

Сбросной электромагнитный клапан VAN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

· Edition 10.19 · RU · 03250824



СОДЕРЖАНИЕ

Безопасность	1
Изменения к изданию 09.17	1
Проверка правильности применения	2
Монтаж	2
Электроподключение	3
Проверка герметичности	4
Замена привода	4
Техническое обслуживание	5
Принадлежности	6
Технические характеристики	6
Срок службы	8
Логистика	8
Сертификация	8
Принцип работы	9
Вывод из эксплуатации и утилизация	9
Ремонт	9
Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе	9
Контакты	10

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, a, b, c = 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 электрикам.

Переоборудование, запасные части

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

ИЗМЕНЕНИЯ К ИЗДАНИЮ 09.17

Изменения были внесены в следующие разделы:
– Монтаж

- Электроподключение
- Технические характеристики
- Логистика
- Сертификация

ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

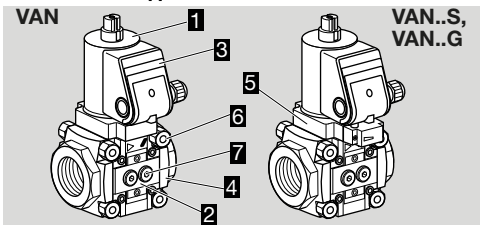
Нормально открытый электромагнитный сбросной клапан для контроля за герметичностью газопроводной арматуры в комплекте с устройством визуализации утечки. Для сброса избыточного давления или протечек газа.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 6 (Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

Обозначение типа

VAN	Клапан запорный нормально открытый
1-2	Типоразмеры
10-50	Ном. диаметр на входе и на выходе
R	Внутренняя резьба Rp
/N	Быстро открывающийся, быстро закрывающийся
W	Напряжение питания 230 В~, 50/60 Гц
Q	Напряжение питания 120 В~, 50/60 Гц
K	Напряжение питания 24 В=
P	Напряжение питания 100 В~, 50/60 Гц
Y	Напряжение питания 200 В~, 50/60 Гц
S	С указателем положения и визуальным индикатором положения
G	С указателем положения на 24 В и визуальным индикатором положения
L	Вид на клапан: слева
R	Вид на клапан: справа

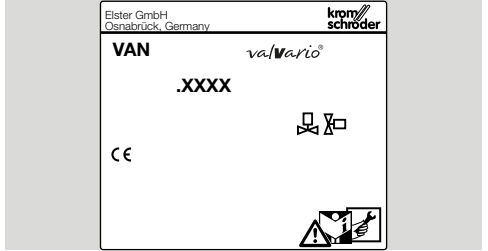
Обозначение деталей



- 1 Сервопривод электрический
- 2 Корпус клапана
- 3 Клеммная коробка
- 4 Присоединительный фланец
- 5 Указатель положения
- 6 Соединительные элементы
- 7 Заглушка

Шильдик

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

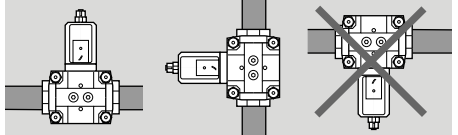


МОНТАЖ

⚠ ОСТОРОЖНО

- Неквалифицированный монтаж
- Чтобы не повредить электромагнитный сбросной 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 VAN..S или VAN..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.



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

- 1 Соблюдайте маркировку направления потока на приборе!



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).



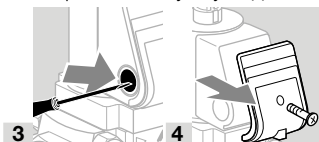
- Используйте термостойкий кабель (> 80 °C).

1 Отключите электропитание установки.

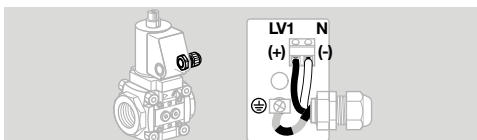
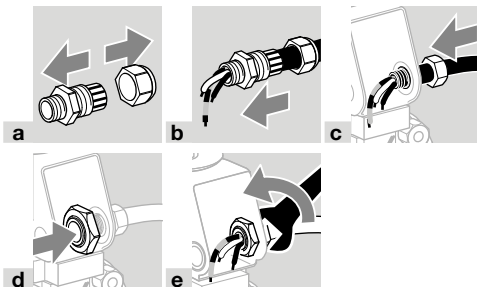
2 Перекройте подачу газа.

- 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 выдавливать не требуется.

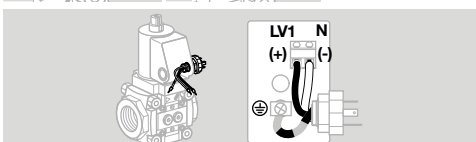
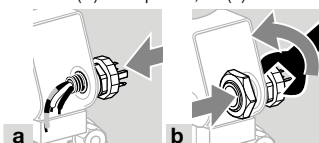


Кабельный ввод M20



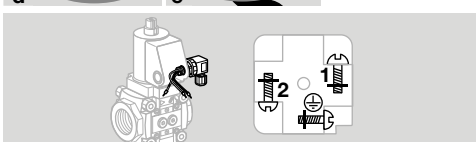
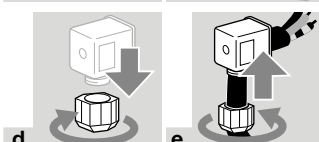
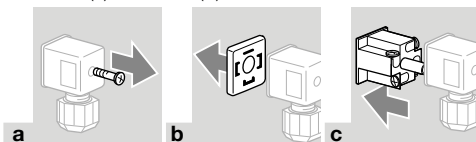
Штекер

- LV1 (+) = черный, N (-) = синий



Разъем

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



Указатель положения

- VAN открыт: контакты 1 и 2 замкнуты, VAN закрыт: контакты 1 и 3 замкнуты.

- Индикация указателя положения: красный = VAN закрыт, белый = VAN открыт.

⚠ ОСТОРОЖНО

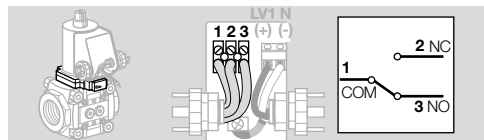
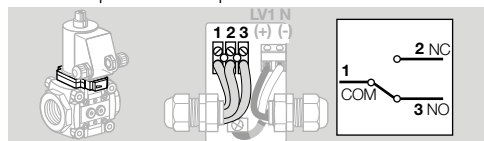
Для обеспечения надежной эксплуатации соблюдайте следующее:

- Прокладывайте проводку клапана и указателя положения отдельно через кабельные вводы M20 или используйте различные штекеры. В противном случае существует опасность взаимного влияния напряжения клапана и напряжения указателя положения.

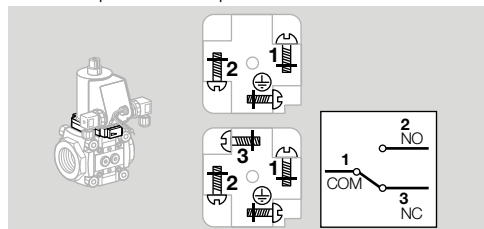
- С целью облегчения прокладки клемму для подключения указателя положения можно снять.

- Клапан: LV1 (+) = черный, N (-) = синий

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

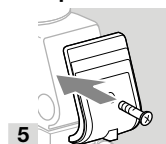


- При подключении двух штекеров к VAN с указателем положения: пометьте штекеры и разъемы во избежание путаницы.
- Клапан: LV1 (+) = черный, N (-) = синий
- Указатель положения: **1** = переключающий контакт COM, **2** = нормально открытый контакт NO, **3** = нормально закрытый контакт NC



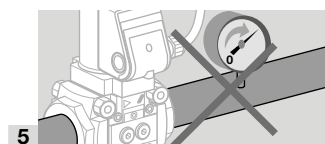
- Убедитесь в том, что соединительная клемма для указателя положения снова подключена.

Завершение электроподключения

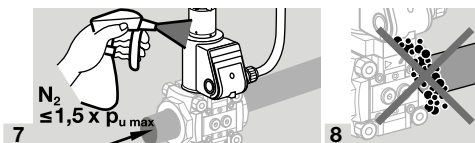


ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

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



- 6 Откройте электромагнитный клапан.

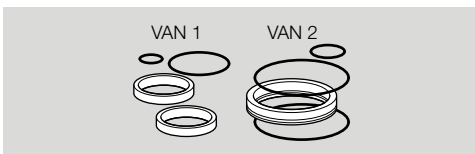


- 9 Герметичность ОК: откройте трубопровод.

- Утечка в трубопроводе: поменяйте уплотнение на фланце, см. Принадлежности, стр. 6 (Комплект уплотнений VA 1–2). Затем снова проверьте герметичность.
- Утечка в приборе: демонтируйте прибор и отправьте изготовителю.

ЗАМЕНА ПРИВОДА

- К новым приводам прилагается адаптерный комплект.

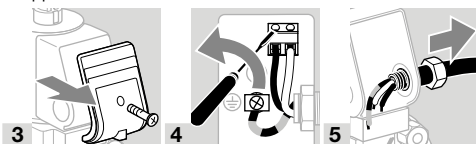


- Уплотнения из адаптерного комплекта имеют антифрикционное покрытие. Необходимость в дополнительной смазке отсутствует.

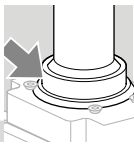
- 1 Отключите электропитание установки.

- 2 Перекройте подачу газа.

- Удалите кабельный ввод M20 или иное соединение.



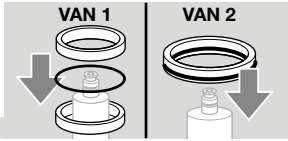
- В зависимости от конструктивного исполнения прибора привод заменяется двумя различными способами: если у прибора на месте, указанном стрелкой, нет O-кольца, замените привод описанным здесь способом. В противном случае следуйте последующим указаниям.



a

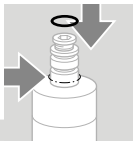
b Вставьте уплотнения.

c Положение металлического кольца может быть выбрано.



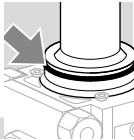
d

e Продвиньте уплотнение под второй паз.

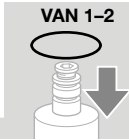


f

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



a



b

c Продвиньте уплотнение под второй паз.



d

10 Установите новый привод.

11 Сборка производится в обратной последовательности.

12 Поставьте кабельный ввод M20 или штекер с разъемом.

13 Электроподключение VAN, см. стр. 3 (Электроподключение).

⚠ 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. 4 (Проверка герметичности).

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

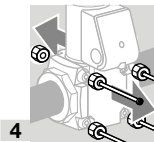
→ Если объемный поток газа уменьшился, следует прочистить сетчатый фильтр.

→ Рекомендуется заменить уплотнения, см. принадлежности, стр. 6 (Комплект уплотнений VA 1-2).

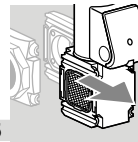
1 Отключите электропитание установки.

2 Перекройте подачу газа.

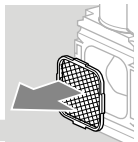
3 Открутите соединительные элементы.



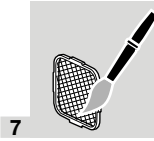
4



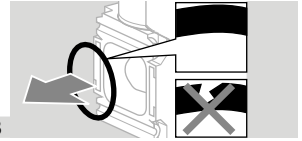
5



6



7



8

9 После замены уплотнений произведите сборку прибора в обратной последовательности.

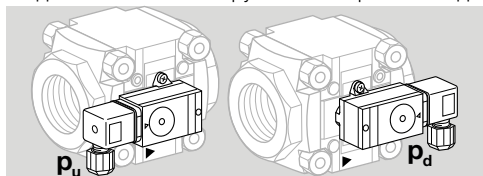
10 Затем проверьте прибор на предмет внутренней и внешней герметичности, см. стр. 4 (Проверка герметичности).

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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.

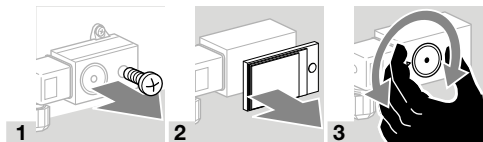


Комплект поставки:

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

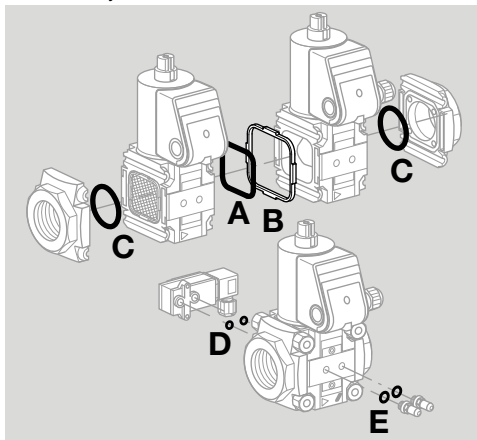


Тип	Диапазон настройки (точность настройки = ± 15 % от цены деления шкалы)		Средний гистерезис переключений при минимальной и максимальной настройках	
	[мбар]	[°WC]	[мбар]	[°WC]
DG 17VC	2–17	0,8–6,8	0,7–1,7	0,3–0,8
DG 40VC	5–40	2–16	1–2	0,4–1
DG 110VC	30–110	12–44	3–8	0,8–3,2
DG 300VC	100–300	40–120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

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

Комплект уплотнений VA 1–2

При последующей замене принадлежностей, при монтаже второго клапана valVario, или в случае технического обслуживания, рекомендуется замена всех уплотнений.



VA 1, артикул 74921988,

VA 2, артикул 74921989.

Комплект поставки:

- A** 1 двоянный уплотнительный блок,
- B** 1 удерживающая рамка,
- C** 2 О-кольца для фланца,
- D** 2 О-кольца для датчика-реле давления,

для измерительного штуцера/резьбовой заглушки:

- E** 2 уплотнительных кольца (плоских),
- 2 профильных уплотнительных кольца.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 +50 °C (от -4 до +122 °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: 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.

Механические характеристики

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

Макс. давление на входе p_и: 500 мбар (7,25 psig).

Величина утечки: ≤ 500 см³/час (0,132 gal/h).

Время закрытия: быстро закрывающийся: < 1 с.

Частота переключений: макс. 15 в мин.

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.

Предохранительный клапан:

класс A, группа 2 по EN 13611 и EN161.

Корпус клапана: алюминий, уплотнение клапана:

бутадиен-нитрильный каучук (NBR).

Присоединительные фланцы с внутренней резьбой:

Rp по ISO 7-1, NPT по ANSI/ASME (американское общество инженеров-механиков).

Электрические характеристики

Напряжение питания:

230 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц,

200 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц,

120 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц,

100 В~, +10/-15 %, 50/60 Гц,

24 В=, ±20 %.

Потребляемая мощность:

Тип	Напряжение	Мощность
VAN 1	24 В=	25 Вт
VAN 1	120 В~	25 В (26 ВА)
VAN 1	120 В~	25 В (26 ВА)
VAN 1	200 В~	25 В (26 ВА)
VAN 1	230 В~	25 В (26 ВА)
VAN 2	24 В=	36 В
VAN 2	120 В~	36 В (40 ВА)
VAN 2	120 В~	40 В (44 ВА)
VAN 2	200 В~	40 В (44 ВА)
VAN 2	230 В~	40 В (44 ВА)

Нагрузка контактов указателя положения:

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

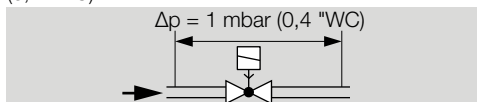
Частота срабатываний указателя положения: макс. 5 в мин.

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.

Расход воздуха Q

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



	Расход воздуха	
	Q [м ³ /ч]	Q [SCFH]
VAN 110	4,4	155,4
VAN 115	5,6	197,7
VAN 120	8,3	293,1
VAN 125	10	353,1
VAN 225	15,5	547,3
VAN 232	19,5	688,5
VAN 240	21	741,5
VAN 250	22,5	794,5

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 VAN (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611, EN 161:

Тип	Срок службы	
	К-во рабочих циклов	Время (лет)
VAN 110–225	500 000	10
VAN 232–250	200 000	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.

ЛОГИСТИКА

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).

Температура транспортировки: см. стр. 6 (Условия окружающей среды).

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. 6 (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.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Декларация о соответствии



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия VAN с идентификационным номером CE-0063BU1564 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 161:2011+A3:2013

Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытанию типовому образцу.

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

Elster GmbH

Копия декларации о соответствии (на нем. и англ. языках) – см. www.docuthek.com

Допуск AGA



Australian Gas Association

Таможенный Союз ЕврАзЭС



Прибор VAN соответствует требованиям ТР Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Республика Армения).

Регламент REACH

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

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.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Клапан запорный VAN нормально открыт, т. е. открыт, если на него не подается напряжение.

Закрытие: подается напряжение питания (переменное напряжение через выпрямитель). Загорается синий светодиод. Электромагнитное поле катушки втягивает шток с тарелкой клапана вверх. Запорный клапан VAN закрывается. Благодаря двум седлам клапана сила входного давления почти равномерно распределяется на оба седла. Открытие: при снятии напряжения питания клапан VAN открывается. Синий светодиод гаснет. Под действием пружины шток клапана возвращается в исходное положение. Электромагнитный сбросной клапан открывается в течение 1 с.

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. 6 (Условия окружающей среды)

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.

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.

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

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
© 2019 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder