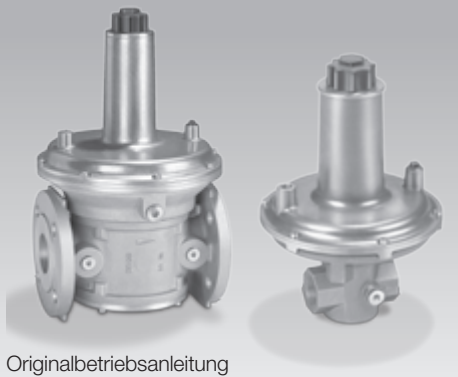


## Betriebsanleitung

### Gas-Druckregler VGBF



Originalbetriebsanleitung

© 2008–2011 Elster GmbH

## Inhaltsverzeichnis

<b>Gas-Druckregler VGBF</b> .....	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>1</b>
<b>Sicherheit</b> .....	<b>1</b>
<b>Verwendung prüfen</b> .....	<b>2</b>
Verwendungszweck .....	2
Typenschlüssel .....	2
Teilebezeichnungen .....	2
<b>Einbauen</b> .....	<b>2</b>
<b>Impulsleitung einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>Dichtheit prüfen</b> .....	<b>3</b>
<b>Ausgangsdruck <math>p_a</math> umstellen</b> .....	<b>4</b>
<b>Wartung</b> .....	<b>4</b>
<b>Feder wechseln</b> .....	<b>4</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>6</b>
<b>Federtabelle</b> .....	<b>6</b>
<b>Kontakt</b> .....	<b>6</b>

## Sicherheit

### Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Zeichenerklärung

• **1, 2, 3**... = Arbeitsschritt

> = Hinweis

### Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

### Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

#### **GEFAHR**

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

#### **WARNUNG**

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

#### **! VORSICHT**

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

### Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

### Transport

Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen (siehe Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

### Lagerung

Das Produkt trocken lagern. Umgebungstemperatur: siehe Technische Daten.

## Verwendung prüfen

### Verwendungszweck

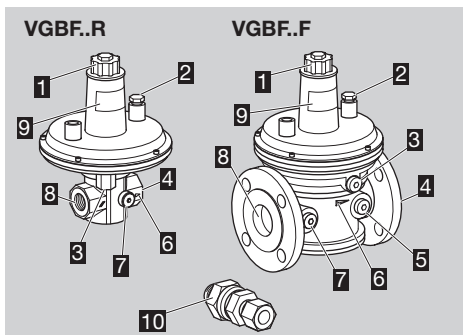
Der Gas-Druckregler VGBF dient zum Konstanthalten des Ausgangsdrucks  $p_a$  bei wechselndem Gasdurchsatz und Eingangsdruck  $p_e$  in Gasleitungen. Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Verwendungsbereiche gewährleistet, siehe [Technische Daten – p. 5].

Jegliche anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Typenschlüssel

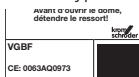
Code	Beschreibung
<b>VGBF</b>	Gas-Druckregler
<b>15–150</b>	Nennweite
<b>R</b>	Rp-Innengewinde
<b>F</b>	Flansch nach ISO 7005
<b>05</b>	$p_{e \text{ max.}}$ 500 mbar
<b>10</b>	$p_{e \text{ max.}}$ 1 bar
<b>40</b>	$p_{e \text{ max.}}$ 4 bar
<b>-1</b>	Verschluss-Schraube im Eingang
<b>-3</b>	Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang
<b>L</b>	Nur für Luft (ohne Zulassung)
<b>V</b>	Medium: aggressive Gase (Eignung prüfen), gasberührte Gummitteile aus Viton (ohne Zulassung)

### Teilebezeichnungen



- 1 Abdeckkappe und Einstellschraube
- 2 Atmungsschraube
- 3 Anschluss Impulsleitung (nicht bei VGBF..05)
- 4 Ausgang
- 5 Messanschluss Ausgang  $p_a$
- 6 Fließrichtungspfeil
- 7 Messanschluss Eingang  $p_e$
- 8 Eingang
- 9 Typenschild
- 10 Dämpfungsventil für VGBF 40–100..40

Eingangsdruck  $p_e$ , Ausgangsdruck  $p_a$  und Umgebungstemperatur: siehe Typenschild.

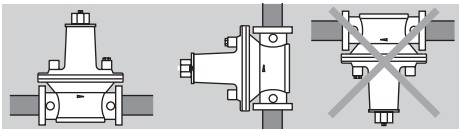


## Einbauen

### ! VORSICHT

Damit der Gas-Druckregler bei der Montage keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

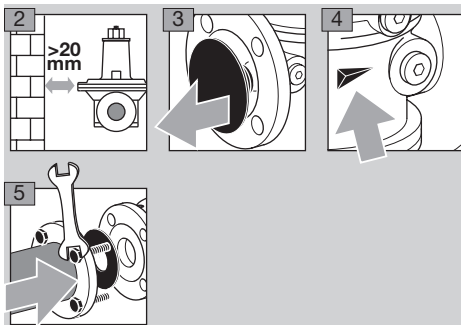
- Gerät spannungsfrei einbauen.
- Dichtmaterial, Späne und andere Verunreinigungen dürfen nicht in das Reglergehäuse gelangen.
- Der Einbauort muss trocken sein. Das Gerät nicht im Freien einbauen.
- Einbaulage senkrecht oder waagrecht, niemals über Kopf einbauen.



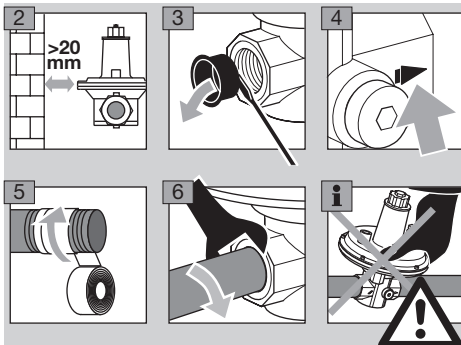
- ▷ Der Ausgangsdruck  $p_a$  wird werksseitig bei stehendem Federdom eingestellt. Wenn der VGBF mit liegendem Federdom eingebaut wird, den Ausgangsdruck  $p_a$  überprüfen und neu einstellen, siehe [Ausgangsdruck  $p_a$  umstellen – p. 4].

- 1 Vor dem Gerät einen Filter installieren, um es vor Verunreinigungen aus der Leitung zu schützen.

### VGBF..F



### VGBF..R



## Impulsleitung einbauen

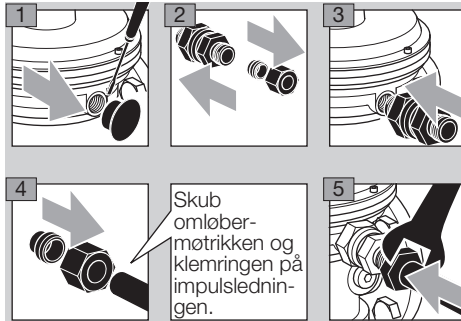
### VGBF 40–150..05 für 500 mbar

- ▷ Keine externe Impulsleitung notwendig. VGBF..05 hat eine interne Rückmeldung.

### VGBF 40–100..40 für 4 bar

- ▷ Um eventuell auftretende Schwingungen zu vermeiden, Dämpfungsventil einbauen. Das Dämpfungsventil ist bei Auslieferung mit einem Klebestreifen am Federdom befestigt.
- ▷ Impulsleitung: 12,5 × 1,5 mm.

### VGBF 40–100

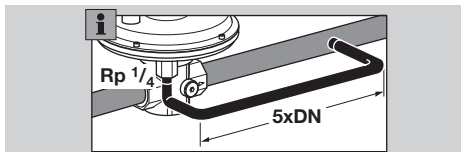


### VGBF 15–100..10 für 1 bar und

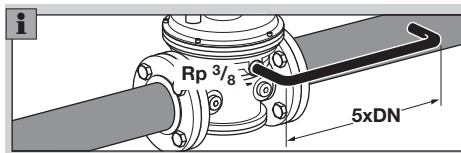
### VGBF 15–100..40 für 4 bar

- 6 Impulsleitung verlegen und mit zugelassenem Dichtmaterial abdichten.

### VGBF 15–25R



### VGBF 40–150

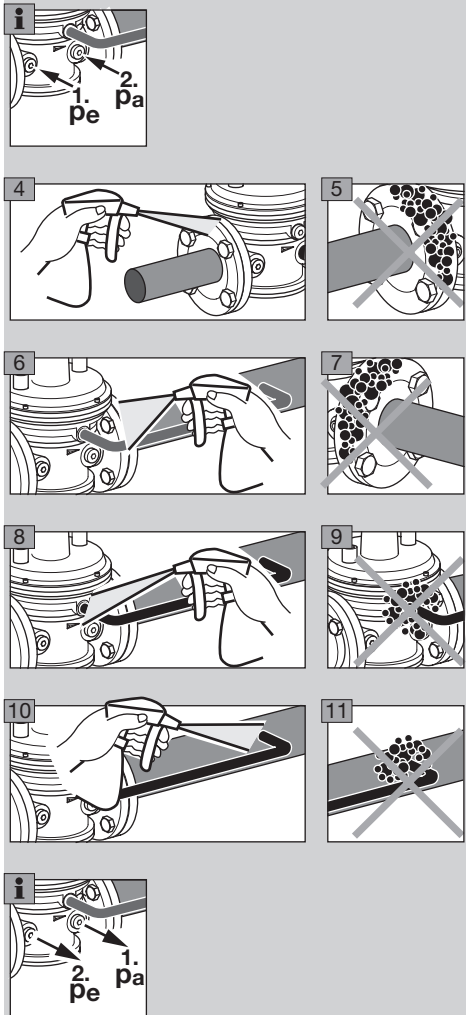


## Dichtheit prüfen

- ▷ Auch nach Wartung.
- 1 Rohrleitung im Eingang und Ausgang sperren.
- 2 Eingangsdruck  $p_e$  langsam aufgeben. ( $p_e: \leq 1,5 \times p_{e \text{ max.}}$ , siehe Typenschild)
- 3 Ausgangsdruck  $p_a$  langsam aufgeben. ( $p_a: \leq 1,5 \times p_a$ , siehe Typenschild)

## ! VORSICHT

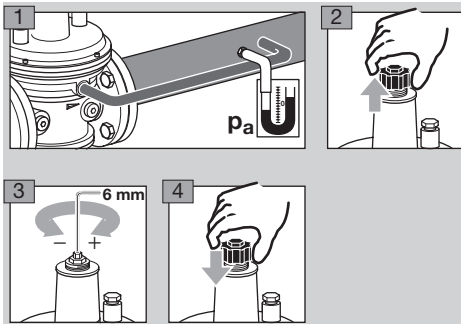
Zuerst den Eingangsdruck  $p_e$  – danach den Ausgangsdruck  $p_a$  aufgeben. Der Eingangsdruck  $p_e$  muss immer größer oder gleich dem Ausgangsdruck  $p_a$  sein. Bei Nichteinhaltung der Reihenfolge schlägt die Ausgleichsmembrane um.



- 12 Ausgangsdruck  $p_a$  ablassen.
- 13 Eingangsdruck  $p_e$  ablassen.

## Ausgangsdruck $p_a$ umstellen

- ▷ Der Ausgangsdruck  $p_a$  wird werksseitig bei stehendem Federdom eingestellt. Wenn der VGBF mit liegendem Federdom eingebaut wird, den Ausgangsdruck  $p_a$  überprüfen und neu einstellen.
- ▷ Messpunkte am Gerät nur für Messungen bei Nulldurchfluss oder sehr geringem Durchfluss benutzen.

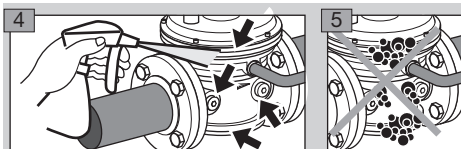


- 5** Eingestellten Wert des Ausgangsdrucks  $p_a$  deutlich auf dem Typenschild vermerken.

## Wartung

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten: jährlich die Funktion überprüfen, bei Betrieb mit Biogas halbjährlich.

- 1** Am Brenner unterschiedliche Leistungen anfordern, um den Durchfluss zu verändern.
  - 2** Den eingangseitigen Kugelhahn ein wenig schließen, um den Eingangsdruck  $p_e$  zu verändern.
- ▷ Bei wechselndem Durchfluss und Eingangsdruck  $p_e$  (innerhalb des Leistungsbereichs des VGBF) muss der Ausgangsdruck  $p_a$  konstant bleiben ( $\pm 10 - 15\%$ ).
- 3** Leistung auf Kleinlast reduzieren und Ventil hinter dem VGBF schließen.
- ▷ Ca. 30 s nach Schließen des Ventils darf der Ausgangsdruck  $p_a$  nicht wesentlich ansteigen. Während des laufenden Betriebes die Dichtheit am VGBF prüfen, um eventuelle Leckagen durch aushärtende Gummimaterialien zu finden.



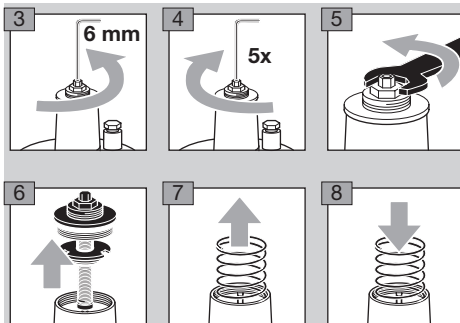
- 6** Sollte eine Undichtheit festgestellt werden, Gummimaterialien austauschen, siehe Ersatzteil-DVD „PartDetective“.
- 7** Anschließend wieder Dichtheit prüfen.

## Feder wechseln

- 1** Feder auswählen entsprechend dem Ausgangsdruckbereich, siehe [Federtabelle – p. 6].
- 2** Abdeckkappe abschrauben.

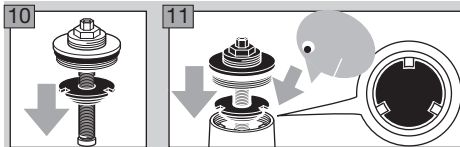
### ⚠ WARNUNG

Die gespannte Feder kann beim Öffnen des Federdoms herauspringen und zu Verletzungen führen. Deshalb vor dem Öffnen Feder bis zum Anschlag entspannen. Anschließend 5 x zurückdrehen, um das Federgegenlager zu entlasten.



### VGBF 15–50

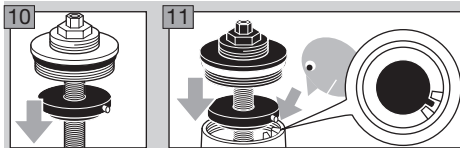
- 9** Federgegenlager etwas herunterdrehen.



- 12** Sicherstellen, dass Führungsnuten und Stege ineinander greifen.

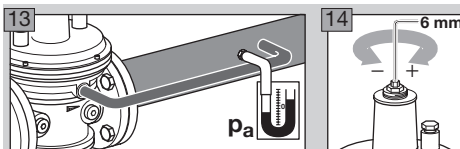
### VGBF 65–150

- 9** Federgegenlager etwas herunterdrehen.



- 12** Sicherstellen, dass Führungsnut und Zylinder ineinander greifen.

### VGBF 15–150



- 15** Abdeckkappe aufschrauben.
- 16** Nach dem Einsetzen der Feder den zugehörigen Aufkleber aus der Verpackung nehmen und unter das Typenschild des Druckreglers kleben.

17 Eingestellten Wert des Ausgangsdrucks  $p_a$  deutlich auf dem Typenschild vermerken.

## Technische Daten

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

Ausgangsdruckbereiche:

Der Ausgangsdruckbereich wird erzielt durch den Einsatz unterschiedlicher Federn, siehe [Federtabelle – p. 6]. Die Regler sind werksseitig auf 20 mbar eingestellt (rote Feder).

Anschluss Rp 1/4 für Messstutzen oder auch für Zündgasleitung:

am Eingang: VGBF 15 und 25,

am Eingang und Ausgang: VGBF 40–150.

Umgebungstemperatur: -15 bis +60 °C, VGBF..V: 0–60 °C.

Gegebenenfalls eingebaute Siebe dienen der Strömungsgleichrichtung.

Gehäuse: Aluminium,

Membranen: Perbunan oder Viton,

Ventilsitz: Aluminium,

Ventilspindel: Aluminium,

Ventilteller: aufvulkanisierte Perbunan- oder Vitondichtung.

Innengewinde: Rp nach ISO 7-1,

Flanschanschluss: PN 16 nach ISO 7005,

Sonderausführung, siehe Prospekt T12.2.3,

DN 15–50 mit NPT-Gewinde,

DN 50–100 mit ANSI-Flansch lieferbar.

Anschlüsse der Impulsleitung: NPT.

Gewicht [kg]:

Typ	Gewicht	Typ	Gewicht
VGBF 15R	0,9	VGBF 65F	12,0
VGBF 25R	1,9	VGBF 80F	16,1
VGBF 40R	2,9	VGBF 100F	26,0
VGBF 40F	4,8	VGBF 150F	46,5
VGBF 50F	7,7		

### VGBF..10

Max. Eingangsdruck  $p_{e,max}$ : 1 bar.

Rückmeldung über Impulsleitung:

Anschluss Rp 1/4 für DN 15 und 25,

Anschluss Rp 3/8 für DN 40–150.

EN 334, Regelgruppe RG 10, Schließdruckgruppe SG 30.

### VGBF..40

Max. Eingangsdruck  $p_{e,max}$ : 4 bar.

Rückmeldung über Impulsleitung:

Anschluss Rp 1/4 für DN 15 und 25,

Anschluss Rp 3/8 für DN 40–150.

EN 334, Regelgruppe RG 10, Schließdruckgruppe SG 30.

### VGBF..05

Max. Eingangsdruck  $p_{e,max}$ : 500 mbar.

Interne Rückmeldung.

EN 88, Klasse A, Gruppe 2.

## Lebensdauer

Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung und Wartung von Heizungsanlagen zur langfristigen Sicherstellung eines hohen Nutzungsgrades, sauberer Betriebsweise und sicherer Funktion.

Die der Konstruktion zugrunde liegende Lebensdauer, nachfolgend vereinfachend „Lebensdauer“ genannt, ist aus den entsprechenden Normen zusammengestellt. Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung.

Es ist erforderlich, das Produkt regelmäßig zu warten. Nach Erreichen der Lebensdauer müssen die sicherheitsrelevanten Funktionen gemäß Kapitel [Wartung – p. 4] überprüft werden.

Wenn das Produkt die genannten Funktionsprüfungen besteht, kann es bis zur nächsten regelmäßigen Wartung verwendet werden. Dann müssen diese Prüfungen wiederholt werden.

Wenn das Produkt eine der genannten Prüfungen nicht besteht, muss es unverzüglich ausgetauscht werden.

Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen nationale Vorschriften beachten.

Lebensdauer (bezogen auf das Herstellungsdatum) nach EN 13611 und EN 88 für VGBF: 15 Jahre.

Ein Dauereinsatz im oberen Umgebungstemperaturbereich beschleunigt die Alterung der Elastomerwerkstoffe und verringert die Lebensdauer (bitte Hersteller kontaktieren).

## Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt VGBF, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE: 0085AQ0973 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

VGBF 15 bis VGBF 150:

Richtlinien:

- 90/396/EWG
- 97/23/EG

Normen:

- DIN EN 88
- DIN 3380
- DIN EN 334

Das entsprechend bezeichnete Produkt stimmt überein mit dem bei der zugelassenen Stelle 0063 geprüften Baumuster.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach DIN EN ISO 9001 gemäß Anhang II Absatz 3 der Richtlinie 90/396/EWG.

Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

## Zulassung für Russland



Zertifiziert vom Gosstandart nach GOST-R.  
Zugelassen durch Rostekhnadzor (RTN).

## Federtabelle

Ausgangsdruck $p_a$ [mbar]	Bestell-Nr.				Kennzeichnung
5–12,5	VGBF 15 75421911	VGBF 25 75421961	VGBF 40 75421961	VGBF 50 75422031	–
10–30**	75421921	75421971	75421971	75422041	rot
25–45	75421931	75421980	75421980	75422051	gelb
40–60	75421941	75421990	75421990	75422061	grün
55–75	75421951	75422000	75422000	75422071	blau
70–90	75442046	75422010	75422010	75422081	schwarz
85–105	75442047	75422020	75422020	75422091	weiß
100–160	75442048	75438978	75438978	75438981	schwarz/rot
150–230	75442049	75438979	75438979	75438982	schwarz/gelb
220–350	75442050	75438980	75438980	75438983*	schwarz/grün

Ausgangsdruck $p_a$ [mbar]	Bestell-Nr.				Kennzeichnung
5–12,5	VGBF 65 75426160	VGBF 80 75426230	VGBF 100 75426310	VGBF 150 75426450	–
10–30**	75426170	75426240	75426320	75426460	rot
25–45	75426180	75426250	75426330	75426470	gelb
40–60	75426190	75426260	75426340	75426480	grün
55–75	75426200	75426270	75426350	75426490	blau
70–90	75426210	75426280	75426360	75426500	schwarz
85–105	75426220	75426290	75426370	75426510	weiß
100–160	75426329	75438984	75438987	75438990	schwarz/rot
150–230	–	75438985	75438988	–	schwarz/gelb
220–350	–	75428986	75438989	–	schwarz/grün

\* Federset bestehend aus zwei Federn.

\*\* Standardfeder

Neuen Ausgangsdruck auf dem Typenschild vermerken–Aufkleber ist beigelegt.

## Kontakt

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:

T +49 541 1214-365 oder -499

F +49 541 1214-547

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

**elster**  
Kromschroder

Elster GmbH

Postfach 28 09, D-49018 Osnabrück

Strothweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

T +49 541 1214-0

F +49 541 1214-370

[info@kromschroeder.com](mailto:info@kromschroeder.com), [www.kromschroeder.de](http://www.kromschroeder.de)