

# GASDRUCKREGLER- UND FILTER-KATALOG

11. Ausgabe

**MAXITROL®**

[www.maxitrol.com](http://www.maxitrol.com)

## **⚠️ WARNUNG**

**Die Wartung und/oder Installation muss durch einen qualifizierten Servicetechniker erfolgen.**

Alle Produkte, die mit brennbarem Gas verwendet werden, **müssen** in genauer Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers (OEM), den gesetzlichen Vorschriften und Auflagen sowie den Vorschriften und Verfahren für Installateurarbeiten installiert und betrieben werden.

Maxitrol ist nicht verantwortlich für Fehler oder Versäumnisse, die resultieren können aus den Angaben in diesem Handbuch und der Nichtbeachtung von lokalen Voraussetzungen und anzuwendenden Vorschriften und Verordnungen sowie der jeweils gültigen technischen Regeln.

**Die Produkte in diesem Katalog entsprechen den EU-Vorschriften. Die technischen Daten beziehen sich auf die CE-Zertifizierung. Informationen über weitere weltweite Zulassungen und Zertifizierungen (z. B. CSA und UL) sind auf Anfrage erhältlich.**



# RV SERIE

## REGLER MIT KEGELVENTIL

Bei diesen Gasdruckreglern handelt es sich um Regler ohne Schließdruckcharakteristik für hohe Kapazitäten bei niedrigen Eingangsdrücken. Der Unterschied zu anderen Reglern ist das konische Ventil. Das Konusprinzip ermöglicht es, dass Gas direkt durch den Regler strömt, ohne dabei die Richtung zu ändern. Der Reibungswiderstand wird dadurch reduziert, was wiederum zu einer größeren Kapazität führt. Ein verbessertes Strömungsmuster ermöglicht eine sehr präzise Regelung bei extrem niedrigen Druckdifferenzen. Zu den typischen Anwendungen gehören gasbetriebene Haushaltsgeräte, gewerbliche und industrielle Geräte sowie Geräte, die für die Gasversorgung mit niedrigem oder mittlerem Druck verwendet werden.

### Technische Daten

- **Anschlüsse:**
  - RV52, RV53, RV61, RV81, RV91, RV111: Rp ½ bis Rp 3 Gewindeanschlüsse nach ISO 7-1 / EN10226-1
- **Werkstoff Gehäuse:**
  - RV52, RV53, RV61, RV81, RV91, RV111: Aluminium
- **Werkstoff Innenteile:** Stahl, Aluminium, Kunststoff
- **Einbaulage:** RV52, RV53, RV61 sind für alle Einbaulagen geeignet. Wenn eine Membranrissicherung vorhanden ist, muss der Gasdruckregler in aufrechter Position sein. Eine andere als die aufrechte Position führt zu einem geringen Unterschied im Ausgangsdruck. RV81, RV91, RV111 sind nur in aufrechter Position installierbar. Durchflussrichtung beachten, Angabe durch Pfeil am Gehäuseunterteil.
- **Konstruktion und Bauart / Zertifizierung:** Nach EN 88-1, Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426
- **Gasarten:** geeignet für Gase nach EN 437
- **Max. Eingangsdruck:**
  - RV52: 10 kPa
  - RV53, RV61, RV81, RV91, RV111: 20 kPa
- **Umgebungstemperaturbereich:** -15 °C bis 80 °C
- **Durchfluss:** Siehe Diagramm Seite 19
- **Modellbezeichnungen:** Modelle mit einem oder mehreren Zusatzbuchstaben weisen auf folgende Modifikationen hin:  
(M) B.S.P. - PL „Rp“ Parallelgewinde nach ISO 7-1 / EN 10226-1 für im Gewinde dichtende Verbindungen

### Abmessungen

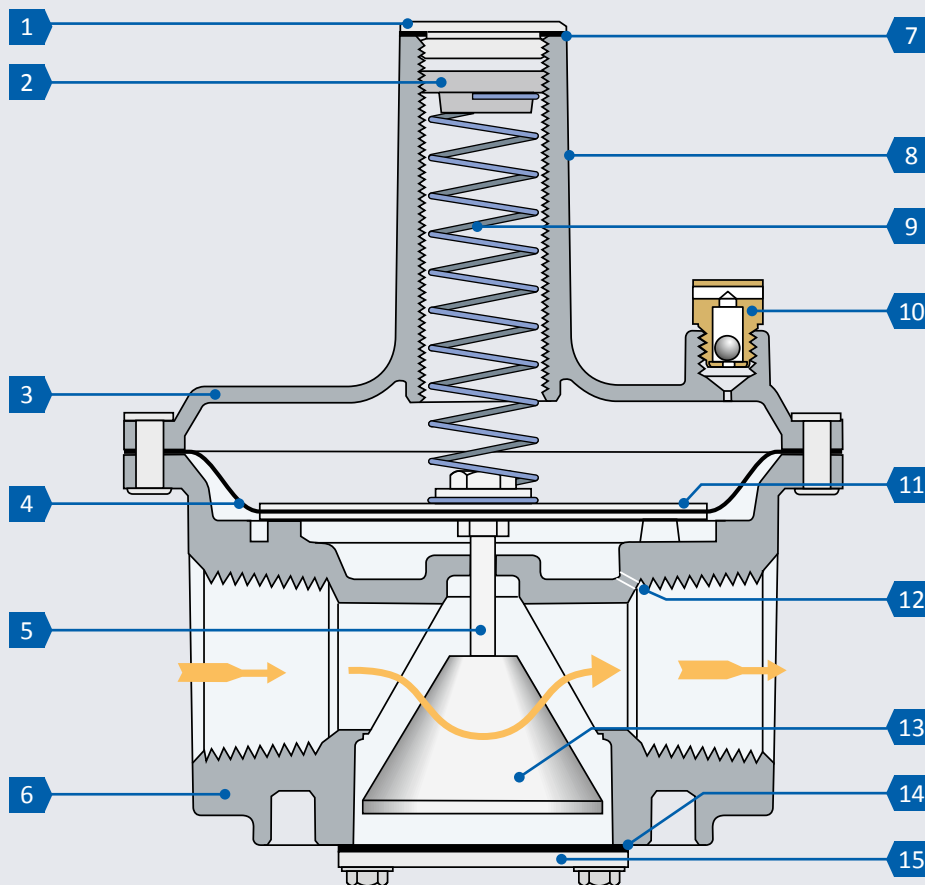
Modell	Anschlussgröße	Schwenk- radius	Abmessungen			
			A	B	C	D
RV52...	Rp ½, Rp ¾	91 mm	124 mm	32 mm	83 mm	81 mm
RV53...	Rp ¾, Rp 1	99 mm	132 mm	33 mm	99 mm	95 mm
RV61...	Rp 1, Rp 1 ¼	122 mm	164 mm	41 mm	138 mm	111 mm
RV81...	Rp 1 ¼, Rp 1 ½	162 mm	213 mm	51 mm	178 mm	153 mm
RV91...	Rp 2	216 mm	275 mm	60 mm	232 mm	165 mm
	Rp 2 ½	212 mm	267 mm	62 mm	232 mm	181 mm
RV111...	Rp 2 ½, Rp 3	284 mm	373 mm	89 mm	324 mm	229 mm

**HINWEIS:** Die Abmessungen sind Maximalwerte und als Richtwerte zu verstehen. Die tatsächlichen Fertigungsmaße können von den hier aufgeführten Maßen abweichen.

HINWEIS: NPT-Gewinde auf Anfrage



## Regler mit Kegelventil



**HINWEIS:** Die grafischen Darstellungen können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

- 1 Stopfen / Verschlusskappe
- 2 Vibrationsunempfindliche Einstellschraube
- 3 Gehäuseoberteil
- 4 Membran
- 5 Ventilstange
- 6 Gehäuseunterteil
- 7 Verschlusskappendichtung
- 8 Federdom
- 9 Feder
- 10 Membranrissicherung
- 11 Membranteller
- 12 Fühlöffnung
- 13 Ventilkörper
- 14 Bodenplattendichtung
- 15 Bodenplatte

# AUSWAHL DER EINSTELLFEDERN

Modell	Ersatzteilset-Nr.	Federbezeichnung											
		A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N
		Ausgangsdruckbereich (1 kPa = 10 mbar)											
		0,25 – 0,90	0,50 – 1,25	0,50 – 1,50	0,70 – 1,30	0,75 – 2,00	1,00 – 2,00	1,00 – 3,00	1,25 – 3,00	2,50 – 5,50	3,75 – 7,50	5,00 – 10,50	7,00 – 14,00
		Farbe											
braun	---	grün	---	pink	orange	violett	blau	rot	gelb	schwarz	Etikett		
RV12...	KIT ...-R1210T	X			X		X	X					
RV20...	KIT ...-R2010	X			X		X	X					
RV47...	KIT ...-R4710	X			X		X	X					
RV48...	KIT ...-R4810	X			X		X		X				
RV52...	KIT ...-R5210	X	X			X		X		X			
RV53...	KIT ...-R5310	X	X			X		X		X	X		
RV61...	KIT ...-R6110	X	X			X			X	X	X		
RV81...	KIT ...-R8110	X	X			X		X		X	X	X	
RV91...	KIT ...-R9110	X	X			X		X		X	X	X	
RV111...	KIT ...-R11110	X	X			X		X		X	X	X	
325-3...	KIT ...-R325C10			X				X		X	X		X
325-5...	KIT ...-R325E10			X				X		X	X		X
325-7...	KIT ...-R8110	X	X			X		X		X	X	X	
R400S...	KIT ...-R400B10	X	X			X		X		X			
R500S...	KIT ...-R5210	X	X			X		X		X			
R600S...	KIT ...-R5310	X	X			X		X		X	X		
210D...	KIT ...-R8110	X	X			X		X		X	X	X	
210E...	KIT ...-R9110	X	X			X		X		X	X	X	
210G...	KIT ...-R11110	X	X			X		X		X	X	X	
210J...	KIT ...-R13110		X			X		X		X	X	X	

**HINWEIS:** Bei Nulldruckreglermodellen ist kein Federwechsel erforderlich.

# ZUBEHÖR

Die folgenden Artikel sind nicht separat erhältlich und werden mit den Gasdruckreglern werkseitig montiert geliefert.

## Membranrissicherung: $\checkmark$ Limitier<sup>®</sup>

Bei der Membranrissicherung handelt es sich um einen Entlüftungsbegrenzer, der den Gasaustritt im Falle eines Membranbruchs gemäß der Forderung in EN 88/EN 13611 beschränkt. Dies kann ein Begrenzer mit Öffnung oder Rückschlagventil sein.

Mit Hilfe einer Membranrissicherung von Maxitrol müssen Entlüftungsleitungen nicht mehr nach außen verlegt werden. Membranrissicherungen sind für den Einsatz in Innenräumen sowie in Räumen, in denen der Gasaustritt aufgrund von Membranversagen beschränkt ist, bestimmt. Sie sollten nicht im Freien verwendet werden.

- **12A04:** Für RV52, RV53, RV61, R400S, R500S und R600S
- **12A09:** Für 325-3
- **12A39:** Für RV81, RV91, RV111, 325-5, 325-7 und die Serie 210

## Druckmessstutzen

Druckmessstutzen sind optionaler Bestandteil der Armatur. Die Schlauchtülle ist mit einer unverlierbaren Verschlusschraube versehen. Damit sind zusätzliche Fittings mit Messanschlüssen überflüssig.

- **PF10:** Für die Serie RVLM mit Ventilsitz und Filter (weitere auf Anfrage)

## Staubschutzkappe

Dient dazu, Verstopfungen der Entlüftungsöffnung durch Staub oder andere Fremdkörper zu verhindern. Standard bei allen „L“-Modellen mit  $\frac{1}{8}$  Entlüftungsgewinde.

- **13A09:** Für Rp  $\frac{1}{8}$  Gewinde. Staubschutzkappe zum Eindrücken

## Schutzsiegel

Die Verschlusskappe wird mit einem Schutzsiegel versehen. Der Versuch, dieses Schutzsiegel zu entfernen, führt zu dessen Zerstörung und hinterlässt Klebstoffreste auf der Oberfläche. Daher kann eine Manipulation leicht erkannt werden. Verfügbar für alle Gewindemodelle.

- **101310:** Für RV12, RV20L, RV47, RV48, RV52, RV53, RV61, R400S(Z), RV500S(Z), R600S(Z), 325-3, und 325-5
- **101311:** Für RV81, RV91, RV111, 210D, 210E, 210G und 325-7

12A04/  
12A09

12A39

**HINWEIS:** Wenn eine Membranrissicherung installiert ist, muss der Gasdruckregler in aufrechter Position sein.

**HINWEIS:** Wenn keine Membranrissicherung installiert ist, muss die Entlüftung des Reglers in Übereinstimmung mit den behördlichen und örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.



PF10



13A09



101310

# AUSWAHL DES GASDRUCKREGLERS

## Systemanforderungen

Zur Auswahl des Druckreglers muss folgendes bekannt sein:

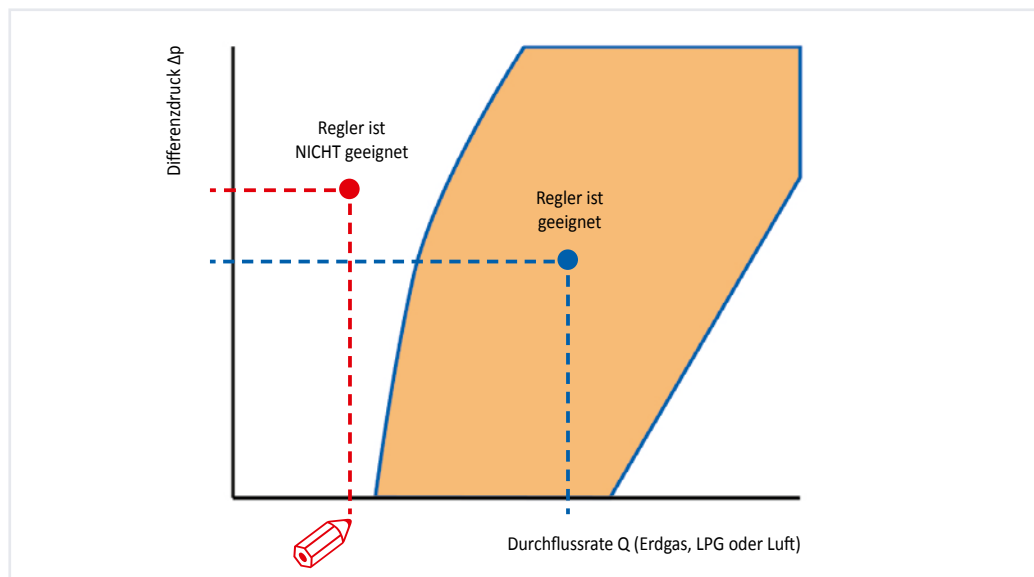
- Gasarten
- Verfügbarer Eingangsdruck
- Gewünschter Ausgangsdruck
- Anschlussgröße
- Benötigter minimaler und maximaler Durchfluss in m<sup>3</sup>/h oder kW
- Handelt es sich um eine Anwendung für einen Nulldruckregler? (gekennzeichnet durch die Modellendung „Z“)
- Wird der Regler für Hauptbrenner mit Zündbrenner ODER nur für den Hauptbrenner eingesetzt?

**In den meisten Fällen wurde die Verteilerrohrgröße bereits auf der Basis allgemein anerkannter Regeln der Technik ausgewählt. Die Anschlussgröße des Reglers sollte dieser Größe entsprechen.**

Die Kapazität des Reglers ist kein absoluter Wert und hängt von dem jeweiligen Differenzdruck ab.

### WIE MAN DEN PASSENDEN DRUCKREGLER ANHAND DES DURCHFLUSSDIAGRAMMS BESTIMMT

Zeichnen Sie eine horizontale Linie mit der bekannten Druckdifferenz (Eingangsdruck minus Ausgangsdruck). Zeichnen Sie als nächstes eine vertikale Linie mit der erforderlichen Durchflussrate. Der Regulator, bei dem sich beide Linien innerhalb des Regulierungsbereichs kreuzen, ist der geeignete Regulator (achten Sie darauf, die Achse mit der richtigen Gasart zu verwenden).



**HINWEIS:** Für mehr Informationen zur Auswahl des Reglers setzen Sie sich bitte mit Maxitrol in Verbindung.

**HINWEIS:** Die Wartung und/oder Installation muss durch einen qualifizierten Servicetechniker erfolgen.

### LEGENDE DURCHFLUSSDIAGRAMME

$\Delta p$  = Differenzdruck in kPa  
 $Q$  = Durchflussrate in m<sup>3</sup>/h  
 $dv$  = Volumenstrom  
 $f$  = Reibungsfaktor  
 $\rho$  = Dichte

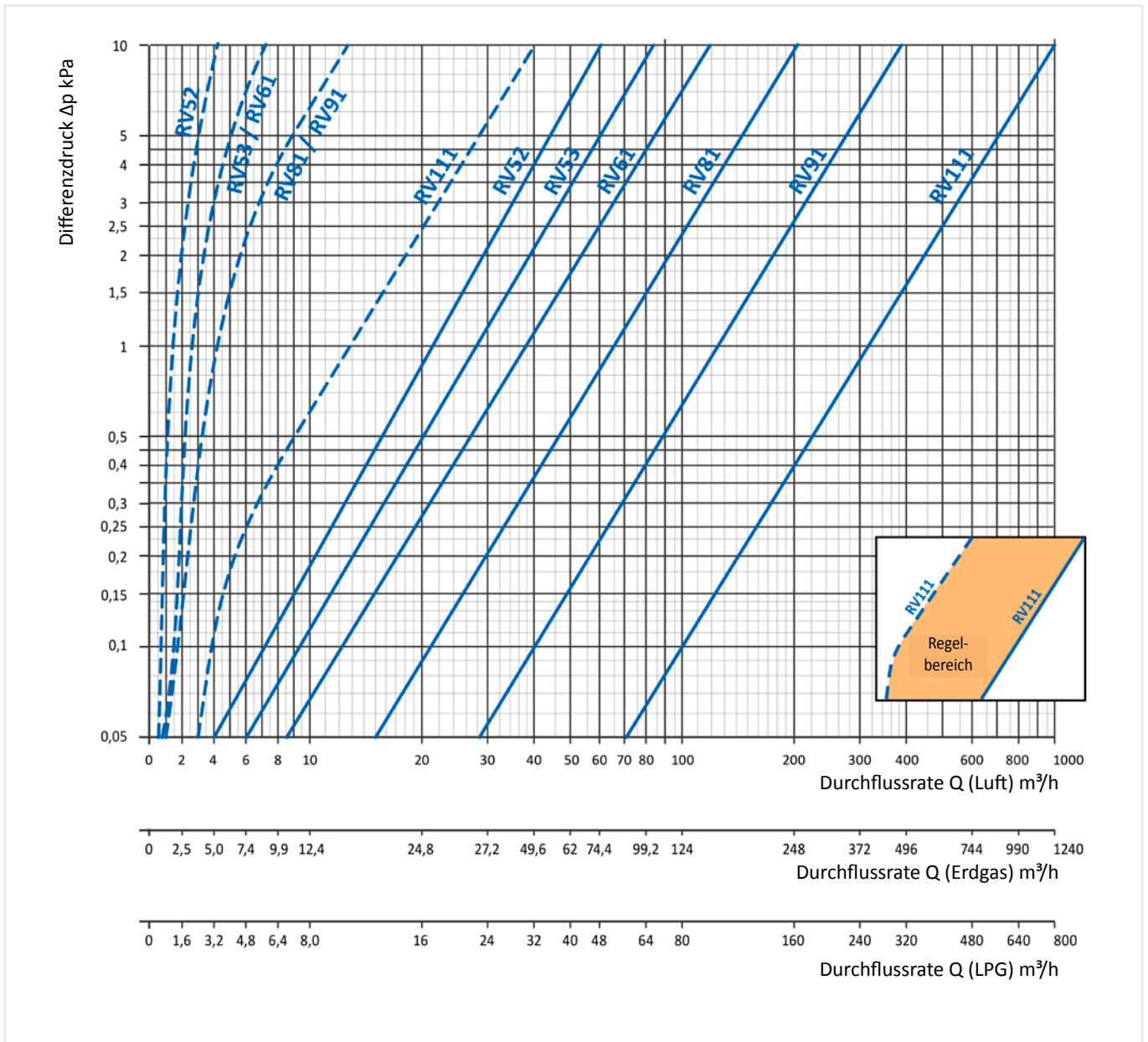
Druckeinheiten: 1 kPa = 10 mbar = 10 hPa  
 Luft:  $dv = 1,00$   $f = 1,00$   
 Erdgas:  $dv = 0,64$   $f = 1,24$   
 Flüssiggas (LPG):  $dv = 1,56$   $f = 0,80$

$$dv = \frac{\rho_{\text{gas}}}{\rho_{\text{Luft}}}$$

$$f = \sqrt{\frac{\rho_{\text{Luft}}}{\rho_{\text{gas}}}}$$

$$\dot{V}_{\text{gas}} = f \cdot \dot{V}_{\text{Luft}}$$

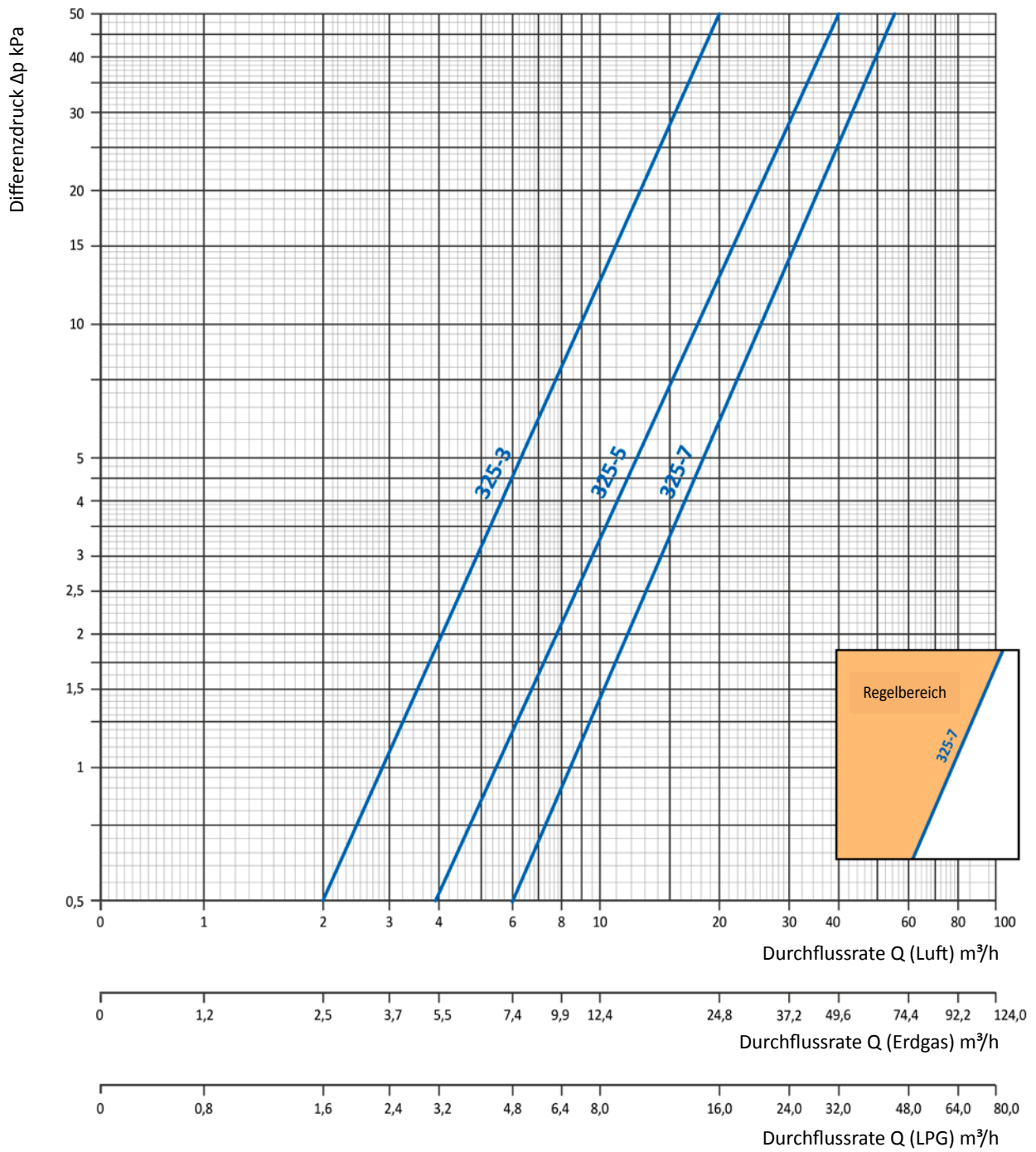
## RV Serie – Regler mit Kegelventil



**HINWEIS:** Die angegebenen Durchflussraten sind ungefähre Werte. Die tatsächlichen Durchflussraten können von den hier gezeigten abweichen.

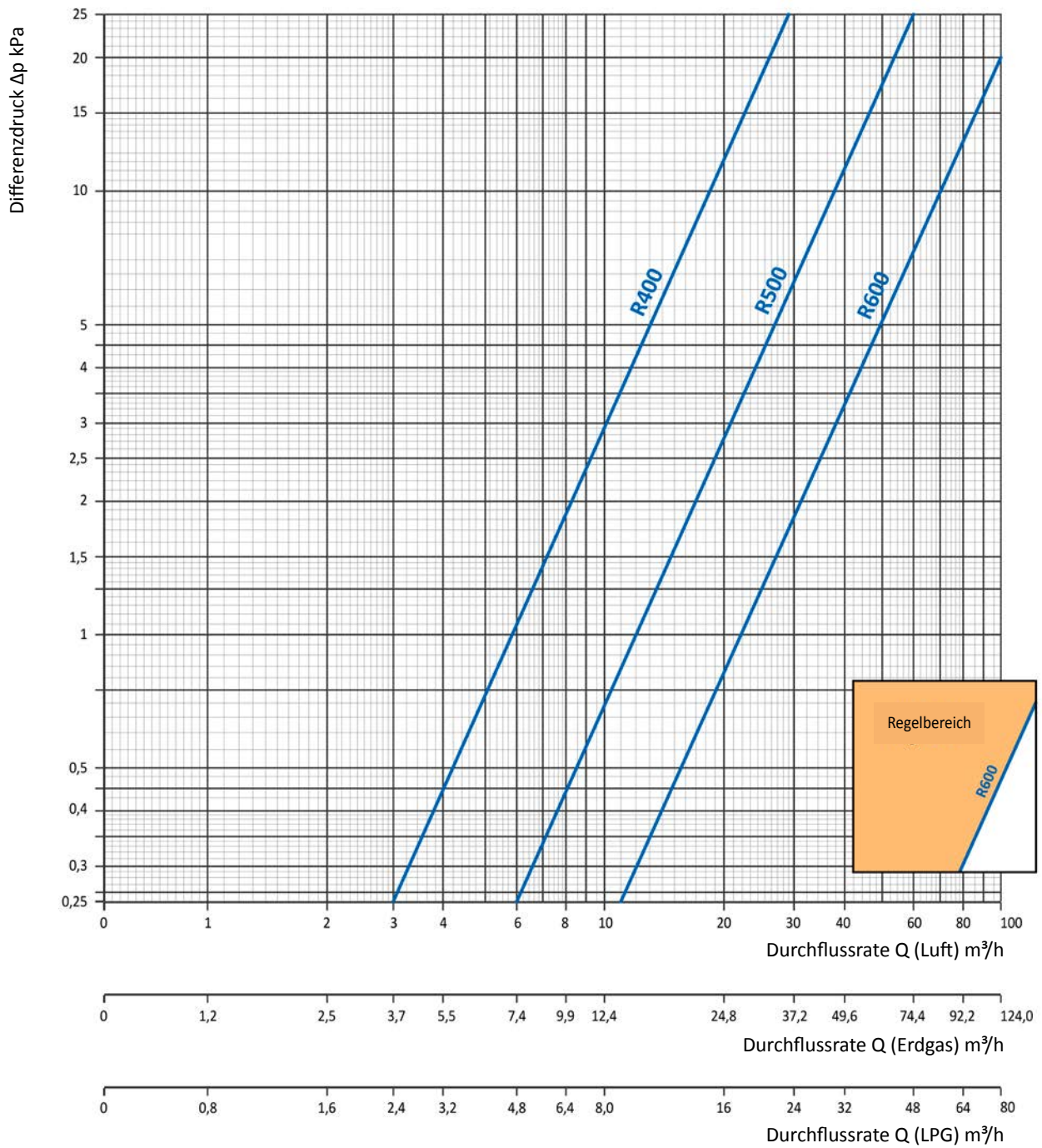


### 325 Serie – Regler mit Hebelsystem



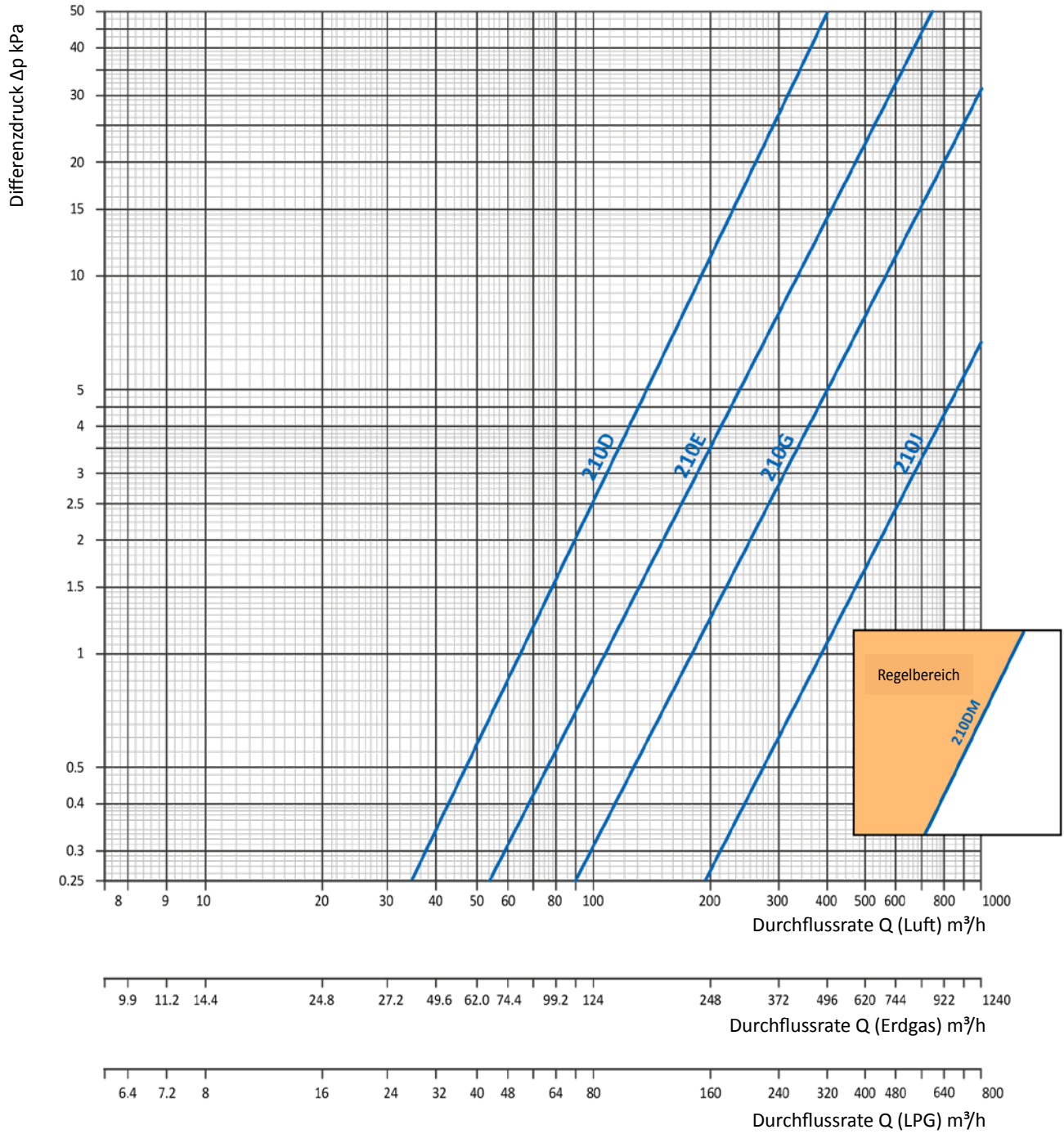
**HINWEIS:** Die angegebenen Durchflussraten sind ungefähre Werte. Die tatsächlichen Durchflussraten können von den hier den gezeigten abweichen.

## RS Serie – Regler mit Vordruckausgleich



**HINWEIS:** Die angegebenen Durchflussraten sind ungefähre Werte. Die tatsächlichen Durchflussraten können von den hier gezeigten abweichen.

## 210 Serie – Regler mit Vordruckausgleich



**HINWEIS:** Die angegebenen Durchflussraten sind ungefähre Werte. Die tatsächlichen Durchflussraten können von den hier gezeigten abweichen.

# DEFINITIONEN

## Kapazität

Gesamtlast aller Geräte in kW oder m<sup>3</sup>/h.

## Schließdruckcharakteristik

Bei fehlendem Strömungsverhalten steigt der Ausgangsdruck über den eingestellten Druck – jedoch nicht auf Leitungsdruck an.

## Maximale Kapazität (Haupt- und Zündbrenner)

Die höchste Kapazität, bei der der Druckregler den Durchfluss zu Haupt- und Zündbrenner innerhalb annehmbarer Grenzen regelt.

## Maximale Kapazität (nur Hauptbrenner)

Die höchste Kapazität, bei der der Druckregler den Durchfluss zum Hauptbrenner innerhalb annehmbarer Grenzen regelt.

## Maximale individuelle Belastung

Größtes Einzelgerät oder größter Brenner, der vom Druckregler bedient wird.

## Maximaler Eingangsdruck

Der höchste Eingangsdruck, für den die Steuerung verwendet werden kann

## Minimale Kapazität (nur Hauptbrenner)

Die niedrigste Kapazität, bei der der Druckregler den Durchfluss zum Hauptbrenner regelt.

## Regler ohne Schließdruckcharakteristik

Bei fehlendem Strömungsverhalten steigt der Ausgangsdruck auf Leitungsdruck an.

## Differenzdruck

Die Differenz zwischen Eingangsdruck zum Druckregler und Ausgangsdruck vom Druckregler. Um den Differenzdruck zu erhalten, wird der gewünschte Ausgangsdruck vom verfügbaren Eingangsdruck subtrahiert.

## Druckverlust

Der natürliche Druckverlust, der im Druckregler (oder in einem Ventil oder Rohr) aufgrund von Reibung auftritt. Diese Reibung verhindert eine fließende Bewegung ohne Berücksichtigung künstlicher Verluste, die absichtlich durch die Membranwirkung erzeugt werden.

## Druckmessstutzen

Druckmessstutzen sind optionaler Bestandteil der Armatur. Eine Schlauchtülle die mit einer unverlierbaren Verschlusschraube versehen ist. Damit sind zusätzliche Fittings mit Messanschlüssen überflüssig.

## Membranrissicherung

Bei der Membranrissicherung handelt es sich um einen Entlüftungsbegrenzer, der den Gasaustritt im Falle eines Membranbruchs gemäß der Forderung in EN 88/EN 13611 beschränkt. Dies kann ein Begrenzer mit Öffnung oder Rückschlagventil sein. Mit Hilfe einer Membranrissicherung von Maxitrol müssen Entlüftungsleitungen nicht mehr nach außen verlegt werden.

## Gas/Luft-Verhältnis-Regler / Nulldruckregler

Sie erfordern ein äußeres Impulssignal, z. B. eine Druckerhöhung oder die Erzeugung von Vakuum in der nachgeschalteten Rohrleitung.

# MAXITROL®

© 2022 Maxitrol GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.

## Maxitrol Company

23555 Telegraph Road  
Southfield, MI 48033  
USA

T: (+1) 248 356-1400  
infoNA@maxitrol.com

## Maxitrol GmbH & Co. KG

Valleys Innovation Centre  
Navigation Park  
Abercynon CF45 4SN  
United Kingdom

T: (+44) 1443 742-755  
M: (+44) 7866 492-261  
infoEU@maxitrol.com

## Maxitrol GmbH & Co. KG

Warnstedter Str. 3  
06502 Thale  
Deutschland

T: (+49) 3947 400-0  
infoEU@maxitrol.com

## Maxitrol GmbH & Co. KG

Industriestr. 1  
48308 Senden  
Deutschland

T: (+49) 2597 9632-0  
senden@maxitrol.com