

Reduktor ciśnienia gazu RMG 213 (D 36 Hb)



INFORMACJA O PRODUKCIE

**Serving the Gas Industry
Worldwide**



by Honeywell

Reduktor ciśnienia gazu RMG 213 (D 36 Hb)

Urządzenia zmniejszają zmienne ciśnienie wejściowe (p_u) gazów do stałego ciśnienia wyjściowego (p_d) nastawialnego w obszarze prowadzenia (w_h). **Nastawienie wielkości zadanej (w)** następuje poprzez **obciążenie sprężyny** membrany pomiarowo-nastawczej.

Reduktory ciśnienia pracują nienagannie od 3 do 100% maksymalnego przepływu uzyskiwanego za pomocą dyszy regulacyjnej ($\varnothing 3$).

Zakresy robocze:

- Ciśnienie wejściowe max 200 bar;
- Wielkość prowadząca równa lub większa 0,2 bar,
- Ciśnienie wejściowe max 350 bar;
- Wielkość prowadząca równa lub większa 1 bar.

Większe redukcje ciśnienia niż wyżej wymienione wymagają dwustopniowego rozprężenia gazu. Do tego celu mogą być stosowane dwa jednostopniowe reduktory ciśnienia (np. RMG 213 z dołączonym po nim RMG 213 lub RMG 219).

Przyrządy zamykają się szczelnie, gdy zużycie gazu dochodzi do zera.

Po stronie ciśnienia wyjściowego istnieje zawór bezpieczeństwa, który otwiera się w przypadku przekroczenia nastawionego na stałe ciśnienia progowego (ok. 30 % powyżej maksymalnej wielkości prowadzącej). Zawór bezpieczeństwa służy do ochrony podłączonego po reduktorze odbiornika gazu przed niedopuszczalnym obciążeniem ciśnieniowym. W wersji standardowej gaz wylotowy ze zaworu bezpieczeństwa uchodzi do pomieszczenia technologicznego. Obudowa może być także wyposażona w złącze śrubowe dla średnicy wewn. 10 mm. Można przez nie wyprowadzić gaz wylotowy (grozący eksplozją i trujący) na zewnątrz.

Przyrządy posiadają wkręczone manometry do pomiaru ciśnienia wejściowego i wyjściowego.

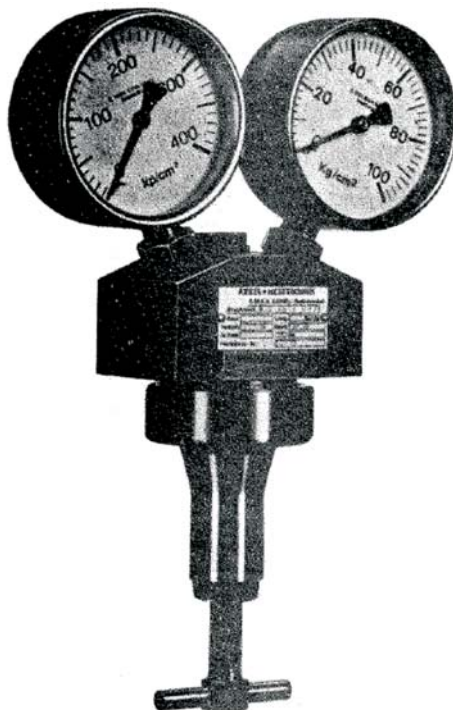
Możliwe jest zamontowanie zaworu zwrotnego, zapobiegającego cofaniu się gazu w przypadku spadku ciśnienia wejściowego poniżej ciśnienia wyjściowego (zabezpieczenie przed cofaniem).

Obudowy przyrządów dostępne są w wykonaniu z mosiądzu lub ze stali nierdzewnej w wersji przykręcanej oraz ze stali zwykłej lub nierdzewnej w wersji do przyspawania. Pokrywy mechanizmów pomiarowych M, H i S wykonywane są z mosiądzu tłoczonego. W przypadku mechanizmów pomiarowych G i GS część pokrywy mająca kontakt z gazem wykonywana jest z mosiądzu lub stali nierdzewnej; pozostała część zbudowana jest ze zasadniczo ze zwykłej stali. Do budowy elementów roboczych służą materiały odporne w dużym stopniu na działanie gazu roboczego.

Reduktory ciśnienia są przeznaczone do rozprężania gazów w warunkach wysokiego ciśnienia wejściowego dla dużych spadków ciśnienia i względnie niewielkich przepływów. Mogą być one stosowane dla wszystkich gazów nie zawierających cząstek stałych. Zaleca się podłączenie przed reduktorem filtra gazu w celu uniknięcia zanieczyszczeń powierzchni uszczelniającej dławika.

Otwory przyłączeniowe w obudowie posiadają gwint wewnętrzny R 3/8" dla mechanizmów pomiarowych M, H i S oraz gwint wewnętrzny R 1/2" dla mechanizmów G i GS. Do wyboru dostępne są także obudowy dla mechanizmów pomiarowych M, H, S, G i GS przeznaczone do przyspawania ze średnicą znamionową 15.

Do określenia przepływu osiągalnego maksymalnie za pomocą wbudowanej dyszy regulacyjnej ($\varnothing 3$) służy tabela współczynników przepływu P9015 str. 3.



Reduktor ciśnienia z mechanizmem pomiarowym M, H lub S

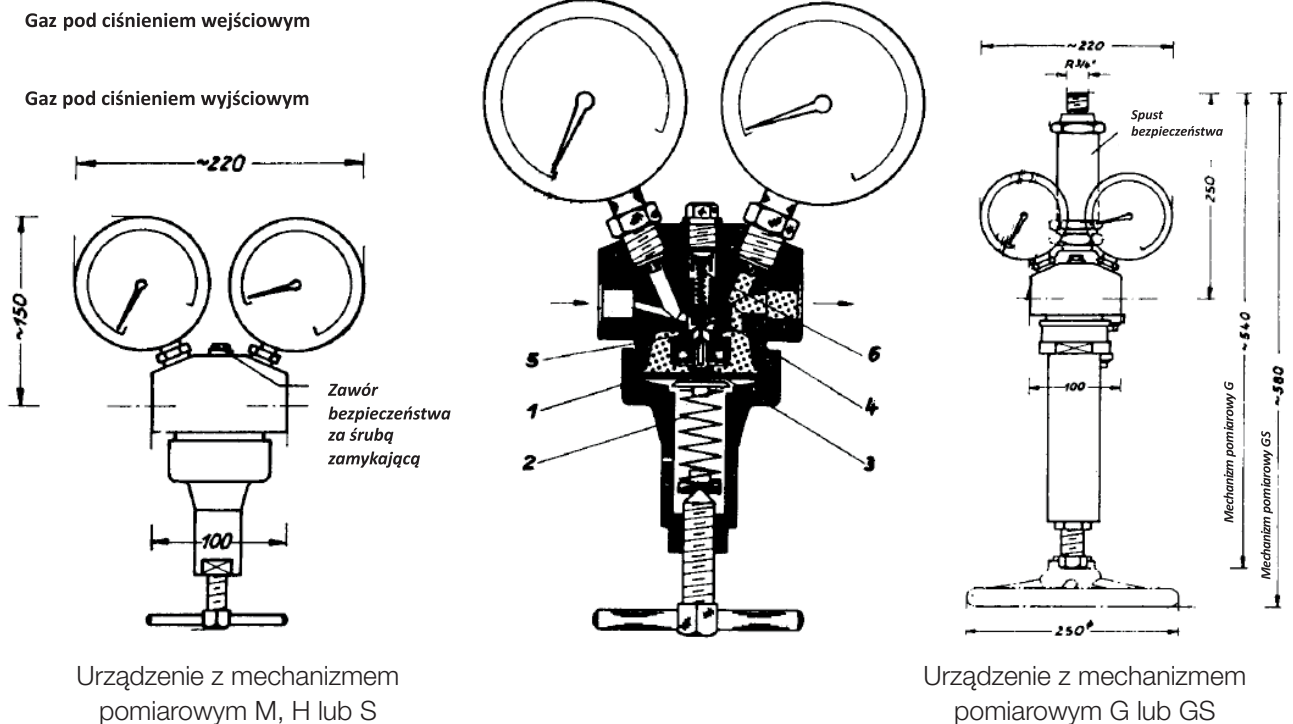
STOSOWALNE MECHANIZMY POMIAROWE I ZAKRESY PROWADZENIA (W _n)			
Mechanizm pomiarowy z		Sprężyna mechanizmu pomiarowego	Możliwe do wykonania zakresy nastaw (w _n)
Membraną	Tłokiem		
M		F0 F1 F2	0,2-1,5 bar 0,2-4 bar 1-10 bar
H		F3 F4	1-20 bar 2-30 bar
S		F5	3-70 bar
	G	F6 F7	40-120 bar 40-160 bar
	GS	F7 F8	70-160 bar 70-250 bar

Oznaczenie przyrządów:

Np. oznaczenie przyrządu z R 3/8" na wejściu i R 3/8" na wyjściu, dyszą $\varnothing 3$, pokrywą mechanizmu pomiarowego H i sprężyną F4 dla zakresu nastawy (w_n) od 2 do 30 barów wygląda następująco:

D	36	H	b	- R^{3/8}" / R^{3/8}"	- 3	- H	- F4
Seria	Typ	Wariant typu	Stan konstr.	Wejście	Wyjście	Dysza	Mechanizm pomiarowy
							Sprężyna wartości zadanej

Reduktor ciśnienia gazu RMG 213 (D 36 Hb)



Urządzenie z mechanizmem pomiarowym M, H lub S

Urządzenie z mechanizmem pomiarowym G lub GS

Budowa i sposób działania

Jako mechanizm pomiarowy dla ciśnienia wyjściowego (pu) służy membrana (1) z dociskaną do niej sprężyną (2) do nastawiania wielkości prowadzącej (2). Odchylenia ciśnienia wyjściowego od wielkości prowadzącej skutkują ruchem membrany. Element kierujący (3) stanowi połączenie pomiędzy membraną a tłokiem (4). Powierzchnia tłoka leżąca naprzeciwko dyszy regulacyjnej (5) zawiera uszczelkę z tworzywa sztucznego. Dzięki temu uzyskiwane jest całkowite zablokowanie drogi przepływu, gdy zużycie gazu spada do zera. Sprężyna (6) pomaga w działaniu uszczelniającym elementu dławiącego w stanie zamknięcia.

Ponieważ system pomiarowy pracuje jako waga sił, pozycja tłoka (4) względem dyszy regulacyjnej (5) jest proporcjonalnie równa odchyleniu ciśnienia wyjściowego od wielkości prowadzącej. Wzrosty zużycia gazu są zatem przyporządkowane spadającym ciśnieniom wyjściowym. Zależność od obciążenia, tzn. konieczne odchylenie regulacyjne w celu zwiększenia przepływu, wynika z aktywnej powierzchni membrany pomiarowo-nastawczej, przyporządkowanej sprężynie wartości zadanej oraz średnicy otworu dyszy regulacyjnej.

Strumień gazu obciąża tłok członu nastawczego w kierunku zamykania. Zmiany ciśnienia wejściowego przenoszą się tym samym w odwrotnym kierunku na ciśnienie wylotowe. Działanie to stanowi wpływ ciśnienia wejściowego na mechanizm pomiarowy. Nastawienie wielkości zadanej musi zostać skorygowane dla podanego zakresu zmiany ciśnienia wejściowego (patrz poniższy przykład). Wartości korekcyjne (wpływy ciśnienia wejściowego) dla stosowanych mechanizmów pomiarowych zostały zebrane w przedstawionej poniżej z lewej strony tabeli. Dane odnoszą się do dyszy regulacyjnej $\varnothing 3$, z którą urządzenia zazwyczaj pracują.

Wartości korekcyjne (wpływy ciśnienia wejściowego) dla nastawienia wielkości zadanej

ZMIANA WIELKOŚCI ZADANEJ (mbar/10 bar) PRZY MECHANIZMACH POMIAROWYCH			
M	H	S	G/GS
40	65	115	80

W przypadku wzrostu ciśnienia wejściowego o 10 bar zmniejsza się wielkość zadana o wartość korekcyjną obowiązującą dla danego mechanizmu pomiarowego (40, 65, 11 lub 80 mbar). Przy spadku ciśnienia wejściowego o 10 bar wielkość zadana zwiększa się odpowiednio do wartości podanych w tabeli.

Aby dowiedzieć się więcej

o rozwiązaniach RMG, skontaktuj się z nami lub odwiedź www.rmg.com

NIEMCY

Honeywell Process Solutions

RMG Regel + Messtechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Niemcy
Tel.: +49 (0)561 5007-0
Fax: +49 (0)561 5007-107

Honeywell Process Solutions

RMG Messtechnik GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
35510 Butzbach, Niemcy
Tel.: +49 (0)6033 897-0
Fax: +49 (0)6033 897-130

Honeywell Process Solutions

RMG Gaselan Regel + Messtechnik GmbH
Julius-Pintsch-Ring 3
15517 Fürstenwalde, Niemcy
Tel.: +49 (0)3361 356-60
Fax: +49 (0)3361 356-836

Honeywell Process Solutions

WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Niemcy
Tel.: +49 (0)561 5007-0
Fax: +49 (0)561 5007-207

POLSKA

Honeywell Process Solutions

Gazomet Sp. z o.o.
ul. Sarnowska 2
63-900 Rawicz
Tel.: +48 65 545 02 00
Fax: +48 65 546 24 08

ANGLIA

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.
Enterprise Drive, Holmewood
Chesterfield S42 5UZ, Anglia
Tel.: +44 (0)1246 501-501
Fax: +44 (0)1246 501-500

KANADA

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Canada Ltd.
50 Clarke Street South, Woodstock
Ontario N4S 0A8, Kanada
Tel.: +1 (0)519 53 98 531
Fax: +1 (0)519 53 73 339

USA

Honeywell Process Solutions

Mercury Instruments LLC
3940 Virginia Avenue
Cincinnati, Ohio 45227, USA
Tel.: +1 (0)513 272-1111
Fax: +1 (0)513 272-0211

TURCJA

Honeywell Process Solutions

RMG GAZ KONT. SIS. ITH. IHR. LTD. STI.
Birlik Sanayi Sitesi, 6.
Cd. 62. Sokak No: 7-8-9-10
TR - Sasmaz / Ankara, Turcja
Tel.: +90 (0)312 27810-80
Fax: +90 (0)312 27828-23