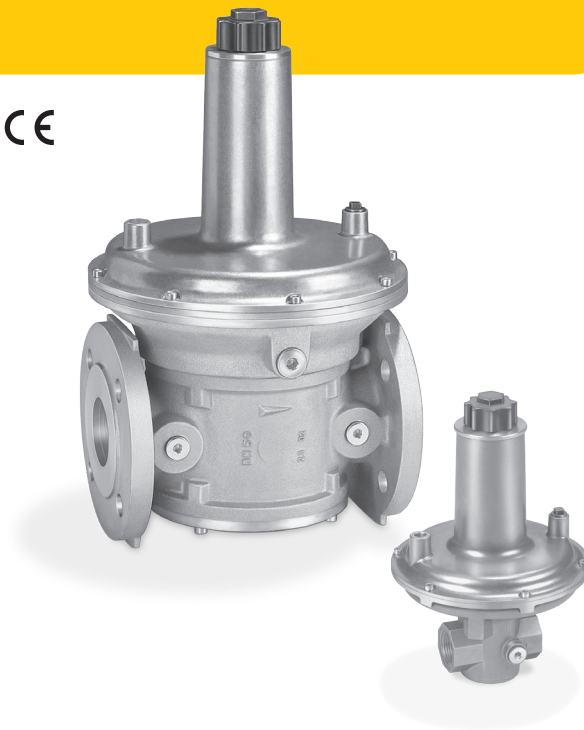


# Регулятор давления газа VGBF

Техническая информация · RUS  
2 Редакция 08.12



- Регулятор давления газа для установки на различных газоиспользующих установках
- Мембрана для компенсации входного давления в конструкции регулятора позволяет обеспечить высокую точность регулирования
- Высокий расход газа благодаря оптимальным размерам рабочего пространства
- VGBF..05 с внутренней импульсной линией
- Сбросная линия не требуется
- Сертифицировано и проверено в ЕС
- Сертификат соответствия Техническому регламенту и Разрешение Ростехнадзора на применение в РФ

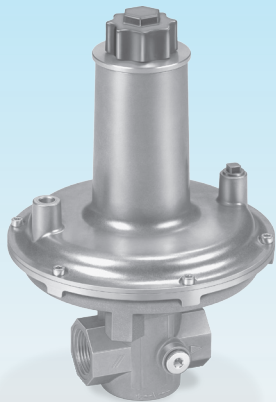


**krom**  
**schroder**

## Оглавление

Регулятор давления газа VGBF .....	1
<b>Оглавление.</b> ....	<b>2</b>
1.1 Примеры применения. ....	4
<b>1 Сертификация.</b> ....	<b>5</b>
<b>2 Принцип работы.</b> ....	<b>6</b>
<b>3 Расходные характеристики</b> .....	<b>7</b>
3.1 Пример выбора для VGBF..05 .....	7
3.2 Пример выбора для VGBF..10 .....	8
3.3 Пример выбора для VGBF..40 .....	9
<b>4 Выбор.</b> .....	<b>10</b>
4.1 Описание типа .....	10
<b>5 Рекомендации по проектированию</b> .....	<b>11</b>
5.1 Монтаж .....	11
5.2 Монтаж в соответствии с EN 746-2 .....	11
<b>6 Принадлежности</b> .....	<b>12</b>
6.1 Клапан демпфирующий .....	12
<b>7 Технические данные.</b> .....	<b>13</b>
7.1 Монтажные размеры .....	14
7.2 Таблица размеров .....	14
7.3 Таблица пружин .....	15
<b>8 Техническое обслуживание</b> .....	<b>16</b>
<b>Отзывы</b> .....	<b>17</b>
<b>Контакты</b> .....	<b>17</b>

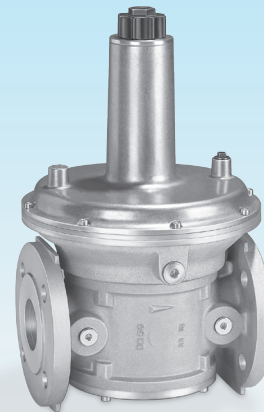
## 1 Применение



*VGBF..R*

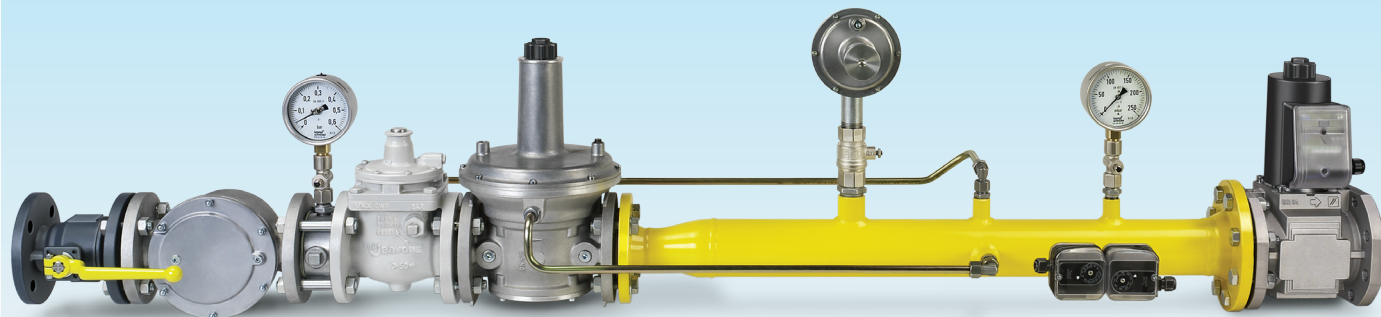
Регулятор давления газа VGBF с пружиной, настроенной на заданное выходное давление, с мембраной для компенсации входного давления и с функцией полного отсечения (ноль-отсекатель) служит для поддержания постоянного значения настройки выходного давления независимо от изменения расхода газа и входного давления в газопроводе. Сбросная линия не требуется благодаря дополнительной защитной мембране.

Для установки на входе в газоиспользующие установки в металлургической, стекольной и керамической промышленности и других отраслях.



*VGBF.F*

## 1.1 Примеры применения



*Газорегуляторная установка с регулятором давления*

## 1 Сертификация

### Испытано и сертифицировано в ЕС



в соответствии с

- Директивой на газорасходные установки (2009/142/EC) в сочетании с DIN EN 88 и DIN EN 3380.
- Директивой на оборудование работающее под давлением (97/23/EC) в сочетании с DIN EN 334.

### Сертифицировано в Российской Федерации



Сертифицировано Госстандартом в соответствии с Техническим регламентом о безопасности машин и оборудования

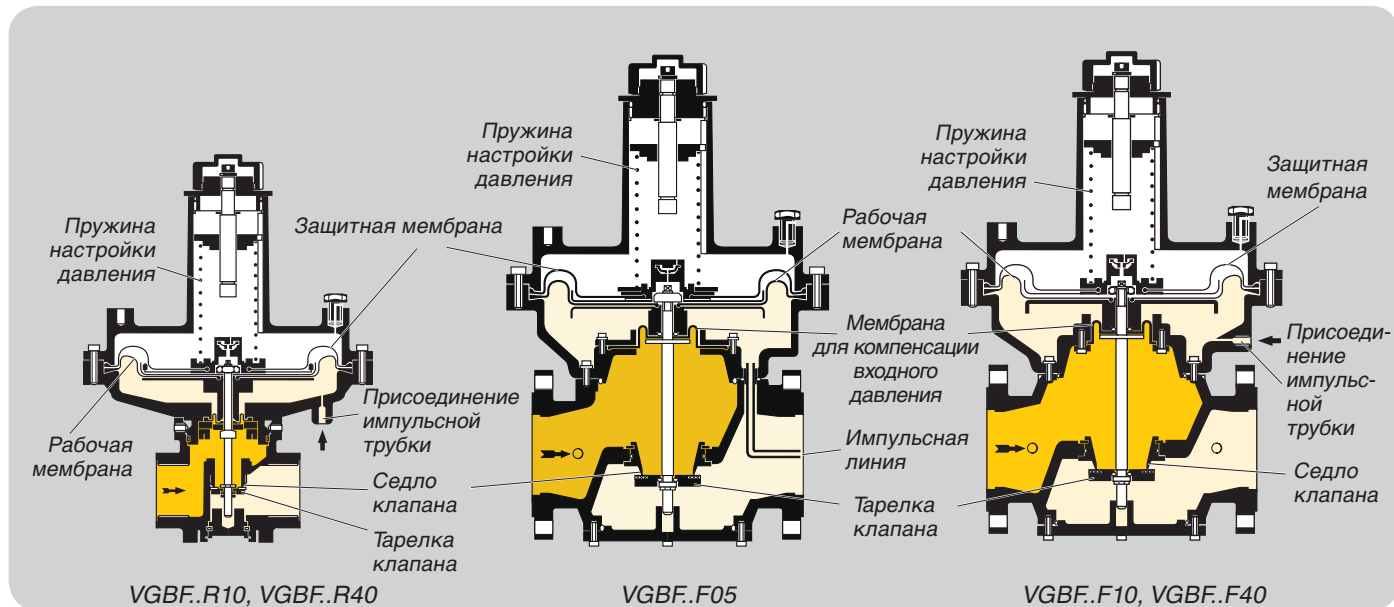
Разрешение на применение Ростехнадзора РФ.

Копии российских сертификатов – см. [www.kromschroeder.ru/certificates.phtml](http://www.kromschroeder.ru/certificates.phtml).

### ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГАЗОПОТРЕБЛЯЮЩИХ СИСТЕМ УЧИТЫВАТЬ ТРЕБОВАНИЯ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В “РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ” ДАННОГО ПРИБОРА!

## 2 Принцип работы



Регулятор давления газа VGBF открыт когда давление отсутствует.

Газ начинает медленно подаваться и через открытое седло клапана поток газа протекает к выходному отверстию регулятора давления. Через импульсную линию выходное давление подводится в полость под рабочей мембраной. Как только выходное давление в полости начнет соответствовать настройке пружины, рабочая мембрана поднимется и тарелка клапана, соединенная с ней, уменьшит проход и, соответственно, расход газа.

Если выходное давление падает, например из-за включения потребителя, тарелка клапана начнет открывать проход и выходное давление снова поднимается.

Если выходное давление повышается, например из-за снижения потребления, тарелка клапана начнет закрывать проход и выходное давление начнет понижаться.

Таким образом, давление газа на выходе регулятора поддерживается постоянным независимо от изменения расхода газа.

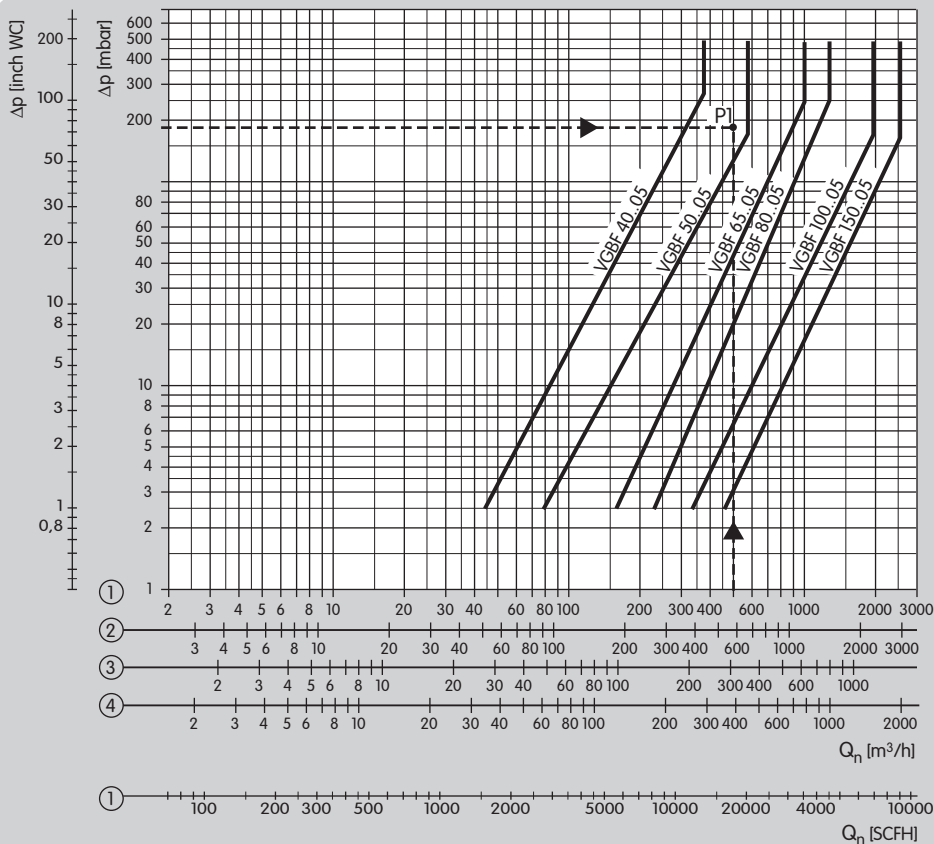
Если потребление прекращается, тарелка клапана полностью отсекает расход газа (ноль-отсекатель).

Колебания входного давления компенсируются мембраной для компенсации входного давления.

Для измерения входного и выходного давлений можно установить штуцера для замера давления.

## 3 Расходные характеристики

### 3.1 Пример выбора для VGBF.05



Вид газа: природный газ,  
расход  $Q = 500 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  
входное давление  
 $p_u = 200$  мбар,  
выходное давление  $p_d = 20$  мбар,  
потери давления  $\Delta p = p_u -$   
 $p_d = 180$  мбар

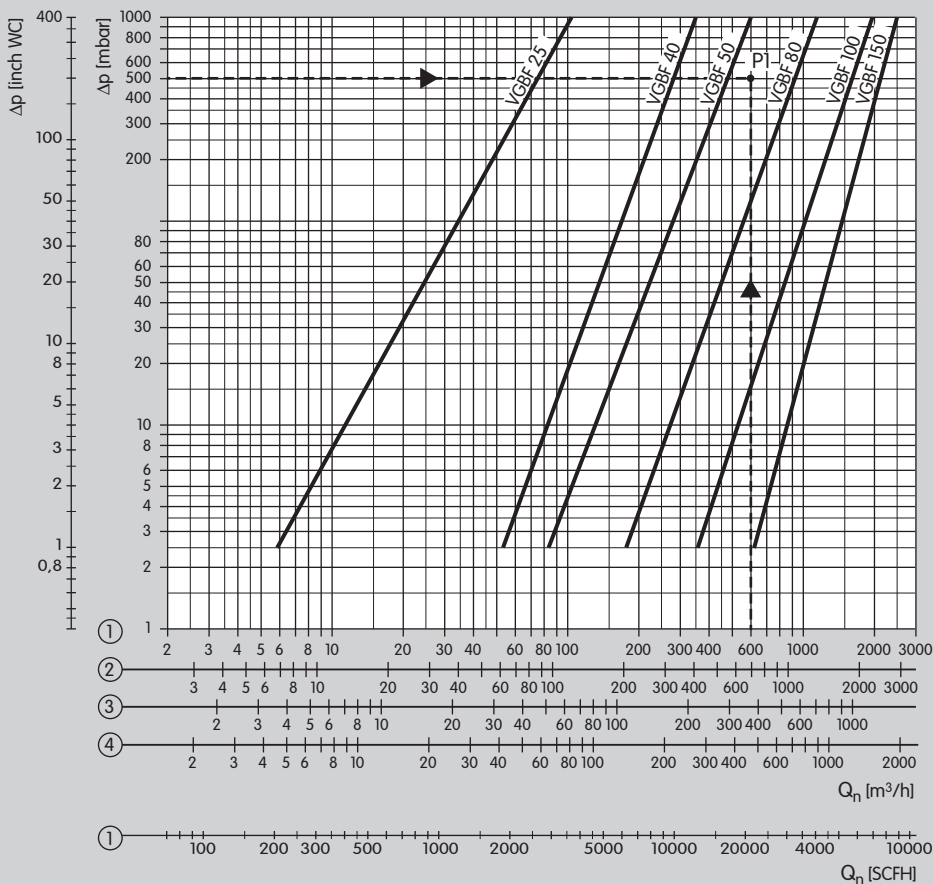
В результате на пересечение определяем P1.

Выбираем следующий наибольший номинальный размер:  
VGBF 50..05.

При потерях давления  
 $\Delta p = 180$  мбар,  
макс. расход  $Q_{\text{max.}}: 580 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  
мин. расход  $Q_{\text{min.}}:$   
 $Q_{\text{min.}} = Q_{\text{max.}} \times 10 \% = 58 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

- ① = природный ( $\rho = 0.80 \text{ кг}/\text{м}^3$ )
- ② = городской газ ( $\rho = 0.64 \text{ кг}/\text{м}^3$ )
- ③ = сжиженный газ ( $\rho = 2.01 \text{ кг}/\text{м}^3$ )
- ④ = воздух ( $\rho = 1.29 \text{ кг}/\text{м}^3$ )

### 3.2 Пример выбора для VGBF.10



- ① = природный ( $\rho = 0.80 \text{ кг/м}^3$ )
- ② = городской газ ( $\rho = 0.64 \text{ кг/м}^3$ )
- ③ = сжиженный газ ( $\rho = 2.01 \text{ кг/м}^3$ )
- ④ = воздух ( $\rho = 1.29 \text{ кг/м}^3$ )

Вид газа: природный газ,  
расход  $Q = 600 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  
входное давление  
 $p_u = 600 \text{ мбар}$ ,  
выходное давление  
 $p_d = 100 \text{ мбар}$ ,  
потери давления  
 $\Delta p = p_u - p_d = 500 \text{ мбар}$

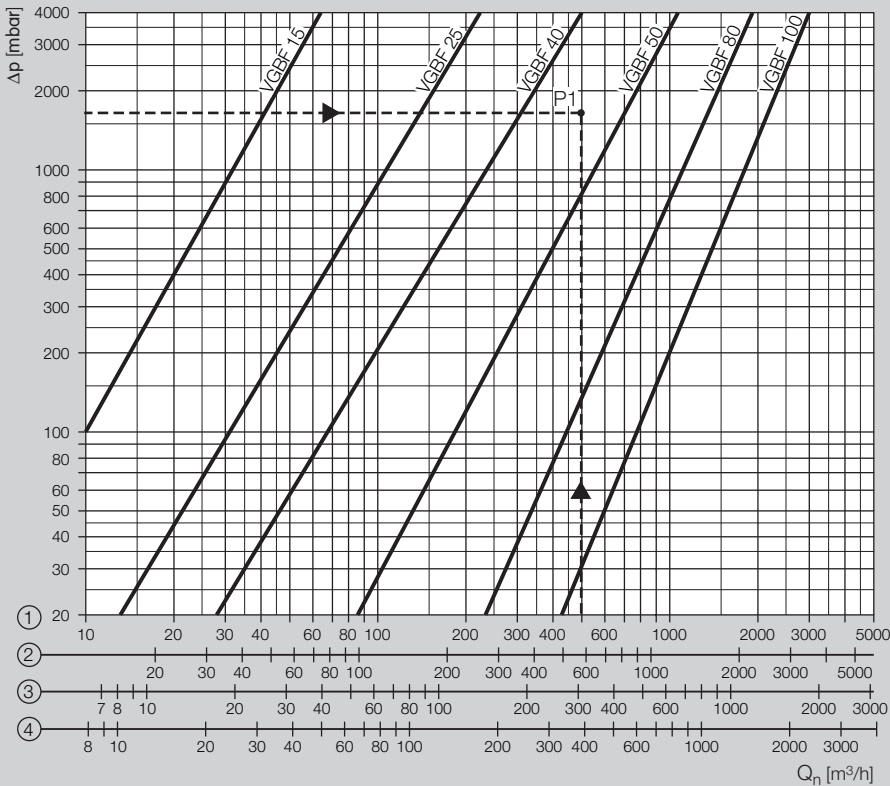
В результате на пересечение определяем P1.

Выбираем следующий наибольший номинальный размер:  
VGBF 80..10.

При потерях давления  
 $\Delta p = 500 \text{ мбар}$ ,  
макс. расход  $Q_{\text{max.}} : 910 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  
мин. расход  $Q_{\text{min.}} :$   
 $Q_{\text{min.}} = Q_{\text{max.}} \times 10 \% = 91 \text{ м}^3/\text{ч}$ .



### 3.3 Пример выбора для VGBF.40



Вид газа: природный газ,  
расход  $Q = 500 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  
входное давление  $p_u = 2 \text{ бара}$ ,  
выходное давление  
 $p_d = 300 \text{ мбар}$ ,  
потери давления  
 $\Delta p = p_u - p_d = 1,7 \text{ бар}$

В результате на пересечение определяем P1.

Выбираем следующий наибольший номинальный размер:  
VGBF 50..40.

При потерях давления

$\Delta p = 1,7 \text{ бар}$ ,

макс. расход  $Q_{\text{max.}}: 700 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,

мин. расход  $Q_{\text{min.}}$ :

$Q_{\text{min.}} = Q_{\text{max.}} \times 10 \% = 70 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

- ① = природный ( $\rho = 0.80 \text{ кг/м}^3$ )
- ② = городской газ ( $\rho = 0.64 \text{ кг/м}^3$ )
- ③ = сжиженный газ ( $\rho = 2.01 \text{ кг/м}^3$ )
- ④ = воздух ( $\rho = 1.29 \text{ кг/м}^3$ )

## 4 Выбор

Тип	R	F	05	10	40	-1	-3	L	V
VGBF 15	●	-	-	-	●	●	-		
VGBF 25	●	-	-	●	●	●	-		
VGBF 40	●	●	●	●	●	-	●	○	○
VGBF 50	-	●	●	●	●	-	●	○	○
VGBF 65	-	●	●	-	-	-	●	○	○
VGBF 80	-	●	●	●	●	-	●	○	○
VGBF 100	-	●	●	●	●	-	●	○	○
VGBF 150	-	●	●	●	-	-	●	○	○

● = стандарт, ○ = по запросу

Пример заказа

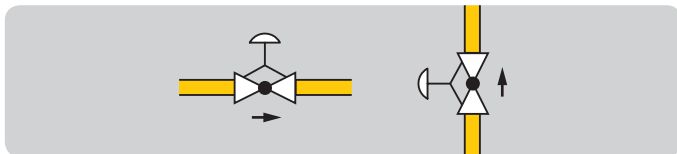
VGBF 50F05-3

### 4.1 Описание типа

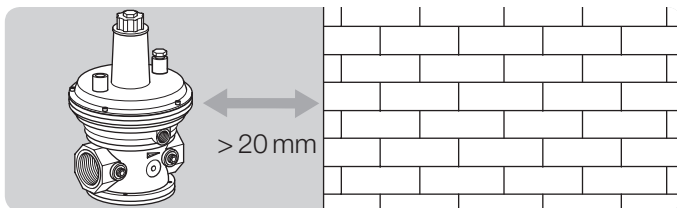
Обозначение	Описание
VGBF	Регулятор давления газа
15-150	Типоразмер
R	Внутренняя резьба Rp
F	Фланец в соответствии с ISO 7005
05	$p_u$ max. 500 мбар
10	$p_u$ max. 1 бар
40	$p_u$ max. 4 бар
-1	Резьбовая заглушка на входе
-3	Резьбовая заглушка на входе и выходе
L	Только для воздуха (без допуска)
V	Резиновые изделия из витона (без допуска)

## 5 Рекомендации по проектированию

### 5.1 Монтаж

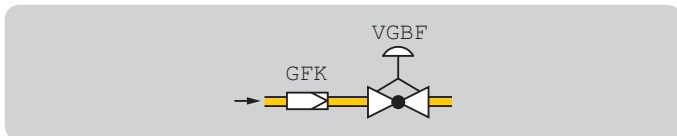


Монтажное положение: корпусом пружины вертикально вверх, до номинального размера DN 50 также горизонтально, установка вниз корпусом пружины недопустима.



Регулятор давления газа VGBF не должен касаться стен. мин. расстояние 20 мм.

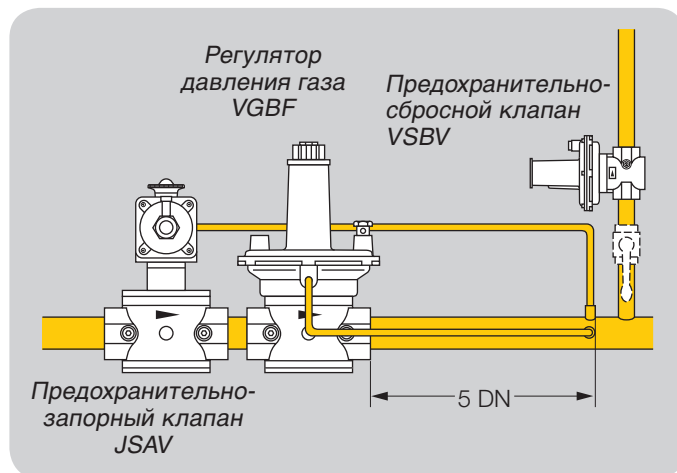
Не хранить и не устанавливать прибор на открытом воздухе.



Не допускать попадания в корпус регулятора уплотнительных материалов и других посторонних предметов.

Рекомендуется установка фильтра (GFK) перед каждой газовой линией.

### 5.2 Монтаж в соответствии с EN 746-2

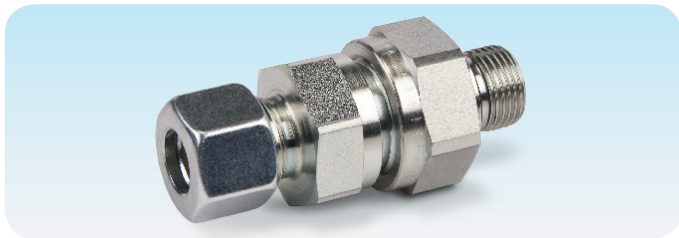


Для газопотребляющих систем EN 746-2 предписывает установку перед регулятором давления газа предохранительно-запорного клапана и после регулятора предохранительно-сбросного клапана.

Это не требуется, если наибольшее возможное рабочее давление перед регулятором не будет превышать максимально допустимое рабочее давление для приборов, установленных за регулятором.

## 6 Принадлежности

### 6.1 Клапан демпфирующий



VGBF..10 и VGBF..40: демпфирующий клапан для импульсной линии Rp  $\frac{3}{8}$ .

VGBF 15–25: не требуется,

VGBF 40–100..40: входит в поставку.

По запросу для VGBF 40–150..10.

Артикул № 75439215.

## 7 Технические данные

Виды газа: природный газ, городской, сжиженный (газообразная форма), биогаз ( $H_2S$  max 0.1 %) или воздух.

Газ должен быть сухим независимо от температурных условий и не должен содержать конденсат.

Диапазон входных давлений:

до 500 мбар, 1 бара и 4 бар.

Диапазон выходных давлений:

VGBF 15–50: 5–350 мбар

VGBF 65, 150: 5–160 мбар,

VGBF 80, 100: 5–350 мбар.

VGBF..05: Класс А.

VGBF..10, VGBF..40:

Класс точности: AC 10,

Класс запирания: SG 30.

Температура окружающей среды:

для стандартных исполнений: от -15 до +60 °C,

VGBF..V: от 0 до +60 °C.

Температура хранения:

для стандартных исполнений: от -15 до +40 °C,

VGBF..V: от 0 до +40 °C.

Материал корпуса: алюминий.

Седло и шток клапана: алюминий

Мембраны:

стандарт: пербунан,

VGBF..L: пербунан, витон.

VGBF..V: витон.

Тарелка клапана:

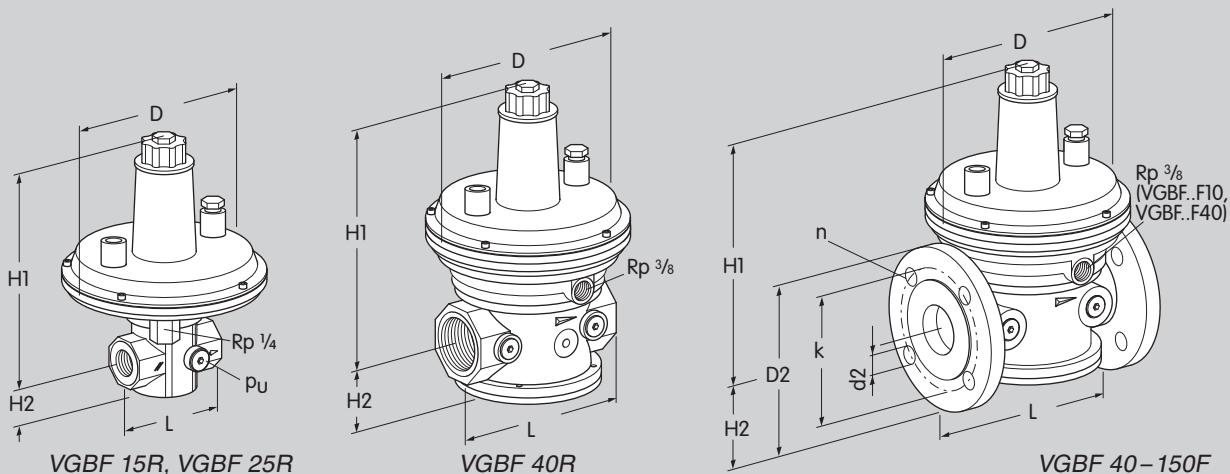
стандарт: пербунан,

VGBF..V: витон.

Внутренняя резьба: Rp по ISO 7-1.

Фланцевое подключение: PN 16 по ISO 7005

## 7.1 Монтажные размеры



## 7.2 Таблица размеров

Тип	Размеры						p <sub>u</sub> max. бар	Фланец		Отверстия		Вес кг
	DN	Присоединение	L мм	H1 мм	H2 мм	D мм		D2	k	d2	Кол-во	
VGBF 15R	15	Rp 1/2	70	151	24	132	4	–	–	–	–	0,9
VGBF 25R	25	Rp 1	90	250	33	190	1; 4	–	–	–	–	1,9
VGBF 40R	40	Rp 1 1/2	150	260	56	190	1; 4	–	–	–	–	2,9
VGBF 40F	40	40	200	260	75	190	0,5; 1; 4	150	110	18	4	4,8
VGBF 50F	50	50	230	316	83	240	0,5; 1; 4	165	125	18	4	7,7
VGBF 65F	65	65	290	412	89	260	0,5	185	145	18	4	12,0
VGBF 80F	80	80	310	446	100	310	0,5; 1; 4	200	160	18	8	16,1
VGBF 100F	100	100	350	501	115	396	0,5; 1; 4	229	180	18	8	26,0
VGBF 150F	150	150	480	573	150	520	0,5; 1	285	240	22	8	46,5

### 7.3 Таблица пружин

Диапазон выходных давлений [мбар]	Маркировка	Артикул №						
		VGBF 15	VGBF 25 VGBF 40	VGBF 50	VGBF 65	VGBF 80	VGBF 100	VGBF 150
5 – 12,5	–	75421911	75421961	75422031	75426160	75426230	75426310	75426450
10 – 30	красная	75421921	75421971	75422041	75426170	75426240	75426320	75426460
25 – 45	желтая	75421931	75421980	75422051	75426180	75426250	75426330	75426470
40 – 60	зеленая	75421941	75421990	75422061	75426190	75426260	75426340	75426480
55 – 75	синяя	75421951	75422000	75422071	75426200	75426270	75426350	75426490
70 – 90	коричневая	75442046	75422010	75422081	75426210	75426280	75426360	75426500
85 – 105	белая	75442047	75422020	75422091	75426220	75426290	75426370	75426510
100 – 160	коричневая/ красная	75442048	75438978	75438981	75446329	75438984	75438987	75438990
150 – 230	коричневая/ желтая	75442049	75438979	75438982	–	75438985	75438988	–
220 – 350	коричневая/ зеленая	75442050	75438980	75438983	–	75438986	75438989	–

*В комплекте поставки этикетка для измененного выходного давления.*

## 8 Техническое обслуживание

Один раз в год, два раза в год при работе на биогазе



## Отзывы

Мы предлагаем Вам дать оценку этой технической информации и просим высказать Ваше мнение, чтобы мы могли использовать Ваши пожелания в дальнейших разработках.

### Обзорность

Информация нашлась быстро  
Искалась долго  
Информация не нашлась  
Что отсутствует?  
Затрудняюсь ответить

### Понятность

Понятно  
Слишком сложно  
Затрудняюсь ответить

### Полнота информации

Слишком мало  
Достаточно  
С избытком  
Затрудняюсь ответить



### Цель применения

Изучение продукта  
Выбор оборудования  
Проектирование  
Для поиска информации

### Навигация

Нашёлся своевременно  
«Заблудился»  
Затрудняюсь ответить

### Род деятельности

Техника  
Коммерция  
Затрудняюсь ответить

### Замечания

(Версия не ниже Adobe Reader 7 )  
[www.adobe.de](http://www.adobe.de)



## Контакты

Elster GmbH  
Postfach 2809 · 49018 Osnabr ck  
Strotheweg 1 · 49504 Lotte (B ren)  
Deutschland  
T +49 541 1214-0  
F +49 541 1214-370  
[info@kromschroeder.com](mailto:info@kromschroeder.com)  
[www.kromschroeder.de](http://www.kromschroeder.de)  
[www.elster.com](http://www.elster.com)

Официальный представитель  
в России ООО «Волгатерм»  
г. Нижний Новгород,  
ул. М.Горького, 117  
тел. (831) 278-57-01, 278-57-04  
факс (831) 278-57-02  
[volgaterm@kromschroeder.ru](mailto:volgaterm@kromschroeder.ru)  
[www.kromschroeder.ru](http://www.kromschroeder.ru)

Kromschroeder -  
это торговая марка  
Elster Group



Возможны дальнейшие  
изменения в целях  
технического прогресса  
Copyright © 2012 Elster Group  
Alle Rechte vorbehalten.