



Budowa i działanie zaworu regulacyjnego

Zawór redukcyjny typu 5801 jest zaworem jednogniazdowym, odciążonym po stronie pierwotnej i wtórnej, pracującym na zasadzie regulatora proporcjonalnego bez wykorzystania energii zewnętrznej. Impuls ciśnienia zredukowanego doprowadzony jest przewodem sterującym na membranę (przy temperaturze czynnika powyżej 100°C membrana musi być chroniona poprzez układ wodny). Siła wynikająca z oddziaływania ciśnienia zredukowanego na membranę przeciwdziała sile sprężyny, której wartość nastawia się za pomocą pokrętki do wartości zadanej ciśnienia zredukowanego. Przesuwanie (ustawienie się) grzybka zaworowego przebiega do momentu, w którym obie siły znajdują się w stanie równowagi.

Montaż

Przystępując do montażu zaworu redukcyjnego należy pamiętać o starannym oczyszczeniu rurociągu. Miejsce zamontowania zaworu powinno być łatwo dostępne.

UWAGA! Strzałka na korpusie musi być zgodna z kierunkiem przepływu czynnika. W przypadku, gdy czynnikiem redukowanym jest para, montaż zaworu należy wykonać na przewodzie poziomym lub też w najwyższym punkcie przewodu wznoszącego się, a to z powodu konieczności utrzymania zaworu redukcyjnego wolnego od kondensatu, pionowe prowadzenie przewodu przed lub za miejscem montażu wymaga zastosowania odwadniacza w celu ciągłego odwadniania zaworu. Przy dużej redukcji ciśnienia należy zwiększyć średnicę nominalną rurociągu za miejscem montażu zaworu ze względu na wzrost objętości pary. W przypadku temperatur czynnika powyżej 100°C zawór należy zamontować w pozycji wiszącej łącznie z naczyniem układu wodnego (Fig. 1-3). Jeżeli temperatura czynnika nie przekracza 100°C, zawór redukcyjny może być montowany również w pozycji stojącej, w tym przypadku nie jest potrzebne naczynie układu wodnego (Fig. 4). **Zamontowanie osadnika zanieczyszczeń (zalecamy!) przed zaworem redukcyjnym zapobiega uszkodzeniom zaworu, ponieważ pomimo starannego płukania systemu rurociągów występować w nich mogą różnorodne zanieczyszczenia.** Wykonanie przewodu obejściowego wraz z zaworami odcinającymi umożliwi późniejsze wymontowanie zaworu redukcyjnego bez przerywania pracy instalacji. Celowym jest zamontowanie manometrów przed i za miejscem montażu zaworu dla obserwacji ciśnienia w instalacji, przy czym manometr po stronie ciśnienia zredukowanego musi znajdować się za miejscem poboru impulsu. Przed montażem zaworu redukcyjnego należy sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowanej są zgodne z wymogami ruchowymi.

Impuls sterujący

Przyłącze dla poboru impulsu sterującego powinno znajdować się w miejscu uspokojonego przepływu. Z doświadczenia wiadomo, iż potrzebna jest do tego celu wolna cylindryczna długość przewodu o minimalnej wartości 10 D (średnica nominalna na wylocie zaworu) za zaworem, przy czym za ostatnim kolaniem tego rurociągu istnieć musi prosty odcinek rury o minimalnej długości 5 D (Fig. 2).

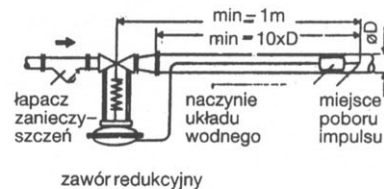
Dla uniknięcia przegrzania się membrany sterującej odległość między osią wrzeciona zaworu, a miejscem poboru impulsu powinna być nie mniejsza niż jeden metr długości rury.

Część składowych rurociągów powodujących zmniejszenie przekroju lub innych urządzeń nie wolno montować pomiędzy zaworem, a miejscem poboru impulsu.

Przewód sterujący należy wykonać z rury $\Phi 8 \times 1$.

Naczynie wodne należy zamontować w sposób przedstawiony na rysunkach Fig. 1-3.

Typ	5801 F 716 / 725	5801 F 325	5801 F 340	
Ciśnienie nom.	PN	16 / 25	25	40
Średnica DN	mm	15-200	200	15-150
Zakresy ciśnienia	DN 15 - 40 mm	0.1 - 1.4 (A4); 1.1 - 10 (A11); 8 - 20 (B11)		
po redukcji	DN 50 - 65 mm	0.1 - 1.0 (A4); 0.8 - 3.0 (A3); 2.4 - 10 (A11); 8 - 20 (B11)		
bar	DN 80, 100 mm	0.1 - 0.6 (A51); 0.4 - 1.5 (A4); 1.2 - 4.0 (A3); 3.2 - 10 (A2); 8 - 20 (A11, B2)		
	DN125 - 200 mm	0.1 - 0.6 (A6); 0.4 - 1.1 (A51); 0.8 - 2.2 (A4); 1.8 - 4.5 (A3); 3.2 - 10 (A2); 8-20 (A11)		
Materiały	Korpus	0.0.7043	1.0619	
	Gniazdo zaw.	1.4571		
	Grzyb zaworowy	1.4571		
	Mieszek	1.4571		
	Membrana	NBR (acrylnitryl-butadien), temperatura -30 do + 100°C		



zawór redukcyjny

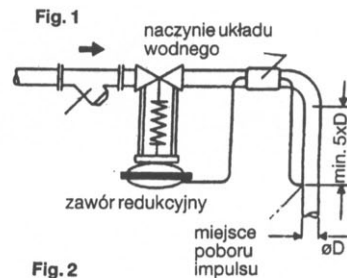


Fig. 2

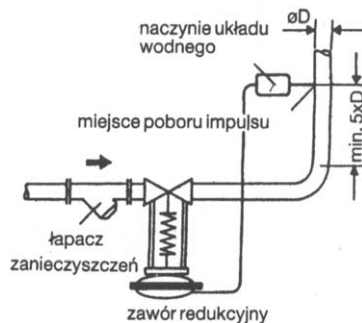


Fig. 3

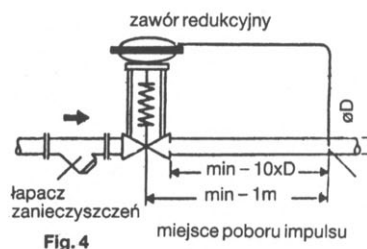


Fig. 4

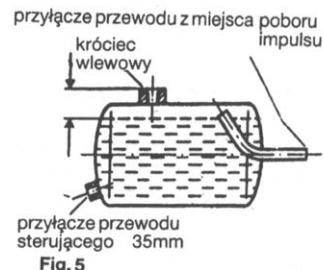


Fig. 5

B₁ 5801**GESTRA Polonia Spółka z o.o.**80-172 Gdańsk, ul. Schuberta 104
tel. 0-58 3061010 fax: 0-58 3063300
e-mail: gestra@gestra.pl

Uruchamianie

Temperatura robocza powyżej 100°C (Fig 1 - 3)

Po zluźnieniu śruby odpowietrzającej zbiornik komory membranowej (fig. 6). Przez króciec wlewowy naczynia układu wodnego wlewa się wodę, aż do momentu, gdy w świetle otworu odpowietrzającego nie będą widoczne pęcherzyki powietrza.

Kiedy to nastąpi należy zamknąć odpowietrzenie, a naczynie układu wodnego uzupełnić wodą do poziomu 35 mm poniżej górnej krawędzi króćca napełniającego (Fig. 5). Po zamknięciu otworu napełniającego naczynia układu wodnego zawór redukcyjny jest gotowy do ruchu.

Temperatura robocza poniżej 100°C (Fig. 4)

W przypadku, gdy czynnikiem jest gaz zawór redukcyjny po wykonaniu niezbędnych połączeń jest gotowy do ruchu.

W przypadku cieczy należy dodatkowo odpowietrzyć komorę membranową, za pomocą górnego otworu odpowietrzającego na membranie (Fig. 6).

Nastawienie ciśnienia zredukowanego.

Ciśnienie zredukowane nastawia się za pomocą pokrętła. Dla nastawienia zgrubnego służy przyporządkowana do danego typu siłownika skala na zaworze, przy czym linią odniesienia jest krawędź talerza sprężyny zwrócona ku napędowi, ze względu na bezpieczeństwo zaleca się nastawienie na skali wartości niższej o 20% od żądanej. Nastawy precyzyjnej należy dokonać za pomocą manometru.

Konserwacja

Konserwacja zaworu redukcyjnego nie jest wymagana. Montaż osadnika zanieczyszczeń przed zaworem zapobiega zakłóceniom i szkodom spowodowanym przez ciała obce i zanieczyszczenia.

Zakłócenia w działaniu

Jeżeli ciśnienie za zaworem jest bliskie zeru, silnie wzrasta przepływ czynnika, zawór nie zamyka się szczelnie, to należy przepuszczać, iż spowodowane jest uszkodzeniem membrany sterującej.

Uszkodzenie to można rozpoznać stwierdzając wpływ czynnika roboczego między napędem a sprężyną.

Jeżeli nie stwierdzi się wpływu czynnika, wówczas przyczyną jest uszkodzenie zamknięcia zaworowego (uszkodzenie lub zanieczyszczenie obrębu gniazda - grzybek). Uszkodzenie tego typu można usunąć poprzez wtórną obróbkę gniazda i grzybka, wskazane jest, aby obróbka ta przeprowadzona była przez nasz serwis.

Jeżeli ciśnienie za zaworem redukcyjnym mimo wystarczającego ciśnienia pierwotnego nie osiąga żądanej wartości, to albo dokonano błędnego nastawienia (patrz: Nastawienie ciśnienia zredukowanego), albo dobrano za mały zawór, względnie uszkodzeniu uległa sprężyna.

- 2 gniazdo zaworowe
- 3 korpus
- 4 śruba dwustronna
- 5 nakrętka sześciokątna
- 6 uszczelka płaska
- 7 grzyb zaworowy
- 8,9 mieszek falisty
- 10,11 uszczelka płaska
- 12 element głowicowy
- 13 wrzeciono
- 14 sprężyna
- 15 trzpień ze skalą
- 16 pokrętło
- 17 poprzecznicą
- 18 obudowa napędu
- 19 sworzeń
- 20 podłącz. przewodu
- 21 membrana
- 22 pokrywa napędu

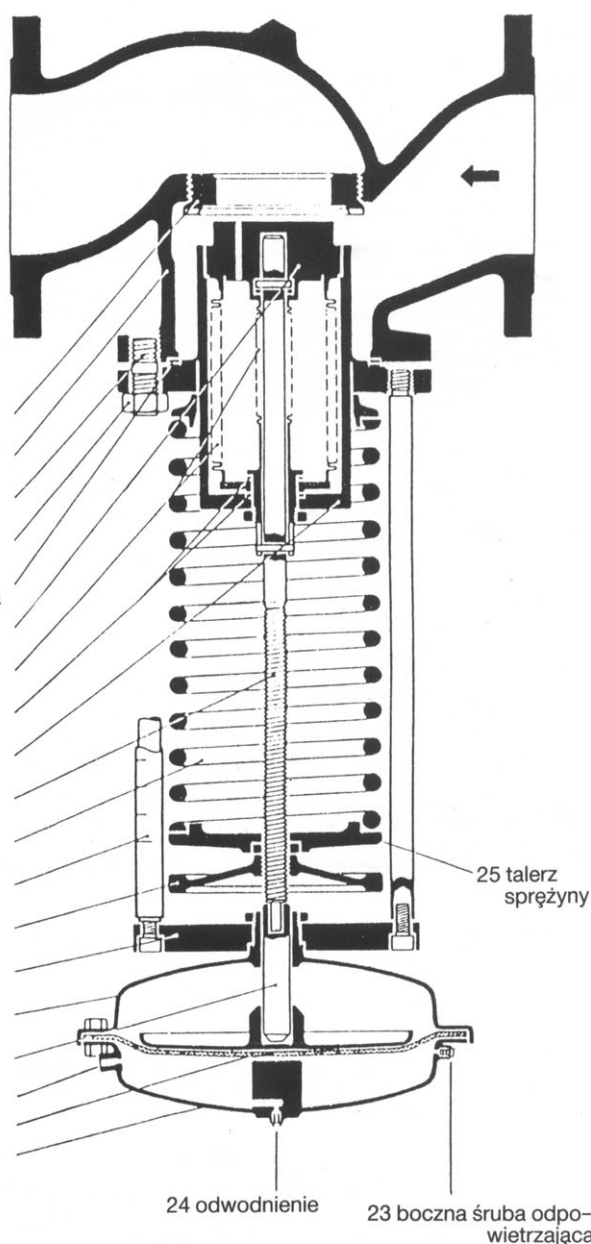


Fig. 6

Zmiany techniczne zastrzeżone