

Клапан kromschroder RVS. Техническое описание и документация

Для заказа обращайтесь в компанию Промэлектроника
sales@kromschroder.ru.com

Руководство по эксплуатации Клапан регулирующий RV Клапан регулирующий с запорным электромагнитным клапаном RVS



Содержание

Клапан регулирующий RV Клапан регулирующий с запорным электромагнитным клапаном RVS	1
Содержание	1
Безопасность	1
Проверка правильности применения	2
Монтаж	3
Электроподключение	4
Электроподключение электромагнитного привода	4
Электроподключение сервопривода	4
Схема электроподключения RV..S1	5
Схема электроподключения RV..E	6
Проверка герметичности	7
Пуск в эксплуатацию	8
Точная подстройка закрытого положения ..	8
Принадлежности	9
Настраиваемое сопряженное регулирование/ кулачковый механизм LKS 3.1	9
Монтажный комплект потенциометра для обратной связи	9
Монтажный комплект датчика тока для обратной связи	9
Монтаж монтажного комплекта	9
Комплект уплотнений	10
Техническое обслуживание	10
Демонтаж/замена сервопривода	10
Очистка сетчатого фильтра	10
Демонтаж/замена электромагнитного привода	11
Помощь при неисправностях	12
Технические характеристики	12
Логистика	14
Сертификация	14
Контакты	14

Безопасность

Пожалуйста, прочитайте и сохраните



Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте руководство пользователю. Этот прибор необходимо установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с действующими предписаниями и нормами. Данное руководство Вы можете также найти в Интернете по адресу: www.docuthek.com.

Легенда

- **1, 2, 3**... = действие
- > = указание

Ответственность

Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства и неправильного пользования прибором.

Указания по технике безопасности

Информация, касающаяся техники безопасности, отмечена в руководстве следующим образом:



ОПАСНОСТЬ

Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможную опасность для жизни или опасность травмирования.

! ОСТОРОЖНО

Указывает на возможный материальный ущерб.

Все работы разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Работы, связанные с электрической проводкой, разрешается проводить только квалифицированным электриком.

Переоборудование, запасные части

Запрещается вносить технические изменения. Допускается применение только оригинальных запасных частей.

Изменения к изданию 06.08

Изменения были внесены в следующие разделы:
– Изменения по всем разделам

Проверка правильности применения

RV, RVS

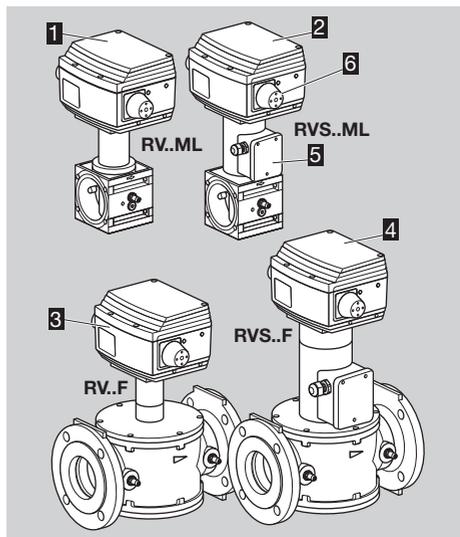
Регулирующий клапан RV служит для регулирования расхода при плавном регулировании процессов горения в газо- и воздухопотребляющих установках, которым требуется большой диапазон регулирования вплоть до 100:1. В RVS также встроен запорный электромагнитный клапан, чтобы перекрытие и регулировка газа осуществлялись без дополнительной потери давления.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах – см. также стр. 12 (Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

Обозначение типа

Код	Описание
RV	Клапан регулирующий
RVS	Клапан регулирующий с запорным электромагнитным клапаном
2	Типоразмер 2
3	Типоразмер 3
40–100	DN 40–100
/A–Z	Седло клапана A–Z
ML	Система MODULINE
F	Фланец ISO по ISO 7005
01	$p_{U \text{ макс.}}$ 150 мбар
02	$p_{U \text{ макс.}}$ 200 мбар
03	$p_{U \text{ макс.}}$ 360 мбар
05	$p_{U \text{ макс.}}$ 500 мбар
10	$p_{U \text{ макс.}}$ 1000 мбар
Q	Напряжение питания: 120 В~, 50/60 Гц
W	230 В~, 50/60 Гц
30	Время поворота 30 с
60	Время поворота 60 с
S1	Трехпозиционно-шаговое регулирование
E	Плавное регулирование
	Электроподключение запорного электромагнитного клапана:
3	клеммный бокс с клеммами
6	со стандартным штекером
V	Опционально: витоновое уплотнение тарелки клапана

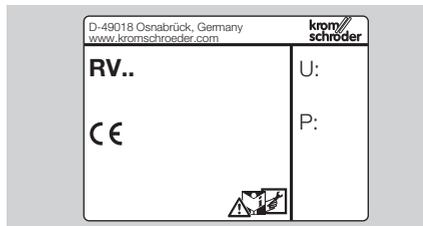
Обозначение деталей



- 1 Клапан регулирующий RV..ML
- 2 Клапан регулирующий с запорным электромагнитным клапаном RVS..ML
- 3 Клапан регулирующий RV..F
- 4 Клапан регулирующий с запорным электромагнитным клапаном RVS..F
- 5 Электромагнитный привод для функционирования клапана
- 6 Индикатор положения/колпачок для выдвинутого вала

Шильдик

- ▷ Сетевое напряжение, степень защиты, давление на входе, среда, температура окружающей среды и время поворота – см. шильдик.

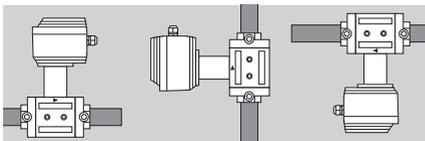


! ОСТОРОЖНО

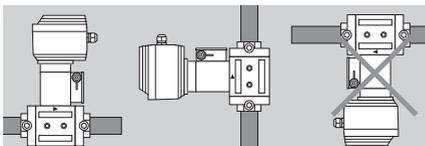
Чтобы не повредить прибор во время монтажа, соблюдайте следующие указания:

- В корпус не должны попадать уплотнительный материал, стружка и другие загрязнения.
- Место монтажа должно быть сухим.
- Прибор нельзя хранить или устанавливать на открытом воздухе.
- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
- Используйте только допускаемый уплотнительный материал.
- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
- Не зажимайте прибор в тисках и не используйте его в качестве рычага. Необходимо придерживать прибор только за восьмигранник фланца с помощью подходящего гаечного ключа. Опасность нарушения герметичности внешних соединений.
- Соблюдайте давление на входе – см. шильдик.

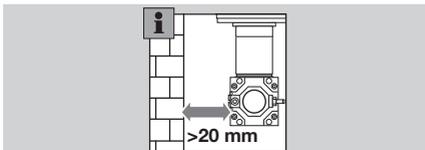
- ▷ Регулирующий клапан поставляется в закрытом положении (0 %).
- ▷ Монтажное положение RV: любое.



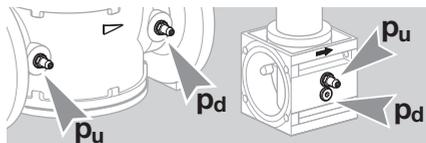
- ▷ Монтажное положение RVS: не вниз прибором.



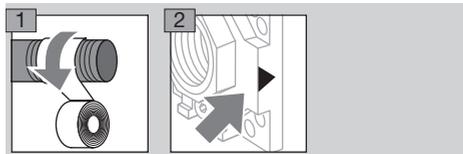
- ▷ Корпус прибора не должен касаться стены. Минимальное расстояние 20 мм (0,78").



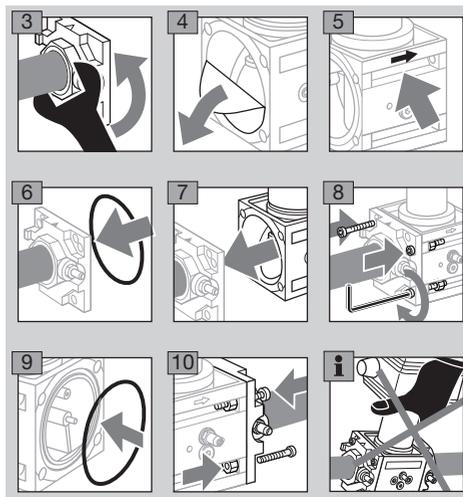
- ▷ Давление на входе p_u и давление на выходе p_d могут измеряться с обеих сторон через измерительные штуцеры. В RV..F, RVS..F встроены два измерительных штуцера, в RV..ML, RVS..ML – один измерительный штуцер на входе.



RV..ML, RVS..ML без фланцев

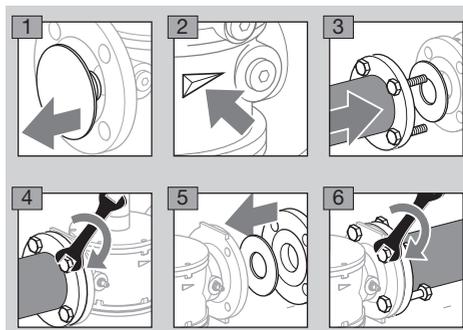


- ▷ Рекомендуется монтировать входной фланец со встроенным сетчатым фильтром, фильтрующим модулем или фильтрующим сеточным элементом.



RV..F, RVS..F с фланцами

- ▷ В RV..F, RVS..F встроены сетчатый фильтр.
- ▷ Снимите служащие защитой от грязи заглушки или наклейки.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимание! Во избежание повреждения прибора соблюдайте следующие указания:

- Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!
- Сервопривод должен быть выключен с созданием видимого разрыва цепи. При необходимости установите двухполюсное размыкающее устройство.
- Во время работы электромагнитный привод может нагреваться. Температура поверхности прилб. 85 °С (прилб. 185 °F).



- ▷ Используйте термостойкий кабель (> 90 °С).
- ▷ Кабели электроснабжения и кабели сигнализации прокладывайте раздельно.
- ▷ Не подключенные кабели (резервные кабели) должны быть изолированы.
- ▷ Прокладывайте кабели достаточно далеко от кабелей высокого напряжения других приборов.
- ▷ При прокладке кабелей сигнализации обращайте внимание на соответствие нормам электромагнитной совместимости.
- ▷ При монтаже кабелей используйте кабельные наконечники.
- ▷ При параллельной работе двух или более сервоприводов необходимо электрическое разделение сигналов трехпозиционно-шагового регулирования (клеммы 4 и 5), чтобы избежать токовой утечки. Мы рекомендуем использовать реле.
- ▷ Помехоподавляющий конденсатор в оборудовании может быть использован только с последовательным сопротивлением, чтобы не превышать максимальный ток, см. стр 12 (Технические характеристики).
- ▷ Время поворота уменьшается при 60 Гц по сравнению с 50 Гц с коэффициентом 0,83.
- ▷ Контроль внешних устройств или промежуточных позиций можно производить с помощью двух дополнительных потенциально свободных переключателей с произвольной настройкой (кулачки N3 и N4).
- ▷ RV..E, RVS..E: входные сигналы регулирующего клапана могут устанавливаться с помощью DIP-переключателей.
- ▷ Электроподключение в соответствии с EN 60204-1.
- ▷ Перед вскрытием прибора обслуживающий персонал должен обеспечить собственное заземление.

RV

В регулирующем клапане RV осуществляется электроподключение только сервопривода.

RVS

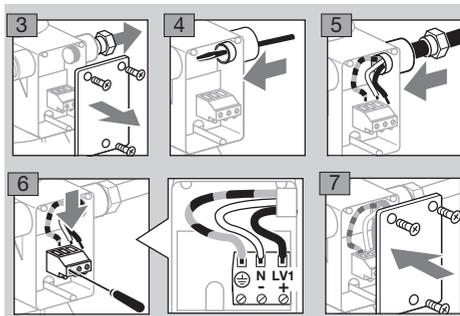
Электроподключение электромагнитного привода

Электроподключение электромагнитного привода осуществляется через кабельный ввод или разъем.

- 1 Отключите электропитание установки.
- 2 Перекройте подачу газа.

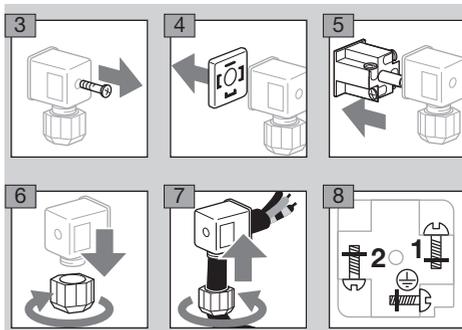
Кабельный ввод

▷ Поперечное сечение кабеля: макс. 2,5 мм².



Разъем

1 = N (-), 2 = L1V1 (+)



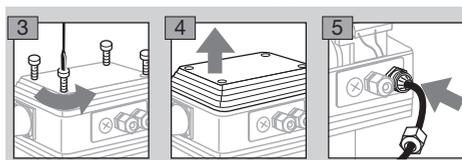
RV, RVS

Электроподключение сервопривода

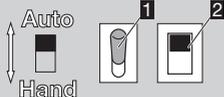
- 1 Отключите электропитание установки.
- 2 Перекройте подачу газа.

▷ Поперечное сечение кабеля: макс. 1,5 мм².

▷ RV..S = 2 резьбовых соединения M20,
RV..E = 3 резьбовых соединения M20.



- 6 Переведите ползунковый переключатель в автоматический режим.

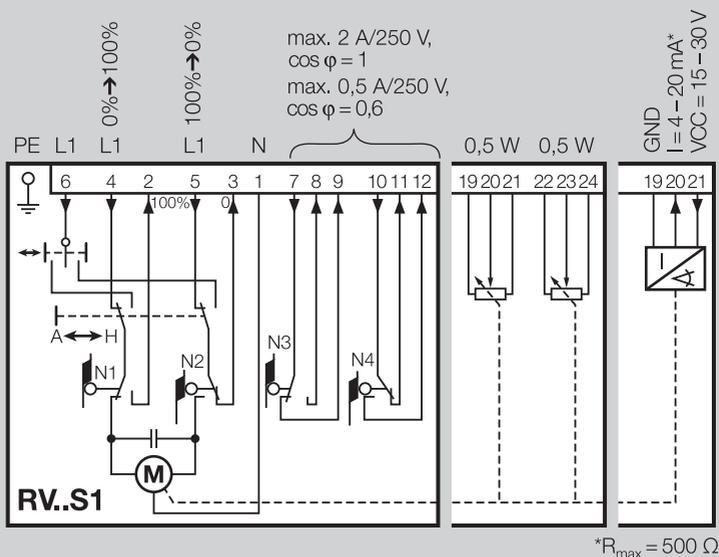


- 1 Тумблер
- 2 Ползунковый переключатель
- 7 Произведите подключение в соответствии со схемой электроподключения – см. стр. 5 (Схема электроподключения RV..S1) или стр. 6 (Схема электроподключения RV..E).

RV..S1, RVS..S1

Схема электроподключения RV..S1

- ▷ Схема электроподключения подразумевает, что регулирующий клапан закрыт.
- ▷ Клеммы с 7 по 12: дополнительные выключатели с нулевым потенциалом.
- ▷ Клеммы с 19 по 24: опциональные потенциометры для обратной связи, см. стр. 9 (Принадлежности), монтажный комплект потенциометра или монтажный комплект датчика тока для обратной связи.

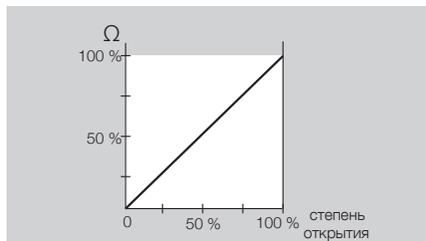


Трехпозиционно-шаговое регулирование

- ▷ Исходное положение «Закрыто»:
- Регулирующий орган открывается при подаче напряжения на клемму 4 (0 → 100 %).
- Регулирующий орган закрывается при подаче напряжения на клемму 5 (100 → 0 %).
- ▷ При отсутствии напряжения регулирующий клапан останавливается в текущем положении.

Обратная связь

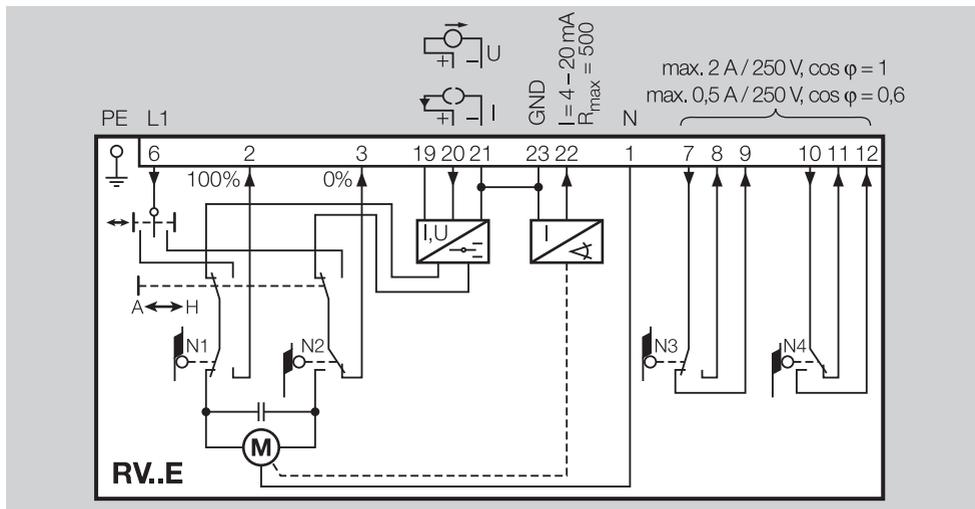
- ▷ Потенциометр обратной связи и опциональный датчик тока обеспечивают возможность контроля текущего положения сервопривода, см. стр. 9 (Принадлежности).
- ▷ У потенциометра обратной связи доступный диапазон обратной связи зависит от установки кулачков N1 и N2.



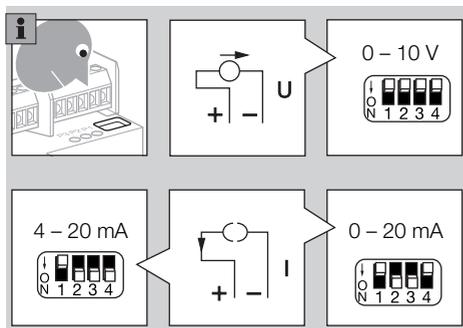
RV..E, RVS..E

Схема электроподключения RV..E

- ▷ Схема электроподключения подразумевает, что регулирующий клапан закрыт.
- ▷ Клеммы с 7 по 12: дополнительные выключатели с нулевым потенциалом.



Плавное регулирование



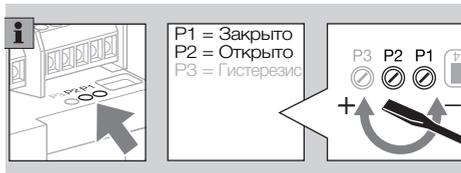
- ▷ Сервопривод реагирует на управляющий сигнал 0 – 10 В или 0 (4) – 20 мА на клеммах 20 и 21.
- ▷ Непрерывный сигнал соответствует достигаемой степени открытия (например, при 0 – 20 мА, сигнал 10 мА соответствует открытию на 50 %).

Обратная связь

- ▷ Клеммы 22 и 23: непрерывный выходной сигнал 4 – 20 мА обеспечивает для RV..E, RVS..E возможность контроля текущего положения сервопривода.

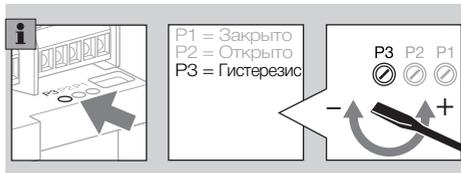
Настройка открытого положения в соответствии с входным сигналом

- ▷ Минимальное и максимальное открытое положение настраиваются при помощи потенциометров P1 и P2.
P1 = закрытое положение (прибл. 0 – 50 %),
P2 = открытое положение (прибл. 50 – 100 %).



Входной сигнал

- ▷ Гистерезис положения регулирования устанавливается потенциометром, с целью подавления колебаний и помех входного сигнала.
- ▷ При повороте винта потенциометра вправо, гистерезис, соответственно, уменьшается, а точность регулирования увеличивается.
- ▷ После изменения настройки следите за тем, чтобы привод во время работы не качался.



RV..S1, RV..E

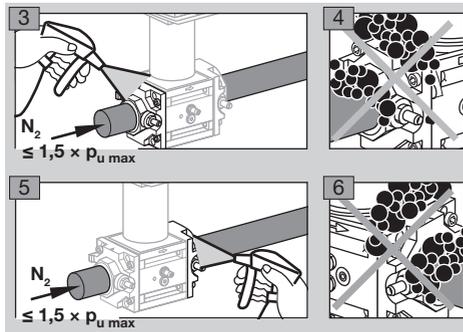
- ▷ По завершении работ по монтажу и настройке монтируйте крышку корпуса.

Проверка герметичности

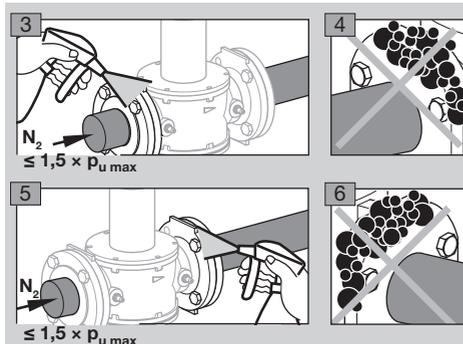
RV

- 1 Откройте регулирующий клапан.
- 2 Для проверки герметичности перекройте трубопровод за клапаном как можно ближе к нему.

RV..ML



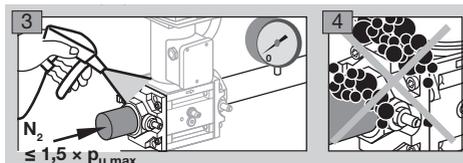
RV..F



RVS

- 1 Закройте газовый запорный электромагнитный клапан.
- 2 Для проверки герметичности перекройте трубопровод за клапаном как можно ближе к нему.

RVS..ML



RVS..F



RV, RVS

- 9 Герметичность ОК: откройте трубопровод.
- ▷ Утечка в трубопроводе: замените уплотнение на фланце. Затем снова проверьте герметичность.
- ▷ Утечка в приборе: демонтируйте прибор и отправьте изготовителю.

Пуск в эксплуатацию

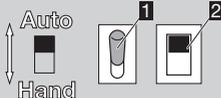
Настройте минимальный и максимальный расход при помощи двух плавно регулируемых кулачков.

- ▷ С помощью контактного кулачка N1 устанавливается максимальный угол открытия, а с помощью N2 – минимальный.
- ▷ Кулачки N3/N4 могут быть использованы произвольно.

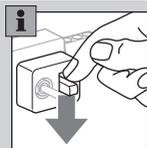
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность электрического удара при касании токопроводящих элементов и кабелей.

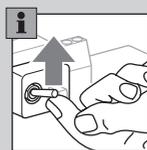
Режим ручного управления облегчает настройку



- 1** Тумблер
- 2** Ползунковый переключатель
- 1** Передвиньте ползунковый переключатель в положение ручного режима.



- 2** Клеммы 1 и 6 должны быть постоянно под напряжением, чтобы регулирующий клапан мог открываться.
- 3** Нажмите тумблер вверх.



- ▷ Регулирующий клапан открывается.
- 4** Нажмите тумблер вниз.
- ▷ Регулирующий клапан закрывается.

Установка положения максимальной степени открытия кулачком N1

- ▷ Устанавливайте N1 только между 60 % и 100 %.
- ▷ Обратная связь осуществляется через клемму 2.
- ▷ N1 доступен только при открытом регулирующем клапане.
- 5** Переведите регулирующий клапан в положение максимальной степени открытия.
- 6** Установите позицию переключения реле кулачка N1 с помощью отвертки.
- ▷ Против часовой стрелки = уменьшение угла открытия.

- ▷ По часовой стрелке = увеличение угла открытия.



! ОСТОРОЖНО

После окончания настройки кулачков удалите отвертку.

Установка положения минимальной степени открытия кулачком N2

- ▷ Устанавливайте N2 только между 0 % и 40 %.
- ▷ Обратная связь осуществляется через клемму 3.
- 7** Переведите регулирующий клапан в положение минимальной степени открытия.
- 8** Установите позицию переключения реле кулачка N2 с помощью отвертки.

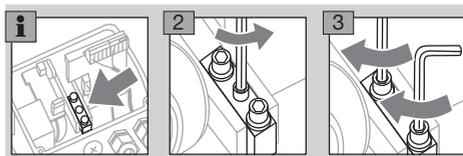
Установка промежуточных положений на контактных кулачках N3/N4

- 9** Установите позицию переключения реле кулачков N3/N4 с помощью отвертки.
- ▷ Настройка возможна в следующем диапазоне:
N3 от 30 % до 100 %,
N4 от 0 % до 70 %.

Точная подстройка закрытого положения

Если регулирующий клапан при 0 % закрыт не полностью, закрытое положение можно подрегулировать.

- 1** Снимите корпус.
- ▷ Регулирующий клапан находится в закрытом положении.
- ▷ Отпустите средний винт настолько, чтобы клапан был закрыт и расход прервался.
- ▷ Затем затяните как можно равномернее внешние фиксирующие винты – одновременно или малыми поворотами. Если затянуть сначала один, а затем второй фиксирующий винт, рычаг может перекоситься.



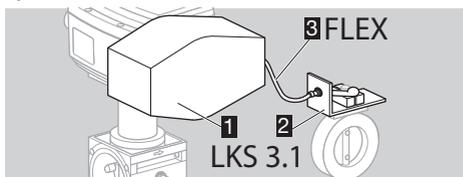


5 Закройте корпус.

Принадлежности

Настраиваемое сопряженное регулирование/кулачковый механизм LKS 3.1

Для настраиваемого сопряженного регулирования газа и воздуха может быть монтирован кулачковый механизм LKS 3.1.



LKS 3.1

- 1 Кулачковый механизм и салазки в корпусе
- 2 Крепежный уголок и рычаг воздушного затвора

Артикул 15600010

ГИБКОЕ СОЕДИНЕНИЕ FLEX

- 3 Гибкий соединительный элемент (боуденовский трос в пластиковой трубке)

Поставляются следующие длины:

400 мм: артикул 59101420

750 мм: артикул 59101450

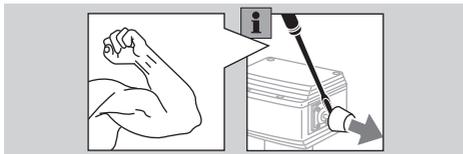
980 мм: артикул 59104690

2000 мм: артикул 59101500

Прочие длины по запросу.

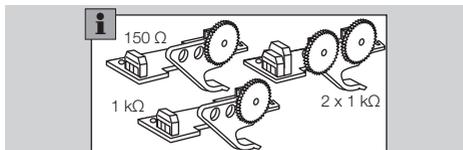
▷ Все винты для монтажа содержатся в комплекте поставки LKS 3.1.

▷ Для монтажа LKS 3.1 используется выдвинутый вал сервопривода.



Монтажный комплект потенциометра для обратной связи

- ▷ Дооснащение только для RV..S1, RVS..S1.
- ▷ Потребляемая мощность потенциометра составляет максимально 0,5 ватт.



Монтажный комплект для значения сопротивления:

150 Ом: артикул 74926119,

1 кОм: артикул 74926121,

2 по 1 кОм: артикул 74926123.

- ▷ Значение сопротивления потенциометра – см. шильдик.

! ОСТОРОЖНО

Чтобы не повредить сервопривод, соблюдайте следующие рекомендации:

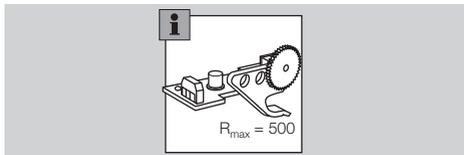
- Установка кулачка N2 в положение менее 0 %, а также установка кулачка N1 в положение более 100 % ведет к повреждению потенциометра.

- ▷ Величина диапазона зависит от установки кулачков N1 и N2.

Монтажный комплект датчика тока для обратной связи

▷ Дооснащение только для RV..S1, RVS..S1.

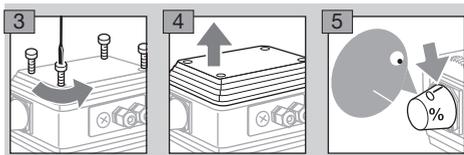
От 4 до 20 мА для обратной связи о текущем положении регулирующего клапана.



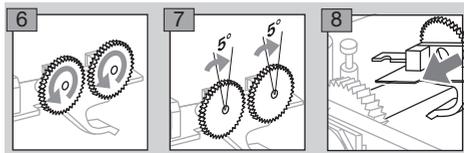
Артикул 74926117

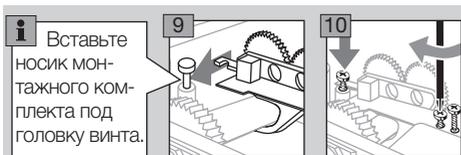
Монтаж монтажного комплекта

- 1 Отключите электропитание установки.
- 2 Перекройте подачу газа.



- ▷ Следующая иллюстрация может слегка отличаться от фактического вида в зависимости от монтажного комплекта.
- ▷ Регулирующий клапан находится в закрытом положении.
- ▷ Поверните потенциометр и датчик тока до упора, см. рис. 6, затем вверните назад на пару витков, см. рис. 7.



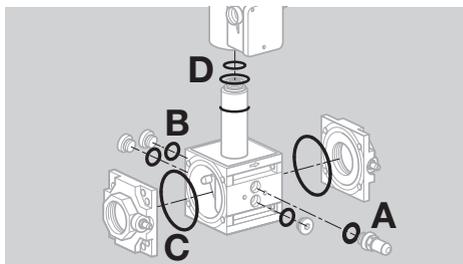


11 Произведите подключение, см. стр. 5 (Схема электроподключения RV..S1).

Комплект уплотнений

▷ Во время обслуживания рекомендуется заменить уплотнения.

RV..ML, RVS..ML



RV 2..ML, RVS 2..ML: артикул 74926010

RV 3..ML, RVS 3..ML: артикул 74926011

Комплект поставки:

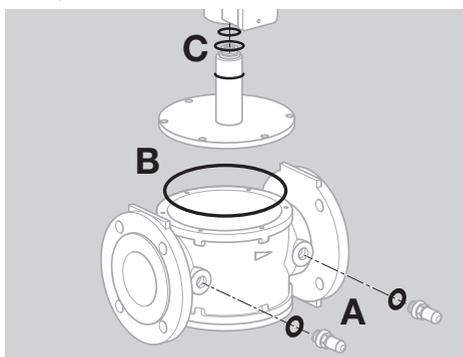
A 1 плоское уплотнение для измерительных штуцеров

B 3 уплотнительных кольца для резьбовых заглушек

C 2 кольца круглого сечения для входного и выходного фланца

D 3 кольца круглого сечения для направляющей гильзы (только RVS)

RV..F, RVS..F



RV 40, RVS 40: артикул 74926012

RV 50, RVS 50: артикул 74926013

RV 65, RVS 65: артикул 74926014

RV 80, RV 100: артикул 74926015

Комплект поставки:

A 2 плоских уплотнения для измерительных штуцеров

B 1 кольцо круглого сечения для крышки корпуса

C 3 кольца круглого сечения для направляющей гильзы (RVS 40 – 65)

Техническое обслуживание

! ОСТОРОЖНО

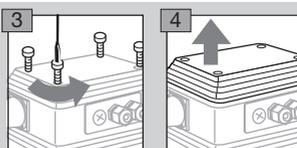
Для обеспечения надежной эксплуатации проверяйте герметичность и функциональную способность прибора:

- 1 раз в год, при работе на биогазе 2 раза в год, проверяйте внутреннюю и внешнюю герметичность, см. стр. 7 (Проверка герметичности).
- 1 раз в год проверяйте электропроводку в соответствии с местными предписаниями, особое внимание уделяйте кабелю заземления, см. стр. 4 (Электроподключение).

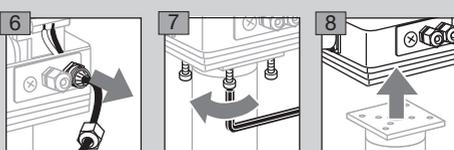
1 Отключите электропитание установки.

2 Перекройте подачу газа.

Демонтаж/замена сервопривода



5 Отсоедините кабельную проводку.



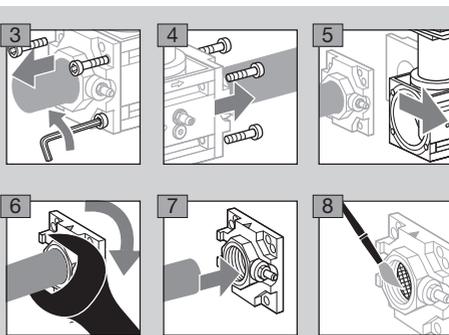
9 Монтируйте новый сервопривод в обратном порядке.

▷ Электроподключение, см. стр. 4 (Электроподключение).

Очистка сетчатого фильтра

▷ Если расход газа уменьшился, следует прочистить сетчатый фильтр во входном фланце.

RV..ML

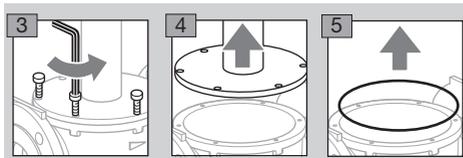


▷ Рекомендуется заменить уплотнения на входе и выходе.

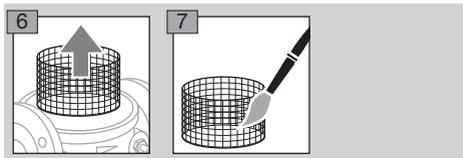
9 После очистки сетчатого фильтра в обратной последовательности произведите монтаж прибора в трубопровод.

10 Затем проверьте прибор на герметичность, см. стр. 7 (Проверка герметичности).

RV..F



▷ Рекомендуется заменить уплотнения в верхней части корпуса.

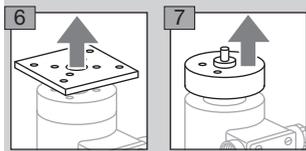
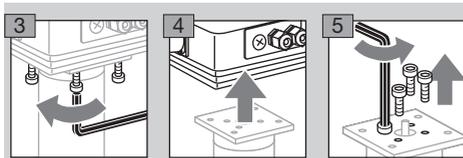


8 После очистки сетчатого фильтра произведите сборку прибора в обратной последовательности.

9 Затем проверьте прибор на герметичность, см. стр. 7 (Проверка герметичности).

Демонтаж/замена электромагнитного привода

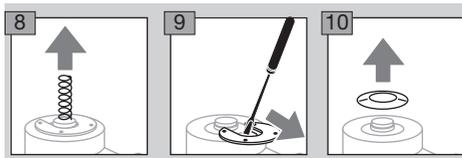
▷ Количество фиксирующих винтов отличается от изображенного на иллюстрации.
RVS..ML: 4 фиксирующих винта,
RVS..F: 3 фиксирующих винта.



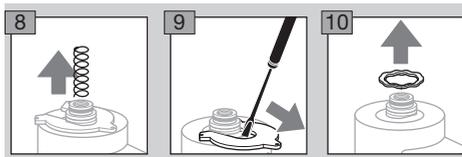
! ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм! При ослаблении деталей помните, что пружина находится в сжатом состоянии.

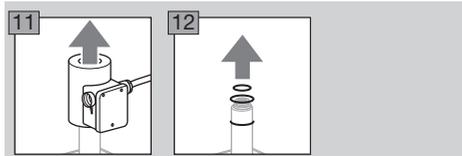
RVS..ML



RVS..F



RV..ML, RV..F

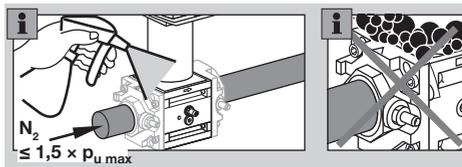


▷ Рекомендуется заменить все уплотнения, см. Принадлежности, стр. 10 (Комплект уплотнений).

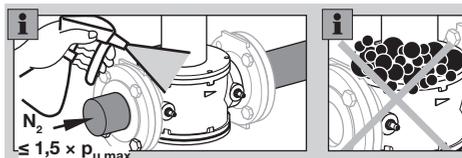
13 После замены уплотнений и электромагнитного привода произведите сборку прибора в обратной последовательности.

14 Полость, заполненная газом, будет открыта, поэтому после монтажа проверьте герметичность верхней части корпуса.

RVS..ML



RVS..F



15 Чтобы проверить, насколько прибор герметичен и насколько надежно закрывается, проверьте внутреннюю и внешнюю герметичность, см. стр. 7 (Проверка герметичности).

▷ Проверьте электроподключение в соответствии с местными предписаниями, особое внимание уделите кабелю заземления.

Помощь при неисправностях

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимание! Во избежание повреждения прибора соблюдайте следующие указания:

- Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!
- Никогда не демонтируйте печатную плату!
- Неквалифицированный ремонт и неправильные электрические подключения могут вызвать открытие регулирующего органа и привести к разрушениям!

? Неисправность

! Причина

• Устранение

? Регулирующий орган не двигается.

! Сервопривод находится в ручном режиме работы.

- Переведите ползунковый переключатель в автоматический режим, см. стр. 8 (Пуск в эксплуатацию).

! Из-за высокой температуры окружающей среды и/или слишком высокого рабочего напряжения неисправны обмотка двигателя или электроника.

- Соблюдайте температуру окружающей среды и/или рабочее напряжение, см. шильдик или стр. 12 (Технические характеристики).

! Электрическая неисправность!

- Соблюдайте дистанцию от кабелей розжига.
- !** Неправильное положение DIP-переключателей.
- Настройте с помощью DIP-переключателей правильный входной сигнал.
- !** При диапазоне входного сигнала 4 – 20 мА управляющий сигнал составляет < 4 мА.
- Проверьте входной сигнал, устраните повреждение кабеля.

? Мотор и приводной вал сервопривода неисправны.

! Неисправность привода.

- Демонтируйте прибор и отправьте его изготовителю.

? Потенциометр обратной связи или датчик тока показывает неправильные значения.

! Потенциометр двигается против своего механического упора.

- Монтируйте монтажный комплект потенциометра/датчика тока в соответствии с предписаниями, см. стр. 9 (Монтаж монтажного комплекта).

! Перепутаны подключения на клеммной колодке.

- Проверьте распределение контактов на клеммной колодке.

! Неправильное использование потенциометра.

- Использование потенциометра в качестве делителя напряжения.

! Обмотка потенциометра повреждена.

- Замените монтажный комплект, см. стр. 9 (Монтаж монтажного комплекта).

? Регулирующий орган постоянно переключается.

! Входной сигнал постоянно колеблется.

- Проверьте цепь автоматического регулирования, по возможности стабилизируйте.

- Увеличьте гистерезис с помощью потенциометра РЗ, см. стр. 6 (Входной сигнал).

! Трехпозиционно-шаговый сигнал колеблется.

- Проверьте/настройте трехпозиционно-шаговый регулятор.

? Ошибка не устраняется описанными мероприятиями.

! Внутренняя ошибка.

- Демонтируйте прибор и отправьте на проверку изготовителю.

Технические характеристики

Окружающая среда

Виды газа: природный газ, городской газ, сжиженный газ (газообразная форма), биогаз (макс. 0,1 % об. H₂S) и воздух.

Макс. давление на входе: см. шильдик.

Температура рабочей и окружающей среды: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

Опционально с витоновым уплотнением тарелки клапана:

от 0 до +60 °C (от 32 до 140 °F).

Не допускается образование конденсата.

Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы.

Температура хранения: от -20 до +40 °C

(от -4 до +104 °F).

Электрические характеристики

Напряжение питания:

230 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц,

120 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц.

Степень защиты: IP 54 в соотв. с IEC 529.

Класс безопасности: I.

Нагрузка на контакты (дополнительный выключатель с нулевым потенциалом):

24 – 250 В, 50/60 Гц, макс. 2 А (активная нагрузка).

RVS, электромагнитный привод:

Запорный электромагнитный клапан (в RVS) с пружинной тарелкой клапана, при отсутствии питания закрыт, класс А, группа 1 согл. EN 161.

Поперечное сечение кабеля: макс. 2,5 мм².

Кабельный ввод:

PG 13,5 – внешний RVS 232ML = PG 11,

штекер согл. ISO 4400.

Время закрытия: < 1 с.

Продолжительность включения: 100 %.

Электрическое подключение:

Электрическая мощность согласно таблице данных при включении и при непрерывном режиме работы одинакова. Коэффициент мощности катушки электромагнита: $\cos \varphi = 1$.

RV, RVS, сервопривод:

Поперечное сечение кабеля: макс. 1,5 мм².

Кабельный ввод:

RV, RVS: 2 x M20,

RV..E, RVS..E: 3 x M20.

RV..E со встроенным регулированием положения.

Обрабатываются следующие формы сигнала:

– от 0 (4) до 20 мА,

– от 0 до 10 В.

Входное сопротивление:

от 0 (4) до 20 мА: 50 Ом (сопротивление нагрузки),

от 0 до 10 В: 150 кОм (входное сопротивление).

Время поворота от 0 до 100 % при 50 Гц:

30 с и 60 с.

Время поворота уменьшается при 60 Гц по сравнению с 50 Гц с коэффициентом 0,83:

	Время поворота [с/90°]	
	50 Гц	60 Гц
RV..30, RVS..30	30	25
RV..60, RVS..60	60	50

Нагрузка на контакты кулачков:

Напряжение	Мин. ток (активная нагрузка)	Макс. ток (активная нагрузка)
24–230 В, 50/60 Гц	1 мА	2 А
24 В=	1 мА	100 мА

Назначенный срок службы контактных кулачков:

Коммутационный ток	К-во рабочих циклов	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,3$
1 мА	1 000 000	–
22 мА ¹⁾	–	1 000 000
100 мА	1 000 000	–
2 А	100 000	–

¹⁾ Стандартное применение контактора (230 В, 50/60 Гц, 22 мА, $\cos \varphi = 0,3$)

Механические характеристики

Корпус: AlSi.

Уплотнение тарелки клапана: пербунан.

Точки отбора давления:

типоразмеры 2 и 3: двусторонняя резьба Rp 1/8,

DN 40 – 100: двусторонняя резьба Rp 1/4.

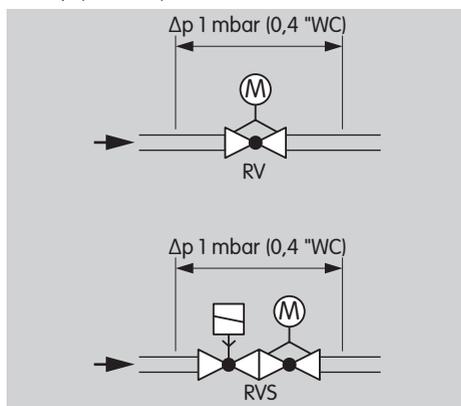
Подключение при помощи системы MODULINE или фланцем согласно ISO 7005, PN 16.

Макс. момент затяжки:

3 Н·м на выдвинутом валу.

Расход воздуха Q

Расход воздуха Q при потере давления $\Delta p = 1$ мбар (0,4 "WC)



Тип	Расход воздуха	
	Q [м³/ч]	Q [SCFH]
RV(S) 232/W	0,7	26,1
RV(S) 232/X	1,2	44,8
RV(S) 232/Y	1,8	67,2
RV(S) 232/Z	2,8	1,5
RV(S) 232/A	3,8	142
RV(S) 232/B	5,2	194
RV(S) 232/C	6,9	258
RV(S) 232/D	10	373
RV(S) 232/E	15	560
RV(S) 232/G	21	784
RV(S) 350/H	30	1120
RV(S) 350/I	42	1568
RV(S)..K	18	672
RV(S)..L	30	1120
RV(S)..M	42	1568
RV..N	59	2203
RV..O	80	2986
RV..S	100	3733

Срок службы

Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации. По окончании назначенного срока службы важные с точки зрения безопасности компоненты должны быть заменены.