krom//
schroder

Запорный электромагнитный газовый клапан VAS 6–9, клапан запорный сдвоенный VCS 6–9

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Cert. Version 07.19 · Edition 12.25 · RU ·



СОДЕРЖАНИЕ

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

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Перед применением прочитайте руководство по эксплуатации

⚠📖 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.

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.

DE, EN, FR, NL, IT, ES, DA, SV, NO, PT, EL, TR, CS, PL, RU, HU – www.docuthek.com

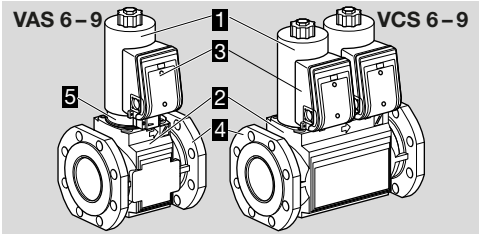
2 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Запорные электромагнитные газовые клапаны VAS для безопасного перекрытия газа или воздуха в газо- или воздухопотребляющих установках. Запорные сдвоенные клапаны VCS представляют собой комбинацию из двух запорных электромагнитных газовых клапанов. Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 10 (12 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

2.1 Обозначение типа

VAS	Клапан запорный электромагнитный газовый
VCS	Клапан запорный сдвоенный
6-9	Типоразмеры
40-125	Ном. диаметр на входе и на выходе
F	Фланец по ISO 7005
05	p_u макс. 500 мбар
N	1-й клапан: быстро открывающийся, быстро закрывающийся
L	1-й клапан: медленно открывающийся, быстро закрывающийся
L	2-й клапан: медленно открывающийся, быстро закрывающийся
N	2-й клапан: быстро открывающийся, быстро закрывающийся, с ограничителем расхода
W	Напряжение питания 230 В~, 50/60 Гц
Q	Напряжение питания 120 В~, 50/60 Гц
K	Напряжение питания 24 В=
G	С указателем положения на 24 В и визуальным индикатором положения
S	С указателем положения и визуальным индикатором положения
L	Лицевая сторона: слева
R	Лицевая сторона: справа
3	Электрическое подключение: кабельный ввод M20
5	Электрическое подключение: штекер без разъема
6	Электрическое подключение: штекер с разъемом
7	Электрическое подключение: штекер для 2-х клапанов и указатель положения без разъема
8	Электрическое подключение: штекер для 2-х клапанов и указатель положения с разъемом
B	Basic
E	Подключения для адаптерных пластин
P	Принадлежности справа, вход: резьбовая заглушка
M	Принадлежности справа, вход: измерительный штуцер
1–4	Принадлежности справа, вход: датчик-реле давления DG..VC
P	Принадлежности справа, межклапанное пространство 1: резьбовая заглушка
M	Принадлежности справа, межклапанное пространство 1: измерительный штуцер
1–4	Принадлежности справа, межклапанное пространство 1: датчик-реле давления DG.. VC
P	Принадлежности справа, межклапанное пространство 2: резьбовая заглушка
M	Принадлежности справа, межклапанное пространство 2: измерительный штуцер
Z	Принадлежности справа, межклапанное пространство 2: газовый клапан запальной горелки VAS 1
B	Принадлежности справа, межклапанное пространство 2: байпасный клапан VAS 1
E	Принадлежности справа, межклапанное пространство 2: подключение для сбросного трубопровода Rp 1
1–4	Принадлежности справа, межклапанное пространство 2: датчик-реле давления DG.. VC
P	Принадлежности справа, выход: резьбовая заглушка
M	Принадлежности справа, выход: измерительный штуцер
1–4	Принадлежности справа, выход: датчик-реле давления DG..VC
	Выбор принадлежностей для левой и правой стороны аналогичен.

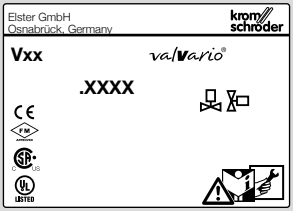
2.2 Обозначение деталей



1 Сервопривод электрический
2 Корпус клапана
3 Клеммная коробка
4 Присоединительный фланец
5 Указатель положения

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

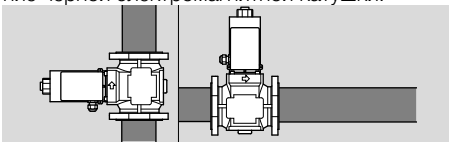
Неквалифицированный монтаж

Чтобы не повредить запорный электромагнитный газовый клапан 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 за восьмигранник фланца с помощью подходящего гаечного ключа. Опасность нарушения герметичности внешних соединений.
– Электромагнитные клапаны с указателем положения и визуальным индикатором положения VAS/VCS..S или VAS/VCS..G: привод не вращается.

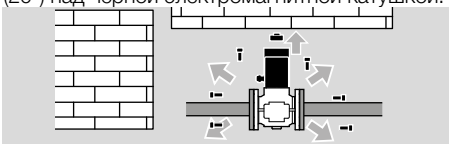
➔ Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.

➔ Монтажное положение: черная электромагнитная катушка от вертикального до горизонтального положения, но не вниз электромагнитом. Во влажных условиях: только вертикальное положение черной электромагнитной катушки.

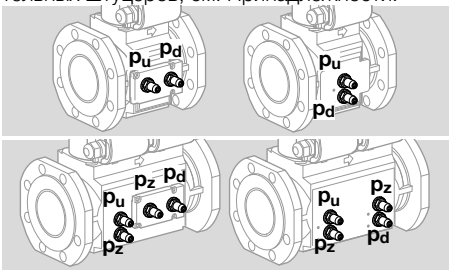


➔ Корпус не должен касаться стены, мин. расстояние 20 мм (0,79").

➔ Обеспечьте достаточно свободного места для монтажа, настройки и технического обслуживания. Минимальное расстояние 50 см (20") над черной электромагнитной катушкой.

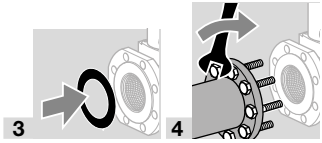


➔ В зависимости от типа прибора давление на входе p_u, межклапанное давление p_z и давление на выходе p_d можно определять с помощью измерительных штуцеров, см. Принадлежности.



1 Удалите наклейку или колпачок на входном и выходном фланце.

2 Соблюдайте маркировку направления потока на приборе!



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 прибл. 85 °C (прибл. 185 °F).



➔ Используйте термостойкий кабель (> 90 °C).

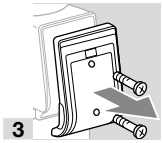
1 Отключите электропитание установки.

2 Перекройте подачу газа.

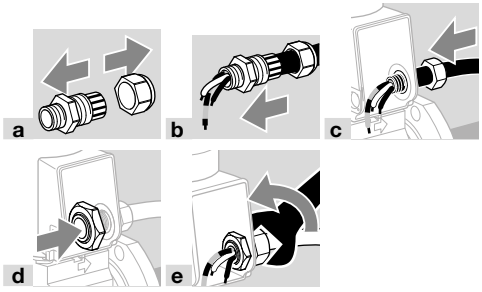
➔ Электроподключение в соответствии с EN 60204-1.

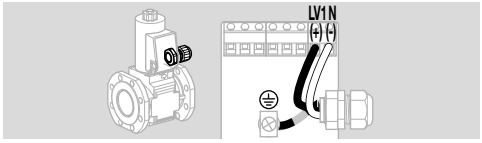
➔ Требования UL для рынка NAFTA. Для обеспечения класса безопасности UL типа 2 от-

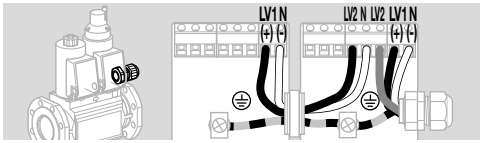
верстия для кабельных вводов должны быть закрыты кабельными вводами конструкции 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K или 13 с допуском UL. Запорные электромагнитные газовые клапаны должны быть защищены предохранительным устройством макс. на 15 A.



Кабельный ввод M20



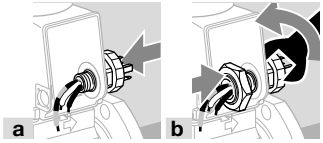


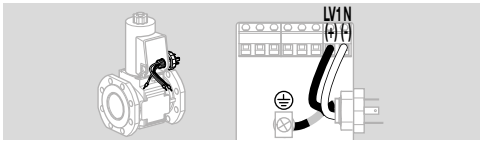


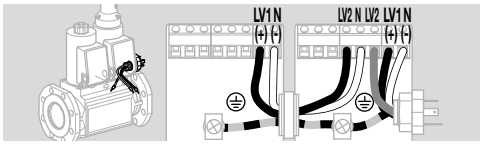
Штекер

➔ 24 B=: клапан не открывается, если подключения (+ и -) перепутаны. При замене VG..K на VAS..K/VCS..K проводку штекера необходимо изменить.

➔ LV1 (+) = черный, LV2 (+) = коричневый, N (–) = синий

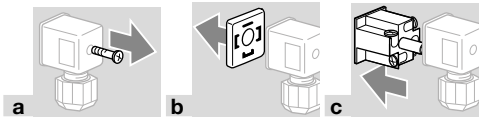


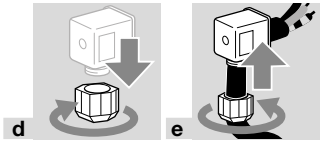


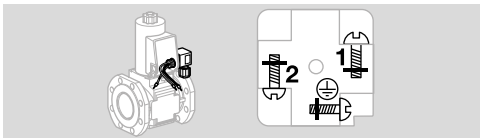


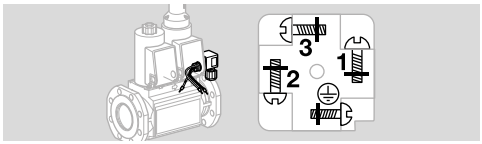
Разъем

➔ 1 = N (–), 2 = LV1 (+), 3 = LV2 (+)









Указатель положения

➔ VAS/VCS открыт: контакты **1** и **2** замкнуты, VAS/VCS закрыт: контакты **1** и **3** замкнуты.

➔ Индикация указателя положения: красный = VAS/VCS открыт, белый = VAS/VCS закрыт.

⚠ ОСТОРОЖНО

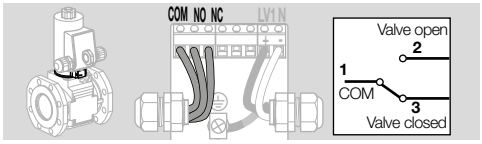
Для обеспечения надежной эксплуатации соблюдайте следующее:

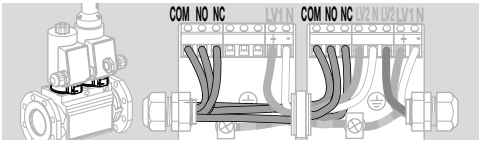
– Указатель положения не подходит для импульсного режима управления.

– 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.

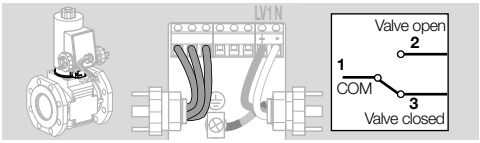
➔ Указатель положения: **1** = переключающий контакт COM, **2** = нормально открытый контакт NO, **3** = нормально закрытый контакт NC

Указатель положения и кабельный ввод M20:

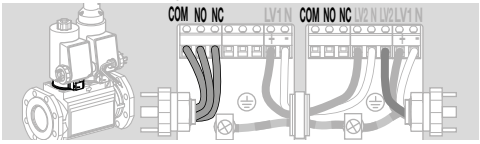




Указатель положения и штекер:



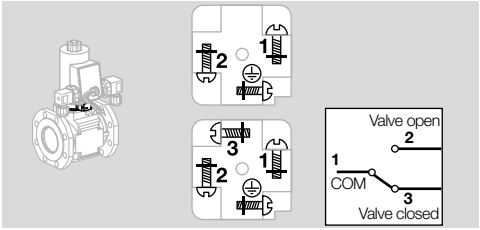
➔ Запорный сдвоенный клапан: при встроенном штекере с разъемом возможно подключение только одного указателя положения.



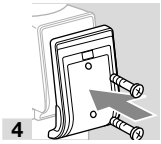
Указатель положения и разъем:

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

➔ Указатель положения: **1** = переключающий контакт COM, **2** = нормально открытый контакт NO, **3** = нормально закрытый контакт NC



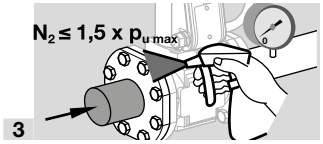
Завершение электроподключения

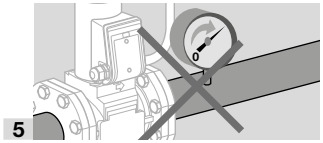


5 ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

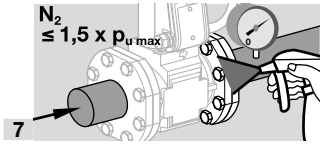
1 Закройте запорный электромагнитный газовый клапан.

2 Для проверки герметичности перекройте трубопровод за клапаном как можно ближе к нему.





6 Откройте электромагнитный клапан.



9 Герметичность OK: откройте трубопровод.

➔ Утечка в трубопроводе: замените плоскую уплотнительную прокладку на фланце. Затем снова проверьте герметичность.

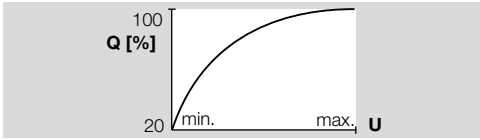
➔ Утечка в приборе: демонтируйте прибор и отправьте изготовителю.

6 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 Настройка расхода

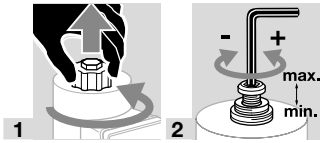
➔ На заводе запорный электромагнитный клапан настроен на макс. расход Q.

➔ Ключ-шестигранник: 6 мм.



	Оборотов U мин. – макс.
VAS 6, VCS 6	10
VAS 7, VCS 7	11,5
VAS 8, VCS 8	13

VAS 9, VCS 9 не имеет функции дросселя и демпфера.



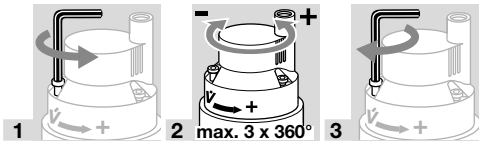
3 Снова туго затяните колпачок во избежание поворота привода.

6.2 Настройка пускового расхода газа VAS..L, VCS..L

➔ Пусковой расход газа настраивается макс. 3 оборотами демпфера.

➔ Между выключением и включением клапана должно пройти 20 с, чтобы демпфер полностью сработал.

➔ Используйте ключ-шестигранник 3 мм.
➔ Выкрутите винт около пометки «V Start» прибл. на 1 мм, но не выкручивайте его полностью.



7 ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА, ЗАМЕНА ПАТРОНА ПРИВОДА

См. руководство по эксплуатации, прилагающееся к запасной части, или www.docuthek.com. Веб-приложение по выбору запасных частей можно найти по адресу www.adlatus.org.

8 ЗАМЕНА ДЕМПФЕРА

См. руководство по эксплуатации, прилагающееся к запасной части, или www.docuthek.com. Веб-приложение по выбору запасных частей можно найти по адресу www.adlatus.org.

9 ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

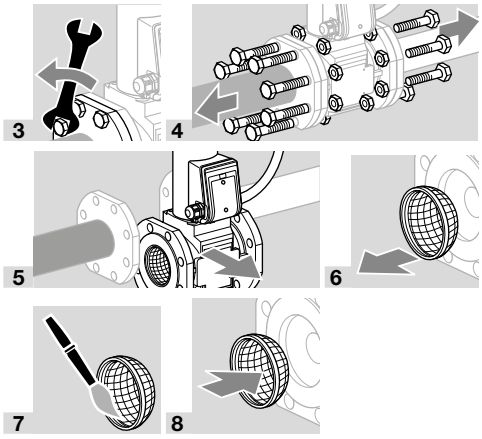
См. руководство по эксплуатации, прилагающееся к запасной части, или www.docuthek.com. Веб-приложение по выбору запасных частей можно найти по адресу www.adlatus.org.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

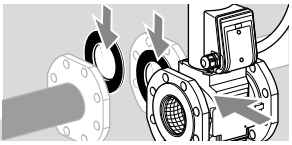
⚠ ОСТОРОЖНО

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. 5 (5 Проверка герметичности).
– 1 раз в год проверяйте электропроводку в соответствии с местными предписаниями, особенное внимание уделяйте проводу заземления, см. стр. 3 (4 Электроподключение).

➔ Если объемный поток газа уменьшился, следует прочистить сетчатый фильтр.
1 Отключите электропитание установки.
2 Перекройте подачу газа.



➔ Рекомендуется заменить плоские уплотнительные прокладки.

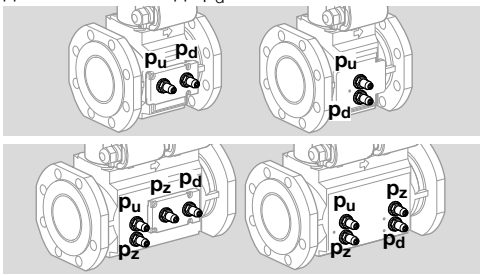


10 После замены плоских уплотнительных прокладок монтируйте прибор в трубопровод.
11 Затем проверьте прибор на предмет внутренней и внешней герметичности, см. стр. 5 (5 Проверка герметичности).

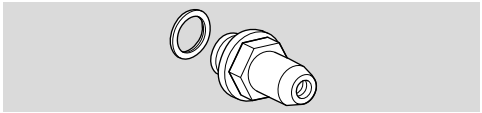
11 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

11.1 Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры для контроля давления на входе p_u, межклапанного давления p_z и давления на выходе p_d.



Комплект поставки



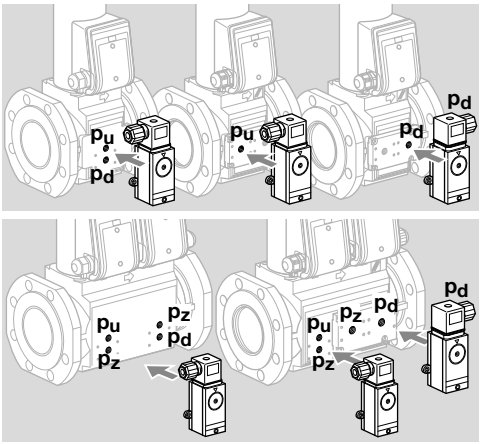
1 измерительный штуцер с 1 профильным уплотнительным кольцом.
Rp ¼: артикул 74923390, ¼ NPT: артикул 74921869.

VAS 6-9 · Edition 12.25

11.2 Датчик-реле давления газа DG..VC для VAS 6–9/VCS 6–9

Датчик-реле давления газа контролирует давление на входе p_u, давление на выходе p_d и межклапанное давление p_z.

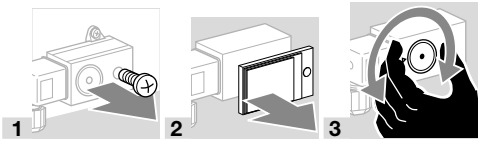
➔ Контроль давления на входе p_u: датчик-реле давления газа монтируется со стороны входа. Контроль давления на выходе p_d: датчик-реле давления газа монтируется со стороны выхода.



Комплект поставки:
1 датчик-реле давления газа,
2 фиксирующих винта-самореза,
2 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.. на газовом электромагнитном 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	
	[кПа]	["WC]	[кПа]	["WC]
DG 17VC	0,2–1,7	0,8–6,8	0,07–0,2	0,3–0,8
DG 40VC	0,5–4,0	2–16	0,1–0,25	0,4–1
DG 60VC	1–6	4–24	0,1–0,3	0,4–1,2
DG 110VC	3–11	12–44	0,2–0,8	0,8–3,2
DG 150	4–15	16–60	0,2–0,8	0,8–3,2
DG 300VC	10–30	40–120	0,6–2	2,4–8

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

11.3 Автомат контроля герметичности TC 1V

1 Отключите электропитание установки.

2 Перекройте подачу газа.

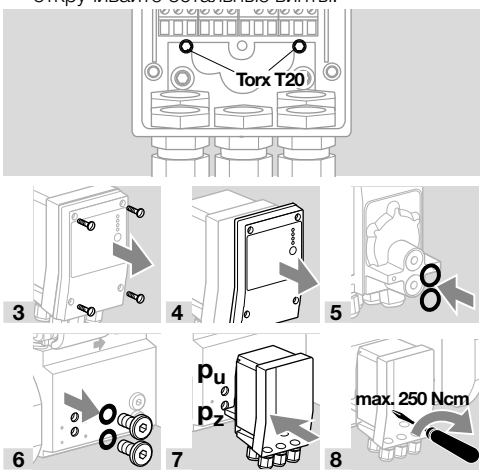
➔ На электромагнитных клапанах с указателем положения VCx..S или VCx..G электромагнитный привод не вращается!

➔ Подключите TC к клапану со стороны подвода газа к присоединениям давления на входе p_u и межклапанного давления p_z. Убедитесь, что присоединения p_u и p_z на TC и запорном электромагнитном газовом клапане не перепутаны.

➔ TC и байпасный клапан/газовый клапан запальной горелки не могут быть смонтированы вместе на одной и той же монтажной стороне сдвоенного клапана.

➔ При комбинации VCx рекомендуется байпасный клапан/газовый клапан запальной горелки всегда монтировать на задней части второго клапана, а автомат контроля герметичности всегда монтировать на лицевой части первого клапана вместе с клеммным боксом.

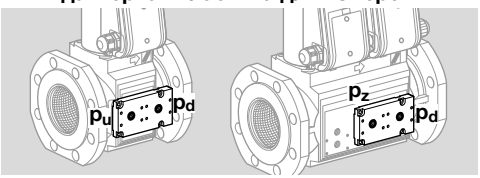
➔ TC закреплен с помощью двух невыпадающих винтов Torx T20 (M4) внутри корпуса. Не откручивайте остальные винты!



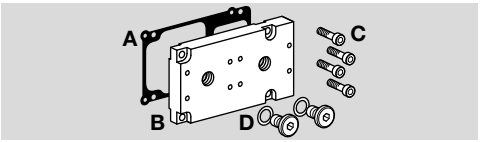
→ Дальнейшую информацию по электроподключению, проверке герметичности и по пуску в эксплуатацию см. приложенное Руководство по эксплуатации «Автомат контроля герметичности TC 1, TC 2, TC 3».

9 По окончании электроподключения, проверки на герметичность и пуска в эксплуатацию TC снова прикрутите крышку корпуса TC.

11.4 Адаптерная пластина для измерений

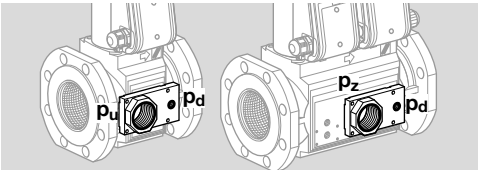


Для подключения датчика-реле давления DG..C, с резьбовой заглушкой или измерительным штуцером.
VAS/VCS 6–9, артикул 74923021,
VAS..T/VCS..T 6–9, артикул 74923022.

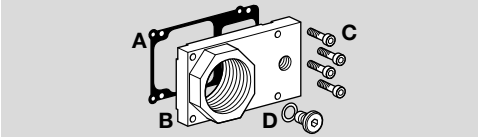


Комплект поставки:
A 1 уплотнение,
B 1 адаптерная пластина,
C 4 винта с цилиндрической головкой M5,
D 2 резьбовые заглушки с уплотнениями.

11.5 Адаптерная пластина сбросной линии



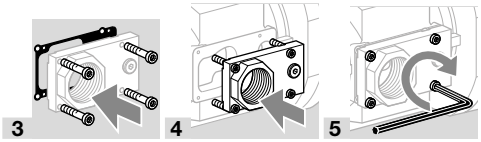
Для монтажа сбросного трубопровода с резьбой 1½ NPT, Rp 1, с резьбовой заглушкой или штуцером для измерения давления.
Rp 1, VAS/VCS 6–9, артикул 74923025, 1½ NPT, VAS..T/VCS..T 6–9, артикул 74923024.

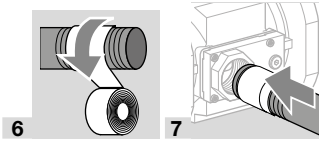


Комплект поставки:
A 1 уплотнение,
B 1 промежуточный фланец,
C 4 винта с цилиндрической головкой M5,
D 1 резьбовая заглушка с уплотнением.

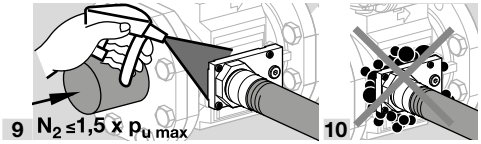
11.5.1 Монтаж адаптерной пластины сбросной линии

1 Отключите электропитание установки.
2 Перекройте подачу газа.



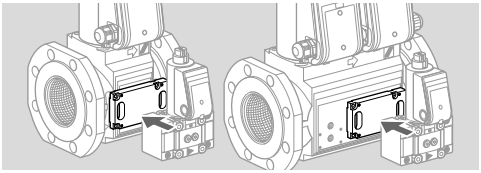


8 Перекройте газопровод за клапаном.

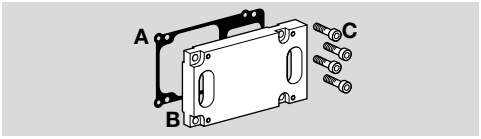


11 Герметичность OK: откройте трубопровод.
→ Соединение негерметично: проверьте уплотнение.

11.6 Байпасная адаптерная пластина



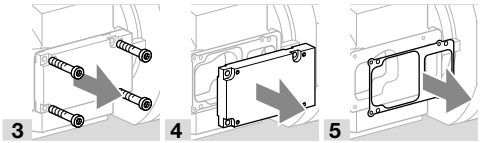
Для подключения байпасного клапана/газового клапана запальной горелки VAS 1.
Артикул 74923023

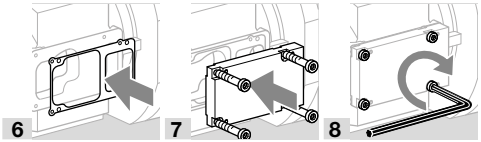


Комплект поставки:
A 1 уплотнение,
B 1 байпасная пластина,
C 4 винта с цилиндрической головкой M5.

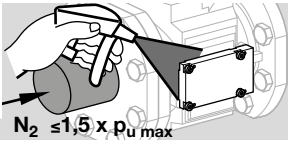
11.7 Замена адаптерной пластины

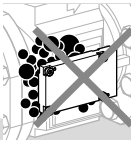
1 Отключите электропитание установки.
2 Перекройте подачу газа.
→ При замене адаптерной пластины рекомендуется также заменить уплотнение.





➔ Установка требуемой принадлежности, напр., датчика-реле давления газа или штуцеров для замера давления, должна производиться в соответствии с предписанием.
➔ При монтаже байпасного клапана/газового клапана запальной горелки, начните с пункта 1 в следующем разделе «Байпасный клапан/газовый клапан запальной горелки».
➔ Для проверки герметичности перекройте трубопровод за основным клапаном как можно ближе к нему.

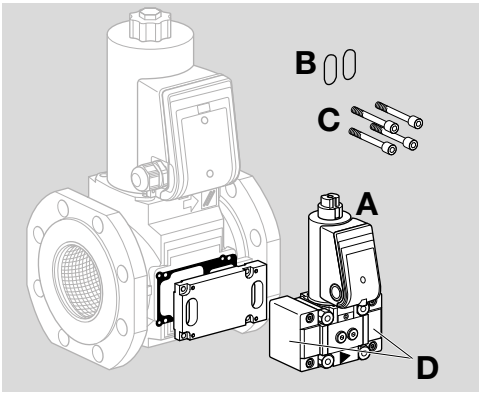




11 Герметичность OK: откройте трубопровод.
➔ Соединение негерметично: проверьте уплотнение.

11.8 Байпасный клапан/газовый клапан запальной горелки

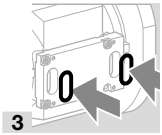
11.8.1 Комплект поставки, VAS 1 для VAS 6–9, VCS 6–9

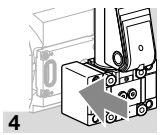


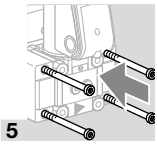
A 1 байпасный клапан или газовый клапан запальной горелки VAS 1,
B 2 О-кольца для фланца,
C 4 установочных винта.
Байпасный клапан VAS 1:
D 2 адаптерных фланца.
Газовый клапан запальной горелки VAS 1:
D 1 адаптерный фланец,
1 адаптерный фланец с резьбовым отверстием.
Для подключения к VAS 6–9, VCS 6–9 необходимо отдельно заказать адаптерную пластину, см. стр. 8 (11.6 Байпасная адаптерная пластина).

11.9 Монтаж байпасного клапана/газового клапана запальной горелки на VAS 6–9

1 Отключите электропитание установки.
2 Перекройте подачу газа.



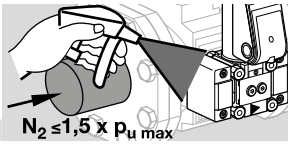


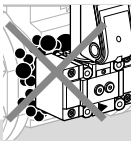


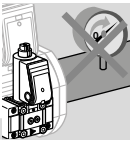
11.10 Проверка герметичности байпасного клапана/газового клапана запальной горелки на входе и выходе

1 Для проверки герметичности перекройте трубопровод за основным клапаном как можно ближе к нему.
➔ Байпасный клапан/газовый клапан запальной горелки должен быть закрыт.

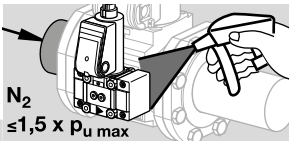
Байпасный клапан

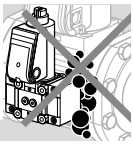






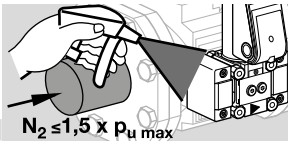
d Откройте байпасный клапан.

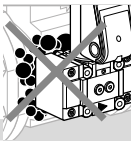


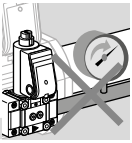


Газовый клапан запальной горелки

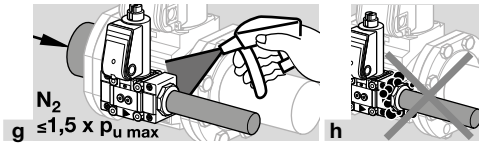
a **Газовый клапан запальной горелки:** перекройте трубопровод за газовым клапаном запальной горелки как можно ближе к нему.
b **VCS:** откройте на VCS первый по ходу газа клапан.



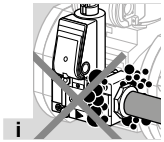




f Откройте газовый клапан запальной горелки.



g h


i

2 Герметичность ОК: откройте трубопровод.
➔ Соединение негерметично: проверьте уплотнительные кольца.
➔ Утечка в приборе: демонтируйте клапан и отправьте изготовителю.

12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

12.1 Условия окружающей среды

Недопустимы обледенение, образование конденсата и конденсация влаги внутри прибора и на приборе.
Не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей или излучений от раскаленных поверхностей. Учитывайте максимальную температуру рабочей и окружающей среды!
Не допускайте вызывающих коррозию воздействий, напр. наличия в атмосферном воздухе соли или оксида серы SO_2.
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 конденсата не допускается.
Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).
Температура хранения = температура транспортировки: от -20 до +40 °C (от -4 до +104 °F).
Степень защиты: IP 65(NEMA 4).
Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

12.2 Механические характеристики

Виды газа: природный газ, сжиженный газ (газообразная форма), биогаз (макс. 0,1 % об. H_2S), водород или очищенный воздух; для других газов – по запросу. Газ должен быть при любых температурных условиях чистым и сухим и не содержать конденсата.
Температура рабочей среды = температура окружающей среды.
Допуск CE, UL и FM, макс. давление на входе p_u: 500 мбар (7,25 psig).
Допуск FM, non operational pressure: 700 мбар (10 psig).
Допуск ANSI/CSA: 350 мбар (5 psig).
Ограничение настройкой максимального объемного потока между ок. 20 и 100 %.
Настройка пускового расхода газа: от 0 до ок. 70 %.
Время открытия:
VAS../N быстро открывающийся: < 1 с;
VAS../L медленно открывающийся: см. заводские настройки.
Время закрытия:
VAS../N, VAS../L быстро закрывающийся: < 1 с.
Частота срабатываний:
VAS../N: любая, макс. 30 в мин.
VAS../L: макс. 2 в мин. Между выключением и включением должно пройти 20 с, чтобы демпфер полностью сработал.
Предохранительный клапан:
класс A, группа 2 по EN 13611 и EN 161, стандарт безопасности Factory Mutual (FM): 7400 и 7411,
ANSI Z21.21 и CSA 6.5.
Корпус клапана: алюминий, уплотнение клапана: бутадиен-нитрильный каучук (NBR).
Присоединение к трубопроводу:
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),
начиная с типоразмера 6: с фланцем ANSI по ANSI 150.
Кабельный ввод: M20 x 1,5.
Электрическое подключение: кабель с макс. сечением 2,5 мм² (AWG 12) или штекер с разъемом по EN 175301-803.
Продолжительность включения: 100 %.
Коэффициент мощности катушки электромагнита: cos φ = 0,9.

12.2.1 Рекомендуемый момент затяжки

Боковое крепление	Момент затяжки
Резьбовая заглушка G ¼" (¼" NPT)	18 ±1 Нм (159 lb")
Измерительный штуцер G ¼" (¼" NPT)	18 ±1 Нм (159 lb")
Винт с цилиндрической головкой M5 для байпаса VAS 1	5 ±1 Нм (44,3± 3,5 lb")
Винт с цилиндрической головкой M4 для адаптерной пластины	4,5 ±1 Нм (39,8± 2,7 lb")
Винт с цилиндрической головкой M4 для датчика-реле давления газа, ТС, адаптера ТС	2,5 ±1 Нм (22,1± 1,8 lb")

Боковое крепление	Момент затяжки
Винт крышки DG..C	0,45 Нм (4 lb")
Штекерный разъем DG..C	0,45 Нм (4 lb")

12.3 Электрические характеристики VAS 6–9/ VCS 6–9

Напряжение питания VAS 6–8/VCS 6–8:
120 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц,
230 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц,
24 В=, ±20 %.
Напряжение питания VAS 9/VCS 9:
120–230 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц.
Частота переключений: макс. 1 в мин.
Макс. температура катушки электромагнита: на +20 °C (+68 °F) выше температуры окружающей среды.
Энергопотребление при 20 °C (68 °F):
ток пиковой нагрузки: 1,8 А,
рабочий ток: 0,3 А.
Потребляемая мощность:

Тип	Напряжение	Мощность
VAS 6	24 В=	70 Вт
VAS 6	120 В~	63 Вт
VAS 6	230 В~	63 Вт
VAS 7	24 В=	75 Вт
VAS 7	120 В~	90 Вт
VAS 7	230 В~	83 Вт
VAS 8	24 В=	99 Вт
VAS 8	120 В~	117 Вт
VAS 8	230 В~	113 Вт
VAS 9	24 В=	–
VAS 9	120 В~	200 (15*) Вт
VAS 9	230 В~	200 (15*) Вт
VCS 6	24 В=	140 Вт
VCS 6	120 В~	126 Вт
VCS 6	230 В~	126 Вт
VCS 7	24 В=	150 Вт
VCS 7	120 В~	180 Вт
VCS 7	230 В~	166 Вт
VCS 8	24 В=	198 Вт
VCS 8	120 В~	234 Вт
VCS 8	230 В~	226 Вт
VCS 9	24 В=	–
VCS 9	120 В~	400 (30*) Вт
VCS 9	230 В~	400 (30*) Вт

** После открытия.*

Нагрузка контактов указателя положения:

Тип	Напряжение	Ток (активная нагрузка)	
		мин.	макс.
VAS..S, VCS..S	12–250 В~, 50/60 Гц	100 мА	3 А
VAS..G, VCS..G	12–30 В=	2 мА	0,1 А

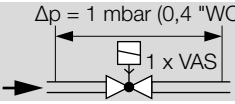
Частота срабатываний указателя положения: макс. 5 в мин.

Коммутационный ток	К-во рабочих циклов*	
	cos φ = 1	cos φ = 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.*

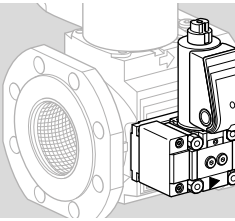
12.4 Расход воздуха Q

Расход воздуха Q при потере давления Δp = 1 мбар (0,4 "WC):

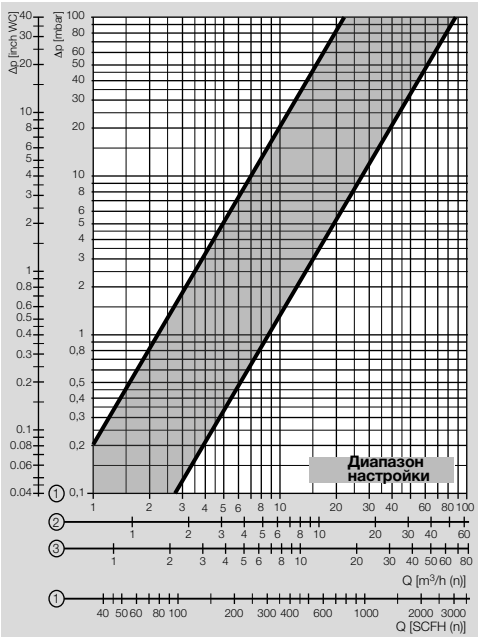


	Расход воздуха	
	Q [м³/ч]	Q [SCFH]
VAS 6	66	2330
VAS 7	95	3354
VAS 8	144	5084
VAS 9	215	7590
VAS 6	52	1835
VAS 7	74	2610
VAS 8	111	3919
VAS 9	165	5825

12.5 Расход воздуха, VAS 1 для монтажа на VAS 6–9, VCS 6–9



Диапазон настройки для байпасного клапана и газового клапана запальной горелки VAS 1 измеряется при открытом ограничителе расхода ($Q_{макс.}$) и полностью закрытом ограничителе расхода ($Q_{мин.}$).



1 = природный газ (ρ = 0,80 кг/м³)
2 = пропан (ρ = 2,01 кг/м³)
3 = воздух (ρ = 1,29 кг/м³)

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 для VAS, VCS (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611, EN 161:

Тип	Срок службы	
	К-во рабочих циклов	Время (лет)
VAS 110–225	500 000	10
VAS 232–365	200 000	10
VAS/VCS 665–780	100 000	10
VAS/ VCS 8100–9125	50 000	10

Более подробное толкование Вы можете найти в применяемых нормах и регламентах и на сайте afecor (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 (12.1 Условия окружающей среды).

При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Незамедлительно сообщайте о повреждениях прибора или упаковки во время транспортировки.

Проверяйте комплектность продукта.

Хранение

Температура хранения: см. стр. 10 (12.1 Условия окружающей среды).

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.

Упаковка

Утилизация упаковочного материала должна производиться в соответствии с местными предписаниями.

Утилизация

Утилизация компонентов прибора должна производиться раздельно в соответствии с местными предписаниями.

15 СЕРТИФИКАЦИЯ

15.1 Загрузка сертификатов

Сертификаты, см. www.docuthek.com

15.1.1 Декларация о соответствии

CE

Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия VAS/VCS 6–9 с идентификационным номером CE-0063BR1310 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

Предписание:
- (EU) 2016/426 – GAR

Нормы:
- EN 161:2022

Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытание типовому образцу.

Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

15.1.2 SIL и PL

См. Safety manual/Техническую информацию VAS, VCS (на нем., англ., фр. языках) – Параметры безопасности.

15.1.3 Сертификация UKCA

Допуск не действителен для 12 В=

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 161:2011+A3:2013
BS EN 13611:2015

15.1.4 Допуск FM

Допуск не действителен для 100 В AC и 200 В AC и 12 В=

Стандарт безопасности Factory Mutual (FM): 7400 и 7411 – предохранительно-запорные клапаны. Соответствует для применения в соответствии с NFPA 85 и NFPA 86.

15.1.5 Допуск ANSI/CSA

Одобрение не распространяется на 100 V AC, 200 V AC или 12 V DC.

Canadian Standards Association (CSA): ANSI Z21.21 / CSA 6.5

15.1.6 допуск UL (120 V AC)

Underwriters Laboratories – UL 429 «Electrically operated valves» (Клапаны с электроприводом).

15.1.7 Допуск AGA

Допуск не действителен для 100 В AC и 200 В AC и 12 В=

Australian Gas Association, допуск №: 3968.

15.1.8 Таможенный Союз ЕврАзЭС

Приборы VAS 6-9 соответствуют требованиям ТР Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Республика Армения).

15.1.9 Регламент REACH

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

15.1.10 Директива RoHS в Китае

Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае. Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайтеwww.docuthek.com.

16 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Газовый электромагнитный клапан является нормально закрытым, т.е. закрыт, когда на него не подаётся 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 открывается. За счёт конструкции двойного седла клапана сила воздействия входного давления распределяется примерно равномерно на оба седла.
Закрытие: VAS отключается при снятии напряжения. Синий светодиод гаснет. Под действием пружины шток возвращается в первоначальное положение. Клапан закрывается в течение 1 с. Сетка на входе клапана предотвращает отложение частиц грязи на сёдлах. Потеря давления на сетке составляет незначительную величину.

17 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 раздельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.
Срок службы: см. стр. 10 (12.1 Условия окружающей среды)

18 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 при- бор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

19 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.

20 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

21 ЕДИНИЦЫ ДАВЛЕНИЯ

мбар	Па	кПа	"WC
1	100	0,1	0,4

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ассортимент продукции Honeywell Thermal Solutions включает в себя продукты Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder и Maxon. Для получения дополнительной информации о нашей продукции посетите вебсайт 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

Honeywell
kromschroder

Перевод с немецкого языка
© 2025 Elster GmbH

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.
VAS 6-9 · Edition 12.25