

Dwustopniowy reduktor ciśnienia

Serii R25

- Wewnętrzny zawór wydmuchowy
- Zawór szybko zamykający na wzrost ciśnienia
- Zawór szybko zamykający na spadek ciśnienia
- Maksymalna przepustowość zaworu szybko zamykającego
- Ręczne uruchamianie
- Łatwa instalacja
- Szeroki zakres zastosowania
- Ciśnienie pracy do 5 bar
- Przepustowość do 25 m³/h



Dwustopniowe reduktory ciśnienia serii R25, zaprojektowano do stosowania w szerokim zakresie domowego i przemysłowego użytku. Dlatego mogą być montowane w indywidualnych punktach redukcyjnych i przy licznikach gazowych.

Reduktory te mogą być używane do pracy z gazem ziemnym, powietrzem, propanem oraz innymi gazami, jednakże nie zawierającymi wysokoprocentowego benzolu.

Główne cechy reduktorów serii R25: wysoka jakość materiału, wysoka dokładność regulacji, łatwa obsługa, maksymalna niezawodność urządzeń zabezpieczających oraz prawidłowe działanie we wszystkich pozycjach montażu.

Ponadto, reduktory serii R25 mogą być montowane nie tylko na zewnątrz (temperatura pracy od -20 do + 60 °C), ale także wewnątrz budynków ze względu na wysoki poziom bezpieczeństwa jaki one zapewniają.

Cechy konstrukcji

Reduktor R25 wyposażony jest w dwustopniowy system redukcji.

Reduktory tej serii produkowane są w dwóch wersjach, które mają różne typy uszczelnień przyłączy wlotowych i wylotowych

R25 - uszczelnienie miękkie

R25 - Uszczelnieni metal-metal

Zgodnie z normą UNI-CIG 8827, reduktory wyposażone są w zawór szybko zamykający działający na wzrost i spadek ciśnienia, jak również we wbudowany zawór wydmuchowy. Zawór szybkozamykający zaprojektowany został tak aby odcinał przepływ gazu przy przekroczeniu maksymalnej przepustowości reduktora.

Działanie

Gaz pod ciśnieniem maksymalnym 5 bar, początkowo przepływa przez filtr siatkowy a następnie skierowany jest do pierwszego stopnia redukcji gdzie ciśnienie zostaje zredukowane do 0,2 bar. Zredukowany do takiego ciśnienia gaz przepływa do drugiego stopnia redukcji gdzie ciśnienie jest redukowane do wartości żądanej np. 25 mbar.

Pierwszy stopień redukcji wyposażony jest w membranę (D1), sprężynę (M1) i zawieradło (O1). Gaz przepływa przez gniazdo reduktora (P) a następnie do komory redukującej (A1). Wartość redukcji pierwszego stopnia zależna jest od siły naprężenia sprężyny (M1), która normalnie ustawiona jest na ciśnienie 0,2 bar.

Drugi stopień redukcji zawiera membranę (D2), sprężynę (M2) i zawieradło (O2). Gaz po pierwszej redukcji przepływa z komory (A1) do komory (A2) gdzie zostaje ciśnienie ponownie zredukowane np. do 25 mbar i dalej zostaje przesłany do użytku. Ciśnienie wylotowe może być dostosowane za pomocą śruby regulacyjnej (G).

Stopień otwarcia zawieradła (O2) jest limitowany przez podkładkę (F), w ten sposób ograniczony jest maksymalna przepustowość reduktora. Jeżeli zapotrzebowanie odbiorcy na gaz przewyższa maksymalną przepustowość reduktora, ciśnienie wylotowe maleje i aktywuje się zawór szybko zamykający działający na spadek ciśnienia.

Reduktory mogą być dostarczane z różnymi wartościami maksymalnej przepustowości, wartości te są zgodne z kodami koloru:

25 m³/h czarny wersja standardowa

10 m³/h niebieski na życzenie

6 m³/h zielony na życzenie

Przy wzroście ciśnienia wylotowego ponad żądane ciśnienie lub przy nieszczelności zawieradła reduktora kiedy nie ma odbioru gazu, uruchamia się zawór wydmuchowy (Vs) wypuszczając nadmiar gazu do atmosfery. Zawór wydmuchowy spełnia także funkcję wyrównania ciśnienia w przypadku jego wzrostu np. na skutek nagrzania instalacji za reduktorem (czego efektem jest wzrost ciśnienia) przy zerowym odbiorze gazu.

Wartość nastawy zaworu wydmuchowego jest standardowo większa o 10 mbar od nastawy ciśnienia wylotowego (żądanego). Wartość nastawy zaworu wydmuchowego nie może być regulowana za pomocą sprężyny (Ms). W przypadku żądania niestandardowej wartości nastawy zaworu wydmuchowego, powinna być ona dokładnie sprecyzowana przed zamówieniem reduktora.

Na życzenie, reduktory serii R25 mogą być dostarczane bez wbudowanego zaworu wydmuchowego.

Ustawianie

W przypadku potrzeby zwiększenia ciśnienia wylotowego należy regulować nastawę za pomocą śruby regulacyjnej (G) poprzez wkręcanie jej zgodnie z ruchem wskazówek zegara i wykręcać przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w przypadku potrzeby zmniejszenia ciśnienia wylotowego. Po zmianie ciśnienia wylotowego należy sprawdzić jego wartość za pomocą odpowiednich przyrządów pomiarowych.

Zawór szybko zamykający działający na wzrost ciśnienia, może być odpowiednio regulowany za pomocą śruby regulacyjnej (Gb) w sposób taki jak w przypadku regulacji ciśnienia wylotowego. Wartość zadziałania zaworu szybko zamykającego podnosimy wkręcając śrubę a zmniejszamy wykręcając.

Wartość nastawy zaworu szybko zamykającego działającego na spadek ciśnienia wylotowego jest ustawiona fabrycznie i nie jest regulowana.

Reduktory serii R25 są fabrycznie ustawiane i testowane działanie zaworów szybkozamykającego i wydmuchowego.

Mechanizm zabezpieczający

Ciśnienie wylotowe z komory (A2) przekazywane jest do komory (Ab). Ruchomy element (E) utrzymywany jest w równowadze przez sprężynę nastawy górnej (M3) oraz przez ciśnienie wylotowe, przeciwdziałające naciskowi sprężyny nastawy dolnej (M4). W tych warunkach kulki (S1) utrzymują w pozycji stabilnej trzpień (T), który z kolei poprzez kulki (S2) zapobiega obrotowi sworznia (B). Ostatecznie, sworzeń (B) utrzymuje zawieradło zaworu szybko zamykającego (Ob) w pozycji otwartej. Wzrost/spadek wartości ciśnienia wylotowego ponad/poniżej wartość dopuszczalną wywołuje przemieszczenia elementów ruchomych, uwolnienie kulek (S1) i w konsekwencji sworznia (B) ostatecznie zamykając zawieradło (Ob) poprzez nacisk sprężyny (Mb). Wartość nastawy górnej zaworu szybko zamykającego może być dopasowana za pomocą nakrętki pierścieniowej (Gb). Wartości nastawy dolnej nie można korygować.

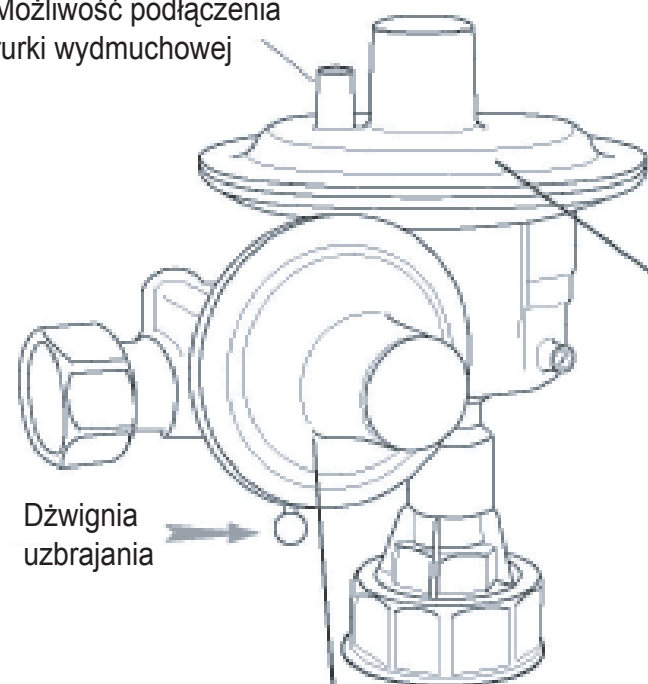
Rozruch

Przed dokonaniem uruchomienia należy sprawdzić czy wszystkie połączenia są szczelnie zamknięte i postępować, jak niżej:

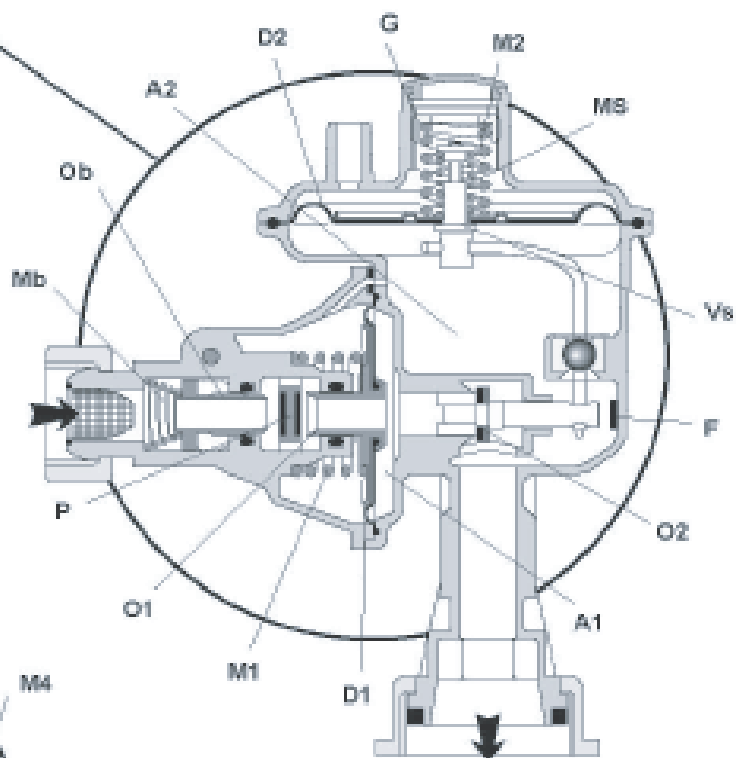
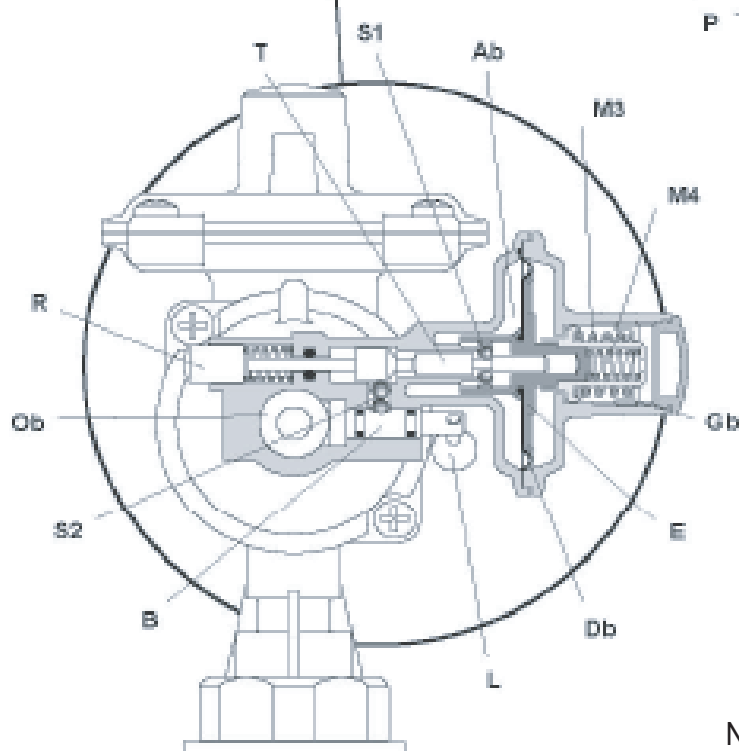
- a. Zamknąć wlotowy kurek odcinający i lekko otworzyć kurek wylotowy;
- b. Uzbroidź zawór szybko zamykający. W tym celu powoli obrócić dźwignię (L) o 90 stopni w kierunku przeciwny do ruchu wskazówek zegara i wcisnąć przycisk (R) do oporu.
- c. Bardzo wolno otworzyć kurek wlotowy.
- d. Poczekać, aż ciśnienie wylotowe ustabilizuje się, po czym powoli otworzyć kurek wylotowy do końca.

Powyższe czynności muszą być wykonywane również po zadziałaniu mechanizmu zabezpieczającego oraz po dokonywaniu czynności serwisowych.

Możliwość podłączenia
rurki wydmuchowej



Dźwignia
uzbrajania



Nastawy zaworu szybko zamykającego

Ciśnienie zadziałania	Ciśnienie (mbar)	Kod sprężyny
Wzrost ciśnienia	35÷40	0241760
Spadek ciśnienia	12	0241740

Materiały

Przylączka	Odkuwka miedziana
Korpus	Odlew ze stopu Zn+Al.+Mg
Pokrywa	Odlew ze stopu Zn+Al.+Mg
Membrany	Guma BUNA-N zbrojona
Uszczelnienia	Guma BUNA-N

Dane techniczne

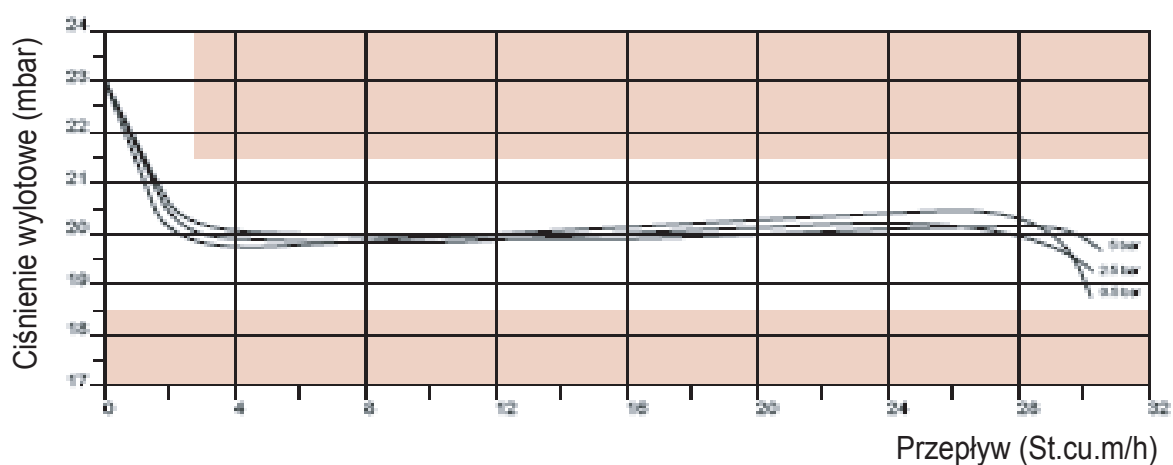
Ciśnienie wlotowe (max)	5 bar
Ciśnienie wylotowe	120 mbar (max) 15 mbar (min)
Temperatura pracy	-20°C do +60°C
Przylącze wlotowe	3/4"
Przylącze wylotowe	1-1/4"

Tabela przepustowości

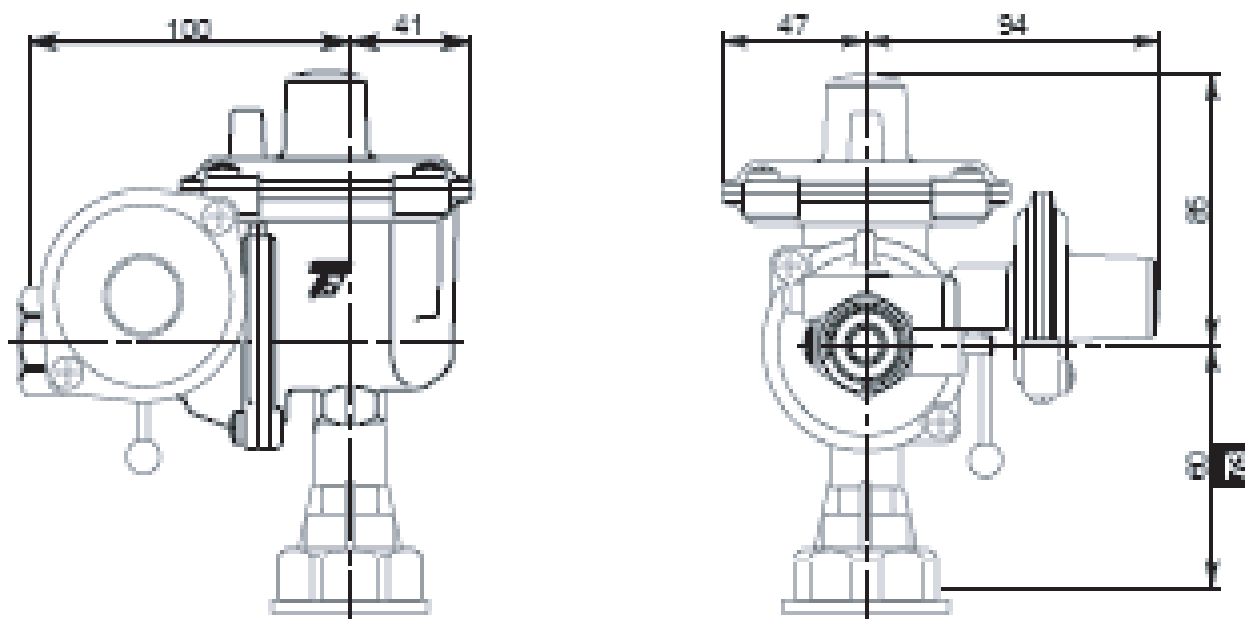
Ciśnienie wylotowe (mbar)	Ciśnienie wlotowe (bar)											Kod sprężyny
	0,05	0,1	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5	
15	4	12	17	25	25	25	25	25	25	25	25	-
20	5	12	17	25	25	25	25	25	25	25	25	0246690
30 -120	-	10	17	25	25	25	25	25	25	25	25	-

Przepływ w St.cu,m/h w odniesieniu do gazu ziemnego o CG 0,702. Dla innych gazów wartości należy pomnożyć przez: 0,595 dla propanu; 0,518 dla butanu; 0,755 dla azotu i 0,744 dla powietrza.

Charakterystyka przepływu - przy ciśnieniu wylotowym = 20 mbar



Wymiary zewnętrzne (mm)



Wymiar 73 dotyczy tylko modelu R/25-1 (uszczelnienie metal-metal)

EMERPOL Sp. z o.o.

ul. Wał Miedzszyński 630

03-994 Warszawa

tel. 0-22 351-51-51

fax 0-22 351-51-61

ver. B

www.emerpol.pl

