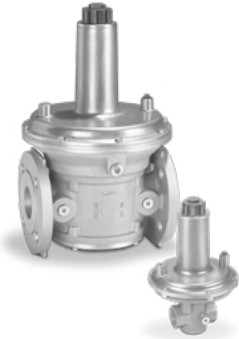


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

· Edition 08.23 · RU · 03250316



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|--|---|
| 1 | Безопасность | 1 |
| 2 | Проверка правильности применения | 2 |
| 3 | Монтаж | 2 |
| 4 | Монтаж импульсной линии | 3 |
| 5 | Проверка герметичности. | 3 |
| 6 | Перенастройка давления на выходе p_d | 4 |
| 7 | Проверка функциональной способности | 4 |
| 8 | Замена пружины | 4 |
| 9 | Техническое обслуживание. | 5 |
| 10 | Технические характеристики. | 5 |
| 11 | Логистика | 6 |
| 12 | Сертификация | 6 |
| 13 | Таблица пружин | 7 |

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.

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.

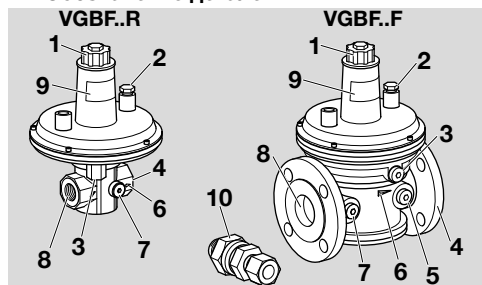
2 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Регулятор давления газа VGBF служит для поддержания постоянного уровня заданного давления на выходе p_d при изменяющемся расходе газа и переменном давлении на входе газа p_u в газопроводах. Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 5 (10 Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

2.1 Обозначение типа

| | |
|---------------|--|
| VGBF | Регулятор давления |
| 15-150 | номинального диаметра |
| R | Внутренняя резьба Rp |
| F | Фланец по ISO 7005 |
| 05 | p_u макс. 500 мбар |
| 10 | p_u max. 1 bar |
| 40 | p_u max. 4 bar |
| -1 | Резьбовая заглушка на входе |
| -3 | Резьбовая заглушка на входе и выходе |
| V | Витонное оборудование для газа или воздуха (без допуска) |
| Z | Специальный диапазон давления на выходе |

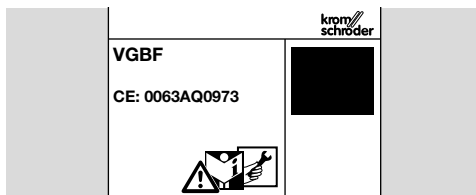
2.2 Обозначение деталей



- 1 Колпачок и регулировочный винт
- 2 Сапун для воздуха
- 3 Присоединение для импульсной линии (кроме VGBF..05)
- 4 Выход
- 5 Точка отбора давления газа на выходе p_d
- 6 Указатель направления потока
- 7 Точка отбора давления газа на входе p_u
- 8 Вход
- 9 Шильдик
- 10 Демпфирующий клапан для VGBF 40–100..40

2.3 Шильдик

Давление на входе p_u , давление на выходе p_d и температура окружающей среды: см. шильдик.

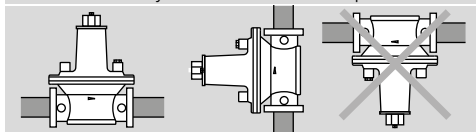


3 МОНТАЖ

⚠ ОСТОРОЖНО

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

- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
- Не зажимайте прибор в тисках и не используйте его в качестве рычага.
- Опасность нарушения герметичности внешних соединений.
- В корпус регулятора давления газа не должны попадать уплотнительный материал, стружка и другие загрязнения.
- Место монтажа должно быть сухим. Прибор нельзя хранить или устанавливать на открытом воздухе.
- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
- Отверстие сапуна для воздуха не должно быть закрыто. В противном случае регулятор давления не сможет работать должным образом.
- Монтажное положение горизонтальное, но не вниз корпусом пружины. VGBF 15–50 может быть установлен также вертикально.

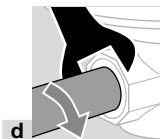
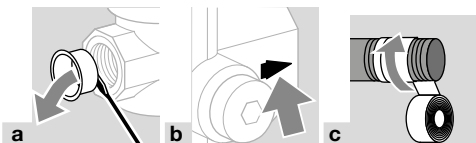


- Давление на выходе p_d настроено на заводе при вертикальном положении корпуса пружины.
- VGBF 15–50: если монтаж выполняется при горизонтальном положении корпуса пружины, проверьте давление на выходе p_d и при необходимости отрегулируйте, см. стр. 4 (6 Перенастройка давления на выходе p_d).
- Корпус прибора не должен касаться стены. Минимальное расстояние 20 мм. Обеспечьте достаточно свободного места для монтажа и настройки.

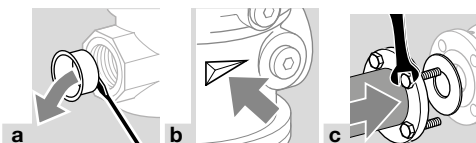
1 Перед прибором рекомендуется установить фильтр для защиты регулятора от загрязнений из трубопровода.

2 Монтаж

VGBF..R



VGBF..F



4 МОНТАЖ ИМПУЛЬСНОЙ ЛИНИИ

VGBF 40–150..05 для 500 мбар

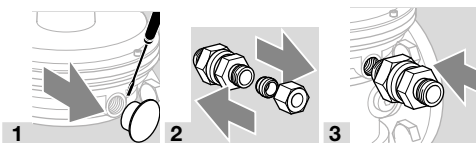
→ Необходимости во внешней импульсной линии нет. VGBF..05 имеет внутреннюю обратную связь.

VGBF 40–100..40 для 4 бар

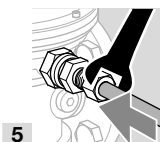
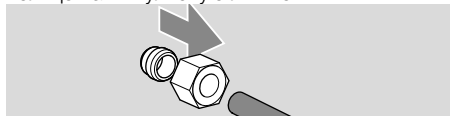
→ Во избежание возможных колебаний монтируйте демпфирующий клапан. При поставке прибора демпфирующий клапан закреплен на корпусе пружины с помощью скотча.

→ Импульсная линия: 12 × 1,5 мм.

VGBF 40–100



4 Наденьте монтажную гайку и зажимное кольцо на импульсную линию.



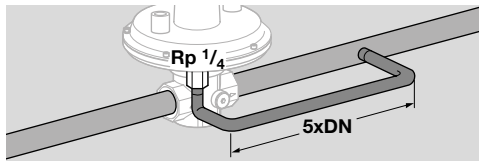
5

VGBF 15–100..10 для 1 бар и

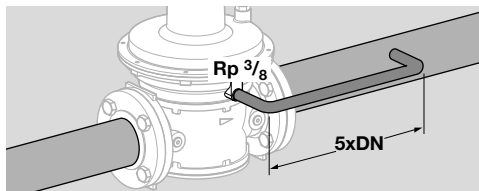
VGBF 15–100..40 для 4 бар

6 Проложите импульсную линию и уплотните места соединений с помощью допущенных уплотнительных материалов.

VGBF 15–25R



VGBF 40–150F



5 ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Газ выходит.

Сразу после того, как полости, заполненные газом, вскрывались, проверьте их на герметичность.

1 Перекройте трубопровод на входе и выходе.

⚠ ОСТОРОЖНО

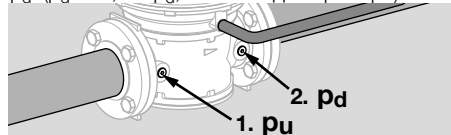
Чтобы не повредить регулятор давления газа, соблюдайте следующие рекомендации:

- Сначала увеличивайте давление на входе p_u
- затем давление на выходе p_d .
- Давление на входе p_u должно всегда превышать или быть равно давлению на выходе p_d .
- При несоблюдении этой последовательности возможно повреждение мембраны для компенсации давления.

2 Медленно увеличивайте давление на входе p_u .

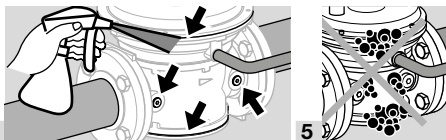
($p_u \leq 1,5 \times p_{u \text{ макс.}}$, см. шильдик прибора)

3 Медленно увеличивайте давление на выходе p_d . ($p_d \leq 1,5 \times p_d$, см. шильдик прибора)

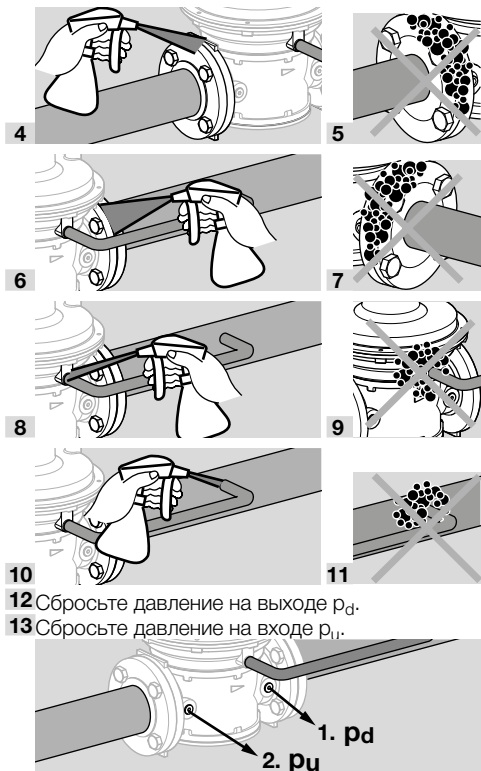


7 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ

- 1 Регулируя мощность горелки, измените расход.
- 2 Слегка прикройте шаровой кран на входе, чтобы изменить давление на входе p_u .
→ При изменениях расхода и давления на входе p_u (в пределах диапазона мощности VGBF) давление на выходе p_d должно оставаться постоянным ($\pm 10-15\%$).
- 3 Уменьшите мощность до минимальной нагрузки и закройте клапан за VGBF.
→ Прибл. через 30 с после закрытия клапана не должно регистрироваться значительного повышения давления на выходе p_d .
→ Во время эксплуатации проверяйте герметичность VGBF для обнаружения возможных трещин вследствие затвердевания резиновых материалов.



- 4 В случае обнаружения негерметичности замените резиновые материалы.
→ Выбор запчастей: см. www.partdetective.de.
- 5 Затем снова проверьте герметичность.



6 ПЕРЕНАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ p_d

- Давление на выходе p_d настроено на заводе при вертикальном положении корпуса пружины. Если монтаж VGBF выполняется при горизонтальном положении корпуса пружины, проверьте давление на выходе p_d и при необходимости отрегулируйте.
- Точки отбора на приборе используйте только при измерении давления при очень малых расходах.



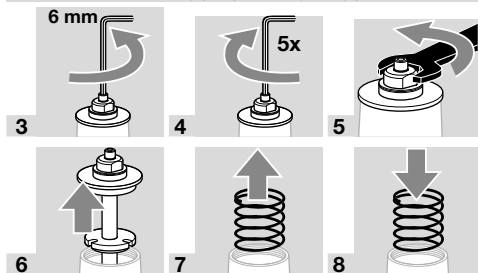
8 ЗАМЕНА ПРУЖИНЫ

- 1 Выберите пружину в соответствии с диапазоном давления на выходе, см. стр. 7 (13 Таблица пружин).
- 2 Открутите колпачок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

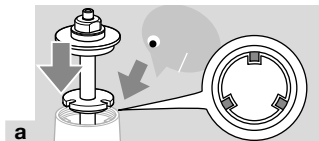
Опасность получения травм!

- Пружина находится в сжатом состоянии и может выскочить при открытии корпуса пружины. Поэтому до открытия крышки расслабьте пружину до упора. Затем сделайте 5 оборотов в обратную сторону, чтобы снять нагрузку с опоры пружины.



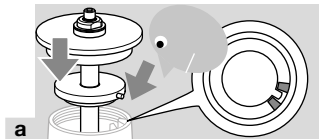
- 9 Поворачивая, опустите опору пружины немного вниз.
- 10 Вставьте опору пружины.

VGBF 15-50

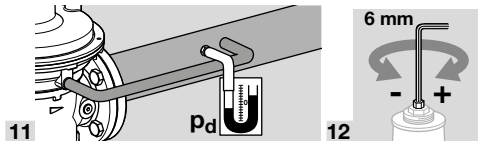


- a** Убедитесь, что направляющие и паз входят в зацепление друг с другом.

VGBF 65-150



- a** Убедитесь, что направляющая и цилиндр входят в зацепление друг с другом.



- 11** Закрутите колпачок.
14 После установки пружины возьмите соответствующую наклейку из упаковки и наклейте ее под шильдиком регулятора давления.
15 Запишите настроенное значение давления на выходе p_D на шильдике прибора.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной эксплуатации: проверяйте ежегодно функциональную способность и герметичность регулятора давления газа, при работе на биогазе два раза в год, см. стр. 4 (7 Проверка функциональной способности) и стр. 3 (5 Проверка герметичности).

→ Выбор запчастей: см. www.partdetective.de.

→ После того, как полость, заполненная газом, вскрывалась, проверьте ее на герметичность и функциональную способность, см. стр. 4 (7 Проверка функциональной способности) и стр. 3 (5 Проверка герметичности).

10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

10.1 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. Температура окружающей среды: от -20 до $+60$ °C (от -4 до $+140$ °F), VGBF.: от 0 до 60 °C (от 32 до 140 °F).

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

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

10.2 Механические характеристики

Вид газа: природный газ, городской газ, сжиженный газ (газообразная форма), водород и биогаз (макс. $0,02\%$ об. H_2S), VGBF..V для воздуха.

Температура транспортировки, хранения и рабочей среды = температура окружающей среды.

Диапазон давления на выходе достигается путем применения различных пружин, см. стр. 7 (13 Таблица пружин).

Соединение Rp 1/4 для измерительного патрубка или также для запальной газовой линии:

на входе: VGBF 15 и 25,
на выходе: VGBF 40-150.

Для выравнивания потока рекомендуется установка сетчатых фильтров.

Корпус: алюминий,
мембраны: NBR или витон,
седло клапана: алюминий,
шток клапана: алюминий,
тарелка клапана: вулканизированное уплотнение из NBR или витона.

Внутренняя резьба: Rp по ISO 7-1,
фланцевое соединение: PN 16 по ISO 7005,
DN 15-50 поставляется с резьбой NPT,
DN 50-100 – с фланцем ANSI.

Соединения для импульсной линии: NPT.

VGBF..10

Макс. давление на входе $p_{U \text{ макс.}}$: 1 бар.

Обратная связь через импульсную линию: соединение Rp 1/4 для DN 15 и 25, соединение Rp 3/8 для DN 40-150.

EN 334, класс точности AC 10, класс давления полного запирания: $5-50$ мбар = SG 30, > 50 мбар = SG 20.

VGBF..40

Макс. давление на входе $p_{U \text{ макс.}}$: 4 бар.

Обратная связь через импульсную линию: соединение Rp 1/4 для DN 15 и 25, соединение Rp 3/8 для DN 40-100.

EN 334, класс точности AC 10, класс давления полного запирания: $5-50$ мбар = SG 30, > 50 мбар = SG 20.

VGBF..05

Макс. давление на входе $p_{U \text{ макс.}}$: 500 мбар.

Внутренняя обратная связь.

EN 88, класс A, группа 2.

10.3 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 VGBF (начиная с даты изготовления) в соответствии с EN 13611 + EN 88: 15 лет.

11 ЛОГИСТИКА

Транспортировка

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

Температура транспортировки: см. стр. 5 (10

Технические характеристики).

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. 5 (10 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.

Упаковка

Утилизация упаковочного материала должна производиться в соответствии с местными предписаниями.

Утилизация

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

12 СЕРТИФИКАЦИЯ

12.1 Загрузка сертификатов

Сертификаты, см. www.docuthek.com

12.2 Декларация о соответствии



Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия VGBF с идентификационным номером CE-0085AQ0973 соответствуют требованиям указанных директив и норм.

VGBF 15–150:

Предписание:

– (EU) 2016/426 – GAR

Нормы:

- EN 88-1
 - EN 88-2:2008
 - EN 334:2009
- VGBF 100F40:

Директивы:

- 2014/68/EU – PED
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытанию типовому образцу.

Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III и для VGBF 100F40 в соответствии с директивой 2014/68/EU Annex III Module D1. За составление данной декларации о соответствии отвечает исключительно изготовитель.

Elster GmbH

12.3 Сертификация UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019) BS EN 88-1:2011+A1:2016, BS EN 88-2:2007, BS EN 334:2005+A1:2009, BS EN 13611:2019

12.4 Таможенный Союз ЕврАзЭС



1645032101

sales@prom-elec.com

13 ТАБЛИЦА ПРУЖИН

| Диапазон давления на выходе | | Артикул | | | | Маркировка |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|--------------------|
| мбар | "WC | VGBF 15 | VGBF 25 | VGBF 40 | VGBF 50 | |
| 5–12,5 | 2–5 | 75421911 | 75421961 | 75421961 | 75422031 | – |
| 10–30 ¹⁾ | 4–12 | 75421921 | 75421971 | 75421971 | 75422041 | красный |
| 25–45 | 10–18 | 75421931 | 75421980 | 75421980 | 75422051 | желтый |
| 40–60 | 16–32 | 75421941 | 75421990 | 75421990 | 75422061 | зеленый |
| 55–75 | 21–29 | 75421951 | 75422000 | 75422000 | 75422071 | синий |
| 70–90 | 27–35 | 75442046 | 75422010 | 75422010 | 75422081 | черный |
| 85–105 | 33–41 | 75442047 | 75422020 | 75422020 | 75422091 | белый |
| 100–160 ²⁾ | 39–62 | 75442048 | 75438978 | 75438978 | 75438981 | черный/ красный |
| 150–230 | 58,5–90 | 75442049 | 75438979 | 75438979 | 75438982 | черный/ желтый |
| 220–350 | 86–136,5 | 75442050 | 75438980 | 75438980 | 75438983 ³⁾ | черный/ зеленый |

| Диапазон давления на выходе | | Артикул | | | | Маркировка |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
| мбар | "WC | VGBF 65 | VGBF 80 | VGBF 100 | VGBF 150 | |
| 5–12,5 | 2–5 | 75426160 | 75426230 | 75426310 | 75426450 | – |
| 10–30 ¹⁾ | 4–12 | 75426170 | 75426240 | 75426320 | 75426460 | красный |
| 25–45 | 10–18 | 75426180 | 75426250 | 75426330 | 75426470 | желтый |
| 40–60 | 16–32 | 75426190 | 75426260 | 75426340 | 75426480 | зеленый |
| 55–75 | 21–29 | 75426200 | 75426270 | 75426350 | 75426490 | синий |
| 70–90 | 27–35 | 75426210 | 75426280 | 75426360 | 75426500 | черный |
| 85–105 | 33–41 | 75426220 | 75426290 | 75426370 | 75426510 | белый |
| 100–160 ²⁾ | 39–62 | 75446329 | 75438984 | 75438987 | 75438990 | черный/ красный |
| 150–230 | 58,5–90 | – | 75438985 | 75438988 | – | черный/ желтый |
| 220–350 | 86–136,5 | – | 75428986 | 75438989 | – | черный/ зеленый |

В комплект поставки входит табличка для указания измененного давления на выходе.

1) Стандартная пружина.

2) Стандартная пружина для стандарта США.

3) Набор из двух пружин.