

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

EB 2512 PL

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji montażu i obsługi



Uniwersalny reduktor ciśnienia, typ 41-23 Regulatory ciśnienia bezpośredniego działania

Wydanie: maj 2021 (01/21)



Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji montażu i obsługi

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi zawiera informacje umożliwiające prawidłowe zamontowanie i prawidłową obsługę urządzenia. Wskazówki i zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji obowiązują w odniesieniu do urządzeń firmy SAMSON.

- W celu zapewnienia bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia przed przystąpieniem do jego użytkowania starannie przeczytać niniejszą instrukcję montażu i obsługi i zachować ją do późniejszego wykorzystania.
- W przypadku pytań wykraczających poza zakres niniejszej instrukcji montażu i obsługi proszę kontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o.o..



Instrukcje montażu i obsługi danego urządzenia są dostarczane wraz z nim

Wskazówki i ich znaczenie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne sytuacje, które grożą utratą życia lub poważnym okaleczeniem ciała.

ⓘ WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem i nieprawidłowym działaniem urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Sytuacje, które mogą grozić utratą życia lub poważnym okaleczeniem ciała.

ⓘ Informacja

Informacje i objaśnienia.

💡 Rada

Wskazówki praktyczne.

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa.....	1-1
1.1	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących poważnym okaleczeniem ciała.....	1-4
1.2	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących okaleczeniem ciała.....	1-5
1.3	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących uszkodzeniem urządzenia.....	1-6
1.4	Ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu.....	1-8
2	Oznaczenia umieszczone na urządzeniu	2-1
2.1	Tabliczki znamionowe	2-1
2.2	Umieszczenie tabliczek znamionowych.....	2-2
2.3	Oznaczenie materiałów	2-2
2.3.1	Zawór typu 2412.....	2-2
2.3.2	Siłownik typu 2413.....
3	Budowa i sposób działania	3-1
3.1	Wyposażenie dodatkowe	3-3
3.2	Dane techniczne	3-4
4	Dostawa i transport wewnętrzny	4-1
4.1	Odbiór dostawy	4-1
4.2	Rozpakowywanie urządzenia	4-1
4.3	Transportowanie i podnoszenie urządzenia	4-2
4.3.1	Transportowanie urządzenia.....	4-2
4.3.2	Podnoszenie urządzenia	4-3
4.4	Składowanie urządzenia.....	4-4
5	Montaż.....	5-1
5.1	Warunki montażu	5-1
5.2	Przygotowanie do zamontowania urządzenia.....	5-4
5.3	Montaż	5-6
5.3.1	Montaż reduktora ciśnienia w rurociągu.....	5-6
5.3.2	Czyszczenie rurociągu	5-7
5.4	Sprawdzenie urządzenia.....	5-8
5.4.1	Szczelność	5-9
5.4.2	Próba ciśnieniowa.....	5-9
5.5	Izolacja.....	5-10
5.5.1	Izolacja w przypadku mediów o temperaturze powyżej 150°C	5-10
5.5.2	Izolacja w przypadku mediów o niskiej temperaturze	5-10

Spis treści

6	Uruchomienie urządzenia	6-1
6.1	Pierwsze i ponowne uruchomienie urządzenia	6-2
6.2	Rozruch instalacji.....	6-2
6.2.1	Regulowanie ciśnienia cieczy	6-2
6.2.2	Regulowanie ciśnienia pary	6-2
7	Eksploatacja	7-1
7.1	Nastawa wartości zadanej	7-1
8	Zakłócenia w pracy	8-1
8.1	Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń w pracy.....	8-1
8.2	Podjęmowanie działań w sytuacjach awaryjnych	8-4
9	Konserwacja urządzenia	9-1
9.1	Przygotowanie urządzenia do konserwacji	9-4
9.2	Montaż urządzenia po przeprowadzeniu konserwacji urządzenia	9-4
9.3	Prace konserwacyjne.....	9-4
9.3.1	Wymiana siłownika	9-5
9.3.2	Wymiana sprężyny wartości zadanej	9-6
9.3.3	Wymiana gniazda i grzyba	9-7
9.3.4	Wymiana membrany nastawczej	9-7
9.4	Zamawianie części zamiennych i eksploatacyjnych	9-8
10	Zakończenie eksploatacji urządzenia	10-1
11	Wymontowywanie reduktora ciśnienia	11-1
11.1	Wymontowywanie reduktora ciśnienia z rurociągu.....	11-1
11.2	Demontowanie siłownika.....	11-1
12	Naprawa urządzenia	12-1
12.1	Wysyłanie urządzeń do serwisu SAMSON Sp. z o. o.....	12-1
13	Utylizacja	13-1
14	Certyfikaty	14-1
15	Dodatek	15-1
15.1	Momenty dociągające.....	15-1
15.2	Smary.....	15-1
15.3	Narzędzia	15-1
15.4	Wyposażenie dodatkowe	15-1
15.5	Części zamienne.....	15-2
15.6	Serwis.....	15-5

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Zastosowanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem

Regulator typu 41-23, firmy SAMSON jest regulatorem ciśnienia. Składa się z zaworu typu 2412 i siłownika typu 2413. Zawór i siłownik są dostarczane w oddzielnych opakowaniach i należy zmontować je zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji obsługi.

Regulator bezpośredniego działania jest przeznaczony do regulowania ciśnienia zredukowanego p_2 w przewodach rurowych odpowiednio do ustawionej wartości zadanej. Regulowanym medium mogą być ciecze, gazy lub para w instalacjach technologicznych i przemysłowych.

Regulator jest przeznaczony do pracy w ściśle określonych warunkach (np. ciśnienie robocze, stosowane medium, temperatura). Z tego względu użytkownik musi upewnić się, że regulator jest wykorzystywany tylko tam, gdzie warunki eksploatacyjne są zgodne z parametrami doboru podanymi w zamówieniu. Jeżeli użytkownik urządzenia chciałby je zastosować w innym celu lub w innych warunkach, musi skonsultować się w tej sprawie z firmą SAMSON.

Firma SAMSON nie odpowiada za szkody powstałe z powodu niezastosowania się do zaleceń dotyczących stosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem, ani za szkody spowodowane działaniem sił zewnętrznych lub innych zewnętrznych czynników.

➔ Granice, obszary i możliwości zastosowania urządzenia podane są w danych technicznych i na tabliczce znamionowej.

Nieprawidłowe zastosowanie, które można przewidzieć kierując się zdrowym rozsądkiem

Urządzenie nie może być stosowane w następujących warunkach:

- zastosowanie w warunkach wykraczających poza wartości graniczne określone w danych technicznych i podczas doboru urządzenia,
- zastosowanie w warunkach wykraczających poza wartości graniczne określone w danych technicznych urządzeń wyposażenia dodatkowego, zamontowanych na reduktorze ciśnienia.

Poza tym poniższe sytuacje nie spełniają wymagania zgodności zastosowania urządzenia z jego przeznaczeniem:

- stosowanie części zamiennych dostarczanych przez strony trzecie,
- wykonywanie nieopisanych prac konserwacyjnych i napraw.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Kwalifikacje personelu obsługowego

Urządzenie może być montowane, uruchamiane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez specjalistyczny personel z uwzględnieniem powszechnie uznanych reguł techniki. Specjalistyczny personel to, w rozumieniu niniejszej instrukcji montażu i obsługi, osoby, które ze względu na ich specjalistyczne wykształcenie, posiadaną wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odnośnych norm, są w stanie ocenić powierzone im prace i ewentualne zagrożenia.

Indywidualne środki ochronne

Firma SAMSON zaleca zasięgnięcie, np. korzystając z bazy danych GESTIS, informacji na temat zagrożeń, które może powodować medium, z którym ma się do czynienia. W zależności od medium i/lub wykonywanej czynności konieczne jest stosowanie między innymi poniższych środków ochronnych:

- odzież ochronna, rękawice ochronne i okulary ochronne w przypadku wykonywania prac dotyczących mediów o wysokiej, niskiej temperaturze, agresywnych i/lub żrących,
 - nauszniki ochronne, w przypadku wykonywania prac w pobliżu zaworu,
 - kask ochronny,
 - uprzęż, w przypadku niebezpieczeństwa upadku (np. podczas wykonywania prac na niezabezpieczonej wysokości),
 - buty ochronne, w razie konieczności z zabezpieczeniem przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- O konieczność stosowania innych środków ochronnych należy zapytać operatora instalacji.

Zmiany i inne modyfikacje urządzenia

Zmiany, przebudowa i inne modyfikacje urządzenia nie są autoryzowane przez firmę SAMSON. Podejmowane są na własne ryzyko i mogą prowadzić między innymi do zagrożenia dla bezpieczeństwa oraz do utraty przez urządzenie właściwości wymaganych do jego stosowania.

Ostrzeżenie przed pozostałymi niebezpieczeństwami

Aby zapobiec zagrożeniom dla życia i zdrowia ludzi lub uszkodzeniu urządzenia, które mogą spowodować medium przepływające przez zawór i ciśnienie robocze oraz ruchome części urządzenia, użytkownik i personel obsługowy muszą podjąć odpowiednie działania. W tym celu użytkownik i personel obsługowy muszą stosować się do wszystkich wskazówek informujących o niebezpieczeństwie i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Należy ustalić, jakie zagrożenia wynikają ze specyficznych warunków roboczych w miejscu zamontowania urządzenia i zapobiegać im stosując się do odpowiednich wskazówek i zaleceń operatora urządzenia.

Ponadto firma SAMSON zaleca zasięgnięcie, np. korzystając z bazy danych GESTIS, informacji na temat zagrożeń, które może powodować medium, z którym ma się do czynienia.

→ Stosować techniczne środki ochronne odpowiednie dla obchodzenia się z urządzeniem oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przeciwybuchowego.

Rozwiązania służące zapewnieniu bezpieczeństwa

Regulator typu 41-23 nie jest wyposażony w specjalne urządzenia zabezpieczające. Przy braku ciśnienia zawór jest otwarty w wyniku działania siły sprężyn wartości zadanej.

Obowiązek dochowania staranności przez użytkownika urządzenia

Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za prawidłową eksploatację oraz przestrzeganie przepisów bhp. Użytkownik urządzenia ma obowiązek udostępnienia personelowi obsługowemu niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz poinstruowania personelu obsługowego w zakresie prawidłowej obsługi urządzenia. Ponadto użytkownik urządzenia musi upewnić się, że personel obsługowy lub osoby trzecie nie są narażone na niebezpieczeństwo.

Poza tym użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za dochowanie wartości granicznych określonych dla urządzenia w danych technicznych. Dotyczy to także uruchamiania i wyłączenia instalacji. Uruchamianie i wyłączanie instalacji należy do procesów eksploatacyjnych i jako takie nie jest objęte niniejszą instrukcją montażu i obsługi. Firma SAMSON nie może wypowiadać się na temat tych procesów, ponieważ parametry eksploatacyjne (np. różnica ciśnień i temperatura) są wartościami indywidualnymi i znanymi tylko operatorowi urządzenia.

Obowiązek dochowania staranności przez personel obsługowy

Personel obsługowy musi być zaznajomiony z niniejszą instrukcją montażu i obsługi oraz z dokumentacją obowiązującą równolegle i stosować się do zawartych w nich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, ostrzegawczych i ogólnych. Ponadto personel obsługowy musi być zaznajomiony z obowiązującymi przepisami bhp i stosować się do nich.

Normy i dyrektywy obowiązujące równolegle

Urządzenia spełniają wymagania europejskiej dyrektywy w zakresie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU. W przypadku urządzeń oznaczonych znakiem CE deklaracja zgodności informuje o zastosowanej procedurze oceny zgodności. Odpowiednia deklaracja zgodności jest zamieszczona w niniejszej instrukcji montażu i obsługi rozdz. „Certyfikaty”.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Nieelektryczne wykonania urządzenia nie mają, zgodnie z oceną zagrożenia przez źródło zafłonu opisaną w normie EN 13463-1:2009, rodz. 5.2, własnego potencjalnego źródła zafłonu, także w przypadku rzadko występujących zakłóceń w pracy i w związku z tym nie podlegają przepisom dyrektywy 2014/34/UE.

→ Wykonując podłączenie do wyrównania potencjału stosować się do zaleceń rozdz. 6.4 normy EN 60079-14, VDE 0165-1.

Dokumenty obowiązujące równolegle

Uzupełniająco do niniejszej instrukcji montażu i obsługi obowiązują następujące dokumenty:

– instrukcja montażu i obsługi ...

np. **Wyposażenie dodatkowe · naczynie kondensacyjne** ▶ EB 2595

np. **Filtr typu 2 NI** ▶ EB 1015

– karta katalogowa ...

np. **Wyposażenie dodatkowe · naczynie kondensacyjne/złączka gwintowana/zestaw montażowy przewodu impulsowego/przewód impulsowy** ▶ T 2595

np. **Filtr typu 2 NI** ▶ T 1015

– instrukcje montażu i obsługi oraz karty katalogowe elementów wyposażenia dodatkowego (np. zawory odcinające, manometry itd.).

1.1 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących poważnym okaleczeniem ciała

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia ciśnieniowego!

Reduktor ciśnienia i rurociągi są urządzeniami ciśnieniowymi. Niedopuszczalne ciśnienie i niewłaściwe otwieranie mogą prowadzić do ich rozerwania.

→ Nie dopuszczać do przekroczenia ciśnienia dopuszczalnego dla urządzenia i instalacji.

→ Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować do zera.

→ Daną część instalacji i zawór opróżnić z medium.

1.2 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących okaleczeniem ciała

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Poziom emisji hałasu zależy od wykonania zaworu, wyposażenia instalacji i od medium.

- W przypadku wykonywania prac w pobliżu zaworu zakładać nauszniki ochronne.

Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez ruchome części urządzenia!

W reduktorze ciśnienia są zamontowane ruchome części (sprężyny wartości zadanej), które, w przypadku wkładania dłoni/palców do wnętrza urządzenia mogą je zgnieść.

- Podczas pracy siłownika nie chwycić za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwycić za pionowe kołki ani za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwycić za talerz sprężyny ani za belkę poprzeczną.
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w instalacji zredukować do zera. Przewód impulsowy trzeba zamknąć lub odciąć.

Niebezpieczeństwo okaleczenia z powodu nieprawidłowej obsługi, zastosowania lub zamontowania urządzenia spowodowanych nieczytelnością informacji znajdujących się na regulatorze!

Z biegiem czasu wytłoczenia lub natłoczenia na urządzeniu, naklejki i tabliczki mogą ulec zabrudzeniu lub stać się nieczytelne z innych powodów, tak że nie będzie możliwe rozpoznanie zagrożeń i zastosowanie się do koniecznych wskazówek dotyczących obsługi urządzenia. Może to powodować niebezpieczeństwo okaleczenia.

- Wszystkie ważne opisy znajdujące się na urządzeniu stale utrzymywać w stanie dobrej czytelności.
- Uszkodzone, brakujące lub wadliwe tabliczki lub naklejki wymieniać natychmiast na nowe.

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące i zimne części urządzeń i instalacji rurociągowej!

W zależności od medium, części zaworu i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- Począkać aż części zaworu i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla zdrowia związane z rozporządzeniem REACH!

Jeżeli urządzenie firmy SAMSON zawiera materiał znajdujący się na liście potencjalnych materiałów budzących zastrzeżenia, opublikowanej w rozporządzeniu REACH, firma SAMSON zaznacza to w liście przewozowym.

- Stosować się do wskazówek dotyczących bezpiecznego korzystania z danej części urządzenia. Patrz ► www.samsongroup.com/de.ueber-samson.material-compliance/reach

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez pozostałość medium w urządzeniu!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałość medium i, w zależności od właściwości medium, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

- Jeżeli jest to możliwe, dane części instalacji i zawór opróżnić z medium.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez napięte sprężyny!

W reduktorach ciśnienia z wartością zadaną ustawioną na stałe sprężyny wartości zadanej są napięte.

- Przed rozpoczęciem prac na sprężynach zredukować ich napięcie do zera.

1.3 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących uszkodzeniem urządzenia

ⓘ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia z powodu nieodpowiednich właściwości medium!

Reduktor ciśnienia może być stosowany do mediów o określonych właściwościach.

- Urządzenie stosować tylko do mediów spełniających kryteria doboru.

Uszkodzenie urządzenia przez zanieczyszczenia (np. cząstki stałe) w rurociągach!

Za czyszczenie przewodów rurowych w instalacji odpowiada jej operator.

- Przed uruchomieniem instalacji przewody rurowe dokładnie przepłukać.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych smarów!

Materiał, z którego jest wykonane urządzenie, wymaga stosowania określonych smarów. Nieodpowiednie smary mogą naruszyć i zniszczyć powierzchnię.

- Stosować tylko smary zatwierdzone przez firmę SAMSON.
W przypadku wątpliwości skontaktować się z firmą SAMSON.

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego mocowania lin transportowych!

- Lin transportowych przenoszących ciężar nie montować na korpusie siłownika.

Uszkodzenie urządzenia i nieszczelność z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe urządzenia muszą być dociągnięte z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Za słabo dokręcone elementy mogą być przyczyną nieszczelności.

- Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz rozdz. „Momenta dociągające” w części „Dodatek”.

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych narzędzi!

Do wykonywania prac na urządzeniu potrzebne są odpowiednie narzędzia.

- Stosować wyłącznie narzędzia zatwierdzone przez firmę SAMSON.
W przypadku wątpliwości skontaktować się z firmą SAMSON.

Zanieczyszczenie medium przez niewłaściwe smary i zanieczyszczone narzędzia i części urządzenia!

- Urządzenie i używane narzędzia oczyszczać ze środków rozpuszczających i tłuszczów.
- Upewnić się, że stosowane są wyłącznie właściwe smary.

Uszkodzenie części instalacji przez za wysokie ciśnienie będące skutkiem nieszczelności urządzenia wynikającej z jego konstrukcji!

- W instalacji zawsze montować urządzenie zabezpieczające (np. upustowy regulator bezpieczeństwa lub zawór bezpieczeństwa).

Nieprawidłowa regulacja z powodu oblodzenia urządzenia!

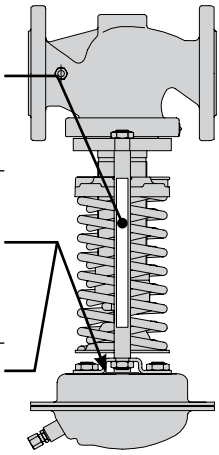
W przypadku mediów o temperaturze poniżej 0°C może, w zależności od wilgotności powietrza, dochodzić do oblodzenia urządzenia. Może to prowadzić do nieprawidłowego działania zwłaszcza w strefie przepustu trzpienia grzyba względnie membrany.

- ➔ Zapobiegać oblodzeniu podejmując odpowiednie działania (np. umieszczenie urządzenia w obudowie, ogrzewanie urządzenia. Dobór i podejmowanie odpowiednich działań leżą w zakresie odpowiedzialności operatora instalacji, patrz rozdz. „Montaż”.

i Informacja

W przypadku pytań dotyczących zatwierdzonych do stosowania smarów, momentu dociągającego i narzędzi proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o.o.

1.4 Ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu

Ostrzeżenie	Znaczenie ostrzeżenia	Miejsce na urządzeniu
Uwaga! Przed wymontowaniem zaworu napięcie sprężyc zredukować do zera.	Ostrzeżenie przed napiętymi sprężynami wartości zadanej! W przypadku odkręcania belki poprzecznej przy napiętych sprężynach gwałtowne zwolnienie napięcia sprężyn wartości zadanej może stanowić niebezpieczeństwo poważnego okaleczenia głowy względnie twarzy.	
Przed odkręceniem obu nakrętek napięcie sprężyn zredukować do zera!	Ostrzeżenie przed napiętymi sprężynami wartości zadanej! Sięgnięcie podczas wymiany siłownika do przestrzeni między belką poprzeczną a sprężynami wartości zadanej niesie ze sobą zagrożenie zgniecenia dłoni przez wysuwający się gwałtownie trzpień siłownika.	
Odblokowanie/zablokowanie trzpienia grzyba!	Ostrzeżenie przed uszkodzeniem mieszka uszczelniającego! Nieprawidłowy sposób zamontowywania względnie wymontowywania trzpienia grzyba może spowodować uszkodzenie mieszka uszczelniającego.	

2 Oznaczenia umieszczone na urządzeniu

Na urządzeniu umieszczonych jest kilka tabliczek, opisujących jego części składowe, patrz rys. Rys. 2-12-1.

2.1 Tabliczki znamionowe

Tabliczki znamionowe zaworu

Wykonanie zgodnie z normami DIN

Wykonanie zgodnie z normami ANSI

Wykonanie zgodnie z DIN/ANSI

1 typ zaworu	5 współczynnik K_{VS}/C_V	8 ciśnienie nominalne
2 numer wyrobu wraz z indeksem	6 zakres wartości zadanej lub zakres wartości zadanej sprężyny	9 dop. różnica ciśnień
3 numer materiału	7 średnica nominalna	10 dop. temperatura
4 numer lub data zamówienia		11 materiał korpusu

Tabliczka znamionowa siłownika

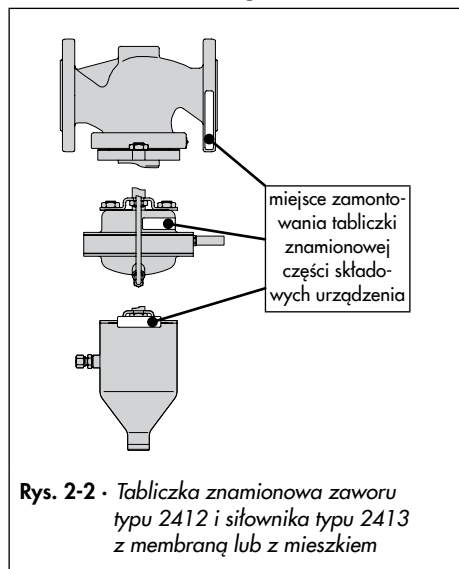
Wykonanie zgodnie z DIN/ANSI

Wykonanie zgodnie z DIN/ANSI

1 powierzchnia siłownika (DIN/ANSI)	9 zakres wartości zadanej (DIN/ANSI)
2 typ siłownika	10 materiał membrany
2.1 typ zaworu	11 znak CE
3 numer materiału	12 numer jednostki certyfikującej
4 numer identyfikacyjny	
5 rok uzyskania certyfikatu CE	
6.2 maks. dop. ciśnienie na siłowniku w odniesieniu do maks. możliwej do ustawienia wartości zadanej (DIN/ANSI)	
7 powiązanie ze średnicą nominalną zaworu (DIN/ANSI)	

Rys. 2-1 · Tabliczki znamionowe części składowych urządzenia

2.2 Umiejscowienie tabliczek znamionowych



2.3 Oznaczenie materiałów

2.3.1 Zawór typu 2412

Materiał, z którego jest wykonany zawór jest podany w pozycji „materiał korpusu” (DIN/ANSI, poz 11). Szczegółowe informacje na tabliczce znamionowej patrz rozdz. 2.1.

2.3.2 Siłownik typu 2413

Informację o rodzaju materiału można uzyskać w serwisie SAMSON Sp. z o. o. podając numer materiału, który można odczytać na tabliczce znamionowej w pozycji „numer materiału” (DIN/ANSI, poz. 3). Szczegółowe informacje na tabliczce znamionowej patrz rys. 2.1.

3 Budowa i sposób działania

→ Patrz rys. 3.1

Reduktor ciśnienia, typu 41-23 składa się z zaworu zamykającego typu 2412 i siłownika typu 2413. Zawór i siłownik są dostarczane w oddzielnych opakowaniach i należy je zmontować zgodnie z opisem w rozdz. „Montaż”.

Zadaniem reduktora jest utrzymywanie ciśnienia za zaworem na stałym poziomie odpowiednio do ustawionej wartości zadanej.

Regulowane medium przepływa przez przesłwit między gniazdem (2) i grzybem (3) zaworu w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie. Położenie grzyba zaworu określa przepływ, a tym samym stosunek ciśnień na zaworze. W kierunku na zewnątrz trzpień grzyba jest uszczelniony beztarciowo mieszkem (5.1) metalowym. Ciśnienie p_2 zaworem doprowadzane jest do membrany (12) nastawczej poprzez naczynie kondensacyjne (18, w przypadku cieczy o temperaturze powyżej 150°C oraz pary) i przewód (17) impulsowy i przekształcane na siłę nastawczą (w wykonaniu z siłownikiem mieszkowym na zewnętrzną stronę mieszka 12.1). Siła nastawcza przesuwają grzyb zaworu w zależności od siły napięcia sprężyn (7) regulujących wartość zadaną. Siła napięcia sprężyn jest ustawiana za pomocą nastawnika (6) wartości zadanej. Zawory ze współczynnikiem K_{VS} o wartości większej niż 4 są wyposażone w mieszek odciążający (4), na którego zewnętrzną powierzchnię oddziałuje ciśnienie panujące przed, a na wewnętrzną powierzchnię ciśnienie panujące za zaworem. W ten sposób

równoważone są siły działające na grzyb zaworu, wytwarzane przez ciśnienie przed i za zaworem.

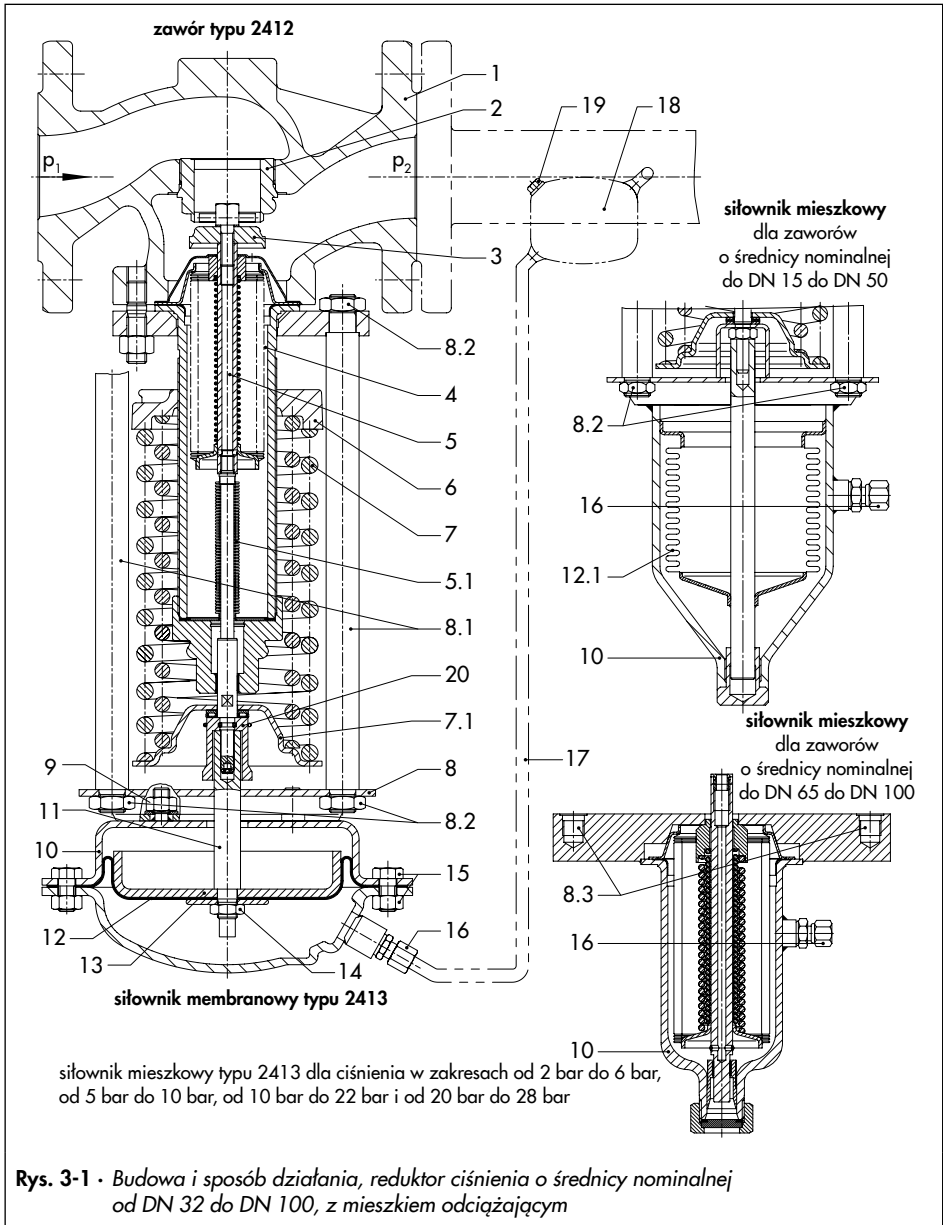
W zależności od wykonania zaworu i siłownika urządzenie może zostać przekształcone w reduktor ciśnienia dla małych przepływów, reduktor ciśnienia pary lub reduktor ciśnienia o zwiększonym poziomie bezpieczeństwa (podwójna membrana).

Wzrost ciśnienia za zaworem powoduje jego zamykanie.

Legenda do rys.Rys. 3-1:

- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 4 mieszek odciążający
- 5 trzpień grzyba
- 5.1 mieszek uszczelniający
- 6 nastawnik wartości zadanej
- 7 sprężyny wartości zadanej
- 7.1 talerz sprężyny
- 8 belka poprzeczna
- 8.1 kołek pionowy (obrót o 90° w kierunku płaszczyzny rysunku)
- 8.2 nakrętki kołków pionowych
- 8.3 gwintowane otwory
- 9 nakrętki mocujące
- 10 siłownik membranowy/mieszkowy
- 11 trzpień siłownika
- 12 membrana nastawcza
- 12.1 mieszek nastawczy
- 13 talerz membrany
- 14 nakrętka talerza membrany
- 15 śruby, nakrętki
- 16 przyłącze przewodu impulsowego G 1/4 (w wykonaniu dla pary: z dławikiem)
przewód impulsowy, dostarczany i montowany we własnym zakresie (jako wyposażenie dodatkowe również zestaw montażowy przewodu impulsowego do bezpośredniego podłączenia na korpusie, patrz karta katalogowa ► T 2595)
- 17 przewód impulsowy, dostarczany i montowany we własnym zakresie (jako wyposażenie dodatkowe również zestaw montażowy przewodu impulsowego do bezpośredniego podłączenia na korpusie, patrz karta katalogowa ► T 2595)
- 18 naczynie kondensacyjne
- 19 króciec wlewowy
- 20 kapturek oporowy z trzpieniem zabezpieczającym

Budowa i sposób działania



3.1 Wyposażenie dodatkowe

→ Patrz rys.Rys. 3-2

Filtr

Firma SAMSON zaleca zamontowanie przed zaworem filtra (2) firmy SAMSON. Filtr zapobiega uszkodzeniu urządzenia przez cząsteczki stałe przenoszone wraz z medium.

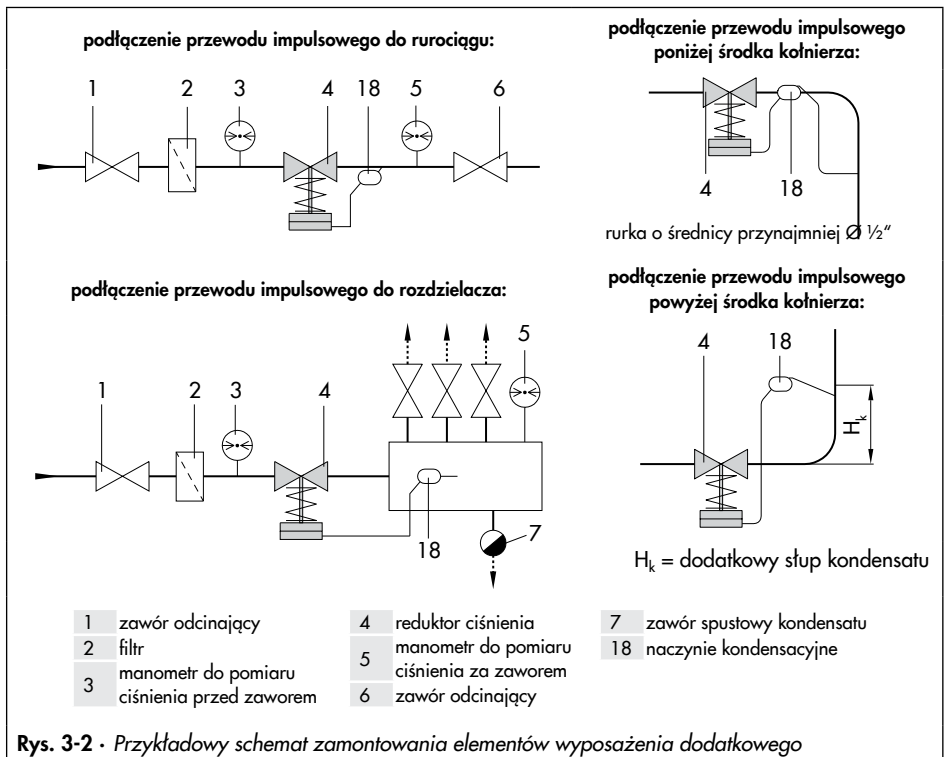
- Filtra nie stosować do oczyszczania medium, a wyłącznie jako zabezpieczenie.
- Filtr (wielkość oczek) dostosować do medium.

i Informacja

Ciała obce i zanieczyszczone przenoszone wraz z medium mogą wpływać na prawidłowość działania urządzenia. Z tego względu firma SAMSON zaleca zamontowanie przed reduktorem ciśnienia filtra (np. typu 2 NI firmy SAMSON), patrz instrukcja montażu i obsługi ► EB 1015.

Manometr

W celu obserwacji ciśnienia panującego w instalacji należy przed i za reduktorem ciśnienia zamontować po jednym manometrze (3, 5).



Rys. 3-2 · Przykładowy schemat zamontowania elementów wyposażenia dodatkowego

Budowa i sposób działania

Przewód obejściowy i zawory odcinające

Firma SAMSON zaleca zamontowanie przed filtrem i za reduktorem ciśnienia zaworu odcinającego (1, 6) i poprowadzenia przewodu obejściowego, dzięki czemu nie będzie konieczne zatrzymywanie pracy całej instalacji na czas wykonania prac konserwacyjnych i napraw.

Izolacja

W celu zmniejszenia ilości ciepła przekazywanego do otoczenia reduktor ciśnienia można zaizolować.

Stosować się do wskazówek zawartych w rozdz. „Montaż”.

Emisja hałasu

W celu zmniejszenia poziomu emisji hałasu można zastosować zespoły gniazda i grzyba wyposażone w rozdzielacze strumienia, patrz karta katalogowa ► T 2512.

i Informacja

Regulator typu 41-23 nie jest zaworem bezpieczeństwa. W razie potrzeby należy we własnym zakresie zamontować w danej części instalacji odpowiednie urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

3.2 Dane techniczne

Tabliczki znamionowe zaworu i siłownika zawierają informacje o wykonaniu danego urządzenia, patrz rozdz. „Oznaczenia na urządzeniu”.

i Informacja

Szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ► T 2512.

Zgodność

Regulator typu 41-23 spełnia wymagania zgodności CE oraz EAC.



Regulowane medium, zakres zastosowania

Zadaniem reduktora ciśnienia, typu 41-23 jest utrzymywanie ciśnienia za zaworem na stałym poziomie odpowiednio do ustawionej wartości zadanej.

- Reduktor ciśnienia przeznaczony **dla cieczy, gazów i pary.**
- Maks. temperatura **350°C.**
- Zakres wartości zadanej: **od 0,05 bar do 28 bar**
- Średnica nominalna: **od DN 15 do DN 100**
- Ciśnienie nominalne: **od PN 16 do PN 40**

Przy braku ciśnienia reduktor ciśnienia jest otwarty. Wzrost ciśnienia **za zaworem** powoduje jego **zamykanie**.

Zakres temperatury

W zależności od konfiguracji urządzenie może być stosowane w temperaturze do 350°C, patrz tabela 3-1. Zakres temperatury jest ograniczany od dołu przez zamontowane wyposażenie dodatkowe i materiał membrany siłownika, patrz karta katalogowa ► T 2595.

Klasa przecieku

Reduktor ciśnienia z uszczelnieniem metal na metal spełnia wymagania klasy przecieku I zgodnie z DIN EN 60534-4.

Reduktor ciśnienia z uszczelnieniem miękkim spełnia wymagania klasy przecieku IV zgodnie z DIN EN 60534-4.

Emisja hałasu

Firma SAMSON nie może przekazać obowiązującej generalnie informacji w sprawie

natężenia hałasu. Poziom emisji hałasu zależy od wykonania zaworu, wyposażenia instalacji i od medium, a także od warunków eksploatacyjnych.

Wymiary i ciężar

W tabeli Tabela 3-5 zestawiono wymiary i ciężar urządzeń. Długość i wysokość podano na rysunkach wymiarowych na stronie 3-10.

Tabela 3-1 · Dane techniczne · wszystkie wartości ciśnienia podano w [bar] jako nadciśnienie

Zawór		typ 2412				
Średnica nominalna		od DN 15 do DN 50	od DN 65 do DN 80	DN 100		
Ciśnienie nominalne		PN 16, PN 25 lub PN 40				
Maks. dop. różnica ciśnień Δp		25 bar	20 bar	16 bar		
Maks. dop. temperatura	zawór	patrz wykres ciśnienia i temperatury w karcie katalogowej ▶ T 2500				
	grzyb zaworu	z uszczelnieniem metal na metal: 350°C z uszczelnieniem miękkim z PTFE: 220°C z uszczelnieniem miękkim z EPDM, FKM: 150°C z uszczelnieniem miękkim z NBR: 80°C				
Klasa przecieku zgodnie z DIN EN 60534-4		uszczelnienie metal na metal: klasa przecieku I ($\leq 0,05\%$ współczynnika K_{VS}), uszczelnienie miękkie: klasa przecieku IV ($\leq 0,01\%$ współczynnika K_{VS})				
Zgodność		CE EAC				
Siłownik membranowy		typ 2413				
Powierzchnia siłownika	cm ²	640	320	160	80	40
Zakresy wartości zadanej	bar	0,05 do 0,25 0,1 do 0,6	0,2 do 1,2	0,8 do 2,5 ²⁾	2 do 5	4,5 do 10 8 do 16
Maks. dop. temperatura		gazy: 350°C , ale na siłowniku: 80°C · ciecze 150°C , z naczyniem kondensacyjnym: 350°C · para, z naczyniem kondensacyjnym: 350°C				

1) Sprężyna wartości zadanej o sile 4400 N.

2) W wykonaniu z membraną podwójną: od 1 bar do 2,5 bar.

Budowa i sposób działania

Tabela 3-1 · Dane techniczne · wszystkie wartości ciśnienia podano w [bar] jako nadciśnienie

Siłownik mieszkowy		typ 2413	
Powierzchnia siłownika	cm ²	33	62
Zakresy wartości zadanej	bar	10 do 22 · 20 do 28	2 do 6 ¹⁾ · 5 do 10 bar
Sprężyna wartości zadanej		8000 N	

1) Sprężyna wartości zadanej o sile 4400 N.

2) W wykonaniu z membraną podwójną: od 1 bar do 2,5 bar.

Tabela 3-2 · Maks. dop. ciśnienie na siłowniku

zakresy wartości zadanej		maks. dop. ciśnienie powyżej ustawionej wartości zadanej na siłowniku
Siłownik membranowy	od 0,05 bar do 0,25 bar · od 0,1 bar do 0,6 bar	0,6 bar
	od 0,2 bar do 1,2 bar	1,3 bar
	od 0,8 bar do 2,5 bar	2,5 bar
	od 2 bar do 5 bar	5 bar
	od 4,5 bar do 10 bar · od 8 bar do 16 bar	10 bar
Siłownik mieszkowy	od 2 bar do 6 bar · od 5 bar do 10 bar	6,5 bar
	od 10 bar do 22 bar	8 bar
	od 20 bar do 28 bar	2 bar

i Informacja

Maks. dop. ciśnienie na siłowniku zależy od ustawionej wartości zadanej.
Do tej wartości trzeba dodać wartość podaną w tabeli.

Przykład

zakres wartości zadanej: od 0,2 bar do 1,2 bar

ustawiona wartość zadana: 0,8 bar

maks. dop. ciśnienie na siłowniku: 0,8 bar + 1,3 bar = **2,1 bar**

Tabela 3-3 · Współczynniki K_{VS} i x_{fZ} · dane do obliczenia poziomu hałasu zgodnie z VDMA 24422 (wydanie 1.89)

Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Współczynnik K_{VS} ¹⁾ wykonanie standardowe	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125
Współczynnik x_{fZ}	0,5	0,45	0,4					0,35	
Współczynnik K_{VS} ¹⁾ wykonanie specjalne	1,0	1,0 · 4,0		4,0 · 8,0			32 ²⁾		80
Współczynnik x_{fZ}	0,6		0,5		0,45		0,4		
Współczynnik K_{VS} ¹⁾ z rozdzielaczem strumienia	3,0	5,0	6,0	12	15	25	38	42	66

¹⁾ Dla współczynnika $K_{VS} \leq 4$: zawór bez mieszka odciążającego.

²⁾ Maks. dop. Δp : 25 bar

Tabela 3-4 · Materiały · numer materiały zgodnie z DIN EN

Zawór					typ 2412				
Ciśnienie nominalne		PN 16		PN 25		PN 40			
Maks. dop. temperatura		300°C		350°C					
Korpus		żeliwo szare EN-GJL-250		żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT		staliwo 1.0619		stal nierdzewna · 1.4408	
Gniazdo		stal CrNi						stal CrNiMo	
Grzyb	materiał	stal CrNi						stal CrNiMo	
	pierścień uszczelniający	PTFE z dodatkiem 15% włókna szklanego · EPDM · NBR · FKM							
Tuleja prowadząca		stal CrNi							
Mieszek odciążający/uszczelnienie za pomocą mieszka		stal nierdzewna 1.4571							
Siłownik					typ 2413				
		siłownik membranowy			siłownik mieszkowy				
Osłony membrany		1.0332 ¹⁾			-				
Membrana		EPDM · FKM · NBR · EPDM z powłoką ochronną z PTFE			-				
Obudowa mieszka		-			1.5415/1.4301 (tylko stal nierdzewna)				
Mieszek		-			1.4571				

¹⁾ W wykonaniu nierdzewnym: stal CrNi.

Budowa i sposób działania

Tabela 3-5 · Wymiary w mm i ciężar w kg

Uniwersalny reduktor ciśnienia		typ 41-23									
Średnica nominalna		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
Długość L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Wysokość H1		335			390			517		540	
Wysokość H2	stal kuta	53	-	70	-	92	98	-	128	-	
	inne materiały	44			72			98		118	
Wysokość H4		100									
Wykonanie standardowe z siłownikiem mieszkowym typu 2413											
zakresy wartości zadanej:	od 0,05 bar do 0,25 bar	wysokość H ³⁾	445			500			627		650
		siłownik	ØD = 380 mm, A = 640 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	1750 N								
	od 0,1 bar do 0,6 bar	wysokość H ³⁾	445			500			627		650
		siłownik	ØD = 380 mm, A = 640 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	4400 N								
	od 0,2 bar do 1,2 bar	wysokość H ³⁾	430			480			607		635
		siłownik	ØD = 285 mm, A = 320 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	4400 N								
	od 0,8 bar do 2,5 bar ²⁾	wysokość H ³⁾	430			485			612		635
		siłownik	ØD = 225 mm, A = 160 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	4400 N								
	od 2 bar do 5 bar	wysokość H ³⁾	410			465			592		615
		siłownik	ØD = 170 mm, A = 80 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	4400 N								
	od 4,5 bar do 10 bar	wysokość H ³⁾	410			465			592		615
siłownik		ØD = 170 mm, A = 40 cm ²									
siła F napięcia sprężyny		4400 N									

1) Wszystkie inne materiały: +10%.

2) Wykonanie z siłownikiem z podwójną membraną: od 1 bar do 2,5 bar.

3) Siłownik z podwójną membraną: wysokość H + 50 mm.

Tabela 3-5 · Wymiary w mm i ciężar w kg

Uniwersalny reduktor ciśnienia		typ 41-23									
Średnica nominalna		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
od 8 bar do 16 bar	wysokość H ³⁾	410			465			592		615	
	siłownik	ØD = 170 mm, A = 40 cm ²									
	siła F napięcia sprężyny	8000 N									
Ciężar wykonania z siłownikiem mieszkowym typu 2413											
zakresy wart. zad.	od 0,05 bar do 0,6 bar	Ciężar w kg wykonania z żeliwa szarego ¹⁾ , około	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67	
	od 0,2 bar do 2,5 bar		16	18	23,5	25,5	29	45	52	61	
	od 2 bar do 16 bar		12	13	18,5	21	24	40	47	56	
Wykonanie z siłownikiem mieszkowym typu 2413											
zakresy wartości zadanej	od 2 bar do 6 bar	wysokość H	550		605			732		755	
		siłownik	Ø D = 120 mm, A = 62 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	4400 N								
	od 5 bar do 10 bar	wysokość H	550		605			732		755	
		siłownik	Ø D = 120 mm, A = 62 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	8000 N								
	od 10 bar do 22 bar	wysokość H	535		590			717		740	
		siłownik	Ø D = 90 mm, A = 33 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	8000 N								
	od 20 bar do 28 bar	wysokość H	535		590			717		740	
		siłownik	Ø D = 90 mm, A = 33 cm ²								
		siła F napięcia sprężyny	8000 N								
Ciężar wykonania z siłownikiem mieszkowym											

1) Wszystkie inne materiały: +10%.

2) Wykonanie z siłownikiem z podwójną membraną: od 1 bar do 2,5 bar.

3) Siłownik z podwójną membraną: wysokość H + 50 mm.

Budowa i sposób działania

Tabela 3-5 · Wymiary w mm i ciężar w kg

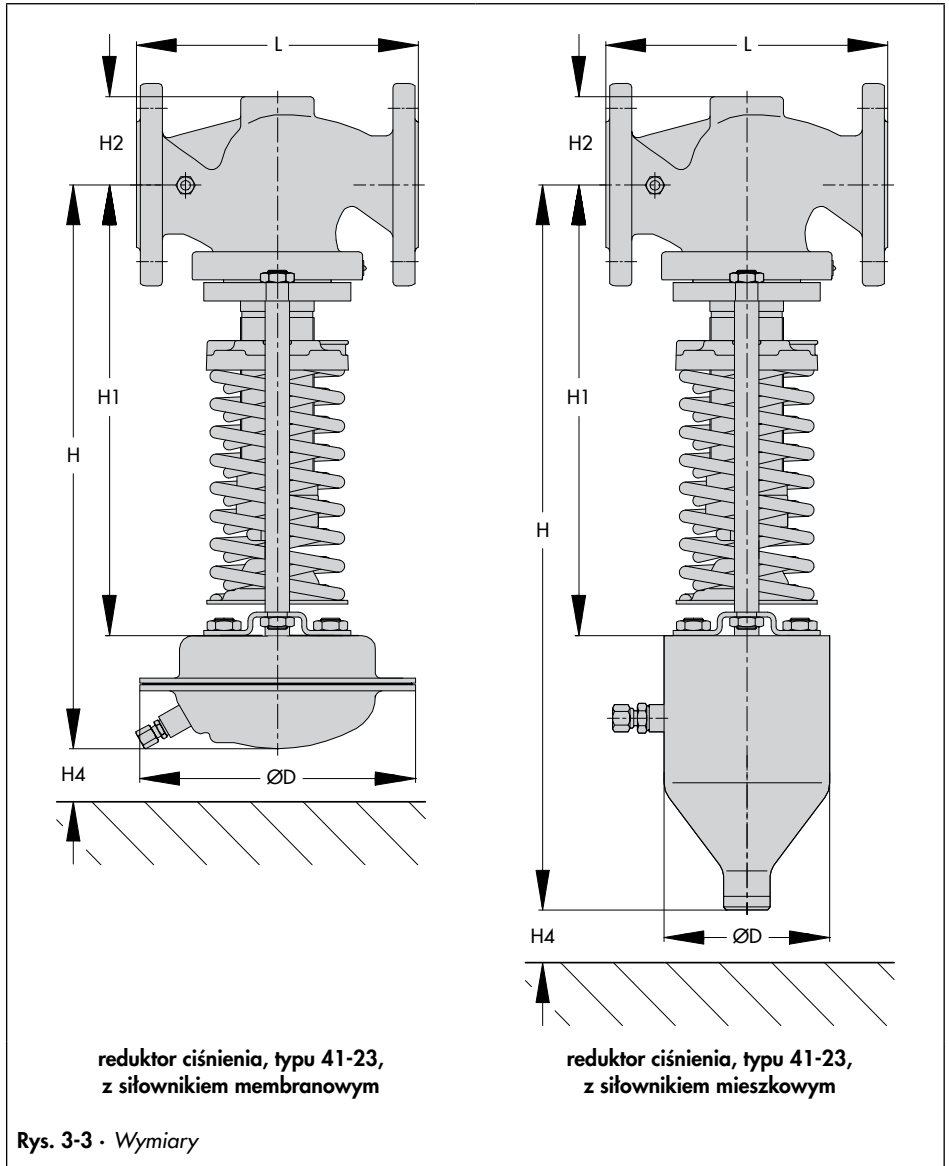
Uniwersalny reduktor ciśnienia		typ 41-23									
Średnica nominalna		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
zakresy wart. zad.	od 2 bar do 10 bar	Ciężar w kg wykonania z żeliwa szarego ¹⁾ , około	16,5	17,9	18	23,5	25,5	29	48	56	66
	od 10 bar do 28 bar		20,9	21,5	22	27,5	29,5	33	54	65	75

¹⁾ Wszystkie inne materiały: +10%.

²⁾ Wykonanie z siłownikiem z podwójną membraną: od 1 bar do 2,5 bar.

³⁾ Siłownik z podwójną membraną: wysokość H + 50 mm.

Rysunki wymiarowe



4 Dostawa i transport wewnętrzny

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

4.1 Odbiór dostawy

Po otrzymaniu towaru należy:

1. Sprawdzić kompletność dostawy. Porównać znajdujące się na tabliczce znamionowej zaworu i siłownika z danymi w liście przewozowym. Szczegółowe informacje o tabliczce znamionowej patrz rozdz. „Oznaczenia na urządzeniu”.
2. Sprawdzić, czy dostarczony towar nie został uszkodzony podczas transportu. Szkody transportowe zgłosić firmie SAMSON i przewoźnikowi (patrz list przewozowy).
3. Ustalić ciężar i wymiary części przewidzianych do przetransportowania i do podniesienie, żeby w razie potrzeby dobrać odpowiednie urządzenia do podnoszenia i przejmowania ciężaru. Patrz dokumenty transportowe i rozdz. „Budowa i sposób działania”.

4.2 Rozpakowywanie urządzenia

Reduktor ciśnienia jest dostarczany jako osobne części (zawór, siłownik i ewentualnie przewód impulsowy) lub jako kompletna jednostka z atestem typu.

Przed podniesieniem i zamontowaniem zaworu wykonać następujące czynności:

- Części składowe urządzenia rozpakowywać dopiero bezpośrednio przed ich wyjęciem w celu zamontowania w rurociągu.
- Na potrzeby transportu wewnątrzskładowego części składowe urządzenia pozostawić na palecie lub w skrzyni transportowej.
- Zaślepki ochronne założone na wlocie i wylocie zaworu zdejmować dopiero bezpośrednio przed zamontowaniem urządzenia w przewodzie rurowym. Zaślepki chronią zawór przed uszkodzeniem przez ciała obce, które mogłyby się przedostać do jego wnętrza.
- Opakowanie zutylizować zgodnie odpowiednimi miejscowymi przepisami. Materiał opakowania posortować i przekazać do odzysku.

4.3 Transportowanie i podnoszenie urządzenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wskutek upadku uniesionych ciężarów!

- Nie przebywać pod uniesionymi ciężarami.
- Zabezpieczyć drogi transportowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia się podnośnika i uszkodzenia podestu do składowania ciężarów wskutek przekroczenia ich maks. udźwigu!

- Korzystać wyłącznie z takich podnośników ciężarów, które posiadają odpowiednie atesty i których udźwig jest przynajmniej równy ciężarowi reduktora ciśnienia, względnie reduktora ciśnienia z siłownikiem i z opakowaniem.
- Ciężar urządzenia patrz rozdz. „Budowa i sposób działania”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowania okaleczeń wskutek nieprawidłowego podnoszenia urządzenia bez korzystania z podnośników!

W przypadku podnoszenia urządzenia bez korzystania z podnośnika istnieje niebezpieczeństwo, w zależności od ciężaru urządzenia, urazy przede wszystkim w obrębie tułowia.

- Nie podnosić nadmiernych ciężarów: od 15 kg do maks. 55 kg, w zależności od wieku, płci i budowy fizycznej.
- Stosować się do przepisów bhp obowiązujących w miejscu montowania urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia wskutek przewrócenia się urządzenia!

- Pamiętać o punkcie ciężkości urządzenia.
- Urządzenie zabezpieczyć przed przewróceniem i obracaniem.

💡 Rada

Na zapytanie serwis SAMSON Sp. z o.o. udostępni obszernie instrukcje dotyczące transportowania i podnoszenia urządzenia.

4.3.1 Transportowanie urządzenia

Reduktor ciśnienia można transportować za pomocą urządzeń do podnoszenia, jak np. dźwig lub wózek widłowy.

- Urządzenia przeznaczone do przetransportowania pozostawić na palecie lub w pojemniku transportowym.
- Urządzenie transportować zgodnie z zaleceniami.

Warunki transportowania urządzenia

- Chronić urządzenie przed zewnętrznymi oddziaływaniami, np. uderzeniami.

- Nie uszkodzić zabezpieczenia przeciwkorozyjnego (powłoka lakiernicza, powłoka chroniąca powierzchnię urządzenia). Uszkodzenia natychmiast naprawiać.
- Przewody rurowe i zamontowane urządzenia dodatkowe chronić przed uszkodzeniem.
- Chronić urządzenie przed wilgocią i zanieczyszczeniami.
- Dopuszczalna temperatura składowania urządzeń w wykonaniu standardowym wynosi od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$.

4.3.2 Podnoszenie urządzenia

W celu zamontowania reduktora ciśnienia w rurociągu, większe urządzenia można podnosić za pomocą urządzeń do podnoszenia, jak np. dźwиг lub wózek widłowy.

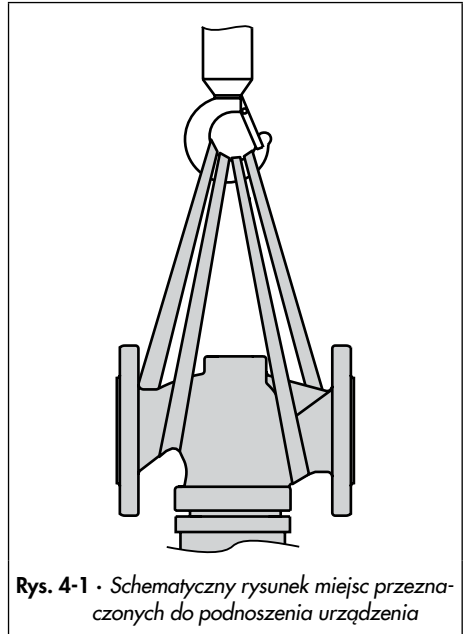
Warunki podnoszenia urządzenia

- Jako element nośny stosować hak z zabezpieczeniem, tak żeby liny transportowe nie zsunęły się z niego podczas podnoszenia i transportowania urządzenia, patrz rys. Rys. 4-11.
- Liny transportowe zabezpieczyć przed przesunięciem i zsunięciem.
- Liny transportowe zamocować w taki sposób, żeby po zamontowaniu urządzenia w rurociągu można było je zdjąć.
- Unikać kołysania i przechyłania urządzenia.
- W przypadku przerwania pracy nie pozostawiać przez dłuższy czas ciężaru uniesionego na podnośniku w powietrzu.

- Upewnić się, że podczas podnoszenia oś rurociągu stale utrzymuje się w poziomie, a oś trzpienia grzyba stale w pionie.

Podnoszenie urządzenia

1. Założyć po jednej pętli liny/pasa transportowego na kołnierzu korpusu i na elemencie podnoszącym (np. na haku) dźwigu lub wózka widłowego, patrz rys. Rys. 4-11.
2. Ostrożnie unieść urządzenie. Sprawdzić, czy podnośnik bezpiecznie unosi ciężar.
3. Poruszając się z równomierną prędkością przenieść urządzenie w miejsce zamontowania.
4. Zamontować urządzenie w rurociągu, patrz rozdz. „Montaż”.



Rys. 4-1 · Schematyczny rysunek miejsc przeznaczonych do podnoszenia urządzenia

5. Po zamontowaniu reduktora ciśnienia w rurociągu: sprawdzić, czy kołnierze urządzenia są mocno dokręcone.
6. Zdjąć liny transportowe.

4.4 Składowanie urządzenia

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego składowania!

- Urządzenie składać zgodnie z zaleceniami.
- Unikać składowania urządzenia przez długi czas.
- Jeżeli warunki składowania odbiegają od zalecanych lub jeżeli urządzenie będzie składowane przez dłuższy czas, skonsultować się z firmą SAMSON.

Informacja

W przypadku dłuższego składowania firma SAMSON zaleca regularne sprawdzanie urządzenia i warunków składowania.

Warunki składowania

- Chronić urządzenie przed zewnętrznymi oddziaływaniami, np. uderzeniami.
- Na czas składowania urządzenie zabezpieczyć przed przesunięciem lub przewróceniem.
- Nie uszkodzić zabezpieczenia przeciwkorozyjnego (powłoka lakiernicza, powłoka chroniąca powierzchnię urządzenia). Uszkodzenia natychmiast naprawiać.

→ Chronić urządzenie przed wilgocią i zanieczyszczeniami i składać w warunkach o wilgotności względnej powietrza < 75%. W wilgotnych pomieszczeniach zapobiegać tworzeniu się kondensatu, w razie potrzeby zastosować środki osuszające lub ogrzewanie.

→ Upewnić się, że powietrze w otoczeniu urządzenia nie zawiera kwasów ani innych środków korozyjogennych lub agresywnych.

→ Dopuszczalna temperatura składowania urządzeń w wykonaniu standardowym wynosi od -20°C do +65°C.

→ Nie kłaść na urządzeniu żadnych przedmiotów.

Specjalne warunki składowania elastomerów

Przykład elastomeru: membrana nastawcza

→ W celu zachowania kształtu i zapobieżenia powstawaniu pęknięć, elastomerów nie wieszać ani nie zginać.

→ Elastomerów nie składać razem ze smarami, środkami chemicznymi, rozpuszczalnikami i paliwami.

– Firma SAMSON zaleca składowanie elastomerów w temperaturze 15°C.

Rada

Na zapytanie serwis SAMSON Sp. z o.o. udostępni obszerne instrukcje dotyczące składowania.

5 Montaż

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

5.1 Warunki montażu

Poziom obsługowy

Poziomem obsługowym urządzenia jest, patrząc z perspektywy personelu obsługowego, widok od przodu na elementy obsługi wraz z urządzeniami dodatkowymi.

Operator instalacji musi zapewnić bezpieczny i łatwy dostęp personelu obsługowego do zamontowanego urządzenia w celu jego obsługi z poziomu obsługowego.

Prowadzenie przewodu rurowego

Długość odcinków przed i za reduktorem ciśnienia regulatorem zależy od różnych czynników i warunków przebiegu procesu i rozumiana jest jako zalecenie. W przypadku znacznego odstępstwa od tych zaleceń zaleca się skonsultowanie się z firmą SAMSON.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy:

- Zachować długość odcinków przewodu rurowego przed i za reduktorem ciśnienia, patrz tabela Tabela 5-1. W przypadku innych warunków pracy urządzenia i stanów skupienia mediów skonsultować się z firmą SAMSON.
- Reduktor ciśnienia zamontować tak, żeby nie był narażony na drgania i bez naprężeń mechanicznych. Stosować się

do zaleceń opisanych w akapitach „Położenie montażowe” i „Podpory i podwieszenia” w niniejszym rozdziale.

- W przypadku mediów zawierających kondensat rurociąg należy montować z lekkim spadkiem po obu stronach tak, aby uniknąć gromadzenia się kondensatu w zaworze. Jeżeli rurociąg przed lub za zaworem przebiega pionowo w górę, należy zamontować automatyczny odwadniacz.
- Reduktor ciśnienia zamontować w taki sposób, żeby pozostało dostatecznie dużo wolnego miejsca do wymiany siłownika i zaworu oraz do przeprowadzenia prac konserwacyjnych i napraw.

Położenie montażowe

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy:

- Korpus siłownika ze sprężyną wartości zadanej skierowaną do dołu montować w rurociągach poziomych, patrz rys. Rys. 5-1.
- Kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę umieszczoną na korpusie zaworu.
- Jeżeli położenie montażowe jest inne do zalecanego skonsultować się z firmą SAMSON.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie z powodu mrozu!

W przypadku zastosowania reduktora ciśnienia do mediów zamarzających chronić urządzenie przed mrozem. Jeżeli reduktor ciśnienia jest zamontowany w pomieszcze-

Montaż

niu nie zabezpieczonym przed zamarzaniem, to w przypadku zatrzymania pracy należy go wymontować z instalacji.

i Informacja

Pomiędzy miejscem poboru ciśnienia a reduktorem ciśnienia nie montować żadnych urządzeń o zmniejszonym przekroju (np. regulatory temperatury czy zawory odcinające).



1) Na zapytanie, dopuszczalne dla reduktorów ciśnienia ze sztywnym przewodzeniem grzyba i jednocześnie przy temperaturze medium do 80°C. Nie dotyczy pary!

Podpory i podwieszenia

i Informacja

Wybór i zastosowanie odpowiednich podpór lub zawiesi zamontowanego urządzenia

oraz rurociągu należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy instalacji.

W zależności od wykonania i położenia montażowego reduktora ciśnienia może być konieczne podparcie lub zawieszenie zaworu, siłownika i rurociągu.

i WSKAZÓWKA

Podpór nie montować na zaworze ani na siłowniku.

Przewód impulsowy

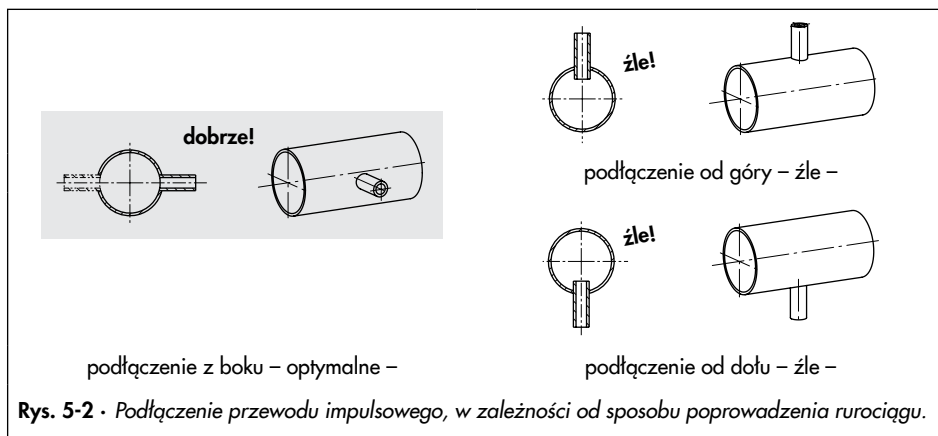
W przypadku pary należy we własnym zakresie zamontować przewód impulsowy o średnicy $\frac{3}{8}$ ", w przypadku powietrza/wody należy zamówić przewód o średnicy 8x1 lub 6x1 mm.

Przewód impulsowy zamontować w odległości przynajmniej 1 m za zaworem (ciśnienie p_2 za zaworem).

Przewód impulsowy wspawać z boku w środku przewodu rurowego i poprowadzić do naczynia kondensacyjnego z nachyleniem około 1 : 10. Jeżeli za reduktorem ciśnienia zamontowany jest rozdzielacz, to przewód impulsowy montuje się do rozdzielacza nawet wtedy, gdy znajduje się on kilka metrów za zaworem, patrz tabela Tabela 5-1 i rys. Rys. 5-2.

Zestaw montażowy przewodu impulsowego

Zestaw montażowy przewodu impulsowego do bezpośredniego podłączenia do korpusu zaworu można zamówić jako wyposażenie dodatkowe bezpośrednio w firmie SAMSON.



Naczynie kondensacyjne

Zastosowanie naczynia (18) kondensacyjnego jest wymagane dla cieczy o temperaturze powyżej 150° oraz dla pary. Położenie montażowe naczynia kondensacyjnego zaznaczone jest za pomocą nalepki informacyjnej, strzałki oraz napisu „oben” (góra), znajdującego się w górnej części urządzenia.

Naczynie należy koniecznie zamontować w przewidzianym położeniu, ponieważ w przeciwnym razie nie będzie zagwarantowane prawidłowe działanie reduktora ciśnienia.

Przewód impulsowy prowadzony od miejsca poboru ciśnienia wspawany jest w króciec $\frac{3}{8}$ " naczynia kondensacyjnego.

Naczynie kondensacyjne należy zawsze umieszczać w najwyższym punkcie przewodu rurowego, tzn. że również przewód impulsowy poprowadzony między naczyniem

kondensacyjnym i siłownikiem musi być ułożony ze spadkiem. Należy przy tym zastosować rurkę $\frac{3}{8}$ " ze złączkami gwintowanymi.

Jeżeli miejsce podłączenia przewodu impulsowego znajduje się poniżej środka kołnierza wylotowego zaworu, to naczynie kondensacyjne należy umieścić na wysokości kołnierza wylotowego. Przewód impulsowy od miejsca poboru ciśnienia do naczynia kondensacyjnego powinien w takim wypadku mieć średnicę przynajmniej $\frac{1}{2}$ ".

W wypadku podłączenia przewodu impulsowego powyżej środka wlotu zaworu, naczynie kondensacyjne należy zamontować na wysokości miejsca poboru ciśnienia minusowego. Dodatkowe ciśnienie słupa kondensatu (H_k , rys. Rys. 5-3) wyrównać za pomocą wyższej nastawy wartości zadanej.

Zawór iglicowy

Jeżeli reduktor ciśnienia jest podatny na wibracje, zaleca się zamontowanie w przyłączy przewodu (16) impulsowego, oprócz standardowej złączki gwintowanej z dławikiem, zaworu iglicowego firmy SAMSON.

5.2 Przygotowanie do zamontowania urządzenia

Siłownik można zamontować na zaworze przed lub po zamontowaniu zaworu w rurociągu. Firma SAMSON zaleca zamontowanie w rurociągu najpierw zaworu bez siłownika.

Przed zamontowaniem zaworu upewnić się, że:

- Zawór jest czysty.
- Zawór, siłownik i całe orurowanie nie są uszkodzone.
- Przed urządzeniem zamontować filtr.
- Informacje dotyczące zaworu podane na tabliczce znamionowej (typ, średnica nominalne, materiał, ciśnienie nominalne i zakres temperatury) są zgodne z warunkami w instalacji (średnica nominalna i ciśnienie nominalne przewodu rurociągu, temperatura medium itd.). Szczegółowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.
- Zamówione lub wymagane elementy wyposażenia dodatkowego (patrz rozdz. „Budowa i sposób działania”) zostały zamontowane i przygotowane na tyle, na ile jest to wymagane przed zamontowaniem zaworu.

Wykonać poniższe czynności przygotowawcze.

- Przygotować materiały i narzędzia potrzebne do zamontowania urządzenia.
- **Przed** zamontowaniem urządzenia rurociąg przepłukać.
Za czyszczenie przewodów rurowych w instalacji odpowiada jej operator.
- W przypadku pary upewnić się, że przewody rurowe są suche. Wilgoć może uszkodzić wewnętrzne części zaworu.
- Sprawdzić, czy zamontowany manometr działa prawidłowo.

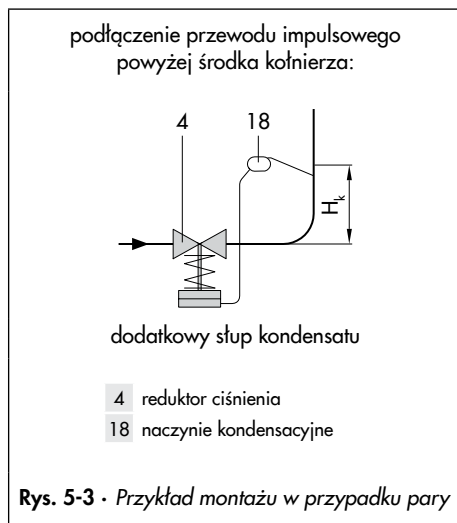
Tabela 5-1 · Długości odcinków rurociągu przed i za zaworem

przewód impulsowy
(np. zestaw montażowy przewodu impulsowego, patrz akapit „Przewód impulsowy” w rozdz. 5.1)

a długość odcinka przed zaworem
b długość odcinka za zaworem

Stan skupienia medium	warunki w zaworze	długość odcinka „a” przed zaworem	długość odcinka „b” za zaworem
Gaz	$Ma \leq 0,3$	2	4
Para ¹⁾	$Ma \leq 0,3$	2	4
Ciecz	bez kawitacji / $w < 3 \text{ m/s}$	2	4
	kawitacja dźwiękowa / $w \leq 3 \text{ m/s}$	2	4

1) Nie dla pary mokrej



5.3 Montaż

Urządzenia firmy SAMSON są dostarczane jako kompletne, zmontowane urządzenie z atestem typu lub jako osobne elementy (siłownik, zawór, przewód impulsowy). Dostarczone osobno części składowe urządzenia trzeba zmontować. Poniżej opisane zostało czynności, które należy wykonać w celu zamontowania i przed uruchomieniem reduktora ciśnienia.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe urządzenia muszą być dociągnięte z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu, za słabo dokręcone elementy mogą być przyczyną nieszczelności.

→ Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz rozdz. „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych narzędzi!

→ Stosować wyłącznie narzędzia zatwierdzone przez firmę SAMSON, patrz akapit „Narzędzia” w rozdz. „Dodatek”.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych smarów!

→ Stosować wyłącznie smary zatwierdzone przez firmę SAMSON, patrz akapit „Smary” w rozdz. „Dodatek”.

5.3.1 Montaż reduktora ciśnienia w rurociągu

1. Na czas montażu zamknąć zawory odcinające zamontowane przed i za reduktorem ciśnienia.
 2. Zaślepki ochronne zdjąć z końcówek zaworu regulatora bezpośrednio przed zamontowaniem urządzenia.
 3. Zawór unieść, za pomocą odpowiedniego urządzenia do podnoszenia, nad miejscem zamontowania. Sprawdzić kierunek przepływu. Kierunek przepływu wskazuje strzałka na zaworze.
 4. Upewnić się, że zastosowano właściwe uszczelki kołnierzy.
 5. Przewód rurowy przykręcić bez naprężeń do zaworu.
 6. Zamontować siłownik.
- **Siłownik membranowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 100**
- Trzpień (11) siłownika wsunąć przez otwór w belce (8) poprzecznej w kapturkę oporową z trzpieniem (20) zabezpieczającym i skrócić siłownik nakrętkami (9). Stosować odpowiednie momenty do-

ciągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.

→ **Siłownik mieszkowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50**

- Zdemontować z zaworu belkę (8) poprzeczną.
- Trzpień (11) siłownika wsunąć w kapturek osłony z trzpieniem (20) zabezpieczającym.
- Kołki (8.1) ustawić pionowo i przykręcić do siłownika za pomocą nakrętek (8.2). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.

→ **Siłownik mieszkowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 65 do DN 100**

- Zdemontować z zaworu belkę (8) poprzeczną.
- Odkręcić kołki (8.1).
- Kołki (8.1) wkręcić do oporu w przewidziane dla nich otwory (8.3) w kołnierzu siłownika.
- Trzpień (11) siłownika wsunąć w kapturek osłony z trzpieniem (20) zabezpieczającym.
- Kołki (8.1) przykręcić do kołnierza zaworu nakrętkami (8.2). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.

7. Zablokować trzpień (20) zabezpieczającą kapturek oporowy.

8. Przewód (17) impulsowy zamontować na zaworze i na siłowniku. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.

→ **Siłowniki membranowe**

- W przypadku **pary** lub **cieczy o temperaturze ponad 150 °C** zamontować naczynie kondensacyjne i napełnić je medium. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
9. Po zamontowaniu zaworu powoli otworzyć zawory odcinające w przewodzie rurowym.

5.3.2 Czyszczenie rurociągu

Firma SAMSON zaleca oczyszczenie (przepłukanie) przed uruchomieniem przewodu rurowego z zamontowanym regulatorem.

- Odkręcić przewód (17) impulsowy od korpusu zaworu.
- Korpus zaworu zaślepić szczelnie korkiem G ¼ (wyposażenie dodatkowe: korek zaślepiający 8323-0030 i uszczelka 8412-0771).
- Sprawdzić średnicę oczek zamontowanego przed regulatorem filtra. Decyduje ona o maks. wielkości cząsteczek. Zastosować filtr odpowiedni dla danego medium.
- Po każdym płukaniu sprawdzać stan filtra, w razie potrzeby filtr oczyścić.

Jeżeli po oczyszczeniu urządzenie nie pracuje prawidłowo z powodu wewnętrznego zanieczyszczenia, postąpić zgodnie z opisem w rozdz. „Zakłócenia w pracy”.

5.4 Sprawdzenie urządzenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części pozostających pod ciśnieniem!

Reduktor ciśnienia i przewody rurowe są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Części urządzenia przelatujące w powietrzu jak po wystrzale z armaty, ich odłamki i medium wyrzucone pod ciśnieniem mogą spowodować poważne okaleczenia, a nawet śmierć. Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu:

- w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować ciśnienie do zera,
- odciąć przewód impulsowy,
- daną część instalacji i zawór opróżnić z medium.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez medium wypływające z urządzenia!

- Reduktor ciśnienia uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji może, w zależności od panujących w niej warunków, powstać hałas związany z przepływem medium (np. podczas kawitacji czy zjawiska flashingu).

- Wykonując prac w pobliżu zaworu zakładać nauszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez ruchome części urządzenia!

- Podczas pracy siłownika nie chwytać za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwytać za pionowe kołki ani za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwytać za talerz sprężyny ani za belkę poprzeczną.
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować do zera.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub bardzo zimne części urządzeń i rurociągowęj!

W zależności od medium, części zaworu i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

→ Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

Reduktor ciśnienia jest dostarczany przez firmę SAMSON jako urządzenie pracujące prawidłowo. W celu sprawdzenia prawidłowości działania reduktora ciśnienia przed jego pierwszym uruchomieniem lub ponownym uruchomieniem należy przeprowadzić poniższe próby.

5.4.1 Szczelność

Przeprowadzenie próby szczelności i wybór metody należy do zakresu obowiązków operatora instalacji. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi w miejscu zamontowania urządzenia normami i przepisami krajowymi i międzynarodowymi!



Rada

Serwis firmy SAMSON Sp. z o.o. może pomóc Państwu w przygotowaniu i przeprowadzeniu próby szczelności Państwa instalacji.

1. Powoli otworzyć zawór odcinający zamontowany przed reduktorem ciśnienia.
2. Podwyższyć ciśnienie do wymaganej wartości ciśnienia próbnego.
3. Sprawdzić, czy reduktor ciśnienia nie wykazuje nieszczelności na zewnątrz.
4. Ponownie zredukować do zera ciśnienie w przewodzie rurowym i zaworze.
5. W razie potrzeby zlikwidować nieszczelność i powtórzyć próbę ciśnieniową.

5.4.2 Próba ciśnieniowa

i Informacja

Przeprowadzenie próby ciśnieniowej należy do zakresu odpowiedzialności użytkownika instalacji. Serwis firmy SAMSON Sp. z o.o. może pomóc w zaplanowaniu i przeprowadzeniu próby ciśnieniowej odpowiedniej dla Państwa instalacji.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie zaworu przez gwałtowny wzrost ciśnienia i będącą jego następstwem dużą prędkość przepływu!

→ Zawory odcinające otwierać powoli!

Podczas próby ciśnieniowej zapewnić następujące warunki:

- Ciśnienie nie może przekroczyć 1,5-krotności ciśnienia nominalnego korpusu zaworu.
- Reduktor ciśnienia musi być otwarty. W tym celu ustawić maks. wartość zadana, tak żeby reduktor ciśnienia się nie zamykał względnie zdemontować przewód impulsowy, a otwór w zaworze zaślepić szczelnie korkiem G 1/4 (wypośażenie dodatkowe: korek zaślepiający 8323-0030 i uszczelka 8412-0771).
- Upewnić się, że ciśnienie wzrasta jednocześnie przed i za reduktorem ciśnienia, bo wtedy nie zostanie uszkodzony mieszek odcinający.

5.5 Izolacja

5.5.1 Izolacja w przypadku mediów o temperaturze powyżej 150°C

W przypadku mediów o temperaturze ponad 150°C można zaizolować korpus zaworu do sprężyn wartości zadanej.

⚠ WSKAZÓWKA

Ciała obce, które przedostaną się do reduktora ciśnienia mogą go uszkodzić!

W przypadku mediów o temperaturze ponad 150°C reduktor ciśnienia izolować tylko do sprężyn wartości zadanej.

→ Nie izolować przewodów impulsowych, naczyń kondensacyjnych ani siłownika membranowego.

5.5.2 Izolacja w przypadku mediów o niskiej temperaturze

W przypadku izolowania przewodów, przez które przepływa medium o niskiej temperaturze firma SAMSON zaleca najpierw napętnić instalację i dokładnie przepłukać. Reduktora ciśnienia nie wolno izolować.

⚠ WSKAZÓWKA

Ciała obce, które przedostaną się do reduktora ciśnienia mogą go uszkodzić!

→ W przypadku mediów o temperaturze poniżej 0°C reduktor ciśnienia wolno izolować tylko do siłownika.

→ Jeżeli zawór ma sprężynę umieszczoną na zewnątrz, to musi być ona bezdotykowo zabezpieczona tuleją. Także połączony ze sprężyną trzpień siłownika nie może stykać się z izolacją zabezpieczającą przed niską temperaturą.

1. Uruchomić instalację i ustawić wartość zadaną, patrz rozdz. „Uruchomienie urządzenia”.
2. Następnie ponownie wyłączyć instalację i pozostawić do ogrzania, tak żeby odparowały skropliny.
3. Regulator i przewody rurowe zaizolować paroszczelnie. Jeżeli przewód impulsowy przechodzi przez izolację, uszczelnienie musi być wykonane bardzo starannie, ponieważ podczas eksploatacji mogą zachodzić niewielkie zmiany kształtu. Grubość izolacji zależy od temperatury medium i od warunków zewnętrznych. Zwykle izolacja ma grubość 50 mm.

6 Uruchomienie urządzenia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez medium wydostające się z urządzenia!

→ Reduktor ciśnienia uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

W trakcie eksploatacji części urządzenia i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- Poczekać aż części zaworu i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji może, w zależności od panujących w niej warunków, powstawać hałas związany z przepływem medium (np. podczas kawitacji czy zjawiska flashingu).

- Podczas wykonywania w pobliżu zaworu zakładać nauszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie i przez medium wypływające z urządzenia!

- Tak długo, jak długi zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać przewodu impulsowego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez ruchome części urządzenia!

- Podczas pracy siłownika nie chwytać za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwytać za pionowe kotki ani za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwytać za talerz sprężyny ani za belkę poprzeczną.
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować do zera.

Przed uruchomieniem/ponownym uruchomieniem urządzenia upewnić się, że:

- Reduktor ciśnienia jest prawidłowo zamontowany w rurociągu, patrz rozdz. „Montaż”.
- Próba szczelności i sprawdzenie prawidłowości działania zakończyły się pozytywnym wynikiem, patrz akapit „Sprawdzenie urządzenia” w rozdz. „Montaż”.
- Warunki eksploatacyjne w danej części instalacji są zgodne z danymi przyjętymi dla doboru urządzenia, patrz akapit

„Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem” w rozdz. „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa”.

6.1 Pierwsze i ponowne uruchomienie urządzenia

1. W zależności od zastosowania, urządzenie przed uruchomieniem ogrzać lub ochłodzić do temperatury otoczenia.
2. Zamontowane w rurociągu zawory odcinające otwierać powoli. W ten sposób zapobiega się gwałtownemu wzrostowi ciśnienia i uszkodzeniu zaworu przez wynikającą stąd dużą prędkość przepływu.
3. Sprawdzić prawidłowość działania urządzenia.

Przed uruchomieniem instalacji upewnić się, że:

- przewód impulsowy jest prawidłowo zamontowany i otwarty.

6.2 Rozruch instalacji

1. Najpierw otwierać powoli zawory odcinające po stronie wyższego ciśnienia, w następnej kolejności wszystkie zawory po stronie odbiorcy (za regulatorem).
2. Instalację **powoli** napełniać medium. Unikać gwałtownych wzrostów ciśnienia.
3. Upewnić się, że ciśnienie wzrasta jednocześnie przed i za regulatorem, bo wtedy nie zostanie uszkodzony mieszek odciążający.

6.2.1 Regulowanie ciśnienia cieczy

- Uruchomić reduktor ciśnienia **powoli** otwierając zawory odcinające.
- W przypadku cieczy o temperaturze powyżej 150°C wymagane naczynie kondensacyjne najpierw napełnić regulowanym medium. W tym celu należy postępować w poniższy sposób:
 1. Z naczynia kondensacyjnego wykręcić korek wlewu.
 2. Włączyć za pomocą dostarczonego lejka z tworzywa sztucznego lub dzbanka tyle cieczy, aż wypłynie ona z otworu.
 3. Wkręcić i dokręcić korek wlewu.

6.2.2 Regulowanie ciśnienia pary

1. Z naczynia kondensacyjnego wykręcić korek wlewu.
2. Włączyć za pomocą dostarczonego lejka z tworzywa sztucznego lub dzbanka tyle wody, aż wypłynie ona z otworu.
3. Wkręcić i dokręcić korek wlewu.
 - Wszystkie przewody, przez które płynie medium, muszą być całkowicie odwodnione i suche.
 - Powietrze i kondensat muszą mieć możliwość niezakłóconego wypływu z instalacji.
 - Czas ogrzewania dobrać w taki sposób, żeby przewody rurowe i armatura grzewały się równomiernie.

7 Eksploatacja

Po zakończeniu czynności związanych z montażem i pierwszym/ponownym uruchomieniem reduktor ciśnienia jest gotowy do pracy, patrz rozdz. „Uruchomienie urządzenia”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

W trakcie eksploatacji części urządzenia i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- Poczekać aż części zaworu i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń przez części, na które oddziałuje ciśnienie i przez medium wypływające na zewnątrz!

- Tak długo, jak długi zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać przewodu impulsowego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji może, w zależności od panujących w niej warunków, powstawać hałas związany z przepływem medium (np. podczas kawitacji czy zjawiska flashingu).

- Podczas wykonywania prac w pobliżu zaworu zakładać naszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez ruchome części urządzenia!

- Podczas pracy siłownika nie chwytać za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwytać za pionowe kołki ani za sprężyny wartości zadanej.
- Podczas pracy siłownika nie chwytać za talerz sprężyny ani za belkę poprzeczną.
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować do zera.

7.1 Nastawa wartości zadanej

- Żądaną wartości ciśnienia minusowego ustawia się obracając za pomocą klucza płaskiego nastawnik (6) wartości zadanej:
 - zawory o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50: klucz płaski o rozmiarze 19
 - zawory o średnicy nominalnej od DN 65 do DN 100: klucz płaski o rozmiarze 24
 - w przypadku zaworów w wykonaniu ze stali nierdzewnej wartość zadaną ustawa się za pomocą pręta metalowego dostarczonego wraz z reduktorem ciśnienia.
- Obrót nastawnika wartości zadanej w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (↻): zwiększanie wartości zadanej ciśnienia.

➔ Obrót nastawnika wartości zadanej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (↺): zmniejszanie wartości zadanej ciśnienia.

Manometr zainstalowany po stronie ciśnienia minusowego (za reduktorem ciśnienia) umożliwi kontrolę nastawionej wartości zadanej.

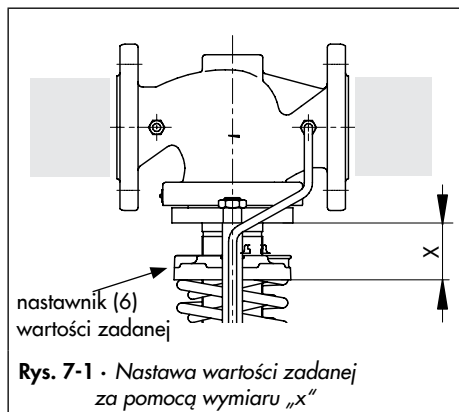
Wartość zadaną można ustawić również napinając sprężyny zachowując wymiar x (patrz rys.Rys. 7-1 i tabelaTabela 7-1).

i Informacja

Nastawiając wartość zadanej pamiętać o tym, że za pomocą wymiaru x można wprowadzić tylko przybliżoną wartość nastawy.

Nie uwzględnia się specyficznych własności medium, ani instalacji.

Dla dokładnej nastawy wartości zadanej zawsze konieczne jest sprawdzenie za pomocą manometru ciśnienia za regulatorem.



Rys. 7-1 • Nastawa wartości zadanej za pomocą wymiaru „x”

Tabela 7-1 • Nastawa wartości zadanej – wymiar x –

Zakres wartości zadanej	średnica nominalna DN			
	od 8 bar do 16 bar	od 15 do 25	od 32 do 50	od 65 do 100
wart. zad.	10 bar	$x=89$ mm	$x=106$ mm	$x=133$ mm
	12 bar	$x=97$ mm	$x=117$ mm	$x=150$ mm
	14 bar	$x=104$ mm	$x=128$ mm	$x=168$ mm
od 4,5 bar do 10 bar				
wart. zad.	5,9 bar	$x=85$ mm	$x=100$ mm	$x=131$ mm
	7,3 bar	$x=93$ mm	$x=112$ mm	$x=152$ mm
	8,6 bar	$x=101$ mm	$x=123$ mm	$x=172$ mm
od 2 bar do 5 bar				
wart. zad.	2,8 bar	$x=83$ mm	$x=97$ mm	$x=126$ mm
	3,5 bar	$x=92$ mm	$x=110$ mm	$x=170$ mm
	4,3 bar	$x=100$ mm	$x=122$ mm	$x=184$ mm
od 0,8 bar do 2,5 bar				
wart. zad.	1,2 bar	$x=79$ mm	$x=92$ mm	$x=117$ mm
	1,7 bar	$x=89$ mm	$x=106$ mm	$x=142$ mm
	2,1 bar	$x=99$ mm	$x=121$ mm	$x=167$ mm
od 0,2 bar do 1,2 bar				
wart. zad.	0,45 bar	$x=71$ mm	$x=81$ mm	$x=98$ mm
	0,70 bar	$x=83$ mm	$x=98$ mm	$x=127$ mm
	1,0 bar	$x=95$ mm	$x=117$ mm	$x=157$ mm
od 0,1 bar do 0,6 bar				
wart. zad.	0,23 bar	$x=71$ mm	$x=81$ mm	$x=98$ mm
	0,35 bar	$x=83$ mm	$x=98$ mm	$x=127$ mm
	0,48 bar	$x=95$ mm	$x=115$ mm	$x=157$ mm
od 0,05 bar do 0,25 bar				
wart. zad.	0,10 bar	$x=70$ mm	$x=80$ mm	$x=92$ mm
	0,15 bar	$x=81$ mm	$x=95$ mm	$x=116$ mm
	0,20 bar	$x=91$ mm	$x=110$ mm	$x=139$ mm

8 Zakłócenia w pracy

8.1 Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń w pracy

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Ciśnienie za reduktorem ciśnienia wzrasta ponad ustawioną wartość zadaną.	Za niskie ciśnienie na membranie nastawczej.	<ul style="list-style-type: none"> → W przypadku reduktorów ciśnienia w wykonaniu z zewnętrznym przewodem impulsowym zamontować własny przewód impulsowy. → Oczyszczyć przewód impulsowy i złączki gwintowane.
	Zanieczyszczenia blokują grzyb	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Jeżeli uszkodzone są części reduktora ciśnienia, skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
	Zużyte względnie nieszczelne gniazdo i grzyb.	<ul style="list-style-type: none"> → Jeżeli uszkodzone są części reduktora ciśnienia, skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
	Zatkany przewód impulsowy.	<ul style="list-style-type: none"> → Oczyszczyć przewód impulsowy i złączki gwintowane.
	W przypadku reduktora ciśnienia z zewnętrznym przewodem impulsowym: pomiar ciśnienia w niewłaściwym miejscu.	<ul style="list-style-type: none"> → Zamontować przewód impulsowy we właściwym miejscu. → Nie podłączać przewodu impulsowego w miejscach zagięć i przewężeń.
	Za duży zawór lub współczynnik K_{VS}/C_V	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić dobór reduktora ciśnienia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni reduktor ciśnienia. → Skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
	Nieprawidłowe miejsce zamontowania naczynia kondensacyjnego lub naczynie zbyt małe (para)	<ul style="list-style-type: none"> → Zmienić miejsce zamontowania lub wymienić naczynie kondensacyjne, patrz akapit „Wypożyczenie dodatkowe” w rozdz. „Dodatek”.
	Uszkodzona membrana nastawcza.	<ul style="list-style-type: none"> → Wymienić uszkodzoną membranę.

Zakłócenia w pracy

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Zmienne ciśnienie za zaworem.	Za duży zawór lub współczynnik K_{VS}/C_V	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić dobór reduktora ciśnienia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni reduktor ciśnienia. → Skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
	W przypadku reduktora ciśnienia z zewnętrznym przewodem impulsowym: pomiar ciśnienia w niewłaściwym miejscu.	<ul style="list-style-type: none"> → Zamontować przewód impulsowy we właściwym miejscu. → Nie podłączać przewodu impulsowego w miejscach zagięć i przewężeń.
	Za duży dławik lub brak dławika do tłumienia impulsów w przewodzie impulsowym.	<ul style="list-style-type: none"> → Zamontować dławik. → Zamontować mniejszy dławik.
Wolna regulacja.	Zanieczyszczony lub za mały dławik w złączce siłownika.	→ Oczyszczyć lub zamontować większy dławik
	Zanieczyszczony przewód impulsowy.	→ Oczyszczyć przewód impulsowy.
Ciśnienie za reduktorem ciśnienia spada poniżej ustawionej wartości zadanej.	Reduktor ciśnienia zamontowany w kierunku przeciwnym do przepływu.	→ Reduktor ciśnienia zamontować w taki sposób, żeby kierunek przepływu był zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu.
	Za mały reduktor ciśnienia względnie współczynnik K_{VS}/C_V .	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić dobór reduktora ciśnienia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni reduktor ciśnienia. → Skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
	W przypadku reduktora ciśnienia z zewnętrznym przewodem impulsowym: pomiar ciśnienia w niewłaściwym miejscu.	<ul style="list-style-type: none"> → Zamontować przewód impulsowy we właściwym miejscu. → Nie podłączać przewodu impulsowego w miejscach zagięć i przewężeń.
	Zanieczyszczenia blokują grzyb	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Jeżeli uszkodzone są części reduktora ciśnienia, skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
	Nieprawidłowe miejsce zamontowania naczynia kondensacyjnego lub naczynie zbyt małe (para)	→ Zmienić miejsce zamontowania lub wymienić naczynie kondensacyjne, patrz akapit „Wyposażenie dodatkowe” w rozdz. „Dodatek”.
	Zatkany przewód impulsowy.	→ Oczyszczyć przewód impulsowy i złączki gwintowane.
	Zanieczyszczony filtr.	→ Oczyszczyć filtr.

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Niestabilna regulacja.	Zwiększone tarcie, np. na skutek zalegania zanieczyszczeń w zespole gniazda i grzyba.	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Jeżeli uszkodzone są części reduktora ciśnienia, skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
Głośne hałasy.	Duża prędkość przepływu, kawitacja.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić dobór reduktora ciśnienia. → Ewentualnie zamontować większy reduktor ciśnienia. → W przypadku pary i gazów zamontować rozdzielacz strumienia.
Nieszczelny siłownik.	Uszkodzenie membrany nastawczej/mieszka nastawczego.	→ Wymenić uszkodzoną membranę nastawczą/uszkodzony mieszek nastawczy.
Nieszczelność mieszka uszczelniającego.	Uszkodzony mieszek uszczelniający.	→ Jeżeli uszkodzone są części reduktora ciśnienia, skontaktować się z serwisem firmy SAMSON Sp. z o. o.
Wskaźnik uszkodzenia membrany ma kolor czerwony (siłownik w wykonaniu z podwójną membraną).	Uszkodzona membrana nastawcza.	→ Wymenić uszkodzoną membranę nastawczą.

Informacja

W przypadku zakłóceń w pracy nie wymienionych w tabeli skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Zakłócenia w pracy opisane w rozdz. 8.1 dotyczą uszkodzeń mechanicznych oraz nieprawidłowego doboru reduktora ciśnienia. W najprostszym przypadku można ponownie uruchomić urządzenie. Do usunięcia przyczyny zakłócenia w pracy może być potrzebne specjalne narzędzie.

W specyficznych warunkach eksploatacyjnych i montażowych może dochodzić do sytuacji mających negatywny wpływ na właściwości regulacyjne i prowadzących do nieprawidłowej pracy urządzenia. Szukając przyczyny zakłócenia w pracy trzeba uwzględnić różne okoliczności, jak sposób zamontowania, regulowane medium, temperatura i ciśnienie.

Rada

Serwis firmy SAMSON Sp. z o. o. może pomóc Państwu w opracowaniu harmonogramu kontroli dostosowanego do Państwa instalacji.

8.2 Podejmowanie działań w sytuacjach awaryjnych

Podjęcie działań w sytuacjach awaryjnych należy do obowiązków operatora instalacji.

Firma SAMSON zaleca wymontowanie zaworu z rurociągu na czas usunięcia przyczyny zakłócenia w pracy.

W przypadku uszkodzenia reduktora ciśnienia:

1. Zamknąć zawory odcinające przed i za reduktorem ciśnienia, tak żeby medium nie przepływało przez zawór.
2. Zdiagnozować błąd, patrz rozdz. 8.1.
3. Usunąć przyczynę błędu, jeżeli została opisana w niniejszej instrukcji montażu i obsługi. W przypadku innych zakłóceń w pracy skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Ponowne uruchomienie urządzenia po usunięciu przyczyny zakłócenia w pracy

Patrz rozdz. „Uruchomienie urządzenia”.

9 Konserwacja urządzenia

Reduktor ciśnienie jest bezobsługowy, ale zwłaszcza jego gniazdo, grzyb i membrana nastawcza/mieszek nastawczy ulegają naturalnemu zużyciu. W zależności od warunków, w jakich będzie eksploatowane urządzenie należy dokonywać przeglądu urządzenia w odpowiednich odstępach czasu w celu rozpoznania i usunięcia usterek w działaniu. Opracowanie odpowiedniego planu kontroli należy do zakresu obowiązków operatora instalacji. Przyczyny zakłóceń w pracy oraz sposoby ich usuwania opisano w rozdz. „Zakłócenia w pracy”.

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

Firma SAMSON zaleca wymontowanie reduktora ciśnienia z rurociągu na czas przeprowadzania konserwacji i naprawy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociąkowej!

W trakcie eksploatacji części urządzenia i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- ➔ Poczekać aż części zaworu i instalacji rurociąkowej ostygną lub ogrzeją się.
- ➔ Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez medium pozostałe w urządzeniu!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałość medium i, w zależności od właściwości medium, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

- ➔ Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.

ⓘ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie regulatora z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe urządzenia muszą być dociągnięte z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu, za słabo dokręcone elementy mogą być przyczyną nieszczelności.

- ➔ Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz rozdz. „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.

ⓘ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych narzędzi!

- ➔ Stosować wyłącznie narzędzia zatwierdzone przez firmę SAMSON, patrz akapit „Narzędzia” w rozdz. „Dodatek”.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych smarów!

➔ Stosować wyłącznie smary zatwierdzone przez firmę SAMSON, patrz akapit „Smary” w rozdz. „Dodatek”.

Informacja

Przed wysyłką reduktor ciśnienia został sprawdzony przez firmę SAMSON!

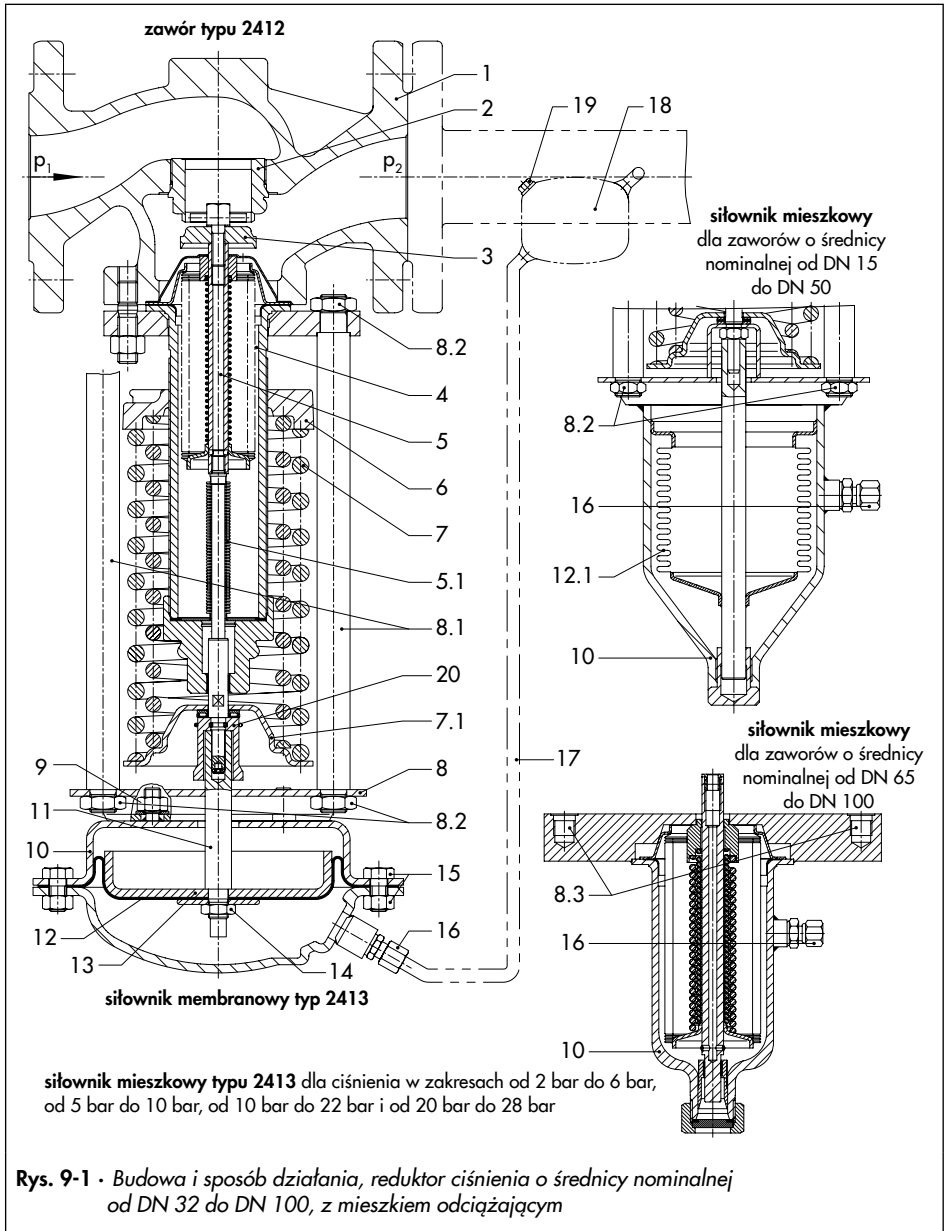
- Otworzenie reduktora ciśnienia powoduje utratę ważności wyników prób potwierdzonych przez firmę SAMSON. Dotyczy to np. kontroli szczelności gniazda i próby szczelności (szczelność w kierunku na zewnątrz). Dotyczy to np. kontroli szczelności gniazda i próby szczelności (szczelność w kierunku na zewnątrz).
- Przeprowadzenie nieopisanych prac konserwacyjnych i napraw bez uzgodnienia z serwisem SAMSON Sp. z o. o. powoduje utratę gwarancji udzielonej na urządzenie.
- Jako części zamienne stosować wyłącznie oryginalne części firmy SAMSON, zgodnie z pierwotną specyfikacją.

Rada

Serwis firmy SAMSON Sp. z o. o. może pomóc Państwu w opracowaniu harmonogramu kontroli dostosowanego do Państwa instalacji.

Legenda do rys.Rys. 9-1:

- | | |
|------|---|
| 1 | korpus zaworu |
| 2 | gniazdo |
| 3 | grzyb |
| 4 | mieszek odciążający |
| 5 | trzczeń grzyba |
| 5.1 | mieszek uszczelniający |
| 6 | nastawnik wartości zadanej |
| 7 | sprężyny wartości zadanej |
| 7.1 | talerz sprężyn |
| 8 | belka poprzeczna |
| | kołek pionowy |
| 8.1 | (obrócony o 90° w kierunku płaszczyzny rysunku) |
| 8.2 | nakrętki kołków pionowych |
| 8.3 | gwintowane otwory |
| 9 | nakrętki mocujące |
| 10 | siłownik membranowy/mieszkowy |
| 11 | trzczeń siłownika |
| 12 | membrana nastawcza |
| 12.1 | mieszek nastawczy |
| 13 | talerz membrany |
| 14 | nakrętka talerza membrany |
| 15 | śruby, nakrętki |
| 16 | przyłącze przewodu impulsowego G ¼ (w wykonaniu dla pary: z dławikiem) przewód impulsowy, dostarczany i montowany we własnym zakresie (jako wyposażenie dodatkowe również zestaw montażowy przewodu impulsowego do bezpośredniego podłączenia na korpusie, patrz karta katalogowa ► T 2595) |
| 17 | |
| 18 | naczynie kondensacyjne |
| 19 | króciec wlewowy |
| 20 | kapturek oporowy z trzczeniem zabezpieczającym |



Rys. 9-1 • Budowa i sposób działania, reduktor ciśnienia o średnicy nominalnej od DN 32 do DN 100, z mieszkem odciążającym

9.1 Przygotowanie urządzenia do konserwacji

1. Przygotować materiały i narzędzia potrzebne do przeprowadzenia prac konserwacyjnych.
2. Reduktor ciśnienia wyłączyć z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.

Rada

Firma SAMSON zaleca wymontowanie reduktora ciśnienia z rurociągu na czas przeprowadzania prac konserwacyjnych (patrz rozdz. „Wymontowywanie reduktora ciśnienia z rurociągu”).

Po przygotowaniu urządzenia można przeprowadzić prace konserwacyjne:

- wymiana siłownika, patrz rozdz. 9.3.1
- wymiana sprężyny wartości zadanej, patrz rozdz. 9.3.2
- wymiana gniazda i grzyba, patrz rozdz. 9.3.3
- wymiana membrany nastawczej, patrz rozdz. 9.3.4

9.2 Montaż urządzenia po przeprowadzeniu konserwacji urządzenia

- Ponownie uruchomić reduktor ciśnienia, patrz rozdz. „Uruchomienie urządzenia”. Spełnić wymagania i stosować się do zaleceń dotyczących uruchamiania/ponownego uruchamiania urządzenia!

9.3 Prace konserwacyjne

- Przed przystąpieniem do wykonywania prac konserwacyjnych reduktor ciśnienia musi być odpowiednio przygotowany, patrz rozdz. 9.1.
- Po zakończeniu wykonywania prac konserwacyjnych serwisowych a przed ponownym uruchomieniem urządzenia sprawdzić prawidłowość działania urządzenia, patrz akapit „Sprawdzenie urządzenia” w rozdz. „Montaż”.

9.3.1 Wymiana siłownika

→ Patrz rys.Rys. 9-19-1.

Demontaż siłownika

1. Reduktor ciśnienia wyłączyć z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.
2. Odkręcić przewód (17) impulsowy.
3. Obracając nastawnik (6) wartości zadanej w kierunku \cup przeciwnym do ruchu wskazówek zegara całkowicie zwolnić napięcie sprężyn (7) wartości zadanej.

! OSTRZEŻENIE

Resztkowa energia sprężyn wartości zadanej może spowodować niekontrolowane ruchy części urządzenia, a co za tym idzie, zgniecenie palców lub dłoni.

4. Odblokować trzpień (20) zabezpieczający kapturek oporowy.
5. **Siłownik membranowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 100**
Odkręcić nakrętki (9) siłownika i zdjąć siłownik z zaworu.
 - **Siłownik mieszkowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50**
Odkręcić nakrętki (8.2) siłownika i zdjąć siłownik z zaworu.
 - **Siłownik mieszkowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 65 do DN 100**
Odkręcić nakrętki (8.2) kołków (8.1) pionowych.

Kołki (8.1) pionowe wykręcić z gwintowanych otworów (8.3) kołnierza siłownika i zdjąć siłownik z zaworu.

Montowanie siłownika na zaworze

1. **Siłownik membranowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 100**
Trzpień (11) siłownika wsunąć przez otwór w belce (8) poprzecznej w kapturek oporowy z trzpieniem (20) zabezpieczającym i skrócić siłownik nakrętkami (9). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Moment dociągający” w rozdz. „Dodatek”.
- **Siłownik mieszkowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50**
Trzpień (11) siłownika wsunąć w kapturek osłony z trzpieniem (20) zabezpieczającym.
Siłownik ustawić pionowo na kołkach (8.1) i przykręcić do siłownika za pomocą nakrętek (8.2). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Moment dociągający” w rozdz. „Dodatek”.
- **Siłownik mieszkowy dla zaworów o średnicy nominalnej od DN 65 do DN 100**
Kołki (8.1) wkręcić do oporu w przeznaczony dla nich otwór (8.3) w kołnierzu siłownika.
Trzpień (11) siłownika wsunąć w kapturek osłony z trzpieniem (20) zabezpieczającym.

Konserwacja urządzenia

- Kołki (8.1) przykręcić do kołnierza zaworu nakrętkami (8.2). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
- Zablokować trzpień (20) zabezpieczającą kapturek oporowy.
 - Zamontować przewód (17) impulsowy. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
 - Uruchomić urządzenie, patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”.

9.3.2 Wymiana sprężyny wartości zadanej

→ Patrz rys.Rys. 9-19-1.

Wymontowywanie sprężyn wartości zadanej

- Reduktor ciśnienia wyłączyć z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.
- Obracając nastawnik (6) wartości zadanej w kierunku \cup przeciwnym do ruchu wskazówek zegara całkowicie zwolnić napięcie sprężyn (7) wartości zadanej.

▲ OSTRZEŻENIE

Resztkowa energia sprężyn wartości zadanej może spowodować niekontrolowane ruchy części urządzenia, a co za tym idzie, zgniecenie palców lub dłoni.

- Odkręcić przewód (17) impulsowy.
- Urządzenie wymontować z rurociągu.

- Odblokować trzpień (20) zabezpieczający kapturek oporowy.
- Zdemontować siłownik (10), patrz rozdz. 9.3.1.
- Odkręcić nakrętki (8.2) na belce poprzecznej. Zdjąć belkę (8) poprzeczną.
- Zdjąć kapturek oporowy z trzpieniem (20) zabezpieczającym i talerz (7.1) sprężyn.
- Wyjąć sprężyny (7) wartości zadanej.

Montowanie sprężyn wartości zadanej

- Sprężyny (7) wartości zadanej umieścić na nastawniku (6) wartości zadanej.
- Założyć talerz (7.1) sprężyn i kapturek oporowy z trzpieniem (20) zabezpieczającym.

Belkę (8) poprzeczną umieścić na kołkach (8.1) i przykręcić nakrętkami (8.2). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.

- Zamontować siłownik (10), patrz rozdz. 9.3.1. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
- Zablokować trzpień (20) zabezpieczającą kapturek oporowy.
- Zamontować urządzenie w rurociągu.
- Zamontować przewód (17) impulsowy. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
- Uruchomić urządzenie, patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”.

i Informacja

W przypadku zmiany zakresu wartości zadanej zmienić odpowiednio dane na tabliczce znamionowej i numer materiału.

9.3.3 Wymiana gniazda i grzyba

W przypadku wymiany gniazda i grzyba pomocą służy serwis SAMSON Sp. z o. o. Więcej informacji patrz akapit „Serwis” w rozdz. „Dodatek”.

9.3.4 Wymiana membrany nastawczej

! WSKAZÓWKA

W siłowniku w wykonaniu zgodnym z FDA nie wolno wymieniać membrany nastawczej!

Serwis SAMSON Sp. z o. o. służy Państwu pomocą w zakresie prac konserwacyjnych.

i Informacja


Dla siłowników mieszkowych nie ma oferty części zamiennych. W przypadku uszkodzenia siłownika mieszkowego trzeba go wymienić na nowy.

💡 Rada

Na każdej membranie nastawczej jest zamulkanizowany numer katalogowy, który należy podać w zamówieniu.

➔ Patrz rys. Rys. 9-19-1.

Wymontowywanie membrany nastawczej

1. Reduktor ciśnienia wyłączyć z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.
2. Obracając nastawnik (6) wartości zadanej w kierunku  przeciwnym do ruchu wskazówek zegara całkowicie zwolnić napięcie sprężyn (7) wartości zadanej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Resztkowa energia sprężyn wartości zadanej może spowodować niekontrolowane ruchy części urządzenia, a co za tym idzie, zgniecenie palców lub dłoni.

3. Odkręcić przewód (17) impulsowy.
4. Odkręcić nakrętki (9) mocujące i zdjąć siłownik z zaworu.
5. Trzpień (11) siłownika umieścić w odpowiednim urządzeniu zaciskowym. Na boku siłownika umieścić znacznik, tak żeby zapobiec nieodpowiedniemu ponownego zmontowaniu urządzenia.
6. Od siłownika odkręcić nakrętki/śruby (15) i zdjąć pokrywę siłownika wraz z przyłączem (16) przewodu impulsowego.
7. Odkręcić nakrętkę (14) talerza membrany i zdjąć membranę (12) nastawczą z talerza (13) membrany.

Montowanie membrany nastawczej

1. Nową membranę (12) nastawczą umieścić na talerzu (13) membrany (odpowiednią stroną) i dokręcić nakrętkę (14) talerza membrany. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenta dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
2. Założyć pokrywę siłownika wraz z przyłączem (16) przewodu impulsowego zwracając uwagę na położenie złączki przyłączeniowej przewodu impulsowego (umieszczony wcześniej znacznik).
3. Założyć nakrętki/śruby (15) i dokręcać stopniowo naprzemiennie. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenta dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
4. Siłownik wsunąć w kapturek oporowy z trzpieniem (20) zabezpieczającym i dokręcić nakrętkę (9). Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenta dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
5. Zamontować przewód (17) impulsowy. Stosować odpowiednie momenty dociągające, patrz akapit „Momenta dociągające” w rozdz. „Dodatek”.
6. U uruchomić urządzenie, patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”.

9.4 Zamawianie części zamiennych i eksploatacyjnych

Informacji o częściach zamiennych, smarach i narzędziach udziela serwis SAMSON Sp. z o. o.

Części zamienne

Informację o częściach zamiennych zawiera rozdz. „Dodatek”.

Smary

Informacji o smarach udziela serwis SAMSON Sp. z o. o.

Narzędzia

Informacji o narzędziach udziela serwis SAMSON Sp. z o. o.

10 Zakończenie eksploatacji urządzenia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części pozostających pod ciśnieniem!

Reduktor ciśnienia i przewody rurowe są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Części urządzenia przelatujące w powietrzu jak po wystrzale z armaty, ich odłamki i medium wyrzucone pod ciśnieniem mogą spowodować poważne okaleczenia, a nawet śmierć.

Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu:

- ➔ w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować ciśnienie do zera,
- ➔ odciąć przewód impulsowy,
- ➔ daną część instalacji i zawór opróżnić z medium.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

W trakcie eksploatacji części urządzenia i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- ➔ Począkać aż części urządzenia i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- ➔ Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia będące pod ciśnieniem i przez medium wyływające z urządzenia!

- ➔ Tak długo, jak zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać przewodu impulsowego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji może, w zależności od panujących w niej warunków, powstawać hałas związany z przepływem medium (np. podczas kawitacji czy zjawiska flashingu).

- ➔ Wykonując prace w pobliżu zaworu zakładać nauszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez ruchome części urządzenia!

- ➔ Podczas pracy siłownika nie chwytać za sprężyny wartości zadanej.
- ➔ Podczas pracy siłownika nie chwytać za pionowe kołki ani za sprężyny wartości zadanej.

Zakończenie eksploatacji urządzenia

- ➔ *Podczas pracy siłownika nie chwytać za talerz sprężyny ani za belkę poprzeczną.*
 - ➔ *Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w danej części instalacji i w reduktorze ciśnienia zredukować do zera.*
-

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez medium pozostałe w urządzeniu!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałość medium i, w zależności od właściwości medium, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

- ➔ *Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.*
-

W celu wyłączenia reduktora ciśnienia z eksploatacji na czas przeprowadzania prac konserwacyjnych lub w celu wymontowania z rurociągu należy:

1. Zamknąć zawór (1) odcinający zamontowany przed reduktorem ciśnienia.
2. Zamknąć zawór (6) odcinający zamontowany za reduktorem ciśnienia.
3. Przewody rurowe i zawór całkowicie opróżnić z medium.
4. Ciśnienie w instalacji zredukować do zera.
5. W razie potrzeby zamknąć względnie odciąć przewód impulsowy.
6. W razie konieczności poczekać aż przewód rurowy i części urządzenia ostygną lub ogrzeją się.

11 Wymontowywanie reduktora ciśnienia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociąkowej!

W trakcie eksploatacji części urządzenia i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- ➔ *Począekać aż części urządzenia i instalacji rurociąkowej ostygną lub ogrzeją się.*
- ➔ *Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.*

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez medium pozostałe w urządzeniu!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałość medium i, w zależności od właściwości medium, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

- ➔ *Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.*

Przed wymontowaniem reduktora ciśnienia upewnić się, że:

- reduktor ciśnienia jest wyłączony z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.

11.1 Wymontowywanie reduktora ciśnienia z rurociągu

1. Zabezpieczyć położenie reduktora ciśnienia niezależnie od jego połączenia z rurociągiem, patrz rozdz. „Dostawa i transport wewnętrzny”.
2. W razie potrzeby odkręcić przewód impulsowy.
3. Rozkręcić połączenie kołnierzowe.
4. Reduktor ciśnienia wyjąć z rurociągu, patrz rozdz. „Dostawa i transport wewnętrzny”.

11.2 Demontowanie siłownika

Patrz rozdz. „Konserwacja urządzenia”.

12 Naprawa urządzenia

Jeżeli reduktor ciśnienia jest niesprawny, należy go naprawić lub wymienić na nowy.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego niewłaściwie przeprowadzonych prac konserwacyjnych i napraw!

- *Nie wykonywać samodzielnie prac konserwacyjnych ani napraw.*
 - *W sprawie prac konserwacyjnych i napraw skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.*
-

12.1 Wysyłanie urządzeń do serwisu SAMSON Sp. z o. o.

Uszkodzone urządzenia można wystać do naprawy do serwisu SAMSON Sp. z o. o.

13 Utylizacja

- Utylizując urządzenie stosować się do przepisów miejscowych, krajowych i międzynarodowych.
- Nie wyrzucać żadnych części, smarów i niebezpiecznych materiałów jako odpadów komunalnych.

14 Certyfikaty

Deklaracje zgodności UE są dostępne w poniższych miejscach:

- deklaracja zgodności z dyrektywą 2014/68/EU w sprawie urządzeń ciśnieniowych, patrz str. 14-2,
- deklaracja zgodności urządzenia typu 41-23 z dyrektywą w sprawie maszyn, patrz str. 14-4,
- oświadczenie dotyczące zgodności z dyrektywą 2006/42/EG w sprawie maszyn montażu zaworu typu 2412 z siłownikami innymi niż typu 2413, patrz str. 14-5.

SMART IN FLOW CONTROL



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators

Typ 2336, 2373, 2375, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment (see also Articles 41 and 48). 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich. Modult siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent See table for module

DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16	
PN 16	ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾		-		-		-		-		-		-	
PN 25	ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾		-		-		-		-		-		-	
PN 40	ohne/without ⁽¹⁾		-		-		H		-		-		-		-	
PN 100 und PN 160	ohne/without ⁽¹⁾		-		-		H		-		-		-		-	
Class 150	ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾		-		-		H		-		-		-	
Class 300	ohne/without ⁽¹⁾		-		-		-		H		-		-		-	
Class 600 und Class 900	ohne/without ⁽¹⁾		-		-		H		-		-		-		-	

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie. The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062). The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A. The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle. Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the methods of:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörschken
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe / R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 / Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung_Behr_08_Modul_A_Modul_H_DE-EN_Behr03_2017_02_08.docx

SMART IN FLOW CONTROL



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)										A (2)(3)		H		
PN 25		ohne/without (1)										A (2)(3)		H		
PN 40		ohne/without (1)										A (2)(3)		H		
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)										H		-		
Class 150		ohne/without (1)										A (2)(3)		H		
Class 300		ohne/without (1)										A (2)(3)		H		
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)										H		-		

- (1) Das auf dem Stellgerät aufbrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufbrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Horschken

Klaus Horschken
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß

Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

EU-Konformitätsbescheinigung_Barrt-04_Modal-A_Modul-H_DE-EN_Rev-03_2017-02-08.docx

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION



Declaration of conformity according to Machinery Directive 2006/42/EC

For the following self-operated regulators:

Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve consisting of Type 2412 Valve and Type 2413 Actuator as well as Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve consisting of Type 2417 Valve and Type 2413 Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2512
- Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2517

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“ [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 1 October 2019



Dr. Michael Heß
Director
Product Management and Technical Sales



Peter Scheermesser
Director
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public - SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT - Weismüllerstraße 3 - 60314 Frankfurt am Main

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 2412 and 2417 Valves with Type 2413 Actuator

We certify that the Types 2412 and 2417 Valves as well as the Type 2413 Actuator are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samson.de.

For product descriptions refer to:

- Type 2412 Valve with Type 2413 Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 2512
- Type 2417 Valve with Type 2413 Actuator: Mounting and Operating Instructions EB 2517

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 (German only)
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 (German only), based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 1 October 2019


Dr. Michael Heß
Director
Product Management and Technical Sales


Peter Scheermesser
Director
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public - SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT - Weismüllerstraße 3 - 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1

15 Dodatek

15.1 Momenty dociągające

Tabela 15-1 · Moment dociągający

Część reduktora ciśnienia	rozmiar klucza	średnica nominalna względnie powierzchnia siłownika	moment dociągający w Nm
Nastawnik (ó) wartości zadanej	19	od DN 15 do DN 50	-
	24	od DN 65 do DN 100	
Nakrętki kołków (8.2) pionowych	24	od DN 15 do DN 100	60
Nakrętki (9) mocujące	16	od DN 15 do DN 100	25
Nakrętka (14) talerza membrany	12	od 40 cm ² do 640 cm ²	40
Śruby, nakrętki (15)	-	od 40 cm ² do 640 cm ²	25
Przylączce (16) przewodu impulsowego	-	od 40 cm ² do 640 cm ²	22

15.2 Smary

W sprawie zatwierdzonych do stosowania smarów i środków uszczelniających proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

15.3 Narzędzia

W sprawie zatwierdzonych do stosowania narzędzi proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

15.4 Wyposażenie dodatkowe

Tabela 15-2 · Dobór naczynia (18) kondensacyjnego, wraz z numerem katalogowym

Siłownik typu 2413, powierzchnia (A) siłownika	nr katalogowy naczynia kondensacyjnego	
	od DN 15 do DN 50	od DN 65 do DN 100
640 cm ²	1190-8789	1190-8790
320 cm ²	1190-8788	1190-8789
160/80/40 cm ²	1190-8788	

15.5 Części zamienne

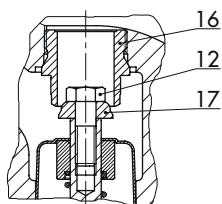
Urządzenia w wykonaniu od września 2012 r.

1	mieszek uszczelniający
2	mieszek, kompletny
6	nakrętka kołpakowa
12	śruba odciążająca
16	gniazdo
17	grzyb
17.1	wstępny stopień grzyba
17.2	pierścień uszczelniający
20	korpus
21	kołpak prowadzący
25	przewodzenie, kompletne (od DN 32 do DN 100)
25, 26	tuleja prowadząca (od DN 15 do DN 25)
27	rurka z kołnierzem
28	podkładka
34	kołnierz
40	nastawnik wartości zadanej
42	podkładka zabezpieczająca
44	kołki pionowe
46	płaski pierścień uszczelniający
51	śruba dwustronna
52	nakrętka sześciokątna
60	rozdzielacz strumienia
70, 71	sprężyna
73	kapturek oporowy z trzpieniem zabezpieczającym
74	talerz sprężyny
75	płaski pierścień uszczelniający
76	osiowe łożysko igielkowe
77	podkładka płaska
79	nakrętka sześciokątna
80	belka poprzeczna
101, 102	blacha pokrywy, kompletna
103	korek gwintowany
104	trzcina membrany
105	talerz membrany

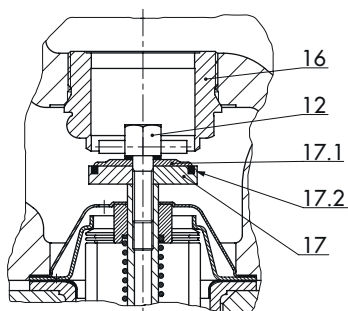
106	płytko membrany
108	membrana nastawcza
111	śruba z łbem sześciokątnym
112 - 114	nakrętka sześciokątna
116	podkładka

i Informacja

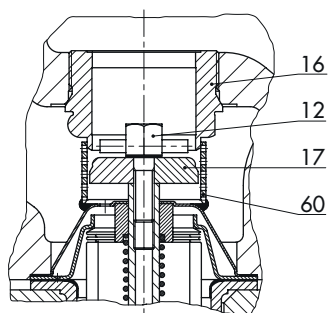
Dla siłowników mieszkowych nie ma oferty części zamiennych. W przypadku uszkodzenia siłownika mieszkowego trzeba go wymienić na nowy.



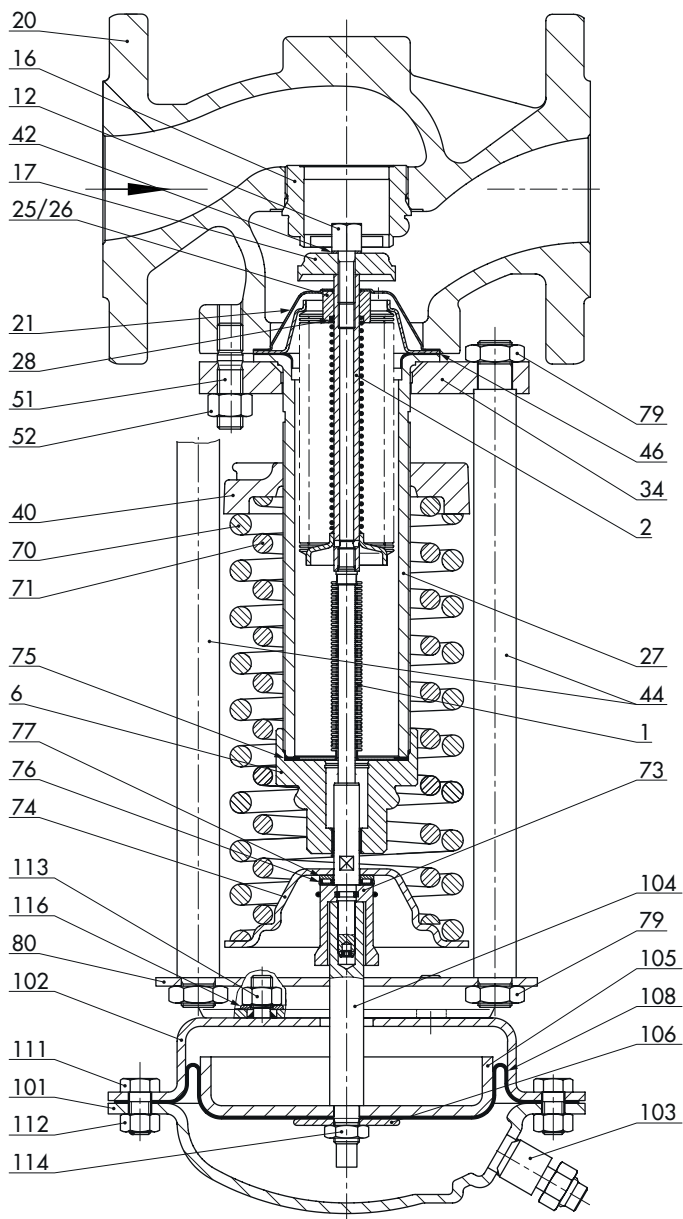
wykonanie standardowe, średnica nominalna od DN 15 do DN 25



wykonanie z grzybem z uszczelnieniem miękkim



wykonanie z rozdzielaczem strumienia



15.6 Serwis

Serwis SAMSON Sp. z o. o. służy pomocą w zakresie przeprowadzania prac konserwacyjnych i napraw urządzeń oraz usuwania przyczyn zakłóceń w pracy lub uszkodzeń urządzeń.

E-mail

Z serwisem SAMSON Sp. z o. o. można kontaktować się za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Adresy SAMSON Sp. z o. o., oddziałów i punktu serwisowego

Adresy SAMSON Sp. z o. o., oddziałów i punktu serwisowego znajdują się na stronie internetowej www.samson.com.pl i w każdym katalogu urządzeń firmy SAMSON.

Wymagane informacje

Kierując pytania do producenta urządzenia proszę podać następujące dane:

- typ i średnica nominalna urządzenia
- numer wyrobu lub materiału
- ciśnienie przed i za zaworem
- temperatura i regulowane medium
- min. i maks. przepływ
- czy zamontowano filtr?
- schemat montażowy z dokładnym położeniem reduktora i wszystkich dodatkowo zamontowanych urządzeń (zawory odcinające, manometr, itd.).

Copyright © 2021 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakiegokolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. · Warszawa



SAMSON Sp. z o.o.

Automatyka i Technika Pomiarowa

02-180 Warszawa · al. Krakowska 197

Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776

www.samson.com.pl · e-mail: samson@samson.com.pl

SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK

D-60314 Frankfurt am Main

Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01

Tel. (069) 4 00 90