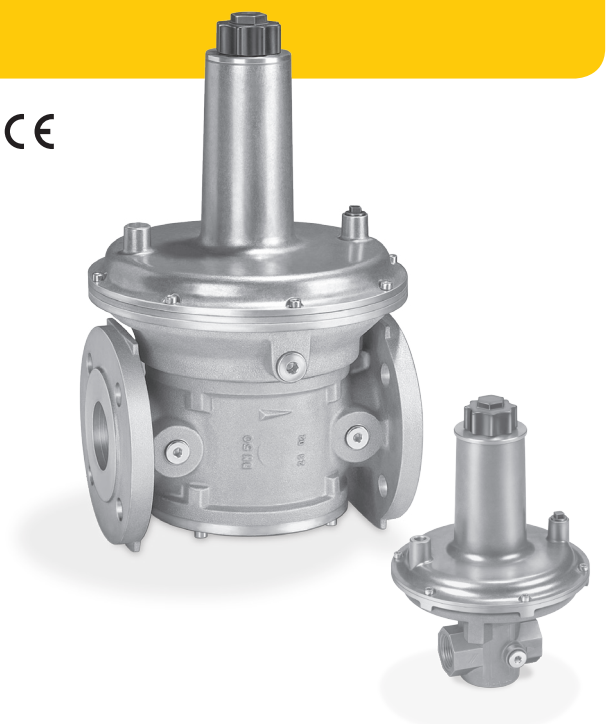
Регулятор давления газа VGBF

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

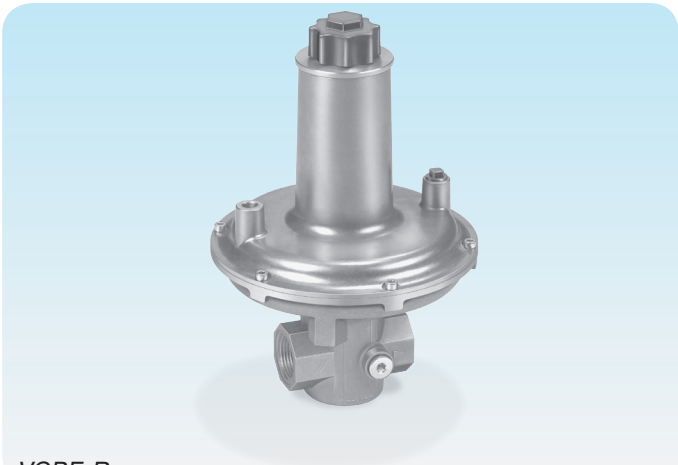
krom//schroder

Оглавление

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

▼ = см. продолжение

1 Применение



VGBF..R

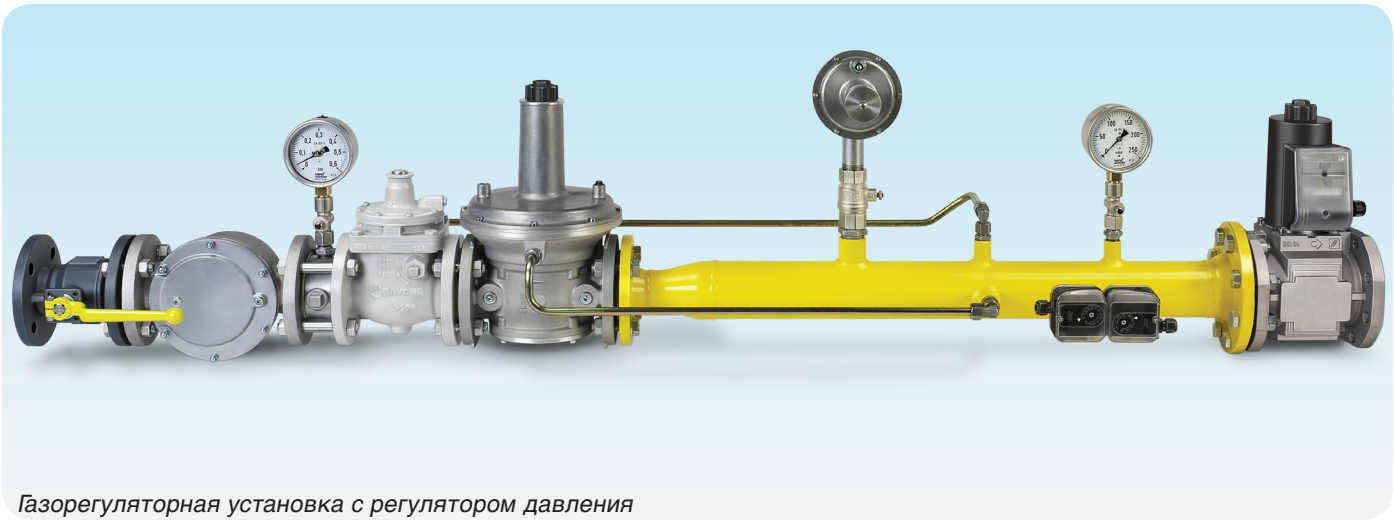


VGBF..F

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.

1.1 Примеры применения



Газорегуляторная установка с регулятором давления

1 Сертификация

Испытано и сертифицировано в ЕС



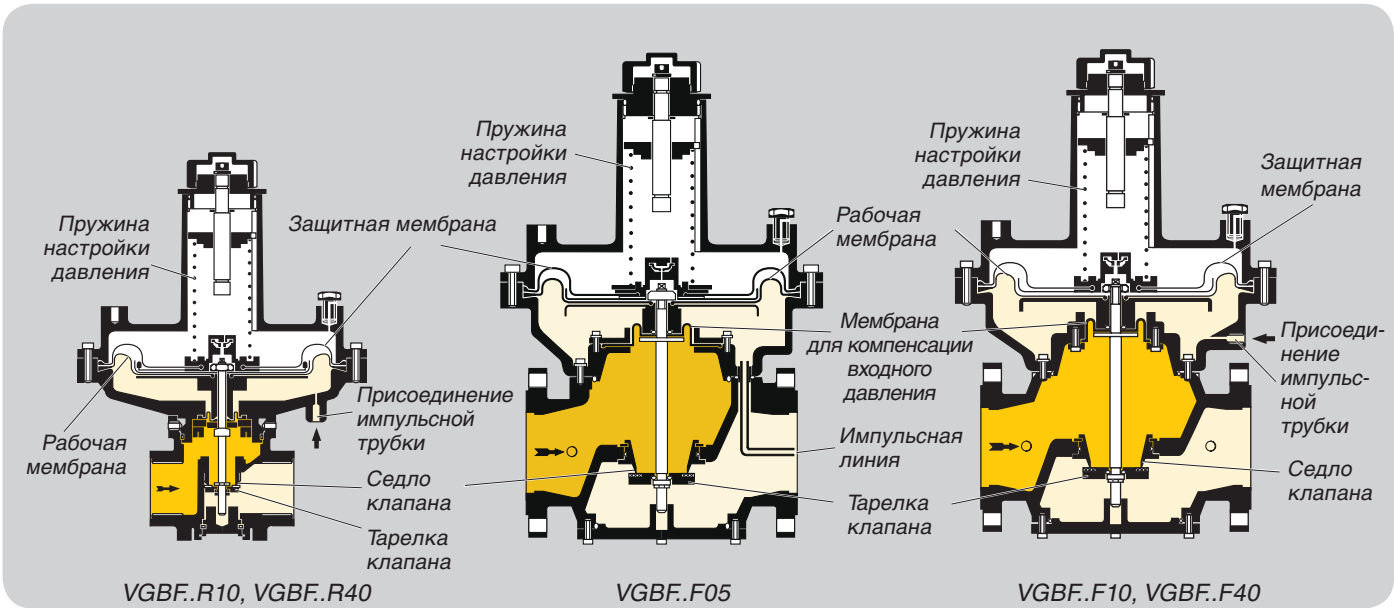
в соответствие с

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

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.

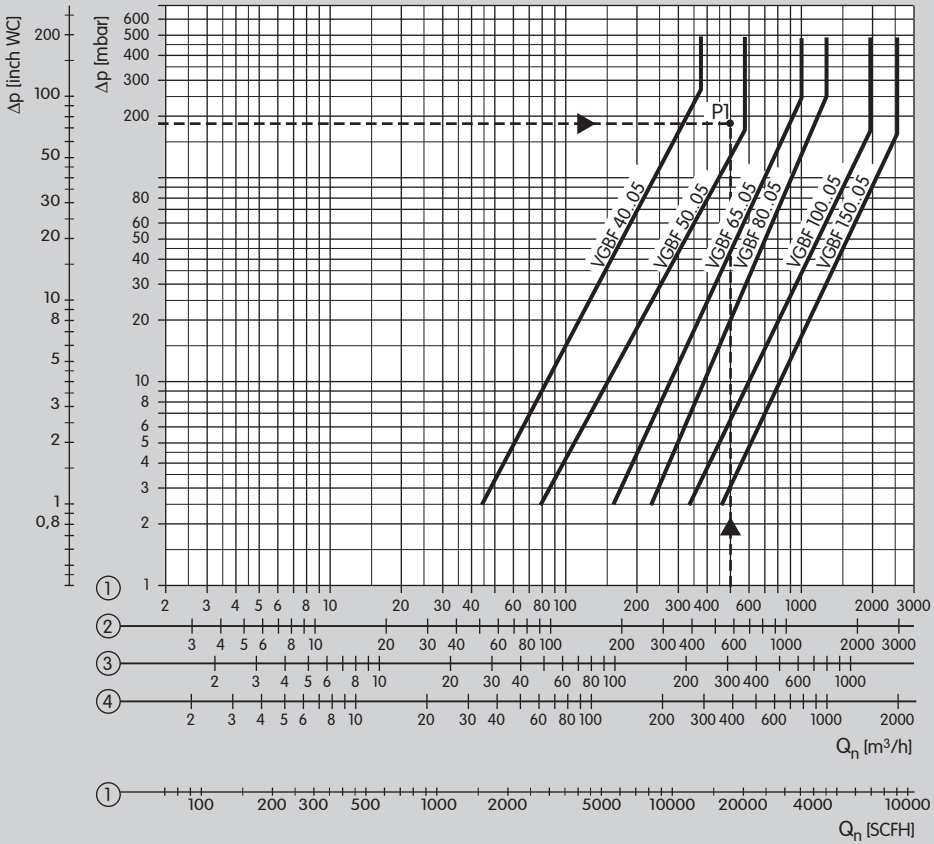
Если потребление прекращается, тарелка клапана полностью отсекает расход газа (ноль-отсекатель).

Колебания входного давления компенсируются мембрана 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



① = природный (ρ = 0.80 кг/м³)
② = городской газ (ρ = 0.64 кг/м³)
③ = сжиженный газ (ρ = 2.01 кг/м³)
④ = воздух (ρ = 1.29 кг/м³)

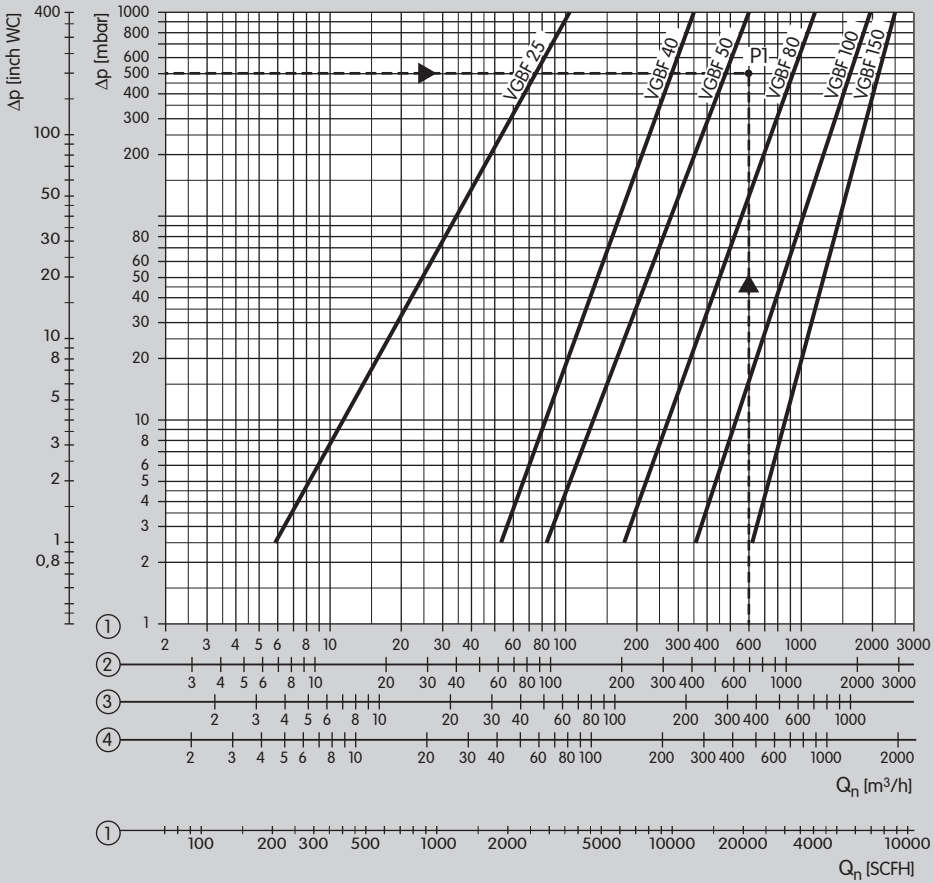
Вид газа: природный газ,
расход Q = 500 м³/ч,
входное давление
p_u = 200 мбар,
выходное давление p_d = 20 мбар,
потери давления $\Delta p = p_u - p_d$ = 180 мбар

В результате на пересечение определяем P1.

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

При потерях давления
Δp = 180 мбар,
макс. расход $Q_{max.}$: 580 м³/ч,
мин. расход $Q_{min.}$:
$Q_{min.} = Q_{max.}$ x 10 % = 58 м³/ч.

3.2 Пример выбора для VGBF..10



① = природный (ρ = 0.80 кг/м³)
② = городской газ (ρ = 0.64 кг/м³)
③ = сжиженный газ (ρ = 2.01 кг/м³)
④ = воздух (ρ = 1.29 кг/м³)

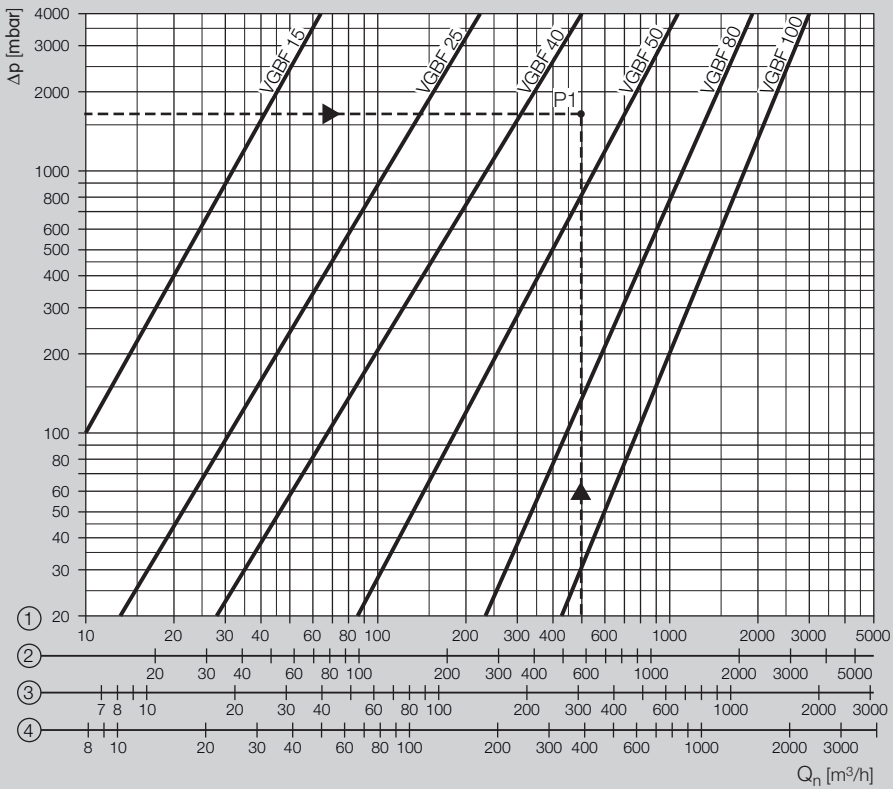
Вид газа: природный газ,
расход Q = 600 м³/ч,
входное давление
p_u = 600 мбар,
выходное давление
p_d = 100 мбар,
потери давления
$\Delta p = p_u - p_d$ = 500 мбар

В результате на пересечение определяем P1.

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

При потерях давления
Δp = 500 мбар,
макс. расход $Q_{max.}$: 910 м³/ч,
мин. расход $Q_{min.}$:
$Q_{min.} = Q_{max.}$ x 10 % = 91 м³/ч.

3.3 Пример выбора для VGBF..40



① = природный (ρ = 0.80 кг/м³)
② = городской газ (ρ = 0.64 кг/м³)
③ = сжиженный газ (ρ = 2.01 кг/м³)
④ = воздух (ρ = 1.29 кг/м³)

Вид газа: природный газ,
расход Q = 500 м³/ч,
входное давление p_u = 2 бара,
выходное давление
p_d = 300 мбар,
потери давления
$\Delta p = p_u - p_d$ = 1,7 бар

В результате на пересечение определяем P1.

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

При потерях давления
Δp = 1,7 бар,
макс. расход $Q_{max.}$: 700 м³/ч,
мин. расход $Q_{min.}$:
$Q_{min.} = Q_{max.}$ x 10 % = 70 м³/ч.

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

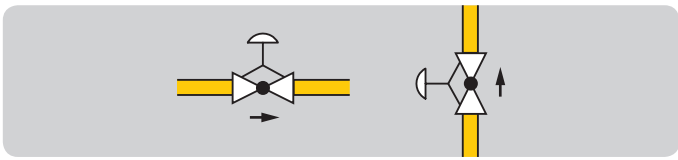
VGBF 50F05-3

4.1 Описание типа

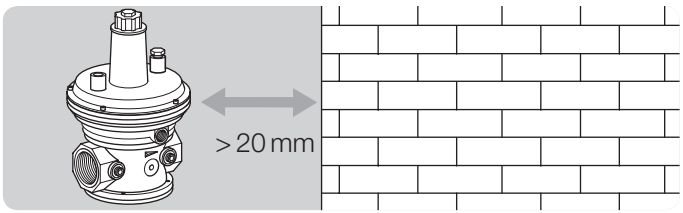
Обозначение	Описание
VGBF	Регулятор давления газа
15-150	Типоразмер
R	Внутренняя резьба Rp
F	Фланец в соответствие с ISO 7005
05	$p_{u\ max.}$ 500 мбар
10	$p_{u\ max.}$ 1 бар
40	$p_{u\ max.}$ 4 бар
-1	Резьбовая заглушка на входе
-3	Резьбовая заглушка на входе и выходе
L	Только для воздуха (без допуска)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

5 Рекомендации по проектированию

5.1 Монтаж

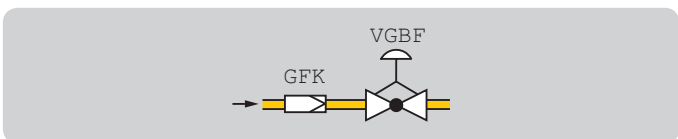


Монтажное положение: корпусом пружины вертикально вверх, до номинального размера DN 50 также горизонтально, установка вниз корпусом пружины недопустима.



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

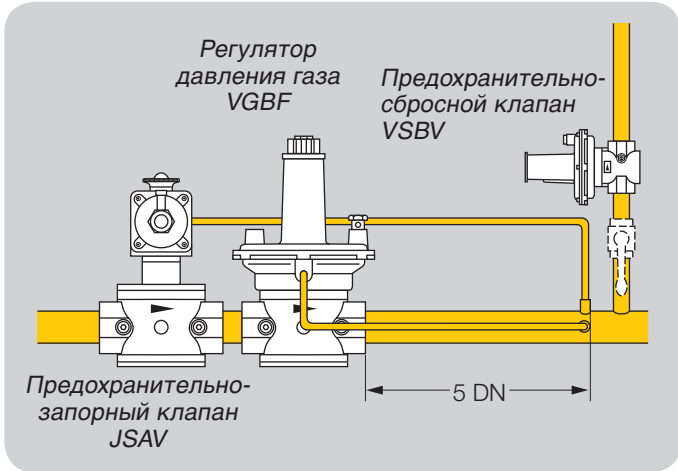
Не хранить и не устанавливать прибор на открытом воздухе.



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

Рекомендуется установка фильтра (GFK) перед каждой газовой линией.

5.2 Монтаж в соответствие с EN 746-2

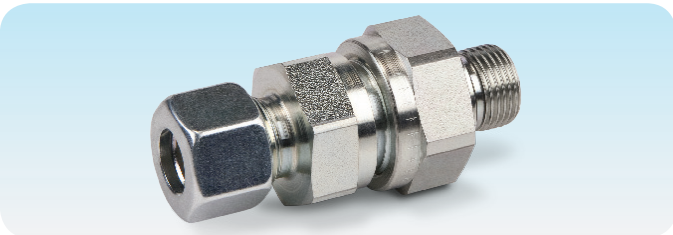


Для газопотребляющих систем EN 746-2 предписывает установку перед регулятором давления газа предохранительно-запорного клапана и после регулятора предохранительно-сбросного клапана.

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 ⅜.

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 A.

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.

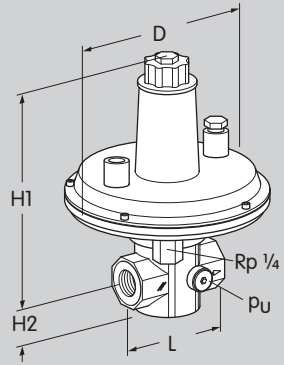
Тарелка клапана:

стандарт: пербунан,
VGBF..V: витон.

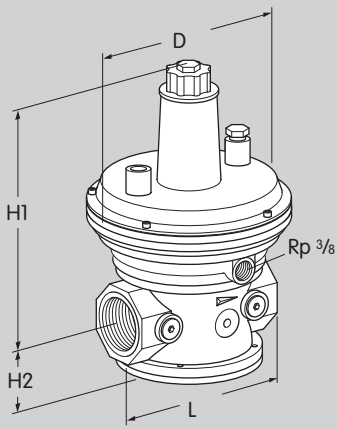
Внутренняя резьба: Rp по ISO 7-1.

Фланцевое подключение: PN 16 по ISO 7005

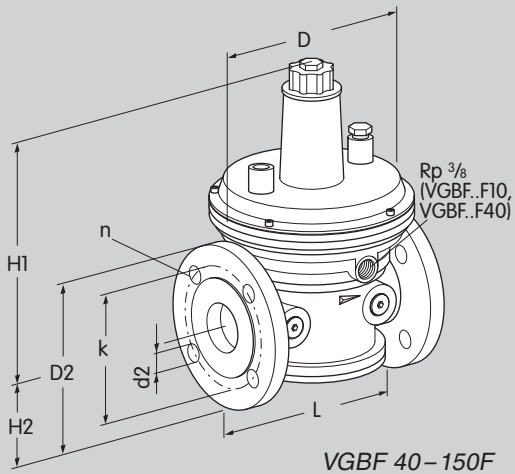
7.1 Монтажные размеры



VGBF 15R, VGBF 25R



VGBF 40R



VGBF 40 – 150F

7.2 Таблица размеров

Тип	Размеры						p_u max.	Фланец		Отверстия		Вес
	DN	Присоединение	L мм	H1 мм	H2 мм	D мм	бар	D2	k	d2	Кол-во	кг
VGBF 15R	15	Rp ½	70	151	24	132	4	–	–	–	–	0,9
VGBF 25R	25	Rp 1	90	250	33	190	1; 4	–	–	–	–	1,9
VGBF 40R	40	Rp 1½	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.

inter active

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

elster Kromschröder

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
www.kromschroeder.de
www.elster.com

Официальный представитель в Украине ООО "ПРОМГАЗСЕРВИС"
г. Киев, ул.Выборгская, 103
тел. (044) 501-97-90
(067) 327-96-50
info@promgas.com.ua
www.promgas.com.ua

Kromschröder - это торговая марка Elster Group

Возможны дальнейшие изменения в целях технического прогресса

Copyright © 2012 Elster Group
Alle Rechte vorbehalten.