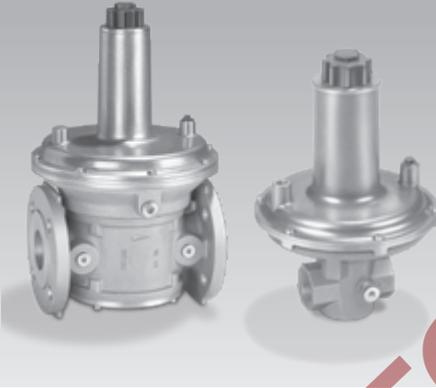


## Betriebsanleitung

### Gas-Druckregler VGBF



## Inhaltsverzeichnis

Gas-Druckregler VGBF .....	1
Inhaltsverzeichnis .....	1
Sicherheit .....	1
Verwendung prüfen .....	2
Verwendungszweck .....	2
Typenschlüssel .....	2
Teilebezeichnungen .....	2
Einbauen .....	2
Impulsleitung einbauen .....	3
Dichtheit prüfen .....	3
Ausgangsdruck $p_d$ umstellen .....	4
Funktion prüfen .....	4
Feder wechseln .....	4
Wartung .....	5
Technische Daten .....	5
Lebensdauer .....	5
Logistik .....	6
Zertifizierung .....	6
Konformitätserklärung .....	6
Eurasische Zollunion .....	6
Federtabelle .....	7
Kontakt .....	8

## 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.

## Änderungen zur Edition 03.18

Folgende Kapitel sind geändert:

- Einbauen
- Technische Daten
- Logistik
- Zertifizierung

## Verwendung prüfen

### Verwendungszweck

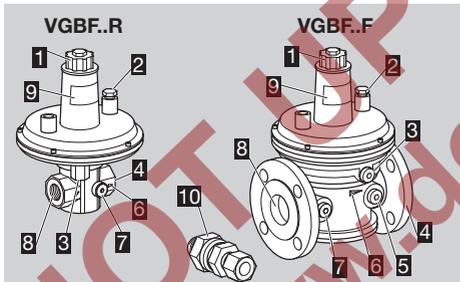
Der Gas-Druckregler VGBF dient zum Konstanthalten des Ausgangsdrucks  $p_d$  bei wechselndem Gasdurchsatz und Eingangsdruck  $p_u$  in Gasleitungen. Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Verwendungsbereiche gewährleistet, siehe Seite 5 (Technische Daten).

Jegliche anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Typenschlüssel

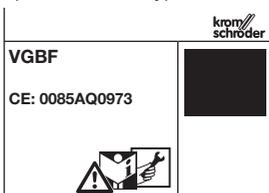
Code	Beschreibung
<b>VGBF</b>	Gas-Druckregler
<b>15–150</b>	Nennweite
<b>R</b>	Rp-Innengewinde
<b>F</b>	Flansch nach ISO 7005
<b>05</b>	$p_u$ max. 500 mbar
<b>10</b>	$p_u$ max. 1 bar
<b>40</b>	$p_u$ max. 4 bar
<b>-1</b>	Verschluss-Schraube im Eingang
<b>-3</b>	Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang
<b>V</b>	Werkstoff für medienberührte Teile: Viton (ohne Zulassung) Medium: Luft und aggressive Gase (Kompatibilität mit Viton prüfen)

### Teilebezeichnungen



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

Eingangsdruck  $p_u$ , Ausgangsdruck  $p_d$  und Umgebungstemperatur: siehe Typenschild.

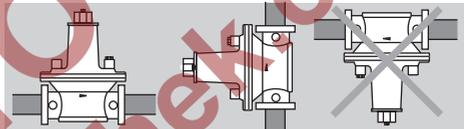


## Einbauen

### ! VORSICHT

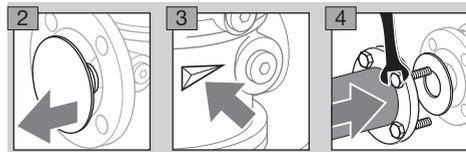
Damit der Gas-Druckregler bei der Montage keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

- Gerät spannungsfrei in die Rohrleitung einbauen.
- Gerät nicht in einen Schraubstock einspannen oder als Hebel benutzen. Gefahr von äußerer Undichtheit.
- Dichtmaterial, Späne und andere Verunreinigungen dürfen nicht in das Reglergehäuse gelangen.
- Der Einbauort muss trocken sein. Das Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen.
- Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.
- Einbaulage waagrecht, niemals über Kopf einbauen. VGBF 15 – 50 kann auch senkrecht eingebaut werden.

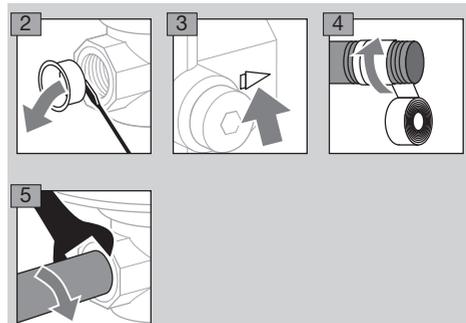


- ▷ Der Ausgangsdruck  $p_d$  wird werksseitig bei stehendem Federdom eingestellt.  
VGBF 15 – 50: Bei Einbau mit liegendem Federdom den Ausgangsdruck  $p_d$  überprüfen und neu einstellen, siehe Seite 4 (Ausgangsdruck  $p_d$  umstellen).
- ▷ Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren. Mindestabstand 20 mm. Auf genügend Freiraum für die Montage und die Einstellung achten.
- 1 Vor dem Gerät einen Filter installieren, um es vor Verunreinigungen aus der Leitung zu schützen.

### VGBF..F



### VGBF..R



## Impulsleitung einbauen

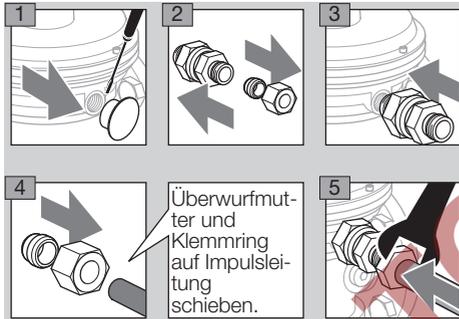
### VGBF 40–150..05 für 500 mbar

- ▷ 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 × 1,5 mm.

### VGBF 40–100

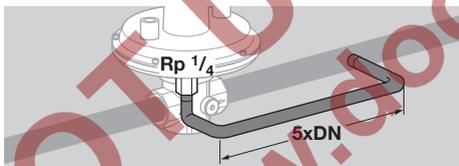


### VGBF 15–100..10 für 1 bar und

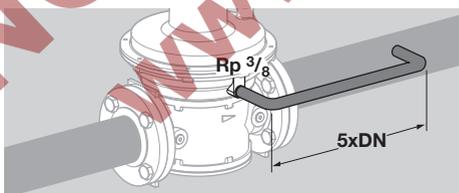
### VGBF 15–100..40 für 4 bar

- ▷ Impulsleitung verlegen und mit zugelassemem Dichtmaterial abdichten.

### VGBF 15–25R



### VGBF 40–150



## Dichtheit prüfen

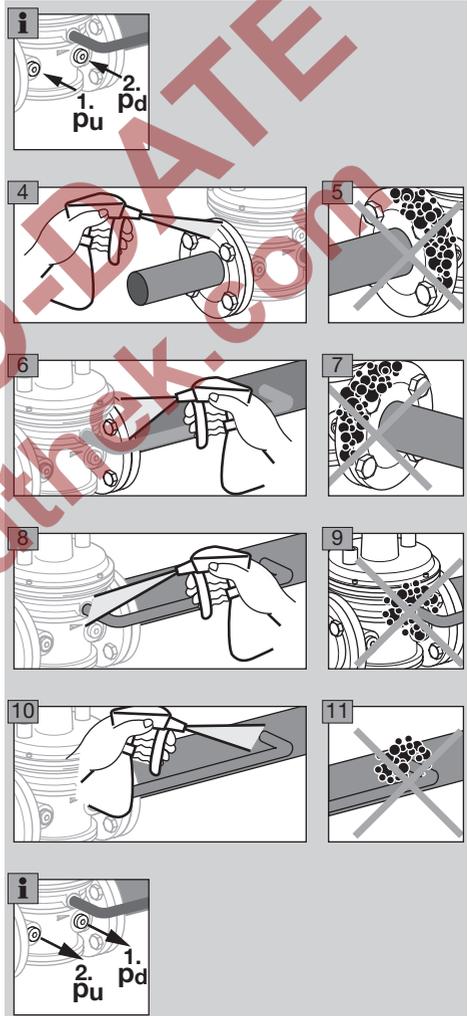
### ⚠️ WARNUNG

Sobald gasführende Räume geöffnet wurden, diese auf Dichtheit prüfen.

- 1 Rohrleitung im Eingang und Ausgang sperren.
- 2 Eingangsdruck  $p_u$  langsam aufgeben.  
( $p_u: \leq 1,5 \times p_{u \max}$ , siehe Typenschild)
- 3 Ausgangsdruck  $p_d$  langsam aufgeben.  
( $p_d: \leq 1,5 \times p_{d1}$ , siehe Typenschild)

## ! VORSICHT

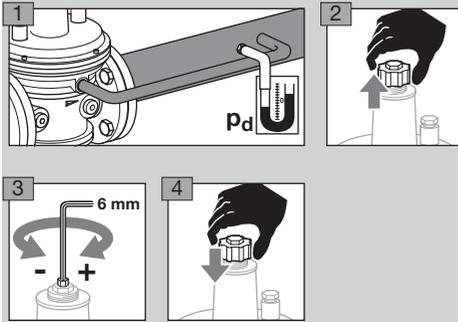
- Zuerst den Eingangsdruck  $p_u$  – danach den Ausgangsdruck  $p_d$  aufgeben.
- Der Eingangsdruck  $p_u$  muss immer größer oder gleich dem Ausgangsdruck  $p_d$  sein.
- Bei Nichteinhaltung der Reihenfolge schlägt die Vordruckausgleichsmembrane um.



- 12 Ausgangsdruck  $p_d$  ablassen.
- 13 Eingangsdruck  $p_u$  ablassen.

## Ausgangsdruck $p_d$ umstellen

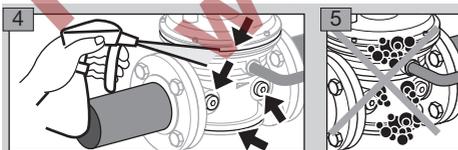
- ▷ Der Ausgangsdruck  $p_d$  wird werksseitig bei stehendem Federdom eingestellt. Wenn der VGBF mit liegendem Federdom eingebaut wird, den Ausgangsdruck  $p_d$  überprüfen und neu einstellen.
- ▷ Messpunkte am Gerät nur für Messungen bei Nulldurchfluss oder sehr geringem Durchfluss benutzen.



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

## Funktion prüfen

- 1 Am Brenner unterschiedliche Leistungen anfordern, um den Durchfluss zu verändern.
  - 2 Den eingangseitigen Kugelhahn ein wenig schließen, um den Eingangsdruck  $p_u$  zu verändern.
- ▷ Bei wechselndem Durchfluss und Eingangsdruck  $p_u$  (innerhalb des Leistungsbereichs des VGBF) muss der Ausgangsdruck  $p_d$  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  $p_d$  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.
- ▷ Ersatzteile auswählen: siehe [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org), Part Detective.
- 7 Anschließend wieder Dichtheit prüfen.

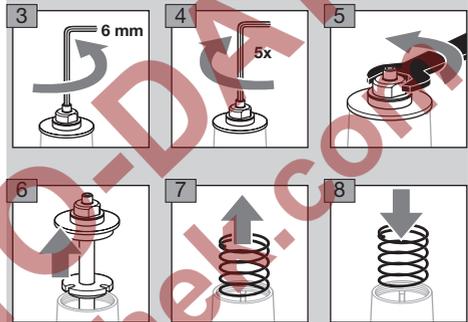
## Feder wechseln

- 1 Feder auswählen entsprechend dem Ausgangsdruckbereich, siehe Seite 7 (Federtabelle).
- 2 Abdeckkappe abschrauben.

### ⚠ WARNUNG

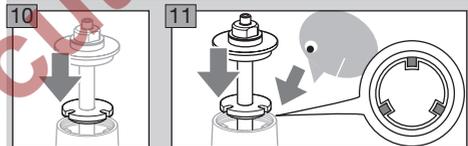
Verletzungsgefahr!

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



### VGBF 15-50

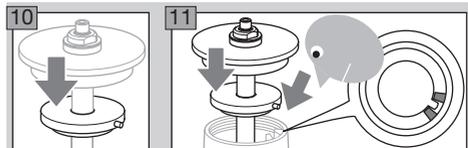
- 9 Federgegenlager etwas herunterdrehen.



- 12 Sicherstellen, dass Führungsnuten und Stege ineinander greifen.

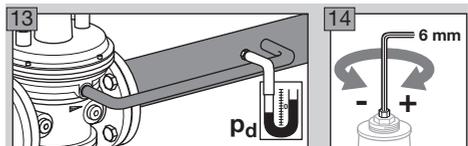
### VGBF 65-150

- 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  $p_d$  deutlich auf dem Typenschild vermerken.

## Wartung

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten: jährlich die Funktion und Dichtheit des Gas-Druckreglers überprüfen, bei Betrieb mit Biogas halbjährlich, siehe Seite 4 (Funktion prüfen) und Seite 3 (Dichtheit prüfen).

- ▷ Ersatzteile, siehe [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org), PartDetective.
- ▷ Nach dem Öffnen von gasführendem Raum Dichtheit und Funktion prüfen, siehe Seite 3 (Dichtheit prüfen) und Seite 4 (Funktion prüfen).

## Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

Vereisung, Betauung und Schwitzwasser im und am Gerät nicht zulässig.

Direkte Sonneneinstrahlung oder Strahlung von glühenden Oberflächen auf das Gerät vermeiden. Maximale Medien- und Umgebungstemperatur berücksichtigen!

Korrosive Einflüsse, z. B. salzhaltige Umgebungsluft oder  $SO_2$ , vermeiden.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen/Gebäuden gelagert/eingebaut werden.

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

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

Das Gerät ist nicht für die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmitteln geeignet.

### Mechanische Daten

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig) und Biogas = Fluide Gruppe 1 entsprechend Richtlinie 2014/68/EU, VGBF..V für Luft.

Medientemperatur = Umgebungstemperatur.

Ausgangsdruckbereiche:

Der Ausgangsdruckbereich wird erzielt durch den Einsatz unterschiedlicher Federn, siehe Seite 7 (Federtabelle).

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

am Eingang: VGBF 15 und 25,

am Eingang und Ausgang: VGBF 40–150.

Gegebenenfalls eingebaute Siebe dienen der Strömungsgleichrichtung.

Gehäuse: Aluminium,

Membranen: NBR oder Viton,

Ventilsitz: Aluminium,

Ventilspindel: Aluminium,

Ventilteller: aufvulkanisierte NBR- oder Vitondichtung.

Innengewinde: Rp nach ISO 7-1,  
Flanschanschluss: PN 16 nach ISO 7005,  
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  $p_{U \max}$ : 1 bar.

Rückmeldung über Impulsleitung:

Anschluss Rp 1/4 für DN 15 und 25,

Anschluss Rp 3/8 für DN 40–150.

EN 334, Genauigkeitsklasse AC 10,

Schließdruckgruppe:

5 – 50 mbar = SG 30, > 50 mbar = SG 20.

### VGBF..40

Max. Eingangsdruck  $p_{U \max}$ : 4 bar.

Rückmeldung über Impulsleitung:

Anschluss Rp 1/4 für DN 15 und 25,

Anschluss Rp 3/8 für DN 40–100.

EN 334, Genauigkeitsklasse AC 10,

Schließdruckgruppe:

5 – 50 mbar = SG 30, > 50 mbar = SG 20.

### VGBF..05

Max. Eingangsdruck  $p_{U \max}$ : 500 mbar.

Interne Rückmeldung.

EN 88, Klasse A, Gruppe 2.

### Lebensdauer

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit, sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen.

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

Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

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

### Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

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

Es gelten für den Transport die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Transportschäden am Gerät oder der Verpackung sofort melden.

Lieferumfang prüfen, siehe Seite 2 (Teilebezeichnungen).

### Lagerung

Lagertemperatur: -15 bis +40 °C, VGBF.V: 0 bis 40 °C.

Es gelten für die Lagerung die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz in der Originalverpackung. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

### Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

### Entsorgung

Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

### Konformitätserklärung

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

VGBF 15 bis VGBF 150:

Verordnung:

– (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

– DIN EN 88-1

– DIN EN 88-2:2008

– DIN EN 334:2009

VGBF 100F40:

Richtlinie:

– 2014/68/EU – PED

Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III und für VGBF 100F40 nach 2014/68/EU Annex III Module D1. Für die Erstellung dieser Konformitätserklärung ist ausschließlich der Hersteller verantwortlich.

Elster GmbH

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

### Eurasische Zollunion



Das Produkt VGBF entspricht den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

## Federtabelle

Ausgangsdruck $p_d$ [mbar]	Bestell-Nr.				Kennzeichnung
	VGBF 15	VGBF 25	VGBF 40	VGBF 50	
5–12,5	75421911	75421961	75421961	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 $p_d$ [mbar]	Bestell-Nr.				Kennzeichnung
	VGBF 65	VGBF 80	VGBF 100	VGBF 150	
5–12,5	75426160	75426230	75426310	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	75446329	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.

NOT UP-TO-DATE  
www.docuthek.com

## 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:

Tel. +49 541 1214-365 oder -499

Fax +49 541 1214-547

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

## Honeywell

**krom**  
**schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.de