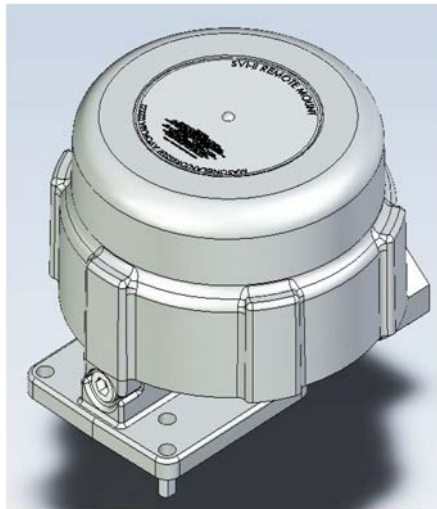


## Дистанционный датчик положения (RPS)

Таможенный союз (ТС ТР)

Краткое руководство пользователя  
(ред. А)

(Для SVI™ II AP, SVI3 и SVI FF)



## О данном руководстве

Данное краткое руководство пользователя относится к дистанционному датчику положения и поддерживаемому программному обеспечению.

Представленная в данном руководстве информация может быть изменена без предварительного уведомления.

Данное руководство ни в коем случае не гарантирует товарной пригодности дистанционного датчика положения или программного обеспечения, а также возможность их адаптации под конкретные потребности клиента.

Сообщайте о любых ошибках и направляйте вопросы по содержанию данного руководства местному поставщику или на сайте <https://valves.bakerhughes.com>.

## Отказ от ответственности

**В ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЯХ ПРИВОДИТСЯ ВАЖНАЯ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ДОПОЛНЕНИЕ К СТАНДАРТНЫМ ПРОЦЕДУРАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ПОСКОЛЬКУ ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТСЯ, ВАКЕР HUGHES (И ЕЕ ДОЧЕРНИЕ КОМПАНИИ И ФИЛИАЛЫ) НЕ ОБЯЗЫВАЕТ К СТРОГОМУ СОБЛЮДЕНИЮ КОНКРЕТНЫХ ПРОЦЕДУР, А ТОЛЬКО УСТАНАВЛИВАЕТ ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ТИПОМ ПОСТАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

**ЭТА ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ, ЧТО ОПЕРАТОРЫ УЖЕ ИМЕЮТ ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТРЕБОВАНИЯХ К БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ СРЕДАХ. СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ СЛЕДУЕТ ТОЛКОВАТЬ И ПРИМЕНЯТЬ В СОЧЕТАНИИ С ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА ПЛОЩАДКЕ, А ТАКЖЕ ОСОБЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛОЩАДКЕ.**

**НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ НЕ ОХВАТЫВАЕТ ВСЕ ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ И ЕГО МОДИФИКАЦИЯХ, А ТАКЖЕ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ СВЯЗАНЫ С МОНТАЖОМ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ И ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ. ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЛИ ВОЗНИКАЮТ КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЕ НЕ ОСВЕЩЕНЫ В ДОСТАТОЧНОЙ СТЕПЕНИ С УЧЕТОМ ЦЕЛЕЙ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА, НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬСЯ К КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES.**

**ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВАКЕР 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 ВАКЕР HUGHES В ОТНОШЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.**

**ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ЗАКАЗЧИКУ/ОПЕРАТОРУ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ПОМОЩЬ ПРИ МОНТАЖЕ, ИСПЫТАНИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И (ИЛИ) ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УКАЗАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЫ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES.**

## Авторское право

Полная конструкция и методика изготовления дистанционного датчика положения является интеллектуальной собственностью компании Baker Hughes. Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, считается точной на момент публикации и может быть изменена без предварительного уведомления.

Авторское право Baker Hughes Company, 2022 г. Все права защищены.

## Изменения в документе

**Версия/дата**

**Изменения**

A/02/2022

Первый выпуск

# Содержание

<b>Информация по технике безопасности .....</b>	<b>5</b>
Символы безопасности .....	5
Безопасность изделия при дистанционной установке.....	6
<b>Введение .....</b>	<b>7</b>
<b>Подключение к клапанам с возвратно-поступательным механизмом .....</b>	<b>9</b>
Примечания по диапазону хода.....	9
<b>Подключение к поворотным клапанам .....</b>	<b>17</b>
Примечания по диапазону хода.....	17
<b>Конфигурация для SVI II AP и SVI3 .....</b>	<b>23</b>
Конфигурация SVI II для дистанционного датчика положения .....	23
<b>Конфигурация для SVI FF.....</b>	<b>25</b>
Конфигурация SVI FF для дистанционного датчика положения: SVI FF DTM.....	25
Конфигурация для дистанционного датчика положения .....	26
Конфигурация для дистанционного датчика положения: Портативное устройство.....	27
Приложение А - Информация о дистанционном датчике положения для Таможенного союза SVI .....	30

# Информация по технике безопасности

В этом разделе представлена информация по технике безопасности и определены символы, используемые в документации.

## Символы безопасности



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



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению прибора или потере данных.

***Примечание:*** Указывает на важные факты и условия.

# Безопасность изделия при дистанционной установке

Общие указания по монтажу, обслуживанию и замене

- Изделия должны устанавливаться в соответствии со всеми местными и национальными нормами и стандартами квалифицированным персоналом с использованием безопасных методов выполнения работ на объекте. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) должны использоваться в соответствии с безопасными методами выполнения работ на объекте.
- Необходимо обеспечить надлежащее использование средств защиты от падения при работе на высоте в соответствии с безопасными методами выполнения работ на объекте. Используйте соответствующие средства и методы обеспечения безопасности, чтобы предотвратить падение инструментов или оборудования во время монтажа.

*Взрывозащищенные или искробезопасные установки*

Изделия, сертифицированные как взрывозащищенное, огнестойкое оборудование или как оборудование для использования в искробезопасных установках, **ДОЛЖНЫ**:

- Монтироваться, вводиться в эксплуатацию, использоваться и обслуживаться в соответствии с национальными и местными нормами и рекомендациями, содержащимися в соответствующих стандартах, касающихся потенциально взрывоопасных сред.
- Использоваться только в ситуациях, соответствующих условиям сертификации, приведенным в данном документе, и после проверки совместимости с зоной предполагаемого использования и допустимой максимальной температурой окружающей среды.
- Монтироваться, вводиться в эксплуатацию, использоваться и обслуживаться квалифицированными и компетентными специалистами, прошедшими соответствующую подготовку для работы с приборами, используемыми в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.

**Примечание:** *Перед использованием этих изделий с жидкостями/сжатыми газами, отличными от воздуха, или для непромышленного применения, проконсультируйтесь с заводом-изготовителем. Данное изделие не предназначено для использования в системах жизнеобеспечения.*



*При определенных условиях эксплуатации использование поврежденного оборудования может вызвать снижение производительности системы, что может привести к травмам или смерти. Установка в плохо вентилируемых закрытых помещениях, где возможно присутствие газов помимо кислорода, может привести к риску удушья.*



**См. специальные инструкции по установке дистанционного устройства Masoneilan™ SVI-II в местах, где есть вероятность образования взрывоопасной газовой среды или легковоспламеняющейся пыли в ES-787 (Masoneilan SVI-II), ES-817 (SVI3) или ES-776 (SVI FF).**

Изменения в технических характеристиках, конструкции и используемых компонентах не приводят к пересмотру данного руководства, если эти изменения не влияют на функции и характеристики изделия.

# Введение

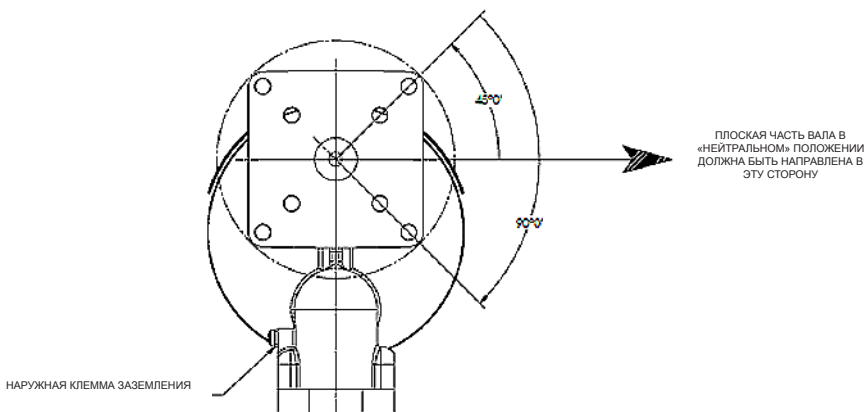
Дистанционный датчик положения представляет собой дистанционно установленное устройство определения положения, которое может быть электрически подключено к цифровому позиционеру клапана или другому подходящему полевому устройству. Он используется для обеспечения обратной связи по положению в ситуациях, где непосредственная установка позиционера на привод клапана нецелесообразна из-за, как правило, но не ограничиваясь, экстремально высоких вибрации, нагрева или излучения.

Прецизионный датчик вращательного перемещения расположен в корпусе RPS, который может быть установлен на клапане или заслонке для индикации положения штока при подключении к соответствующему приемнику. На клеммной колодке с пружинными зажимами предусмотрено соединение трех проводов для подключения к приемному устройству.

Дистанционный датчик положения подходит для установки в помещениях и вне помещений в промышленной среде. Имеются монтажные комплекты, позволяющие устанавливать датчик на различные клапаны.

Комплект можно использовать с позиционерами других марок, не только Masoneilan. Эти комплекты могут использоваться для позиционеров Masoneilan SVI3, SVI II AP и SVI FF. На рисунках показана плата SVI II AP; при этом платы SVI3 и SVI FF лишь незначительно отличаются только по внешнему виду.

**Примечание: Для позиционеров других марок, кроме Masoneilan: Когда плоская часть выходного вала RPS обращена вправо (с обратной стороны отверстия кабелепровода, смотрящего вниз), потенциометр находится в средней точке диапазона хода.**



**Таблица 1: Технические характеристики дистанционного датчика положения**

Диапазон рабочих температур	Опасная среда: от -50°C до 85°C (от -58°F до 185°F) Безопасные зоны: от -50°C до 125°C (от -58°F до 257°F)
Максимальное расстояние до позиционера SVI	Максимальное рекомендуемое расстояние 25 м (82 фута), в случае монтажа на расстоянии более 30 м проконсультируйтесь с заводом
Рекомендуемый кабель для подключения	Экранированный кабель до 14 AWG
Линейное перемещение	От 6,35 мм (0,25 дюйма) до 63,5 мм (2,5 дюйма) со стандартными монтажными комплектами Masoneilan
Ход поворота	100° максимум
Потенциометр	Вращение, без механических остановок, сопротивление 1 кОм

**Таблица 2: Технические характеристики материалов конструкции**

Масса	1,6 кг (3,5 фунта)
Корпус и крышка	ASTM B85 aw SG100A
Выходной вал	Аустенитная нержавеющая сталь
Крепежные элементы	Аустенитная нержавеющая сталь
Уплотнительные кольца	Силикон



*Не снимайте крышку прибора и не подключайте его к электрической цепи в опасной зоне, если питание не отключено.*



Соблюдайте действующие национальные и местные правила выполнения электромонтажных работ.

Соблюдайте национальные и местные нормы в отношении взрывоопасных сред

Перед проведением любых работ с устройством отключите питание или убедитесь, что местные условия в отношении потенциально взрывоопасной атмосферы позволяют безопасно открыть крышку.

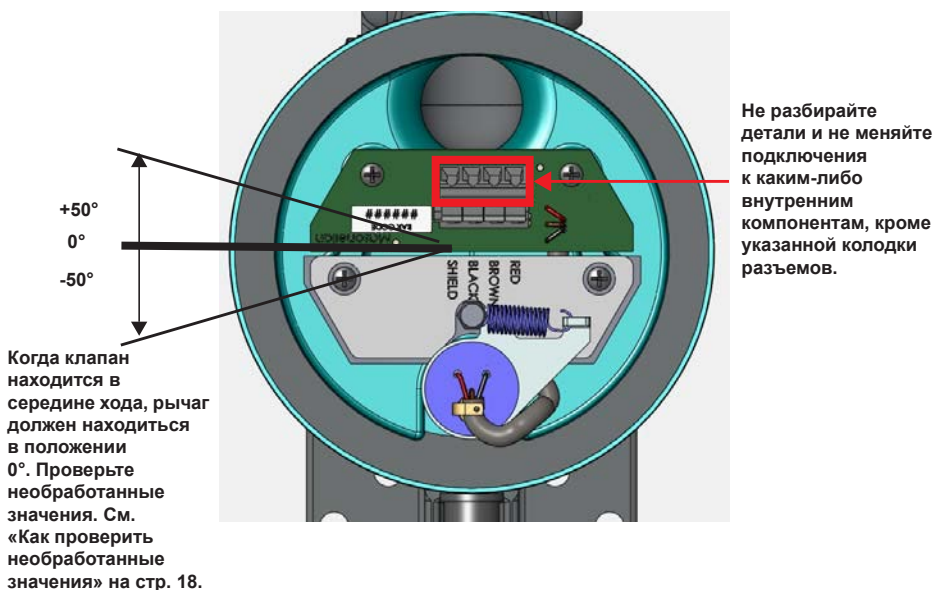


# Подключение к клапанам с возвратно-поступательным механизмом

## Примечания по диапазону хода

На рисунке ниже показано несколько позиций, которые следует учитывать при установке рычага RPS для возвратно-поступательного механизма:

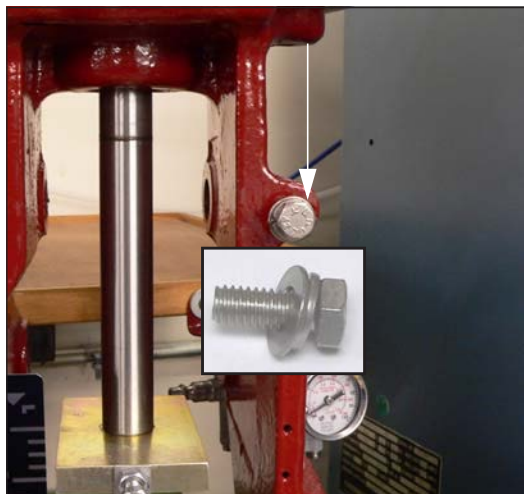
- Существует угловой диапазон, которым должен быть ограничен рычаг для обеспечения правильной работы позиционера.
- После правильного подключения и активации можно использовать вкладку *ValVue™ Check* (Проверка ValVue™) *Raw Position data* (Необработанные данные положения), чтобы обеспечить правильное минимальное и максимальное положение.
- Проверьте правильность показаний сопротивления, выполнив следующие действия:
  1. Полностью отсоедините кабель между RPS и SVI II.
  2. Закрепите зажимы омметра на красных и коричневых клеммах RPS. Правильный диапазон показаний в омах: От  $1150 \pm 50 \Omega$  минимум и  $1750 \pm 100 \Omega$  максимум.



**Примечание:** Обратите внимание на показанную на чертеже ориентацию и отрегулируйте при необходимости, если наблюдаемая ориентация отличается.

Необходимые инструменты:

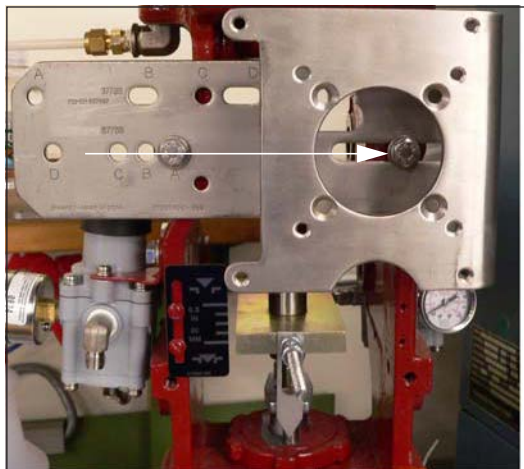
- Разводной гаечный ключ
- Шестигранный ключ на 3 и 6 мм
- Плоская отвертка



Сначала наживите гайки и шайбы на правой стороне. С помощью разводного гаечного ключа установите один комплект:

- Винты с шестигранной головкой 5/16-18 UNC L=0,75
- Шайба 8 мм разрезная стопорная
- Плоская шайба 5/16 дюйма

Рисунок 1. Монтажные кронштейны, монтажные отверстия

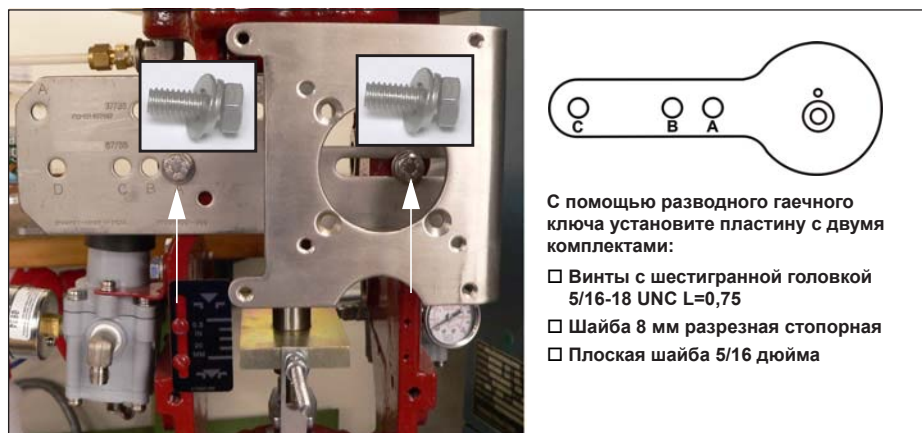


Сдвиньте кронштейн, чтобы он совпал с требуемым монтажным отверстием. См. Таблицу 3.

Рисунок 2. Сдвиньте монтажный кронштейн

**Таблица 3: Монтажное отверстие и длина стяжки клапана с возвратно-поступательным механизмом**

Привод Размер Masoneilan	Ход	Крепление Отверстие	Рычаг Отверстие	Длина стяжки
6 и 10	0,5 - 0,8 дюйма (12,7 - 20,32 мм)	A	A	1,25 дюйма (31,75 мм)
10	0,5 - 0,8 дюйма (12,7 - 20,32 мм)	A	A	1,25 дюйма (31,75 мм)
10	>0,8 – 1,5 дюйма (20,32 - 41,5 мм)	B	B	1,25 дюйма (31,75 мм)
16	0,5 - 0,8 дюйма (12,7 - 20,32 мм)	B	A	2,90 дюйма (73,66 мм)
16	>0,8 – 1,5 дюйма (20,32 - 41,5 мм)	C	B	2,90 дюйма (73,66 мм)
16	>1,5 – 2,5 дюйма (41,5 - 63,5 мм)	D	C	2,90 дюйма (73,66 мм)
23	0,5 - 0,8 дюйма (12,7 - 20,32 мм)	B	A	5,25 дюйма (133,35 мм)
23	>0,8 – 1,5 дюйма (20,32 - 41,5 мм)	C	B	5,25 дюйма (133,35 мм)
23	>1,5 – 2,5 дюйма (41,5 - 63,5 мм)	D	C	5,25 дюйма (133,35 мм)

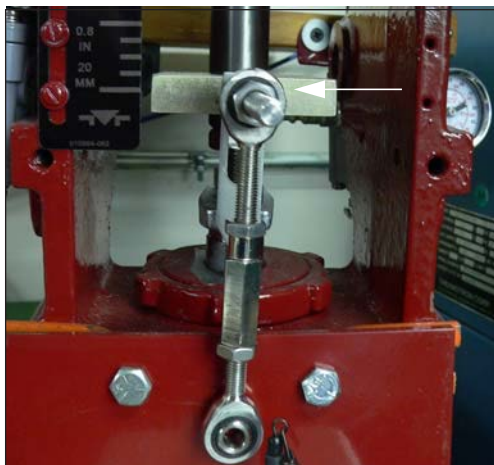


**Рисунок 3. Установите монтажный кронштейн на клапан**

Выберите правильный размер стяжки (Таблица 3). Установите стяжку, накрутив гайки на обеих сторонах (правой и левой) на концы стяжки и затянув без усилия (отрегулируете позже).

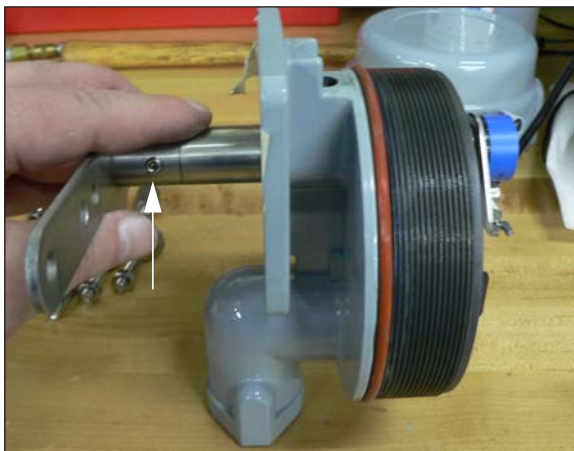


Рисунок 4. Сборка стяжки



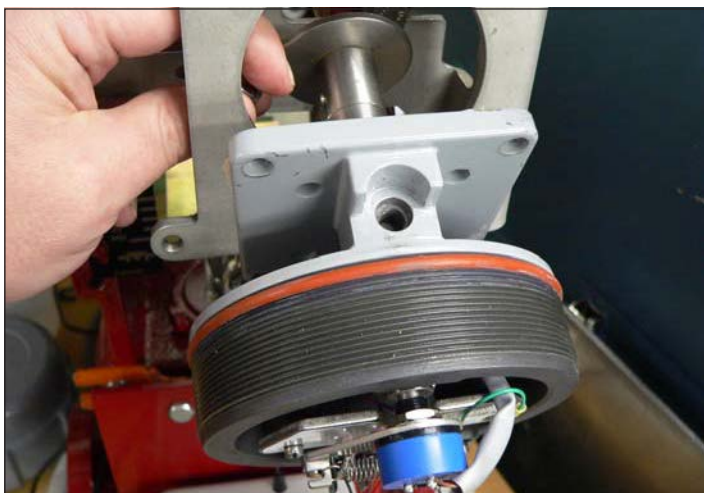
Установите подшипник левого конца стяжки на тягу для отслеживания положения и надвиньте его вплотную к шестигранной контргайке. Поместите шестигранную контргайку 1/4 дюйма на тягу для отслеживания положения и слегка затяните.

Рисунок 5. Установка левого наконечника



Надвиньте рычаг на RPS и используйте шестигранный ключ на 2,5 мм, чтобы затянуть рычаг с помощью установочного винта M5. Убедитесь, что установочный винт совпадает с плоской частью вала RPS.

**Рисунок 6. Установка рычага на блок RPS**



Убедитесь, что рычаг направлен влево для прикрепления к узлу стяжки.

**Рисунок 7. Поверните рычаг в сборе в нужное положение с кабелепроводом, направленным вниз**



С помощью разводного ключа установите блок RPS на монтажную пластину, используя четыре винта с шестигранной головкой (1/4 дюйма-20UNC -2A, L = 12,7). Два из них не показаны.

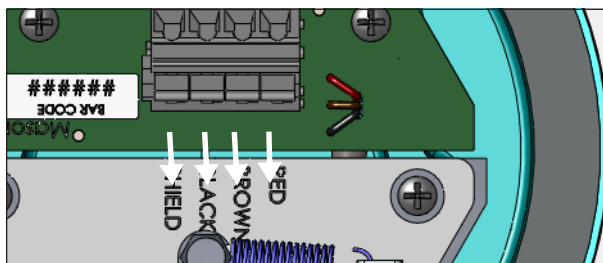
Совместите рычаг с индикаторным отверстием. Показан пример с пневматическим открытием.

**Рисунок 8. Установка RPS на монтажную пластину**

Установите подшипник правого конца стяжки перед нужным отверстием рычага и слегка затяните его с помощью винта с шестигранной головкой (0,250 дюйма-20 UNC, длина 0,75 дюйма). Отрегулируйте положение стяжки по длине тяги для отслеживания положения и затяните все гайки стяжки.



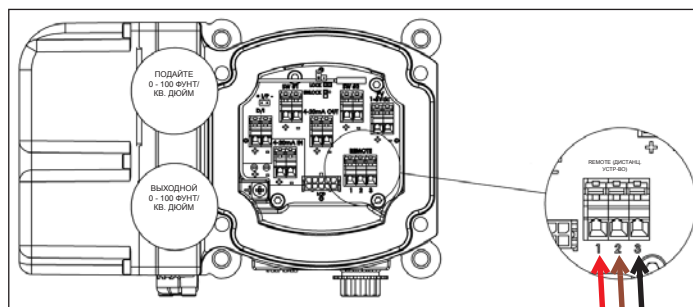
Рисунок 9. Соединение правого наконечника СТЯЖКИ



При подключении к устройству SVI с помощью кабеля Masonellan, подключите каждый провод с цветовой кодировкой к соединению на плате с тем же цветом.

При подключении к другим системам: Черный - низкий, коричневый ползунок, красный - высокий, а экран - заземление.

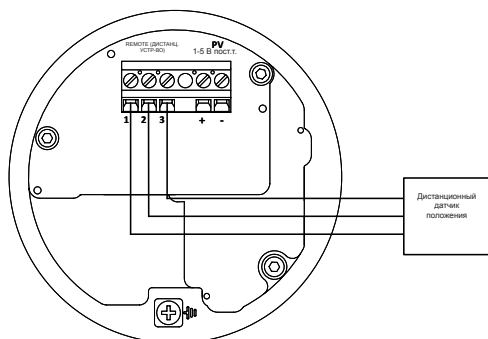
Рисунок 10. Подключение проводов



Подключитесь к клемме REMOTE (ДИСТАНЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО) с помощью плоской отвертки:

- Черный к 3
- Коричневый к 2
- Красный к 1

Рисунок 11 - Подключения SVI II AP  
SVI3



**Входные соединения дистанционного датчика положения для SVI3**

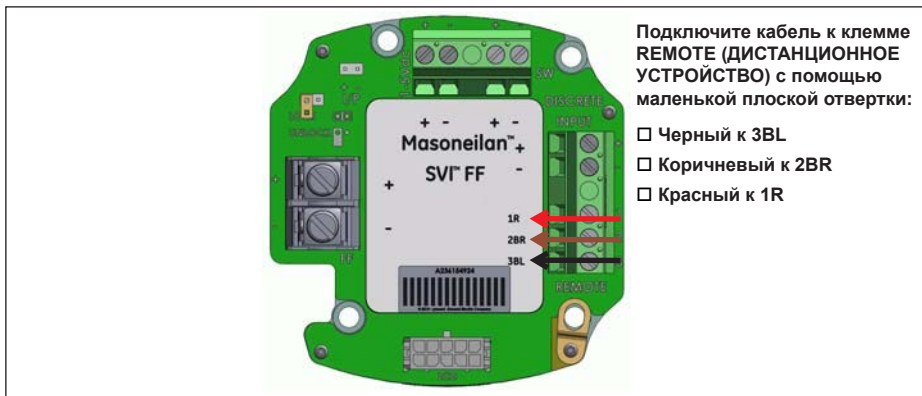


Рисунок 12. Подключения SVI FF

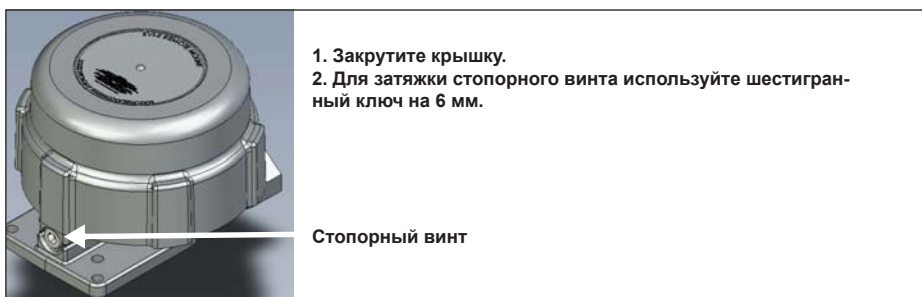


Рисунок 13. Установка крышки на блок RPS

См. «Конфигурация SVI II для дистанционного определения положения» на стр. 23 или «Конфигурация для SVI FF» на стр. 25 для получения необходимой информации о программном обеспечении и инструкции по настройке.

*Эта страница намеренно оставлена пустой.*



# Подключение к поворотным клапанам

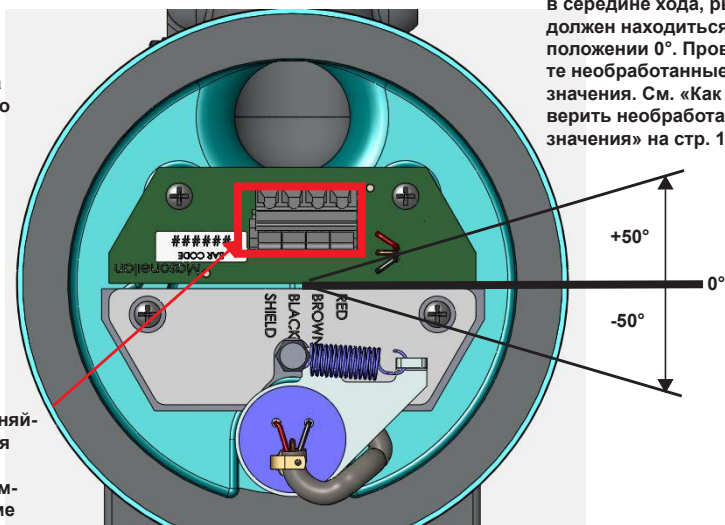
## Примечания по диапазону хода

На рисунке ниже показано несколько позиций, которые следует учитывать при установке рычага RPS для работы в четверть оборота:

- Существует угловой диапазон, в котором рычаг должен быть ограничен для обеспечения правильной работы датчика.
- После правильного подключения и активации можно воспользоваться вкладкой *ValVue Check* (Проверка ValVue) *Raw Position data* (Необработанные данные положения), чтобы обеспечить правильное минимальное и максимальное положения.
- Проверьте правильность показаний сопротивления, выполнив следующие действия:
  1. Полностью отсоедините кабель между RPS и SVI II.
  2. Закрепите зажимы омметра на красных и коричневых клеммах RPS.  
Правильный диапазон показаний в омах: От  $1150 \pm 50 \Omega$  минимум и  $1750 \pm 100 \Omega$  максимум.

Не изменяйте положение потенциометра или пружинного кронштейна

Не разбирайте детали и не меняйте подключения к каким-либо внутренним компонентам, кроме указанной колодки разъемов.



Когда клапан находится в середине хода, рычаг должен находиться в положении  $0^\circ$ . Проверьте необработанные значения. См. «Как проверить необработанные значения» на стр. 18.

**Примечание:** Обратите внимание на показанную на чертеже ориентацию и отрегулируйте при необходимости, если наблюдаемая ориентация отличается.

## Как проверить необработанные значения

Необработанные могут быть проверены с использованием вкладки *Проверка SVI II AP* или вкладки *Поиск точек останова SVI FF DTM* для калибровки.

При использовании портативного устройства перейдите к:

- SVI II AP: Online (Онлайн) > Status/Diagnostics (Состояние/Диагностика) > Sensor Measurements (Измерения датчика) > Raw Sensor Data (Необработанные данные датчика) > Raw Sensor Count (Необработанные показания датчика)
- SVI FF: Custom (Пользовательский режим) > Status/Diagnostics (Состояние/Диагностика) > Sensor Measurements (Измерения датчика) > Raw Sensor Value (Необработанные показания датчика): RAW\_POSITION (Необработанное положение)

Необходимые инструменты:

- Разводной ключ
- Шестигранные ключи на 3 мм, 6 мм и 3/16 дюйма
- Плоская отвертка
- Гаечный ключ на 7/16 дюйма

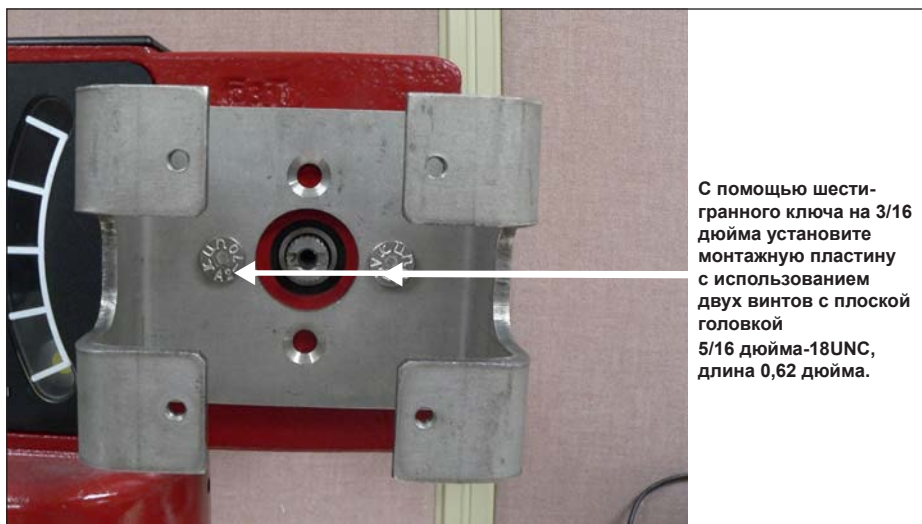
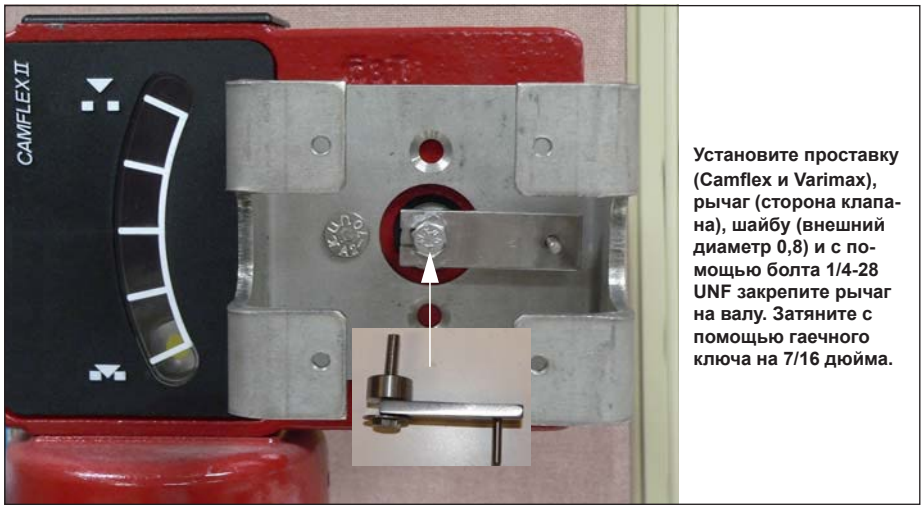


Рисунок 14. Установка монтажного кронштейна на клапан



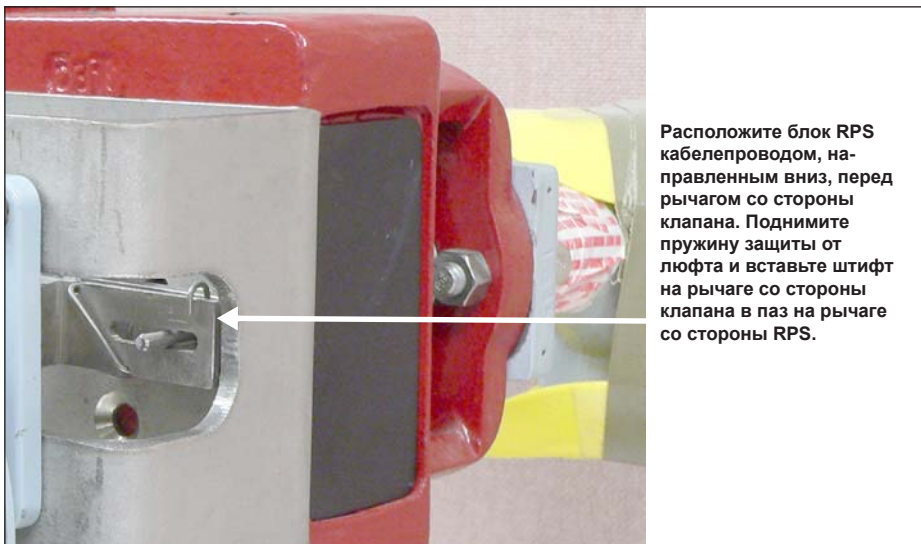
Установите проставку (Camflex и Varimax), рычаг (сторона клапана), шайбу (внешний диаметр 0,8) и с помощью болта 1/4-28 UNF закрепите рычаг на валу. Затяните с помощью гаечного ключа на 7/16 дюйма.

Рисунок 15. Установка обращенной к клапану стороны рычага на клапан



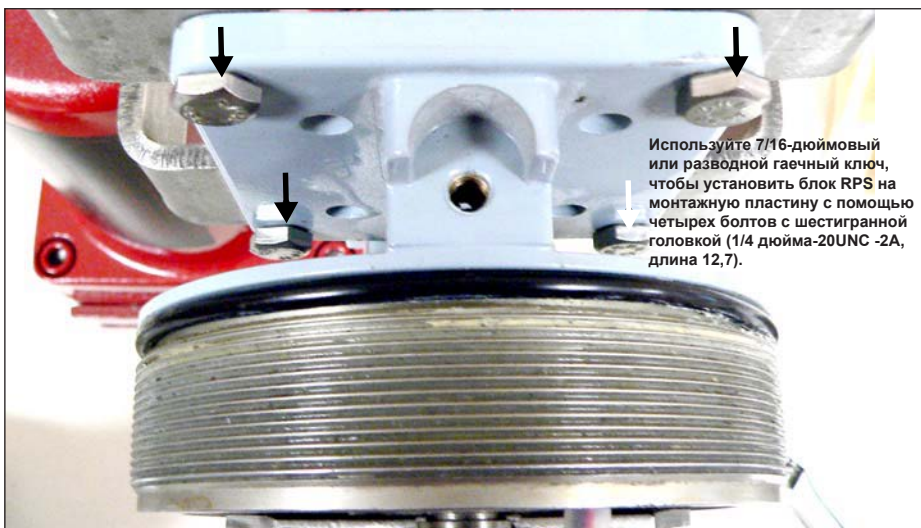
Надвиньте рычаг на вал RPS и затяните установочный винт на штоке с помощью шестигранного ключа на 3 мм. Установочный винт должен упереться в плоскую поверхность штока.

Рисунок. 16 Рычаг со стороны RPS



Расположите блок RPS кабелепроводом, направленным вниз, перед рычагом со стороны клапана. Поднимите пружину защиты от люфта и вставьте штифт на рычаге со стороны клапана в паз на рычаге со стороны RPS.

**Рисунок 17. Установка узла RPS в рычаг со стороны RPS**



Используйте 7/16-дюймовый или разводной гаечный ключ, чтобы установить блок RPS на монтажную пластину с помощью четырех болтов с шестигранной головкой (1/4 дюйма-20UNC -2A, длина 12,7).

**Рисунок 18. Установка RPS на монтажную пластину**

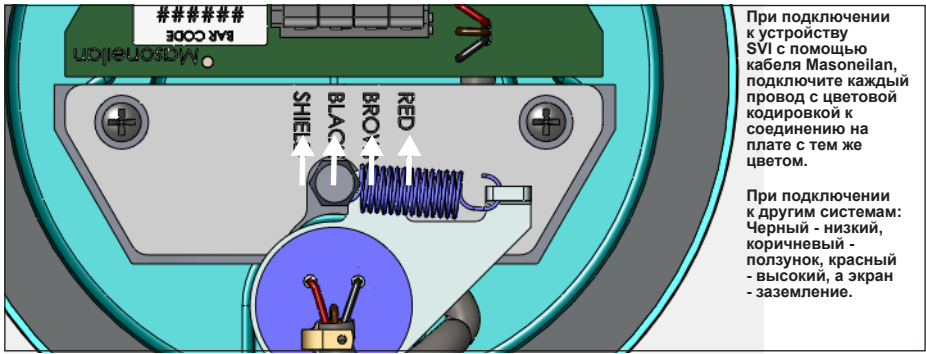


Рисунок 19. Подключение проводов

**ОСТОРОЖНО!**

Максимальное расстояние при подключении к RPS к устройству SVI - 30 м (98 футов). Свяжитесь с Maseoilan для получения информации при расстоянии свыше 30 м.

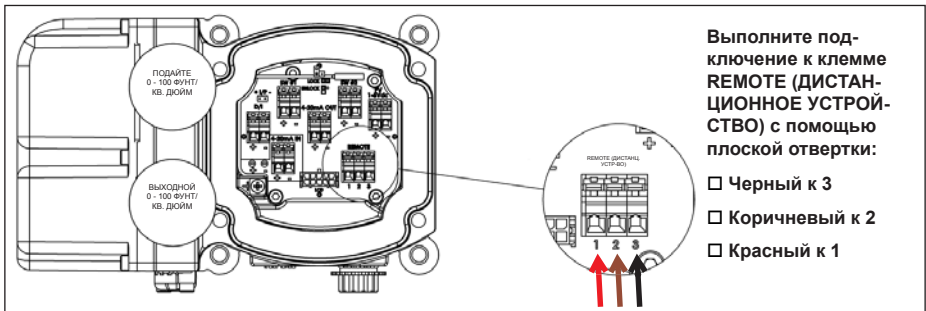
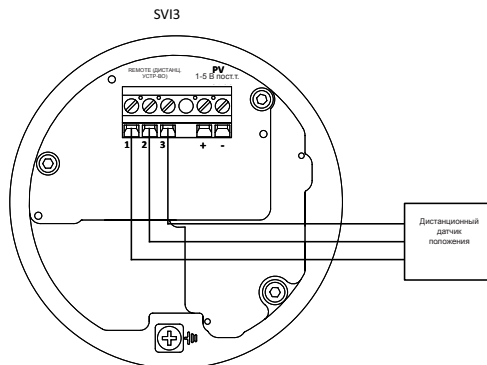


Рисунок 20. Подключения SVI II AP



**Входные соединения дистанционного датчика положения для SVI3**

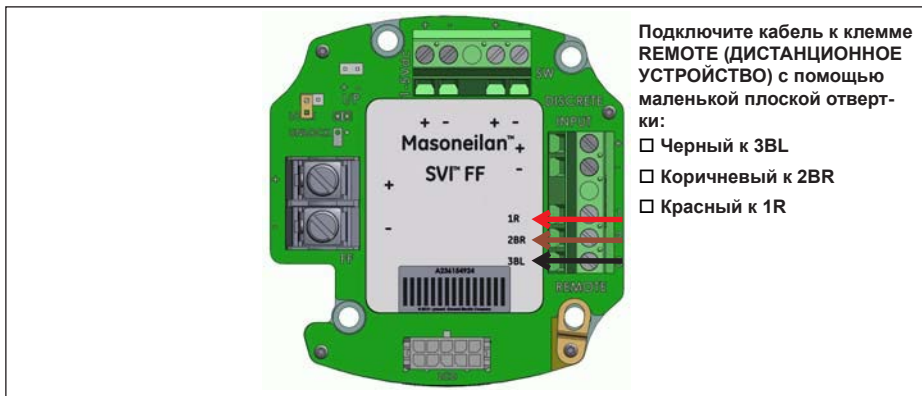
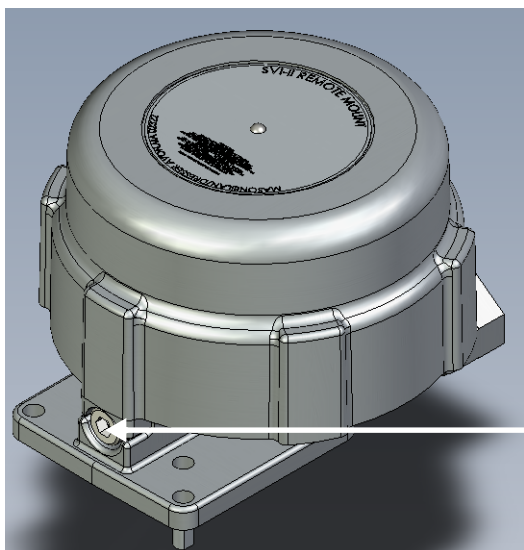


Рисунок 21. Подключения SVI FF



1. Закрутите крышку.
2. Для затяжки стопорного винта используйте шестигранный ключ на 6 мм.

Стопорный винт

Рисунок 22. Установка крышки на блок RPS

# Конфигурация для SVI II AP и SVI3

## Конфигурация SVI II для дистанционного датчика положения

После установки дистанционного датчика положения и прокладки кабеля к позиционеру SVI позиционер SVI должен быть сконфигурирован таким образом, чтобы положение клапана определялось дистанционным датчиком положения.

Используйте эту вкладку, чтобы настроить как встроенный, так и дистанционный датчик положения.

Для дистанционного датчика положения или аналогового фотоэлектрического дистанционного датчика это дистанционно устанавливаемое устройство определения положения, которое может быть электрически подключено к цифровому позиционеру клапана или другому соответствующему полевому устройству. Он используется для обеспечения обратной связи по положению в ситуациях, где непосредственная установка позиционера на привод клапана нецелесообразна из-за, как правило, но не ограничиваясь, экстремально высоких вибрации, нагрева или излучения.

**I/O Configuration**

← ↓ →

Input Signal Pressure Sensors Position Sensor AO Output Digital Switches LCD

Position Sensor

Remote Positioner can be up to 98' (30m) away

Remote Sensor Input Built-In & Standard

Actuator Signal (3W Tabling Required)

Positioner located in remote and easily accessible area

Remote Position Sensor RPS

Position Feedback Signal (Shielded cable with three wires)

4-20mA Control Signal

Control System

**Расширенная настройка: Конфигурация ввода/вывода: Датчик положения**

**Примечание:** Дистанционный датчик положения может использоваться только в том случае, если дополнительный модуль физически присутствует и на него имеется лицензия.

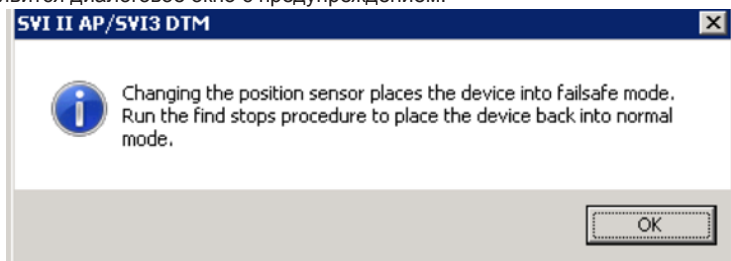
После настройки дистанционного датчика положения необходимо запустить процедуру поиска точек останова и автонастройки. Дополнительные инструкции см. в руководстве по эксплуатации SVI II AP или SVI3 DTM.

## Кнопки и поля


**Датчик положения** Выпадающий список для выбора типа датчика положения:  
*Внутренний датчик положения, дистанционный датчик положения или аналоговый датчик положения PV.*

### Настройка датчика положения

1. Убедитесь, что SVI3 находится в режиме настройки.
2. В выпадающем меню датчика положения выберите: Внутренний датчик положения, дистанционный датчик положения или аналоговый датчик положения PV. Появится диалоговое окно с предупреждением.



Диалоговое окно предупреждения

3. Нажмите , чтобы скачать на устройство.



# Настройка для SVI FF

## Конфигурация SVI FF для дистанционного датчика положения SVI FF DTM

Этапы 1, 3 и 4 см. в руководстве по эксплуатации усовершенствованного цифрового позиционера Masoneilan SVI FF (артикул 720036097-888-0000, справ. 31457). Его можно скачать на сайте:

<https://valves.bakerhughes.com/resource-center>

Эти этапы включают в себя следующее:

1. Откройте ValVue3, откройте SVI FF DTM и подключите.
2. «Конфигурация для дистанционного датчика положения» на стр. 26.
3. Запустите Поиск точек останова (Find Stops) или, как вариант, выполните Регулировку остановки в открытом положении (Open Stops Adjustments). См. справку по SVI FF или справку в печатном руководстве, которое устанавливается с SVI FF DTM.
4. Выполните автонастройку. Обратитесь к справке SVI FF или справке в печатном руководстве, которое установлено с SVI FF DTM.

# Конфигурация для дистанционного датчика положения

На рисунке 24 показан SVI FF DTM с выделенными некоторыми ключевыми областями. Для получения более подробной информации обратитесь к интерактивной справке.

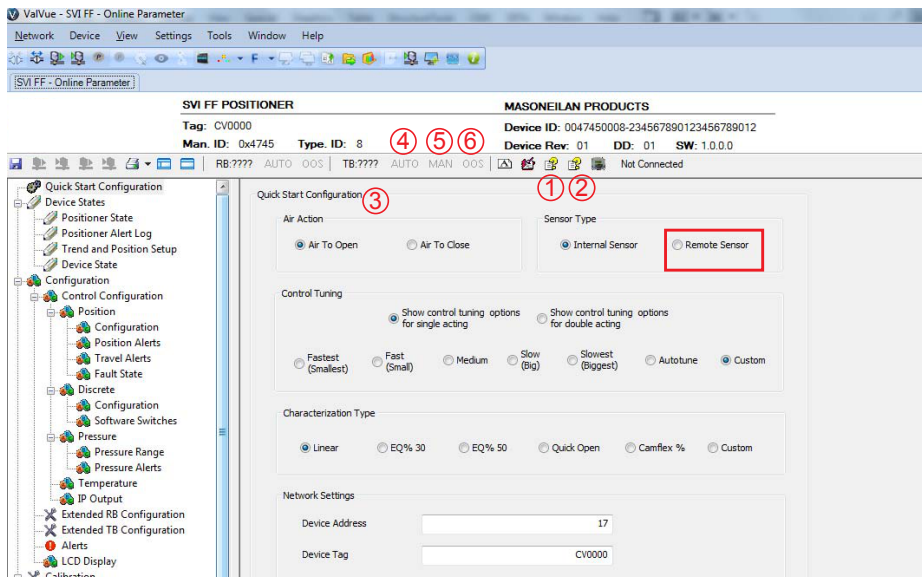


Рисунок 24 SVI FF DTM

1. Выберите **Quick Start Configuration (Конфигурация быстрого запуска)** и откроется вкладка **Quick Start Configuration (Конфигурация быстрого запуска)** (3). Нажмите **Remote Sensor (Дистанционный датчик)**. Красная рамка на рисунке 24.
2. Нажмите **OOS** на панели инструментов, чтобы переключиться в режим *нерабочего состояния (Out of Service)* (6) на Рисунке 24).



Выход позиционера обесточен.

3. Щелкните значок **Download Selected Tabs (Загрузка выбранных вкладок)** ( ).
4. Нажмите **Man (ручной)** на панели инструментов, чтобы переключиться в *ручной режим* (на рис. 24). (5)
5. В качестве альтернативного варианта можно просмотреть и сбросить все состояния неисправности позиционера.
6. Выполнение поиска точек останова (Find Stops).
7. Выполнение Автонастройки.

# Конфигурация для дистанционного датчика положения: Портативное устройство

В этом разделе приведена общая процедура настройки RPS с помощью портативного устройства и блоков Emerson 475. Обратитесь к руководству по портативному устройству Emerson 475 для цифрового позиционера клапана SVI FF или к руководству по установке и эксплуатации цифрового позиционера клапана с улучшенными характеристиками Masoneilan SVI FF (скачать по адресу <https://valves.bakerhughes.com/resource-center>).

## Блоки через PCU

1. Установите блок передатчика в положение **OOS**.
2. Установите **Accessory > Remote Sensor** (Вспомогательное оборудование > Дистанционный датчик) на 1.



*Выход позиционера обесточен.*

3. Скачайте изменения.
4. Установите блок передатчика в положение **Manual** (Вручную).
5. Выполнение поиска точек останова (Find Stops).
6. Выполнение Автонастройки.
7. Установите блок передатчика в положение **AUTO (АВТО)**.
8. В качестве альтернативного варианта можно просмотреть и сбросить все состояния неисправности позиционера.

## Примечания по Emerson 475

Emerson добавила пункт меню в Masoneilan SVI FF DD под названием *All* (Все).

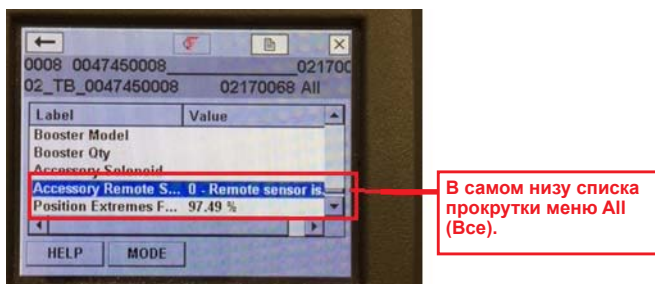


Рисунок 25. Меню All (Все)

Эту команду можно использовать для доступа к пункту меню для активации дистанционного датчика положения.

1. Выберите **Menu** (меню) > **Online** (онлайн) > выберите необходимый **Device Tag** (идентификационный номер устройства) > **TB > All**(Все).
2. Опустите курсор вниз по списку и внизу щелкните на команду . Появятся рисунки 25 и 26.



Рисунок 26. Выбор дистанционного датчика

- Используйте стрелку вниз, чтобы выбрать пункт **3. Включите дистанционный датчик**.

Нажмите **OK**, и снова появится меню **All (Все)** (рис. 27).

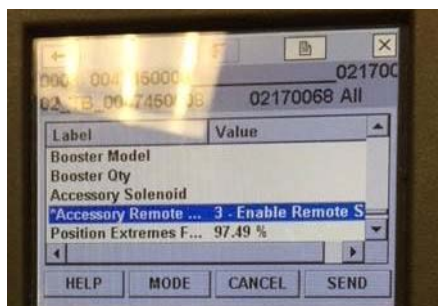


Рисунок 27. Меню All (Все): Отправить

4. Убедитесь, что SVIFF настроен для дистанционного датчика с помощью диалоговой утилиты NI для просмотра настройки **Accessory Remote\_Sensor** (Вспомогательный дистанционный датчик) (Рисунок 28).

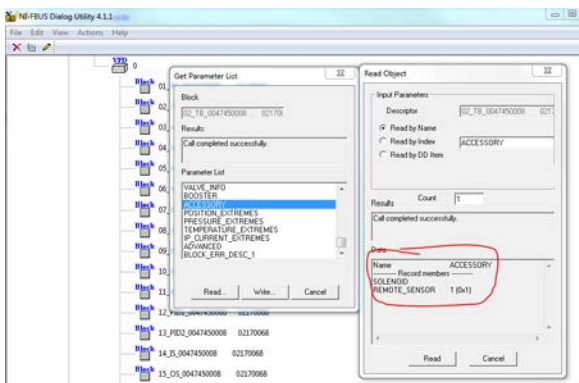


Рисунок 28. Диалоговая утилита NI

# Приложение А: Информация по дистанционному датчику положения SVI для Таможенного союза

## МАРКИРОВКА

Dresser LLC.

12970 Бульвар Норманди,

Jacksonville, FL 32221 United States (Соединенные Штаты)

Сделано в Великобритании



0Ex ia IIC T6...T5 Ga X

Ex ia IIIC T96°C Da X

1Ex db IIB+H2 T6...T5 Gb X

Ex tb IIIC T96°C Db X

2Ex ic IIC T6...T5 Gc X

Ex tc IIIC T96°C Dc X

Все параметры по категориям защиты приведены в инструкции ES-787

## ЗАЩИТА, ХРАНЕНИЕ, ОБРАЩЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

Перед отгрузкой клапаны были испытаны и отрегулированы на заводе-изготовителе. Период между отправкой с завода-изготовителя и установкой может быть связан со значительным разрушающим воздействием вследствие ударов, толчков или коррозии. Такое ухудшение качества может отрицательно повлиять на производительность клапанов во время эксплуатации и его легко предотвратить путем соблюдения простых рекомендаций.

### • Защита

Как минимум, все позиционеры проходят сушку, нанесение защитного состава и оснащаются защитными средствами, такими как защита воздушного соединения, и упаковываются в ящики для защиты во время транспортировки при отправке позиционеров по отдельности, или закрываются водонепроницаемой пленкой, если они установлены на комплектном клапане. Эта защита должна сохраняться до непосредственной установки позиционера на технологический узел.

### • Хранение и консервация

Если дистанционный датчик положения SVI хранится в течение длительного времени, необходимо обеспечить герметичность корпуса для защиты от атмосферных воздействий, попадания жидкостей, частиц и насекомых. Во избежание повреждения дистанционного датчика положения SVI:

- Используйте прилагаемую заглушку, если он оснащен ей при поставке, чтобы заглушить резьбовое соединение устройства.
- Не допускайте скопления воды в устройстве.
- Соблюдайте требования к температуре хранения

## • Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы

Следует соблюдать осторожность при обращении с дистанционным датчиком положения SVI. Небрежность при обращении может послужить причиной повреждения резьбового соединения и корпуса. Следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить какую-либо защиту. Соблюдайте осторожность при распаковке устройства, его монтажной пластины и резьбового соединения.

## • Утилизация

Строго соблюдайте указанные на табличках изделия инструкции по использованию и хранению во избежание каких-либо аварийных ситуаций.

Обязательно ознакомьтесь с инструкциями по утилизации, чтобы свести к минимуму риск взрыва продуктов, воспламенения, утечки, смешивания с другими химическими веществами или создания других опасностей во время транспортировки на объект утилизации.

Не храните опасные продукты в пищевых контейнерах; храните их в оригинальной таре и никогда не снимайте этикетки. При этом подверженные коррозии контейнеры требуют особого обращения. Для получения инструкций обратитесь в местное управление по работе с опасными материалами или в пожарную службу.

Более подробную информацию о вариантах утилизации отходов можно получить в местном агентстве по охране окружающей среды, здравоохранению или утилизации твердых бытовых отходов.

## **УПОЛНОМОЧЕННЫЕ КОНТАКТНЫЕ ЛИЦА**

ООО «Бейкер Хьюз Рус Инфра».

Адрес: 123112, Россия, г. Москва, Пресненская набережная, дом 10, помещение III, этаж 3, комната 22.

+ 7 (495) 739-68-11, [MoscowHelpDesk@bakerhughes.com](mailto:MoscowHelpDesk@bakerhughes.com)

## **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:**

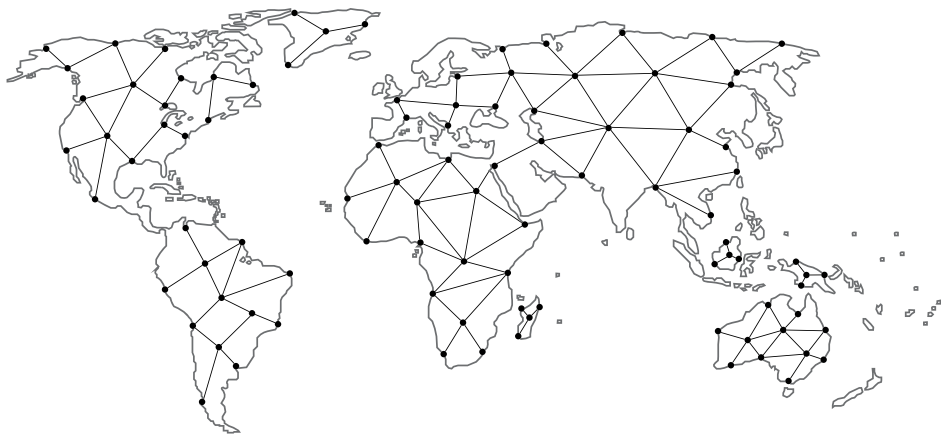
**Dresser LLC.**

**12970 Бульвар Норманди,**

**Jacksonville, FL 32221 United States (Соединенные Штаты)**

Найдите ближайшего партнера по продажам в вашем регионе:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Техническая поддержка и гарантия:

Тел.: +1-866-827-5378  
[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

© Baker Hughes Company, 2022 г. Все права защищены. Компания Baker Hughes предоставляет эту информацию на условиях «как есть» для общих ознакомительных целей. Baker Hughes не делает никаких заявлений относительно точности или полноты информации и не дает никаких гарантий любого рода, конкретных, подразумеваемых или устных, в максимально допустимой законом степени, включая гарантии коммерческой ценности 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, предьявляется ли претензия по контракту, правонарушению или иному поводу. Компания Baker Hughes Valve, SVI 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 компании Baker Hughes для получения самой актуальной информации. Логотип компании Baker Hughes, названия Masonellan Valve и SVI являются торговыми марками компании Baker Hughes. Прочие названия компании и изделия, использованные в данном документе, являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками их соответствующих владельцев.

BHMN-RPSensor-CUTR-QSG-34622A-X-0222\_RU 02/2022

**Baker Hughes** 

[bakerhughes.com](https://bakerhughes.com)