

Regulator ciśnienia gazu R 10d (RMG 210)

Prospekt ogólny

210.00

Wydanie 10/92

RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH

...pewne i bezpieczne zaopatrzenie w gaz
wszystko z jednej ręki

Zastosowanie

- * Przyrząd dla przemysłu i celów laboratoryjnych, również dla szyn małych obciążeń na większych stacjach redukcyjno-pomiarowych
- * Zastosowanie dla gazu ziemnego i wszystkich gazów nieagresywnych, wykonanie specjalne dla gazu kwaśnego jako przełącznik ciśnienia

Właściwości

- * Mała zależność od ciśnienia wejściowego poprzez włączony na wstępie stopień ciśnienia ciśnienia pośredniego
- * Prosta obsługa i nadzorowanie
- * Możliwe zdalne elektryczne przestawienie wartości zadanej
- * Przyrząd może posiadać do wyboru zewnętrzne lub wewnętrzne podłączenie pomiarowe

Dane techniczne

Maks. ciśn. wejściowe	$P_{e \max} = 100 \text{ bar}$
Zakres prowadzenia (patrz tabela str.3)	
- dla ciśn. wyjściowego	$W_h = 0,02 \text{ bar do } 3,5 \text{ bar}$
- dla ciśn. wejściowego	$W_h = 0,1 \text{ bar do } 5,0 \text{ bar}$
Średnica zaworu	$d = 6 \text{ mm}$
Współczynnik przepływu zaworu dla gazu ziemnego ($q_n = 0,83 \text{ kg/m}^3$)	$K_G = 18 \text{ kg/m}^3$
Rodzaj podłączenia	Bezłutowy śrubunek rurowy z pierścieniem tnącym wg DIN 2353 Przewód wejściowy dla średnicy zewnętrznej rury 12 Przewód wyjściowy dla średnicy wewnętrznej rury 16
Funkcja i wytrzymałość	wg DIN 3380
Nr rej. DVGW	76 03 e 042
Temperatura robocza	-15 do + 65°C
Waga	Mechanizm pomiarowy M/N ok.9kg, mechanizm pomiarowy M/M ok.6kg
Czynnik przepływu	Gaz ziemny, miejski, zdalny, powietrze, azot (inne gazy na zamówienie)
Materiały	Części obudowy Stop Al Części wewnętrzne Ms, Niro Membrany i uszczelki perbunan
Filtr dokładny	RMG 905 – wg. prospektu RMG 905.00
Wykonanie specjalne	dla gazu kwaśnego z elektrycznym przestawianiem zdalnym wartości zadanej Wykonanie jednostopniowe

Stopień ciśnienia pośredniego			Stopień ciśnienia wyjąciowego		
Ozna- czenie	Zakres prowadzenia Wh (bar)	Ø Drutu sprężyny	Ozna- czenie	Zakres prowadzenia Wh (bar)	Ø Drutu sprężyny
M	0,1...1,5	3,3 mm	N	0,02 do 0,04	2,5
				0,03 do 0,06	3,0
				0,05 do 0,12	3,5
				0,08 do 0,20	4,0
				0,15 do 0,50	5,0
	0,5...5,0	4,7 mm	M	0,3 do 1,5	3,3
				1,0 do 2,5	4,0
				2,0 do 3,5	4,5

Przepływ

Uwaga: przy $q_n > 9 p_a$ musi być podłączony oddzielny przewód pomiarowy ciśnienia wyjściowego na poszerzonym odcinku rurociągu za regulatorem ciśnienia gazu (dodatkowe podłączenie pomiarowe).

Dla ponadkrytycznego stosunku ciśnienia

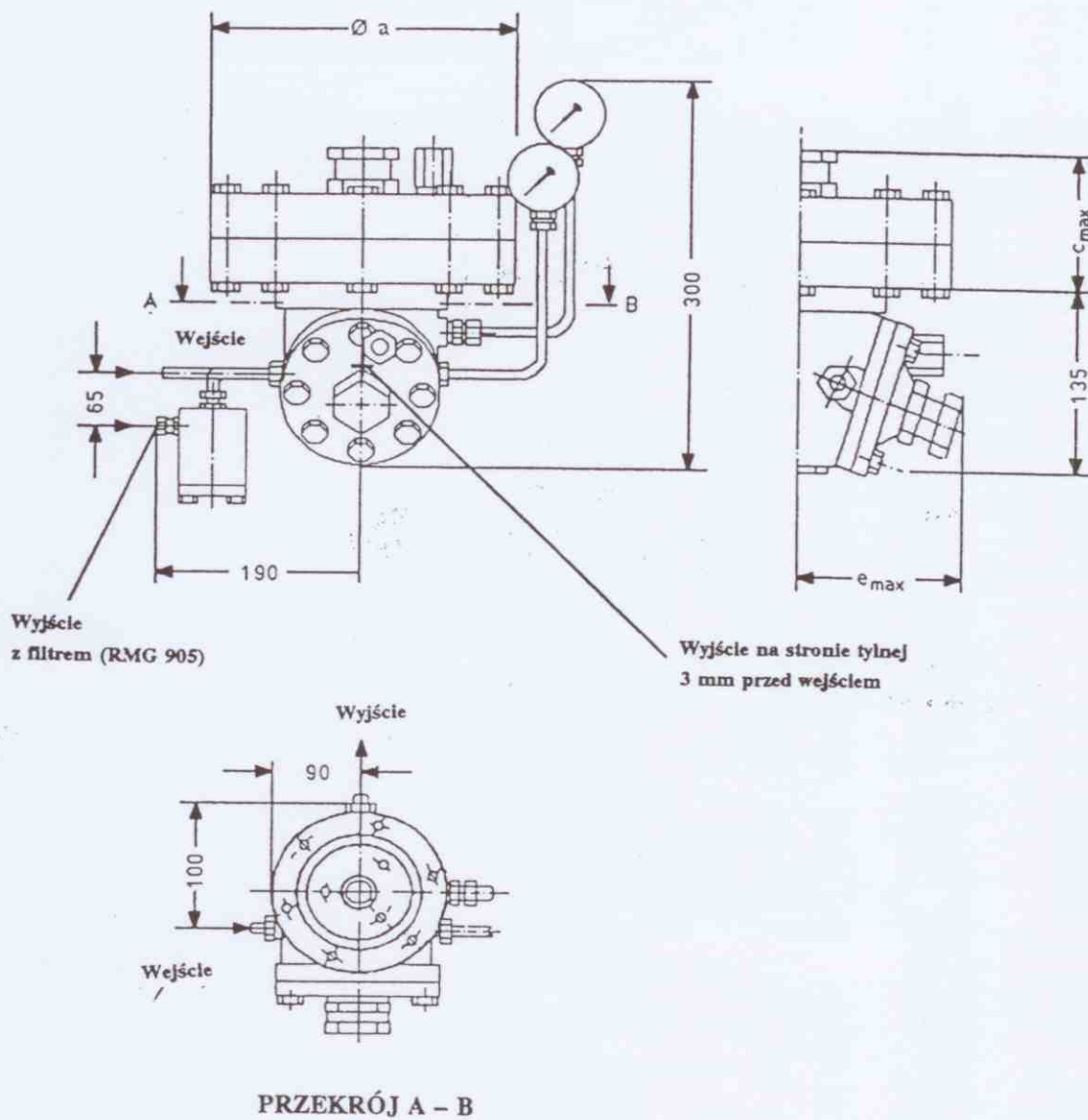
$$q_n = K_G \frac{p_z}{2} \text{ w m}^3/\text{h}$$

Dla podkrytycznego stosunku ciśnienia

$$q_n = K_G \sqrt{p_a (p_z - p_a)} \text{ w m}^3/\text{h}$$

Należy pamiętać: wszystkie ciśnienia należy ustawić w jednostkach absolutnych. p_z jest to ustawione ciśnienie pośrednie.

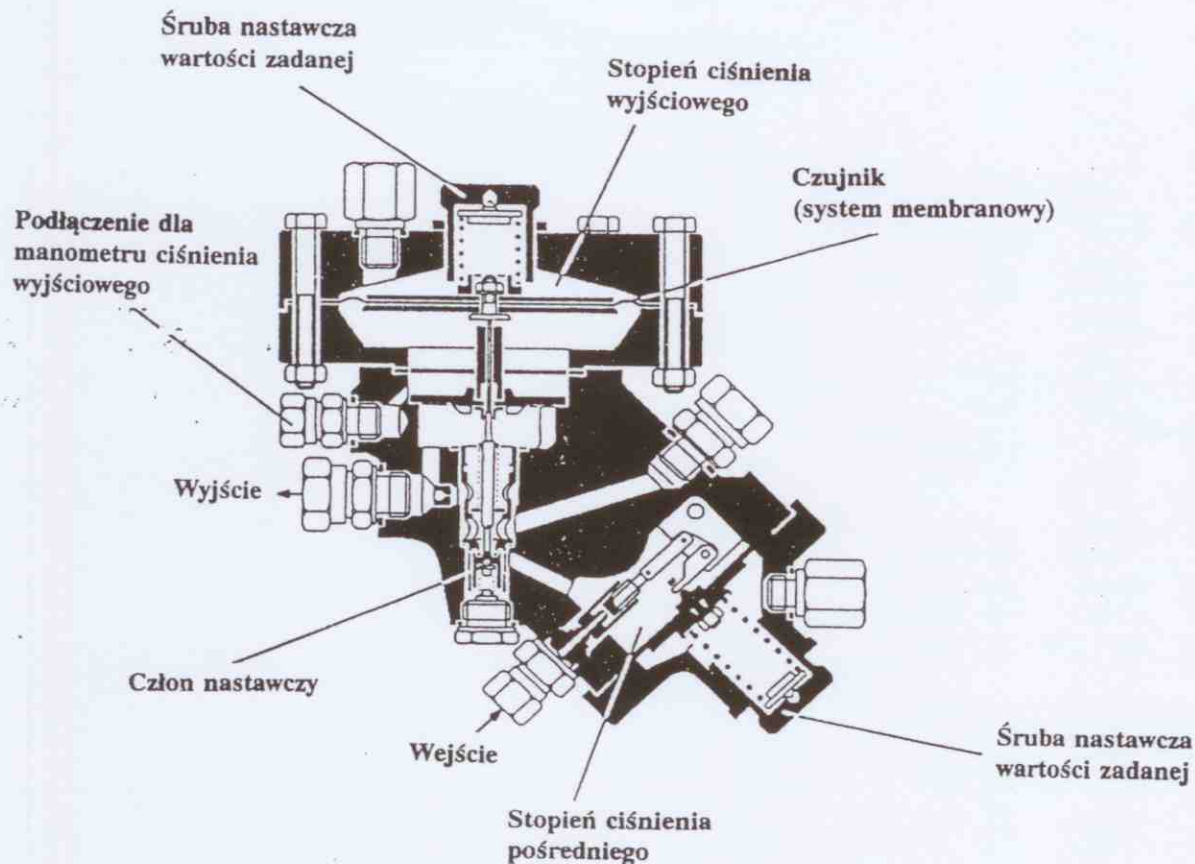
2. Wymiary



Wymiary w mm

Mechanizm pomiarowy	$\varnothing a$	c_{max}	e_{max}
N	200	95	130
M	125	75	

3. Budowa i zasada pracy



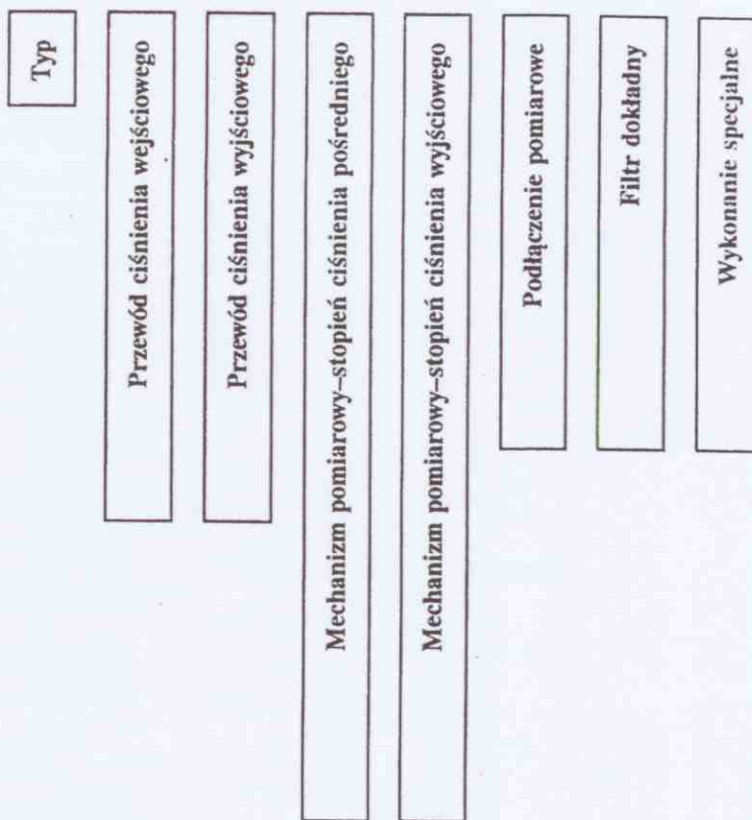
Pracujący dwustopniowo przyrząd ma za zadanie utrzymanie na stałym poziomie w odcinku regulacji ciśnienia wyjściowego czynnika gazowego niezależnie od wpływu wielkości zakłócających takich jak zmiany ciśnienia wejściowego bądź przepływu. Dzięki podłączonemu wstępnie stopniowi ciśnienia pośredniego, przy tym obciążonym sprężynowo przyrządzie w dużym stopniu wyeliminowany zostaje negatywny wpływ zmian ciśnienia wejściowego na dokładność regulacji.

Regulator ciśnienia gazu składa się z stopnia ciśnienia pośredniego i stopnia ciśnienia wyjściowego. Ciśnienia ważne dla nadzorowania procesu (ciśnienie pośrednie, ciśnienie wyjściowe) wskazywane są na manometrach. Miejsce pomiaru ciśnienia wyjściowego znajduje się wewnątrz przyrządu, nie jest więc konieczne prowadzenie specjalnego przewodu pomiarowego. Zaleca się na wstępie włączyć filtr dokładny dla ochrony przyrządu przed zabrudzeniami.

Regulowane ciśnienie wyjściowe kontrolowane jest przez ukształtowany jako czujnik system membranowy i porównywane z wielkością wiodącą zadaną śrubą nastawczą wartości zadanej. Każda odchyłka regulacji pociąga za sobą odpowiednią (proporcjonalną) zmianę suwu członu nastawczego. Spowodowana przez to zmiana przepływu powoduje porównanie wartości rzeczywistej ciśnienia wyjściowego z wartością zadaną. Przy poborze zerowym przyrząd szczelnie zamyka.

4. Oznaczenie przyrządu (przykład)

R 10d - 12 / 16 - M / N - 1 - 90S - So



Stopień ciśnienia pośredniego		
Mechanizm pomiarowy M		M
Stopień ciśnienia wyjściowego		
Mechanizm pomiarowy N		N
Zakres prowadzenia Wh (bar)	0,02...0,04 0,03...0,06 0,05...0,12 0,08...0,20 0,15...0,50	
Mechanizm pomiarowy M		M
Zakres prowadzenia Wh (bar)	0,3...1,5 1,0...2,5 2,0...3,5	
Podłączenie pomiarowe		
wewnętrzne		1
zewewnętrzne		2
Filtr dokładny		
bez filtra dokładnego w przewodzie wejściowym		0
z filtrem dokładnym RMG 902 w przewodzie wejściowym		905
Wykonanie specjalne (należy bliżej opisać)		So