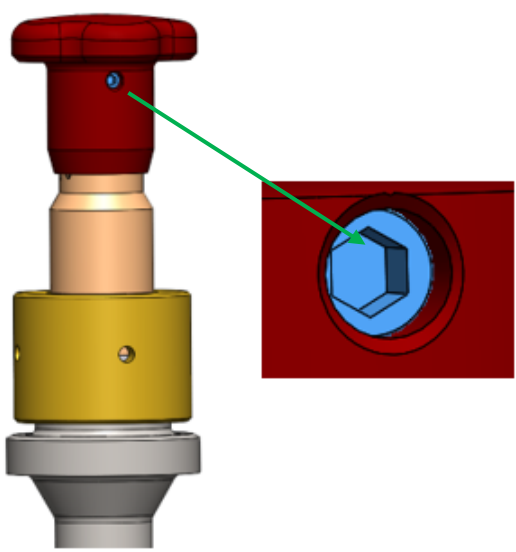
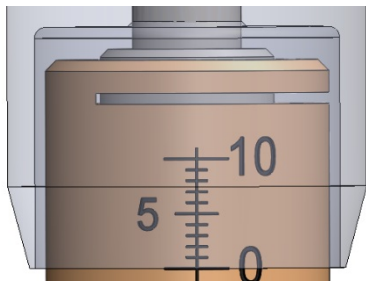
Спирт для чистки

Безворсовая салфетка

Вакуумная смазка Rhodorsil

Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.	
1	Соединить приводной шток со вставкой. Указание: Фирма WEKA AG рекомендует удалять установленное в приводном штоке уплотнительное кольцо с помощью пластикового инструмента и очищать уплотнительное кольцо и уплотнительную поверхность с помощью спирта для чистки. Затем смазать уплотнительное кольцо вакуумной смазкой Rhodorsil. 

2		Верхнюю часть осторожно установить над приводным штоком, пока позволяет резьба. Внимание: Не применять при этом силу, так как в противном случае может быть повреждена резьба. Указание: При заклинивании уплотнительное кольцо или же в зависимости от номинального диаметра опорное кольцо могут быть смонтированы не правильно! С помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3 удерживать приводной шток. Для этого в приводном штоке выполнен специальный шлиц. Затем вращать верхнюю часть (выделена синим цветом) рукой, пока верхняя часть не будет полностью навинчена до упора.  
3		Затянуть с помощью шарнирного крючкового ключа 35-60/4 накидную гайку (выделена синим цветом) до упора. Затем затянуть с помощью молотка.
4		Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Очистить уплотнительное кольцо и отверстие сапуна с помощью спирта для чистки. Затем установить уплотнительное кольцо на винте. Затянуть винт с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3. 

5		Если вариант Нср (прецизионность) Подвести установочный винт с помощью шестигранного ключа. Ном. диам. от DN2 до DN15 Размер ключа № 1.5 для М3
6		Смонтировать маховичок (выделен синим цветом) на приводном штоке.
7		С помощью шестигранного ключа вернуть 3 установочных винта в маховичок. Незадолго до того, как винты дойдут до упора, прекратить затягивание. Отпозиционировать маховичок так, чтобы в закрытом состоянии был еще слегка виден ход "ноль".  Прочно затянуть установочный винт. Указание: В клапане Нср нониус также должен соответствовать ходу на шкале.  Ном. диам. от DN2 до DN15 Шестигранный ключ 3 мм

6.4.9 Монтаж приводного узла HL

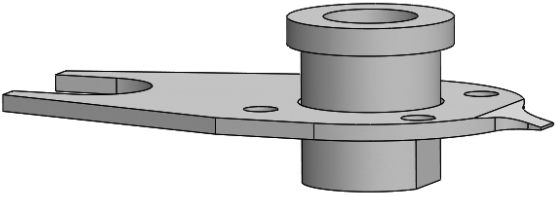
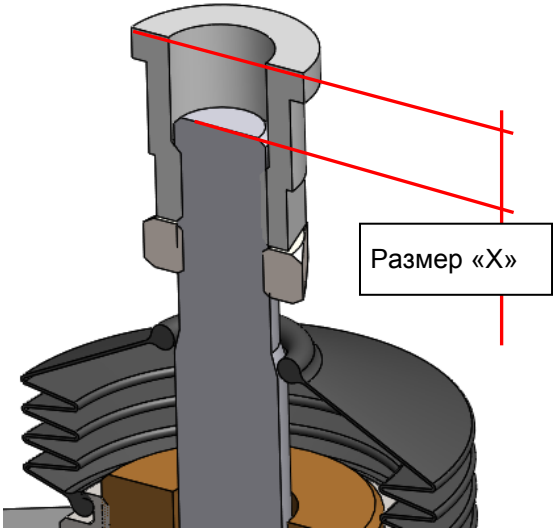
Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

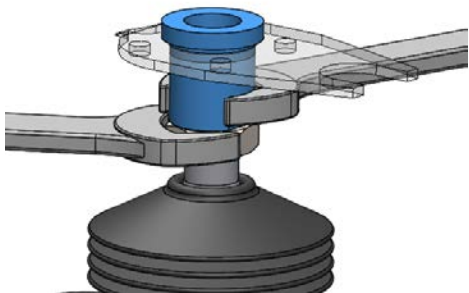
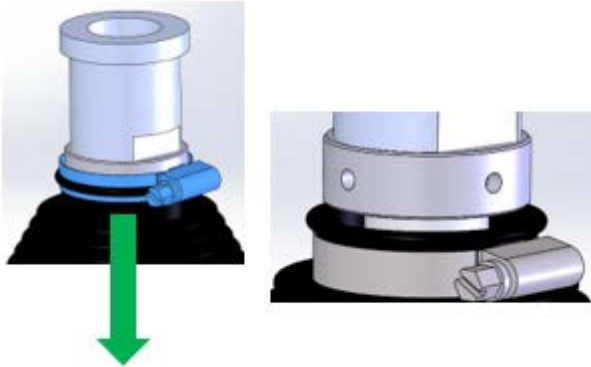
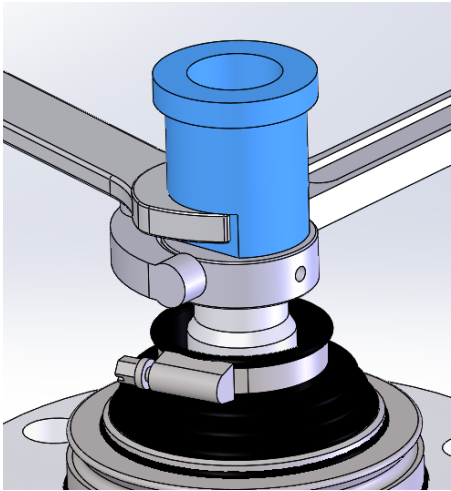
Ном. диам. от DN50 до DN65

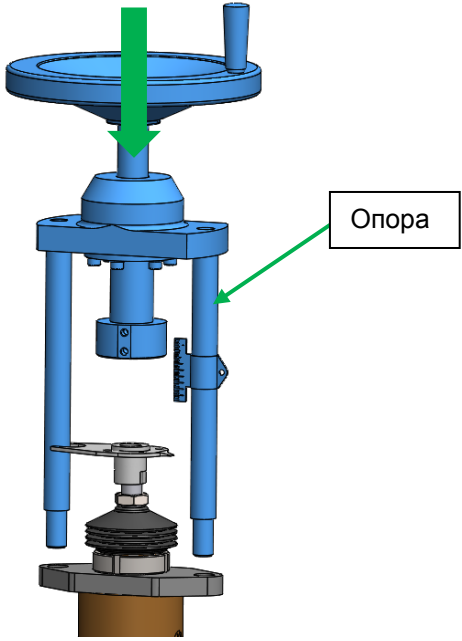
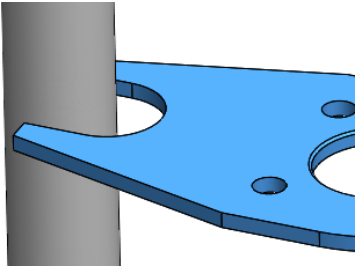
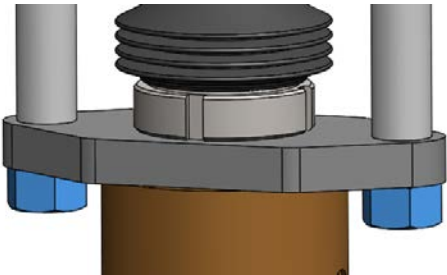
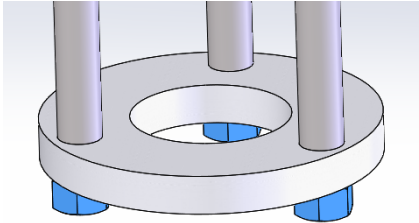
Шестигранный ключ 5 мм
Рожковый ключ размером SW24
Рожковый ключ размером SW22
Глубиномер

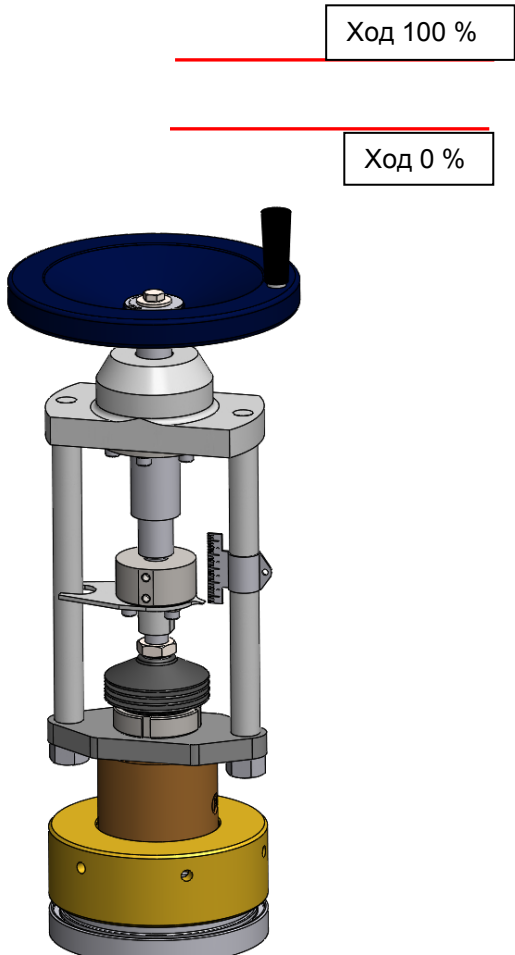
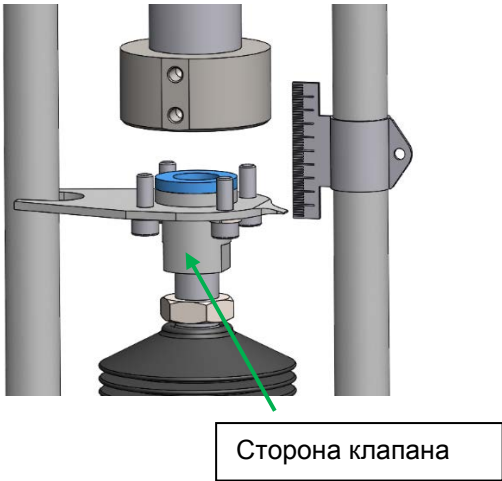
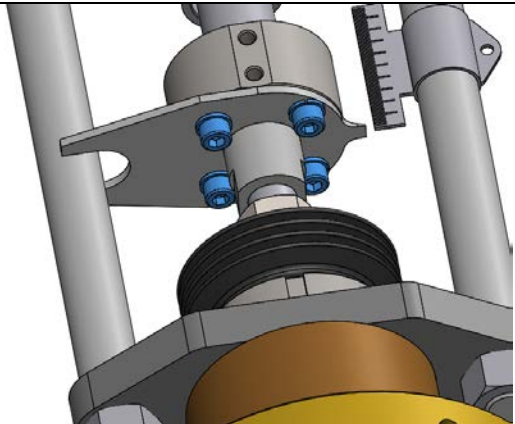
Ном. диам. DN80

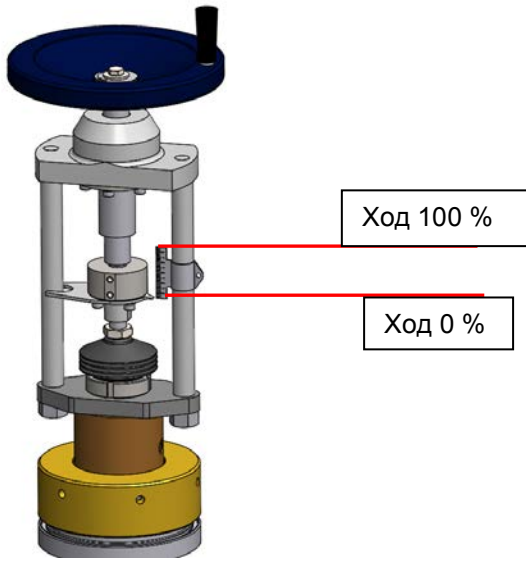
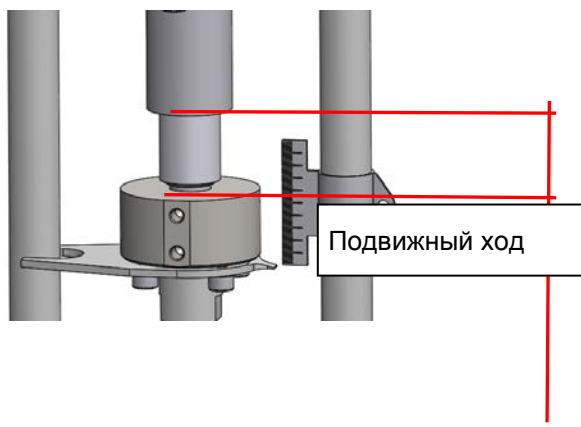
Шестигранный ключ 6 мм
Рожковый ключ размером SW24
Глубиномер
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Рожковый ключ размером SW30
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

Рисунок	Описание
1	Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.  Фиксатор от проворачивания ввести в муфту снизу
2	 Смонтировать муфту на приводном штоке и затянуть усилием руки. Обязательно установить вновь размер „X“ (измеренный при демонтаже). Указание: Этот рабочий шаг является решающим для правильного хода.

	Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
3	 С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Затянуть муфту. Ном. диам. от DN50 до DN65 Рожковый ключ размером SW22 и SW24 Вновь проверить размер „X“.	Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз. → Освободится контргайка с отверстиями.  Шаг 2: С помощью одного рожкового ключа, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом). С помощью шарнирного крючкового ключа удерживать контргайку. Затянуть муфту.  Вновь проверить размер „X“. Шаг 3: Натянуть хомут вместе с резиновым сильфоном на контргайку. Затем вновь затянуть хомут. Ном. диам. DN80 Рожковый ключ размером SW30 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

4		Маховичок повернуть в открытое положение. Осторожно смонтировать весь узел ручного привода. Указание: Узел ручного привода не следует удерживать за маховичок. Рекомендуется держать за опоры.  Фиксатор от проворачивания должен быть отпозиционирован так, чтобы он был вдвинут в опору. 
5		Затянуть с помощью рожкового ключа шестигранную гайку. Ном. диам. от DN50 до DN80 Рожковый ключ размером SW24 Указание: Начиная с номинального диаметра DN80 опорный ручной привод закреплен на 3 опорах. Поэтому необходимо затянуть все 3 гайки.  

6		Шаг 1: Вновь уложить регулировочную шайбу (выделена синим цветом) на муфту со стороны клапана (должна располагаться концентрично).  С помощью маховичка привести клапан в полностью закрытое положение. Положение хода 0 % Внимание: Не должно происходить заклинивания. В противном случае еще раз привести привод в положение хода 100 % и отпозиционировать по-новому регулировочную шайбу. 
7		Шайбы и винты с цилиндрической головкой (каждого по 4 х) затянуть шестигранным ключом. Ном. диам. от DN50 до DN65 Шестигранный ключ 5 мм Ном. диам. DN80 Шестигранный ключ 6 мм

8		Провести контроль хода Если ход не соответствует, то либо не точно смонтировано упорное кольцо, либо не правильно установлен размер „X“. 
---	---	--

6.4.10 Монтаж привода РМ, тип Von Rohr

Перед началом работ нужно сначала определить, идет ли речь о приводе Р_о (без давления закрыто) или о приводе Р_с (без давления открыто), так как рабочие шаги различные. Это можно найти на заводской табличке привода.



Привод Р_о

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW18
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

Ном. диам. от DN40 до DN65

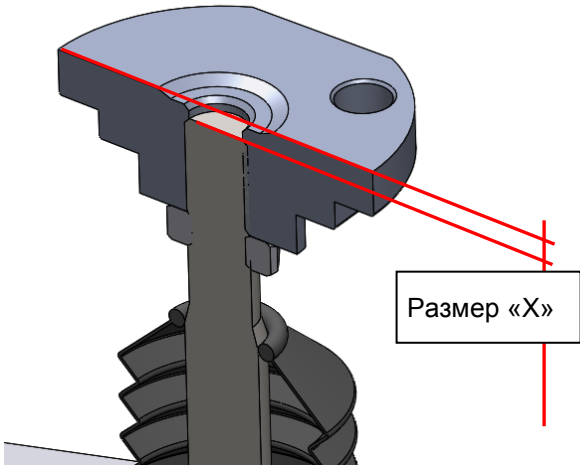
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24 (2 x)
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

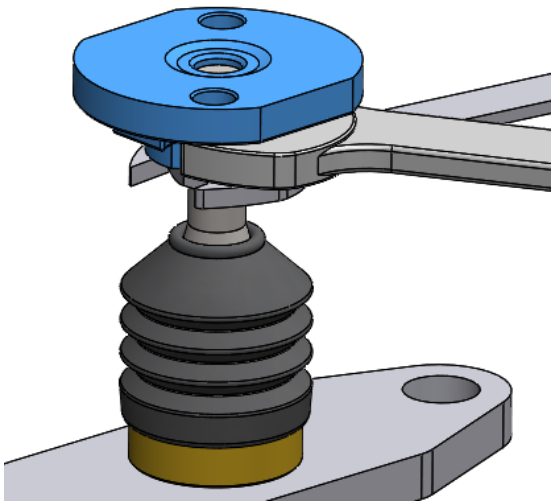
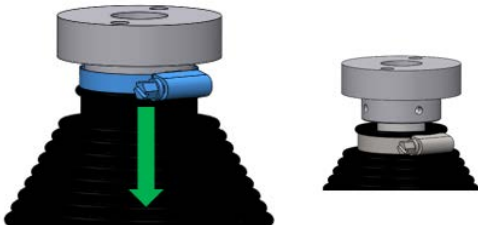
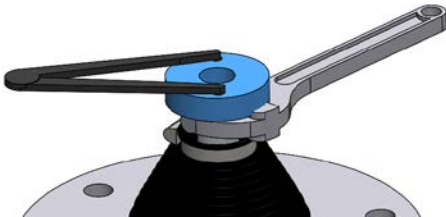
Ном. диам. DN80

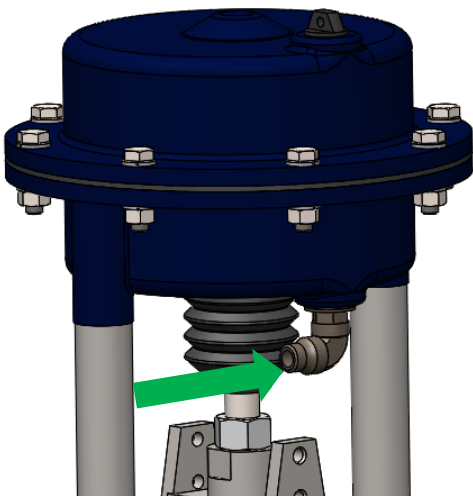
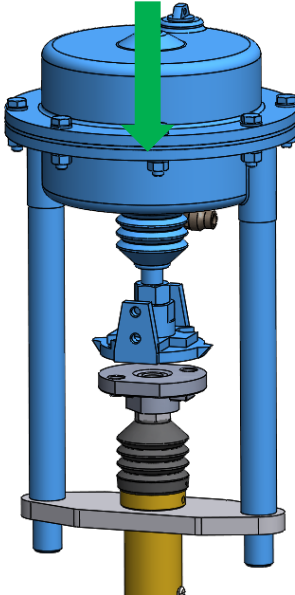
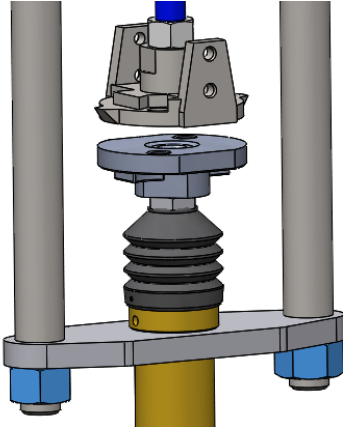
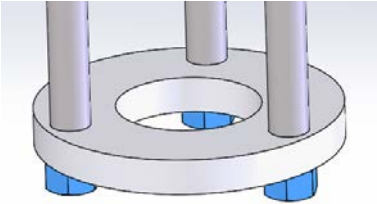
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

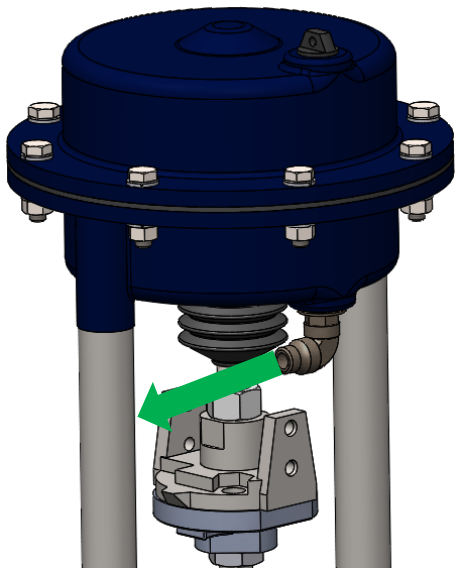
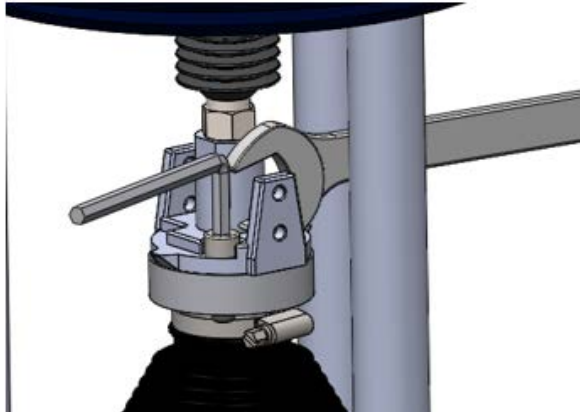
Ном. диам. DN125

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 10 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Рожковый ключ размером SW36
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

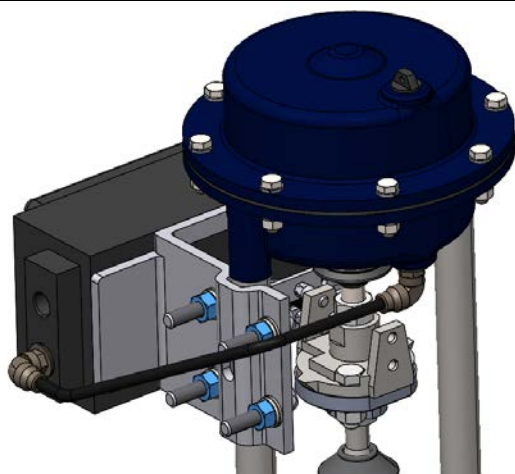
Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.	
1 	Смонтировать муфту на приводном штоке и затянуть усилием руки. Обязательно установить вновь размер „X“ (измеренный при демонтаже). Указание: Этот рабочий шаг является решающим для правильного хода. 

Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
 С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Затянуть муфту. 2 Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Рожковый ключ размером SW18 и SW24 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW24 и SW24 Вновь проверить размер „X“.	Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз. → Освободится контргайка с отверстиями.  Шаг 2: С помощью одного торцевого штифтового гаечного ключа/рожкового ключа, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом). С помощью шарнирного крючкового ключа удерживать контргайку. Затянуть муфту.  Вновь проверить размер „X“. Шаг 3: Натянуть хомут вместе с резиновым сильфоном на контргайку. Затем вновь затянуть хомут. Ном. диам. DN80 Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4 Ном. диам. DN125 Рожковый ключ размером SW36 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

3		Вновь подсоедините пневматическую линию к приводу. Максимальное и минимальное давление сжатого воздуха указано на чертеже заказчика. Важно: Максимальное давление воздуха не должно превышать 6 бар, так как в противном случае на приводе возникнут повреждения. Внимание: Привод или же муфта движется. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода.  
4		Осторожно смонтировать весь узел ручного привода. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла Указание: В зависимости от номинального диаметра или же типа привода необходимо работать вдвоем или с краном Указание: Муфты необходимо выставить, как показано на рисунке. Если это не соответствует, то можно приводной шток осторожно повернуть так, чтобы отверстия вновь совпали   
5		Затянуть с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку Примечание: В случае большого номинального диаметра имеется 3 или 4 опоры. Необходимо освободить все гайки! 

6		Удалить пневматическую линию с привода. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода. 
		Ном. диам. от DN2 до DN65 Затянуть винты, вкл. гайки на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм. Прижимайте муфту отверткой. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. 
7		Ном. диам. от DN80 до DN125 Затянуть винты на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм. Прижимайте муфту отверткой. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла.  Ном. диам. DN80 Шестигранный ключ 6 мм Ном. диам. DN125 Шестигранный ключ 10 мм

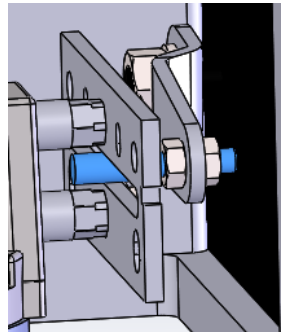
8



Если имеется позиционер

Шаг 1:

Вновь отклонить позиционер назад. Ввести палец в поводок.

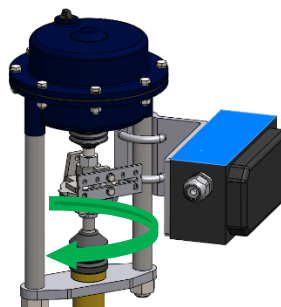


Шаг 2:

Затянуть 4 x шестигранные гайки рожковым ключом размером SW13.

Шаг 3:

Соединить вновь резьбовое соединение пневматической линии с позиционером.



Указание:

Если палец не входит в поводок, то муфты были выставлены не правильно.





Привод Ps

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW18
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

Ном. диам. от DN40 до DN65

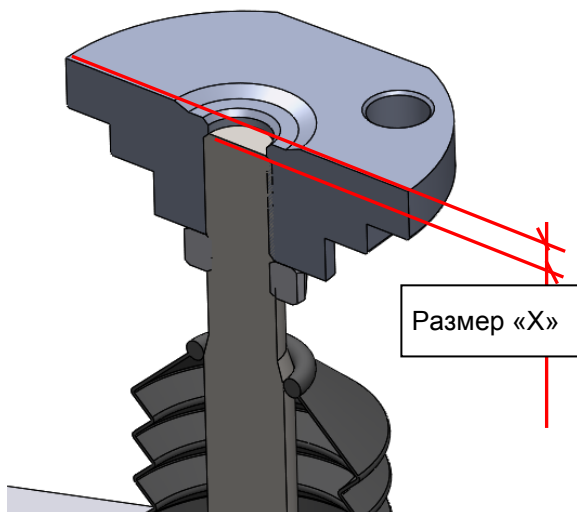
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24 (2 x)
Шестигранный ключ 6 мм
Глубиномер

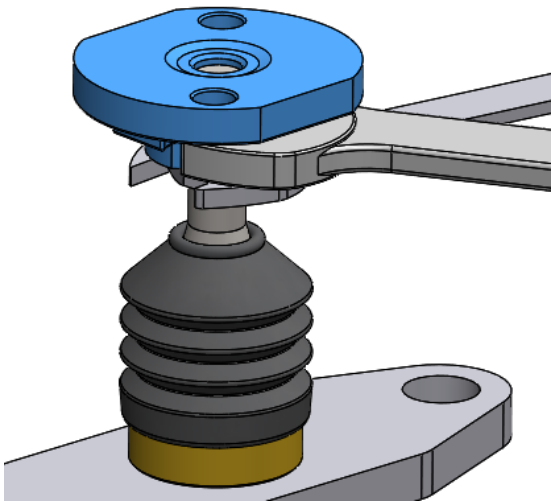
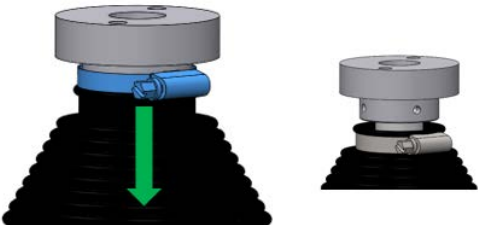
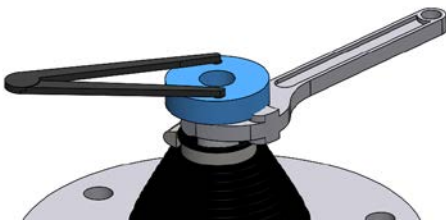
Ном. диам. DN80

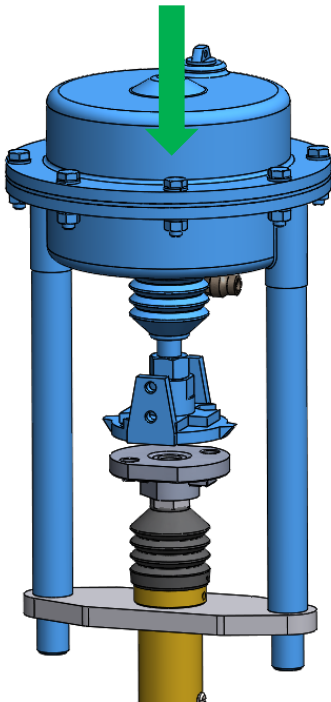
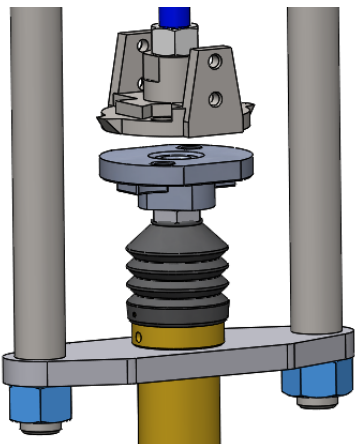
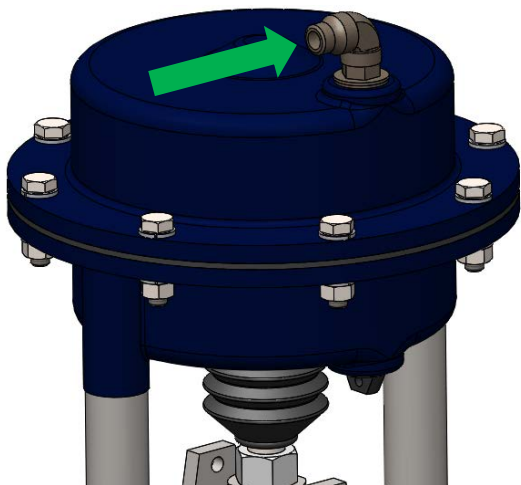
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 6 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

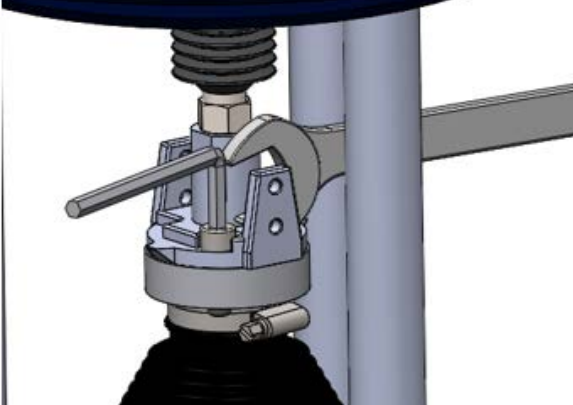
Ном. диам. DN125

Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Шестигранный ключ 10 мм
Плоская шлицевая отвертка р-р 3
Рожковый ключ размером SW36
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

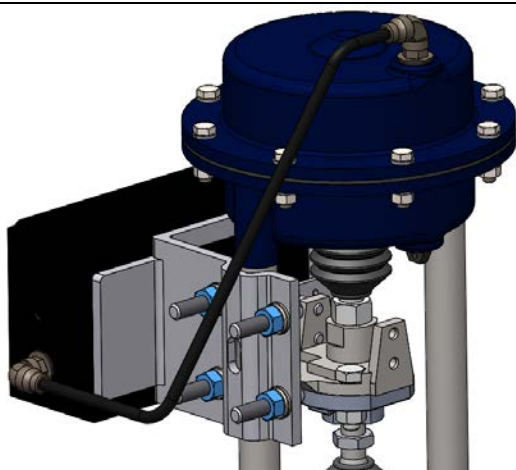
	Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же.		
1		Смонтировать муфту на приводном штоке и затянуть усилием руки. Обязательно установить вновь размер „X“ (измеренный при демонтаже). Указание: Этот рабочий шаг является решающим для правильного хода. 

Ном. диам. от DN2 до DN65	Начиная с ном. диам. DN 80
 С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Затянуть муфту. 2 Ном. диам. от DN2 до DN40-36 Рожковый ключ размером SW18 и SW24 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW24 и SW24 Вновь проверить размер „X“.	Шаг 1: Освободить хомут с помощью плоской шлицевой отвертки р-р 3, чтобы можно было стянуть резиновый сильфон вниз. → Освободится контргайка с отверстиями.  Шаг 2: С помощью одного торцевого штифтового гаечного ключа/рожкового ключа, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом). С помощью шарнирного крючкового ключа удерживать контргайку. Затянуть муфту.  Вновь проверить размер „X“. Шаг 3: Натянуть хомут вместе с резиновым сильфоном на контргайку. Затем вновь затянуть хомут. Ном. диам. DN80 Торцевой штифтовый гаечный ключ с шипами D6 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4 Ном. диам. DN125 Рожковый ключ размером SW36 Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4

3		Осторожно смонтировать весь узел ручного привода. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. Указание: В зависимости от номинального диаметра или же типа привода необходимо работать вдвоем или с краном. Указание: Муфты необходимо выставить, как показано на рисунке. Если это не соответствует, то можно приводной шток осторожно повернуть так, чтобы отверстия вновь совпадали.
4		Затянуть с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку Примечание: В случае большого номинального диаметра имеется 3 или 4 опоры. Необходимо освободить все гайки!
5		Вновь подсоедините пневматическую линию к приводу. Максимальное и минимальное давление сжатого воздуха указано на чертеже заказчика. Важно: Максимальное давление воздуха не должно превышать 6 бар, так как в противном случае на приводе возникнут повреждения. Внимание: Привод или же муфта движется. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода.

		Ном. диам. от DN2 до DN65 Затянуть винты, вкл. гайки на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм. Прижимайте муфту отверткой Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла 
6		Ном. диам. от DN80 до DN125 Затянуть винты на муфте с помощью шестигранного ключа 6 мм. Прижимайте муфту отверткой. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. Ном. диам. DN80 Шестигранный ключ 6 мм Ном. диам. DN125 Шестигранный ключ 10 мм 

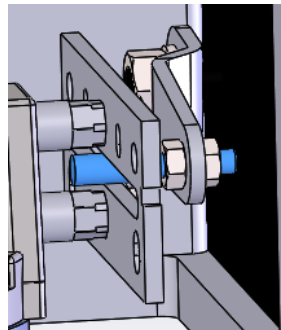
7



Если имеется позиционер

Шаг 1:

Вновь отклонить позиционер назад. Ввести палец в поводок

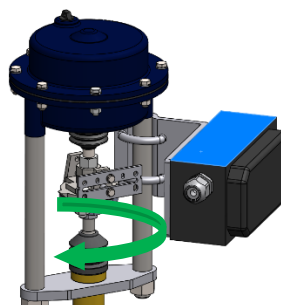


Шаг 2:

Затянуть 4 x шестигранные гайки рожковым ключом размером SW13.

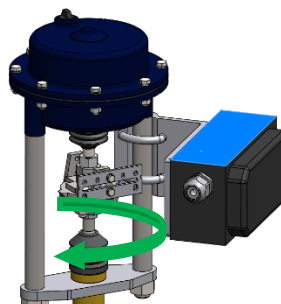
Шаг 3:

Соединить вновь резьбовое соединение пневматической линии с позиционером.



Указание:

Если палец не входит в поводок, то муфты были выставлены не правильно.



6.4.11 Демонтаж привода РМ, тип Samson

Перед началом работ нужно сначала определить, идет ли речь о приводе Р_о (без давления закрыто) или о приводе Р_с (без давления открыто), так как рабочие шаги различные. Это можно найти на заводской табличке привода



Привод Р_о

Необходимые инструменты и вспомогательные инструменты

Ном. диам. DN20

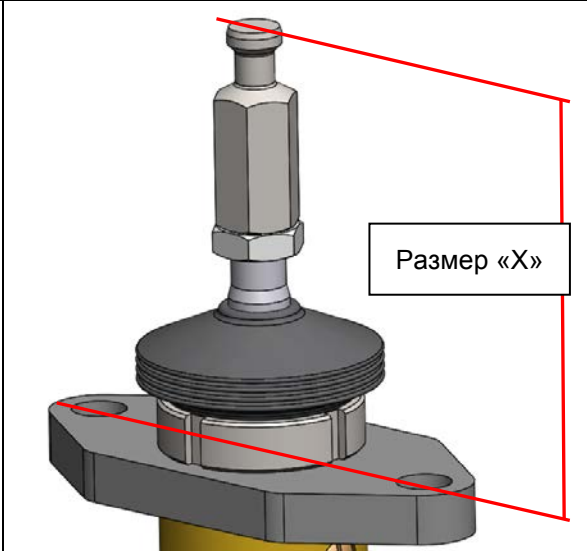
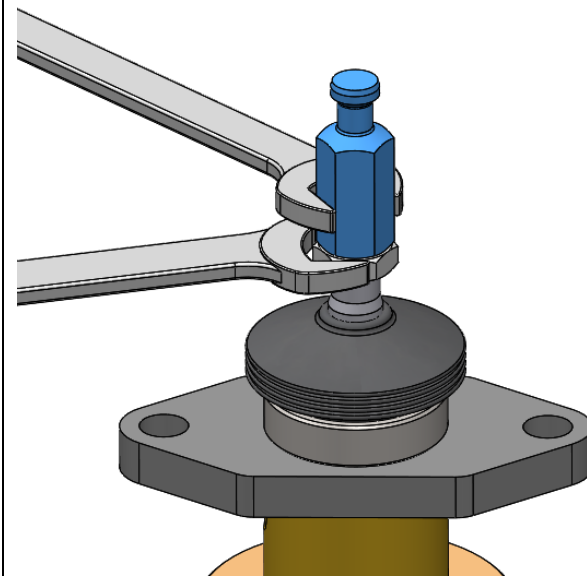
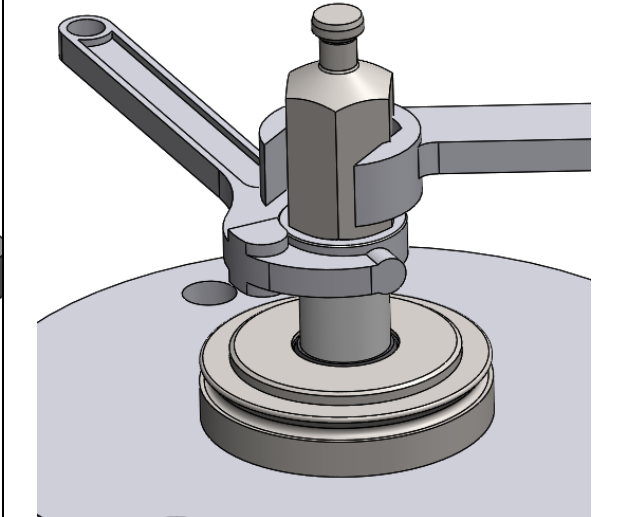
Рожковый ключ размером SW8 (2 x)
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW17
Рожковый ключ размером SW18
Рожковый ключ размером SW24
Глубиномер

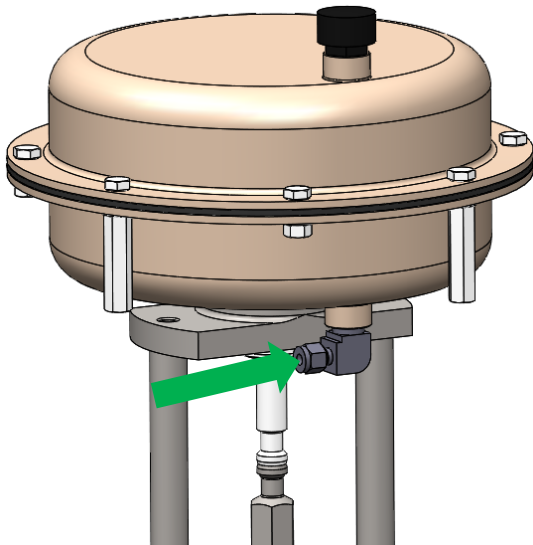
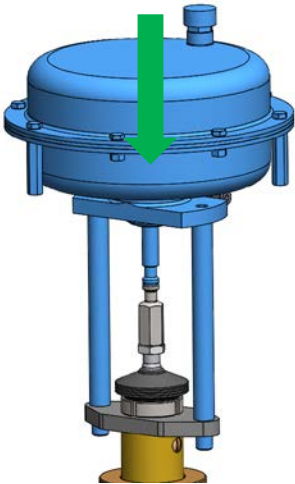
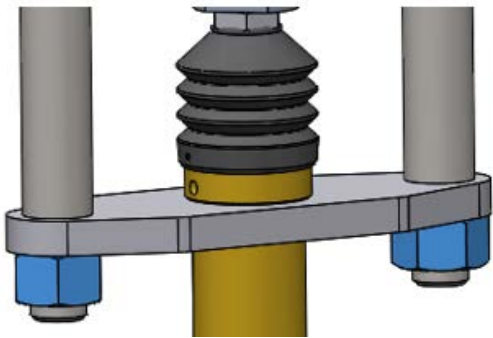
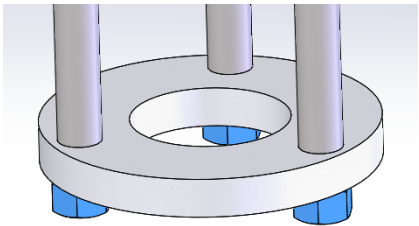
Ном. диам. от DN40 до DN65

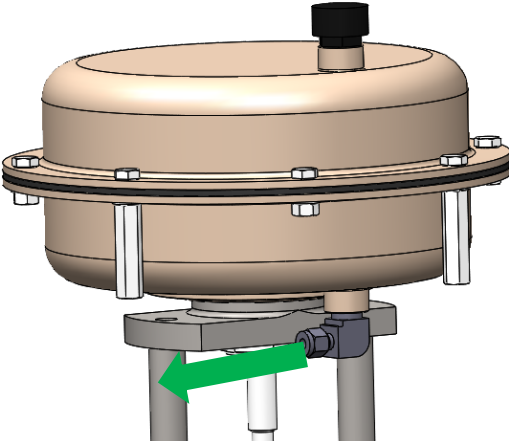
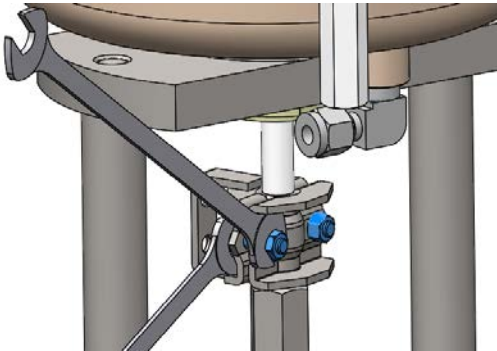
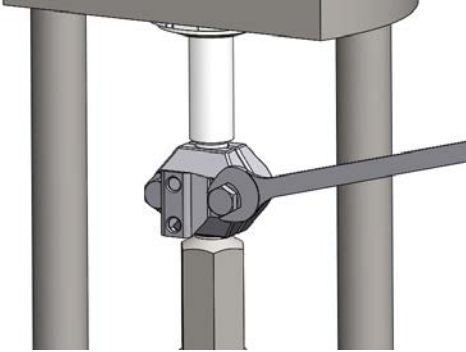
Рожковый ключ размером SW10
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW22
Рожковый ключ размером SW24
Глубиномер

Начиная с ном. диам. DN80

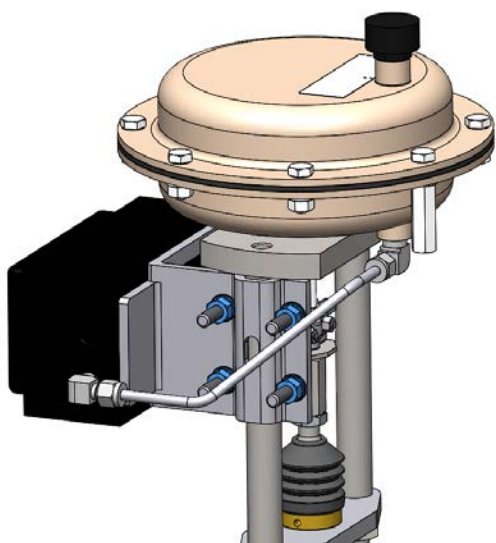
Рожковый ключ размером SW10
Рожковый ключ размером SW13
Рожковый ключ размером SW24
Рожковый ключ размером SW32
Шарнирный крючковый ключ 35 -60/4
Глубиномер

Рисунок	Описание
Дополнительно: В зависимости от номинального диаметра клапана детали выглядят немного иначе. Но шаги - те же. 1  Размер «X»	Смонтировать муфту на приводном штоке и затянуть усилием руки. Обязательно установить вновь размер „X“ (измеренный при демонтаже). Указание: Этот рабочий шаг является решающим для правильного хода 
Ном. диам. от DN2 до DN65 2  С помощью двух рожковых ключей, как показано на рисунке, удерживать муфту (выделена синим цветом) и гайку на приводном штоке. Затянуть муфту. Ном. диам. DN20 Рожковый ключ размером SW17 и SW18 Ном. диам. от DN40 до DN65 Рожковый ключ размером SW22 и SW24 Вновь проверить размер „X“.	Начиная с ном. диам. DN 80 С помощью одного рожкового ключа размером SW32, как показано на рисунке, удерживать муфту. С помощью шарнирного крючкового ключа 35-60/4 удерживать контргайку. Затянуть муфту.  Вновь проверить размер „X“.

3		Вновь подсоедините пневматическую линию к приводу. Максимальное и минимальное давление сжатого воздуха указано на чертеже заказчика. Важно: Максимальное давление воздуха не должно превышать 6 бар, так как в противном случае на приводе возникнут повреждения. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода.  
4		Осторожно смонтировать весь узел ручного привода. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. Указание: В зависимости от номинального диаметра или же типа привода необходимо работать вдвоем или с краном.  
5		Затянуть с помощью рожкового ключа размером SW24 шестигранную гайку Примечание: В случае большого номинального диаметра имеется 3 или 4 опоры. Необходимо освободить все гайки! 

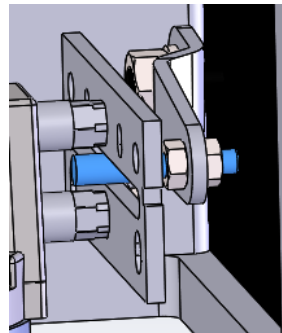
6		Удалить пневматическую линию с привода. Внимание: Привод или же муфта двигается. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода. 
7		Ном. диам. DN20 Затянуть винты, вкл. гайки на муфте с помощью двух шестигранных ключей размером SW8. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. 
		Начиная с ном. диам. DN40 Затянуть винты на муфте с помощью двух шестигранных ключей размером SW10. Можно демонтировать муфту. Внимание: Вставку во время демонтажа не следует поворачивать. Это может привести к неисправимым повреждениям на поверхности седла. 

8



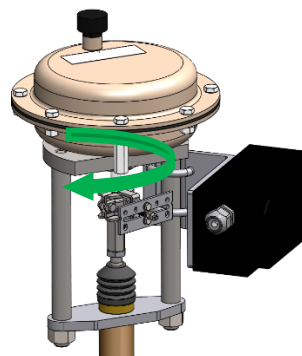
Если имеется позиционер

Шаг 1:
Вновь отклонить позиционер назад. Ввести палец в поводок.



Шаг 2:
Затянуть 4 x шестигранные гайки рожковым ключом размером SW13.

Шаг 3:
Соединить вновь резьбовое соединение пневматической линии с позиционером.



Указание:
Если палец не входит в поводок, то муфты были выставлены не правильно.



6.4.12 Замена уплотнений

Для каждого клапана составляется технический чертеж. Соответствующие запасные уплотнения с указанием таких данных, как размер, материал, описание и номер изделия WEKA-AG можно найти на чертеже заказчика.

Фирма WEKA AG рекомендует каждое новое уплотнение сначала очистить спиртом для чистки. А также соответствующую уплотнительную поверхность на клапане. Во избежание загрязнений следует использовать безворсовую салфетку.

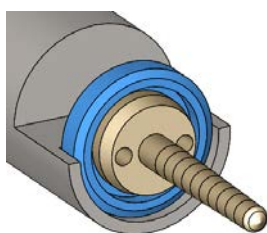
Фирма WEKA AG рекомендует использовать для уплотнительных колец вакуумную смазку (Gleitmo 599).



Точные инструкции в отношении того, какие шаги по очистке и какие рабочие шаги необходимо выполнить, изложены в руководстве по демонтажу и монтажу клапана или же регулирующего конуса.



Замена уплотнения седла



Чтобы заменить уплотнение седла (выделено синим цветом), необходимо выполнить раздел 5.5.6 Замена регулирующего конуса. После удаления регулирующего конуса можно заменить уплотнение.

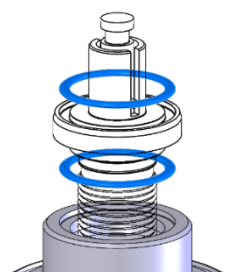
Замена вставки в сборе

Чтобы заменить вставку, необходимо сначала демонтировать приводной узел, а затем выполнить раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx, пока не освободится вставка.

Фирма WEKA AG рекомендует при замене вставки заменять все уплотнения.

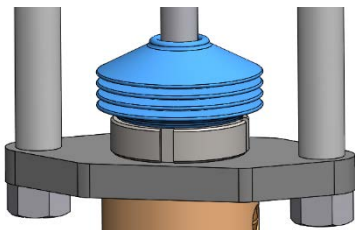


Замена уплотнительных колец на вставке



Чтобы заменить уплотнительные кольца на вставке, необходимо сначала демонтировать приводной узел, а затем выполнить раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx, пока не освободится вставка. После этого можно заменить уплотнительные кольца.

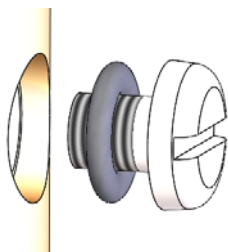
Замена резинового сильфона



Чтобы заменить резиновый сильфон, необходимо сначала демонтировать приводной узел, а затем выполнить раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx, пока не будут удалены муфты и контргайка.

После этого можно заменить резиновый сильфон.

Замена уплотнения отверстия сапуна



Необходимый инструмент указан в разделе 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx. Сначала необходимо открыть отверстие сапуна, затем заменить уплотнение и установить его вновь.

Ном. диам. от DN2 до DN40-36: Заменить уплотнительное кольцо

Ном. диам. от DN40 до DN65: Заменить медное уплотнение

Начиная с ном. диам. DN80: Набивка тефлоновой лентой

Замена уплотнительных колец на приводном штоке, ном. диам. от DN2 до DN65

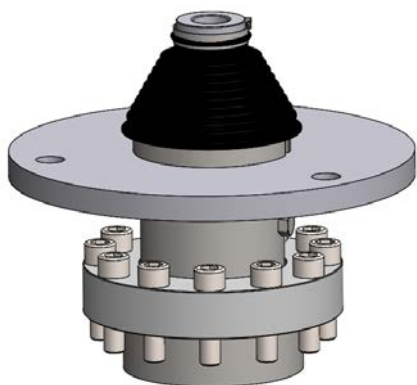


Чтобы заменить уплотнительное кольцо на приводном штоке, необходимо сначала демонтировать приводной узел, а затем выполнить раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx, освободится приводной шток. Затем можно заменить уплотнительное кольцо.

В клапанах Нис необходимо только демонтировать приводной узел. Приводной шток тогда уже освобожден.



Замена уплотнительных колец на приводном штоке, на ном. диам. DN80



Чтобы заменить уплотнительное кольцо, вкл. опорное кольцо в верхней части, необходимо сначала демонтировать приводной узел, а затем выполнить раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx, пока не станет возможным удаление верхней части с траверсой.

Зажать верхнюю часть в тисках с мягкими губками. Затем с помощью крючкового ключа удалить зажимную гайку траверсы.

Ном. диам. от DN2 до DN40-36

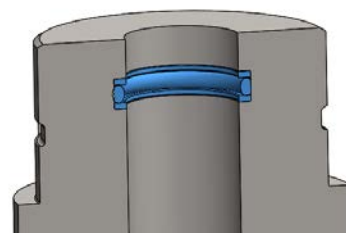
Крючковый ключ 34 -36/4

Ном. диам. от DN40 до DN65

Крючковый ключ 58-62

Начиная с ном. диам. DN80

Крючковый ключ 80-90



Затем можно удалить уплотнительное кольцо, вкл. опорные кольца с помощью пластикового инструмента из верхней части.

Замена конвективных тормозов



- Чтобы заменить конвективные тормоза, необходимо сначала демонтировать приводной узел, а затем выполнить раздел 5.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx, пока не освободится вставка.

Шаг 1:

Удалить конвективные тормоза рукой

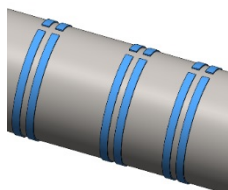
Шаг 2:

Остатки клея удалить проволоочной щеткой

Шаг 3:

Очистить конвективные тормоза и вставку с помощью спирта для чистки (для этого использовать безворсовую салфетку)

Шаг 4:



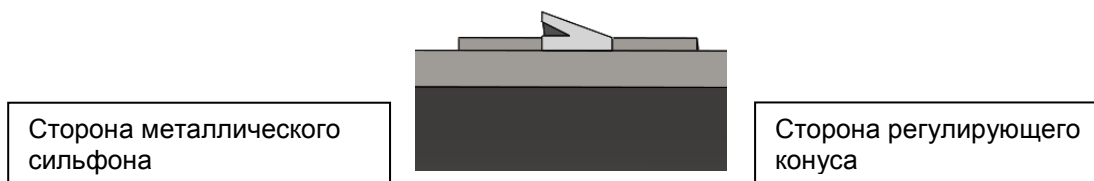
Нанести две-три точки моментального клея (в качестве вспомогательного средства для монтажа) на трубе между приваренными стальными кольцами (выделены синим цветом).

В качестве моментального клея фирма WEKA AG рекомендует Loctite 401



Шаг 5:

Смонтировать новые конвективные тормоза. Для обеспечения работоспособности учитывать расположение конвективных тормозов.



7. Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

7.1 Общая информация

Для обеспечения длительного срока службы клапанов важны следующие моменты:

- Прослабленные детали необходимо подтягивать.
- Не разрешается блокировать клапан.
- Если из клапана выступает жидкость, необходимо остановить работу и обратиться к изготовителю.
- Если клапан обледенел, необходимо остановить работу и обратиться к изготовителю.
- Если клапан не выполняет полный ход, необходимо остановить работу и обратиться к изготовителю.
- Необходимо всегда выполнять контроль хода, чтобы удостовериться, что все правильно смонтировано. При заклинивании и шумах, возникающих при трении, работу следует сразу же остановить и выяснить причину.



Выполните электрические и пневматические подсоединения всех пневматических (например, электромагнитных клапанов, пневматических приводов, позиционеров) и электрических (например, выключателей, позиционеров) компонентов согласно техническому чертежу клапана.

Перед вводом в эксплуатацию в новой установке и, в частности, после ремонтов необходимо промыть все трубопроводы. Поэтому все клапаны перевести в открытое положение. Таким образом должны быть удалены все частицы типа стружки или сварочного графа.

7.2 Клапаны, приводимые в действие вручную

- Применяйте лишь столько силы, сколько необходимо для герметичности клапана. Слишком большие усилия разрушат клапан.
- Если во время работы будет установлено, что для закрывания / открывания клапана требуется все больше усилий, то это указывает на дефект. Процесс необходимо остановить и обратиться к изготовителю.



В направлении по ходу часовой стрелки клапан закрывается

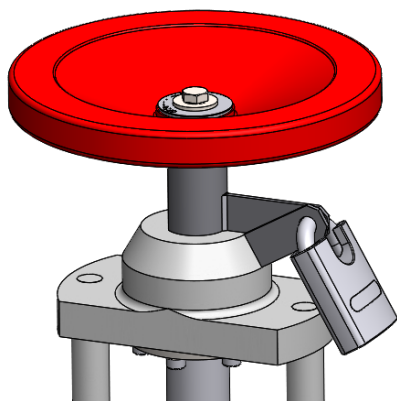


В направлении против хода часовой стрелки клапан открывается

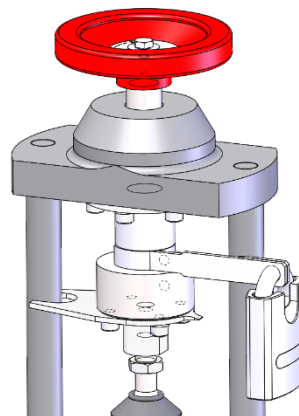


Блокирующее устройство

В определенных типах клапанов можно запира́ть клапана в открытом или закрытом положении с помощью замка. Прежде чем можно будет повернуть маховичок, необходимо открыть блокирующее устройство.



Блокирующее устройство,
клапан открыт

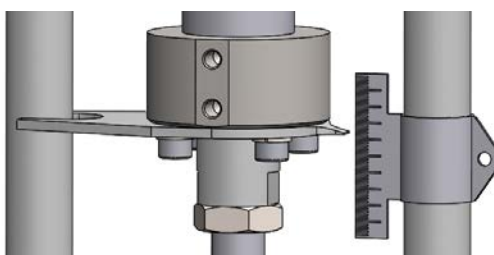


Блокирующее устройство,
клапан закрыт

Индикация хода

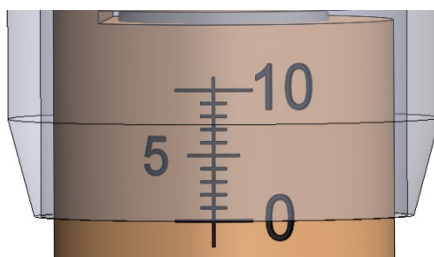
Ручной привод HL

В приводах HL шкала хода размещается на опоре.



Ручной привод HIs/HIsr

В приводах HIs шкала хода выгравирована в верхней части.



В прецизионных ручных приводах (HIsr) дополнительно на маховичок лазером наносится нониус.



Выставление ручного привода

Если ручной привод находится не в подходящем положении, чтобы выполнить прокладку кабелей и подсоединение позиционного / концевого выключателя, то расположение можно изменить поворотом накидной гайки или, начиная с DN80, фланца.

Рабочие шаги для этого описаны в разделе 6.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx и/или в разделе 6.5.5 Монтаж клапана TxV DNxx/PNxx.

7.3 Пневматические клапаны

- Сжатый воздух должен соответствовать пневматической схеме на чертеже заказчика.
- Приведите клапан в действие путем подачи соответствующего входного сигнала на модуль управляющих сигналов клапана (например, позиционер или электромагнитный клапан).
- Подсоединяйте пневматическую линию сжатого воздуха всегда согласно пневматической схеме на чертеже заказчика.



Внимание:

Привод или же муфта во время работы двигаются с большой силой. Опасность травмирования! Руки держать вдали от привода!



Снабжение сжатым воздухом

Чтобы получить безотказную работу позиционера, требуется сухой, чистый, и не содержащий масла приборный воздух.



Необходимое качество сжатого воздуха согласно ISO/DIS 8573-1:

- Размер и плотность твердого вещества: Класс 2
- Точка росы под давлением: Класс 2 (минимум на 20 К ниже окружающей температуры)

Выставление привода

Если привод находится не в подходящем положении, чтобы выполнить прокладку кабелей и подсоединение позиционного / концевого выключателя, то расположение можно изменить поворотом накидной гайки или, начиная с DN80, фланца.

Рабочие шаги для этого описаны в разделе 6.5.5 Демонтаж клапана TxV DNxx/PNxx и/или в разделе 6.5.5 Монтаж клапана TxV DNxx/PNxx.

7.4 Электронные и пневматические съемные детали

- Сжатый воздух должен соответствовать пневматической схеме на чертеже заказчика.
- Важнейшие электрические сигнальные значения всегда указаны на чертеже заказчика.



Инициализация позиционера:

При отгрузке клапанов позиционеры инициализированы. Фирма WEKA AG рекомендует однако во время ввода клапанов в эксплуатацию еще раз инициализировать позиционеры. Инструкции по этому вопросу можно запросить либо на фирме WEKA AG, либо скачать непосредственно с веб-сайта поставщика позиционеров.



Различные дополнительные компоненты

Клапаны могут оснащаться различными дополнительными компонентами типа датчиков, выключателей, электромагнитных клапанов и т.д.. Подсоедините компоненты к системе контроля. Инструкции по этому вопросу можно запросить либо на фирме WEKA AG, либо скачать непосредственно с веб-сайта поставщика компонентов



8. Техническое обслуживание

8.1 Общая информация

Компоненты клапанов рассчитаны в значительной мере на требующими ухода.

Оптимальный выбор состава материалов ограничивает износ до абсолютного минимума. Обеспечьте, чтобы система во время эксплуатации оставалась чистой. В частности, клапаны, доступ к которым бывает только редко или затруднен, необходимо тщательно испытывать, чтобы обеспечить их надлежащее функционирование. Рекомендованные запасные детали приведены на чертеже клапана и могут поставляться, как правило, в течение нескольких дней. Тем не менее фирма WEKA рекомендует иметь на складе набор уплотнений, состоящий из уплотнения седла, динамического предохранительного уплотнения, статического уплотнения и статического предохранительного уплотнения (смотри чертежи).

Проверка уплотнений и регулирующего конуса осуществляется обычно только в период технического обслуживания установки. Фирма WEKA AG рекомендует, по меньшей мере, каждые 5 лет демонтировать клапаны и заменять уплотнения.

8.2 Отверстие сапуна

С помощью отверстия сапуна можно проверить герметичность вставки наружу. Путем удаления винта из отверстия сапуна можно начать испытание на герметичность, чтобы проверить, какова герметичность. В зависимости от результата требуется техническое обслуживание.

Указание:

В этом малом контрольном пространстве давление повышается с течением времени в связи с небольшой естественной величиной утечки. Газ проходит через уплотнительное кольцо. При нормально работающих уплотнениях повышение давления происходит лишь через несколько месяцев. За этот период времени замкнутый газ может достигать значений давления, которые можно распознать по характерному выходному шуму. Это не является чрезвычайным рабочим состоянием и не является опасным.





9. Запасные части

Все запасные части можно найти на техническом чертеже клапана.

Пожалуйста, в случае запросов запасных частей обращайтесь по ниже приведенному адресу и всегда указывайте номер клапана, а также правильный номер запасной детали согласно техническому чертежу.

WEKA AG

Schürlistrasse 8
CH-8344 Bäretswil
Switzerland / Швейцария

Телефон: +41 (0)43 833 43 43

Факс: +41 (0)43 833 43 49

Эл. почта: info@weka-ag.ch

Интернет: www.weka-ag.ch