Originalbetriebsanleitung © 2019 Elster GmbH · Edition 01.19

03250316

D GB F NL I E DK S N P GR
TR CZ PL RUS H ➔ www.docuthek.com

# 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.

### 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

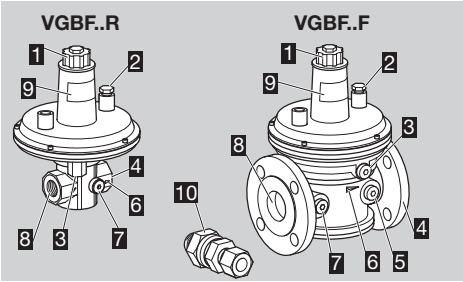
Der Gas-Druckregler VGBF dient zum Konstanthalten des Ausgangsdrucks $p_d$ bei wechselndem Gasdurchsatz und Eingangsdruck $p_u$ in Gasleitungen. Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Verwendungsbereiche gewährleistet, siehe Seite 5 (Technische Daten).

Jegliche anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Typenschlüssel

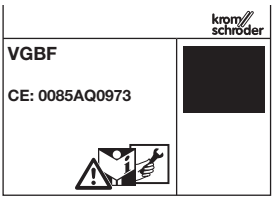
| Code | Beschreibung |
|---|---|
| **VGBF** | Gas-Druckregler |
| **15–150** | Nennweite |
| **R** | Rp-Innengewinde |
| **F** | Flansch nach ISO 7005 |
| **05** | $p_{u\ max.}$ 500 mbar |
| **10** | $p_{u\ max.}$ 1 bar |
| **40** | $p_{u\ max.}$ 4 bar |
| **-1** | Verschluss-Schraube im Eingang |
| **-3** | Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang |
| **V** | 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.

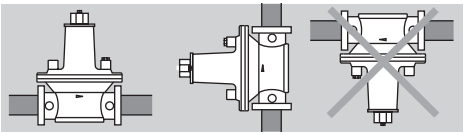



## Einbauen

### ! 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 waagerecht, niemals über Kopf einbauen. VGBF 15 – 50 kann auch senkrecht eingebaut werden.

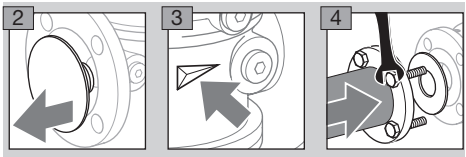


▷ Der Ausgangsdruck $p_d$ wird werksseitig bei stehendem Federdom eingestellt.
VGBF 15 – 50: Bei Einbau mit liegendem Federdom den Ausgangsdruck $p_d$ überprüfen und neu einstellen, siehe Seite 4 (Ausgangsdruck pd umstellen).

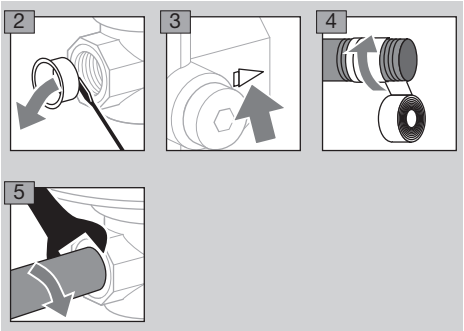
▷ Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren. Mindestabstand 20 mm. Auf genügend Freiraum für die Montage und die Einstellung achten.

**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**

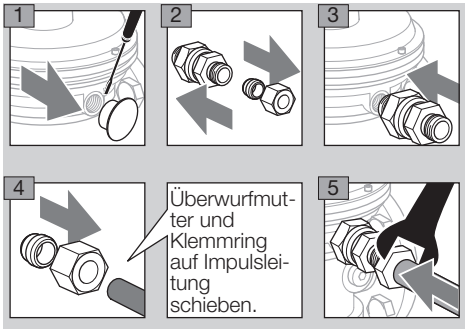
▷ Keine externe Impulsleitung notwendig. VGBF..05 hat eine interne Rückmeldung.

**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.

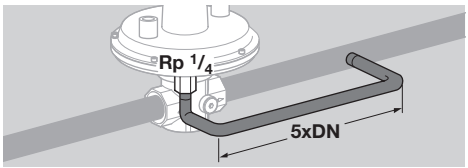
**VGBF 40–100**



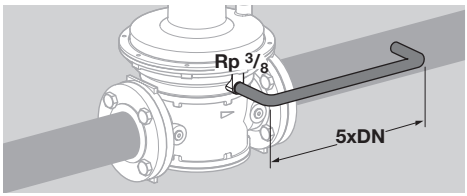

**VGBF 15–100..10 für 1 bar und**
**VGBF 15–100..40 für 4 bar**

**6** Impulsleitung verlegen und mit zugelassenem Dichtmaterial abdichten.

**VGBF 15–25R**




**VGBF 40–150**




## Dichtheit prüfen

### ⚠ WARNUNG

Sobald gasführende Räume geöffnet wurden, diese auf Dichtheit prüfen.

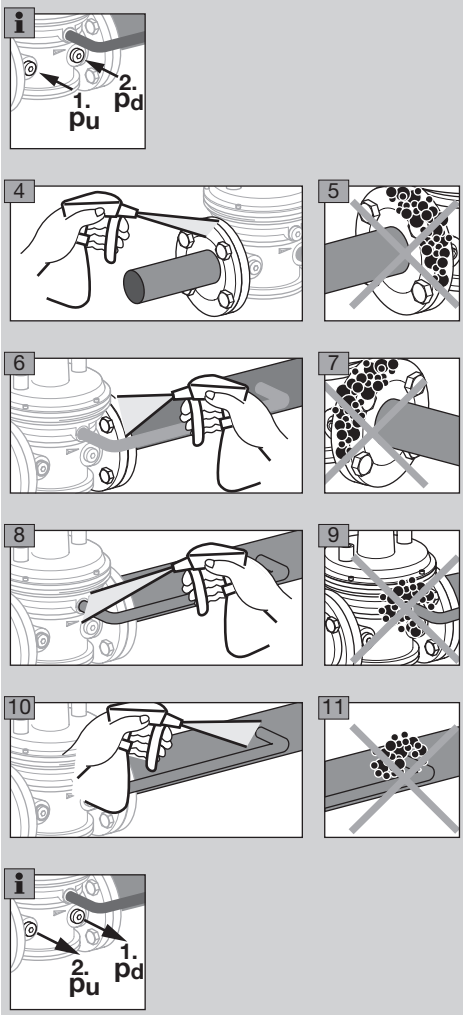
**1** Rohrleitung im Eingang und Ausgang sperren.

**2** Eingangsdruck $p_u$ langsam aufgeben.
($p_u$: ≤1,5 × $p_{u\ max.}$, siehe Typenschild)

**3** Ausgangsdruck $p_d$ langsam aufgeben.
($p_d$: ≤1,5 × $p_d$, 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.



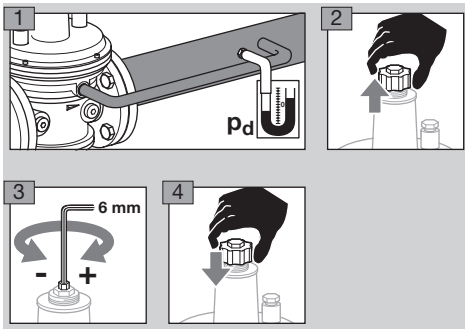

**12** Ausgangsdruck $p_d$ ablassen.

**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.

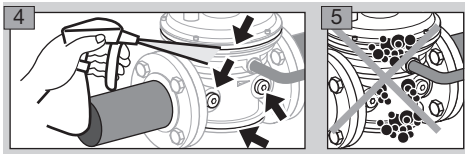
**2** Den eingangseitigen Kugelhahn ein wenig schließen, um den Eingangsdruck $p_u$ zu verändern.

▷ Bei wechselndem Durchfluss und Eingangsdruck $p_u$ (innerhalb des Leistungsbereichs des VGBF) muss der Ausgangsdruck $p_d$ konstant bleiben (±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, Part Detective.

**7** Anschließend wieder Dichtheit prüfen.

## Feder wechseln

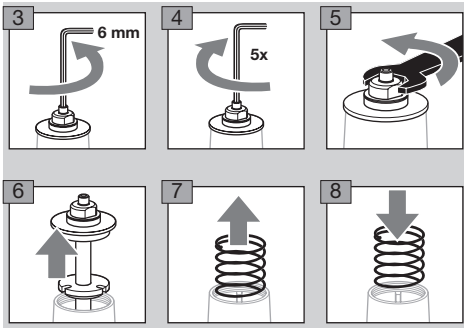
**1** Feder auswählen entsprechend dem Ausgangsdruckbereich, siehe Seite 7 (Federtabelle).

**2** Abdeckkappe abschrauben.

### ⚠ WARNUNG

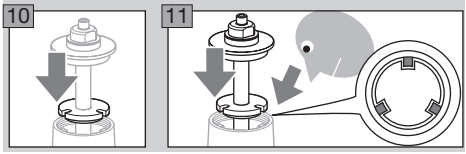
Verletzungsgefahr!

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




**VGBF 15–50**

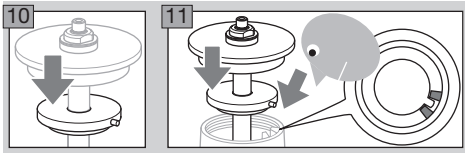
**9** Federgegenlager etwas herunterdrehen.




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

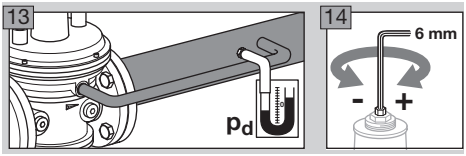
**VGBF 65–150**

**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, 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 Herstelldatum) 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).
Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen örtliche Vorschriften beachten.

## Logistik

**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.

## Zertifizierung

**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

**Eurasische Zollunion**

EAC

Das Produkt VGBF entspricht den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

## Federtabelle

| Ausgangsdruck $p_d$ [mbar] | Bestell-Nr. VGBF 15 | VGBF 25 | VGBF 40 | VGBF 50 | Kennzeichnung |
|---|---|---|---|---|---|
| 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. VGBF 65 | VGBF 80 | VGBF 100 | VGBF 150 | Kennzeichnung |
|---|---|---|---|---|---|
| 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.

D

## 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 schröder
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