

**Opis systemu**

Urządzenie służy do utrzymywania stałej wartości ciśnienia pierwotnego pary, gazów i płynów w sieciach energetycznych i procesowych.

Zawór nadmiarowy (przelewowy) jest zaworem jednogniazdowym, odciążonym, pracującym jako regulator proporcjonalny bez energii pomocniczej.

Ciśnienie sprzed zaworu dochodzi poprzez rurkę impulsową na membranę napędową, która w przypadku temperatur przekraczających 100°C, musi być chroniona za pomocą układu wodnego. W tym wypadku stosuje się naczynie pośredniczące. Siła wynikająca z oddziaływania ciśnienie czynnika przed zaworem na membranę, przeciwdziała sile sprężyny nastawioną na zadaną wartość ciśnienia pokrętle koła ręcznego. Po przekroczeniu ciśnienia nastawy następuje przestawienie grzybka stożkowego zaworu (otwarcie zaworu) trwające tak długo, aż obie siły znajdą się w równowadze. Mieszek metalowy służy do równoważenia ciśnienia wylotowego i jednocześnie uszczelnia trzpień zaworu.

Wraz z zaworem dostarczane są: naczynie pośredniczące (rys. 3) i dwa rurowe połączenia śrubowe (połączenia śrubowe 8 mm typu Ermeto) służące do podłączenia przewodów impulsowych (rurki miedziane 8x1 – nie są dostarczane przez GESTRA).

**Montaż**

Przed zamontowaniem zaworu nadmiarowego przewody rurowe muszą zostać oczyszczone. Miejsce zamontowania zaworu powinno być łatwo dostępne. Strzałka znajdująca się na obudowie zaworu musi być zgodna z kierunkiem przepływu.

W przypadku, gdy czynnikiem jest para, montaż zaworu należy wykonać na przewodzie poziomym lub też w najwyższym punkcie przewodu wznoszącego się, aby utrzymywać zawór w stanie wolnym od kondensatu. Pionowe prowadzenie rur przed lub za miejscem montażu zaworu wymaga ciągłego usuwania wody za pomocą odwadniacza. W przypadku dużego spadku ciśnienia na zaworze należy zwiększyć średnicę nominalną rurociągu za miejscem montażu ze względu na wzrost objętości pary.

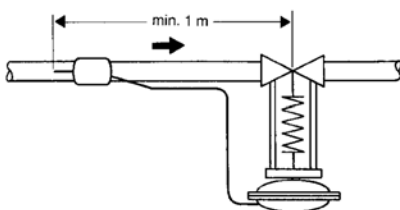
W przypadku temperatur powyżej 100°C montaż dokonywany jest w pozycji wiszącej z naczyniem pośredniczącym (rys. 1). Jeśli natomiast temperatura jest niższa niż 100°C, to zawór może również zostać zamontowany w pozycji stojącej; w takim przypadku nie jest potrzebne naczynie pośredniczące (rys. 2).

Filtr przed zaworem przelewowym zapobiega uszkodzeniom zaworu, jakie mogą zostać wywołane przez zanieczyszczenia pojawiające się mimo starannego płukania systemu przewodów rurowych.

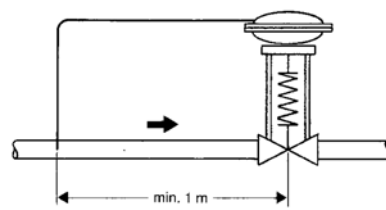
Przewód obejściowy (by-pass) z zaworami odcinającymi umożliwia późniejsze wymontowanie zaworu bez przerywania pracy instalacji.

Wskazane jest zamontowanie przed miejscem montażu i za nim, manometrów służących do obserwowania ciśnienia w instalacji. Manometr po stronie ciśnienia regulowanego musi leżeć przed miejscem poboru ciśnienia impulsowego.

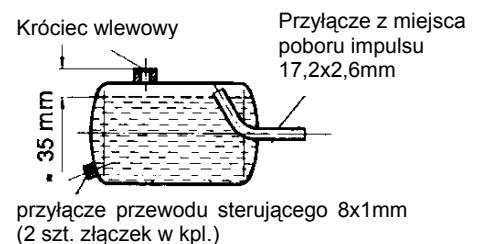
Przed zamontowaniem zaworu nadmiarowego, zaleca się sprawdzenie, czy dane zamieszczone na tabliczce znamionowej zgadzają się z wymogami eksploatacyjnymi.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

**Dane techniczne**

Typ		5610F716/725	5610F740
Ciśnienie nominalne		16/25	40
Średnica nominalna		50-100	15-100
Zakres ciśnienia w bar (typ siłownika)	DN 15 – 40	0,1 – 1,4 (A4); 1.1 – 10 (A11)	
	DN 15 – 65	8 – 20 (B1)	
	DN 50 – 65	0.1 – 1 (A4); 0,8 – 3 (A3); 2,4 – 10 (A11)	
	DN 80	0.1 – 0,6 (A51); 0,4 – 1,5 (A4); 1,2 – 4 (A3); 3,2 – 10 (A2); 8 – 16,5 (A11)	
	DN 100	0.1 – 0,6 (A51); 0,4 – 1,5 (A4); 1,2 – 4 (A3); 3,2 – 10 (A2); 8 – 16,5 (B2)	
Materiały	Obudowa	GGG40.3/0.7043	GS-C25/1.0619
	Gniazdo (siedzisko)	1.4571	
	Grzyb	1.4571	
	Mieszek odciążający (spustowy)	1.4571	
	Membrana	NBR (kauczuk butadienowo-akrylo nitrylowy) –35 do + 100°C	

Napęd A11 zastępuje A1, napęd A51 zastępuje A5, napęd B11 zastępuje B1.

**Przylącze impulsowe**

Przylącze dla ujęcia impulsowego następuje w miejscu uspokojonego przepływu, w bocznej środkowej części rurociągu.

Zgodnie z doświadczeniem konieczna jest do tego wolna cylindryczna długość rury średnicy znamionowej wylotu co najmniej 10D przed zaworem, przy czym przed ostatnim zagięciem (kolankiem) w obrębie tego odcinka musi istnieć prosty odcinek rury o długości co najmniej 5D. Dla uniknięcia przegrzania się membrany sterującej, odległość między osią wrzeciona zaworu, a miejscem poboru impulsu nie powinna być mniejsza niż 1 m długości rury,

Między zaworem, a miejscem poboru impulsu nie wolno montować rur ani łączników powodujących zmniejszenie przekroju rurociągu. Przewód impulsowy należy wykonać z rury 8 x 1. Zamocowanie naczyń pośredniczącego następuje zgodnie z rysunkiem 1. **Napis „TOP” musi być podczas montażu bezwzględnie u góry.**

**Uruchomienie****Temperatury pracy powyżej 100°C**

Po poluzowaniu śruby odpowietrzającej (rys. 4), znajdującej się z boku komory membranowej, poprzez króciec rurowy naczyń pośredniczącego wlewa się wodę do chwili, gdy w świetle otworu nie będą widoczne pęcherzyki powietrza. W tym momencie należy zamknąć odpowietrzenie, a naczynie pośredniczące należy uzupełnić wodą do poziomu 35 mm poniżej górnej krawędzi króćca rurowego służącego do napełniania (rys. 3). Po zamknięciu otworu odpowietrzającego naczyń pośredniczącego, zawór nadmiarowy jest przygotowany do pracy.

**Temperatury pracy poniżej 100°C**

W przypadku, gdy czynnikiem jest gaz, zawór nadmiarowy po dokonaniu wszystkich połączeń jest gotowy do pracy.

W przypadku płynów, konieczne jest odpowietrzenie napędu za pomocą górnego otworu odpowietrzającego przy membranie (rys. 4, poz.50).

**Ustawienie ciśnienia upustowego**

Ciśnienie upustowe jest ustawiane za pomocą pokrętła. Dla ustawienia zgrubnego służy przyporządkowana do danego typu siłownika skala na zaworze, przy czym jako linia odniesienia służy krawędź talerza sprężyny zwróconej ku napędowi. Ze względów bezpieczeństwa pracy instalacji zalecamy podczas rozruchu ustawienie na skali zaworu wartości ciśnienia niższej o 20% od wartości zadanej. Precyzyjne ustawianie do wartości zadanej dokonywane jest zgodnie ze wskazaniem manometru przy średniej wartości przepływu podczas ruchu instalacji.

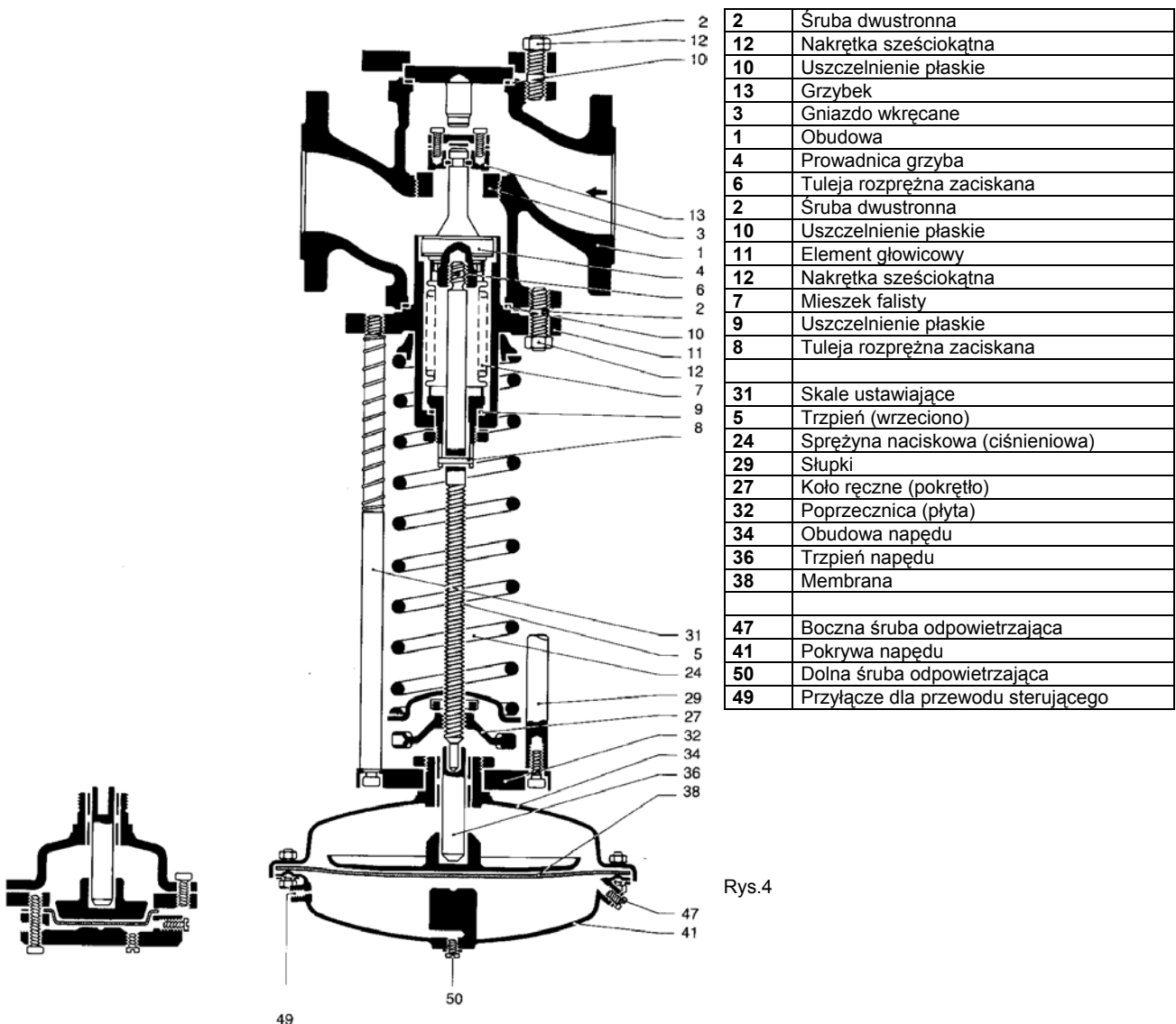
**Konserwacja**

Konserwacja zaworu nadmiarowego nie jest konieczna. Montaż filtra zapobiega uszkodzeniom i zakłóceniom wywołanym przez ciała obce i zabrudzenia.

**Zakłócenia funkcjonowania**

Jeśli ciśnienie przed zaworem spadnie poniżej ustawionej wartości, zawór nadmiarowy nie zamyka się szczelnie, to przyczyną tego może być uszkodzenie sprężyny. Jeśli sprężyna nie jest uszkodzona, to przyczyna leży w samym zamknięciu (zabrudzenie lub uszkodzenie obszaru gniazdo – grzybek), Błąd taki może zostać usunięty jedynie po rozebraniu zaworu, przy czym obróbka wykończająca gniazda lub stożka powinna zasadniczo być wykonywana przez nasz serwis.

Jeśli ciśnienie przez zaworem wzrasta powyżej żądanej wartości, to albo nastąpiło złe ustawienie (patrz ustawianie ciśnienia upustowego), został wybrany zbyt mały zawór lub też została uszkodzona membrana sterująca.



Rys.4