

# Воздушный электромагнитный клапан VAA

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

· Edition 11.22 · RU ·



### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Безопасность                                                          | 1  |
| 2 Проверка правильности применения                                      | 2  |
| 3 Монтаж                                                                | 2  |
| 4 Электроподключение                                                    | 3  |
| 5 Настройка байпаса                                                     | 4  |
| 6 Пуск в эксплуатацию                                                   | 5  |
| 7 Замена привода                                                        | 6  |
| 8 Замена демпфера                                                       | 8  |
| 9 Замена печатной платы                                                 | 8  |
| 10 Техническое обслуживание                                             | 9  |
| 11 Принадлежности                                                       | 9  |
| 12 Технические характеристики                                           | 10 |
| 13 Срок службы                                                          | 11 |
| 14 Логистика                                                            | 11 |
| 15 Сертификация                                                         | 11 |
| 16 Утилизация                                                           | 12 |
| 17 Принцип работы                                                       | 12 |
| 18 Вывод из эксплуатации и утилизация                                   | 12 |
| 19 Ремонт                                                               | 12 |
| 20 Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе | 13 |
| 21 Контакты                                                             | 13 |

## 1 БЕЗОПАСНОСТЬ

### 1.1 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](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Легенда

**1, 2, 3, a, b, c** = действие

→ = указание

### 1.3 Ответственность

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

### 1.4 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 электрикам.

### 1.5 Переоборудование, запасные части

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

## 2 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

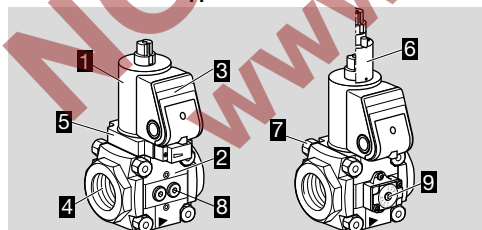
Воздушный электромагнитный клапан valVario VAA используется для ступенчатого регулирования холодного воздуха при промышленном теплопроизводстве.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 10 (12 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

### 2.1 Обозначение типа

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>VAA</b>   | Воздушный электромагнитный клапан                                 |
| <b>1-3</b>   | Типоразмеры                                                       |
| <b>-</b>     | Без фланца                                                        |
| <b>15-65</b> | Ном. диаметр на входе и на выходе                                 |
| <b>R</b>     | Внутренняя резьба Rp                                              |
| <b>F</b>     | Фланец по ISO 7005                                                |
| <b>N</b>     | Внутренняя резьба NPT                                             |
| <b>/N</b>    | Быстро открывающийся, быстро закрывающийся                        |
| <b>/L</b>    | Медленно открывающийся, быстро закрывающийся                      |
| <b>/R</b>    | Медленно открывающийся, медленно закрывающийся                    |
| <b>W</b>     | Напряжение питания 230 В~, 50/60 Гц                               |
| <b>Q</b>     | Напряжение питания 120 В~, 50/60 Гц                               |
| <b>K</b>     | Напряжение питания 24 В=                                          |
| <b>P</b>     | Напряжение питания 100 В~, 50/60 Гц                               |
| <b>Y</b>     | Напряжение питания 200 В~, 50/60 Гц                               |
| <b>S</b>     | С указателем положения и визуальным индикатором положения         |
| <b>G</b>     | С указателем положения на 24 В и визуальным индикатором положения |
| <b>R</b>     | Вид на клапан: справа                                             |
| <b>L</b>     | Вид на клапан: слева                                              |

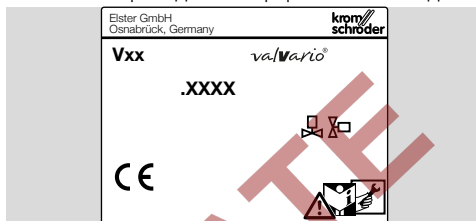
### 2.2 Обозначение деталей



- 1 Электромагнитный привод
- 2 Корпус клапана
- 3 Клеммный бокс
- 4 Присоединительный фланец
- 5 Указатель положения
- 6 Демпфер
- 7 Соединительные элементы
- 8 Заглушка
- 9 Регулируемый байпас

## 2.3 Шильдик

Напряжение питания, потребляемая электрическая мощность, температура окружающей среды, степень защиты, давление на входе и монтажное положение приведены на фирменном шильдике.



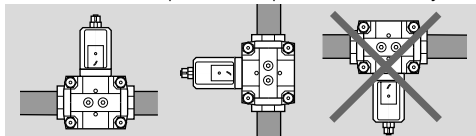
## 3 МОНТАЖ

### ⚠ ОСТОРОЖНО

Неквалифицированный монтаж. Чтобы не повредить прибор во время монтажа и эксплуатации, соблюдайте следующие указания:

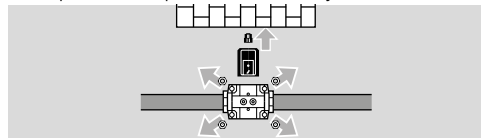
- В корпус клапана не должны попадать уплотнительный материал и мусор, напр., стружка.
- Мы рекомендуем устанавливать фильтр перед каждой системой.
- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
- Нельзя зажимать прибор в тисках. Необходимо придерживать прибор только за восьмигранник фланца с помощью подходящего гаечного ключа. Опасность нарушения герметичности внешних соединений.
- Электромагнитные клапаны с указателем положения VAA..S или VAA..G: привод не вращается.

- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
- Монтажное положение: черная электромагнитная катушка от вертикального до горизонтального положения, но не вниз электромагнитом. Во влажных условиях: только вертикальное положение черной электромагнитной катушки.

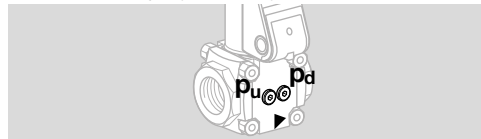


- Корпус прибора не должен касаться стены, мин. расстояние 20 мм (0,79").

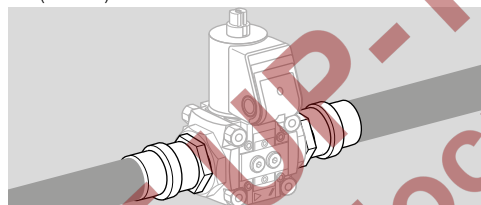
→ Обеспечьте достаточно свободного места для монтажа, настройки и технического обслуживания. Минимальное расстояние 25 см (9,8") над черной электромагнитной катушкой.



→ Давление на входе  $p_u$  и давление на выходе  $p_d$  могут измеряться с обеих сторон через измерительные штуцеры, см. Принадлежности.



→ Допускаемая температура применения для уплотнений некоторых обжимных втулок до 70 °C (158 °F). Этот температурный предел соблюдается при условии, что расход в трубопроводе превышает 1 м³/ч (35,31 SCFH) и температура окружающей среды не выше 50 °C (122 °F).

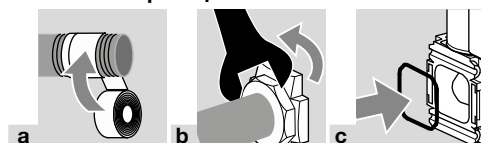


- 1 Удалите наклейку или колпачок на входе и выходе.
- 2 Соблюдайте маркировку направления потока на приборе!

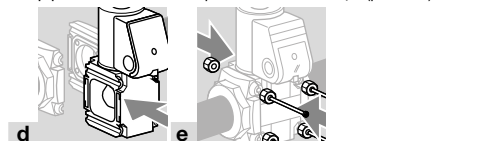
### 3.1 VAA с фланцами



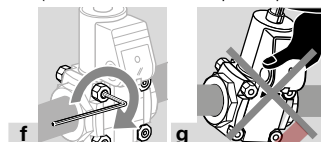
### 3.2 VAA без фланцев



→ Должно быть встроено О-кольцо (рис. c).



→ Соблюдайте рекомендуемый момент затяжки на соединительных элементах! См. стр. 10 (12 Технические характеристики)



## 4 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

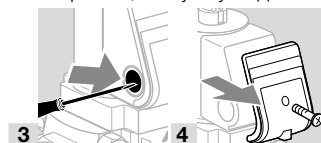
Опасность получения травм!

Во избежание повреждения прибора соблюдайте следующие указания:

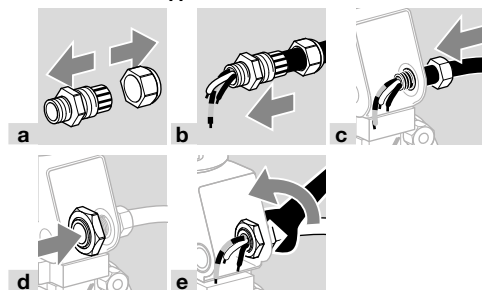
- Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!
- Во время работы электромагнитный привод может нагреваться. Температура поверхности прикл. 85 °C (прикл. 185 °F).

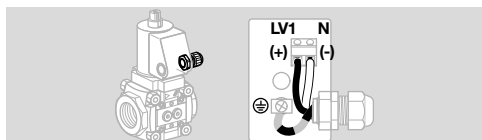


- Используйте термостойкий кабель (> 80 °C).
- 1 Отключите электропитание установки.
- 2 Перекройте подачу воздуха.
- Электроподключение в соответствии с EN 60204-1.
- Выдавите заглушку на клеммном боксе, если крышка находится в смонтированном состоянии. Если кабельный ввод M20 или штекер уже встроены, заглушку выдвигать не требуется.



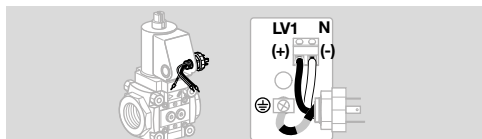
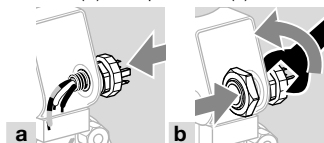
### Кабельный ввод M20





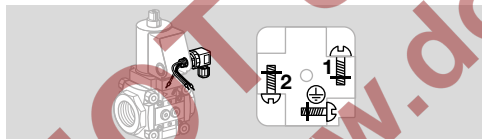
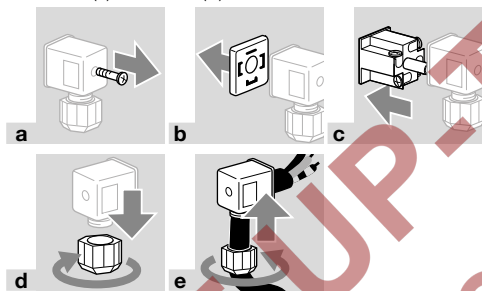
## Штекер

→ LV1 (+) = черный, N (-) = синий



## Разъем

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)



## Указатель положения

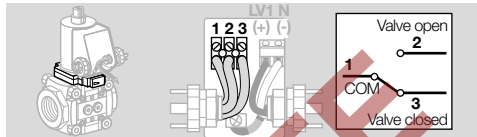
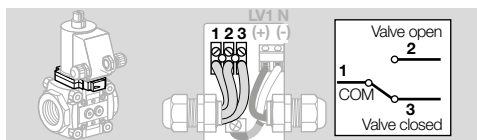
→ VAA открыт: контакты 1 и 2 замкнуты, VAA закрыт: контакты 1 и 3 замкнуты.

→ Индикация указателя положения: красный = VAA открыт, белый = VAA закрыт.

## ⚠ ОСТОРОЖНО

Для обеспечения надежной эксплуатации соблюдайте следующее:

- Прокладывайте проводку клапана и указателя положения раздельно через кабельные вводы M20 или используйте различные штекеры. В противном случае существует опасность взаимного влияния напряжения клапана и напряжения указателя положения.
- С целью облегчения электроподключения клемму для подключения указателя положения можно снять.



→ При подключении двух штекеров к VAA с указателем положения: пометьте штекеры и разъемы во избежание путаницы.



→ Убедитесь в том, что соединительная клемма для указателя положения снова вставлена.

## Завершение электроподключения



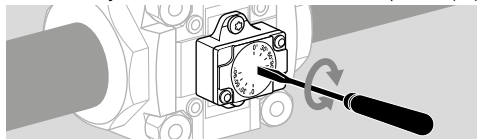
## 5 НАСТРОЙКА БАЙПАСА

С помощью регулируемого байпаса установка может запускаться при минимальной нагрузке горелки или воздухом на продувку.

Расход устанавливается индивидуально в соответствии со шкалой на байпасе.

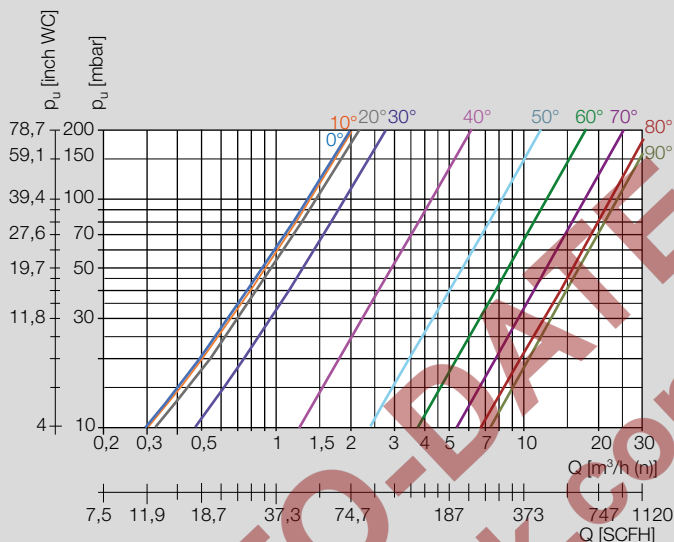
Байпас может быть установлен на корпусе клапана с левой или правой стороны.

→ В соответствии с заводскими настройками байпас установлен в положение «Закрыто» (0°).



→ Мы рекомендуем записать установленное значение угла открытия на шильдике прибора.

## 5.1 Байпасный расход

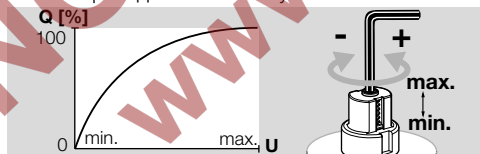


Кривые расхода измерены при закрытом клапане. Настройка для угла открытия в байпасе зависит от входного давления и требуемого количества воздуха.

## 6 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 6.1 Настройка расхода

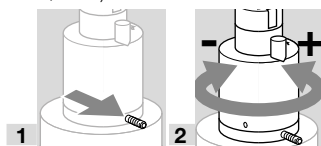
- На заводе клапан настроен на макс. расход  $Q$ .
- Для грубой настройки расхода служит индикатор на крышке.
- Крышку можно поворачивать, при этом расход не меняется.
- Ключ-шестигранник: 2,5 мм.
- Не переходить за отметку «Макс.».



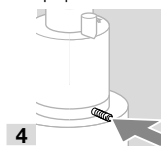
- При перекручивании регулировочного винта герметичность VAA сохраняется.

### 6.2 Настройка пускового расхода на VAA../L

- Пусковой расход настраивается макс. 5 оборотами демпфера.
- Соблюдайте максимальную частоту срабатывания, см. стр. 10 (12.2 Механические характеристики).
- Отпустите, но не выкручивайте полностью установочный штифт M5 (шестигранный ключ 2,5 мм).



- 3 Настройка пускового расхода поворотом демпфера по часовой или против часовой стрелки.



- 5 Опять туго закрутите установочный штифт M5.

### 6.3 Настройка скорости открытия клапана на VAA.../L

→ С помощью настроечного винта на демпфере можно изменять скорость открытия.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

Внимание! Во избежание утечки соблюдайте следующие меры предосторожности:

- При повороте настроечного винта более, чем на один оборот, герметичность демпфера нарушается и его необходимо заменить.

→ Не поворачивайте настроечный винт больше, чем на 1/2 оборота в каждом направлении.



### 7 ЗАМЕНА ПРИВОДА

→ Адаптерный комплект для нового привода заказывается отдельно.



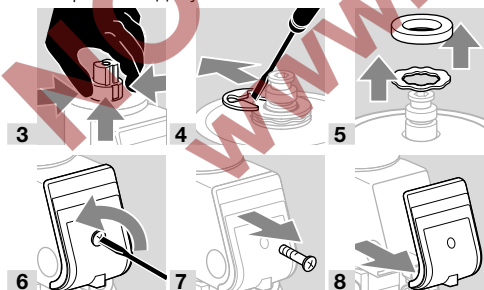
VAX 1, VCx 1: артикул 74924468,

VAX 2-3, VCx 2-3: артикул 74924469.

#### 7.1 Демонтаж привода

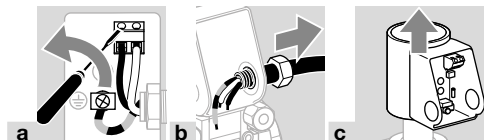
##### VAA без демпфера

- 1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.
- 2 Закройте подачу газа.

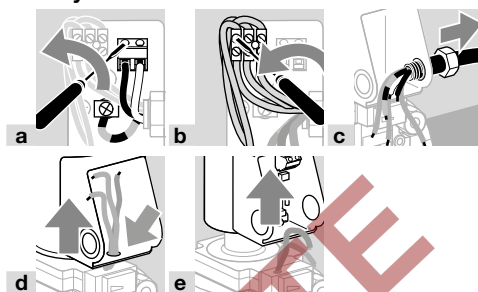


→ Удалите кабельный ввод M20 или иное соединение.

##### VAA без указателя положения

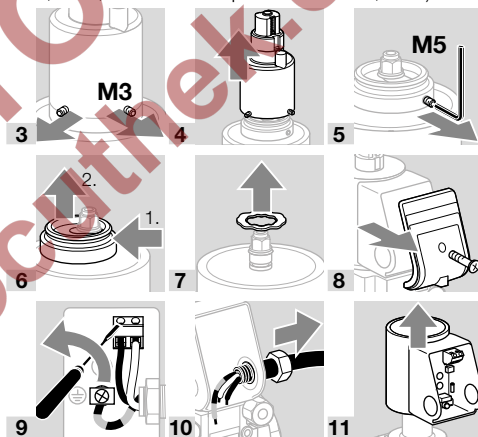


##### VAA с указателем положения



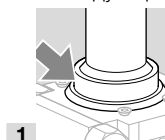
##### VAA с демпфером

- 1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.
  - 2 Закройте подачу газа.
- Удалите кабельный ввод M20 или иное соединение.
- Отпустите, но не выкручивайте полностью установочные штифты (M3 = шестигранный ключ 1,5 мм, M5 = шестигранный ключ 2,5 мм).



#### 7.2 Монтаж нового привода

- Уплотнительные прокладки из адаптерного комплекта для привода имеют антифрикционное покрытие. Необходимость в дополнительной смазке отсутствует.
- В зависимости от конструктивного исполнения прибора привод заменяется двумя различными способами: Если у прибора на обозначенном стрелкой месте нет O-кольца, замените привод описанным здесь способом. В противном случае следуйте последующим указаниям.



- 1
- 2 Вставьте уплотнения.



- 3 Положение металлического кольца может быть выбрано.

VAX 1, VAN 1

VAX 2-3, VAN 2

4

- 5 Продвиньте уплотнение под второй паз.

6

- Если у прибора на месте, указанном стрелкой, имеется О-кольцо, замените привод описанным здесь способом: VAA 1: используйте все уплотнения из адаптерного комплекта для привода. VAA 2, VAA 3: используйте маленькое и только одно большое уплотнение из адаптерного комплекта для привода.

1

2

VAX 1-3,  
VAN 1-2

- 3 Продвиньте уплотнение под второй паз.

4

#### VAA без демпфера

1

2

3

4

5

6

- 7 Откройте запорный электромагнитный клапан и подачу газа.

#### VAA с указателем положения

- В зависимости от исполнения указателя положения одну из прилагающихся уплотнительных прокладок необходимо установить в корпус клеммного блока.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

- 13 Откройте запорный электромагнитный клапан и подачу газа.

#### VAA с демпфером

1

2

3

4

5

6

7

8

9

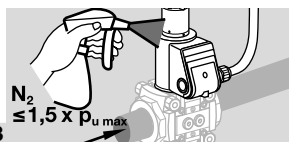
- 10 Туго закрутите установочные штифты M3.

- 11 Откройте запорный электромагнитный клапан и подачу газа.

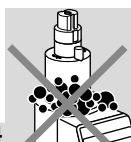
- 12 Настройка пускового расхода газа, см. стр. 5 (6.2 Настройка пускового расхода на VAA ./.L).

Затем нужно проверить соединение электромагнитного привода и демпфера на герметичность.

13



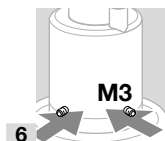
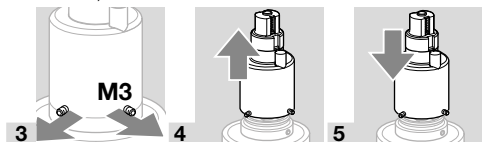
14



## 8 ЗАМЕНА ДЕМПФЕРА

### Медленно открывающийся/быстро закрывающийся

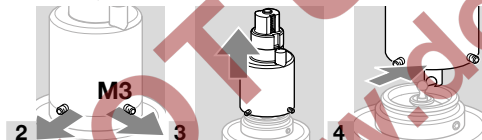
- 1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.
  - 2 Перекрыть подачу воздуха.
- Отпустите, но не выкручивайте полностью установочные штифты М3 (шестигранный ключ 1,5 мм).



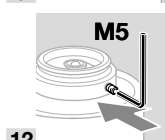
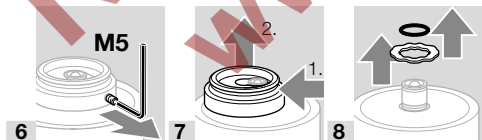
- 7 Настройка пускового расхода газа, см. стр. 5 (6.2 Настройка пускового расхода на VAA..L).

### Медленно открывающийся/медленно закрывающийся

- 1 Перекрыть подачу воздуха.
- Электромагнитный привод остается включенным.
- Отпустите, но не выкручивайте полностью установочные штифты М3 (шестигранный ключ 1,5 мм).

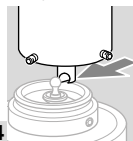


- 5 Выключите электромагнитный привод. Это позволит избежать ненужного нагрева электромагнитного привода.



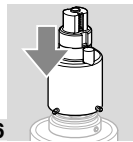
12

- 13 Включите электромагнитный привод, чтобы направляющий штифт был виден.

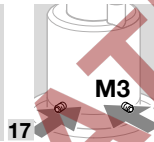


14

- 15 Выключите электромагнитный привод. Демпфер опускается.



16



17

- 18 Откройте подачу воздуха и подайте напряжение на прибор.

## 9 ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм!

Во избежание повреждения прибора соблюдайте следующие указания:

- Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!
- Во время работы электромагнитный привод может нагреваться. Температура поверхности прилбл. 85 °C (прилбл. 185 °F).



- Для того, чтобы впоследствии восстановить электроподключение, рекомендуется записать распределение контактов.

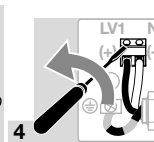
- 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

### 9.1 VAA 1-3

- 1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разрыва цепи.
- 2 Закройте подачу газа.

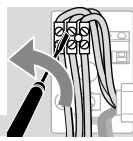


3



4

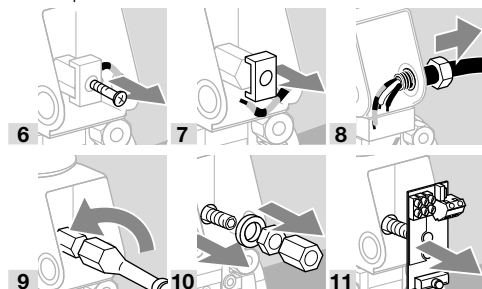
- Если подключен указатель положения, его также следует отключить.



5



- Сохраните все компоненты для последующей сборки.



**12** Вставьте новую печатную плату.

**13** Сборка производится в обратной последовательности.

**14** Снова выполните все электроподключения.

→ Произведите электроподключение печатной платы, см. стр. 3 (4 Электроподключение).

→ Оставьте клеммный бокс открытым для последующего электроиспытания.

## 9.2 Испытание на электрическую прочность

**1** После электроподключения и до пуска в эксплуатацию следует проверить прибор на устойчивость к пробое.

Точки проверки: клеммы для подключения электропитания (N, L) относительно клеммы провода заземления (PE ⊕).

Ном. напряжение > 150 В: 1752 В AC или 2630 В DC,

время испытания 1 секунда.

Ном. напряжение ≤ 150 В: 1488 В AC 2240 В DC, время испытания 1 секунда.

**2** После успешного электроиспытания прикрутите крышку на клеммный бокс.

**3** Прибор снова готов к эксплуатации.

## 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ⚠ ОСТОРОЖНО

Для обеспечения надежной эксплуатации проверяйте функциональную способность прибора:

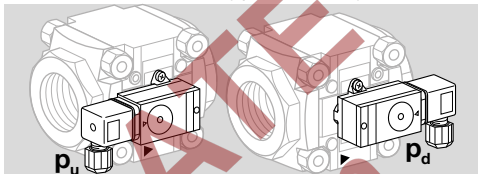
- 1 раз в год проверяйте электропроводку в соответствии с местными предписаниями, особое внимание уделяйте проводу заземления, см. стр. 3 (4 Электроподключение).

## 11 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### 11.1 Датчик-реле давления газа DG..VC

Датчик-реле давления газа контролирует давление на входе  $p_u$  и давление на выходе  $p_d$ .

- Контроль давления на входе  $p_u$ : датчик-реле давления газа монтируется со стороны входа. Контроль давления на выходе  $p_d$ : датчик-реле давления газа монтируется со стороны выхода.



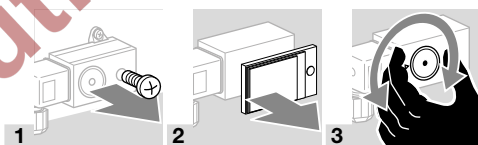
Комплект поставки:

- 1 x датчик-реле давления газа,
- 2 фиксирующих винта-самореза,
- 2 x уплотнительных кольца.

Поставляется также с позолоченными контактами для 5–250 В.

→ При дооснащении датчиком-реле давления газа см. приложенное Руководство по эксплуатации «Датчик-реле давления газа DG..C», раздел «Монтаж DG..C» на запорном клапане valVario».

→ Точка срабатывания регулируется с помощью колесика.

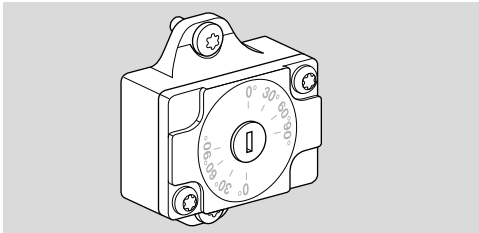


| Тип      | Диапазон настройки (точность настройки = ± 15 % от цены деления шкалы) |         | Средний гистерезис переключений при минимальной и максимальной настройках |         |
|----------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------|
|          | [мбар]                                                                 | ["WC]   | [мбар]                                                                    | ["WC]   |
| DG 17VC  | 2–17                                                                   | 0,8–6,8 | 0,7–1,7                                                                   | 0,3–0,8 |
| DG 40VC  | 5–40                                                                   | 2–16    | 1–2                                                                       | 0,4–1   |
| DG 110VC | 30–110                                                                 | 12–44   | 3–8                                                                       | 0,8–3,2 |
| DG 300VC | 100–300                                                                | 40–120  | 6–15                                                                      | 2,4–8   |

→ Отклонение от точки срабатывания при испытании в соответствии с EN 1854 – датчики-реле давления газа: ± 15 %.

11.2 Регулируемый байпас VAA /B

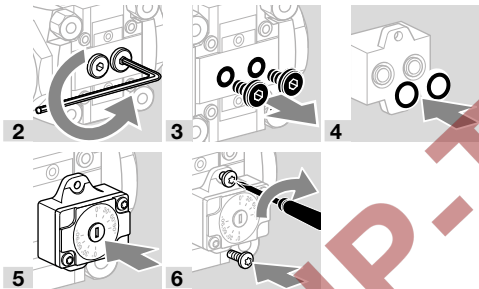
Для последующего монтажа на VAA байпас по- ставляется в отдельной упаковке.



Байпас может быть установлен на корпусе клапана с левой или правой стороны.

Артикул: 74926325

- 1 Перекройте подачу воздуха.
- Используйте для монтажа прилагающиеся са- морезы и О-кольца.



12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИ- КИ

12.1 Условия окружающей среды

Недопустимы обледенение, образование конден- сата и конденсация влаги внутри прибора и на приборе.

Не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей или излучений от раскаленных поверхностей. Учитывайте максимальную темпе- ратуру рабочей и окружающей среды!

Не допускайте вызывающих коррозию воздей- ствий, напр. наличия в атмосферном воздухе соли или оксида серы SO<sub>2</sub>.

Хранение и монтаж прибора могут осуществляться только в закрытых помещениях/зданиях.

Максимальная высота установки прибора – 2000 м над уровнем моря.

Температура окружающей среды: от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F), образование конденса- та не допускается.

Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).

Температура хранения = температура транспор- тировки: от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F).

Степень защиты: IP 65.

Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

12.2 Механические характеристики

Виды газа: очищенный воздух. Воздух должен быть при любых температурных условиях чи- стым и сухим и не содержать конденсата.

Температура рабочей среды = температура окружающей среды.

Допуск CE , макс. давление на входе p<sub>0</sub>: 500 мбар (7,25 psig).

Ограничение настройкой максимального объем- ного потока между ок. 20 и 100 %.

Настройка пускового расхода: от 0 до ок. 70 %.

Время открытия:

VAA../N быстро открывающийся: < 1 с;

VAA../L медленно открывающийся: до 10 с;

VAA../R медленно открывающийся: 4 с.

Время закрытия:

VAA../N, VAA../L быстро закрывающийся: < 1 с,

VAA../R медленно открывающийся: 4 с.

Частота срабатываний:

VAA../N: любая, макс. 30 раз в минуту.

VAA../L: макс. 2 раза в минуту. Между выключе- нием и включением должно пройти 20 с, чтобы демпфер полностью сработал.

VAA../R: макс. 6 раз в минуту.

Корпус клапана: алюминий,

уплотнение клапана: EPDM.

Присоединительные фланцы:

до типоразмера 3: с внутренней резьбой Rp по ISO 7-1, NPT по ANSI/ASME; начиная с типоразмера 2: с фланцем ISO PN 16 (по ISO 7005) .

Кабельный ввод: M20 x 1,5.

Электрическое подключение: кабель с макс. сечением 2,5 мм<sup>2</sup> (AWG 12) или штекер с разъе- мом по EN 175301-803.

Продолжительность включения: 100 %.

Коэффициент мощности катушки электромагна- та: cos φ = 0,9.

12.2.1 Момент затяжки

Рекомендуемый момент затяжки на соедини- тельных элементах:

| Соединительные элементы | Момент затяжки [Нсм] |
|-------------------------|----------------------|
| VAX 1: M5               | 500 ± 50             |
| VAX 2: M6               | 800 ± 50             |
| VAX 3: M8               | 1400 ± 100           |

12.3 Электрические характеристики

Напряжение питания:

230 В AC, +10/-15 %, 50/60 Гц;

200 В AC, +10/-15 %, 50/60 Гц;

120 В AC, +10/-15 %, 50/60 Гц;

100 В AC, +10/-15 %, 50/60 Гц;

24 В DC, ±20 %.

Потребляемая мощность:

| Тип             | Напряжение | Мощность     |
|-----------------|------------|--------------|
| VAA 1           | 24 В DC    | 25 Вт        |
| VAA 1           | 100 В AC   | 25 В (26 ВА) |
| VAA 1           | 120 В AC   | 25 В (26 ВА) |
| VAA 1           | 200 В AC   | 25 В (26 ВА) |
| VAA 1           | 230 В AC   | 25 В (26 ВА) |
| VAA 2,<br>VAA 3 | 24 В DC    | 36 В         |
| VAA 2,<br>VAA 3 | 100 В AC   | 36 В (40 ВА) |
| VAA 2,<br>VAA 3 | 120 В AC   | 40 В (44 ВА) |
| VAA 2,<br>VAA 3 | 200 В AC   | 40 В (44 ВА) |
| VAA 2,<br>VAA 3 | 230 В AC   | 40 В (44 ВА) |

Нагрузка контактов указателя положения:

| Тип    | Напряжение               | Ток (активная нагрузка) |       |
|--------|--------------------------|-------------------------|-------|
|        |                          | мин.                    | макс. |
| VAA..S | 12–250 В AC,<br>50/60 Гц | 100 мА                  | 3 А   |
| VAA..G | 12–30 В DC               | 2 мА                    | 0,1 А |

Частота срабатываний указателя положения:  
макс. 5 в мин.

| Коммутационный ток | К-во рабочих циклов* |                      |
|--------------------|----------------------|----------------------|
|                    | $\cos \varphi = 1$   | $\cos \varphi = 0,6$ |
| 0,1                | 500 000              | 500 000              |
| 0,5                | 300 000              | 250 000              |
| 1                  | 200 000              | 100 000              |
| 3                  | 100 000              | –                    |

\* В отопительных системах количество рабочих циклов ограничено макс. 200 000.

## 13 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. Срок службы VAA (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611, EN 161:

| Тип         | Срок службы         |             |
|-------------|---------------------|-------------|
|             | К-во рабочих циклов | Время (лет) |
| VAA 115–225 | 500 000             | 10          |
| VAA 232–365 | 200 000             | 10          |

Более подробное толкование Вы можете найти в применяемых нормах и регламентах и на сайте afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Этот метод применим для отопительных установок. Для технологического оборудования руководствуйтесь местными нормами и правилами.

## 14 ЛОГИСТИКА

### Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций). Температура транспортировки: см. стр. 10 (12 Технические характеристики). При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды. Незамедлительно сообщайте о повреждениях прибора или упаковки во время транспортировки. Проверьте комплектность продукта.

### Хранение

Температура хранения: см. стр. 10 (12 Технические характеристики). При хранении должны соблюдаться указанные условия окружающей среды. Длительность хранения: 6 месяцев в оригинальной упаковке до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

## 15 СЕРТИФИКАЦИЯ

### 15.1 Загрузка сертификатов

Сертификаты, см. [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 15.2 Декларация о соответствии



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия VAA соответствуют требованиям указанных директив и норм.

Директивы:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Нормы:

- в сочетании с EN 161
- Elster GmbH

### 15.3 Сертификация UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019) in accordance to BS EN 161



Приборы VAA соответствуют требованиям ТР Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Республика Армения).

**15.5 Допуск ANSI/CSA**

American National Standards Institute/Canadian Standards Association

ANSI/UL429 Electrically operated valves (Клапаны с электроприводом) – CSA C22.2 No. 139—19 Electrically operated valves (Клапаны с электроприводом).

**15.6 Регламент REACH**

Прибор содержит особо опасные вещества (SVHC), которые находятся в списке веществ-кандидатов Регламента REACH № 1907/2006. См. Reach list HTS на сайте [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

**15.7 Директива RoHS в Китае**

Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае. Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайте [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

**16 УТИЛИЗАЦИЯ**

Приборы с электронными компонентами:

**Директива WEEE 2012/19/EU – директива об отходах электрического и электронного оборудования**



— Продукт и его упаковка по истечении срока службы продукта (достижения количества переключений) подлежат сдаче в пункт вторсырья. Прибор нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Продукт не подлежит сжиганию. По желанию, приборы, отслужившие свой срок, в соответствии с нормативами по утилизации отходов, могут быть вывезены производителем при поставке за счет продавца.

**17 ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Электромагнитный клапан VAA является нормально закрытым, т.е. закрыт, когда на него не подается напряжение.

Открытие: переменное напряжение подается на электромагнитную катушку через выпрямитель с ограничителем напряжения. Загорается синий светодиод LED. Электромагнитное поле катушки втягивает шток с тарелкой клапана вверх. Электромагнитный клапан VAA открывается. За счет конструкции двойного седла клапана сила воздействия входного давления распределяется примерно равномерно на оба седла.

Закрытие: VAA отключается при снятии напряжения. Синий светодиод гаснет. Под действием пружины шток возвращается в первоначальное положение. Электромагнитный клапан закрывается в течение 1 с.

**18 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ**

По истечении срока службы прибора или установки, на которой смонтирован прибор, следует вывести прибор или установку из эксплуатации; после чего следует подвергнуть компоненты прибора отдельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки. Срок службы: см. стр. 10 (12 Технические характеристики)

**19 РЕМОНТ**

Разрешается проводить только те ремонтные работы прибора, которые предписаны данным Руководством по эксплуатации. Если по причине какой-либо неисправности прибор вышел из строя, необходимо отправить прибор на проверку производителю/контактному лицу из Таможенного Союза. По истечении срока службы следует вывести прибор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

## **20 КРИТИЧЕСКИЕ ОТКАЗЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ**

Критические отказы, возникающие в процессе эксплуатации, относятся к нарушению внешней герметичности приборов в части опасности, связанной с возгоранием и взрывом углеводородных газов и несоответствием (повреждением) электрической изоляции предусмотренным условиям эксплуатации машины в части опасности поражения персонала электрическим током. Снижение (исключение) критических отказов достигается соблюдением требований безопасной эксплуатации прибора, своевременным проведением всех видов технического обслуживания в полном объеме, своевременным ремонтом и соблюдением других требований, изложенных в Руководстве по эксплуатации.

## **21 КОНТАКТЫ**

Организацией, выполняющей функции иностранного изготовителя в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза на его территории, является АО «ХОНЕВЕЛЛ» (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

АО «ХОНЕВЕЛЛ»

121059, Россия, Москва

ул. Киевская, д. 7, 8 этаж

Тел. +7 495 796 9800

Факс +7 495 796 9893/94

hts.ru@honeywell.com

### **Изготовитель**

Elster GmbH

Strotheweg 1,

D-49504 Lotte (Büren)

Германия

NOT UP-TO-DATE  
www.docuthek.com

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ассортимент продукции Honeywell Thermal Solutions включает в себя продукты Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder и Maxon. Для получения дополнительной информации о нашей продукции посетите веб-сайт ThermalSolutions.honeywell.com или свяжитесь с инженером отдела продаж Honeywell.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
Тел. +49 541 1214-0  
hts.lotte@honeywell.com

www.kromschroeder.com  
Централизованное управление сервисными операциями по всему миру:

Тел. +49 541 1214-365 или -555  
hts.service.germany@honeywell.com

Перевод с немецкого языка  
© 2022 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.

VAA - Edition 11.22