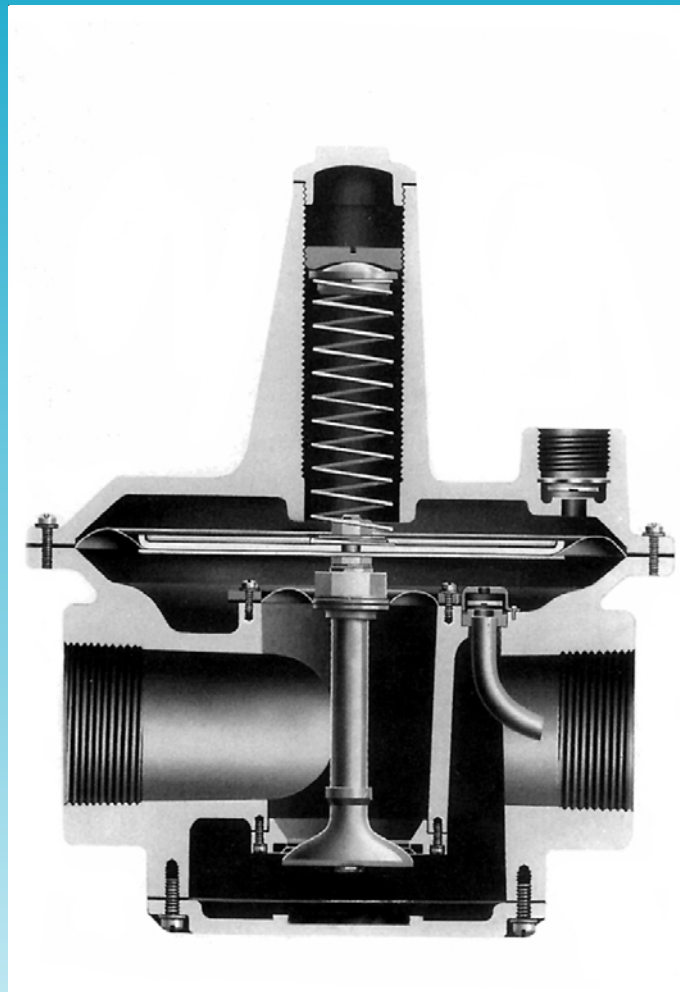




**MAXITROL**



**Gasdruckregler Serie 210**

**Gas Appliance Pressure  
Regulator Series 210**

## Gasdruckregler 210 (Z)M

### Technische Unterlagen Reglertyp: 210 (Z)M

#### Technische Daten

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Propan und Butan nach EN 437/EN 88 Gasfamilie 1,2 und 3  
 Konstruktion und Bauart entsprechend nach EN 88, Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG)  
 Klassifizierung nach EN 88:  
 Reglerklasse A, Gruppe 2  
 Der Gasdruckregler 210 (Z)M ist wartungsfrei.  
 Temperaturbereich: -15 °C bis +80 °C  
 Gewindeanschluß nach ISO 7-1 und DIN 2999 Teil 1  
 Flanschanschluß nach ISO 7005-2 PN 16 und DIN 2501 Teil 1

#### Werkstoff

Gehäuse: Aluminium, Grauguß [210J(Z)]  
 Innenteile: Stahl, Messing, Aluminium, Elastomer

#### Einbaulage

Die Konstruktion des Reglers ermöglicht eine beliebige Montage. Die Gasdurchflußrichtung ist mit einem Pfeil markiert. Der Nulldruckregler 210ZM und der Druckregler 210M mit Membranrissicherung müssen mit waagerechter Membranlage und Federdom nach oben eingebaut werden.

## Gas Appliance Pressure Regulator 210 (Z)M

#### Technical data

Gas type: natural gas, propane and butane gas according to EN 437/EN 88 gas family 1,2 and 3  
 Gas Appliance Directive 90/396/EEC  
 Construction and design according to EN 88  
 EN 88 classification: regulator grade A, group 2  
 The regulator is maintenance free.  
 Ambient temperature range: -15 °C to 80 °C  
 Thread connections: ISO 7-1 and DIN 2999 part 1  
 Flanged connections: ISO 7005-2 PN 16 and DIN 2501 part 1 PN 16

#### Material

Housing: aluminium, cast iron [210J(Z)]  
 Internal parts: steel, brass, aluminium, elastomer

#### Installation

Suitable for multipoise mounting. Flow direction is marked with an arrow. Zero Governor 210 ZM and regulator 210 M with vent limiting device are suitable only for upright position.

Typ/model	Anschlußgröße/pipe sizes	$p_{e, max}/p_{i, max}$ mbar	$p_o$ Bereich/ $p_o$ range mbar
210DM	Rp1+Rp1 $\frac{1}{4}$ +Rp1 $\frac{1}{2}$	850	2,5...106,5
210EM	Rp1 $\frac{1}{2}$ +Rp2	850	2,5...106,5
210GM	Rp2 $\frac{1}{2}$ +Rp3	850	2,5...106,5
210JM	DN 100 (Flansch/flanged)	850	5,0...106,5
210DZM	Rp1+Rp1 $\frac{1}{4}$ +Rp1 $\frac{1}{2}$	360	-2,5...+3,5
210EZM	Rp1 $\frac{1}{2}$ +Rp2	360	-2,5...+3,5
210GZM	Rp2 $\frac{1}{2}$ +Rp3	360	-2,5...+3,5
210JZM	DN 100 (Flansch/flanged)	360	-2,5...+3,5

MAXITROL Membranrissicherung (MRS) erspart das Verlegen einer Ausblaseleitung, **ohne MRS muß eine Ausblaseleitung verlegt werden.**

MAXITROL vent-limiting device eliminates the need to run a vent pipe to safe area, **without vent-limiting device a vent pipe to a safe area is required.**

#### Anwendung

Der Einbau ist geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen, bei denen ein bestimmter Druck konstant gehalten werden soll und ein Schließdruck erforderlich ist. Der Schließdruck verhindert ein weiteres Ansteigen des Ausgangsdruckes.

Vordruckschwankungen haben keinen Einfluß auf den voreingestellten Ausgangsdruck. Dieses wird gewährleistet durch die Ausgleichsmembrane. Der Nulldruckregler 210ZM regelt proportional zum Verbraucherunterdruck oder Luftdruck den Gasvolumenstrom aus einem Gasnetz mit Überdruck.

#### Application

The 210 balance valve regulator is designed for many different applications where precise regulated pressure and lock-up are required. Varying inlet pressures has no effect on the outlet pressure based on the balancing diaphragm.

The 210 Z series is adaptable for air-gas mixing applications. These zero governor models are equipped with a counter spring beneath the valve-to offset any vacuum or Venturi effect downstream of the regulator.

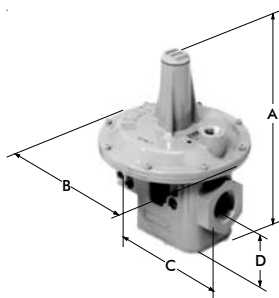


Abb. 1

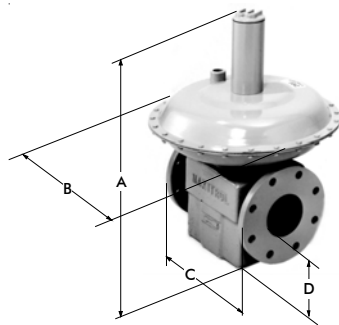
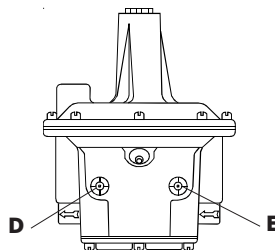
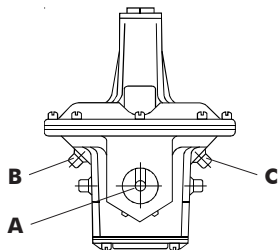


Abb. 2



## Weitere Anschlüsse am Gasdruckregler 210 (Z)M

- A. Interne Rückführung des Ausgangsdruckes über ein Fühlrohr (Standard) Anschluß-Nr. 7
- B. Externe Rückführung des Ausgangsdruckes. Abstand zwischen Druckregler und Abgriff des Gasdruckes mindestens  $5 \times d$ . Anschluß-Nr. 5
- C. Externe Rückführung des Ausgangsdruckes. Abstand zwischen Druckregler und Abgriff des Gasdruckes mindestens  $5 \times d$ . Anschluß-Nr. 6
- D. Anschluß für den Ausgangsdruck Anschluß-Nr. 2, Anschluß-Nr. 1 für die andere Seite
- E. Anschluß für den Eingangsdruck Anschluß-Nr. 4, Anschluß-Nr. 3 für die andere Seite

Alle optionalen Anschlüsse sind in Rp  $\frac{1}{4}$ .  
Bei der Bestellung die Anschluß-Nr. mit angeben.

## Further connections 210 (Z)M

- A. Internal sensing #7 furnished as standard
- B. Remote sensing tab #5
- C. Remote sensing tab #6
- D. Outlet pressure tab #2
- E. Inlet pressure tab #4. On side opposite #3

All connections are Rp  $\frac{1}{4}$ .  
Please put connection number on your order.

## Abmessungen / Outer dimensions

Type/model und/and Bild Nr./illustration nr.	Anschluß/pipe sizes	Maße/callouts in mm				Gewicht/ weight kg
		A	B	C	D	
210D(Z)M 1	Rp 1 + Rp 1½ + Rp 1½	219	178	140	61	2,7
210E(Z)M 1	Rp 1½ + Rp 2	286	233	193	75	5,7
210G(Z)M 1	Rp 2½ + Rp 3	411	263	341	108	15,0
210J(Z)M 2	DN 100 (Flansch/flanged)	616	458	350	139	57,8

## Installationshinweis

Mit Membranrissicherung erübrigt sich das Verlegen einer Ausblaseleitung. Anschlußleitung und Gasdruckregler dürfen keine Verunreinigungen aufweisen. Schmutzpartikel im Gas können Ventilsitz und -dichtung beschädigen. Wir empfehlen einen Gasfilter MAXITROL HF 2000 vor dem Gasdruckregler einzubauen.

## Außerbetriebsetzen des Druckreglers

Muß ein Regler in Sonderfällen außer Betrieb gesetzt werden, wird dieser in der Offenstellung blockiert und die Atmungsöffnung verschlossen. Blockierungssatz auf Anfrage.

## Regeldrücke

Verschiedene Ausgangsdruckbereiche können erreicht werden, indem die Regelfeder nach Öffnen der Verschlusskappe und Entfernen der Einstellschraube ausgewechselt wird.

## Installation note

Our vent limiting device eliminates the need of a vent pipe to a safe area. Connecting pipes should be clean. Dirt and debris can damage the regulator valve seat and gasket. We recommend installing a **MAXITROL Gas Filter HF 2000** downstream of the regulator.

## Blocking of the regulator (LPG)

If the regulator has to be blocked open, e.g. LPG, the vent opening has to be closed. A blocking kit is available.

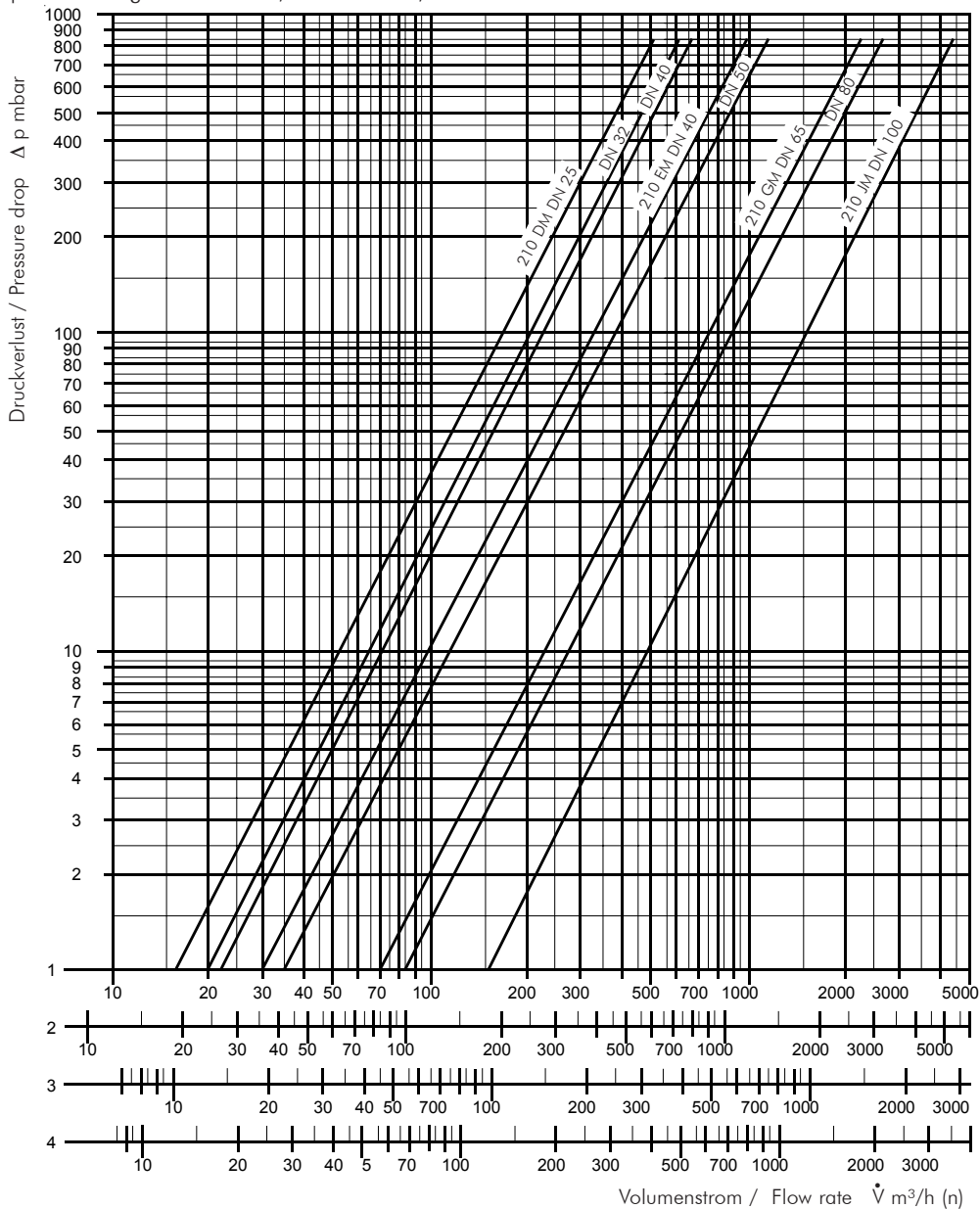
## Outlet pressures

Different outlet pressure ranges can be achieved by changing the spring. This is accomplished by removing seal cap and adjusting screw.

**Federtabelle** (Ausgangsdruckbereiche in mbar) / **Spring chart** (Outlet pressures in mbar)

Typ/ Model	Farbkennzeichnung/colorcode					
	A braun/brown	B silber/silver	G violett	K rot/red	L gelb/yellow	M schwarz/black
210D	2,5-9	5-12,5	10-30	25-56	38-76	51-106,5
210E	2,5-9	5-12,5	10-30	25-56	38-76	51-106,5
210G	2,5-9	5-12,5	10-30	25-56	38-76	51-106,5
210J	2,5-9	5-12,5	10-30	25-56	38-76	51-106,5

Ausgangsdruckbereich für Nulldruckregler 210 ZM von -2,5 mbar bis +3,5 mbar.  
Outlet pressure range on 210Z: -2,5 mbar to +3,5 mbar.



- |                |                 |           |          |
|----------------|-----------------|-----------|----------|
| 1 = Erdgas     | 1 = Natural gas | dv = 0,64 | f = 1,24 |
| 2 = Stadtgas   | 2 = Town gas    | dv = 0,45 | f = 1,50 |
| 3 = Flüssiggas | 3 = LPG         | dv = 1,56 | f = 0,80 |
| 4 = Luft       | 4 = Air         | dv = 1,00 | f = 1,00 |

$$dv = \frac{\rho_{\text{gas}}}{\rho_{\text{air}}} \quad f = \sqrt{\frac{\rho_{\text{air}}}{\rho_{\text{gas}}}}$$

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

Technische Änderungen vorbehalten.

210-LT-DE-EN-01.1999