

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

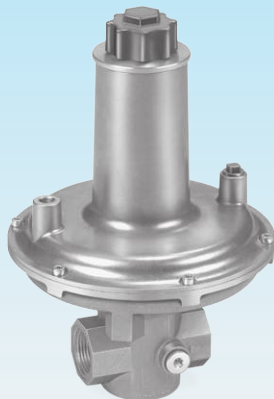


krom
schroder

Оглавление

Регулятор давления газа VGBF	1
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 соответствии 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

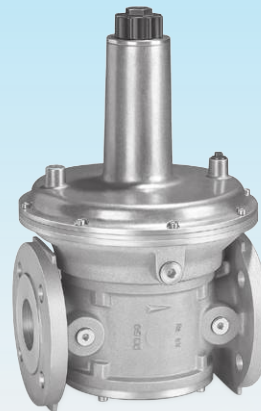
1 Применение



VGBF..R

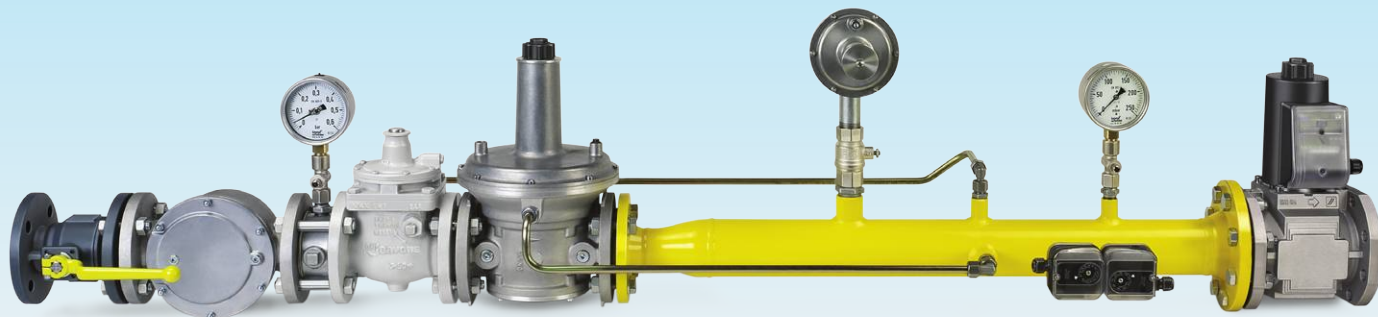
Регулятор давления газа VGBF с пружиной, настроенной на заданное выходное давление, с мембраной для компенсации входного давления и с функцией полного отсечения (ноль-отсекатель) служит для поддержания постоянного значения настройки выходного давления независимо от изменения расхода газа и входного давления 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 соответствие 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

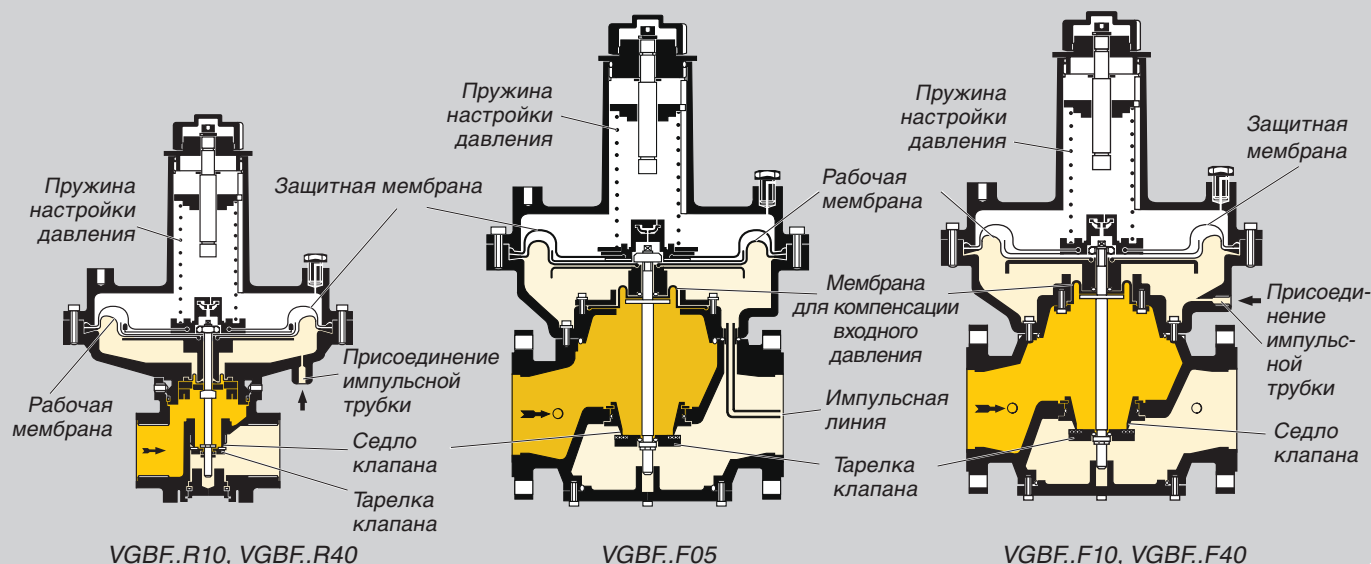
Разрешение на применение Ростехнадзора РФ.

Копии российских сертификатов – см. www.kromschroeder.ru/certificates.phtml.

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.

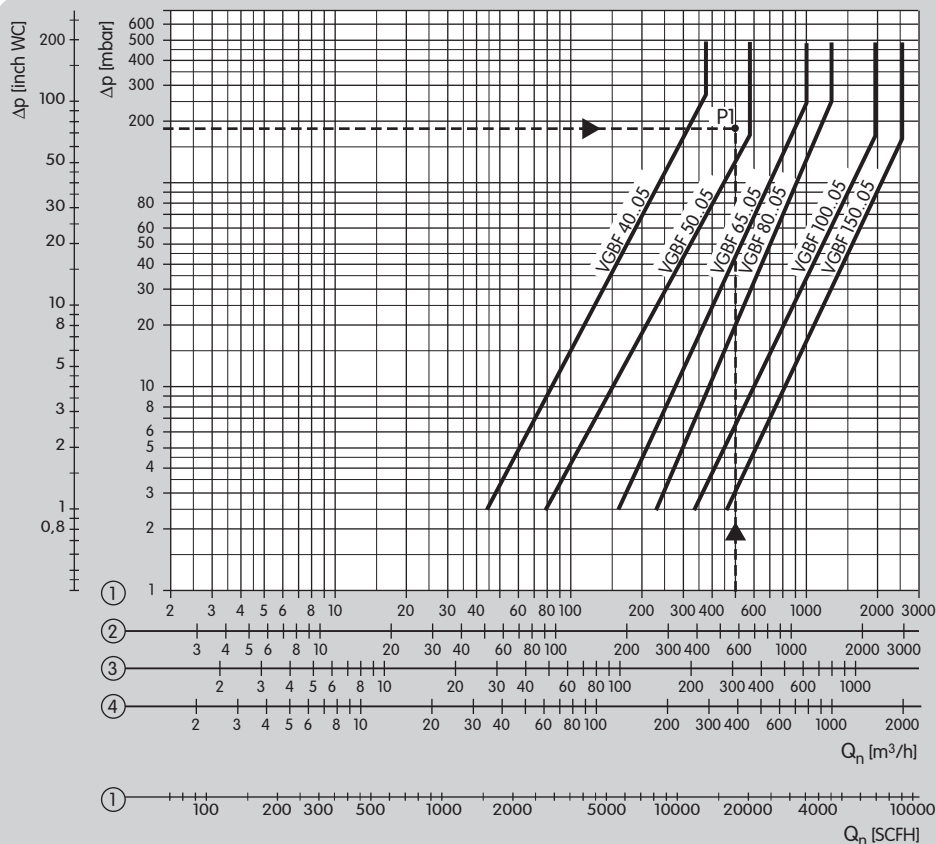
Если потребление прекращается, тарелка клапана полностью отсекает расход газа (ноль-отсекатель).

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



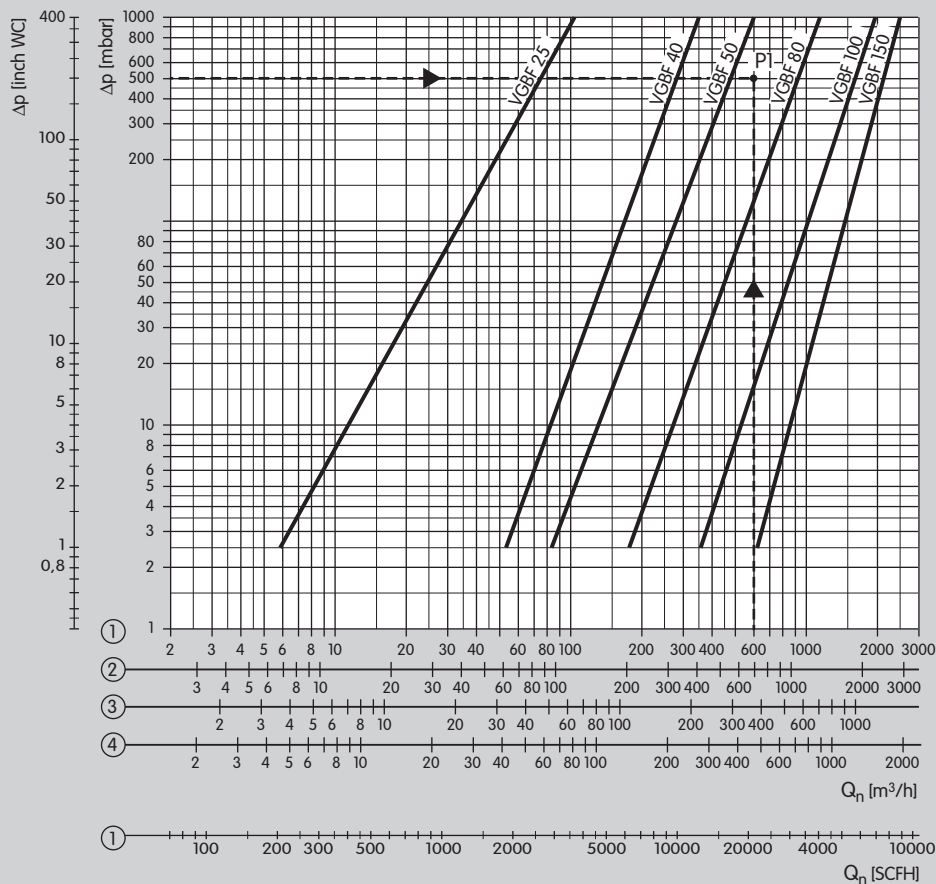
Вид газа: природный газ,
расход $Q = 500 \text{ м}^3/\text{ч}$,
входное давление
 $p_u = 200 \text{ мбар}$,
выходное давление $p_d = 20 \text{ мбар}$,
потери давления $\Delta p = p_u - p_d = 180 \text{ мбар}$

В результате на пересечение определяем P1.

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

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

3.2 Пример выбора для VGBF.10



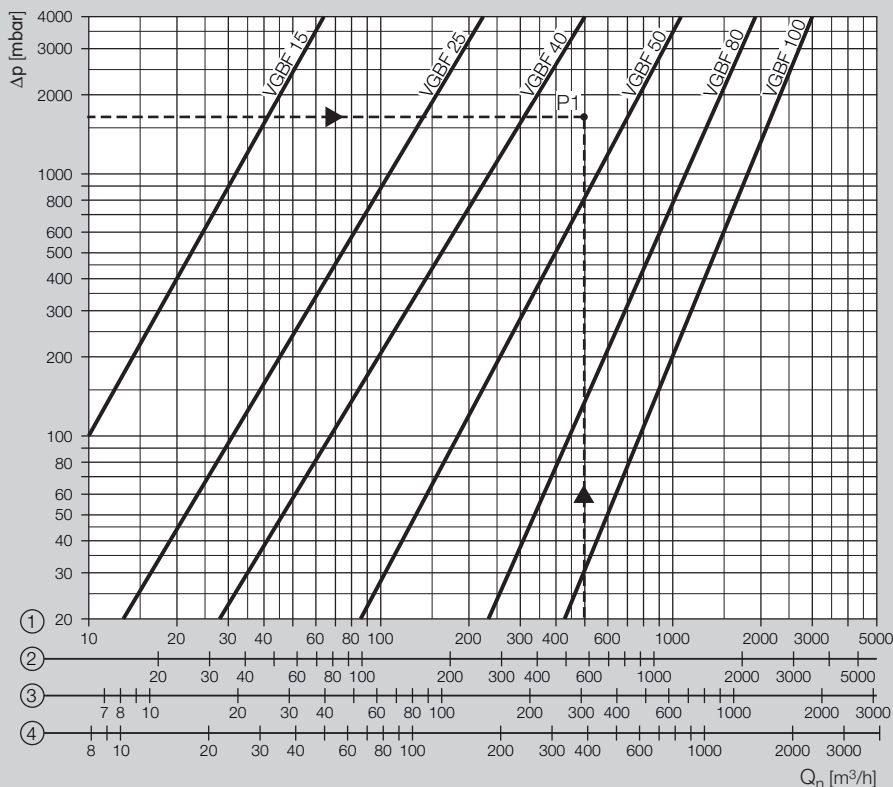
Вид газа: природный газ,
расход $Q = 600$ $m^3/ч$,
входное давление
 $p_u = 600$ мбар,
выходное давление
 $p_d = 100$ мбар,
потери давления
 $\Delta p = p_u - p_d = 500$ мбар

В результате на пересечение определяем P1.

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

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

3.3 Пример выбора для VGBF.40



- ① = природный ($\rho = 0.80$ кг/м³)
- ② = городской газ ($\rho = 0.64$ кг/м³)
- ③ = сжиженный газ ($\rho = 2.01$ кг/м³)
- ④ = воздух ($\rho = 1.29$ 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
 $\Delta p = 1,7$ бар,
макс. расход $Q_{\max.}$: 700 м³/ч,
мин. расход $Q_{\min.}$:
 $Q_{\min.} = Q_{\max.} \times 10 \% = 70$ 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

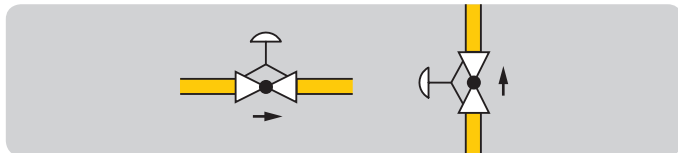
VGBF 50F05-3

4.1 Описание типа

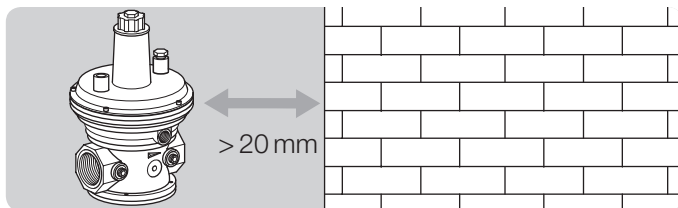
Обозначение	Описание
VGBF	Регулятор давления газа
15-150	Типоразмер
R	Внутренняя резьба Rp
F	Фланец в соответствии с ISO 7005
05	p _u max. 500 мбар
10	p _u max. 1 бар
40	p _u max. 4 бар
-1	Резьбовая заглушка на входе
-3	Резьбовая заглушка на входе и выходе
L	Только для воздуха (без допуска)
V	Резиновые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

5 Рекомендации по проектированию

5.1 Монтаж

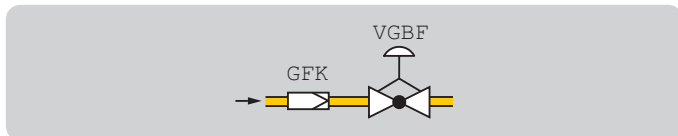


Монтажное положение: корпусом пружины вертикально вверх, до номинального размера DN 50 также горизонтально, установка вниз корпусом пружины недопустима.



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

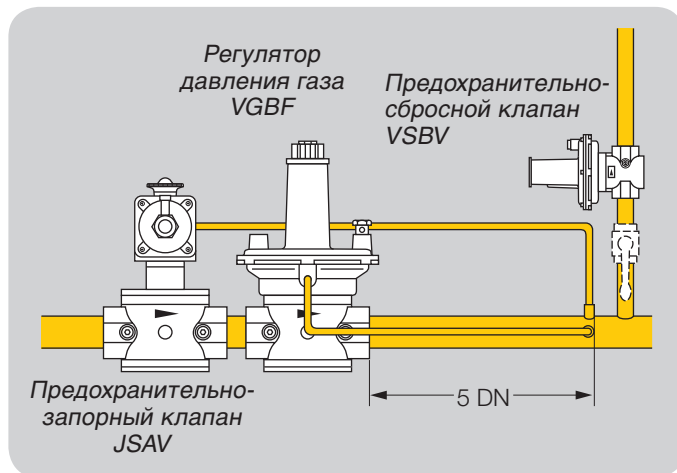
Не хранить и не устанавливать прибор на открытом воздухе.



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 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:

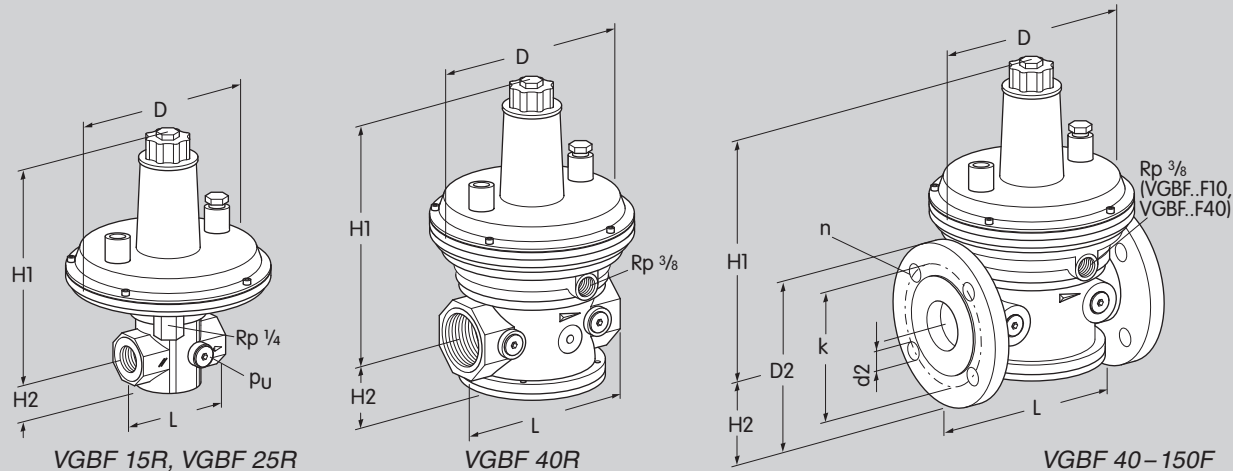
стандарт: пербунан,

VGBF..V: витон.

Внутренняя резьба: Rp по ISO 7-1.

Фланцевое подключение: PN 16 по ISO 7005

7.1 Монтажные размеры



7.2 Таблица размеров

Тип	Размеры						p _u 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 выход- ных давлений	Маркировка	Артикул №						
		VGBF 15	VGBF 25 VGBF 40	VGBF 50	VGBF 65	VGBF 80	VGBF 100	VGBF 150
[мбар]								
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.