SOMAS®

Wydanie: 2026-10

Mi-203 PL

Instrukcja serwisowa i obsługi
Zawory skrzydełkowe
Type VSS

Typ VSS	Budowa płytkowa
Typ VSS LT (niskotemperaturowy)	Budowa płytkowa
Typ VSSL	Gwintowany
Ciśnienie nominalne	PN 10 - 40, Klasa 150, Klasa 300 (VSS) PN 10 - 25, Klasa 150 (VSS LT)
Wielkość nominalna	DN 80 - 1200 NPS 3 - 48 (VSS) DN 80 - 500 NPS 3 - 20 (VSS LT)

Wstęp

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla personelu obsługi, konserwacji i nadzoru.

Opisuje ona również elementy składowe, wyposażenie i zespoły pomocnicze, które nie są zawarte w zakresie dostawy lub są zawarte jedynie częściowo.

Personel obsługi musi przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i musi się do niej stosować.

Zachowujemy prawo do wprowadzania bez uprzedniego powiadamiania dowolnych zmian technicznych, które są niezbędne w celu ulepszenia produktu.

Copyright

Copyright Somas Instrument AB. Żadna część tej publikacji nie może być zwielokrotniana, przechowywana w systemach odzyskiwania, lub nadawana w dowolnej postaci albo dowolnymi środkami, graficznymi, elektronicznymi, mechanicznymi, fotokopiowaniem, nagrywaniem, nanoszeniem na taśmy, lub w inny sposób, bez zezwolenia posiadacza praw autorskich.

Dostawca zaworu

Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE
SZWECJA

Tel: +46 (0)533 69 17 00
Internet: www.somas.se

Spis treści

1 Uwagi wstępne 6

1.1 Objaśnienia ostrzeżeń, symboli i znaków 6

1.1.1 Ostrzeżenia 6

1.1.2 Symbole i znaki 7

2 Bezpieczeństwo 8

2.1 Instrukcje bezpieczeństwa 8

2.1.1 Ogólne zagrożenia 8

2.1.2 Zagrożenia powodowane przez urządzenia elektryczne 8

2.1.3 Dodatkowe zagrożenia 8

2.1.4 Stan techniki 10

2.1.5 Warunki wstępne użytkowania zaworu 10

2.2 Przeznaczenie zaworu 10

2.2.1 Zastosowanie 10

2.2.2 Odpowiedzialność za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem 12

2.3 Środki organizacyjne 12

2.3.1 Dostępność instrukcji obsługi 12

2.3.2 Dodatkowe przepisy 12

2.3.3 Sprawdzenia 12

2.3.4 Urządzenia zabezpieczające 12

2.3.5 Przebudowy lub modyfikacje zaworu 12

2.3.6 Wymienianie uszkodzonych części 12

2.4 Dobór i kwalifikacje personelu 12

2.5 Instrukcje bezpieczeństwa dla zaworów skrzydełkowych 13

3 Opis 14

3.1 Informacje ogólne 14

3.2 Działanie zaworu 14
VSS LT - Zawory skrzydełkowe do pracy w niskich temperaturach 15

3.3 Działanie zaworu 15

4 Dane techniczne 16

4.1 Specyfikacje 16

4.1.1 Uszczelki 16

4.2 Momenty dokręcania dla śrub 18

4.2.1 Moment dokręcania dla korpusu zaworu 18

4.2.2 Moment dokręcania dla korpusu zaworu PN 10/Klasa 150 19

4.2.3 Moment dokręcania dla wkrętów w zaworach 19

4.2.4 Moment dokręcania dla korpusu zaworu PN 40/Klasa 300 20

4.2.5 Moment dokręcania dla komory dławnicowej VSS 21

5 Montaż 22

5.1 Rozpakowanie i transport 22

5.2 Montaż zaworu w rurociągu 23

5.2.1 Ważne informacje dotyczące montażu 24

5.2.2 Instalacja na końcu linii 25

5.3 Rozruch 27

5.4 Demontaż siłownika pneumatycznego 28

5.5 Ustawianie trzpienia przy wymontowanym siłowniku 29

5.6 Montaż siłownika pneumatycznego 30

5.6.1 Alternatywy zamontowania siłownika. 32

6 Konserwacja 33

6.1 Wymontowanie zaworu skrzydełkowego z rurociągu 33

6.2 Konserwacja 35

6.2.1 Procedury oceny nieszczelności na zaworze skrzydełkowym, zamontowanym w rurociągu 36

6.3 Zamontowanie i wymontowanie komory dławnicowej 36

6.4 Wymiana gniazda (standardowe gniazdo metalowe) 38

6.4.1 Demontaż 39

6.4.2 Czyszczenie, smarowanie i montaż 39

6.5 Wymiana gniazda PTFE 40

6.5.1 Demontaż 41

6.5.2 Czyszczenie, smarowanie i montaż 42

6.6 Regulacja pozycji końcowych 43

6.6.1 Ustawianie pozycji ”zamknięty” dla typu VSS 44

6.6.2 Ustawianie pozycji ”otwarty” dla typu VSS 45

Procedura 45

6.7 Badanie szczelności zaworu 46

6.8 Elementy składowe 48

6.8.1 VSS DN 80-150, z gniazdem PTFE 48

6.8.2 VSS DN 200-400, z gniazdem PTFE 49

6.8.3 VSS DN 450-800, z gniazdem PTFE 50

6.8.4 VSS DN 80-150, z gniazdem typu Y 51

6.8.5 VSS DN 200-400, z gniazdem typu Y 52

6.8.6 VSS DN 450-1200, z gniazdem typu Y 53

6.8.7 VSS LT 54

1 Uwagi wstępne

Aby umożliwić użytkownikowi szybkie i niezawodne znajdowanie informacji w instrukcji obsługi, ten rozdział zapoznaje użytkownika z jej strukturą.

W tej instrukcji wykorzystywane są symbole i znaki specjalne, które ułatwiają użytkownikowi wyszukiwanie informacji. Prosimy przeczytać objaśnienia symboli, podanych w części poniżej.

Dopilnować bardzo uważnego przeczytania wszystkich instrukcji bezpieczeństwa podanych w tej instrukcji obsługi.

Instrukcje bezpieczeństwa zamieszczono w części 2 we wstępie do części i przed każdymi instrukcjami roboczymi.

1.1 Objaśnienia ostrzeżeń, symboli i znaków

1.1.1 Ostrzeżenia

Ostrzeżenia są stosowane w tej instrukcji obsługi, aby ostrzegać przed odniesieniem obrażeń ciała i szkodami majątkowymi. Zawsze czytać i przestrzegać tych ostrzeżeń! Ostrzeżenia są identyfikowane następującymi symbolami:

W niniejszej instrukcji stosowane są różnorodne uwagi dotyczące bezpieczeństwa i ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo!	
Typ zagrożenia Powiadomienie o niechybnym zagrożeniu Nieprzestrzeganie powiadomień może skutkować śmiercią lub odniesieniem poważnych obrażeń ciała. Objaśnienie środków przeciwdziałających.	Międzynarodowy symbol bezpieczeństwa

Ostrzeżenie!	
Typ zagrożenia Powiadomienie o niechybnym zagrożeniu Nieprzestrzeganie powiadomień może skutkować odniesieniem poważnych obrażeń ciała lub szkodami majątkowymi. Objaśnienie środków przeciwdziałających.	Międzynarodowy symbol bezpieczeństwa

Uwaga!	
Typ zagrożenia Powiadomienie o możliwym zagrożeniu Nieprzestrzeganie powiadomień może skutkować szkodami majątkowymi. Objaśnienie środków przeciwdziałających.	Międzynarodowy symbol bezpieczeństwa

Uwaga!
Powiadomienia i wskazówki dla lepszego zrozumienia instrukcji lub lepszej obsługi zaworu.

1.1.2 Symbole i znaki

Symbole i znaki są wykorzystywane w tej instrukcji obsługi do zapewnienia szybkiego dostępu do informacji.

1.1.2.1 Symbole i znaki w tekście

Symbol	Oznaczenie	Wyjaśnienie
⇨	Instrukcje obsługi	Oznacza to, że istnieje czynność do wykonania.
1. 2.	Instrukcje obsług, wielokrokowe	Instrukcje robocze muszą być wykonywane w pokazanej kolejności. Odstępstwa od pokazanej kolejności mogą skutkować uszkodzeniami zaworu i wypadkami.
• –	Listy, dwuetapowe	Z listami nie są powiązane żadne czynności.
➔	Odsyłacze	Odsyłacze do ilustracji, tabel, lub części, albo innych instrukcji.

Tab.1-1 Symbole w tekście

2 Bezpieczeństwo

2.1 Instrukcje bezpieczeństwa

2.1.1 Ogólne zagrożenia

Źródła zagrożeń, powodujące ogólnie niebezpieczeństwa:

- Zagrożenia mechaniczne
- Zagrożenia elektryczne

2.1.2 Zagrożenia powodowane przez urządzenia elektryczne

Z uwagi na stałą wilgotność, części maszyny uruchamiane elektrycznie stanowią potencjalne źródło zagrożenia.
Należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących urządzeń elektrycznych w obszarach wilgotnych!

2.1.3 Dodatkowe zagrożenia

2.1.3.1 Zagrożenie uwikłaniem, zgnieceniem i cięciem/amputacją

- przez poruszające się części maszyny pozostawione nieosłonięte, na skutek wymontowania osłon w celu dokonania przeglądu, pobrania próbek, itp
- przez zawory uruchamiane automatycznie.

2.1.3.2 Zagrożenie spaleniem lub oparzeniem

- przez otwieranie lub pozostawianie niezamkniętych otworów sprawdzania funkcji i/lub próbkowania przy wysokich temperaturach (powyżej 40°C)
- do temperatury roboczej >= 70°C. Krótkie zetknięcia (około 1 s) skóry z powierzchnią zaworu mogą powodować oparzenia (pr EN 563)
- do temperatury roboczej = 65°C. Dłuższe zetknięcia (około 3 s) skóry z powierzchnią zaworu mogą powodować oparzenia (pr EN 563)
- do temperatury roboczej 55°C…65°C. Dłuższe zetknięcia (około 3-10s) skóry z powierzchnią zaworu mogą powodować oparzenia (pr EN 563).

2.1.3.3 Zagrożenia wybuchem

Wysoka powierzchnia temperatury na zaworze i siłowniku, stanowi (ryzyko oparzeń i) ryzyko zapłonu atmosfer wybuchowych w zastosowaniach ATEX.

Powierzchnia temperatury urządzenia nie jest zależna od samego urządzenia, ale od warunków otoczenia i warunków procesu technologicznego.
Zabezpieczenie przed oddziaływaniem temperatury powierzchni wchodzi w zakres odpowiedzialności użytkownika końcowego i musi być wykonane przed włączeniem urządzenia do użytkowania.

2.1.4 Stan techniki

Ten produkt został zbudowany przez Somas Instrument AB zgodnie z najnowszymi normami i uznanymi zasadami bezpieczeństwa. Niemniej jednak jego użytkowanie może stanowić ryzyko dla kończyn użytkownika lub stron trzecich, albo spowodować uszkodzenie zaworu i innego mienia materialnego, jeżeli:

- produkt nie będzie użytkowany zgodnie z przeznaczeniem
- produkt będzie obsługiwany lub naprawiany przez nieprzeszkolony personel
- produkt będzie modyfikowany lub przerabiany nieprawidłowo i/lub
- nie będą przestrzegane instrukcje bezpieczeństwa

Dlatego też każda osoba zaangażowana w montaż, obsługę, przeglądy, konserwację i naprawianie zaworu musi przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje obsługi, a zwłaszcza instrukcje bezpieczeństwa, oraz ich przestrzegać.

2.1.5 Warunki wstępne użytkowania zaworu

Zawór można użytkować wyłącznie:

- gdy jest w idealnym stanie technicznym
- zgodnie z przeznaczeniem
- zgodnie z instrukcjami podanymi w instrukcji obsługi, i tylko przez osoby świadome zagadnień bezpieczeństwa i w pełni świadome zagrożeń związanych z obsługą zaworu,
- jeżeli wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i sprawne

Należy natychmiast naprawiać wszelkie niesprawności funkcjonalne, zwłaszcza te, które wpływają na bezpieczeństwo zaworu.

2.2 Przeznaczenie zaworu

2.2.1 Zastosowanie

Te zawory nadają się do stosowania w przemyśle ścieru i papierniczym, przemyśle chemicznym, przemyśle stoczniowym, przemyśle energetycznym i przemyśle przybrzeżnomorskim.

Konkretne dane użytkowania i wartości granicznych są podane na karcie danych ”Si-203EN”.

Wartości robocze, wartości graniczne i dane nastaw nie mogą odbiegać od wartości podanych w instrukcji obsługi i odpowiadającej karcie informacyjnej, bez porozumienia się z producentem! Producent nie będzie ponosił odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody, wynikające z nieprzestrzegania instrukcji obsługi.

2.2.2 Odpowiedzialność za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Stosowanie zaworu do innych celów niż uprzednio podane jest uważane za sprzeczne z jego przeznaczeniem. Somas Instrument AB nie ponosi odpowiedzialności za szkody tym spowodowane! Ryzyko ponosi użytkownik.

2.3 Środki organizacyjne

2.3.1 Dostępność instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi musi być przechowywana w sposób zapewniający jej łatwą dostępność!

2.3.2 Dodatkowe przepisy

Oprócz instrukcji obsługi muszą być przestrzegane wszystkie inne, ogólnie obowiązujące przepisy prawne i inne ustawowe przepisy odnoszące się do zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska! Należy polecić personelowi ich przestrzeganie!

2.3.3 Sprawdzenia

Okresowo sprawdzać, czy personel wykonuje pracę zgodnie z instrukcją obsługi i czy zwraca uwagę ryzyko i czynniki bezpieczeństwa.

2.3.4 Urządzenia zabezpieczające

Stosować urządzenia zabezpieczające, gdy zachodzi potrzeba.

2.3.5 Przebudowy lub modyfikacje zaworu

Nie wykonywać samodzielnie żadnych przebudów ani modyfikacji zaworu, które mogą wpływać na bezpieczeństwo jego stosowania.

2.3.6 Wymienianie uszkodzonych części

Części zaworu, które nie są w idealnym stanie, należy natychmiast wymieniać na oryginalne części zamienne! Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne od Somas Instrument AB.

W przypadku stosowania niezatwierdzonych części nie ma gwarancji, że zostały one zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z zastosowaniem.

2.4 Dobór i kwalifikacje personelu

Prace obsługowe, konserwacyjne i naprawcze wymagają specjalnej wiedzy i mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych specjalistów technicznych, albo wykwalifikowany personel upoważniony przez użytkownika.

2.5 Instrukcje bezpieczeństwa dla zaworów skrzydełkowych

- Eksploatacja zaworów skrzydełkowych zawsze podlega lokalnym przepisom bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza, gdy siłownik jest podłączony do instalacji sprężonego powietrza. Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu skrzydełkowego z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączyć zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Ostrzeżenie!

Należy dopilnować, aby personel pracujący przy zaworze skrzydełkowym, dokonujący jego montażu lub napraw, był odpowiednio przeszkolony. Zapobiega to zbędnym uszkodzeniom i wypadkom, albo urazom ciała personelu.

Personel wykonujący konserwację i montaż musi być zaznajomiony z procesem instalowania i demontowania zaworu skrzydełkowego w przewodzie procesowym, specjalnymi i możliwymi zagrożeniami związanymi z procesem i najważniejszymi przepisami bezpieczeństwa.

Personel wykonujący naprawy i montaż musi być zaznajomiony z ryzykiem występującym przy obsłudze urządzeń pod ciśnieniem, powierzchniami gorącymi i zimnymi, substancjami niebezpiecznymi i substancjami, które stanowią ryzyko dla zdrowia.

Ostrzeżenie!

Nie przekraczać danych projektowych zaworu skrzydełkowego!
Przekroczenie danych projektowych, oznaczonych na zaworze skrzydełkowym może doprowadzić do uszkodzenia i niekontrolowanego wypływu medium pod ciśnieniem.
Zarówno samo uszkodzenie, jak i medium pod ciśnieniem mogą doprowadzić do urazów ciała personelu.

Ostrzeżenie!

Nie wymontowywać zaworu skrzydełkowego z przewodu tak długo, jak długo jest on pod ciśnieniem!
Demontowanie lub rozbieranie zaworu skrzydełkowego pod ciśnieniem prowadzi do niekontrolowanej utraty ciśnienia. Należy zawsze odizolować odnośny zawór skrzydełkowy w układzie rurociągu; zdekompresować zawór i usunąć medium przed przystąpieniem do pracy przy zaworze skrzydełkowym.

Ostrzeżenie!

Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu pneumatycznego siłownika zaworu skrzydełkowego zamontowanego w rurociągu, zdekompresować odnośny zawór w układzie rurociągu, odizolować zawór i usunąć medium przed przystąpieniem do wykonywania prac przy zaworze.
Medium pod ciśnieniem może doprowadzić do obrażeń ciała personelu.

Ostrzeżenie!

Należy zaznajomić się z właściwościami medium. Zabezpieczyć siebie i swoje otoczenie przed substancjami niebezpiecznymi lub trującymi.
Przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa podanych na kartach bezpieczeństwa materiału wydanych przez producenta. Dopilnować, aby żadne medium nie mogło przedostawać się do rurociągu w trakcie prowadzenia prac konserwacyjnych.

Ostrzeżenie!

Przed przystąpieniem do wymiany komory dławicowej zaworu skrzydełkowego zamontowanego w rurociągu, zdekompresować odnośny zawór w układzie rurociągu, odizolować zawór i usunąć medium przed przystąpieniem do wykonywania prac przy zaworze.
Medium pod ciśnieniem może doprowadzić do obrażeń ciała personelu.

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy zaworu.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza zaworu. Zawór z zamontowaną tarczą zaworu może działać jako narzędzie tnące. Nie pozostawiać żadnych obcych obiektów w korpusie zaworu. Tarcza zaworu skrzydełkowego zawsze działa jako oddzielne urządzenie. Nie ma różnicy, czy siłownik jest zamontowany, czy też nie. Pozycja tarczy może zmieniać się w trakcie transportu lub obsługiwania zaworu skrzydełkowego.

Ostrzeżenie!

Chronić się przed hałasem - stosować właściwe wyposażenie ochronne.
Zawór skrzydełkowy może powodować hałas w rurociągu. Poziom hałasu zależy od typu zastosowania i może być określony za pomocą oprogramowania SomSize Somas.
Dodatkowe źródła hałasu w sąsiedztwie zaworu skrzydełkowego mogą zwiększać poziom hałasu.

Ostrzeżenie!

Wystrzegać się bardzo zimnych lub gorących powierzchni!
Korpus zaworu skrzydełkowego może bardzo silnie ochładzać się lub rozgrzewać w trakcie pracy. Chronić się przed odmrożeniami i oparzeniami.

Ostrzeżenie!

Przy transportowaniu i przemieszczaniu zaworu skrzydełkowego zwracać uwagę na jego ciężar.
Nigdy nie podnosić zaworu za jego nastawnik, wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny, ani orurowanie. Założyć pewnie liny dźwigowe zgodnie z instrukcją dźwigu.
Zawór skrzydełkowy lub jego części mogą zranić ludzi w przypadku upuszczenia.
Nie przechodzić pod podwieszonymi ładunkami.

3 Opis

3.1 Informacje ogólne

Zawór skrzydełkowy Somas typu VSS jest wykorzystywany jako zawór regulacyjny, odcinający i do pracy ręcznej. Zawór ten nadaje się do cieczy, par i gazów w szerokim zakresie temperatury.

Z uwagi na wyrafinowaną, potrójnie mimośrodową budowę i specjalny kształt tarczy, może być stosowane gniazdo z litej stali nierdzewnej. To połączenie daje rozwiązanie odporne na wysokie prędkości przepływu i gwarantuje brak wycieków nawet w surowych warunkach pracy.

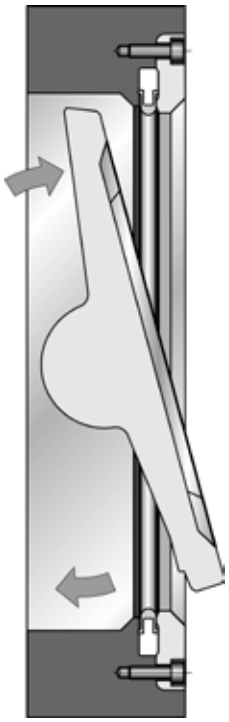
Gniazdo jest dostępne w wykonaniach ze stali o różnej jakości i jest wymienne.

Zawór skrzydełkowy typu VSS jest zaprojektowany jako zawór typu płytkowego. Jako alternatywa dostępny jest zawór w wersji z nadlewami.

Zawór skrzydełkowy jest sprawdzany i gotowy do użycia w stanie dostawy i może być wyposażony w siłowniki, nastawniki zaworu, jak również w inne akcesoria.

3.2 Działanie zaworu

Rys. 3-1 Działanie zaworu



Zawór Somas VSS najczęściej posiada metalowe gniazdo. Szczelność na głównym kierunku przepływu jest zgodna z:

Gniazdo metalowe	Kod D	Zawór sterujący: EN60534-4 V	Zawór odcinający: EN12266-1 klasa D
Gniazdo z PTFE	Kod A	Zawór sterujący: EN60534-4 V	Zawór odcinający: EN12266-1 klasa C
		Zawór sterujący: EN60534-4 VI (opcjonalne)	Zawór odcinający: EN12266-1 klasa B (opcjonalne)

Uwaga!
Aby zagwarantować nieprzeciekające uszczelnienie w obu kierunkach przepływu, należy stosować uszczelki o nominalnym wymiarze zaworu.

Zawór jest regulowany. Oznacza to, że w im większym stopniu zawór jest zamykany, tym szczelniejszy się staje(➔ Rys. 3-1).

Poprzez wyrafinowaną, potrójnie mimośrodową konstrukcję, gniazdo jest zwalniane z tarczy przy otwieraniu zaworu. Zmniejsza to zużycie i wydłuża okres trwałości zaworu.

Zamknięcie zaworów skrzydełkowych dla cieczy wymaga zastosowania mniejszego momentu, niż dla par i gazów.

Zawór skrzydełkowy jest szczelny w obu kierunkach przepływu. Preferowanym kierunkiem przepływu jest kierunek do płaskiej strony tarczy. Ten kierunek jest oznaczony strzałkami po obu stronach zaworu.

VSS LT - Zawory skrzydełkowe do pracy w niskich temperaturach

Zawór skrzydełkowy Somas, typu VSS LT może pracować jako zawór regulacyjny, odcinający i uruchamiany ręcznie. Zawór jest przeznaczony do obsługiwania szerokiego zakresu cieczy i gazów przy temperaturach sięgających -196°C (-320°F).

Zawór VSS LT można montować między kołnierzami, jest on również dostarczany w wersji z nadlewami. Zawory VSS LT mają oczywiście również nowoczesną, potrójnie mimośrodową konstrukcję, obejmującą niepowtarzalny kształt tarczy. Budowa gniazda umożliwia zastosowanie gniazda z litej stali nierdzewnej, nawet pomimo tego że gniazdo PTFE z wypełniaczem szklanym ze wzmocnieniem stalowym lub bez wzmocnienia jest powszechnie stosowane w aplikacjach niskotemperaturowych.

Model VSS LT ma przedłużoną pokrywę, z komorą dławnicową znajdującą się na górze. Zapobiega to otaczaniu lodem siłownika komory dławnicowej i/lub innych akcesoriów. Konserwacja stała się więc znacznie łatwiejsza.

Zawór VSS LT ma części wykonane całkowicie ze stali nierdzewnej 2343-12, które mogą być używane w zastosowaniach kriogenicznych aż do temperatury -196°C (-320°F).

3.3 Wycofanie z użytku i utylizacja

Zawory marki Somas są zaprojektowane tak, aby były łatwe w konserwacji i naprawie, zapewniając przyjazne środowisku i wydajne kosztowo użytkowanie.

Wymienione komponenty i zawory należy zdemontować i poddać recyklingowi zgodnie z lokalnymi przepisami.

Informacje o materiałach, z których wykonane są komponenty zaworów, znajdują się na tabliczce znamionowej i w specyfikacjach technicznych zaworu marki Somas. Informacje o materiałach można też uzyskać od firmy Somas Instrument AB.

4 Dane techniczne

4.1 Specyfikacje

4.1.1 Gaskets

Uwaga!

Aby zagwarantować ciśnienie na pokrywie stosować tylko uszczelki o prawidłowej średnicy wewnętrznej.

Do montażu pomiędzy kołnierzami rurowymi według PN 10-25, nie powinna być przekroczona średnica wewnętrzna uszczelki według EN 1514-1, patrz (➔ Tab. 4-1).

DN	Maks. średn. wewn. (di) (mm)	Średnica zewn. (dy) (mm)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
80	89	142	142	142	142
100	115	162	162	168	168
125	141	192	192	194	194
150	169	218	218	224	224
200	220	273	273	284	290
250	273	328	329	340	352
300	324	378	384	400	417
350	356	438	444	457	474
400	407	489	495	514	546
450	458	539	555	564	571
500	508	594	617	624	628
600	610	695	734	731	747
700	712	810	804	833	–
800	813	917	911	942	–
900	915	1017	1011	1042	–
1000	1016	1124	–	–	–
1200	1220	1341	–	–	–

Tab. 4-1 Średnice uszczelek wg normy EN 1514-1

Aby zachować dopasowanie pomiędzy kołnierzami rurowymi według klasy 150 i klasy 300, obowiązujące są wymiary wg ASME B16.21 RF, podczas gdy dla uszczelek obowiązują następujące wymiary (➔ Tab. 4-2).

NPS	DN	Maks. średn. wewn. (di) (mm)	Średnica zewn. (dy) (mm)	
			Klasa 150	Klasa 300
3	80	89	135	149
4	100	114	174	181
5	125	141	196	216
6	150	168	222	251
8	200	219	279	308
10	250	273	340	362
12	300	324	410	422
14	350	356	450	486
16	400	406	515	540
18	450	457	550	595
20	500	510	605	655
24	600	610	715	775
28	700	710	775	-
30	750	760	825	-
32	800	815	880	-
36	900	915	985	-

Tab. 4-2 Średnice uszczelek wg normy ASME

4.2 Momenty dokręcania dla śrub

4.2.1 Moment dokręcania dla korpusu zaworu

DN	PN/Klasa	Wkręt		Moment obrotowy (Nm)[1]	DN	PN/Klasa	Wkręt		Moment obrotowy (Nm)[1]
		Wymiar	Ilość				Wymiar	Ilość	
80	10, 16, 25 /150	M16 5/8“	8 4	65 120	450	10 16 25 /150	M24 M27 M33 1 1/8“	20 20 20 16	210 300 395 405
100	10,16 25 /150	M16 M20 5/8“	8 8 8	80 95 70	500	10 16 25 /150	M24 M30 M33 1 1/8“	20 20 20 20	245 410 480 355
125	10, 16 25 /150	M16 M24 3/4“	8 8 8	90 140 110	600	10 16 25 /150	M27 M33 M36 1 1/4“	20 20 20 20	310 615 630 510
150	10, 16 25 /150	M20 M24 3/4“	8 8 8	120 140 130	700	10 16 25 /150	M27 M33 M39 1 1/4“	24 24 24 28	355 420 795 450
200	10 16 25 /150	M20 M20 M24 3/4“	8 12 12 8	175 120 140 180	800	10 16 25 /150	M30 M36 M45 1 1/2“	24 24 24 28	475 530 1130 710
250	10 16 25 /150	M20 M24 M27 7/8“	12 12 12 12	140 150 200 170	900	10	M30	28	440
300	10 16 25 /150	M20 M24 M27 7/8”	12 12 16 12	160 180 205 230	1000	10	M33	28	570
350	10 16 25 /150	M20 M24 M30 1“	16 16 16 12	215 235 340 280	1200	6 10	M30 M36	32 32	425 750
400	10 16 25 /150	M24 M27 M33 1“	16 16 16 16	240 300 445 300					

Tab. 4-3 Korpus zaworu

[1] Informacje w tabeli odnoszą się do śrub smarowanych. Współczynnik poprawkowy dla nowych, niesmarowanych śrub, wynosi 1,5. Dokręcać śruby na przemian do chwili osiągnięcia prawidłowego momentu dokręcenia.

Moment dokręcania dotyczy płaskich uszczelek odpowiadających niewzmocnionemu i wzmocnionemu grafitowi zgodnie z EN 12516-2: 2014 o współczynniku m zgodnie z ASME 2.0 do 2.5. Maksymalna grubość uszczelki: 2,0 mm. Momentu dokręcającego nie wolno przekraczać, ponieważ wtedy funkcjonalność zaworu może zostać naruszona. Momenty dokręcania w Nm przeznaczone są dla uszczelek zgodnie z EN 1514-1, ASME B16.21 i przeciw kołnierzy zgodnie z EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47.

4.2.2 Moment dokręcania dla korpusu zaworu PN 10/Klasa 150

DN	PN	Wkręt		Moment obrotowy (Nm) [1]
		Wymiar	Ilość	
900	10	M30	28	440
1000	10	M33	28	570
1200	10	M36	32	750

Tab. 4-4 Korpus zaworu PN 10/Klasa 150

4.2.3 Moment dokręcania dla wkrętów w zaworach

Wymiar/klasa wkręta	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Moment dokręcania MV 1)	10 Nm	25 Nm	47 Nm	57 Nm	140 Nm	273 Nm	472 Nm	682 Nm

1) Zalecania Mv odnoszą się do płaskich powierzchni bez zadziorów, smarowanych dobrej klasy środkiem smarnym

4.2.4 Moment dokręcania dla korpusu zaworu PN 40/Klasa 300

DN	PN/Klasa	Wkręt		Moment obrotowy (Nm) [1]	DN	PN/Klasa	Wkręt		Moment obrotowy (Nm) [1]
		Wymiar	Ilość				Wymiar	Ilość	
80	40 /300	M16 3/4“	8 8	100 90	350	40 /300	M33 1 1/8“	16 20	670 280
100	40 /300	M20 3/4“	8 12	145 130	400	40 /300	M36 1 1/4“	16 20	970 400
150	40 /300	M24 3/4“	8 12	205 130	450	-	-	-	-
200	40 /300	M27 7/8“	12 12	265 210	500	40 /300	M39 1 1/4“	20 24	1045 500
250	40 /300	M30 1“	12 16	400 220	600	40 /300	M45 1 1/2“	20 24	1680 760
300	40 /300	M30 1 1/8“	16 16	425 325					

Tab. 4-5 Korpus zaworu PN 40/Klasa 300

[1] Informacje w tabeli odnoszą się do śrub smarowanych. Współczynnik poprawkowy dla nowych, niesmarowanych śrub, wynosi 1,5. Dokręcać śruby na przemian do chwili osiągnięcia prawidłowego momentu dokręcenia.

Moment dokręcania dotyczy płaskich uszczelek odpowiadających niewzmocnionemu i wzmocnionemu grafitowi zgodnie z EN 12516-2: 2014 o współczynniku m zgodnie z ASME 2.0 do 2.5. Maksymalna grubość uszczelki: 2,0 mm. Momentu dokręcającego nie wolno przekraczać, ponieważ wtedy funkcjonalność zaworu może zostać naruszona. Momenty dokręcania w Nm przeznaczone są dla uszczelek zgodnie z EN 1514-1, ASME B16.21 i przeciw kołnierzy zgodnie z EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47.

4.2.5 Moment dokręcania dla komory dławnicowej VSS

DN	Śruba dwust-ronna	Liczba śrub dwustron-nych	Średnica wału ø (mm)	PN 10-25 ø komory dławnico-wej di/dy (mm)	Moment dokręcania 1 Nm	Moment dokręcania 2 Nm	Liczba sprężyn talerzowych	Układ sprężyn talerzowych
80	M8	2	20	20/30	8	4	8	(())
100	M8	2	20	20/30	8	4	8	(())
125	M8	2	20	20/30	8	4	8	(())
150	M8	2	25	25/35	8	4	8	(())
200	M8	2	25	25/35	8	4	8	(())
250	M10	2	30	30/40	15	8	12	((()))
300	M10	2	35	35/45	15	8	12	((()))
350	M12	2	40	40/55	25	13	8	(())
400	M16	2	50	50/65	40	20	8	()()
450	M16	2	50	50/65	40	20	8	()()
500	M20	2	60	60/75	60	30	8	()()
600	M20	2	70	70/90	90	45	8	(())
700	M20	2	70	70/90	90	45	8	(())
750	M20	2	70	70/90	90	45	8	(())
800	M24	2	80	80/100	120	60	8	(())
900	M24	2	80	80/100	120	60	8	(())
1000	M16	2	100	100/120	50	25	–	–
1200	M16	4	100	100/120	50	25	–	–

DN	Śruba dwust-ronna	Liczba śrub dwustron-nych	Średnica wału ø (mm)	PN 40 ø komory dławnico-wej di/dy (mm)	Moment dokręcania 1 Nm	Moment dokręcania 2 Nm	Liczba sprężyn talerzowych	Układ sprężyn talerzowych
80	M10	2	20	20/35	15-20	8	-	-
100	M10	2	25	25/40	15-20	8	12	((()))
125	-	-	-	-	-	-	-	-
150	M12	2	30	30/45	20-30	13	8	(())
200	M12	2	35	35/50	20-30	13	8	(())
250	M16	2	40	40/55	30-45	20	8	()()
300	M16	2	50	50/65	40-55	25	-	-
350	M20	2	60	60/75	60-80	40	-	-
400	M20	2	70	70/90	80-120	60	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-
500	M24	2	80	80/100	120-160	80	-	-

Tab. 4-6 Moment dokręcania dla komory dławnicowej VSS

1) Moment dokręcania 1. Wstępne sprężenie. Dokręcać nakrętki naprzemiennie i wielokrotnie, aż wszystkie nakrętki osiągną określony moment dokręcania.
2) Moment dokręcania 2. Końcowe sprężenie. Poluzować nakrętki, a następnie ponownie dokręcać je naprzemiennie i wielokrotnie, aż wszystkie nakrętki osiągną określony moment dokręcania.
Jeżeli podczas pracy dławica wykazuje nieszczelność, może być wymagany wyższy moment dokręcania w celu uzyskania wystarczającego sprężenia materiału uszczelniającego. Powyższe wartości odnoszą się do nowych i prawidłowo zamontowanych dławic. W przypadku gwintów nienasmarowanych należy stosować wyższą wartość momentu dokręcania.
Kolumna **„Układ sprężyn talerzowych”** przedstawia orientację sprężyn talerzowych na śrubie dwustronnej.

5 Montaż

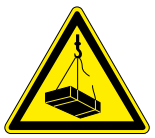
5.1 Rozpakowanie i transport

Przy rozpakowywaniu sprawdzić, czy zawór skrzydełkowy nie uległ uszkodzeniu podczas transportu. Nasadki zabezpieczające zdejmuje się dopiero bezpośrednio przed zamontowaniem. Zawór musi być przechowywany na odpowiedniej podstawie i zabezpieczony przed brudem aż do chwili zamontowania.

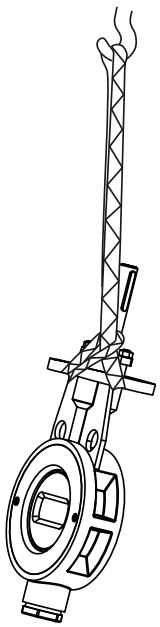
Zawór należy przechowywać w chłodnym, suchym, czystym miejscu, tak by nie stykał się bezpośrednio z podłogą. Zawór musi być zawsze chroniony przed brudem w trakcie przechowywania i montażu, patrz karta informacji technicznej, Ti-935 dostępna pod adresem www.somas.se .

Ostrzeżenie!

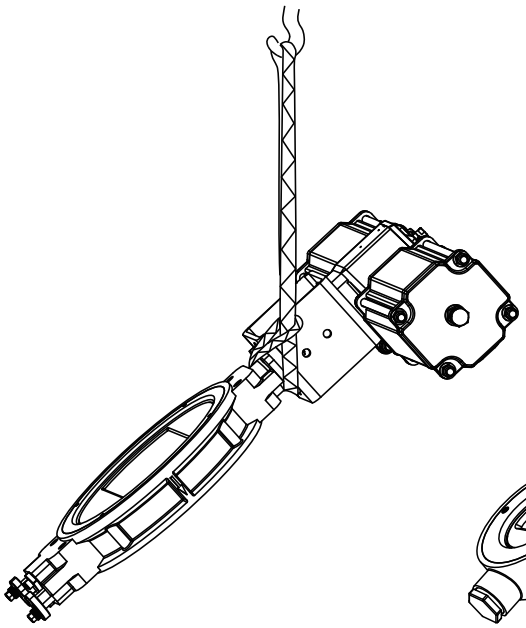
Przy transportowaniu i postępowaniu z zaworem należy zwracać uwagę na ciężar zaworu lub całego zespołu.
Nie przechodzić pod podwieszonymi ładunkami.



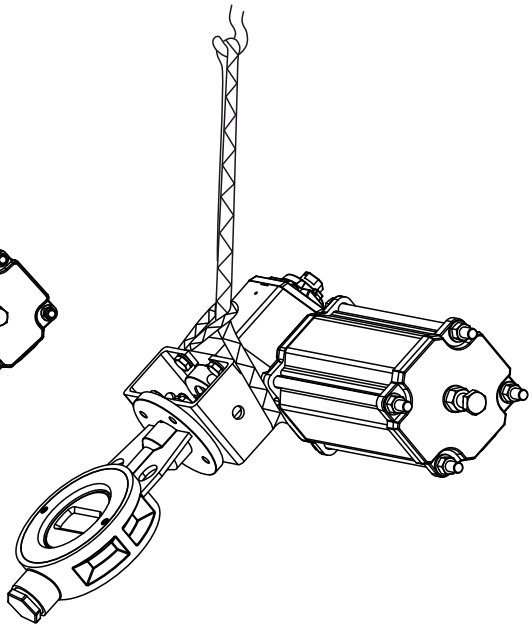
Transport należy przeprowadzać z wykorzystaniem odpowiedniego sprzętu dźwigowego wskazanego poniżej. Ilustracja przedstawia standardową sytuację. Należy pamiętać, że w niniejszej instrukcji podnoszenia nie można przedstawić wszystkich możliwych sytuacji.



Rys. 5.1.1



Rys. 5.1.2



Rys. 5.1.3

1. **Zawory z nieosłoniętymi wałami i zawory z przekładnią lub dźwignią ręczną, wszystkie rozmiary:** Podnosić pod kołnierzem montażowym siłownika (➔ Rys. 5.1.1)

2. **Zawory z siłownikiem Somas typu A, DA (dwustronnego działania), rozmiar >= DN300:** Podnosić pod kołnierzem montażowym siłownika (➔ Rys. 5.1.2)

3. **Zawory z siłownikiem Somas typu A, SC/SO (jednostronnego działania), wszystkie rozmiary:** Podnosić pod siłownikiem, (➔ Rys. 5.1.3)

5.2 Montaż zaworu w rurociągu

Uwaga!

Montaż zaworu skrzydełkowego zazwyczaj wykonywany jest z całkowicie zamontowanym siłownikiem. Montażu dokonuje się przez zamykanie napinanych sprężynowo siłowników dwustronnego działania przy zamkniętym zaworze skrzydełkowym, a przez otwieranie siłowników napinanych sprężynowo przy otwartym zaworze skrzydełkowym.
Przy otwieraniu siłowników napinanych sprężynowo, w rurociągu bezpośrednio przed i za zaworem montuje się krótki adapter z dodatkowymi kołnierzami.

Montaż w rurach poziomych

Sposób montażu zaworów firmy Somas w rurze poziomej może się różnić w zależności od przepływającego czynnika, zastosowania czy dostępnej przestrzeni.

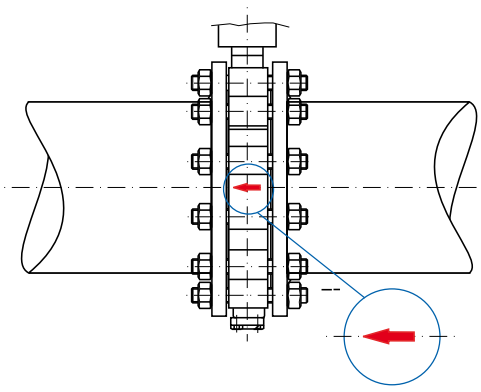
Ogólnie rzecz biorąc, zawory firmy Somas (kulowe, z fragmentem kuli i motylkowe) należy montować w następujący sposób:

- W pierwszej kolejności z wałem w pozycji poziomej
- Jeżeli konieczne jest odstąpienie od powyższego zalecenia, trzpień powinien być skierowany do góry w półpłaszczyźnie górnej
- Jeżeli czynnik ma gęstą frakcję dolną, która może gromadzić się w dolnym łożysku wału, należy unikać montażu zaworu z wałem skierowanym prosto lub prawie prosto do góry
- Należy unikać montażu zaworu w pozycji skierowanej do dołu w półpłaszczyźnie dolnej, a zwłaszcza montażu z wałem skierowanym prosto do dołu
- Jeżeli istnieją uzasadnione powody wybrania montażu sprzecznego z powyższymi instrukcjami, należy skontaktować się z firmą Somas w celu przeprowadzenia oceny zagrożeń związanych ze sposobem montażu

Kierunek przepływu jest wskazany strzałkami na korpusie zaworu. Ustalić prawidłowo rurociąg, aby zapobiec wywieraniu zewnętrznych sił na zawór.

Uwaga!

Preferowany kierunek przepływu jest wskazany strzałkami na korpusie zaworu (➔ Rys. 5-2).
Medium powinno uderzać o płaską stronę tarczy. Gdy są montowane zawory z nadlewami, możliwe jest wymontowanie rury po stronie odpływowej zaworu skrzydełkowego.
Zawór może być również używany w zastosowaniu do końca przewodu, w którym to przypadku ciśnienie płynu musi oddziaływać na płaską stronę tarczy.



Rys. 5-2 Oznakowanie preferowanego kierunku przepływu

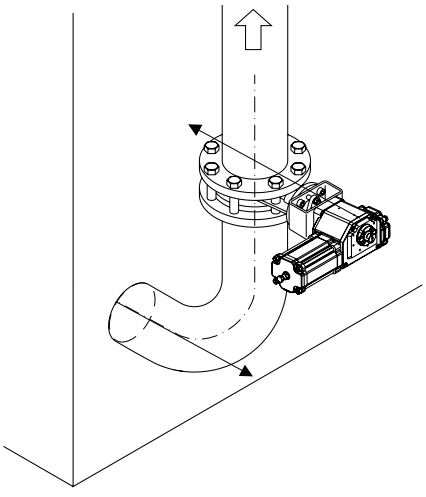
Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączać zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

5.2.1 Ważne informacje dotyczące montażu

- Przybory zabezpieczające zdejmuje się bezpośrednio przed zamontowaniem zaworu.
- Przeciwkołnierze muszą być zgodne z normami europejskimi lub ASME.
- Przed rozpoczęciem oczyścić cały układ orurowania. Zanieczyszczenia uszkadzają gniazdo i krawędź skrzydła i prowadzą do przecieków.
- Przepłukać układ rurociągu przy całkowicie otwartym zaworze.
- Stosować uszczelki o odpowiedniej jakości (nie uszczelki zwijane spiralnie).
- Sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie kołnierzy są czyste i nieuszkodzone.
- Sprawdzić, czy wszystkie wkręty pokrywy są dokręcone. Nie dociągać siłą przeciwkołnierzy do zaworów w celu skompensowania szerokich prześwitów.
- **Zawory mogą być dostarczane z gwintowanymi otworami przyłączeniowymi przeznaczonymi do TA Luft, płukania, smarowania, pary itp. Podłączone komponenty i urządzenia muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą W sprawie produktów budowlanych (2014/68/UE). Stosuje się gwinty rur z gwintami równoległymi i oddzielnym pierścieniem uszczelniającym.**

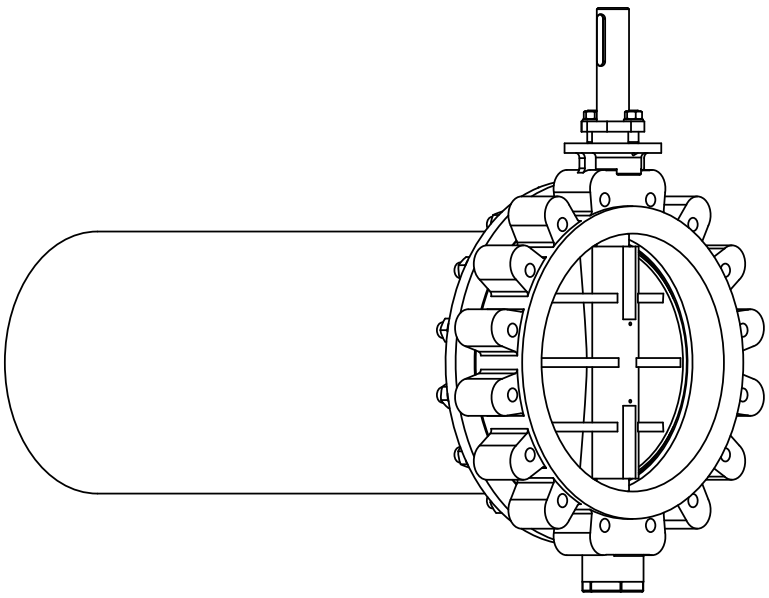
  W przypadku aplikacji sterowania unikać montowania zaworu skrzydełkowego bezpośrednio za lub przed łukiem rurowym. Jeżeli konieczne jest zamontowanie zaworu za łukiem rurowym, przestrzegać zasady, aby trzpień był montowany w linii względem łuku, aby ograniczyć. dynamiczne, nieregularne siły oddziałujące na skrzydło (➔ Rys. 5-3).



Rys. 5-3 Montowanie w pobliżu łuków rurowych

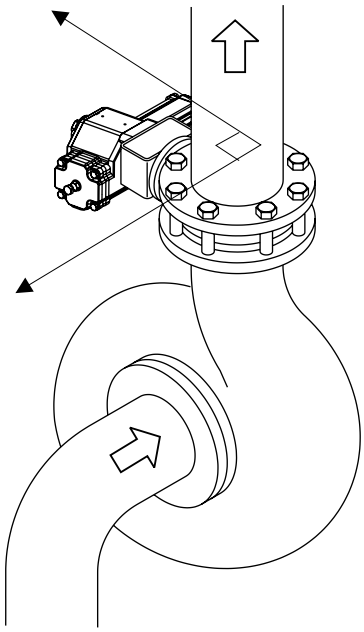
5.2.2 Instalacja na końcu linii

Jeśli zawór montowany jest na ”końcu linii” , ważne jest ,aby wlot zaworu (strona płyty pokrywy) był skierowany w stronę rurociągu (➔ Rys.5-4).



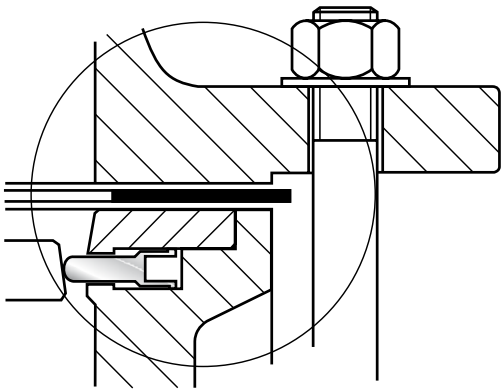
Rys. 5-4 Instalacja na końcu linii

W celu zamontowania zaworu skrzydełkowego po stronie ciśnieniowej pompy odśrodkowej, konieczne jest umieszczenie trzpienia zaworu skrzydełkowego prostopadle do wału pompy (➔ Rys. 5-5).

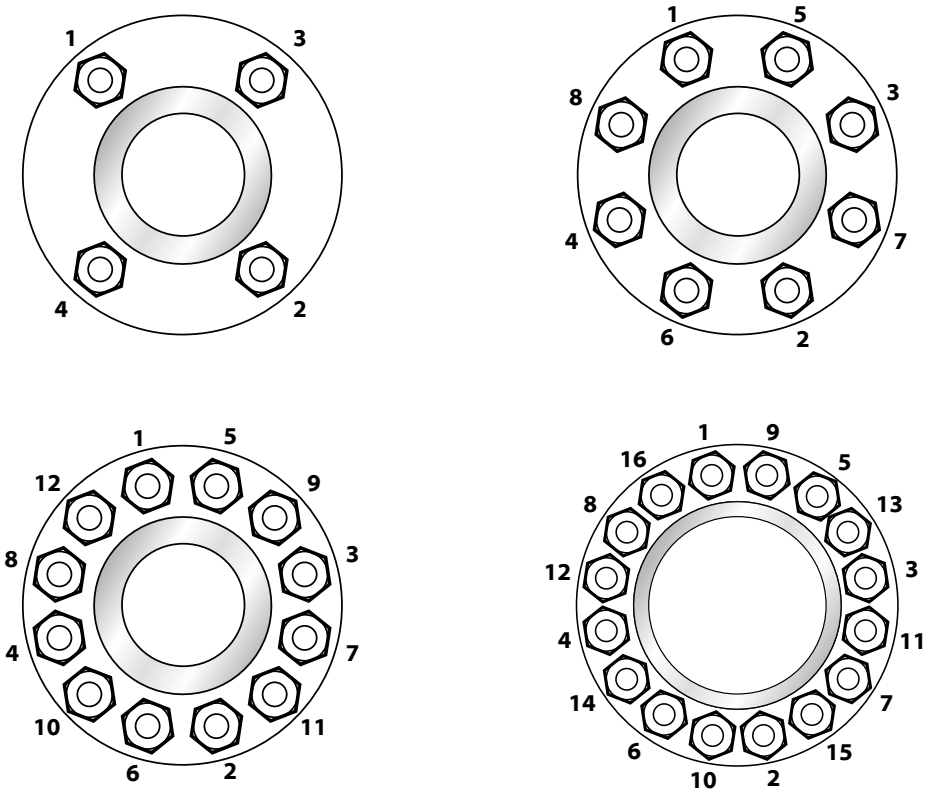


Rys. 5-5 Montowanie zaworu skrzydełkowego za pompą odśrodkową

1. Upewnić się, że rurociągi są przepłukane do czysta.
2. Całkowicie otworzyć i zamknąć zawór przed dokręceniem śrub kołnierza. Uwzględnić, że zawór skrzydełkowy otwiera się o 60°-80° przy aplikacjach sterowania i około 80° przy pracy jako odcinający. Aby pewnie uszczelnić kołnierze konieczne jest zastosowanie podkładek płaskich i dokręcenie śrub w kolejności za pomocą klucza dynamometrycznego. Moment dokręcania zależy od rozmiaru śruby (➔ Rozdz. 4.2).
3. Jeżeli to możliwe otworzyć zawór o około 5° tuż przed zamontowaniem.
4. Upewnić się, że powierzchnie uszczelniające przeciwkołnierzy są czyste i równolegle umieszczone.
5. Upewnić się że zawór skrzydełkowy i uszczelki są prawidłowo wyśrodkowane, oraz że zastosowano uszczelki o prawidłowej jakości. Przy dobrym działaniu funkcji odcinającej, nacisk przeciwkołnierza jest przekazywany przez uszczelkę na pokrywę (➔ Rys. 5-6).
6. Dokręcić śruby kołnierzy (➔ Rozdz. 4.2).
7. Sworznie kołnierzowe muszą być dokręcone na krzyż zgodnie z (➔ rys. 5-7)
8. Pozostawić zawór skrzydełkowy w pozycji zamkniętej po zakończeniu montażu. Zawór skrzydełkowy będzie wówczas gotowy do eksploatacji.



Rys. 5-6 Kołnierze i uszczelki



Rys. 5-7 Dokręcanie sworzni kołnierzowych

5.3 Rozruch

1. Instalację uruchamiać tylko przy zamkniętym zaworze skrzydełkowym.
2. Przed rozruchem upewnić się, że instalacja jest czysta. Zanieczyszczenia mogą natychmiast uszkodzić gniazdo, a dodatkowo spowodować przeciek zaworu skrzydełkowego.
3. Zawór należy całkowicie otworzyć przy ostatnim przepłukiwaniu w trakcie czyszczenia układu.
4. Sprawdzić komorę dławnicową, a w przypadku wycieku dokręcić nakrętki dławika komory dławnicowej (➔ Tab. 4-6).

5.4 Demontaż siłownika pneumatycznego

Uwaga!

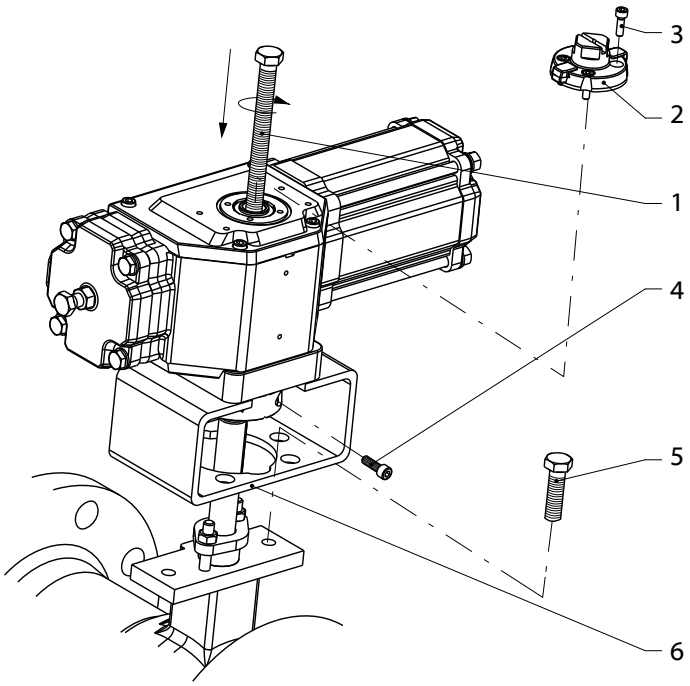
Przestrzegać również szczegółowych informacji podanych w instrukcji obsługi siłownika Mi-503EN.

Ostrzeżenie!

Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu pneumatycznego siłownika zaworu skrzydełkowego zamontowanego w rurociągu, zdekompresować odnośny zawór w układzie rurociągu, odizolować zawór i usunąć medium przed przystąpieniem do wykonywania prac przy zaworze.
Medium pod ciśnieniem może doprowadzić do obrażeń ciała personelu.

Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączać zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.



1	Ściągacz	3	Wkręt	5	Śruba
2	Człon napędzający	4	Śruby pierścienia zaciskowego	6	Wspornik

Rys. 5-8 Demontaż siłownika (schemat ideowy)

Zastosować ściągacz, aby wymontować siłownik z zaworu skrzydełkowego. Zapobiegnie to uszkodzeniu gniazda i skrzydełka zaworu.

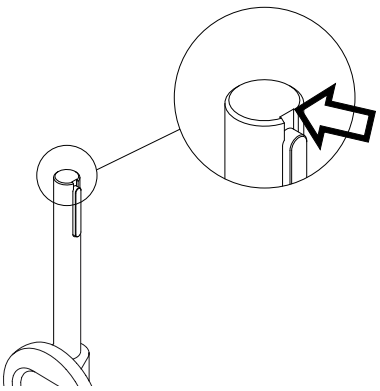
Ściągacze

Wielkość siłownika	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Nr artykułu	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Wielkość siłownika	**A33**	**A34**	**A41**	**A42**	**A43**	**A44**	**A51**	**A52**
Nr artykułu	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

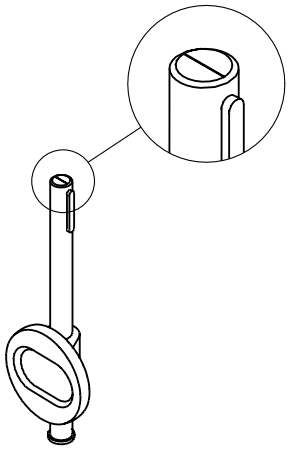
1. Odkręcić śruby pierścienia zaciskowego (➔ Rys. 5-8/4).
2. Wymontować części akcesoryjne, takie jak nastawniki i wyłączniki krańcowe położenia końcowego.
3. Wymontować wkręty (➔ Rys. 5-8/3), aby wymontować człon napędzający (➔ Rys. 5-8/2).
4. Wymontować wspornik (➔ Rys. 5-8/6) korpusu zaworu skrzydełkowego, poprzez wymontowanie śrub (➔ Rys. 5-8/5).
5. Ściągnąć siłownik z zaworu za pomocą ściągacza (➔ Rys. 5-8/1). Wkręcać ściągacz do chwili, gdy będzie można zdjąć siłownik z trzpienia zaworu.
6. Unieść i zdjąć siłownik, po czym ponownie wykręcić ściągacz.

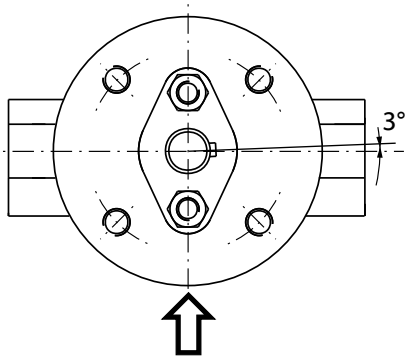
5.5 Ustawianie trzpienia przy wymontowanym siłowniku

Rowek lub linia na końcu wału oznacza pozycję motyla w zaworze motylkowym. Rowek lub linia musi być równoległa do korpusu zaworu motylkowego, gdy zawór jest zamknięty, a klucz w kierunku przepływu wskazuje po prawej stronie.(➔ Rys. 5-9).



Rys. 5-9 Oznakowanie (na końcu trzpienia)





Rys. 5-10 Kąt szczelin

Aby zagwarantować, że zawór w połączeniu z siłownikiem bez przekraczania przejścia roboczego osiąga pozycję zamykania (➔ Rys. 5-10) szczelina klucza jest obracana na zewnątrz od linii środkowej o około 3°.

Szczelność zaworu skrzydełkowego zależy od momentu zamykającego.

5.6 Montaż siłownika pneumatycznego

Uwaga!

Przestrzegać również szczegółowych informacji podanych w instrukcji obsługi siłownika Mi-503EN.

Ostrzeżenie!

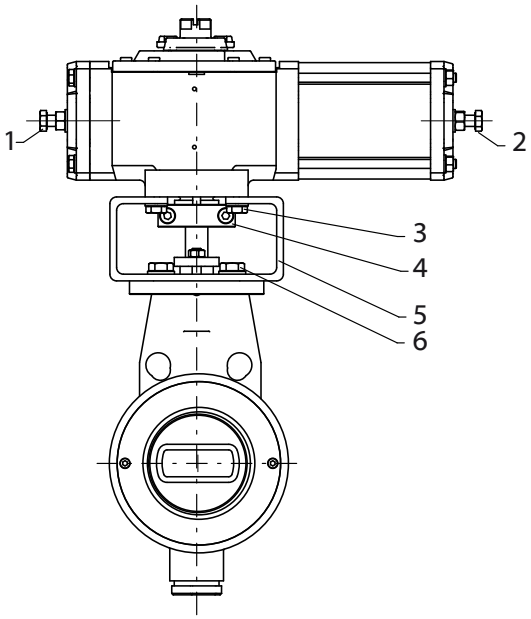
Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu pneumatycznego siłownika zaworu skrzydełkowego zamontowanego w rurociągu, zdekompresować odnośny zawór w układzie rurociągu, odizolować zawór i usunąć medium przed przystąpieniem do wykonywania prac przy zaworze.
Medium pod ciśnieniem może doprowadzić do obrażeń ciała personelu.

Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączyć zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy zaworu.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza zaworu. Zawór z zamontowaną tarczą zaworu może działać jako narzędzie tnące. Nie pozostawiać żadnych obcych obiektów w korpusie zaworu. Tarcza zaworu skrzydełkowego zawsze działa jako oddzielne urządzenie. Nie ma różnicy, czy siłownik jest zamontowany, czy też nie. Pozycja tarczy może zmieniać się w trakcie transportu lub obsługiwania zaworu skrzydełkowego.

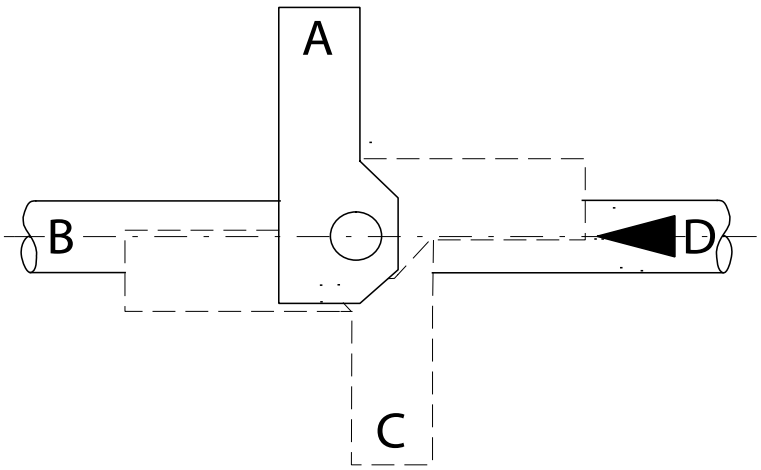


1	Śruba zderzaka	4	Pierścień zaciskowy
2	Śruba zderzaka	5	Wspornik
3	Śruba	6	Śruba

Rys. 5-11 Montaż siłownika (schemat ideowy)

5.6.1 Alternatywy zamontowania siłownika

Możliwe są następujące pozycje montażowe.



Rys. 5-12 Pozycja montażowa siłownika

Uwaga!

Aby zapobiec uszkodzeniu, nie montować siłownika z użyciem siły.
Gdy duże siłowniki (zarówno jednostronnego, jak i dwustronnego działania) są używane w pionowych rurach, zainstaluj je cylindrem w kierunku rury. Spowoduje to mniejsze zużycie i łatwiejszą konserwację..

1. W przypadku stosowania siłowników dwustronnego działania i siłowników zamykających napinanych sprężynowo, upewnić się, że zawór skrzydełkowy jest zamknięty.
2. W przypadku stosowania siłowników otwierających napinanych sprężynowo, upewnić się, że zawór skrzydełkowy jest otwarty.
3. Nasmarować trzpień i wpust.
4. Zamocować wspornik (➔ Rys. 5-11/5) do siłownika za pomocą śrub. (➔ Rys. 5-11/3).
5. Zamontować siłownik ze wspornikiem w żądanej pozycji (A, B, C lub D) (➔ Rys. 5-12) na trzpieniu korpusu zaworu skrzydełkowego. Zamontować zespół za pomocą wkrętów (➔ Rys. 5-11/6).
6. Połączyć koniec zaworu skrzydełkowego od strony trzpienia do siłownika za pomocą pierścienia zaciskowego (➔ Rys. 5-11/4). Zamontować pierścień zaciskowy tak, aby żółte oznakowania wskazywały położenie skrzydła. Gdy zawór jest zamknięty, oznakowania te muszą być przesunięte względem kierunku przepływu o 90°.
7. Dokręcić śruby na pierścieniu zaciskowym (➔ Rys. 5-11/4).
8. Następnie wyregulować położenia końcowe (➔Rozdz. 6.6).

6 Konserwacja

6.1 Wymontowanie zaworu skrzydełkowego z rurociągu

Uwaga!

Wymontowywanie zaworu skrzydełkowego zazwyczaj wykonywane jest z całkowicie zamontowanym siłownikiem. Wymontowania dokonuje się przez zamykanie napinanych sprężynowo siłowników dwustronnego działania przy zamkniętym zaworze skrzydełkowym, lub przez otwieranie siłowników napinanych sprężynowo przy otwartym zaworze skrzydełkowym. Przy otwieraniu siłowników napinanych sprężynowo, w rurociągu bezpośrednio przed i za zaworem montuje się krótki adapter z dodatkowymi kołnierzami.

Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu skrzydełkowego z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączyć zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Ostrzeżenie!

Należy zaznajomić się z właściwościami medium. Zabezpieczyć siebie i swoje otoczenie przed substancjami niebezpiecznymi lub trującymi.
Przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa podanych na kartach bezpieczeństwa materiału wydanych przez producenta.
Dopilnować, aby żadne medium nie mogło przedostawać się do rurociągu w trakcie prowadzenia prac konserwacyjnych.

Ostrzeżenie!

Nie wymontowywać zaworu z przewodu tak długo, jak długo zawór jest pod ciśnieniem! Wymontowywanie lub rozmontowywanie zaworu pod ciśnieniem prowadzi do niekontrolowanego spadku ciśnienia. Należy zawsze odizolować odnośny zawór w układzie rurociągu; zdekompresować zawór i usunąć medium przed przystąpieniem do pracy przy zaworze.

Ostrzeżenie!

Przy transportowaniu i postępowaniu z zaworem należy zwracać uwagę na ciężar zaworu lub całego zespołu.
Nigdy nie podnosić zaworu za jego nastawnik, wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny, ani orurowanie. Założyć pewnie liny dźwigowe zgodnie z instrukcją dźwigu.
Zawór lub jego części mogą zranić ludzi w przypadku upuszczenia.
Nie przechodzić pod podwieszonymi ładunkami.

Ostrzeżenie!

W aplikacjach kriogenicznych skroplonym gazem może być tlen. Tlen jest czynnikiem silnie utleniającym, który może spowodować zapłon normalnego smaru. Upewnić się, że stosowany jest smar zatwierdzony do stosowania z tlenem.

Ostrzeżenie!

Ryzyko obrażeń ciała!
Nie odkręcać śrub pomiędzy wydłużoną pokrywą i zaworem, gdy zawór jest pod ciśnieniem.

Procedura

1. Odizolować szczelnie odcinek rurociągu zawierający zawór skrzydełkowy.
2. Zdekompresować odcięty odcinek rurociągu.
3. Opróżnić odcinek rurociągu.
4. W razie potrzeby przedmuchać odcinek rurociągu.
5. Ustawić siłowniki dwustronnego działania zaworów skrzydełkowych w pozycji zamkniętej.
6. Odłączyć zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
7. Kontrolować temperaturę zarówno rurociągu, jak i zaworu. W razie potrzeby odczekać na ochłodzenie się rurociągu i zaworu skrzydełkowego do temperatury otoczenia.
8. Zabezpieczyć zawór skrzydełkowy przed upadkiem (➔ Rys. 5-1).
9. Jeżeli zawór skrzydełkowy jest wyposażony w siłowniki dwustronnego działania lub siłowniki zamykające napinane sprężynowo, rozmontować połączenie pomiędzy zaworem i orurowaniem.
10. Jeżeli zawór skrzydełkowy jest wyposażony w siłownik otwierający napinany sprężynowo, wymontować kompletny zawór skrzydełkowy z elementami dystansowymi zamontowanymi na każdej ze stron (➔ Rozdz. 5.2).

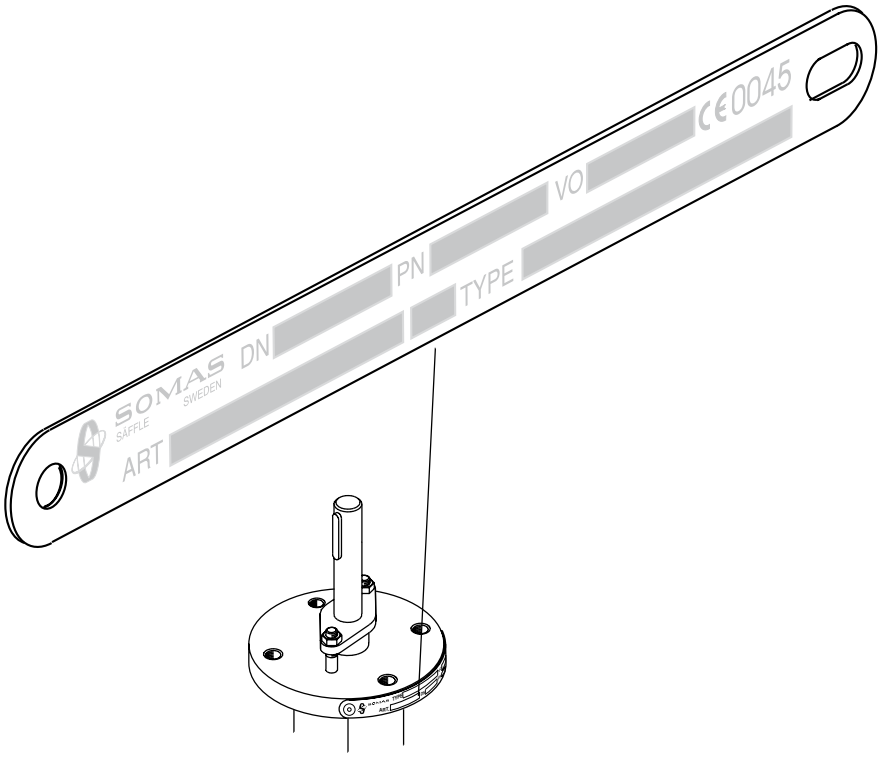
6.2 Konserwacja

Regularna konserwacja jest niezbędna by eksploatować zawór skrzydełkowy z maksymalną sprawnością i przy niskich kosztach. Produkty Somas zapewniają bezawaryjną eksploatację przy bardzo małym zakresie wymaganej konserwacji.

Regularnie sprawdzać zawór skrzydełkowy, siłownik i części akcesoryjne, aby zapewnić bezpieczną i bezawaryjną eksploatację. Momenty dokręcania połączeń śrubowych na kołnierzach muszą być sprawdzane na zgodność z danymi technicznymi producenta uszczelek, a w razie potrzeby należy wykonać dokręcanie. Należy regularnie sprawdzać komorę dławnicową, dokręcając ją w razie potrzeby. Najważniejsze części zamienne są zamieszczone w zestawie części zamiennych Somas. Zestaw uszczelek zawiera wszystkie niezbędne uszczelki i pierścienie uszczelniające do podstawowych napraw zaworu. Zestaw naprawy zawiera zestaw uszczelek jak również łożyska, segmenty kulowe, itp. do kompletnego remontu zaworu.

Uwaga!

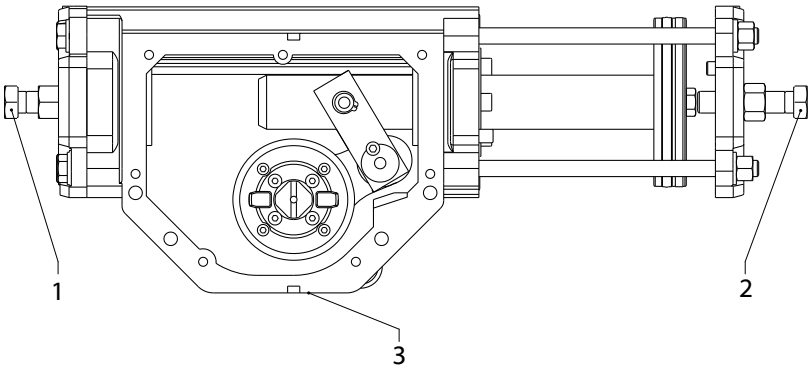
Zapisać szczegóły z tabliczki znamionowej (➔ Rys. 6-1) przed kontaktowaniem się z partnerami podanymi w potwierdzeniu zamówienia.
Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne od Somas Instrument AB!



Rys. 6-1 Tabliczka znamionowa

6.2.1 Procedury oceny nieszczelności na zaworze skrzydełkowym, zamontowanym w rurociągu

1. Otworzyć całkowicie zawór skrzydełkowy, aby wypłukać istniejące cząsteczki w obszarach uszczelnień.
2. Upewnić się, że pomiędzy gniazdem i tarczą nie zostały zaciśnięte żadne zanieczyszczenia.
3. Zamknąć zawór skrzydełkowy.



1 Śruba pozycji końcowej dla pozycji "otwarty" 2 Śruba pozycji końcowej dla pozycji "zamknięty" 3 Tabliczka znamionowa

Rys. 6-2 Śruby pozycji końcowych na siłowniku pneumatycznym

Jeżeli nieszczelność nadal się utrzymuje, otworzyć nieco zawór:

Poluzować śruby położenia końcowego ”zamkniętego” (➔ Rys. 6-2/2) siłownika pneumatycznego i obrócić je o ćwierć obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zbadać zawór. Powtarzać tę procedurę do chwili, gdy zawór będzie szczelny. Jeżeli śruba położenia końcowego została poluzowana o więcej niż o trzy obroty, a zawór skrzydełkowy nadal jest nieszczelny, oznacza to uszkodzenie gniazda i konieczność jego wymiany.

Jeżeli zawór skrzydełkowy jest szczelny, dokręcić nakrętkę zabezpieczającą śruby położenia końcowego.

6.3 Zamontowanie i wymontowanie komory dławnicowe

1. Sprawdzić komorę dławnicową po włączeniu do eksploatacji, a następnie w regularnych okresach czasu. W razie potrzeby dokręcić nakrętki dławika komory dławnicowej (➔ Rys. 6-3/1).

⇨ Uszczelnienie komory dławnicowej musi być wymienione, jeżeli nie można już wyeliminować wycieku poprzez dokręcanie nakrętek.

Wymienianie komory dławnicowej stanowi normalnie część remontu zaworu. Przestrzegać obowiązujących instrukcji bezpieczeństwa dotyczących wymontowywania zaworu skrzydełkowego z rurociągu (➔ Rozdz. 6.1) i wymontowywania siłownika pneumatycznego z segmentowego zaworu kulowego (➔ Rozdz. 5.4).

Gdy jest to wskazane, możliwe jest wymienienie komory dławnicowej, jeżeli zawór skrzydełkowy jest zamontowany w rurociągu. W tym względzie przestrzegać następujących instrukcji bezpieczeństwa.

Ostrzeżenie!

Przed przystąpieniem do wymiany komory dławicowej zaworu skrzydełkowego zamontowanego w rurociągu, zdekompresować odnośny zawór skrzydełkowy w układzie rurociągu, odizolować zawór skrzydełkowy i usunąć medium przed przystąpieniem do wykonywania prac przy zaworze skrzydełkowym.
Medium pod ciśnieniem może doprowadzić do obrażeń ciała personelu.

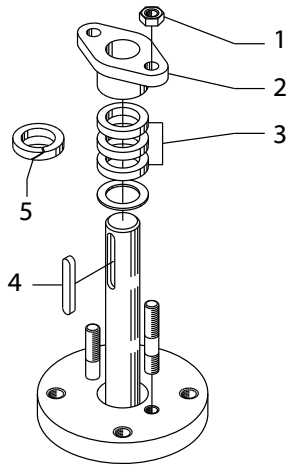
Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu skrzydełkowego z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączyć zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Montaż i demontaż

W przypadku stosowania komór dławnicowych PTFE, należy zawsze wymontować siłownik (➔ Rozdz. 5.4).

W przypadku stosowania grafitowych komór dławnicowych, siłownik może pozostać zamontowany. W tym przypadku można zamontować pierścienie grafitowe przez przecięcie ich pod kątem, a następnie ostrożne wciskanie na trzpień (➔ Rys. 6-3/5).



1 Nakrętka
2 Dławik komory dławnicowej
3 Pierścienie grafitowe/PTFE
4 Wpust
5 Pierścienie grafitowe

Rys.6-3 Montaż komory dławnicowej

1. Wyjąć wpust (➔ Rys. 6-3/4) i odkręcić nakrętki (➔ Rys. 6-3/1).
2. Wymontować dławik komory dławnicowej (➔ Rys. 6-3/2) i wstawić pierścienie grafitowe (➔ Rys. 6-3/5).
3. Ponownie zamontować nakrętkami dławik komory dławnicowej.
4. Dokręcić nakrętki na przemian, ale nie nazbyt mocno.
5. Wstawić nowy wpust.

6.4 Wymiana gniazda (standardowe gniazdo metalowe)

W celu wymiany gniazda, kompletny zespół zaworu jest demontowany z rurociągu (➔ Rozdz. 6.1) a siłownik jest demontowany z zaworu (➔ Rozdz. 5.4).

Uwaga!

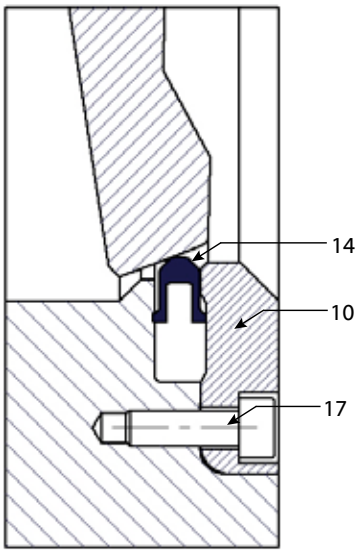
W celu wymiany gniazda, zawór skrzydełkowy musi być bezpiecznie unieruchomiony w urządzeniu mocującym!

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza, gdy siłownik jest podłączony do instalacji sprężonego powietrza. Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączać zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.



14 Gniazdo
10 Płyta pokrywy
17 Wkręt

Rys. 6-4 Oczyścić i zamontować gniazdo metalowe

6.4.1 Demontaż

Uwaga!

Wymiana gniazda powinna być wykonana przy zamontowanym siłowniku.

Uwaga!

Wymontowania gniazda dokonuje się przez zamykanie siłowników napinanych sprężynowo i siłowników dwustronnego działania przy zamkniętym zaworze, a przez otwieranie siłowników napinanych sprężynowo przy otwartym zaworze.

Procedura

1. Poluzować wkręty (➔ Rys. 6-4/17) i wymontować pokrywę (➔ Rys. 6-4/10).
2. Unieść i wyjąć gniazdo (➔ Rys. 6-4/14), z zaworu.

6.4.2 Czyszczenie, smarowanie i montaż

1. Oczyścić powierzchnię gniazda i pokrywy i upewnić się, że obwód tarczy nie jest uszkodzony. Wszelkie uszkodzenie może bardzo szybko zniszczyć nowe gniazdo. Małe zarysowania na krawędzi tarczy można usunąć przez lekkie polerowanie krawędzi drobnoziarnistym płótnem ściernym.
2. Nasmarować wkręty (➔ Rys. 6-4/17) pastą z dwusiarczkiem molibdenu.
3. Zamontować nowe gniazdo (➔ Rys. 6-4/14).
4. Założyć pokrywę (➔ Rys. 6-4/10).
5. Dokręcić wkręty (➔ Rys. 6-4/17) w kolejności okrężnej.
6. Sprawdzić ”położenie zamknięte” zaworu skrzydełkowego i w razie potrzeby wyregulować przez ustawienie śruby położenia końcowego na siłowniku (➔ Rozdz. 6.6).

6.5 Wymiana gniazda PTFE

W celu wymiany gniazda, kompletny zespół zaworu jest demontowany z rurociągu (➔ Rozdz. 6.1) a siłownik jest demontowany z zaworu (➔ Rozdz. 5.4).

Uwaga!

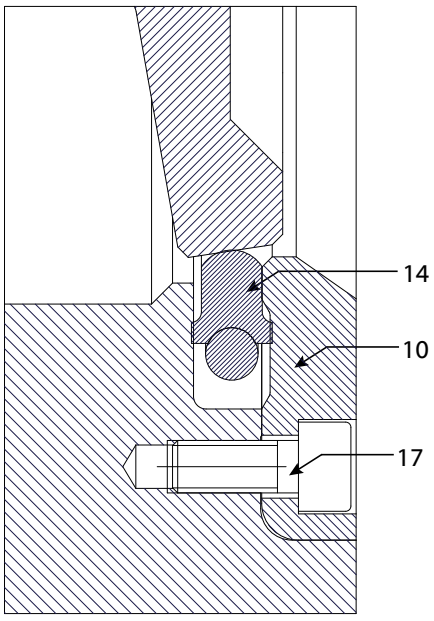
W celu wymiany gniazda, zawór skrzydełkowy musi być bezpiecznie unieruchomiony w urządzeniu mocującym!

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza, gdy siłownik jest podłączony do instalacji sprężonego powietrza. Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

Ostrzeżenie!

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub naprawczych zaworu z siłownikiem, albo montowaniem i wymontowywaniem zaworu skrzydełkowego z rurociągu, należy zawsze odłączać zasilanie siłownika sprężonym powietrzem.
Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.



10 Płyta pokrywy
11 Pierścień podporowy
14 Gniazdo

Rys. 6-5 Wymiana gniazda PTFE

6.5.1 Demontaż

Uwaga!

Wymiana gniazda powinna być wykonana przy zamontowanym siłowniku.

Ostrzeżenie!	
Ryzyko obrażeń ciała! Nie odkręcać śrub pomiędzy wydłużoną pokrywą i zaworem, gdy zawór jest pod ciśnieniem.	

Uwaga!	
The seat disassembly is made by closing spring loaded and double acting actuators with closed valve, by opening spring loaded actuators with open valve.	

Procedura

1. Poluzować wkręty (➔ Rys. 6-5/17) i wymontować pokrywę (➔ Rys. 6-5/10).
2. Wymontować gniazdo (➔ Rys. 6-5/14).

6.5.2 Czyszczenie, smarowanie i montaż

1. Oczyścić zagłębienie gniazda i pokrywę. Wymienić skrzydełko, jeżeli jest uszkodzone. Usunąć małe zadrapania krawędzi skrzydełka, przez polerowanie płótnem ściernym.
2. Nasmarować wkręty (➔ Rys. 6-5/17) pastą z dwusiarczkiem molibdenu.
3. Wstawić nowe gniazdo i nowy pierścień podporowy.

Ostrzeżenie!

W aplikacjach kriogenicznych skroplonym gazem może być tlen. Tlen jest czynnikiem silnie utleniającym, który może spowodować zapłon normalnego smaru. Upewnić się, że stosowany jest smar zatwierdzony do stosowania z tlenem.

Uwaga!

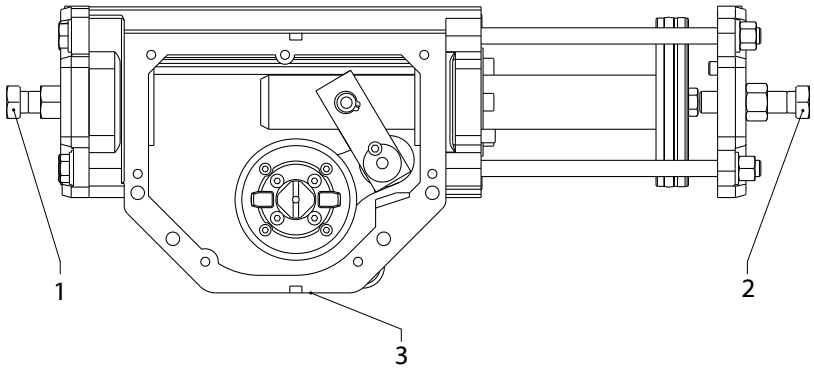
Uszkodzenie gniazda i pierścienia podporowego!

4. Zamontować nową pokrywę (➔ Rys. 6-5/10).
5. Dokręcić wkręty (➔ Rys. 6-5/17) w kolejności okrężnej.
6. Sprawdzić położenie ”zamknięte” zaworu skrzydełkowego i wyregulować w razie potrzeby, przez ustawienie śruby położenia końcowego na siłowniku (➔ Rozdz. 6.6).

6.6 Regulacja pozycji końcowych

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza, gdy siłownik jest podłączony do instalacji sprężonego powietrza. Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.



1 Śruba pozycji końcowej dla pozycji "otwarty"
2 Śruba pozycji końcowej dla pozycji "zamknięty"
3 Tabliczka znamionowa

Rys. 6-8 Śruby pozycji końcowych na siłowniku pneumatycznym

Uwaga!

Uszkodzenie gniazd PTFE!
Przy regulowaniu zaworów tarczowych wyposażonych w gniazda PTFE zwracać uwagę, aby nie zamykać zaworu nazbyt silnie. Powoduje uszkodzenie gniazda!

6.6.1 Ustawianie pozycji ”zamknięty” dla typu VSS

1. Podłączyć sprężone powietrze poprzez zawór redukcyjny ciśnienia. Wyregulować ciśnienie na 3 bary.
2. Uruchomić zawór w pozycji zamkniętym.
3. Jeżeli zawór nie jest zamontowany w rurociągu, dokonać oględzin krawędzi tarczy stykającej się z gniazdem.
4. Jeżeli zawór jest zamontowany w rurociągu, sprawdzić czy nie występuje przeciek poprzez zamknięty zawór.
5. Konstrukcja zaworu jest taka, że zwiększony nacisk powierzchniowy pomiędzy gniazdem i tarczą zmniejszy przeciek. Nie zwiększać nacisku powierzchniowego więcej, niż to potrzebne.
6. Jeżeli punkty 4 lub 5 powyżej wymagają pewnego działania, proszę spojrzeć na procedurę poniżej.

Procedura

1. Poluzować nakrętkę śruby położenia końcowego (➔ Rys. 6-8/2) i obrócić śrubę położenia końcowego o ćwierć obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Powtórzyć punkt 2 powyżej.
3. Powtórzyć punkt 3, alternatywnie 4 powyżej.
4. Gdy ustawienie będzie prawidłowe, nałożyć taśmę uszczelniającą i dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.
5. Jeżeli zawór jest poza rurociągiem, korzystnie jest wykonać próbę szczelności. (➔ Rozdz. 6.7).

6.6.2 Ustawianie pozycji ”otwarty” dla typu VSS

1. Podłączyć sprężone powietrze poprzez zawór redukcyjny ciśnienia 4-5,5 bar w zależności od specyfikacji siłownika.
2. Uruchomić zawór w celu przetestowania.
3. Sprawdzić, czy zawór otwiera się do żądanej pozycji.

W aplikacja sterowania i odcinania, kąt otwarcia wynosi 80°.

Procedura

1. Jeżeli tarcza skrzydełka nie osiąga pozycji ”zamknięty”, poluzować nakrętkę zabezpieczającą śruby pozycji końcowej i obrócić śrubę pozycji końcowej (➔ Rys. 6-8/1) o 1 - 2 obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Jeżeli tarcza skrzydełka przechodzi poza tę pozycję, poluzować nakrętkę zabezpieczającą śruby pozycji końcowej i obrócić śrubę pozycji końcowej (➔ Rys. 6-8/1) o 1 - 2 obroty w kierunku ruchu wskazówek zegara.
3. Uruchomić zawór w celu przetestowania.
4. Po uzyskaniu prawidłowego ustawienia, przytwierdzić taśmę do zabezpieczania gwintów i dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.

6.7 Badanie szczelności zaworu

Po wykonaniu prac konserwacyjnych gniazda należy zbadać szczelność każdego zaworu.

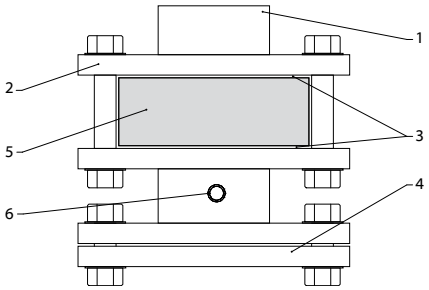
Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała!
Obserwować ruchy tarczy.
Ręce, narzędzia i inne obiekty należy trzymać z dala od obszaru, w którym porusza się tarcza, gdy siłownik jest podłączony do instalacji sprężonego powietrza. Siłowniki jednostronnego działania mogą poruszać się do położenia "otwartego" lub "zamkniętego", gdy nie są podłączone do instalacji powietrza.

W celu przeprowadzenia procedury badania zawór musi być zamontowany pomiędzy kołnierzami z zastosowaniem zalecanego momentu dokręcania (➔ Tab. 6-1).

1. Zawór skrzydełkowy można badać za pomocą urządzenia do badań jak pokazano na (➔ Rys. 6-9).

⇨ Proszę odwołać się do Instrukcji próby ciśnieniowej Mi-901EN.



1	Człon rurowy	3	Uszczelki kołnierza	5	Zawór skrzydełkowy
2	Przeciwkołnierz	4	Zaślepka kołnierzowa	6	Przyłącze wody

Rys. 6-9 Urządzenie do badania szczelności (schemat ideowy dla zaworów typu płytowego)

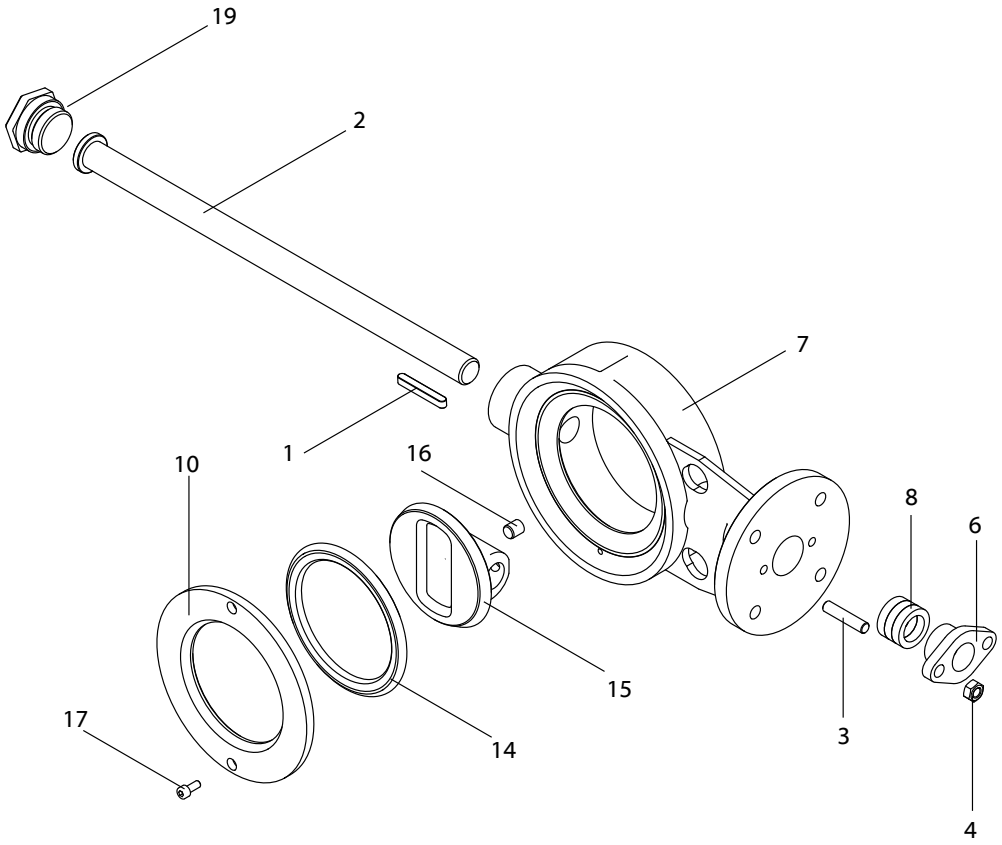
W przypadku nieszczelności konieczne jest ponowne wyregulowanie zaworu (➔ Rozdz. 6.6).

Wymiar nominalny DN	Maks. różnica ciśnień (zawór zamknięty)	Uszczelki [mm]		Siła nacisku całkowita [t]	Moment obrotowy [Nm]
		ø inside	ø outside		
80	25	89	142	5	100 - 120
100	25	115	168	10	120 - 165
125	25	141	194	15	180 - 220
150	25	169	224	20	200 - 250
200	25	220	284	25	250 - 290
250	25	273	340	30	400 - 500
300	25	324	400	40	500 - 620
350	20	356	457	50	800 - 1000
400	20	407	514	65	1000 - 1350
450	16	458	564	90	1350 - 1900
500	15	508	624	100	1900 - 2700
600	10	610	731	115	2400 - 2900
700	8	712	833	130	3200 - 4200
800	8	813	942	150	4000 - 5000
900	7	915	1042	–	–
1000	6	1116	1154	–	–
1200	4.5	1220	1364	–	–

Tab. 6-1

6.8 Elementy składowe

6.8.1 VSS DN 80-150, z gniazdem PTFE

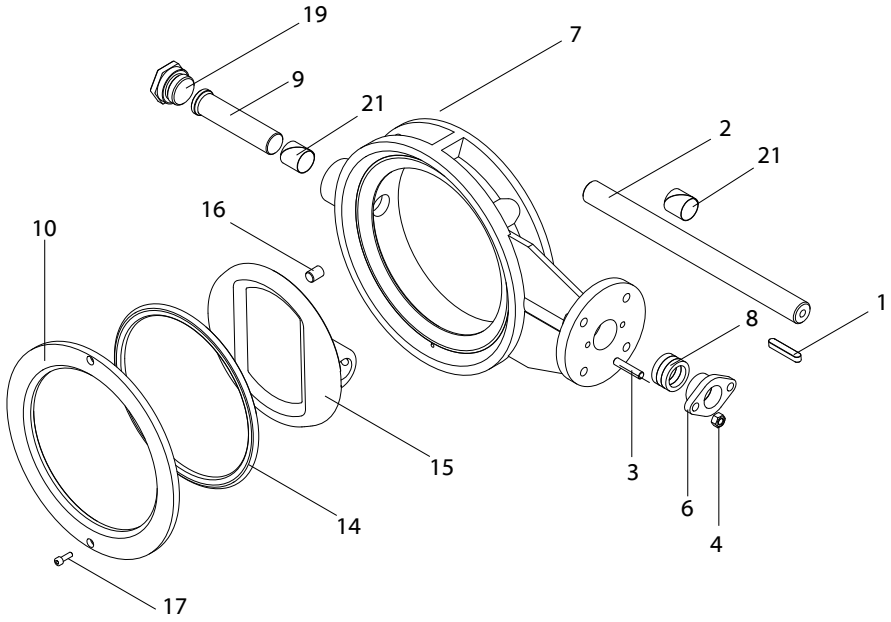


1	Wpust	8	Komora dławnicowa	15	Tarcza
2	Trzpień	9	-	16	Kołek walcowy
3	Śruba dwustronna	10	Płyta pokrywy	17	-
4	Nakrętka	11	-	18	-
5	-	12	-	19	Wtyk
6	Dławik komory dławnicowej	13	-		
7	Korpus zaworu	14	Gniazdo kompletne		

FRys. 6-10 VSS DN 80-150, z gniazdem PTFE

W zestawach uszczelniających do zaworów z gniazdem PTFE zawarte są następujące części:
DN 80-150: Poz. Nr 1, 8 i 14.

6.8.2 VSS DN 200-400, z gniazdem PTFE



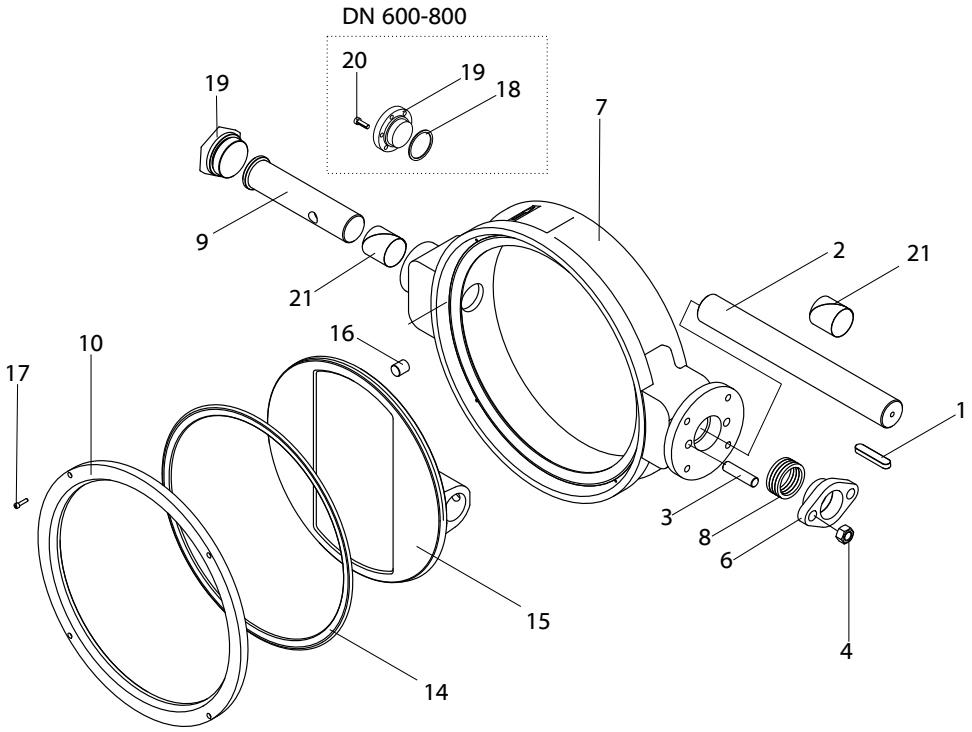
1	Wpust	8	Komora dławnicowa	15	Tarcza
2	Trzpień, górny	9	Trzpień, dolny	16	Kołek stożkowy
3	Śruba dwustronna	10	Płyta pokrywy	17	Wkręt
4	Nakrętka	11	-	18	-
5	-	12	-	19	Wtyk
6	Dławik komory dławnicowej	13	-	20	-
7	Korpus zaworu	14	Gniazdo kompletne	21	Tuleje łożyskowe, zestaw[1]

[1] do DN 350 i większych

Rys. 6-11 VSS DN 200-400, z gniazdem PTFE

W zestawach uszczelniających do zaworów z gniazdem PTFE zawarte są następujące części:
DN 80-400: Poz. Nr 1, 8 i 14.

6.8.3 VSS DN 450-800, z gniazdem PTFE

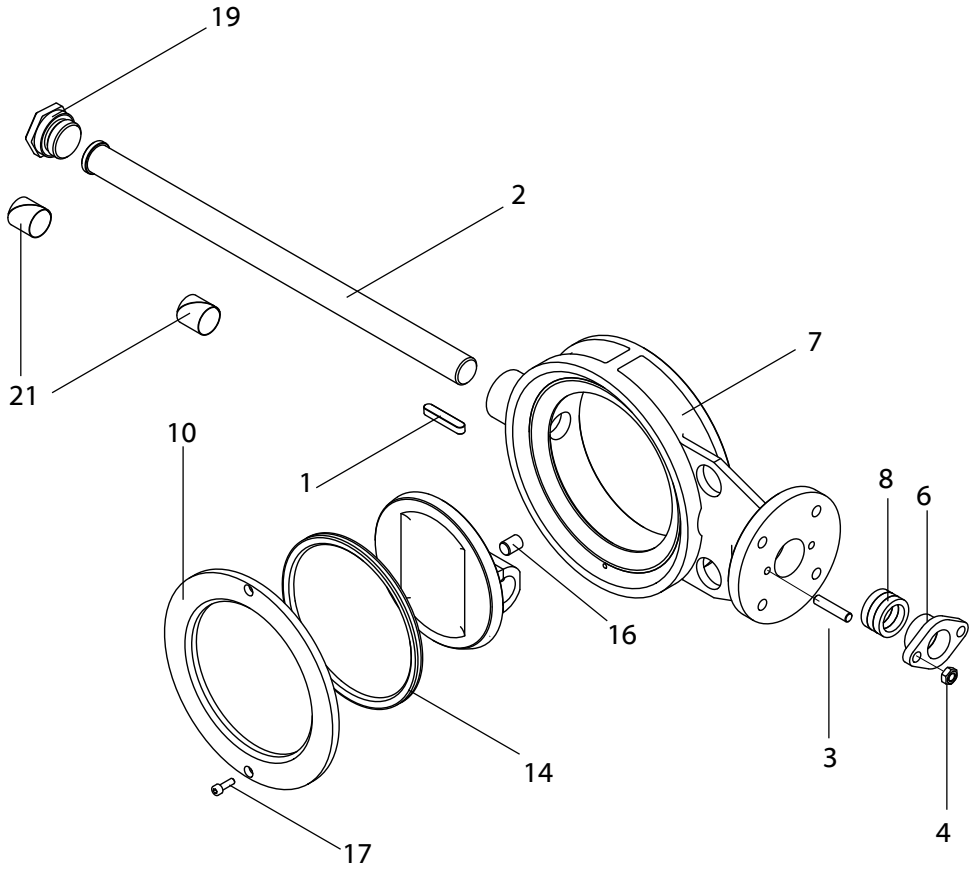


1	Wpust	8	Komora dławnicowa	15	Tarcza
2	Trzpień, górny	9	Trzpień, dolny	16	Kołek stożkowy
3	Śruba dwustronna	10	Płyta pokrywy	17	Wkręt
4	Nakrętka	11	Pierścień podporowy	18	Uszczelka
5	-	12	-	19	Wtyk
6	Dławik komory dławnicowej	13	-	20	Wkręt
7	Korpus zaworu	14	Gniazdo kompletne	21	Tuleje łożyskowe, zestaw

Rys. 6-12 VSS DN 450-800, z gniazdem PTFE

W zestawach uszczelniających do zaworów z gniazdem PTFE zawarte są następujące części:
DN 80-500: Poz. Nr 1, 8 i 14.
DN 600-800: Poz. Nr 1, 8, 14 i 18.

6.8.4 VSS DN 80-150, z gniazdem typu Y



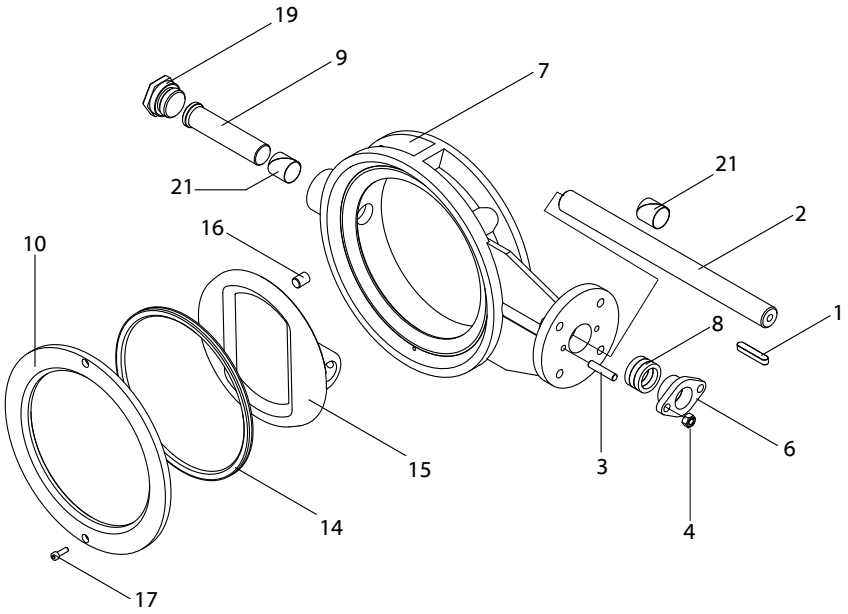
1	Wpust	8	Komora dławnicowa	15	-
2	Trzpień	9	-	16	Kołek stożkowy
3	Śruba dwustronna	10	Płyta pokrywy	17	Wkręt
4	Nakrętka	11	-	18	-
5	-	12	-	19	Wtyk
6	Dławik komory dławnicowej	13	-	20	-
7	Korpus zaworu	14	Gniazdo	21	Tuleje łożyskowe, zestaw[1]

[1] Tylko do DN 50

Rys. 6-13 VSS DN 80-150, z gniazdem typu Y

W zestawach uszczelniających do zaworów z gniazdem metalowym zawarte są następujące części:
DN 80-150: Poz. Nr 1, 8 i 14.

6.8.5 VSS DN 200-400, z gniazdem typu Y



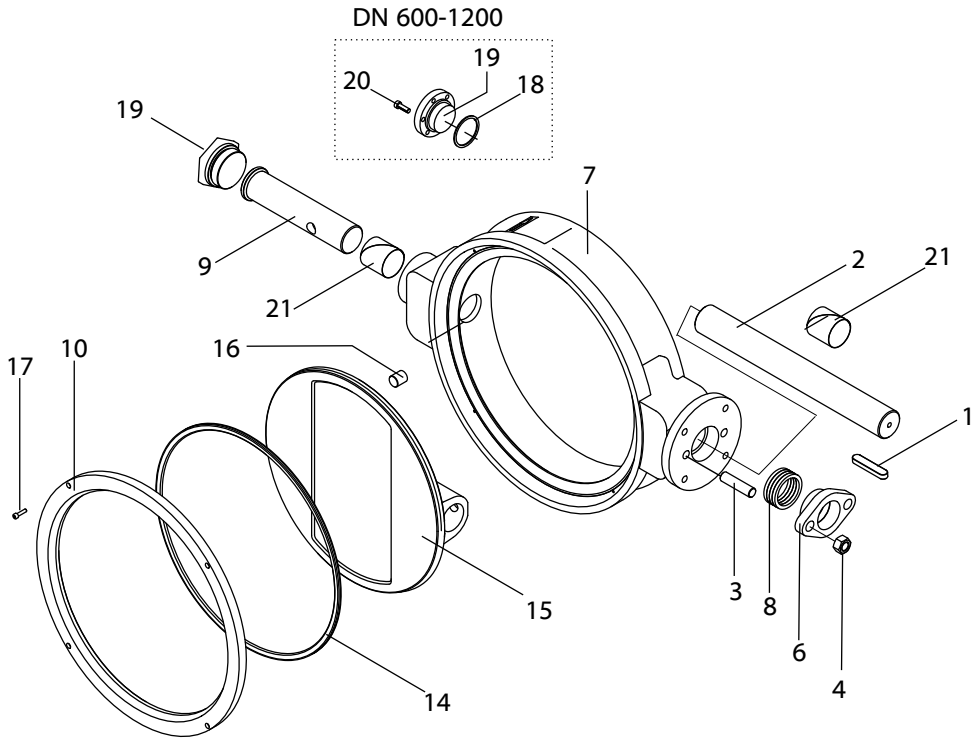
1	Wpust	8	Komora dławnicowa	15	Tarcza
2	Trzpień, górny	9	Trzpień, dolny	16	Kołek stożkowy
3	Śruba dwustronna	10	Płyta pokrywy	17	Wkręt
4	Nakrętka	11	-	18	-
5	-	12	-	19	Wtyk
6	Dławik komory dławnicowej	13	-	20	-
7	Korpus zaworu	14	Gniazdo	21	Tuleje łożyskowe, zestaw[1]

Rys. 6-14 VSS DN 200-400, z gniazdem typu Y

W zestawach uszczelniających do zaworów z gniazdem metalowym zawarte są następujące części:
DN 200-400: Poz. Nr 1, 8 i 14.

[1]) Od DN 350 PN 25

6.8.6 VSS DN 450-1200, z gniazdem typu Y

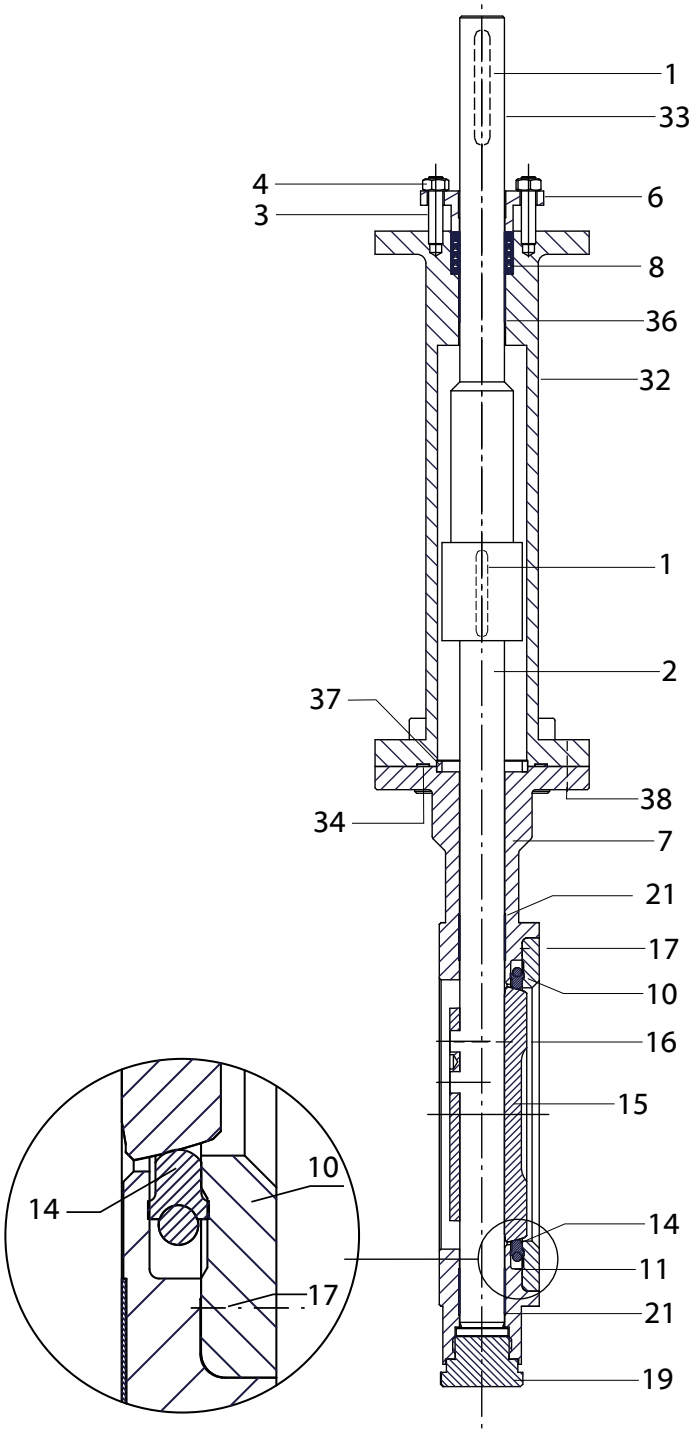


1	Wpust	8	Komora dławnicowa	15	Tarcza
2	Trzpień, górny	9	Trzpień, dolny	16	Kołek stożkowy
3	Śruba dwustronna	10	Płyta pokrywy	17	Wkręt
4	Nakrętka	11	-	18	Uszczelka
5	-	12	-	19	Wtyk
6	Dławik komory dławnicowej	13	-	20	Wkręt
7	Korpus zaworu	14	Gniazdo	21	Tuleje łożyskowe, zestaw

Rys. 6-15 VSS DN 450-1200, z gniazdem typu Y

W zestawach uszczelniających do zaworów z gniazdem metalowym zawarte są następujące części:
DN 450-500: Poz. Nr 1, 8 i 14.
DN 600-1200: Poz. Nr 1, 8, 14 i 18.

6.8.7 VSS LT



Rys. 6-17 VSS LT

1	Wpust	11	Pierścień podporowy	33	Przedłużenie trzpienia
2	Trzpień	14	Gniazdo kompletne	34	Uszczelka
3	Śruba dwustronna	15	Tarcza	36	Łożysko
4	Nakrętka	16	Kołek stożkowy	37	Pierścień prowadzący
6	Dławik komory dławnicowej	17	Wkręt	38	Wkręt
7	Korpus zaworu	19	Wtyk	39	-
8	Komora dławnicowa	21	Łożysko	40	-
10	Płyta pokrywy	32	Przedłużenie:		

W skład zestawu uszczelnień wchodzą następujące części:
Poz. Nr 1, 8, 14 i 34.

Somas.se LinkedIn

Concern and head office:
Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Sweden

Phone: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
www.somas.se

43750-PL

SOMAS®