

Zawór redukcyjny Fig.505

Instrukcja obsługi i konserwacji

Zawór redukcyjny Fig.505

Opis ogólny

Zawory redukcyjne Fig.505 są zaprojektowane do automatycznego redukowania wyższego ciśnienia wlotowego do stałego niższego ciśnienia za zaworem, bez względu na zmienne natężenie przepływu i/lub zmienne ciśnienie wlotowe. Zawór jest dostarczany z fabryczną nastawą ciśnienia 8,5 bar (125psi).

Zawór Fig. 505 składa się z następujących elementów (zgodnie z podstawowym schematem)

1. Główny zawór regulacyjny:

Hydraulicznie sterowany zawór typu membranowego, w którym przepływ zamykany jest elastomerową membraną dociskaną do metalowego gniazda zaworu.

2. Zawór pilotowy:

Dwudrogowy, normalnie otwarty zawór pilotowy, który wykrywa ciśnienie pod membraną i równoważy je za pomocą regulowanego docisku sprężyny, która znajduje się nad membraną. Wzrost ciśnienia za zaworem powoduje zamknięcie pilota.

3. Kryza:

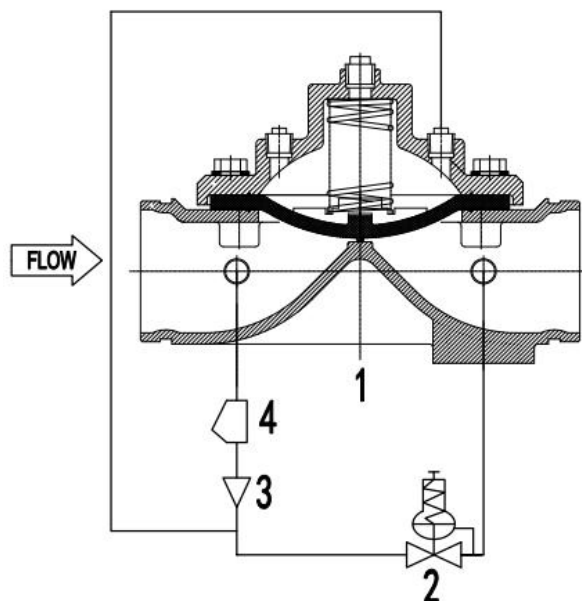
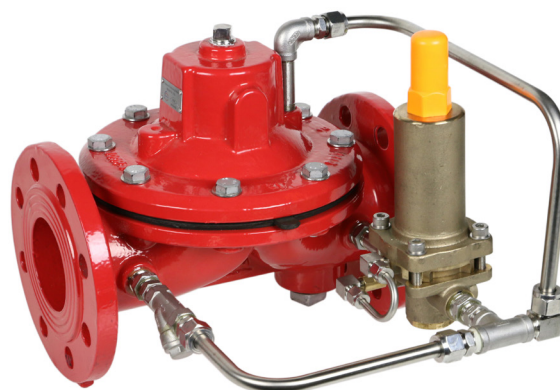
Prosta złączka z ograniczonym przepływem zamontowana w otworze przyłączeniowym po stronie wlotowej zaworu głównego.

4. Filtr typu Y:

Filtr zabezpiecza system obwodowy pilota przed zanieczyszczeniami stałymi znajdującymi się w płynie wewnątrz rurociągu.

Zasada działania

W miarę wzrostu ciśnienia za zaworem redukcyjnym powyżej wartości ustawionej na pilocie, pilot przesuwą się w kierunku zamknięcia. Powoduje to zwiększenie ciśnienia w komorze membrany głównego zaworu regulacyjnego. Zawór główny zamyka się nieznacznie, aby zmniejszyć ciśnienie wylotowe do zadanej wartości. W odwrotnej sytuacji, gdy ciśnienie spada poniżej ustawionej wartości, zawór pilotowy otwiera się szerzej, co powoduje spadek ciśnienia w komorze nad membraną głównego zaworu regulacyjnego i zwiększenie ciśnienia do zadanej wartości. Oba zawory pilotowy i główny modulują aby utrzymać zadane ciśnienie za zaworem, bez względu na zmieniające się natężenie przepływu czy ciśnienie wlotowe.



Schemat główny

Nr	Nazwa	Ilość
1	Zawór główny	1
2	Zawór pilotowy	1
3	Kryza	1
4	Filtr	1



Zawór redukcyjny Fig.505

Montaż

Zawór redukcyjny Fig.505 jest dostarczany w pełni zmontowany fabrycznie, przetestowany i gotowy do montażu w odpowiednim miejscu instalacji. Aby zapewnić bezpieczne, dokładne i efektywne działanie zaworu Fig.505, należy przestrzegać poniższych wytycznych.

1. Należy upewnić się, że została dobrana prawidłowa średnica zaworu względem minimalnego i maksymalnego natężenia przepływu
2. Dokładnie sprawdzić zawór, aby upewnić się, że nie doszło do uszkodzenia zewnętrznych części orurowania, złączy, przewodów rurowych oraz elementów sterujących. Sprawdzić wszystkie połączenia rurowe pod kątem dokręcenia.
3. Zaleca się montaż dodatkowych zasuw lub zaworów odcinających po stronie wlotowej i wylotowej zaworu, które umożliwią konserwację lub naprawy zaworu redukcyjnego bez osuszania całej instalacji
4. Przed zamontowaniem zaworu należy dokładnie przepłukać cały rurociąg łączący celem usunięcia zanieczyszczeń.
5. Zamontować zawór na rurociągu w kierunku zgodnym ze strzałką umieszczoną na korpusie zaworu.
6. Wokół zaworu należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca, aby zapewnić dostęp celem wykonania regulacji i prac serwisowych.
7. W instalacjach przeciwpożarowych, za zaworem redukcji ciśnienia musi być zainstalowany zawór upustowy (bezpieczeństwa) o rozmiarze co najmniej 1/2". Należy zapewnić właściwe odwodnienia tego zaworu upustowego.
8. Dla maksymalnej wydajności, zawór redukcyjny powinien zostać zamontowany na instalacji w taki sposób, aby pokrywa zaworu będzie skierowana do góry. Inne pozycje są akceptowalne, ale mogą nie pozwolić zaworowi na pracę w pełni możliwości.

Uruchomienie i regulacja

Przed pierwszym uruchomieniem zaworu Fig.505, należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami:

1. Zainstalować manometry o odpowiednim zakresie przed i za zaworem redukcyjnym Fig.505. Do tego celu można wykorzystać dodatkowe otwory przyłączeniowe w korpusie głównego zaworu regulacyjnego, jeśli nie ma dogodnego miejsca na rurociągu.
2. Zdjąć plastikowy kołpak osłony z pilota sterującego i poluzować nakrętkę blokującą śrubę regulacyjną. Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż będzie na tyle luźna, aby można ją było obracać ręcznie.
3. Uruchomić pompę lub w inny sposób spowodować przepływ przez rurociąg. Główny zawór będzie w tym czasie całkowicie zamknięty lub otwarty tylko częściowo.
4. Ostrożnie poluzować korek w pokrywie głównego zaworu regulacyjnego (zlokalizowany za środkiem zaworu po przeciwnej stronie niż orurowanie zaworu pilotowego), aż wokół gwintów pojawi się płyn. Jeśli wypływa tylko czysta ciecz (bez powietrza), ponownie dokręcić korek.

5. Sprawdzić ciśnienie za zaworem. W tym momencie powinno być niższe od nastawy. Jeśli jest już za wysokie, należy otworzyć kolejne zawory lub w inny sposób zwiększyć zapotrzebowanie, aż ciśnienie spadnie poniżej wartości nastawy.
6. Powoli obracać śrubę regulacyjną pilota w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż ciśnienie za zaworem wzrośnie do zadanej wartości. Dokręcić przeciwnakrętkę śruby regulacyjnej i założyć plastikowy kołpak osłony.
7. Powoli zamknąć zawory po stronie wylotowej, aby zmniejszyć przepływ do zera, obserwując manometr. Ciśnienie trochę wzrośnie powyżej ustawionej wartości. Jest to normalne zjawisko. Jednakże wzrost ciśnienia nie powinien przekroczyć 1 bar (14,5 psi).
8. Jeśli kiedykolwiek zajdzie konieczność regulacji ciśnienia, należy obracać śrubę regulacyjną w pilocie zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć ciśnienie lub dla zmniejszenia ciśnienia obracać ją przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Okresowe kontrole

Ze względu na prostotę konstrukcji zaworu Fig.505, wymagania związane z konserwacją urządzenia zostały minimalne. Jednakże, poniższe okresowo wykonywane kontrole, przyczynią się do prawidłowego i efektywnego działania zaworu.

1. Sprawdzić czy nie ma uszkodzeń mechanicznych lub śladów korozji.
2. Sprawdzić szczelność przy złączkach, wokół kotłnicza i na połączeniach. W razie potrzeby dokręcić.
3. Sprawdzić wkład wewnątrz filtra pod kątem osadu i zgromadzonych zanieczyszczeń. W razie potrzeby oczyścić. Ten punkt jest najważniejszy, ponieważ zatkany filtr może uniemożliwić prawidłowe działanie zaworu. W przypadku nowej instalacji zaleca się sprawdzanie filtra co kilka dni, dopóki obserwacje w trakcie tych prac konserwacyjnych nie podyktują innych odstępów czasowych.

Rozwiązywanie problemów

W przypadku nieprawidłowego działania zaworu redukcyjnego Fig.505, poniższe czynności powinny umożliwić autoryzowanej osobie ustalenie konkretnej przyczyny problemu.

A. Główny zawór regulacyjny nie otwiera się:

1. Zamknięty zawór po stronie wylotowej zaworu redukcyjnego Fig.505. Otworzyć zgodnie z wymaganiami.
2. Śruba regulacyjna pilota sterującego ciśnieniem wykręcona zbyt mocno w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Patrz instrukcja regulacji.
3. Trzpień zaworu pilotowego zakleszczony. Patrz rozdział niniejszej instrukcji dotyczący zaworu pilotowego.

Zawór redukcyjny Fig.505

B. Główny zawór regulacyjny nie zamyka się:

1. Zatkany wkład filtra. Wyczyścić w razie potrzeby.
2. Śruba regulacyjna pilota sterującego ciśnieniem zbyt mocno skręcony w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Patrz instrukcja regulacji.
3. Pęknięta membrana zaworu pilotowego. To będzie widoczne poprzez wypływ cieczy z otworu odpowietrzającego w pokrywie pilota. Zdemontować pilota i wymienić membranę.
4. Trzpień zaworu pilotowego zakleszczony lub gniazdo zbyt mocno zniszczone. Zdemontować pilota i ustalić przyczynę. Patrz rozdział niniejszej instrukcji dotyczący zaworu pilotowego.
5. Pęknięta membrana głównego zaworu regulacyjnego. Wymienić membranę. Patrz rozdział niniejszej instrukcji dotyczący głównego zaworu.
6. Obce elementy, które dostały się do głównego zaworu regulacyjnego. Zdemontować zawór i określić przyczynę. Patrz rozdział niniejszej instrukcji dotyczący głównego zaworu.

C. Główny zawór regulacyjny otwiera się i zamyka, ale nie reguluje ciśnienia:

1. Jeśli ciśnienie pozostaje zbyt wysokie pomimo regulacji na pilocie, patrz powyżej- „główny zawór regulacyjny nie zamyka się”.
2. Jeśli ciśnienie pozostaje zbyt niskie pomimo regulacji na pilocie, patrz powyżej- „główny zawór regulacyjny nie otwiera się”.
3. Jeśli ciśnienie faluje, prawdopodobnie jest zbyt niskie zapotrzebowanie. Często problem ten znika wraz ze wzrostem zapotrzebowania i natężenia przepływu. W skrajnym przypadku należy spróbować ustawić nieco wyższe ciśnienie.

D. Ciśnienie po stronie wylotowej wzrasta zbyt wysoko, gdy nie ma przepływu:

1. Przeciek na zaworze pilotowym. Zdemontować pilota i określić przyczynę. Patrz rozdział niniejszej instrukcji dotyczący zaworu pilotowego.
2. Nieszczelny zawór głównej. Zdemontować i określić przyczynę. Patrz rozdział niniejszej instrukcji dotyczący głównego zaworu.

Zawór główny

Opis ogólny

Główny zawór regulacyjny jest hydraulicznie sterowanym zaworem typu membranowego. Membrana jest wykonana z nylonowej tkaniny połączoną z gumą syntetyczną, która tworzy szczelną komorę w górnej części zaworu, oddzielając ciśnienie robocze (zredukowane) od ciśnienia zasilającego. Elastomerowa powierzchnia styku z gniazdem zaworu tworzy szczelne połączenie, gdy ciśnienie oddziałuje na membranę od górnej strony.

Opis działania

Zawór działa na zasadzie różnicy ciśnień. Ciśnienie zasilające na wlocie zaworu jest dostarczane przez przewód obejściowy pilota sterującego do komory membrany zaworu. Ciśnienie to, wraz ze sprężyną zaworu, działa przeciwnie do ciśnienia wlotowego oddziałującego na gniazdo zaworu.

Ponieważ efektywna powierzchnia oddziaływania ciśnienia w komorze membrany jest większa niż ciśnienie wlotowe, zawór pozostaje zamknięty. Zawór pilotowy pozwala na upuszczanie ciśnienia z komory membrany, przeciwstawne ciśnienia zaczynają się równoważyć i zawór główny zaczyna się otwierać. Zawór może być wykorzystywany jako prosty zawór typu zamknij/otwórz lub przez zastosowanie odpowiedniego układu sterującego, może pełnić funkcję modulacyjną lub regulacyjną.

W przypadkach, jeśli płyn w rurociągu jest wyjątkowo brudny lub też z innego powodu nie nadaje się do sterowania zaworem, zastosować można niezależne źródło ciśnienia sterującego. Ciśnienie z takiego źródła musi być równe lub większe niż ciśnienie zasilania.

Montaż

Aby zapewnić bezpieczne, dokładne i efektywne działanie zaworu głównego regulacyjnego, podczas montażu zaworu należy przestrzegać poniższych wytycznych i procedur.

1. Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową zaworu i upewnić się, że nie doszło do uszkodzenia zewnętrznego orurowania, złączy i kształtek, przewodów rurowych oraz elementów sterujących. Sprawdzić czy wszystkie połączenia są mocno skręcone.
2. Przed zamontowaniem zaworu należy dokładnie przepłukać cały rurociąg łączący celem usunięcia zanieczyszczeń.
3. Zamontować zawór na rurociągu w kierunku zgodnym ze strzałką umieszczoną na korpusie zaworu.
4. Wokół zaworu należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca, aby zapewnić dostęp celem wykonania regulacji i prac serwisowych.

Dodatkowe zalecenia:

1. Zawory odcinające (np. zasuwka lub przepustnica) powinny być zainstalowane po stronie wlotowej i wylotowej zaworu, aby umożliwić prace konserwacyjne.
2. Należy zainstalować manometry po stronie wlotowej i wylotowej zaworu, aby móc kontrolować wartość ciśnienia podczas pierwszego uruchomienia i pracy zaworu.
3. Aby uzyskać maksymalną wydajność, zawór redukcyjny należy zamontować w taki sposób na rurociągu, aby pokrywa zaworu znajdowała się u góry. Inne pozycje montażu są dopuszczalne, ale mogą nie pozwalać na pełne i bezpieczne użytkowanie zaworu. W szczególności należy skonsultować się z producentem przed zainstalowaniem zaworów DN200 i większych lub jakichkolwiek zaworów z wyłącznikiem krańcowym w pozycjach innych niż opisane powyżej. Podczas montażu należy uwzględnić przestrzeń zajmowaną przez zawory oraz ich orurowanie.

Zawór redukcyjny Fig.505

Utrzymanie i konserwacja

Główny zawór regulacyjny nie wymaga smarowania a nakład pracy związany z konserwacją ograniczony jest do minimum. Należy jednak przeprowadzać regularne kontrole w celu określenia wpływu przepływającego medium na efektywność działania zaworu. W systemach wodociągowych występują różne prędkości przepływu a w cieczy znajdują się naturalne substancje, takie jak rozpuszczone minerały czy cząstki zawieszone. Wpływ natężenia przepływu lub substancji zawartych w cieczy należy weryfikować w trakcie corocznych kontroli, które muszą obejmować oględziny wnętrza zaworu. Szczególną uwagę należy zwrócić na części elastomerowe czyli membranę. Wszystkie ewidentnie zużyte części należy wymienić.

Procedury naprawcze

W przypadku nieprawidłowego działania zaworu redukcyjnego, ta sekcja nakreśli procedury potrzebne do przeciwdziałania problemowi. Problemy z głównym zaworem regulacyjnym można podzielić na dwie podstawowe kategorie:

1. Zawór nie zamyka się:

a. Uszkodzenie membrany – patrz procedura A

Uszkodzenie membrany może uniemożliwić zamknięcie zaworu. W większości zaworów stosowanych w instalacjach wodociągowych przepływ odbywa się "pod gniazdem" zaworu. W takim przypadku uszkodzenie membrany uniemożliwi zamknięcie zaworu.

b. Obcy element utknął w zaworze - patrz sekcja A

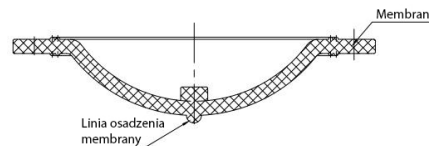
2. Zawór otwiera się i zamyka, ale przecieka w pozycji zamkniętej

a. Uszkodzona linia osadzenia membrany na gnieździe - patrz procedura A

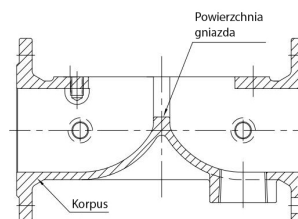
b. Powierzchnia gniazda zaworu uszkodzona - patrz procedura A

Sekcja A

1. Odizolować zawór poprzez zamknięcie zaworów odcinających przed i za zaworem redukcyjnym.
2. Poluzować złącze orurowania łączącego z pokrywą zaworu. Pozwoli to uwolnić ciśnienie znajdujące się na zaworze
3. Zdemontować wszystkie elementy orurowania łączące z pokrywą.
4. Odkręcić śruby pokrywy.
5. Ściągnąć pokrywę z zaworu. Jeśli pokrywa przywiera do zaworu można ją poluzować, uderzając gumowym młotkiem wokół jej krawędzi. UWAGA: Zawory o średnicy DN200 lub większej są wyposażone w ucho, które ułatwiają podnoszenie pokrywy za pomocą łańcucha.
6. Wyciągnąć sprężynę oraz podkładkę ustalającą. Części odłożyć w bezpieczne miejsce.
7. Zdemontować membranę na której znajduje się linia gniazda. Patrz rysunek poniżej.

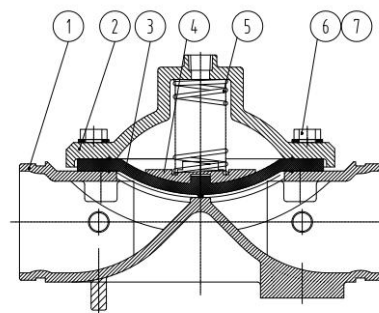


8. Dokładnie sprawdzić stan membrany. Jeśli jest pęknięta lub linia gniazda jest uszkodzona, membranę należy wymienić.
9. Dokładnie sprawdzić czy na powierzchni gniazda zaworu (patrz rysunek poniżej) nie ma osadów, cząstek obcych lub uszkodzeń. Całą powierzchnię wyczyścić i naprawić jeśli to konieczne.



10. Ponownie zamontować membranę.
11. Wymienić sprężynę oraz podkładkę ustalającą.
12. Założyć pokrywę zaworu i śruby mocujące pokrywę do korpusu.
13. Mocno dokręcić śruby pokrywy.
14. Ponownie połączyć elementy orurowania.
15. Powoli otworzyć zawory odcinające znajdujące się na rurociągu przed i za zaworem regulacyjnym.
16. Przed ponownym uruchomieniem zaworu należy wykonać procedurę odpowietrzania opisaną w pierwszej części niniejszej instrukcji.

Przekrój zaworu głównego



Nr.	Opis	Materiał
1	Korpus	Żeliwo ASTM A536
2	Pokrywa	Żeliwo ASTM A536
3	Membrana	NBR wzmocniony
4	Uchwyt sprężyny	Żeliwo ASTM A536
5	Sprężyna	Stal nierdzewna 304
6	Ocynkowana śruba	Stal węglowa
7	Ocynkowana podkładka	Stal węglowa
8	Kołpak	

Zawór redukcyjny
Fig.505

Wymiary montażowe

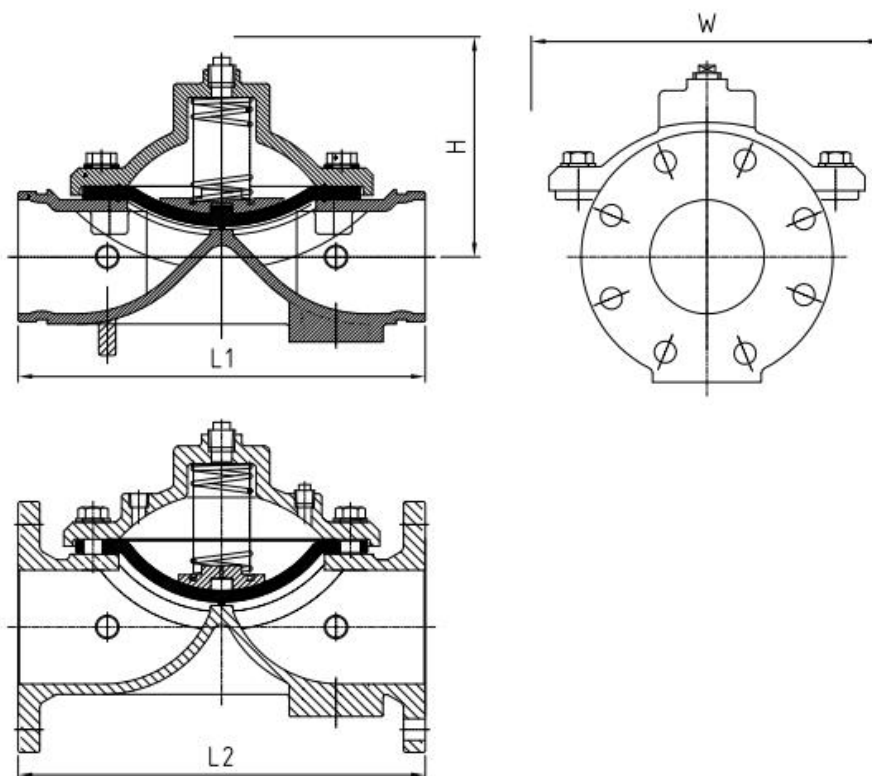


Tabela wymiarów

Średnica		L1 (mm)	L2 (mm)	W (mm)	H (mm)
mm	Cal				
DN50	2"	260	233	450	210
DN65	2 1/2"	310	290	485	220
DN80	3"	310	310	500	259
DN100	4"	356	356	520	270
DN125	5"	370	370	550	280
DN150	6"	436	436	590	290
DN200	8"	530	530	640	360
DN250	10"	636	636	700	380
DN300	12"	835	835	950	430



Zawór redukcyjny Fig.505

Zawór pilotowy redukcyjny (PRP)

Opis generalny

Zawór pilotowy redukcyjny jest zaworem sterującym typu membranowego, normalnie otwartym, bezpośredniego działania, obciążonym sprężyną. Jest przeznaczony do utrzymywania stałego zadanego ciśnienia wylotowego zaworu głównego. Jest to urządzenie stale ograniczające, utrzymujące precyzyjną kontrolę zaworu głównego.

Zawór redukcyjny pilotowy może być również używany niezależnie, jako zawór do redukcji ciśnienia wylotowego. Zawór pilotowy jest dostępny w wykonaniu z brązu lub stali nierdzewnej, z przyłączami gwintowanymi 3/8" lub 1/2" NPT.

Zakres nastaw sprężyny

4.5 bar - 11.4 bar (65 psi - 165 psi)

Opis działania

Ciśnienie za zaworem pod membraną pilota jest równoważone regulowanym dociskiem sprężyny. Gdy ciśnienie za zaworem spada poniżej wartości zadanej, zawór pilotowy otwiera się szerzej zmniejszając ciśnienie w komorze membrany zaworu głównego, powodując proporcjonalne otwarcie zaworu. Również odwrotnie, gdy ciśnienie za zaworem wzrasta powyżej wartości zadanej, pilot zamyka się powodując zwiększenie ciśnienia w komorze nad membraną a tym samym zamykając proporcjonalnie zawór główny. Efektem jest stałe, modulowane działanie pilota sterującego i zaworu głównego, utrzymujące ciśnienie wylotowe w bardzo wąskich granicach zadanej wartości.

Montaż i regulacja

Zawór pilotowy zazwyczaj jest zamontowany na orurowaniu zaworu głównego, pomiędzy kryzą a przyłączem po stronie wylotowej w korpusie zaworu głównego. Przepływ musi odbywać się we wskazanym kierunku. Typowo orurowanie sterujące jest fabrycznie połączone między membraną a przyłączem w korpusie zaworu pilotowego po stronie wylotowej. Zawór pilotowy może być podłączony przewodem sterującym z oddalonym punktem instalacji, poprzez wykonanie podłączenia od przyłącza 1/8" NPT pod membranę pilota, do pożądanego punktu położonego za zaworem w którym wymagana jest kontrola ciśnienia.

Regulacja ciśnienia odbywa się za pomocą pojedynczej śruby regulacyjnej:

- Regulacja zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa ciśnienie wylotowe.

- Regulacja w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara zmniejsza ciśnienie wylotowe

Konserwacja

Zawór pilotowy ma minimalne wymagania względem konserwacji. Złącza i śruby powinny być okresowo sprawdzane i dokręcone, jeśli to jest konieczne. Korpus należy sprawdzać pod kątem uszkodzeń lub nadmiernego nagromadzenia osadów i zanieczyszczeń.

Rozwiązywanie problemów

Poza nieprawidłową regulacją, istnieją trzy problemy, które mogą wystąpić przy zaworze pilotowym. Są to:

1. Pęknięta membrana zaworu pilotowego.

Może to uniemożliwić zamknięcie zaworu i/lub powodować zbyt wysokie ciśnienie za zaworem. O uszkodzeniu membrany będzie świadczył wyciek z otworu odpowietrzającego w pokrywie zaworu pilotowego.

2. Uszkodzona powierzchnia dysku zaworu pilotowego.

Skutkiem będzie wzrastające ciśnienie za zaworem przy braku przepływu.

3. Zakleszczony trzpień zaworu pilotowego.

Zazwyczaj prowadzi do nieprecyzyjnej kontroli ciśnienia, natomiast w skrajnych przypadkach może doprowadzić do braku możliwości otwarcia lub zamknięcia zaworu głównego.

Procedury naprawcze

W celu identyfikacji części odwołać się do rysunku złożeniowego zaworu pilotowego.

A. Wymiana membrany

1. Przed demontażem zaworu pilotowego wykręcić śrubę regulacyjną (15) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż zostanie poluzowana na tyle, by można było obracać ją palcami.
2. Odkręcić sześć śrub pokrywy (20).
3. Ściągnąć pokrywę (12). Wyciągnąć sprężynę regulacyjną (13) oraz podkładkę ustalającą (14) i odłożyć w bezpieczne miejsce.
4. Wykręcić korek (1) z dolnej części zaworu pilotowego. Wyciągnąć dolną sprężynę (3) i odłożyć w bezpieczne miejsce.
5. Używając odpowiedniego klucza i przytrzymując drugą nakrętkę od góry trzpienia (7), zdemontować dysk (4). Wyciągnąć membranę z korpusu.
6. Zdemontować podkładkę membrany (19) i wyciągnąć zużyłą membranę (11).
7. Sprawdzić stan o-ringów uszczelniających podkładki membrany (21). Jeśli konieczne wymienić.
8. Założyć nową membranę.
9. Założyć górną podkładkę membrany (19), o-ring (21) i nakrętki sześciokątne (18). Mocno dokręcić.
10. Włożyć zespół membrany w korpus zaworu.
11. Przykręcić dysk (4) do dolnej części trzpienia (7). Dokręcić mocno dysk (4) używając odpowiedniego klucza za pierwszą nakrętkę od góry trzpienia (7).
12. Ponownie wkręcić korek (1).
13. Przytrzymać sprężynę regulacyjną (13) i podkładkę ustalającą (14) we właściwej pozycji i umieścić je na podkładce membrany (19).
14. Założyć ponownie pokrywę (12) na adapter (22) i włożyć śruby pokrywy (20). Mocno dokręcić.
UWAGA: Krótsze śruby powinny być wkręcone w zaślepione otwory, a dłuższe śruby powinny być wkręcone w otwory przelotowe.
15. Uruchomić ponownie zawór, postępując zgodnie z procedurami uruchomienia i regulacji opisanymi w głównej części niniejszej instrukcji.

Zawór redukcyjny Fig.505

B. Wymiana dysku gniazda

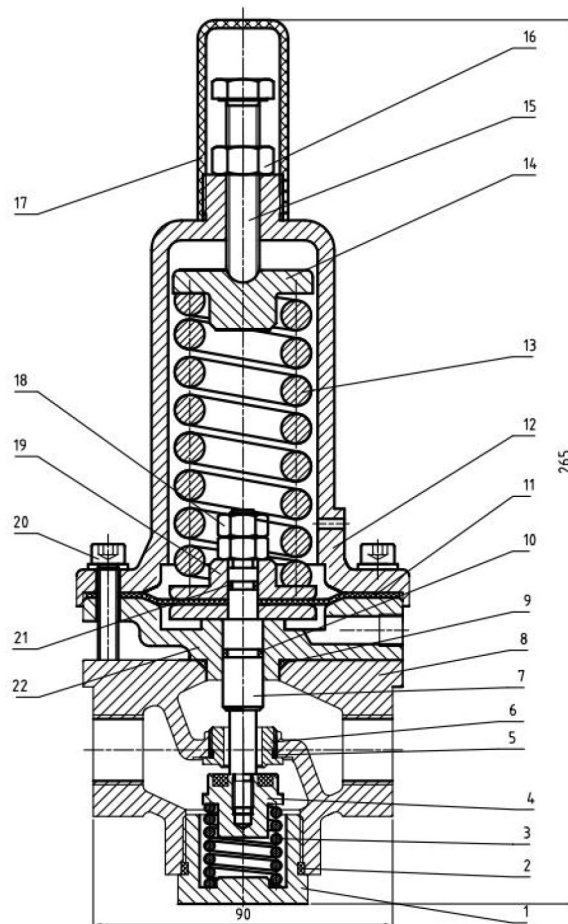
1. Postępować zgodnie z punktami 1 do 4, identycznie jak opisane wyżej w przypadku wymiany membrany.
2. Używając odpowiedniego klucza i na drugą nakrętkę od góry trzpienia (7), zdemontować dysk (4).
3. Założyć nowy dysk gniazda i dokręcić.

UWAGA: Dokręcić obie nakrętki na górze trzpienia, aby zapobiec luzowaniu.

4. Ponownie zamontować zawór pilotowy postępując zgodnie z punktami od 12 do 15 opisanymi wyżej przy wymianie membrany.

C. Naprawa trzpienia

1. Postępować zgodnie punktami 1 do 5, opisanymi wyżej w wymianie membrany.
2. Dokładnie sprawdzić trzpień i o-ring (10).
3. Usunąć cięta obce i osady lub lekkie zarysowania z trzpienia za pomocą drobnoziarnistego papieru i szmatki. Mocno uszkodzony trzpień należy wymienić.
4. Wymienić o-ring (10).
5. Przesmarować obficie o-ring i trzpień wazeliną techniczną lub podobnym lubrykantem
6. Ponownie zamontować zawór pilotowy, postępując zgodnie z punktami od 11 do 15 opisanymi wyżej przy wymianie membrany.



Zakres regulacji sprężyny
65-165 PSI

Nr.	Opis	Materiał
1	Korek	mosiądz
2	O-ring	NBR/EPDM
3	Dolna sprężyna	Stal nierdzewna 304
4	Dysk	Stal nierdzewna 304 & NBR/EPDM
5	O-ring	NBR/EPDM
6	Gniazdo	Stal nierdzewna 304
7	Trzpień	Stal nierdzewna 304
8	Korpus	Brąz/Mosiądz/Stal nierdzewna 304
9	O-ring	NBR/EPDM
10	O-ring	NBR/EPDM
11	Membrana	Naturalna guma wzmocniana nylonem/NBR
12	Pokrywa	Brąz/Mosiądz/Stal nierdzewna 304
13	Sprężyna regulacyjna	Stal nierdzewna 304
14	Podkładka sprężyny	Stal nierdzewna 304
15	Śruba regulacyjna	Stal nierdzewna 304
16	Nakrętka blokująca	Stal nierdzewna 304
17	Kołpak	PVC
18	Nakrętka blokująca	Stal nierdzewna 304
19	Podkładka membrany	Stal nierdzewna 304
20	Śruba	Stal nierdzewna 304
21	O-ring	NBR/EPDM
22	Adapter	Brąz/Mosiądz/Stal nierdzewna 304