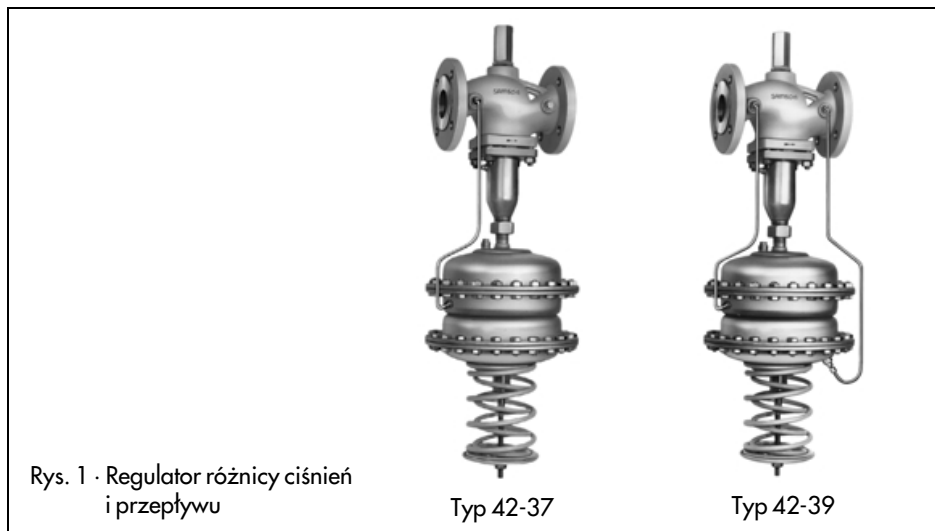


Seria 42

Regulator różnicy ciśnień i przepływu
Typ 42-37

Regulator różnicy ciśnień (ciśnienia) i przepływu
Typ 42-39



1. Budowa i sposób działania

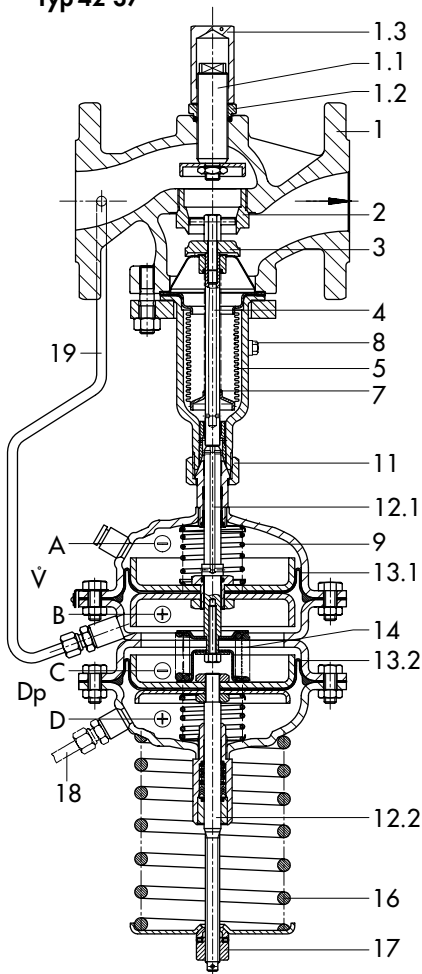
Regulatory mają za zadanie utrzymywanie stałego przepływu i różnicy ciśnień ew. nastawionej wartości zadanej ciśnienia.

Regulator składa się z **zaworu regulacyjnego typu 2423** z gniazdem, grzybem i dławikiem oraz **siłownika typu 2427 ew. typu 2429** z membraną nastawczą.

Zawór i siłownik są dostarczane osobno i należy je połączyć ze sobą na miejscu za pomocą nakrętki kołpakowej.

W wypadku regulatora **typu 42-37 DoT i 42-39 DoT**: po zamontowaniu między zaworem regulacyjnym i siłownikiem przyłącza podwójnego z termostatem można dodatkowo regulować lub ograniczać temperaturę. Patrz instrukcja montażu i obsługi EB 3019 i EB 2231.

Typ 42-37

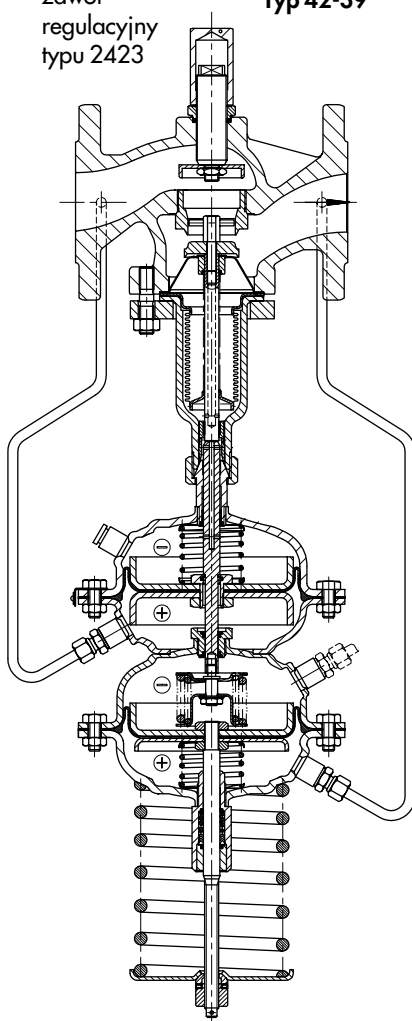


siłownik typu 2427

- 1 korpus zaworu
- 1.1 dławik nastawy wartości zadanej przepływu
- 1.2 nakrętka kontruująca
- 1.3 kołpak
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 4 trzpień grzyba
- 5 worek odciążający
- 7 sprężyna
- 8 śruba odpowietrzająca (od DN 125)

zawór regulacyjny typu 2423

Typ 42-39



siłownik typu 2429

- 9 sprężyna określająca mierniczy spadek ciśnienia
- 11 nakrętka kołpakowa
- 12.1 górny trzpień membrany
- 12.2 dolny trzpień membrany
- 13.1 górna membrana robocza
- 13.2 dolna membrana robocza
- 14 ogranicznik siły
- 16 sprężyna nastawcza
- 17 nastawnik wartości zadanej różnicy ciśnień
- 18/19 przewody impulsowe

Rys. 2 · Przekroje

Medium przepływa przez zawór w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie. Wielkość prześwitu między dławkikiem (1.1) i grzybem zaworu (3) oddziałują na przepływ \dot{V} i różnicę ciśnień Δp .

Ciśnienie na wejściu oddziałuje na zewnętrzną, a ciśnienie zredukowane na wewnętrznej stronie metalowego mieszka odciążającego (5). W ten sposób eliminowane są na grzybie zaworu siły zależne od różnicy ciśnień. Przy całkowicie odciążonym zaworze regulacyjnym położenie grzyba jest niezależne od zmian ciśnienia medium.

W regulatorze typu 42-37: ciśnienie plusowe różnicy ciśnień oddziałuje poprzez przewód impulsowy (18) na zewnętrzną komorę dolnej membrany (D).

Powstające przed dławkikiem (1.1) ciśnienie plusowe przepływu \dot{V} przenoszone jest przez przewód impulsowy (19) na środkową komorę obu membran (B) (C) i odpowiada niższemu ciśnieniu różnicy ciśnień (C).

Powstające za dławkikiem ciśnienie minusowe przepływu \dot{V} przenoszone jest przez otwór w trzpieniu grzyba i trzpieniu membrany na górną komorę membrany (A).

Każda zmiana różnicy ciśnień w instalacji działa na dolną membranę (13.2). Przykładowo wzrost różnicy ciśnień sprawia, że trzpień siłownika (12.2 i 12.1) połączone ogranicznikiem siły (14) przesuwają trzpień grzyba i grzyb przymykając zawór do momentu osiągnięcia nastawionej na sprężynie (16) wartości zadanej.

Wzrost natężenia przepływu powoduje wzrost mierniczego spadku ciśnienia na dławkiku (1.1) i siły nastawczej na górnej membranie roboczej (13.1). Trzpień górnej membrany (12.1) przesuwa trzpień grzyba i grzyb przymykając zawór do momentu osiągnięcia nastawionej wartości zadanej przepływu.

Na zmianę położenia grzyba wpływa zawsze sygnał silniejszy (a więc o większym uchybie regulacji w kierunku zamykania zaworu).

Sposób działania **regulatora typu 42-39** jest analogiczny jak dla typu 42-37. Główna różnica wynika z odmienniej budowy siłownika typu 2429, mianowicie ciśnienie plusowe przepływu \dot{V} i minusowe różnicy ciśnień

Δp są od siebie oddzielone. Przyporządkowane im komory membranowe mają osobne przyłącza przewodów impulsowych.

2. Montaż

Regulator typu 42-37 należy zamontować w przewodzie ciśnienia minusowego (przewód powrotny), a regulator typu 42-39 w przewodzie ciśnienia plusowego (przewód zasilający) zgodnie ze schematem na rys. 3.

Przy wyborze miejsca montażu zwracać uwagę, aby po wykonaniu całości instalacji urządzenie było łatwo dostępne.

Regulator musi być zamontowany bez naprężeń. W razie potrzeby rurociąg podeprzeć w pobliżu kołnierza przyłączeniowego. Podpórek nie montować na zaworze lub siłowniku.

Przed montażem regulatora należy starannie przepłukać instalację.

Aby przenoszone przez medium resztki uszczerek, pozostałości po spawaniu i inne zanieczyszczenia nie wywierały negatywnego wpływu na sprawne funkcjonowanie zaworu, zaleca się zamontowanie przed regulatorem filtra, np. typu 2N firmy SAMSON (rozdz. 2.2).

2.1 Położenie montażowe

Zawór bez siłownika należy zainstalować w rurociągu poziomym tak, aby przyłącze dla siłownika było skierowane ku dołowi, a kierunek przepływu był zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie.

Siłownik zamocować na zaworze za pomocą nakrętki (11).

2.2 Filtr

Filtr należy zamontować tak, aby kierunek przepływu był zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie. Kosz sita musi zwieszać się ku dołowi. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej ilości miejsca dla demontażu sita.

2.3 Przewody impulsowe

Zawór i siłownik wyposażone są w króćce przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G 1/4. Połączenia impulsowe wykonane są przy pomocy przewodów impulsowych o średnicy zewnętrznej 8, 10 lub 12 mm (preferowane 8 mm). Najczęściej stosowane są rurki mie-

dziane mocowane przy pomocy złączek samozaciskowych z gwintem zewnętrznym G 1/4 firmy SAMSON.

Przewody impulsowe należy zamontować zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. 3.

2.3.1 Iglicowe zawory dławicowe

W celu wytlumienia ewentualnych drgań w instalacji zaleca się wyposażyć przewody impulsowe w iglicowe zawory dławicowe. Firma SAMSON oferuje zawory z gwintem wewnętrznym G 1/4. W celu montażu w przewodzie impulsowym do każdego zaworu należy wkręcić dwie złączki samozaciskowe.

2.3.2 Naczynia kondensacyjne

W celu zabezpieczenia membrany siłownika przed uszkodzeniem należy dla temperatury powyżej 150°C zainstalować w przewodzie impulsowym naczynie kondensacyjne.

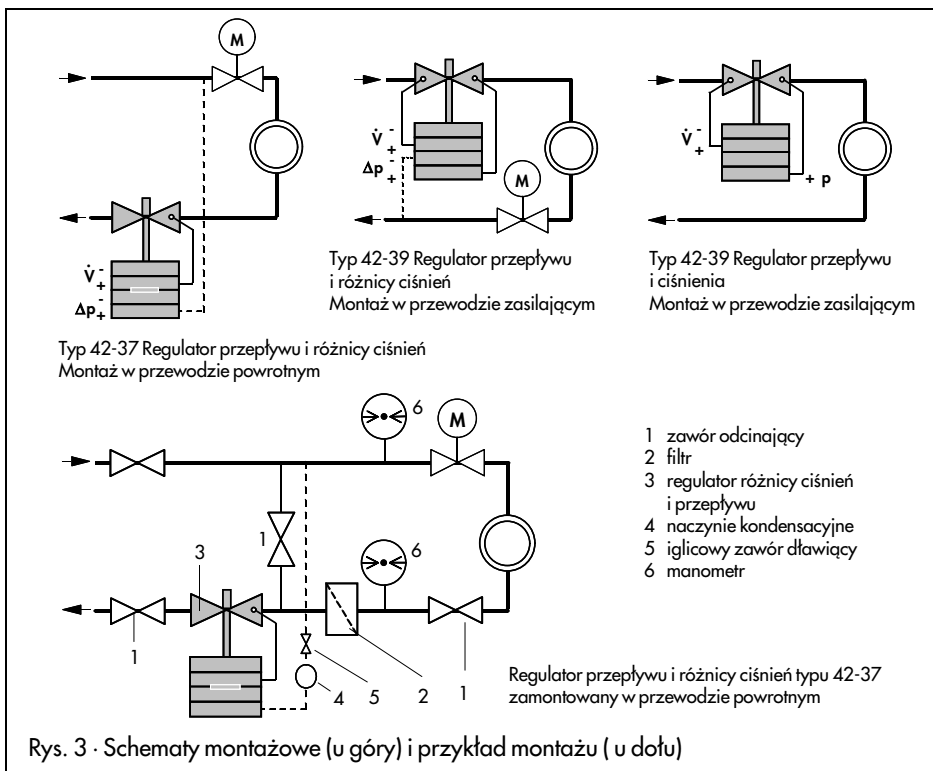
2.4 Osprzęt

Iglicowe zawory dławicowe, naczynia kondensacyjne, urządzenia zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem i złączki samozaciskowe mogą być dostarczone na życzenie klienta wraz z regulatorem. Ponadto można nabyć zestawy montażowe składające się z gotowych przewodów impulsowych wraz z zaworami iglicowymi i naczyniami kondensacyjnymi.

2.5 Dodatkowe prace montażowe

Zaleca się zainstalowanie przed filtrem i za regulatorem po jednym ręcznym zaworze odcinającym służącym do zamknięcia instalacji w celu oczyszczenia filtra lub dla przeprowadzenia prac na regulatorze. Ponadto można w ten sposób odciążyć membrany podczas dłuższych przerw w eksploatacji.

Dla obserwacji panujących w instalacji ciśnień należy w przewodzie zasilającym i powrotnym zamontować manometry.



3. Obsługa

3.1 Uruchomienie (rys. 3)

Wszystkie zawory po stronie odbiorcy muszą być otwarte.

Zawory odcinające otwierać powoli w dowolnej kolejności. Jeżeli w przewodach impulsowych zamontowano iglicowe zawory dławicowe (5), należy je otworzyć przed rozruchem.

W wypadku przewodów z naczyniami kondensacyjnymi należy napęlić je wodą przed uruchomieniem.

Dla zaworów o średnicy powyżej DN 100 korpus mieszka należy odpowietrzyć za pomocą bocznego korka (8).

3.2 Nastawa wartości zadanej

3.2.1 Nastawa przepływu

W celu nastawy przepływu należy najpierw ustawić maksymalną wartość zadaną różnicy ciśnień (ew. ciśnienia).

W tym celu napiąć sprężynę (16) obracając nakrętkę (17) w prawo.

Wszystkie zawory w instalacji powinny być otwarte, a ewentualny przewód obejściowy (bypass) zamknięty.

Gwarantuje to osiągnięcie **maksymalnego przepływu** bez zamykania zaworu przy zbyt wysokiej różnicy ciśnień (ciśnienia).

Śrubą dławika (1.1) można nastawić żądany przepływ odczytując wskazanie przepływomierza w ciepłomierzu.

Obrót w prawo powoduje zamknięcie dławika i obniżenie wartości zadanej.

Obrót w lewo powoduje otwarcie dławika i wzrost wartości zadanej.

Nastawę ułatwiają wykresy przedstawione na sąsiednich stronach.

Należy również pamiętać o końcowej wartości spadku ciśnienia roboczego 0,2 bar (rys. 4) i 0,5 bar (rys. 5) wynikającej z działania sprężyn zamontowanych w siłowniku.

Aby dokonać nastawy, należy najpierw całkowicie wkręcić dławik (ustawić minimalny przepływ).

W tym celu zdjąć kołpak (1.3), odkręcić nakrętkę (1.2) i przekręcić śrubę dławika do oporu w prawo.

Następnie odkręcić śrubę dławika o liczbę obrotów odczytaną z diagramu dla danej średnicy.

Obracając śrubę dławika w lewo nastawić żądaną wartość.

W momencie osiągnięcia żądanego przepływu zakontrować nakrętką (1.2) śrubę dławika i nakręcić kołpak (1.3).

W razie potrzeby dławik zaplombować.

3.2.2 Nastawa różnicy ciśnień

Obserwując manometr w przewodzie zasilającym i powrotnym nastawić wartość zadaną różnicy ciśnień poprzez zmianę napięcia sprężyny (16).

Dla małych wartości zadanych różnicy ciśnień zaleca się zamiast dwóch manometrów zastosować manometr różnicowy.

Obrót w prawo nakrętki (17) powoduje wyższą, a **obrót w lewo** niższą wartość zadaną różnicy ciśnień.

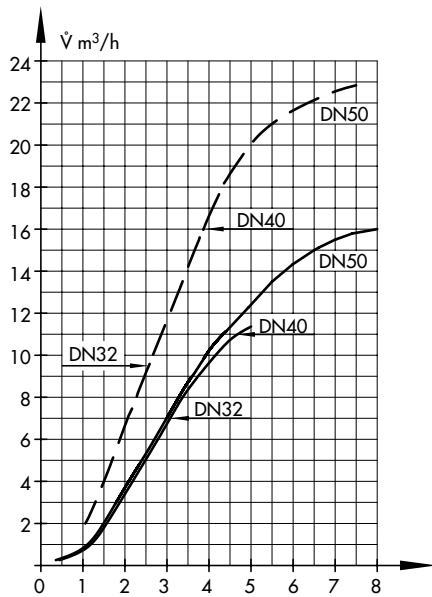
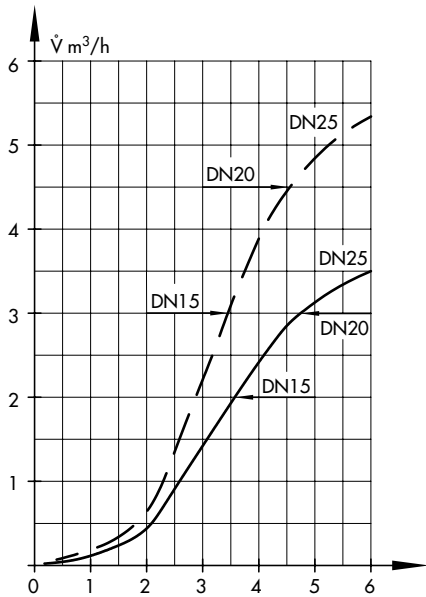
3.2.3 Nastawa wartości zadanej ciśnienia w regulatorze przepływu i ciśnienia typu 42-39

Wyregulować wartość zadaną ciśnienia, obserwując manometr po stronie ciśnienia zredukowanego.

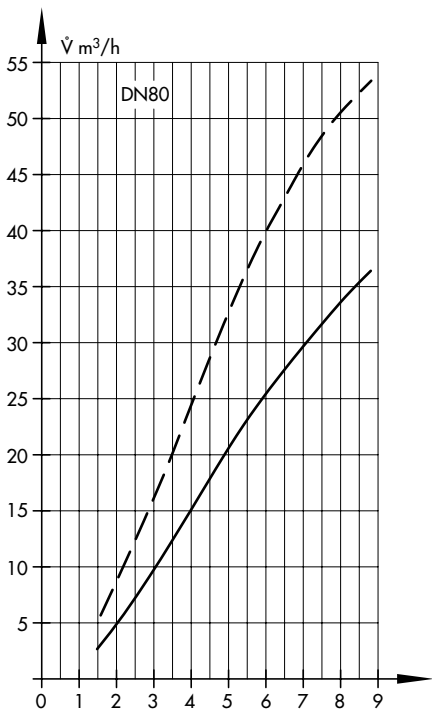
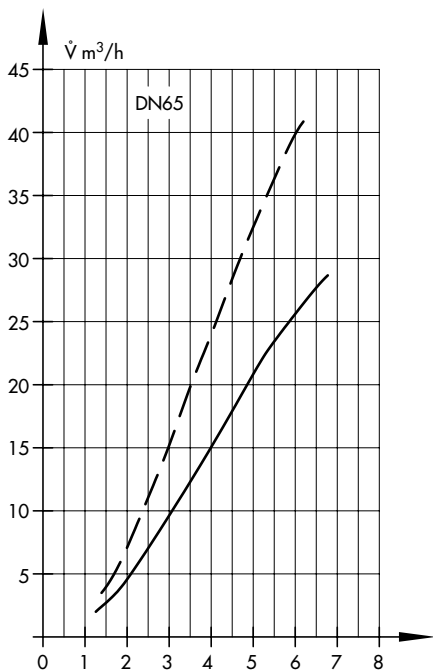
Obrót nakrętki w prawo powoduje wyższą, a **obrót w lewo** niższą wartość zadaną ciśnienia.

3.3 Wyłączenie urządzenia (rys. 3)

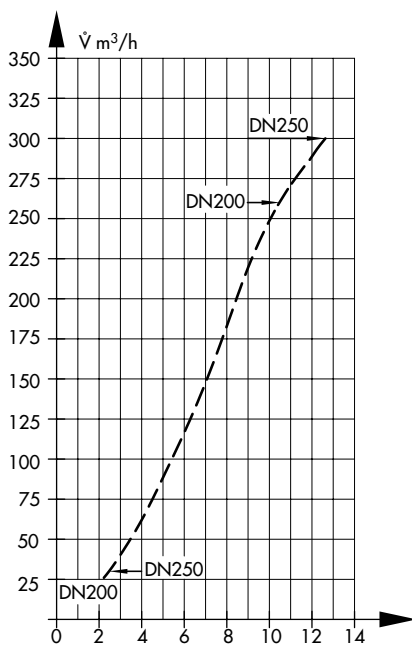
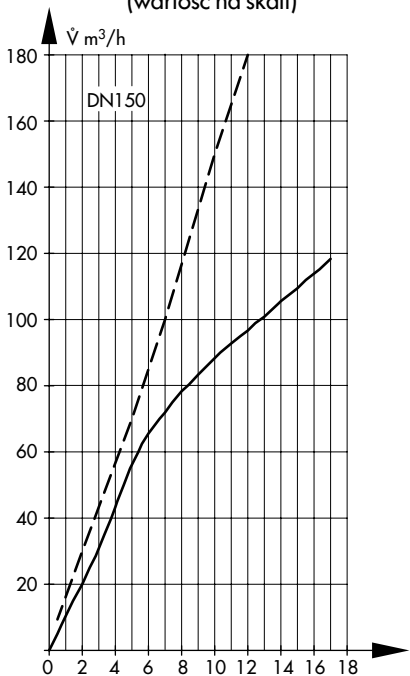
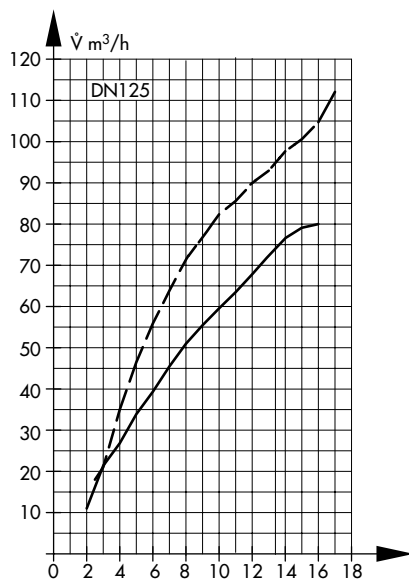
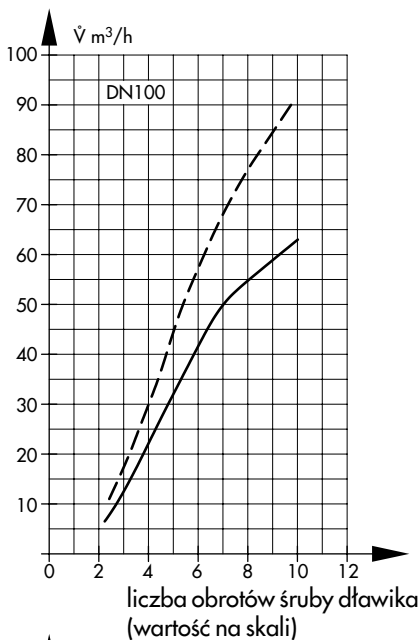
Zawory odcinające w przewodzie zasilającym (przewód ciśnienia wyższego) zamykać w dowolnej kolejności.



liczba obrotów śruby dławika
(wartość na skali)



Rys. 4 · Wykresy nastaw (końcowa wartość mierniczego spadku ciśnienia 0,2 bar – linia ciągła, 0,5 bar – linia przerywana)



Rys. 5 · Wykresy nastaw (końcowa wartość mierniczego spadku ciśnienia 0,2 bar – linia ciągła, 0,5 bar – linia przerywana)

4. Usterki

Jeżeli różnica ciśnień lub przepływ znacznie się różni od nastawionej wartości zadanej, należy w pierwszej kolejności sprawdzić drożność przewodu impulsowego i szczelność membrany.

W wypadku wystąpienia innych przyczyn, np. uszkodzenie gniazda i grzyba, należy skontaktować się z serwisem.

Uwaga:

W urządzeniach wyprodukowanych po 1996 r. wysokość zabudowy zaworów DN 32 do DN 50 zmniejsza się o 50 mm.

W razie kłopotów ze zbyt długimi przewodami impulsowymi można zamówić odpowiednią przystawkę wyrównującą długość lub przewody zaagięte fabrycznie.

5. W przypadku dalszych pytań prosimy podać następujące dane:

1. Typ i średnica nominalna urządzenia
2. Numer wyrobu i zlecenia
3. Ciśnienie przed i za zaworem
4. Medium i temperatura
5. Przepływ maksymalny i minimalny
6. Czy zamontowany został filtr?
7. Szkic montażowy



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 201A
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
E-mail: samson@samson.com.pl

SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK
D-60019 Frankfurt am Main 1
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (069) 4 00 90

Zastąpienie chromianowania pasywowaniem iryzacyjnym



Zastąpienie chromianowania pasywowaniem iryzacyjnym

SAMSON zmienia metodę obróbki powierzchni pasywowanych stalowych elementów konstrukcyjnych. Z tego powodu mogą Państwo otrzymać urządzenie, w którym zastosowano części poddane obróbce powierzchni różnymi metodami. To powoduje, że niektóre elementy będą wykazywały różne refleksy powierzchni. Elementy konstrukcyjne mogą mieć żółtawy połysk lub kolor srebrzysty. Nie ma to żadnego wpływu na ochronę przeciwkorozyjną.

Więcej informacji zob. ► www.samson.de/chrome-en.html
