

**Gas-Druckregler**  
**Gas pressure regulators**  
**Регуляторы давления газа**  
**VGBF**

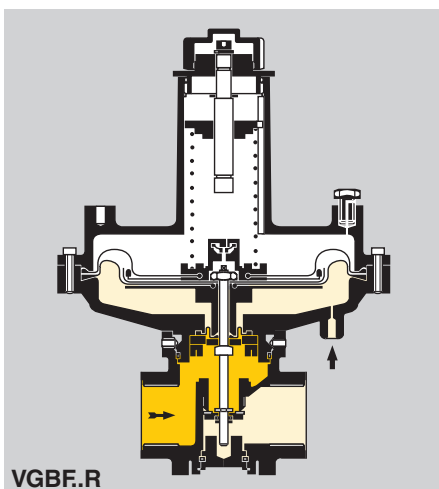




VGBF.R

### Gas-Druckregler VGBF

- // Druckregler für gasförmige Medien zum Einbau in jede Art von Gasverbrauchseinrichtungen
- // EG-Baumuster geprüft und zertifiziert
- // Konstruktion mit Vordruckausgleichsmembrane gewährleistet hohe Regelgenauigkeit
- // Hohe Durchflussleistung durch optimale Dimensionierung
- // Keine Atmungsleitung erforderlich
- // VGBF 05 mit interner Rückmeldung erleichtert die Installation



VGBF.R

### Gas pressure regulators VGBF

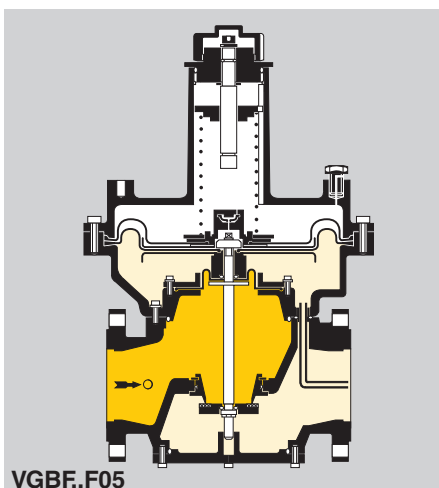
- // Pressure regulator for gaseous media, to be fit-ted to all types of gas consuming appliances
- // EC type-tested and certified
- // Design incorporating inlet pressure compensation diaphragm ensures high control accuracy
- // Optimum dimensioning allows high throughput
- // A purge line is not required
- // VGBF 05 with internal feedback facilitates installation



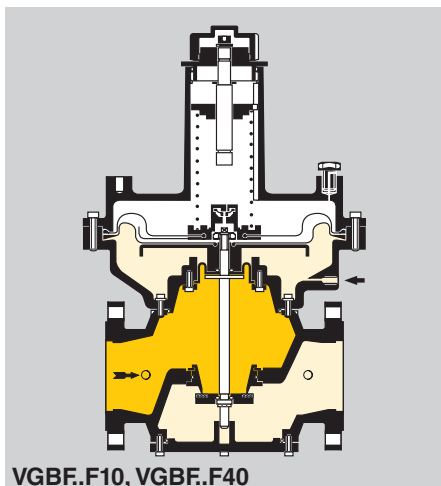
VGBF.F

### Регуляторы давления газа VGBF

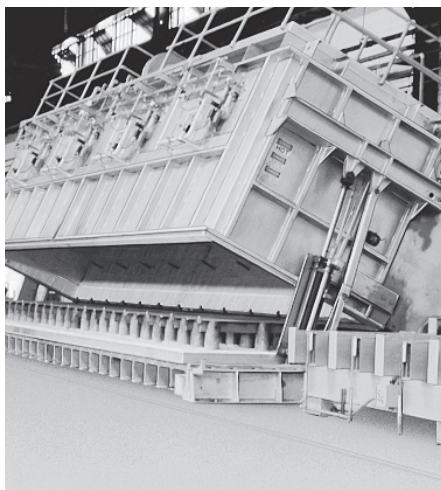
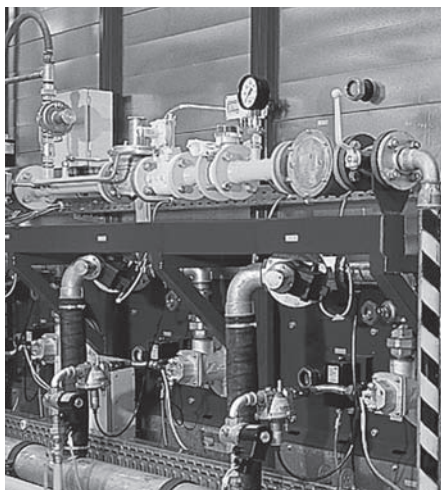
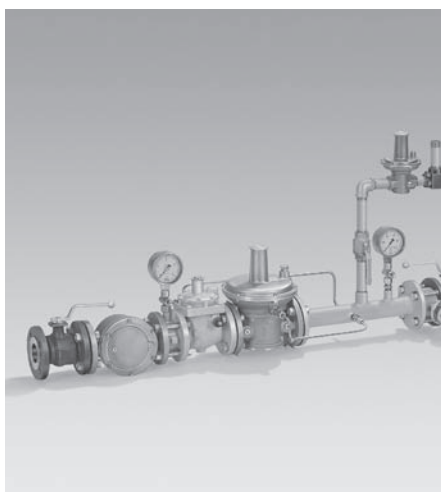
- // Регуляторы давления газообразных сред для применения на газопотребляющих устройствах различного назначения
- // Испытаны и сертифицированы в ЕС и РФ
- // Конструкция, включающая компенсирующую мембрану входного давления, обеспечивает высокую точность регулирования
- // Оптимальные размеры в сочетании с высокой производительностью
- // Не требуют продувочной свечи
- // VGBF 05 не требует внешней импульсной линии, что облегчает монтаж



VGBF.F05



VGBF..F10, VGBF..F40



## Technische Daten

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig) und Biogas, VGBF..05..L auch für Luft.

Max. Eingangsdruck  $p_{e \max}$ :  
 VGBF..05: 500 mbar,  
 VGBF..10: 1 bar,  
 VGBF..40: 4 bar.

Ausgangsdruckbereiche:  
 DN 15–100: 5–350 mbar,  
 DN 150: 5–160 mbar.

Der Ausgangsdruckbereich wird erzielt durch den Einsatz unterschiedlicher Federn (s. Tabelle Federbereiche).

Die Regler sind werksseitig auf 20 mbar eingestellt (rote Feder).

VGBF 1 bis 4 bar:

Außenbeeinflussung über Impulsleitung:  
 Anschluss Rp  $\frac{1}{4}$  für DN 15 und 25,  
 Anschluss Rp  $\frac{3}{8}$  für DN 40–150.

VGBF 500 mbar: Innenbeeinflussung.

Anschluss Rp  $\frac{1}{4}$  für Messstutzen oder auch für Zündgasleitung:  
 am Eingang: VGBF 15 und 25,  
 am Eingang und Ausgang: VGBF 40–150.

Temperaturbereich: -15 bis +60 °C.

VGBF 1 bis 4 bar: EN 334,  
 Regelgruppe RG 10,  
 Schließdruckgruppe SG 30.

VGBF 500 mbar: EN 88,  
 Klasse A, Gruppe 2.

Gegebenenfalls eingebaute Siebe am Ausgang dienen der Strömungsgleichrichtung.

## Technical data

Type of gas: Natural gas, town gas, LPG (gaseous) and biologically produced methane, VGBF..05..L also for air.

Max. inlet pressure  $p_{e \max}$ :  
 VGBF..05: 500 mbar,  
 VGBF..10: 1 bar,  
 VGBF..40: 4 bar.

Outlet pressure ranges:  
 DN 15–100 : 5–350 mbar,  
 DN 150: 5–160 mbar.

The appropriate outlet pressure range is obtained by the use of different springs (see table: spring selection).

The regulator is set to 20 mbar at the works (red spring).

VGBF 1 to 4 bar:

external control via impulse line:  
 connection Rp  $\frac{1}{4}$  for DN 15 and 25,  
 connection Rp  $\frac{3}{8}$  for DN 40–150.

VGBF 500 mbar: internal control.

Connection Rp  $\frac{1}{4}$  for pressure test point or for pilot gas line:  
 at the inlet: VGBF 15 and 25,  
 at the inlet and outlet: VGBF 40–150.

Temperature range: -15°C to +60°C.

VGBF 1 to 4 bar: EN 334,  
 regulating group RG 10,  
 closing pressure group SG 30.

VGBF 500 mbar: EN 88,  
 class A, group 2.

Strainers that are possibly fitted at the outlet serve as flow straighteners.

## Технические данные

Тип газа: Природный газ, городской газ, сжиженный (газообразный) и биогаз, VGBF.. 05.. L также для воздуха.

Максим. входное давление  $p_{e \max}$  :  
 VGBF..05 : 500 мбар,  
 VGBF..10 : 1 бар,  
 VGBF..40 : 4 бар.

Диапазоны выходного давления:  
 DN 15–100 : 5–350 мбар,  
 DN 150 : 5–160 мбар.

Требуемый диапазон выходного давления достигается при помощи различных пружин (см. таблицу: выбор пружин).  
 Заводская настройка регулятора - 20 мбар (красная пружина).

VGBF от 1 до 4 бар:

внешнее управление через импульсную линию:

подключение Rp  $\frac{1}{4}$  для DN 15 и 25,  
 подключение Rp  $\frac{3}{8}$  для DN 40–150.

VGBF 500 мбар: внутренняя импульсная линия.

Подключение Rp  $\frac{1}{4}$  для точки отбора/замера давления:

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

Температурный интервал: от -15°C до +60°C.

VGBF от 1 до 4 бар: EN 334,  
 группа регулирования RG 10,  
 группа запирающая SG 30.

VGBF 500 мбар: EN 88,  
 класс А, группа 2.

Сетки, которые могут быть установлены на выходе служат для выравнивания потока.

## Ausführung

Gehäuse:	Aluminium
Membranen:	Perbunan
Ventilsitz:	Aluminium
Ventilspindel:	Aluminium
Ventilteller:	aufvulkanisierte Perbunandichtung
Innengewinde:	Rp nach ISO 7-1
Flanschanschluss:	PN 16 nach ISO 7005

## Sonderausführung

(siehe Prospekt T 12.2.3)  
DN 15–DN 50 mit NPT-Gewinde,  
DN 80–DN 100 mit ANSI-Flansch lieferbar.  
Anschlüsse der Impulsleitung: NPT.

## Einbau

Einbaulage senkrecht oder waagrecht, nicht über Kopf. Das VGBF darf kein Mauerwerk berühren – Mindestabstand 20 mm. Dichtmaterial oder Späne dürfen nicht in das Reglergehäuse oder die Rohrleitung gelangen.

Das Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen. Wir empfehlen, vor jede Anlage einen Filter zu installieren.

## VGBF 1 bis 4 bar: Dampfungsventil

für die Impulsleitung Rp  $\frac{3}{8}$  –  
Bestell-Nr. 75439215  
VGBF 15–25 nicht erforderlich  
VGBF DN 40–100 4 bar: lose beigelegt  
Kann auf Wunsch für VGBF DN 40–150  
1 bar angefordert werden.

## Construction

Housing:	Aluminium
Diaphragms:	Perbunan
Valve seat:	Aluminium
Valve stem:	Aluminium
Valve disc:	with vulcanised Perbunan seal
Internal thread:	Rp to ISO 7-1
Flange connection:	PN 16 to ISO 7005

## Special version

(see brochure T 12.2.3)  
DN 15–50 with NPT thread,  
DN 80–100 available with ANSI flange.  
Connections of the impulse line: NPT.

Do not store or install the unit in the open air. We recommend that a filter be installed upstream of every system.

## Fitting

Installation position vertical or horizontal, not upside down. The VGBF must not touch ist surrounding walls, min. distance 20 mm. Sealing material or chips must not be allowed to get into the unit housing or pipework.

## VGBF 1 to 4 bar: Damping valve

for impulse line Rp  $\frac{3}{8}$  – Order No. 75439215  
VGBF 15–25: not required  
VGBF DN 40–100 4 bar: loosely enclosed  
Can be supplied for VGBF DN 40–150  
1 bar on request.

## Конструкция

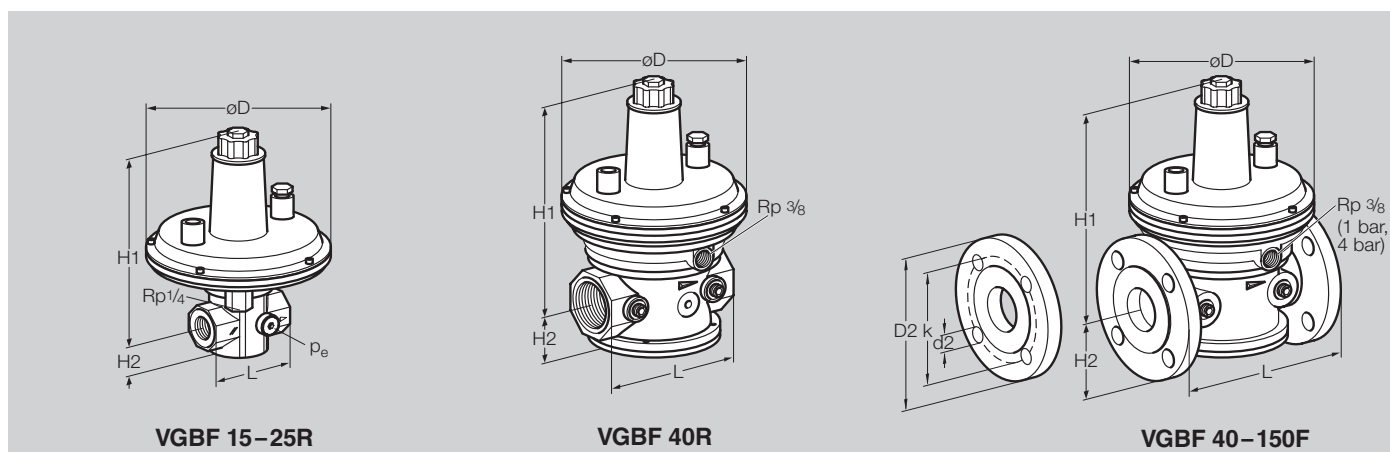
Корпус:	алюминий
Мембраны:	пербунан
Седло клапана:	алюминий
Шток клапана:	алюминий
Тарелка клапана:	вулканизированное пербунановое уплотнение
Внутр. резьба:	Rp по ISO 7-1
Фланцевое соединение:	PN 16 по ISO 7005

## Монтаж

Установка в вертикальном или горизонтальном положении, но не вниз пружиной. VGBF не должен соприкасаться со стенами - минимальное расстояние 20мм. Уплотнительный материал не должен попадать внутрь прибора и трубопроводов.

## VGBF от 1 до 4 бар: демпфирующий клапан

для импульсной линии Rp  $\frac{3}{8}$  –  
Заказной номер 75439215  
VGBF DN 15-25: не требуется  
VGBF DN 40-100 4 бар: комплектуется  
Может поставляться для VGBF DN  
40-150 1 бар по запросу.



Reglertyp Regulator type Тип регулятора	Anschluss Connection Подключение	$p_e$ max. бар	Abmessungen in mm Dimensions in mm Размеры в мм				Flansch Flange Фланец		Bohrung Drillings Отверстия		Gewicht Weight Вес кг
			L	$\phi D$	H 1	H 2	D 2	k	d2	Кол-во	
VGBF 15R	Rp 1/2	4	70	132	150	24	-	-	-	-	0,9
VGBF 25R	Rp 1	1; 4	90	190	197	33	-	-	-	-	1,9
VGBF 40R	Rp 1 1/2	1; 4	150	190	210	55	-	-	-	-	2,9
VGBF 40F	40	0,5; 1; 4	200	190	260	75	150	110	18	4	4,8
VGBF 50F	50	0,5; 1; 4	230	240	316	83	165	125	18	4	7,7
VGBF 65F	65	0,5	290	260	412	89	185	145	18	4	12,0
VGBF 80F	80	0,5; 1; 4	310	310	446	100	200	160	18	8	16,1
VGBF 100F	100	0,5; 1; 4	350	396	501	115	229	180	18	8	26,0
VGBF 150F	150	0,5; 1	480	520	573	150	285	240	22	8	46,5

### Выбор пружин

Ausgangs- druckbereich Outlet ressure range Диапазон выходного давления мбар	Kennzeichnung Marking Маркировка			Bestell-Nr. Versand komplett mit Typenschild für geänderten Ausgangsdruck Order number Delivery complete with type label for changed outlet pressure Заказной номер Поставка в комплекте с шильдиком для измененного выходного давления							
				VGBF 15	VGBF 40	VGBF 50	VGBF 65	VGBF 80	VGBF 100	VGBF 150	
5 – 12,5	-	-	-	75421911	75421961	75422031	75426160	75426230	75426310	75426450	
10 – 30	rot	red	красный	75421921	75421971	75422041	75426070	75426240	75426320	75426460	
25 – 45	gelb	yellow	желтый	75421931	75421980	75422051	75426180	75426250	75426330	75426470	
40 – 60	grün	green	зеленый	75421941	75421990	75422061	75426190	75426260	75426340	75426480	
55 – 75	blau	blue	синий	75421951	75422000	75422071	75426200	75426270	75426350	75426490	
70 – 90	schwarz	black	черный	75442046	75422010	75422081	75426210	75426280	75426360	75426500	
85 – 105	weiß	white	белый	75442047	75422020	75422091	75426220	75426290	75426370	75426510	
100 – 160	schwarz/rot	black/red	черн./красн.	75442048	75438978	75438981	75446329	75438984	75438987	75438990	
150 – 230	schwarz/gelb	black/yellow	черн./желт.	75442049	75438979	75438982	-	75438985	75438988	-	
220 – 350	schwarz/grün	black/green	черн./зелен.	75442050	75438980	75438983	-	75438986	75438989	-	

Für Geräte mit Flanschverbindungen liefern wir die passenden Verschraubungselemente

For devices with flange connections the following fittings can be supplied

Для приборов с фланцевыми соединениями могут поставляться следующие соединительные части

Reglertyp Regulator type Тип регулятора	Bestellnummer/Order No./Заказной номер								
	Stiftschraube Tap bolt Шпилька	DIN 938	Кол-во	Sechskantmutter Hexagonal nut Шестигранная гайка	Кол-во	Scheibe Washer Шайба	Кол-во		
VGBF 40	M 16 x 60	03555122	8	M 16	03580212	16	$\phi$ 17	03598108	16
VGBF 50	M 16 x 65	03555125	8	M 16	03580212	16	$\phi$ 17	03598108	16
VGBF 65	M 16 x 65	03555125	8	M 16	03580212	16	$\phi$ 17	03598108	16
VGBF 80	M 16 x 65	03555125	16	M 16	03580212	32	$\phi$ 17	03598108	32
VGBF 100	M 16 x 70	03555120	16	M 16	03580212	32	$\phi$ 17	03598108	32
VGBF 150	M 20 x 80	03555126	16	M 20	03580120	32	$\phi$ 17	03598108	32

## Volumenstrom / Flow rate / Расход

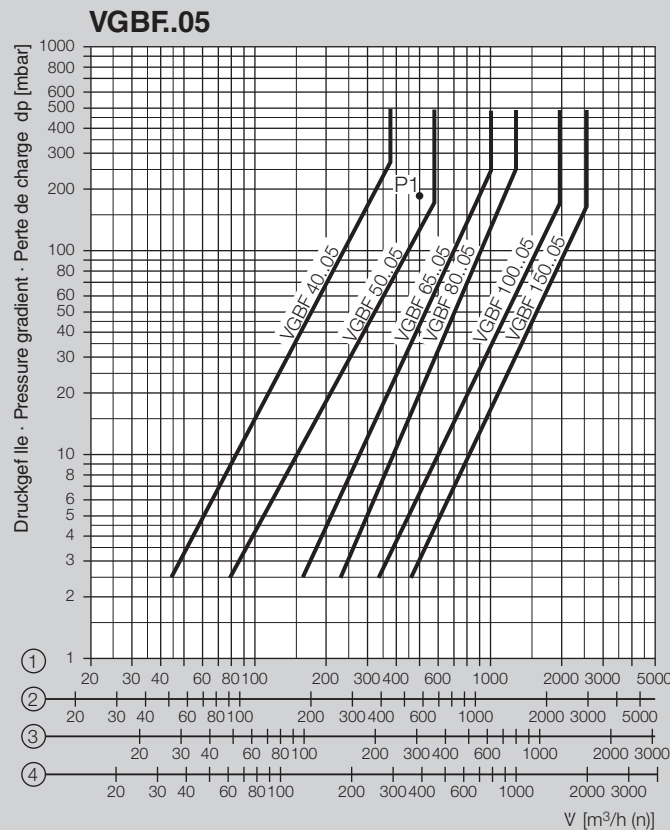
Die Durchflusskurven beziehen sich auf den Ausgangsvolumenstrom des Reglers im Normzustand bei  $p_a = 20$  mbar. Strömungsgeschwindigkeiten über 30 m/sec in der Ausgangsleitung empfehlen wir zu vermeiden. Zur Aufrechterhaltung einer stabilen Regelung und eines beruhigten Betriebes ist die Ausgangsleitung bei höheren Geschwindigkeiten auf die nächstgrößere Nennweite zu erweitern.

The flow rate curves refer to the outlet flow rate of the pressure regulator in standard state at  $p_a = 20$  mbar.

We would recommend to avoid velocities of flow above 30 m/sec in the outlet pipe. In order to maintain a steady regulation and a smooth operation with higher velocities, the next bigger size of outlet pipe should be chosen.

Диаграммы расхода относятся к выходному расходу регулятора давления при стандартных условиях при  $p_a = 20$  мбар.

Мы рекомендуем избегать скоростей потока более чем 30 м/с в выходном трубопроводе. Чтобы сохранить стабильное регулирование и плавную работу при более высоких скоростях, необходимо выбрать следующий больший размер выходного патрубка.



- ① = Erdgas / Natural gas / Природный газ /  $dv = 0,62$
- ② = Stadtgas / Town gas / Городской газ /  $dv = 0,45$
- ③ = Flüssiggas / LPG / Сжиженный газ(газообразный) /  $dv = 1,56$
- ④ = Luft / Воздух /  $dv = 1,00$

### Auswahlbeispiel

Gegeben sind:  
 Volumenstrom  $\dot{V}$ : 500 m<sup>3</sup>/h, Erdgas  
 Eingangsdruck  $p_e$ : 200 mbar  
 Ausgangsdruck  $p_a$ : 20 mbar  
 Druckgefälle  $\Delta p = p_e - p_a = 180$  mbar.  
 Daraus ergibt sich der Schnittpunkt: P1,  
 gewählt wird die nächst größere Nennweite: VGBF 50.

Bei einem  $\Delta p = 180$  mbar beträgt der max. Volumenstrom  $\dot{V}_{\max}$ : 580 m<sup>3</sup>/h, der min. Volumenstrom  $\dot{V}_{\min}$  ergibt sich aus  $\dot{V}_{\min} = \dot{V}_{\max} \times 10\% = 58$  m<sup>3</sup>/h.

### Selection example

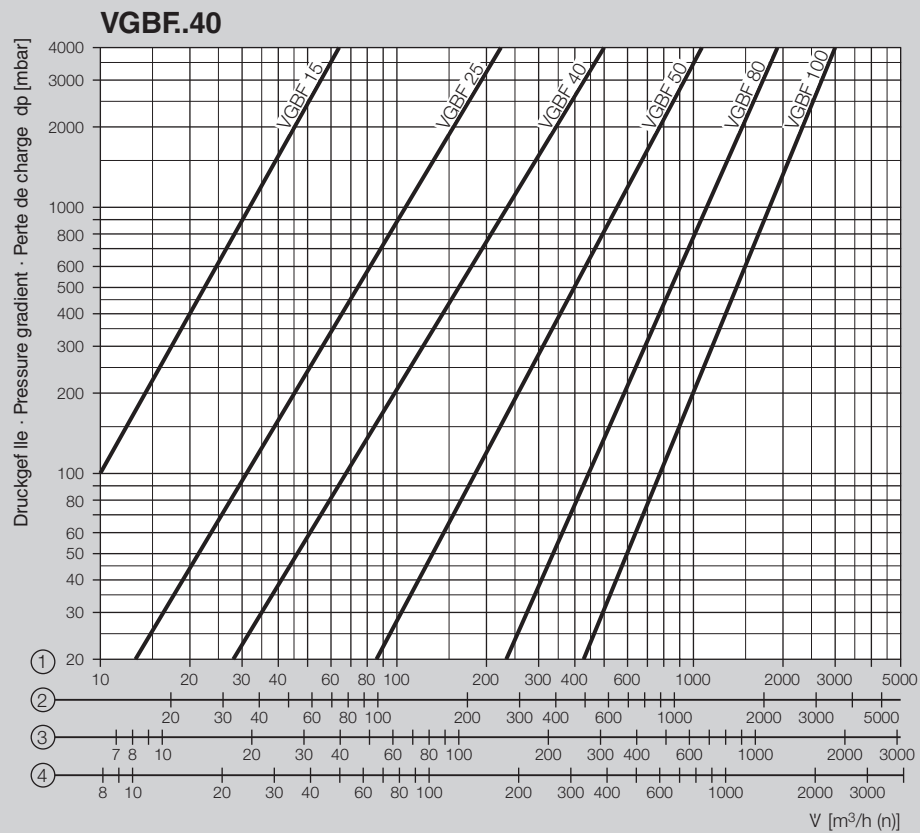
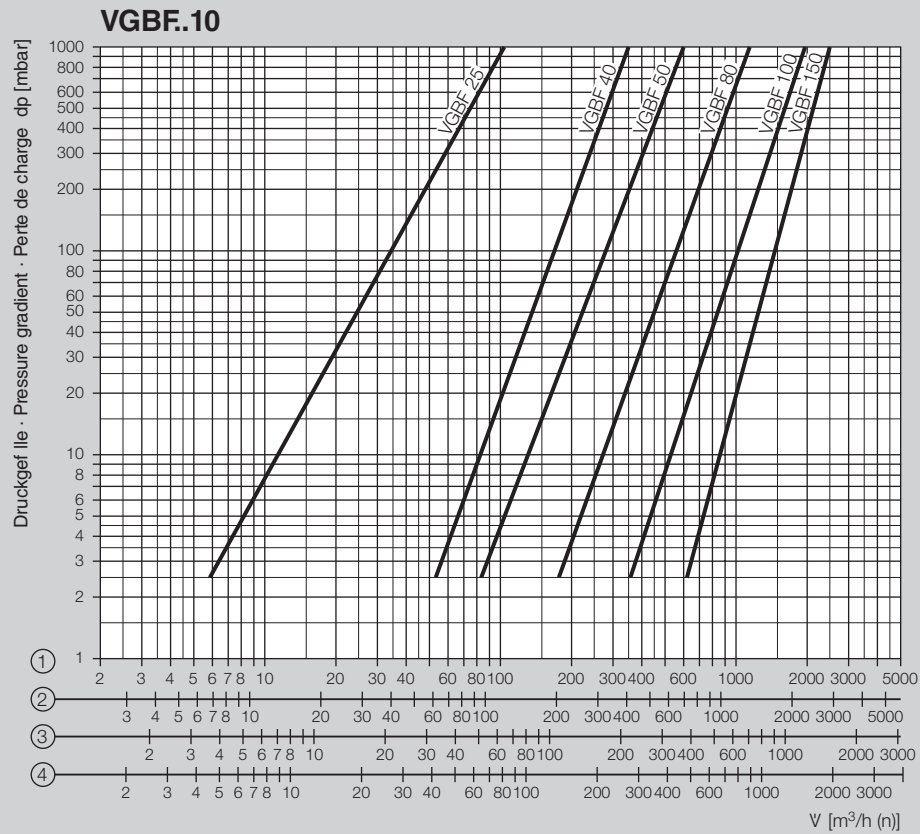
The following are given:  
 Flow rate  $\dot{V}$ : 500 m<sup>3</sup>/h, natural gas  
 Inlet pressure  $p_e$ : 200 mbar  
 Outlet pressure  $p_a$ : 20 mbar  
 Pressure gradient  $\Delta p = p_e - p_a = 180$  mbar.  
 We can thus obtain the point of intersection: P1. The next larger nominal size is selected: VGBF 50.

With a  $p = 180$  mbar the maximum flow rate  $\dot{V}_{\max}$  is 580 m<sup>3</sup>/h, the minimum flow rate  $\dot{V}_{\min}$  can be calculated from  $\dot{V}_{\min} = \dot{V}_{\max} \times 10\% = 58$  m<sup>3</sup>/h.

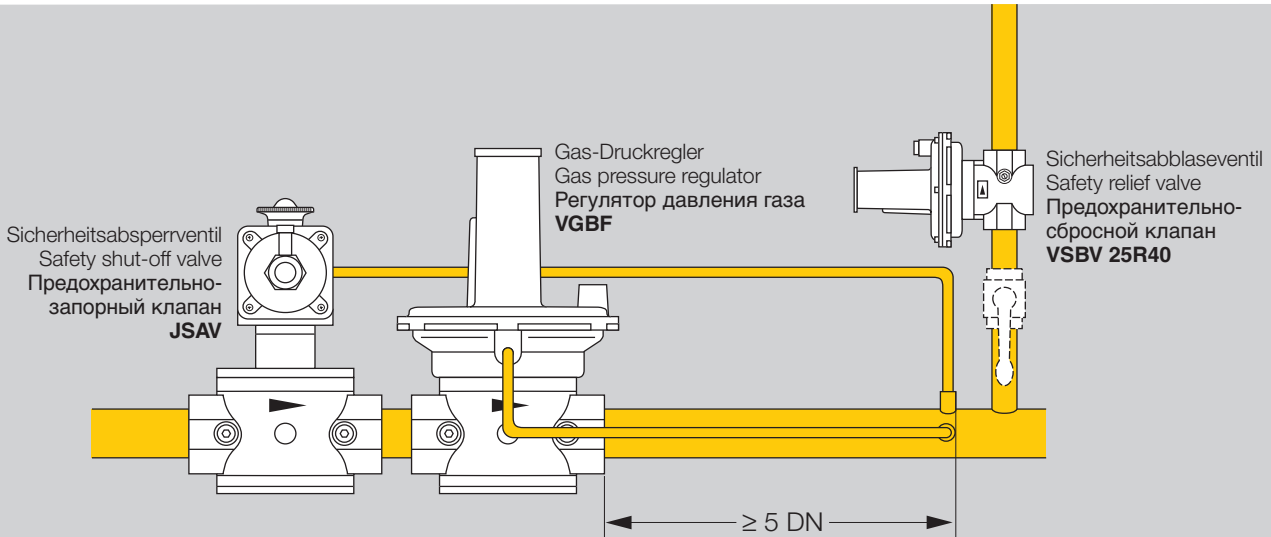
### Пример выбора

Дано следующее:  
 Расход  $\dot{V}$ : 500 м<sup>3</sup>/ч, природный газ  
 Входное давление  $p_e$ : 200 мбар  
 Выходное давление: 20 мбар  
 Перепад давления  $\Delta p = p_e - p_a = 180$  мбар.  
 Таким образом, мы можем получить точку пересечения: P1. Выбран следующий больший номинальный размер: VGBF 50.

При  $\Delta p = 180$  мбар максимальный расход  $\dot{V}_{\max}$  580 м<sup>3</sup>/ч, минимальный расход  $\dot{V}_{\min}$  может быть рассчитан от  $\dot{V}_{\min} = \dot{V}_{\max} \times 10\% = 58$  м<sup>3</sup>/ч.



- ① = Erdgas / Natural gas / Природный газ /  $dv = 0,62$
- ② = Stadtgas / Town gas / Городской газ /  $dv = 0,45$
- ③ = Flüssiggas / LPG / Сжиженный газ(газообразный) /  $dv = 1,56$
- ④ = Luft / Воздух /  $dv = 1,00$



### Installation gemäß EN 746-2

Für Gas-Druckregelanlagen ist nach EN 746-2 ein Sicherheitsabsperrentil SAV vor dem Gas-Druckregelgerät und ein Sicherheitsabblaseventil SBV erforderlich. Diese Ventile sind nicht vorgeschrieben, wenn der höchstmögliche Betriebsdruck vor dem Regler nicht höher sein kann als der höchstzulässige Betriebsdruck der nachgeschalteten Geräte.

### Installation acc. to EN 746-2

According to EN 746-2, gas pressure regulating plants have to be fitted with a safety shut-off valve SAV upstream of the gas pressure regulator and a safety relief valve SBV. These valves are not required if the highest possible operating pressure upstream of the pressure regulator does not exceed the max. permissible operating pressure of all devices connected downstream of the pressure regulator.

### Установка в соответствии с EN 746-2

Согласно EN 746-2, установка регулятора давления газа должна включать предохранительно-запорный клапан SAV перед регулятором и предохранительно-сбросной клапана SBV после него. Эти клапаны не требуются, если самое высокое возможное рабочее давление перед регулятором давления не превышает максимальное допустимое рабочее давление всех приборов, установленных после регулятора давления.

## Typenschlüssel / Type code / Типоразмер

Typ/Type/Тип	<b>VGBF 50 F 10 -3 L</b>				
Nennweite Nominal size Номинальный диаметр	} 15, 25, 40, 50, 65, 80, 100, 150				
Rp-Gewinde Rp thread Тараудаже Rp	} = R	Flansch Flange Бриде	} = F		
Max. Eingangsdruck p <sub>e max</sub> Max. inlet pressure p <sub>e max</sub> Макс. вход. давление p <sub>e макс.</sub>	} 0,5 bar = 05 1 bar = 10 4 bar = 40				
Verschluss-Schraube im Eingang Screw plug at the inlet Резьбовой штуцер на входе	} = 1		Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang Screw plug at the inlet and outlet Резьбовой штуцер на входе и выходе	} = 3	
nur für Luft Only for air Uniquement pour air	} = L				