

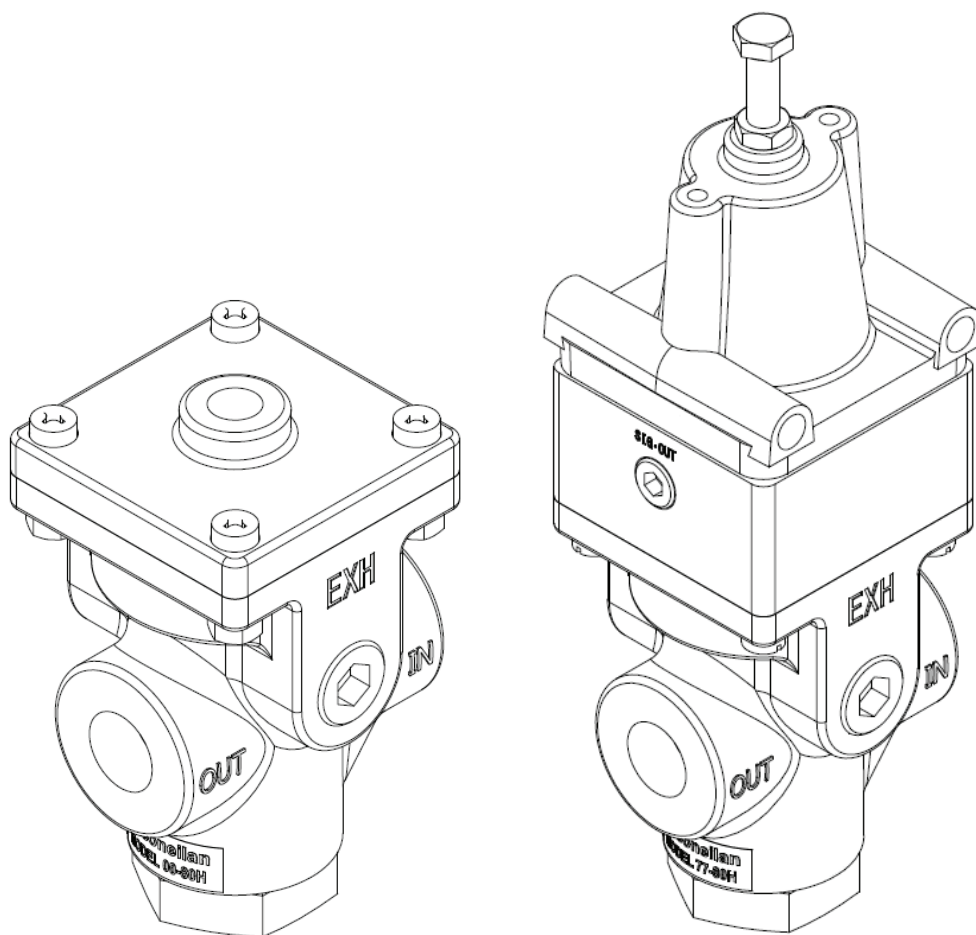
Masoneilan

a Baker Hughes business

Серия 77-80H/00-80H

Воздушный клапан

Руководство по эксплуатации (ред. А)



ЭТИ ИНСТРУКЦИИ СОДЕРЖАТ ВАЖНУЮ СПРАВОЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА ПО КОНКРЕТНОМУ ПРОЕКТУ В ДОПОЛНЕНИЕ К СТАНДАРТНЫМ ПРОЦЕДУРАМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА. ПОСКОЛЬКУ ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТСЯ, КОМПАНИЯ BAKER HUGHES (И ЕЕ ДОЧЕРНИЕ КОМПАНИИ И ФИЛИАЛЫ) НЕ ОБЯЗЫВАЮТ К СТРОГОМУ СОБЛЮДЕНИЮ КОНКРЕТНЫХ ПРОЦЕДУР, А ТОЛЬКО УСТАНАВЛИВАЮТ ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ТИПОМ ПОСТАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

НАСТОЯЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДПОЛАГАЮТ, ЧТО ОПЕРАТОРЫ УЖЕ ИМЕЮТ ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТРЕБОВАНИЯХ К БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ СРЕДАХ. ПОЭТОМУ НАСТОЯЩИЕ ИНСТРУКЦИИ СЛЕДУЕТ ТОЛКОВАТЬ И ПРИМЕНЯТЬ СОВМЕСТНО С ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА ПЛОЩАДКЕ, И КОНКРЕТНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛОЩАДКЕ.

ЭТИ ИНСТРУКЦИИ НЕ СОДЕРЖАТ ВСЕ ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ И ЕГО МОДИФИКАЦИЯХ И НЕ УЧИТЫВАЮТ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В ПРОЦЕССЕ МОНТАЖА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЛИ ВОЗНИКАЮТ КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЕ НЕ ОСВЕЩЕНЫ В ДОСТАТОЧНОЙ СТЕПЕНИ С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА, ТО НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬСЯ В КОМПАНИЮ BAKER HUGHES.

ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ BAKER HUGHES И ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА СТРОГО ОГРАНИЧЕНЫ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ КОНТРАКТА НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ. ВЫПУСК ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ НЕ ДАЕТ И НЕ ПОДРАЗУМЕВАЕТ НИКАКИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАВЕРЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ СО СТОРОНЫ BAKER HUGHES В ОТНОШЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ЗАКАЗЧИКУ/ОПЕРАТОРУ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ПОМОЩЬ ПРИ УСТАНОВКЕ, ИСПЫТАНИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И (ИЛИ) ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УКАЗАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ BAKER HUGHES.

Информация по технике безопасности

Важно:

Пожалуйста, прочитайте перед установкой

Эти инструкции содержат знаки «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО» в необходимых местах для предупреждения о мерах техники безопасности или указания иной важной информации. Внимательно прочтите инструкции **перед** установкой и обслуживанием регулирующего клапана.

Опасные факторы, отмеченные знаками «ОПАСНО!» и «ВНИМАНИЕ!», связаны с вероятностью травмирования персонала. Опасные факторы, отмеченные знаками «ОСТОРОЖНО!», связаны с вероятностью повреждения оборудования или имущества. Эксплуатация поврежденного оборудования при определенных рабочих условиях может привести к снижению производительности технологической системы, что может привести к травмированию или гибели персонала. Для обеспечения безопасности при работе необходимо полное соблюдение требований всех предупреждающих знаков «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!».



Это символ предупреждения о безопасности. Он предупреждает вас о потенциальной опасности получения травм. Соблюдайте все указания по технике безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать возможных травм или смерти.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.



При использовании без символа предупреждения о безопасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению имущества.

Примечание. Указывает на важные факты и условия.

О данном руководстве

- Представленная в данном руководстве информация может быть изменена без предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, полностью или частично, не подлежит воспроизведению или копированию без письменного разрешения компании Baker Hughes.
- Сообщайте о любых ошибках или вопросах по информации, содержащейся в данном руководстве, своему местному поставщику.
- Эти инструкции разработаны специально для моделей 77-80H/00-80H и не распространяются на другие клапаны, не входящими в эту линейку изделий.
- Эти инструкции применимы к моделям 77-80H/00-80H, работающим с нашей системой управления клапанами (включая указатель уровня жидкости). В случае использования оборудования для других систем, разработчики систем или лица, определяющие технические характеристики систем, должны оценить применимость оборудования.

Гарантия

Изделия, продаваемые компанией Baker Hughes, гарантированно не будут иметь дефектов материалов

и изготовления в течение одного года с даты отгрузки при условии, что указанные изделия используются в соответствии с рекомендованными компанией Baker Hughes способами применения. Компания Baker Hughes оставляет за собой право прекратить производство любого изделия или изменить материалы, конструкцию или технические характеристики изделия без предварительного уведомления.

Примечание. Перед установкой Клапан должен быть установлен, введен в эксплуатацию и обслуживаться квалифицированными и компетентными специалистами, прошедшими соответствующее обучение. Все окружающие трубопроводы должны быть тщательно промыты для удаления из системы всех увлеченных потоком технологической среды загрязнений. При определенных условиях эксплуатации использование поврежденного оборудования может вызвать снижение производительности системы, что может привести к травмам или смерти. Изменения в технических характеристиках, конструкции и используемых компонентах не приводят к пересмотру данного руководства, если эти изменения не влияют на функции и характеристики изделия

■ Хранение

ВНИМАНИЕ!

- Храните оборудование в местах, защищенных от попадания на него дождевой воды.
- Храните оборудование в местах с минимальной вибрацией, где исключается ударное воздействие.
- Храните оборудование в местах с нормальной температурой и влажностью (т.е. приблизительно 23°C и 65%).
- Защитите соединительное отверстие с помощью соответствующего компонента, такого как колпачок, чтобы предотвратить проникновение посторонних материалов внутрь оборудования после его использования.

■ Установка

ВНИМАНИЕ!

- Не снимайте крышку с соединительного отверстия до момента установки: внутрь оборудования может попасть инородное тело, что может привести к неисправности.
- Установите компоненты КИПиА таким образом, чтобы воздух мог протекать в направлении, указанном на оборудовании, в противном случае это может привести к неисправности клапана.

■ Источник воздуха

ВНИМАНИЕ!

- Используйте чистый воздух. Не используйте сжатый воздух, содержащий химические вещества, синтетическое масло на основе органических растворителей или агрессивный газ, иначе это может привести к поломке оборудования или отказу в работе.
- Используйте осушитель воздуха или доохладитель для воздуха, содержащего большое количество влаги. В противном случае может возникнуть неисправность устройств, приводимых в действие сжатым воздухом.

■ Воздухопровод

ВНИМАНИЕ!

- При монтаже воздухопровода продуйте его достаточным объемом воздуха для удаления стружки и (или) инородных тел.
- Для воздухопроводов используйте трубу достаточного диаметра для управления клапаном. Нанесите герметик Loctite 577 или его аналог на соединение воздухопровода, за исключением 1–1,5 ниток резьбы на конце соединения. При использовании уплотнительной ленты не наносите ее на 0,5–1 нитку резьбы на конце соединения. В противном случае небольшая часть ленты может закупорить внутреннее пространство, что может привести к неисправности клапана.

■ Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Изолируйте клапан от системы управления.
- Убедитесь в том, что клапан, контроллер или любое другое оборудование не смогут начать работать внезапно.
- Постепенно стравите давление воздуха во всех рабочих линиях и отсоедините рабочие линии только после полного стравливания воздуха. Неожиданное срабатывание оборудования может привести к травмам или гибели персонала.

ВНИМАНИЕ!

- Для замены используйте оригинальные запасные части Masoneilan. В противном случае это может привести к неисправности и (или) утечке жидкости.

Содержание

1. Краткое описание	6
2. Технические характеристики	6
3. Регулировка	6
4. Adjustment	7
5. Техническое обслуживание	7
6. Обратная сборка	7

1. Краткое описание

Воздушный клапан 77-80Н состоит из комбинации управляющего клапана и трехходового клапана и является клапаном с высокой пропускной способностью типа «контроль уставки давления».

Кроме того, существуют клапаны модели 00-80Н, так называемые «трехходовые клапаны». Это та же модель 77-80Н, с которой снят управляющий клапан.

Если требуется несколько клапанов 77-80Н, используйте один клапан 77-80Н, а клапаны 00-80Н в качестве остальных компонентов и подключите линию выхода давления управляющего клапана 77-80Н к порту «SIG» (СИГНАЛ) каждого клапана 00-80Н. Таким образом, не только упрощается система трубопроводов, но и обеспечивается одновременное переключение.

2. Технические характеристики

Позиция		Стандарт	Опция
Максимальное рабочее давление	Корпус	880 кПа	-
	Сигнал	1030 кПа	-
Диапазон уставки давления		100 – 700 кПа	-
Гистерезис		≤ 34 кПа	-
Значение C_v	IN → OUT (ВХОД → ВЫХОД)	4.56	-
	OUT → EXH. (ВЫХОД → ВЫПУСК)	4.25	-
Подключение	IN, OUT, EXH. (ВХОД, ВЫХОД, ВЫПУСК) Порты	Rc1/2	½ NPT
	СИГНАЛЬНЫЙ ПОРТ	Rc1/4	¼ NPT
Рабочий температурный диапазон		от -30 до +70°C	от -18 до +100°C (высокая температура) от -49 до +80 °C (низкая температура)
Материал корпуса		Алюминиевый сплав	-

3. Монтаж

Перед установкой тщательно очистите все линии, чтобы удалить всю грязь, окалину или прочие посторонние материалы.

Установите воздушный клапан как можно ближе к приводу, используя минимальное количество соединений, чтобы воздух протекал в направлении, указанном метками «IN» (ВХОД) и «OUT» (ВЫХОД) на нижней стороне корпуса клапана. В конструкции клапана предусмотрено два порта «EXH» (ВЫПУСК). Используйте один из них, а на другой установите трубную заглушку. Если клапан должен использоваться в качестве запорного, оба отверстия должны быть заглушены.

Сигнальный напорный трубопровод должен быть подключен непосредственно к порту «SIG. IN» (ВХОД СИГНАЛА) таким образом, чтобы в случае падения давления воздуха ниже давления уставки или до нуля, воздушный клапан закрывал порт «IN» (ВХОД) и соединял порты «OUT» (ВЫХОД) и «EXH» (ВЫПУСК).



Не используйте клапан в системах, где давление воздуха превышает 880 кПа.

Не измеряйте сигнальное давление поблизости от стороны «IN» (ВХОД) корпуса, так как из-за большой пропускной способности воздушного клапана это приводит к изменению сигнального давления воздуха, тем самым вызывая колебания показаний.

4. Регулировка

Как правило, воздушный клапан настраивается на заводе-изготовителе и не требует регулировки. Если возникает необходимость в регулировке уставки давления:

- А) Поверните регулировочный винт (19), чтобы ослабить пружину регулировки диапазона (23) воздушного клапана.
- В) Подключите подачу воздуха к порту «IN» (ВХОД) на корпусе, чтобы проверить закрытие и открытие корпуса, затем подключите манометр и регулятор давления к порту сигнального трубопровода «SIG IN» (ВХОД СИГНАЛА)».
- С) Включите подачу воздуха и отрегулируйте регулятор давления, чтобы установить давление на желаемое значение, наблюдая за давлением подачи воздуха к порту «SIG IN» (ВХОД СИГНАЛА) на манометре. Затем поверните регулировочный винт по часовой стрелке до тех пор, пока не прекратится выход воздуха из порта OUT (ВЫХОД) на корпусе. В этот момент входной порт IN воздушного клапана закрыт, а порты «OUT» (ВЫХОД) и «ENX» (ВЫПУСК) соединены между собой.
- Д) Затяните контргайку регулировочного винта (20) и подсоедините выходное отверстие воздушного клапана и порт «OUT» к приводу и сигнальной линии давления к линии подачи.

5. Техническое обслуживание

Если воздушный клапан не работает должным образом, выполните следующую проверку:

- А) Отключите подачу воздуха
- В) Верните регулировочный винт в прежнее положение и ослабьте пружину.

Порядок разборки

Выкрутите четыре винта (25) и снимите уплотнительное кольцо (15), корпус активатора датчика, пружину регулировки диапазона давления (23), нажимную пластину пружины (17) и корпус пружины (18) с корпуса (1).

Мембрану активатора датчика (16) и управляющий клапан (6) можно извлечь из корпуса (2), вывернув гайку (21) и фиксатор управляющего клапана (7) соответственно.

Чтобы разобрать корпус активатора датчика, сначала снимите нижнюю крышку (26), выньте пружину (9), снимите гайку (24) на нижней стороне заглушки активатора датчика и вытащите пружинную шайбу (22), вставьте фиксатор (5) и резиновую вставку (8).

После этого подтолкните вверх заглушку (3), чтобы снять поршень (4) и резиновую вставку (8) вместе с заглушкой.

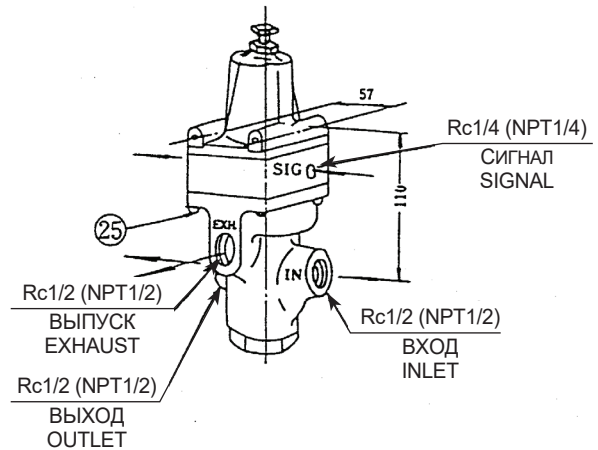
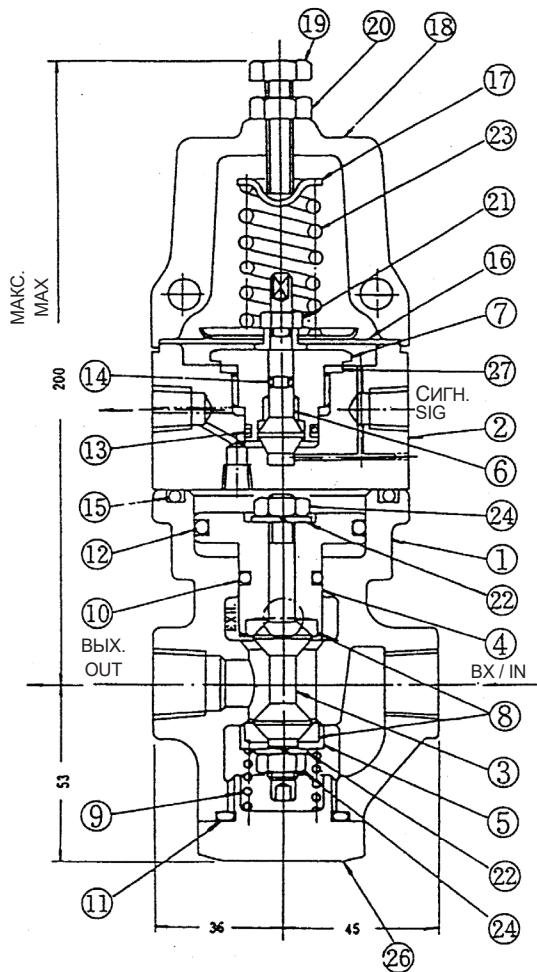
Проверка должна производиться следующим образом:

Сначала осмотрите мембрану (16) на предмет разрыва и повреждения края. Проверьте седло управляющего клапана (6) на наличие пыли и повреждений. Также проверьте уплотнительные кольца (13) и (14). При необходимости замените все эти детали новыми. На корпусе клапана проверьте уплотнительные кольца (10), (11), (12) и (15) и резиновую вставку (8). При необходимости замените их новыми.

Проверьте седло клапана на наличие пыли и очистите его.

6. Обратная сборка

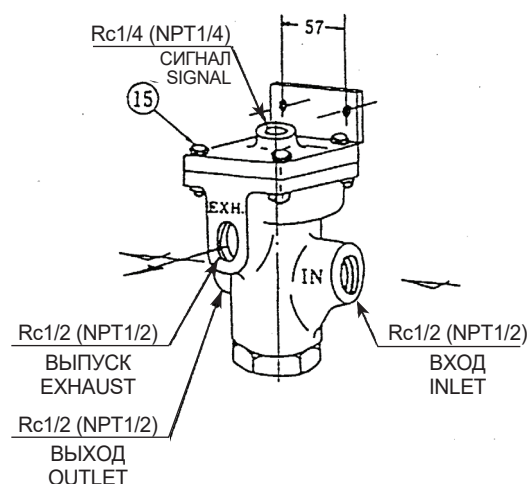
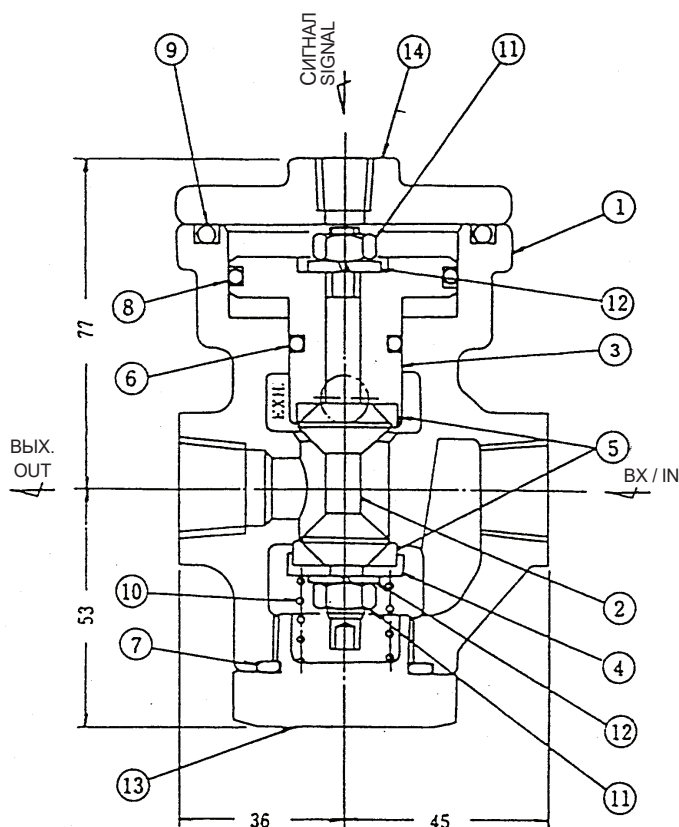
Выполните процедуру разборки в обратном порядке. Перед повторной сборкой нанесите силиконовую смазку на уплотнительные кольца. Не забудьте использовать новую прокладку (27).



ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ INLET PRESSURE	880 кПа изб. (125 psiG)
ДИАПАЗОН УСТАНОВКИ SET RANGE	35–700 кПа изб. (5–100 psiG)

№ No.	НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ PART NAME	ПРИМЕЧАНИЯ REMARKS	№ No.	НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ PART NAME	ПРИМЕЧАНИЯ REMARKS
1	КОРПУС BODY		15	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING	
2	ЗАГЛУШКА PLUG		16	ДИАФРАГМА АКТИВАТОРА ДАТЧИКА DIAPHRAGM S/A	
3	ПОРШЕНЬ PISTON		17	НАЖИМНАЯ ШАЙБА ПРУЖИНЫ SPRING BUTTON	
4	ВСТАВНОЙ ФИКСАТОР INSERT RETRAINER		18	КОРПУС ПРУЖИНЫ SPRING CASE	
5	РЕЗИНОВАЯ ВСТАВКА RUBBER INSERT		19	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ ADJUSTING SCREW	
6	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		20	СТОПОРНАЯ ГАЙКА LOCK NUT	
7	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		21	ГАЙКА NUT	
8	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		22	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА SPRING WASHER	
9	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		23	ПРУЖИНА SPRING	
10	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		24	ГАЙКА NUT	
11	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		25	ВИНТ SCREW	
12	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		26	НИЖНЯЯ КРЫШКА BOTTOM CAP	
13	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		27	ПРОКЛАДКА SHIM	
14	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING				
Δ					
Δ					
Δ					
РЕД. REV.	ОПИСАНИЕ DECSRIPTION	ДАТА DATE	ВЫПОЛНИЛ: BY	ЧЕРТЕЖ № DRAWING No.	S-F7780H

#77-80H ЧЕРТЕЖ ОТВОДНОГО КЛАПАНА В РАЗРЕЗЕ
#77-80H TRANSFERT VALVE SECTIONAL DRAWING



ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ INLET PRESSURE	880 кПа изб. (125 psiG)
СИГНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ SIGNAL PRESSURE	35–700 кПа изб. (5–100 psiG)

№ No.	НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ PART NAME	ПРИМЕЧАНИЯ REMARKS	№ No.	НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ PART NAME	ПРИМЕЧАНИЯ REMARKS
1	КОРПУС BODY		9	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING	
2	ЗАГЛУШКА PLUG		10	ПРУЖИНА SPRING	
3	ПОРШЕНЬ PISTON		11	СТОПОРНАЯ ГАЙКА LOCK NUT	
4	ВСТАВНОЙ ФИКСАТОР INSERT RETAINER		12	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА SPRING WASHER	
5	РЕЗИНОВАЯ ВСТАВКА RUBBER INSERT		13	НИЖНЯЯ КРЫШКА BOTTOM CAP	
6	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		14	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА HEAD CASE	
7	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING		15	ВИНТ SCREW	
8	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО "O" RING				
Δ					
Δ					
Δ					
РЕД. REV.	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	ДАТА DATE	ВЫПОЛНИЛ: BY	ЧЕРТЕЖ № DRAWING No.	S-F7780H

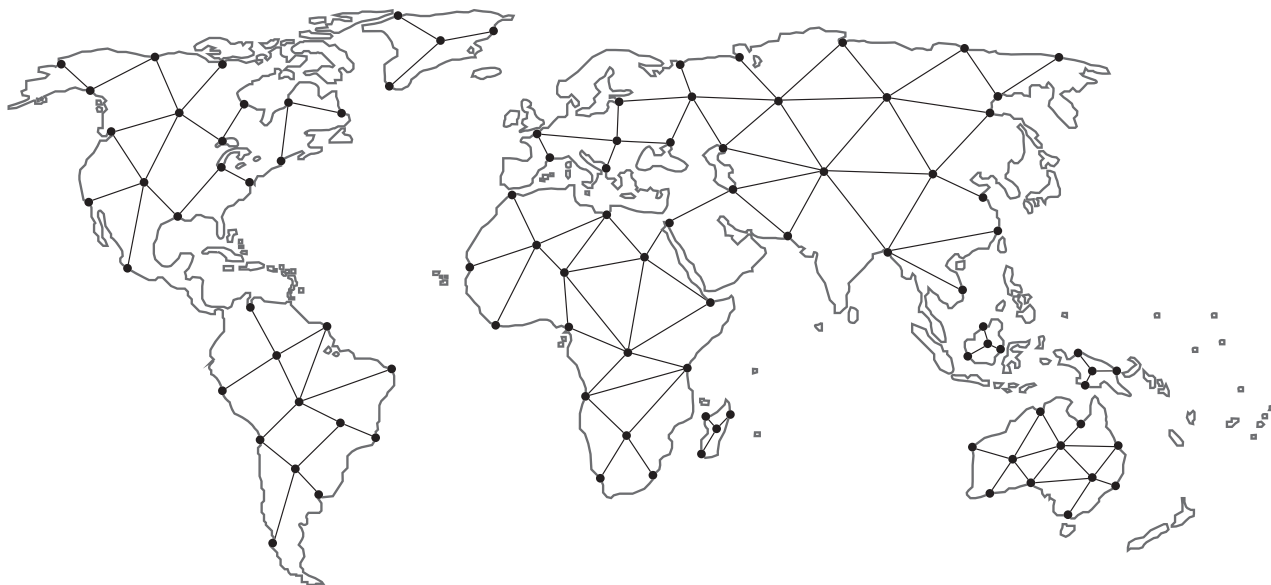
#77-80H ЧЕРТЕЖ ОТВОДНОГО КЛАПАНА В РАЗРЕЗЕ
#00-80H TRANSFERT VALVE SECTIONAL DRAWING

NOTES

NOTES

Найдите ближайшего местного партнера по продажам в вашем регионе:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техническая поддержка и гарантия:

Телефон: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Авторское право 2021 Baker Hughes Company. Все права защищены. Компания Baker Hughes предоставляет эту информацию на условиях «как есть» для общих ознакомительных целей. Компания Baker Hughes не делает никаких заявлений относительно точности или полноты информации и не дает никаких гарантий какого бы то ни было рода, конкретных, подразумеваемых или устных, в полной мере допустимых законом, включая гарантии товарного состояния и пригодности для конкретной цели или использования. Компания Baker Hughes настоящим отказывается от любой ответственности за любые прямые, косвенные, последующие или специальные убытки, претензии по упущенной выгоде или претензии третьих лиц, вытекающие из использования информации, независимо от того, предъявляется ли претензия по контракту, деликту или иному поводу. Компания Baker Hughes оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и функции, представленные здесь, или прекращать выпуск описанного продукта в любое время без предварительного уведомления и без обязательств. Свяжитесь с вашим представителем Baker Hughes для получения актуальной информации. Логотипы Baker Hughes и Masoneilan являются товарными знаками / товарным знаком компании Baker Hughes.

Другие названия компаний и наименования изделий, используемые в настоящем документе, являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками их соответствующих владельцев.

Baker Hughes 

bakerhughes.com