



1. Budowa i sposób działania

Reduktor ciśnienia pary typu 2333 A składa się z odciążonego ciśnieniowo zaworu regulacyjnego i siłownika ze sprężyną nastawczą i membranę regulacyjną.

Ponadto na zaworze zamontowany jest pomocniczy zawór regulacyjny, filtr, iglicowy zawór dławiący i naczynia kondensacyjne.

Zadaniem reduktora jest utrzymywanie ciśnienia za zaworem regulacyjnym na stałym poziomie odpowiednio do wartości zadanej nastawionej na pomocniczym zaworze regulacyjnym.

Wzrost ciśnienia za zaworem powoduje zamknięcie zaworu.

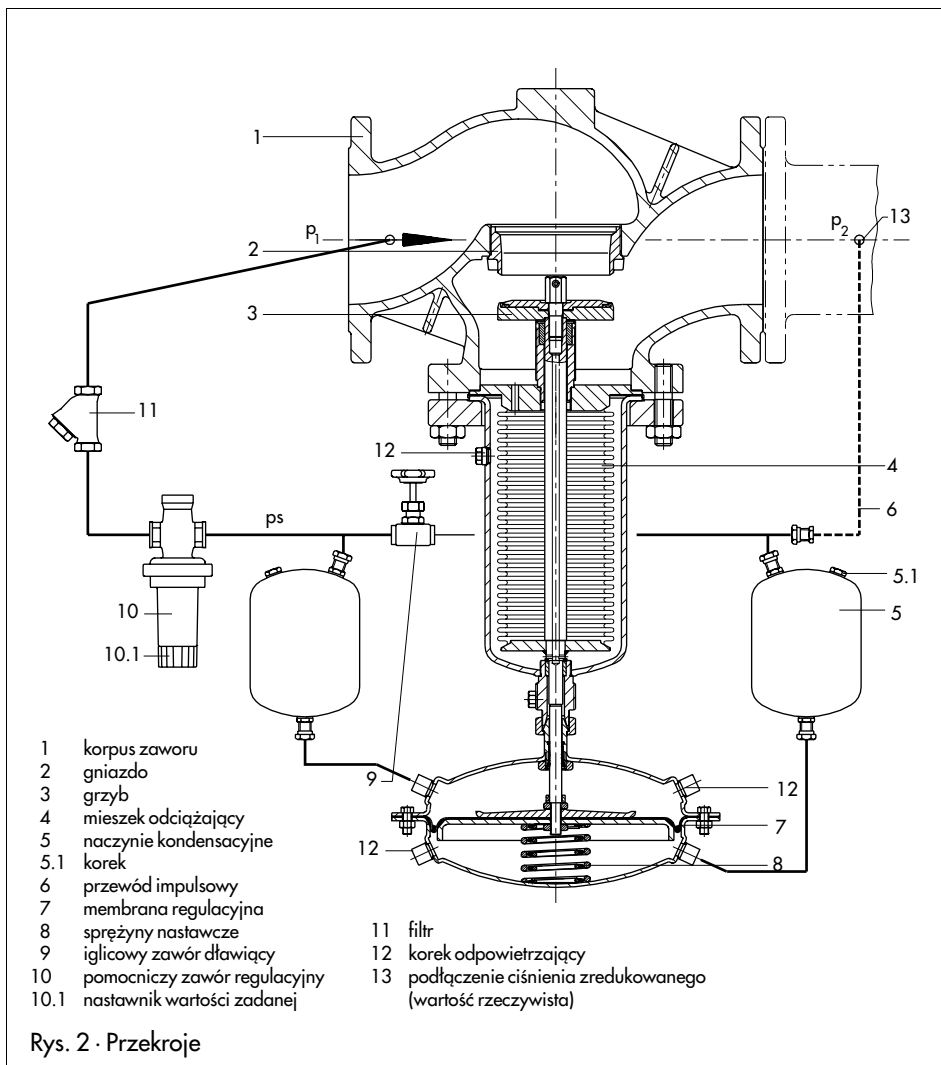
Medium przepływa przez prześwit między gniazdem (2) i grzybem (3) zaworu. Położenie grzyba zaworu określa przepływ, a tym samym spadek ciśnienia na zaworze.

Ciśnienie sterujące p_s doprowadzane jest do górnej komory, a ciśnienie zredukowane p_2 do dolnej komory membrany (7).

Wzrost ciśnienia p_2 powoduje zamykanie pomocniczego zaworu regulacyjnego (10), przez co maleje różnica ciśnień ($p_s - p_2$) na membranie regulacyjnej.

Siła napięcia sprężyn nastawczych (8) przesuwają trzpień siłownika i trzpień grzyba w kierunku zamykania zaworu do chwili osiągnięcia nowego stanu równowagi, gdy ciśnienie za zaworem p_2 odpowiada nastawionej wartości zadanej.

Przy spadku ciśnienia za zaworem proces przebiega odwrotnie, pomocniczy zawór regulacyjny otwiera się, w wyniku czego wzrasta różnica ciśnień ($p_s - p_2$), zawór (1) otwiera się, a ciśnienie p_2 wzrasta.



Rys. 2 · Przekroje

2. Montaż

2.1 Montaż reduktora ciśnienia

Reduktor ciśnienia należy montować w przewodach o przebiegu poziomym z siłownikiem zwieszającym się ku dołowi. Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu.

Wybierając miejsce montażu należy pamiętać o tym, żeby po zmontowaniu instalacji zachować stosunkowo łatwy dostęp do urządzenia. Urządzenie należy zamontować bez naprężeń. W razie potrzeby podeprzeć przewody w pobliżu przyłączy.

Podpórek nie należy w żadnym wypadku montować na zaworze, na siłowniku lub na przewodzie impulsowym.

Aby uniknąć gromadzenia się kondensatu w zaworze, rurociąg należy montować z lekkim spadkiem po obu stronach. Jeżeli rurociąg przed lub za zaworem przebiega pionowo w górę, należy koniecznie zamontować w nim odwadniacz parowy (urządzenie do szybkiego usuwania kondensatu typu 13 E firmy SAMSON).

W żadnym wypadku nie wolno montować pomiędzy reduktorem ciśnienia i miejscem podłączenia przewodu impulsowego żadnych urządzeń o zmniejszonym przekroju (np. regulatory temperatury, zawory odcinające itd.)

Jeżeli przewidziany został przewód obejściowy, należy zwrócić uwagę na to, żeby łączył

się z rurociągiem głównym przed miejscem pomiaru ciśnienia. W przewodzie obejściowym należy zamontować zawór odcinający.

Ponieważ przenoszone wraz z medium resztki uszczeltek, pozostałości spawów i inne zanieczyszczenia mogą zakłócić prawidłową pracę reduktora, a przede wszystkim zmniejszyć jego szczelność, przed montażem zaworu należy przepłukać rurociąg, a przed regulatorem zamontować filtr (typu 2 firmy SAMSON).

2.1.1 Przewód impulsowy

Przy montażu regulatora należy podłączyć przewód impulsowy 10 mm.

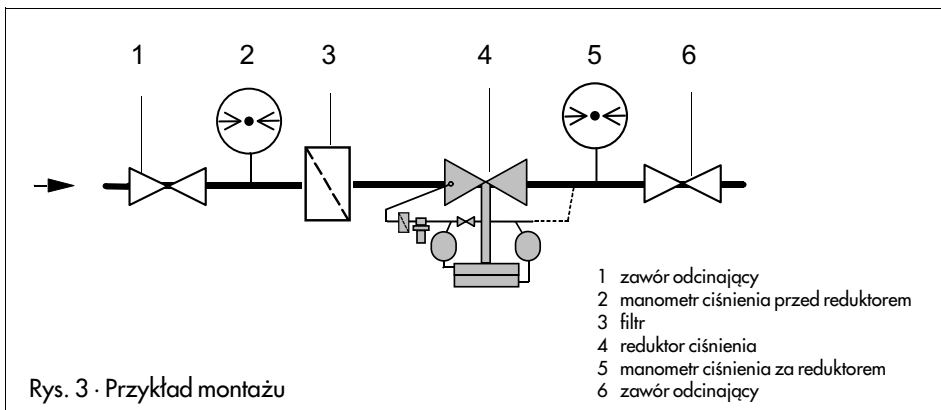
Przewód impulsowy należy podłączyć w odległości przynajmniej 1 m lub 20 x DN od kołnierza zaworu.

Przewód impulsowy podłącza się w środku rury z lekkim nachyleniem ku górze (ok. 1:10) w kierunku naczynia kondensacyjnego.

2.2 Filtr

Filtr należy montować przed reduktorem. Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie.

Kosz sita musi zwieszać się ku dołowi. Należy przy tym pamiętać o zachowaniu odpowiedniej ilości miejsca dla demontażu sita.



2.2 Zawory odcinające i manometry

Zaleca się zainstalowanie przed filtrem i za regulatorem po jednym ręcznym zaworze odcinającym służącym do zamknięcia instalacji w celu jej oczyszczenia i konserwacji lub też podczas dłuższych przerw w eksploatacji.

Dla obserwacji ciśnienia w instalacji należy przed i za reduktorem zamontować po jednym manometrze.

3. Obsługa

3.1 Uruchomienie

Przed uruchomieniem instalacji naczynia kondensacyjne należy napełnić wodą.

W tym celu wykręcić korek (5.1) znajdujący się w naczyniu kondensacyjnym i przez króciec wlewu napełniać naczynie wodą za pomocą lejka do czasu, aż w otworze pojawi się woda. Poluzować śrubę odpowietrzającą (12) znajdującą się w górnej i dolnej części siłownika aż do wypchnięcia powietrza z komory i pojawienia się wody. Następnie uzupełnić ubytek wody w naczyniu kondensacyjnym i dokręcić korek (5.1).

Następnie sprawdzić, czy iglicowy zawór dławiący jest otwarty (fabrycznie otwarty przez wykonanie dwóch obrotów).

Regulator uruchamiać otwierając powoli zawory odcinające: najpierw po stronie ciśnienia przed zaworem, a potem za zaworem.

Nie wolno dopuścić do uderzeń kondensatu.

3.2 Nastawa wartości zadanej

Nastawy żądanej wartości ciśnienia dokonuje się poprzez obrócenie nastawnika wartości zadanej (10.1) na pomocniczym zaworze regulacyjnym (10).

Obrót w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje zwiększenie, obrót w lewo zmniejszenie ciśnienia za regulatorem. Manometr zainstalowany za zaworem umożliwia kontrolę nastawionej wartości zadanej.

4. Zakłócenia w pracy

Jeżeli ciśnienie p_2 (wskazanie manometru zamontowanego za zaworem) różni się znacznie od wartości zadanej, należy w pierwszej kolejności sprawdzić drożność przewodów impulsowych, iglicowego zaworu dławiącego i filtra.

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

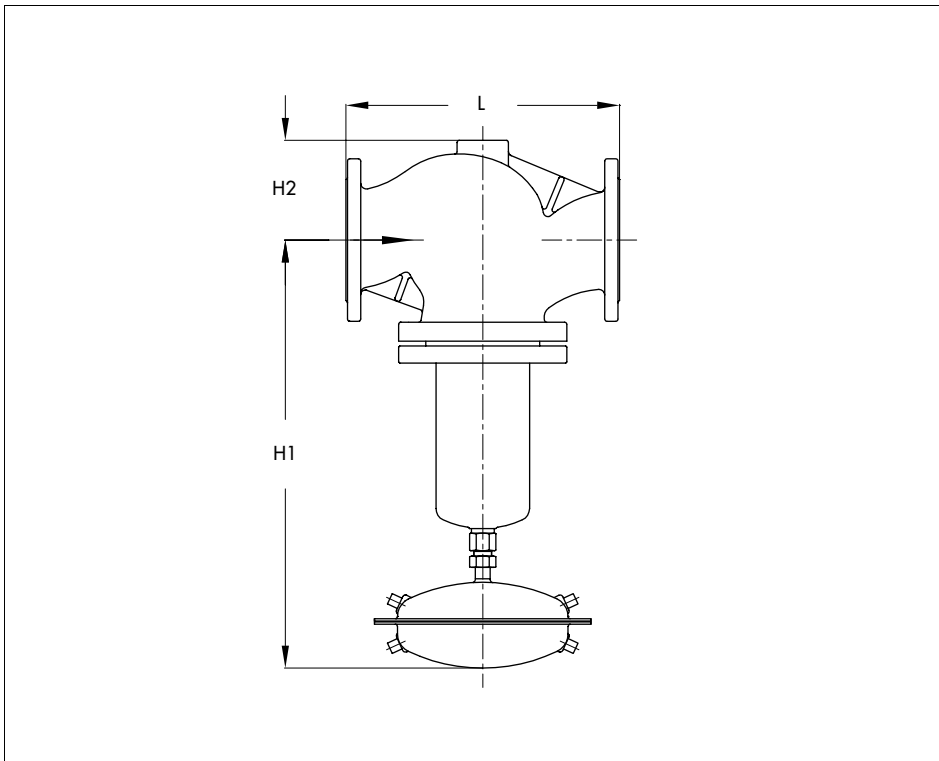
W przypadku niestabilnej regulacji należy przymknąć zawór dławiący. Efektem ubocznym jest spowolnienie pracy regulatora.

Uwaga: Przy całkowicie zamkniętym iglicowym zaworze dławiącym zawór regulacyjny nie może zostać szczelnie zamknięty, w wyniku czego ciśnienie zredukowane p_2 wzrośnie do wartości ciśnienia przed zaworem p_1 .

5. Wymiary w mm i ciężar

Średnica nominalna	DN	125	150	200	250
Długość zabudowy	L	400	480	600	730
Wysokość zabudowy	H 1	460	590	730	730
Wysokość zabudowy	H 2	145	175	270	270
Ciężar dla wykonania na PN 16 ¹⁾	kg	75	118	260	305

¹⁾ 10% dla wykonania ze staliwa lub żeliwa sferoidalnego na PN 25



6. Niezbędne dane w wypadku zapytań do producenta

1. Typ i średnica nominalna reduktora ciśnienia
2. Numer zlecenia i wyrobu (wybite na tabliczce znamionowej)
3. Ciśnienie przed i za zaworem
4. Temperatura medium
5. Przepływ w m³/h
6. Czy zamontowany został filtr?
7. Schemat montażowy

SAMSON Sp. z o.o. · AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA · 02 · 180 Warszawa · Al. Krakowska 117 · Telefon (0 22) 846 06 44, 846 04 31, 868 25 67, 868 25 78 · Fax (0 22) 668 76 03



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02 · 180 Warszawa · Al. Krakowska 117
Telefon (0 22) 846 06 44, 846 04 31
868 25 67, 868 25 78 · Fax (0 22) 668 76 03

SAMSON AG

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

EB 2553-1 PL