



1. Budowa i sposób działania

Regulator upustowy **typu 41-73** składa się z zaworu **typu 2417** i siłownika **typu 2413**.

Zawór i siłownik dostarczane są osobno w oddzielnych opakowaniach. Montaż odbywa się według wskazówek podanych w punkcie 2.1.

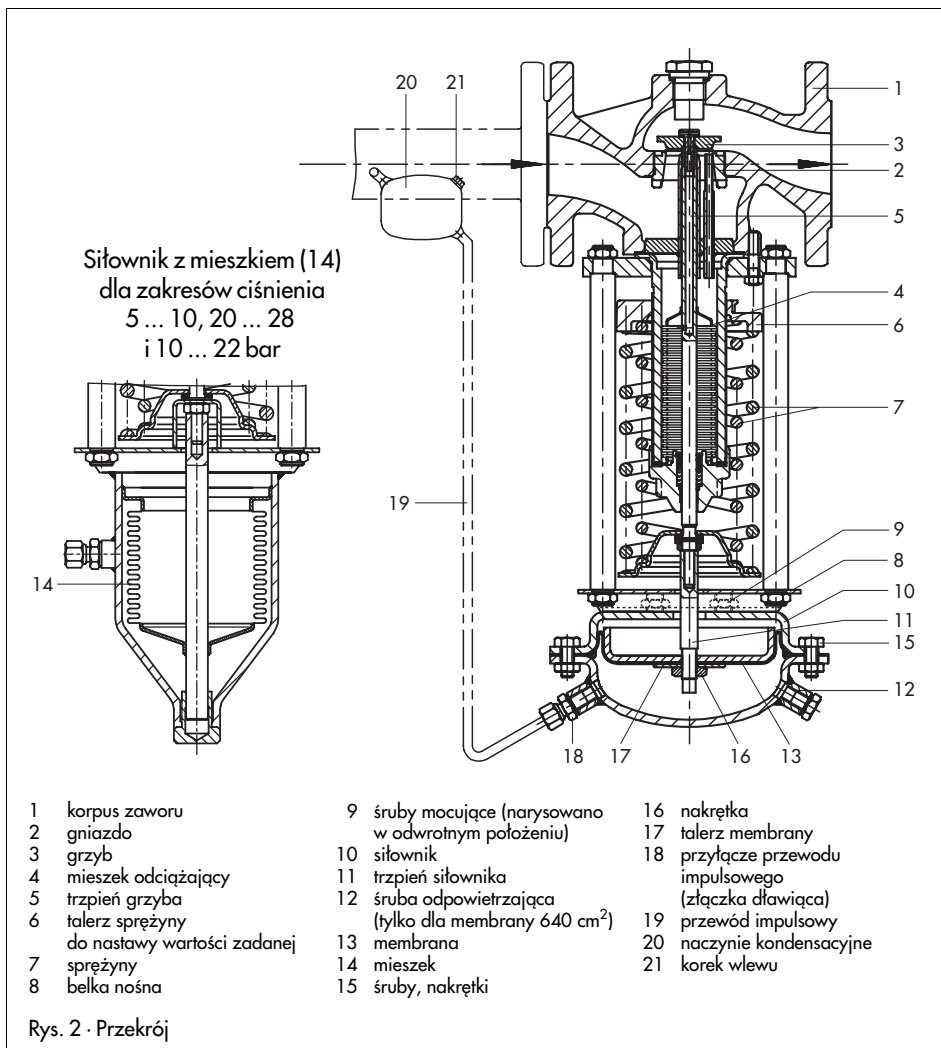
Zadaniem regulatora upustowego jest utrzymywanie ciśnienia przed zaworem na stałym poziomie odpowiednio do wartości zadanej.

Medium przepływa przez prześwit między gniazdem (2) i grzybem (3) zaworu w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie.

Położenie grzyba zaworu określa przepływ, a tym samym spadek ciśnienia na zaworze. Ciśnienie przed zaworem doprowadzane jest do membrany roboczej (13) przez naczynie kondensacyjne (20) i przewód impulsowy (19) (w wykonaniu z siłownikiem mieszkowym na zewnętrzną stronę mieszka). Wzrost ciśnienia przesuwą grzyb ku górze zwiększając prześwit między gniazdem (2)

i grzybem (3), w wyniku czego następuje spadek ciśnienia regulowanego. Przy obniżaniu się ciśnienia przed zaworem proces przebiega odwrotnie, prześwit staje się coraz mniejszy aż do całkowitego zamknięcia zaworu.

Zawór wyposażony jest w worek odcciążający (4), na którego zewnętrzną i wewnętrzną powierzchnię podstawy podawane są ciśnienia odpowiednio: sprzed i za zaworu. Dzięki temu siła zależna od różnicy ciśnień występująca na grzybie nie ma wpływu na nastawę zaworu.



2. Montaż

2.1 Montaż urządzenia

Zawór można łączyć z siłownikiem przed lub po zamontowaniu urządzenia w rurociągu.

Siłownik (10) z trzpieniem (11) należy nasunąć przez otwór w belce poprzecznej (8) na trzpień grzyba (5), wypoziomować i dokręcić za pomocą nakrętek (9).

2.2 Położenie montażowe

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

Podpórek nie należy w żadnym wypadku montować na zaworze ani na siłowniku.

Urządzenie montuje się zawsze w przewodach poziomych. Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu. Siłownik powinien być skierowany do dołu.

W wypadku mediów zawierających kondensat, np. pary wodnej:

Aby uniknąć gromadzenia się kondensatu w zaworze, należy budować rurociąg 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, firmy SAMSON, typ 13 E).

W żadnym wypadku nie wolno montować między regulatorem upustowym i miejscem

pomiaru ciśnienia żadnych urządzeń o zmniejszonym przekroju (np. regulatory temperatury, zawory odcinające itd.)!

Jeżeli przewidziany został by-pass, należy zwrócić uwagę na to, żeby łączyć się z rurociągiem głównym przed miejscem pomiaru ciśnienia. Na by-passie należy zamontować zawór odcinający.

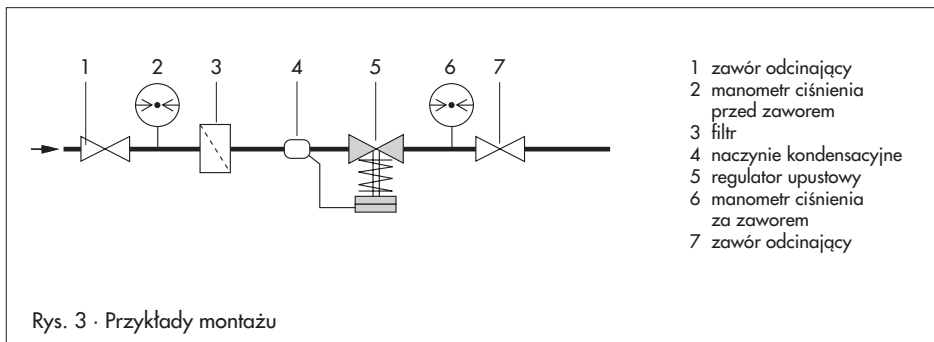
Przed zamontowaniem regulatora upustowego rurociąg należy dokładnie przepłukać.

Ponieważ przeniesione przez medium resztki uszczeltek, pozostałości po spawaniu i inne zanieczyszczenia mogą znacznie pogorszyć sprawność funkcjonowania zaworu, a przede wszystkim jego szczelność, należy koniecznie zamontować przed regulatorem ciśnienia filtr (SAMSON, typ 2N) (patrz punkt 2.4).

2.3 Przewód impulsowy, naczynie kondensacyjne i złączka dławiąca

Przewód impulsowy (19) o średnicy 3/8" dostarczany jest przez stronę montującą urządzenie. W wypadku rurociągu z miedzi zaleca się stosowanie rur 12 x 1 mm. Naczynie kondensacyjne nie jest konieczne dla cieczy o temperaturze maksymalnej do 150°C oraz dla powietrza i gazów niepalnych o temperaturze maksymalnej do 130°C.

Jeżeli regulator jest podatny na wibracje, zaleca się zamontowanie złączki dławiącej firmy SAMSON. Montuje się ją zawsze w miejscu podłączenia przewodu impulsowego (17).



Przewód impulsowy należy podłączyć do przewodu ciśnienia przed zaworem w odległości przynajmniej 1 m od wylotu zaworu. Przewód impulsowy podłącza się w środku rury z lekkim nachyleniem ku górze (ok. 1:10) w kierunku naczynia kondensacyjnego (1). Położenie montażowe naczynia kondensacyjnego zaznaczone jest za pomocą strzałki na nalepce identyfikacyjnej oraz napisu "Oben" (górze), znajdującego się w górnej części urządzenia. Naczynie należy koniecznie zamontować w przewidzianym położeniu, ponieważ w przeciwnym razie nie będzie zagwarantowane prawidłowe działanie regulatora upustowego. Przewód odprowadzony od miejsca poboru ciśnienia wspawuje się w króciec 3/8" naczynia kondensacyjnego.

Naczynie kondensacyjne należy zawsze umieszczać w najwyższym punkcie przewodu impulsowego, tzn. że również przewód impulsowy poprowadzony pomiędzy naczyniem kondensacyjnym i komorą membrany musi być ułożony ze spadkiem (rura 3/8" ze złączkami gwintowanymi).

2.4 Filtr

Filtr montuje się przed regulatorem upustowym. Kierunek przepływu musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie. Sito musi zwieszać się ku dołowi. Należy pamiętać o zachowaniu dostatecznej ilości miejsca do demontażu sita.

2.5 Zawór odcinający

Zaleca się zamontowanie przed filtrem i za miejscem montażu regulatora upustowego po jednym ręcznym zaworze odcinającym w celu umożliwienia zamknięcia instalacji dla przeprowadzenia jej konserwacji i oczyszczenia lub też podczas dłuższych przerw w eksploatacji.

2.6 Manometr

W celu prowadzenia obserwacji ciśnienia panującego w instalacji należy przed i za regulatorem upustowym zamontować po jednym manometrze.

3. Obsługa

3.1 Uruchomienie

W przypadku regulacji ciśnienia pary:

Wykręcić korek wlewu (21) znajdujący się w naczyniu kondensacyjnym, a następnie napełnić naczynie wodą za pomocą załączonego lejka z tworzywa sztucznego lub dzbanka z wygiętym dziubkiem, aż w otworze pojawi się woda.

Wkręcić korek wlewu. Regulator jest gotowy do pracy. Ręczne zawory odcinające otwierać powoli, aby uniknąć uderzeń kondensatu.

W przypadku regulacji ciśnienia cieczy:

Uruchomić regulator otwierając powoli zawory odcinające. W wypadku siłowników z membraną 640 cm² poluzować śrubę odpowietrzającą (12), aż do wypchnięcia powietrza z komory membrany; następnie dokręcić.

3.2 Nastawa wartości zadanej

Nastawy żądanej wartości ciśnienia upustowego dokonuje się poprzez obrócenie tarczy sprężyny (6).

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

3.3 Usterki w pracy

Jeżeli ciśnienie upustowe (wskazanie manometru zamontowanego przed zaworem) znacznie odbiega od wartości zadanej, należy w pierwszej kolejności sprawdzić szczelność membrany roboczej i drożność przewodu impulsowego (sposób postępowania patrz punkt 3.3.1)

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

3.3.1 Wymiana membrany

Wyłączyć instalację zamykając ręczne zawory odcinające. Należy zmniejszyć ciśnienie w instalacji, a jeśli to konieczne – opróżnić. Odkręcić i oczyścić przewód impulsowy.

Odkręcić śruby (15), zdjąć pokrywę. Odkręcić nakrętkę (16) i zdjąć talerz membrany (17). Wymienić membranę (13) i zmontować urządzenie w odwrotnej kolejności, zgodnie z powyższym opisem.

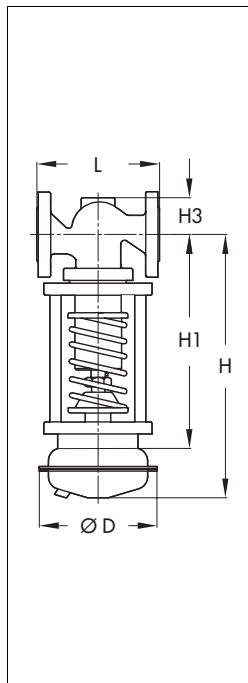
W celu uruchomienia urządzenia postępować zgodnie z opisem w punkcie 3.1.

4. Zależności między średnicą nominalną, zakresem wartości zadanych i siłownikiem

Zakres wartości zadanych bar	Napięcie sprężyny N	Średnica zaworu DN						Siłownik				
		15...25 32...50 65...100						materiał membrany				
								EPDM		FKM		
		wymagana sprężyna numer zamówienia 0270-						powierzchnia cm ²	numer zamówienia			
									2413-	0520-	2413-	0520-
0,05...0,25	1750	1336		1408		1410		640	0016	0886	0026	0887
0,1...0,6	4400							640	0016	0886	0026	0887
0,2...1,2								320	0015	0853	0025	0854
0,8...2,5		1336	1337	1408	1409	1410	1411	160	0014	0851	0024	0852
2...5								80	0013	0868	0023	0869
4,5...10								40	0011	0943	0021	0944
8...16	8800	1412	1413	1414	1415	1416	1417	40	0012	0943	0022	0944

5. Wymiary w mm i ciężar

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Zakres wartości zadanych bar	długość L1	130	150	160	180	200	230	290	310	350
	wysokość H1	315		370			500		515	
	wysokość H3	60		85			110		135	
0,05...0,25	wysokość H	425		480			610		625	
	siłownik	ØD = 380 mm		A = 640 cm ²						
0,1...0,6	wysokość H	425		480			610		625	
	siłownik	ØD = 380 mm		A = 640 cm ²						
0,2...1,2	wysokość H	410		460			590		605	
	siłownik	ØD = 285 mm		A = 320 cm ²						
0,8...2,5	wysokość H	410		465			595		610	
	siłownik	ØD = 225 mm		A = 160 cm ²						
2...5	wysokość H	390		445			575		590	
	siłownik	ØD = 170 mm		A = 80 cm ²						
4,5...10	wysokość H	390		445			575		590	
	siłownik	ØD = 170 mm		A = 40 cm ²						
8...16	wysokość H	390		445			575		590	
	siłownik	ØD = 170 mm		A = 40 cm ²						
0,05...0,6	ciężar dla wyk. z żeliwa szarego PN 16 ok. kg.	22	23	29	31	35	51	58	67	
0,2...2,5		16	18	23	25	29	45	52	61	
2...16		12	13	18	21	24	40	47	56	



Wymiary sprężyn podanych w tabeli w punkcie 4

Sprężyna numer	0270-											
	1336	1337	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417
Średnica zewnętrzna	88	110	88	110	154	182	89	114	89	113	157	190
Napięcie sprężyny	9	10	9	10	11	12	10	11	10	11	13	14
Długość	164	164	195	195	270	270	170	170	195	195	275	275

6. Niezbędne dane w wypadku zapytań do producenta

1. Typ i średnica nominalna regulatora upustowego
2. Numer zlecenia i wyrobu (wybite na tabliczce identyfikacyjnej)
3. Ciśnienie przed i za zaworem
4. Przepływ w m³/h
5. Czy zamontowany został filtr?
6. Schemat montażowy

SAMSON Sp. z o.o. - AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA - 02 - 180 Warszawa - Al. Krakowska 117 - Telefon/Fax (0 22) 46 06 44, 46 04 31 - Komertel/Fax (0 39) 12 15 15 - Telex 81 50 96



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02 - 180 Warszawa - Al. Krakowska 117
Telefon/Fax (0 22) 46 06 44, 46 04 31
Komertel/Fax (0 39) 12 15 15 - Telex 81 50 96

SAMSON AG

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

EB 2517 PL