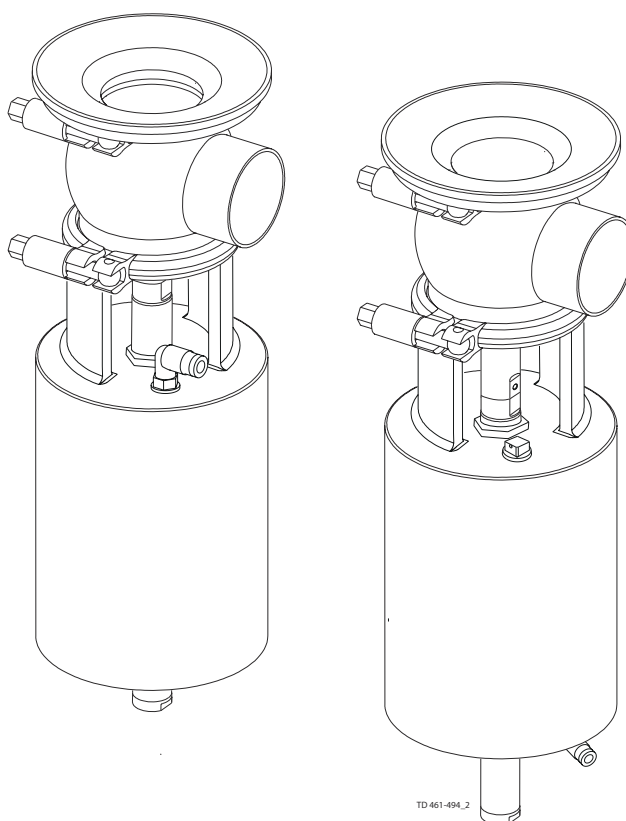


Jednogniazdowy zawór Unique — odpływ zbiornika



Lit. Kod

200008029-1-PL

Instrukcja obsługi

Opublikowane przez
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Dania
+45 79 32 22 00

Oryginalna instrukcja jest napisana w języku angielskim.

© Alfa Laval 2025-07

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

Spis treści

1	Deklaracje zgodności	5
1.1	Deklaracja zgodności EU	5
1.2	Deklaracja zgodności UK	6
2	Bezpieczeństwo	7
2.1	Znaki bezpieczeństwa	8
2.2	Środki ostrożności	10
2.3	Znaki ostrzegawcze w tekście	16
2.4	Typy siłowników	17
2.5	Ważne informacje	18
2.6	Wymagania wobec pracowników	19
2.7	Informacje na temat recyklingu	20
3	Wstęp	23
3.1	Informacje ogólne	23
4	Montaż	25
4.1	Rozpakowanie/dostawa	25
4.2	Ogólne wskazówki dotyczące montażu	26
4.3	Spawanie	29
5	Eksplatacja	33
5.1	Eksplatacja	33
5.2	Rozwiązywanie problemów	36
5.3	Zalecane czyszczenie	38
5.4	Czyszczenie	39
6	Konserwacja	41
6.1	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji	41
6.2	Demontaż zaworu	43
6.3	Wymiana uszczelki grzyba (elastomer)	45
6.3.1	Usuwanie uszczelnienia grzyba	45
6.3.2	Wstępny montaż uszczelki grzyba	45
6.3.3	Ręczny montaż uszczelnienia grzyba	46
6.3.4	Montaż uszczelnienia grzyba za pomocą narzędzia do uszczelnienia grzyba Alfa Laval	47
6.4	Wymiana pierścienia gniazda grzyba (TR2 i TR3)	49
6.5	Montaż zaworu	50
6.6	Typy siłowników	51
6.7	Wymiana tulei siłownika (siłownik nienaprawialny)	52

6.8	Demontaż i montaż siłownika możliwością pełnej konserwacji (jarzmo usuwane ze śrubami/2006-czerwiec 2016 ->)	56
6.9	Demontaż i montaż siłownika możliwością pełnej konserwacji (jarzmo bez śrub/czerwiec 2016 ->)	57
6.10	Zmiana ruchu pneumatycznego w siłowniku z możliwością pełnej konserwacji (NC/NO)	58
7	Dane techniczne	59
7.1	Dane techniczne	59
7.2	Dane fizyczne	59
7.3	Hałas	60
8	Części zamienne	61
8.1	Zamawianie części zamiennych	61
8.2	Serwis Alfa Laval	61
8.3	Gwarancja – definicja	62
9	Listy części i widoki rozstrzelone	63
9.1	Jednogniazdowy zawór Unique — odpływ zbiornika	63
9.2	Jednogniazdowy zawór Unique — odpływ zbiornika — działanie odwrócone	64
9.3	Unique SSV – TR2 – zawór odpływem do zbiornika	65
9.4	Unique SSV – TR2 – działanie odwrócone – zawór z odpływem do zbiornika	66
9.5	Siłownik z możliwością konserwacji	68
9.6	Narzędzie montażowe – Unique SSV – zawór z odpływem do zbiornika	69

1 Deklaracje zgodności

1.1 Deklaracja zgodności EU

Przedsiębiorstwo desygnowane

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dania, +45 79 32 22 00

Nazwa przedsiębiorstwa, adres, numer telefoniczny

Niniejszym oświadczam, że

Zawór

Oznaczenie

Unique SSV PN10

Typ

1000000-700000000000, AAX000000001-AAX999999999, AAB000000001-AAB999999999, ABJ000000001-ABJ999999999.

Numer seryjny

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych (PED) 2014/68/WE, *kategoria 1, oraz podlega procedurze oceny zgodnie z Modułem A. Może być stosowany wyłącznie w przypadku cieczy z Grupy 2*

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej jest osobą, która podpisała ten dokument.

Wiceprezes BU ds. higieny obsługi płynów

Kierownik Działu Zarządzania Produktem

Stanowisko

Mikkel Nordkvist

Imię i nazwisko

Kolding, Dania

Miejsce

2024-05-01

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok.01_052024 / Niniejsza deklaracja zgodności zastępuje deklarację zgodności z dnia 2022-11-18



1.2 Deklaracja zgodności UK

Przedsiębiorstwo desygnowane

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dania, +45 79 32 22 00

Nazwa przedsiębiorstwa, adres, numer telefoniczny

Niniejszym oświadczam, że

Zawór

Oznaczenie

Unique SSV PN10

Typ

1000000-700000000000, AAX000000001-AAX999999999, AAB000000001-AAB999999999, ABJ000000001-ABJ999999999.

Numer seryjny

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *category 1 and subjected to assessment procedure Module A. May only be used for fluids in Group 2.*

Podpis w imieniu: Alfa Laval Kolding A/S.

Wiceprezes BU ds. higieny obsługi płynów

Kierownik Działu Zarządzania Produktem

Stanowisko

Mikkel Nordkvist

Imię i nazwisko

Kolding, Dania

Miejsce

2024-05-01

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok. 02_052024



2 Bezpieczeństwo

Przeczytaj w pierwszej kolejności



Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla operatorów i inżynierów serwisu pracujących z opisanym w niej produktem firmy Alfa Laval.

Operatorzy muszą ze zrozumieniem zapoznać się z instrukcją **bezpieczeństwa, montażu i obsługi** produktu firmy Alfa Laval przed przystąpieniem do wszelkich prac oraz przed przekazaniem produktu Alfa Laval do użytku!

Zlekceważenie informacji podanych w instrukcji może doprowadzić do poważnych wypadków.

Niniejszy dokument opisuje dozwolony sposób użytkowania produktu firmy Alfa Laval. Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za wypadki na osobach i szkody w mieniu wynikłe z użytkowania urządzenia w inny sposób.

Niniejsza instrukcja obsługi przedstawia użytkownikowi informacje umożliwiające bezpieczne wykonywanie zadań we wszystkich fazach okresu użytkowania produktu firmy Alfa Laval.

Operator powinien zawsze w pierwszej kolejności przeczytać rozdział **Bezpieczeństwo**. Następnie użytkownik może przejść do odpowiednich rozdziałów opisujących zadania, które ma wykonać lub przedstawiających informacje potrzebne użytkownikowi.

Zawsze należy dokładnie przeczytać rozdział **Dane techniczne**.

Dokument niniejszy jest kompletną instrukcją produktu firmy Alfa Laval.

UWAGA

Ilustracje oraz specyfikacje podane w niniejszej instrukcji były aktualne w dniu złożenia instrukcji do druku. Niemniej ciągle doskonalenie produktów jest jednym z podstawowych założeń naszej działalności, dlatego też zastrzegamy sobie prawo do zmiany dowolnych parametrów urządzeń bez uprzedzenia odbiorcy i nie ponosząc żadnych zobowiązań z tytułu takich zmian.

Oryginał niniejszej instrukcji opracowano w języku angielskim. Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za błędy w przekładzie na inne języki. W razie wątpliwości należy kierować się z angielską wersją instrukcji.

2.1 Znaki bezpieczeństwa

Znaki działań obowiązkowych

	Znaki ogólne dotyczące działań obowiązkowych.
	Patrz instrukcja obsługi.
	Używać ochrony oczu – okularów ochronnych.
	Używać ochrony rąk – rękawic ochronnych.
	Nosić środki ochrony – kask ochronny.
	W środowisku, w którym występuje hałas, stosować słuchawki ochronne – ochronniki uszu.
	Nosić środki ochrony – obuwie ochronne.

Znaki ostrzegawcze

	Ostrzeżenie ogólne.
	Transport wózkiem widłowym lub innym pojazdem przemysłowym, jeśli jest ciężki.
	Gorąca powierzchnia i niebezpieczeństwo poparzenia.
	Ryzyko skaleczenia.
	Substancja żrąca.
	Ryzyko zmiążdżenia dłoni.
	Niebezpieczeństwo obrażeń (zaznaczone laserowo na siłowniku). Nie wolno próbować rozmontowywać siłownika ze względu na niebezpieczeństwo powodowane przez sprężynę pod obciążeniem! (Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany).
	Niebezpieczeństwo obrażeń (zaznaczone laserowo na siłowniku). Nie próbować rozcinać siłownika ze względu na niebezpieczeństwo powodowane przez sprężynę pod obciążeniem! (Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany).
	Niebezpieczeństwo obrażeń (zaznaczone laserowo na siłowniku). Nie próbować rozcinać siłownika ze względu na niebezpieczeństwo powodowane przez sprężynę pod obciążeniem (otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany).

2.2 Środki ostrożności

Na tych stronach objaśniono wszystkie ostrzeżenia podane w instrukcji obsługi. Należy pilnie przestrzegać poniższych zaleceń, co pozwoli uniknąć ciężkich wypadków na osobach oraz uszkodzenia produktu firmy Alfa Laval.

Ogólne

	Aby unikać nieoczekiwanego uruchomienia i kontaktu z częściami ruchomymi i częściami pod napięciem. Zawsze bezpiecznie odłączać zasilanie elektryczne i zasilanie powietrzem : • Urządzenie do odłączania zasilania i zasilanie powietrzem musi być odłączone (w pozycji wyłączenia) i zablokowane.
--	--

Transport i podnoszenie

 	Nigdy nie należy podnosić urządzenia w inny sposób, niż ten opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Zawsze do transportu należy używać oryginalnego opakowania lub opakowania podobnego do oryginalnego. Należy zawsze upewnić się, że personel ma doświadczenie w czynnościach związanych z podnoszeniem. Zawsze należy upewnić się, że wszystkie złącza zostały odłączone, przed wymontowaniem zaworu z instalacji. Zawsze sprawdzić, czy nie ma wycieku smarów. Zawsze należy opróżnić zawór z cieczy przed rozpoczęciem transportu. Zawsze należy upewnić się, czy zawór na czas transportu jest prawidłowo zabezpieczony - należy wykorzystać specjalne opakowanie jeśli jest dostępne. Zawsze należy upewnić się, że sprężone powietrze zostało uwolnione.
 	Zawsze należy wykorzystywać oznaczone punkty mocowania, jeżeli zostały określone. Upewnić się, że sprzęt do podnoszenia jest dostosowany do dostarczonego produktu Alfa Laval. Zawsze upewnić się, czy urządzenie zostało prawidłowo zabezpieczone na czas transportu. Zawsze należy upewnić się, że punkt podnoszenia leży w jednej linii z środkiem ciężkości. W razie potrzeby dostosować punkt podnoszenia. Zawsze należy używać odpowiedniego urządzenia do transportu, np. wózka widłowego lub przenośnika do palet. Zawsze należy używać odpowiedniego sprzętu do podnoszenia ciężkich części, jeśli ma to zastosowanie. Używać uchwytów do podnoszenia, jeśli są dostępne. Zawsze należy obserwować ładunek i zachowywać odpowiednią odległość podczas operacji podnoszenia.

Montaż

	Jeżeli lokalne przepisy dotyczące bezpieczeństwa wskazują na konieczność przeprowadzenia kontroli i zatwierdzenia instalacji przez odpowiedzialne władze przed oddaniem zaworu do eksploatacji, należy skontaktować się z tymi władzami przed rozpoczęciem instalacji wyposażenia i uzyskać zatwierdzenie dla zaplanowanej instalacji. Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu. Przed uruchomieniem zawsze zmontować cały zawór i upewnić się, że wszystkie elementy są na swoim miejscu oraz zostały odpowiednio dokręcone.
	Nigdy nie pracować z zaworem ani nie dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem. Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbowione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed instalacją, inspekcją, montażem lub demontażem zaworu. Nigdy nie należy dotykać zaworu oraz przewodów rurowych, gdy są sterylizowane lub poddawane działaniu gorących cieczy. Nigdy nie należy wkładać palców w otwory przelotowe zaworu, gdy siłownik zasilany jest sprężonym powietrzem.
 	NIE wolno próbować rozmontowywać ani w żaden sposób otwierać siłownika ze względu na niebezpieczeństwo powodowane przez sprężynę pod obciążeniem!

Eksploatacja

	Bezwzględnie należy dokładnie zapoznać się z informacjami w <i>Danych technicznych</i>. Nigdy nie używać zaworu, dopóki nie zostanie potwierdzona prawidłowa instalacja. Nigdy nie należy demontować zaworu podczas pracy lub gdy znajduje się pod ciśnieniem. Nigdy nie demontować ani nie dotykać siłownika wymuszonego otwierania, jeśli jest zasilany sprężonym powietrzem.
	Nigdy nie należy dotykać zaworu ani przewodów rurowych, gdy są gorące. Nigdy nie należy dotykać zaworu oraz przewodów rurowych, gdy są sterylizowane lub poddawane działaniu gorących cieczy.
	Po zakończeniu czyszczenia należy zawsze dobrze przepłukać instalację czystą wodą. Należy zawsze ze szczególną ostrożnością obchodzić się z kwasem i ługiem. Zawsze należy przestrzegać instrukcji podanych w kartach charakterystyki wydanych przez dostawców środków czystości, detergentów, olejów i innych preparatów chemicznych.
	Nigdy nie dotykać części ruchomych zaworu podczas pracy. Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu. Nigdy nie należy dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.

Konserwacja

	Aby zoptymalizować pracę dostarczonego produktu Alfa Laval i zminimalizować przestoje spowodowane naprawami, konserwacja powinna obejmować następujące etapy: • Inspekcja i konserwacja dostarczonego produktu Alfa Laval: ściśle przestrzegać dokumentacji technicznej. • Konserwacja zapobiegawcza: oględziny dostarczonego produktu Alfa Laval, a następnie niezbędne regulacje i planowa okresowa wymiana części ulegających zużyciu. • Naprawy: nieplanowana awaria podzespołu, często powodująca zatrzymanie systemu. Uszkodzone komponenty muszą być wymienione • Zapas oryginalnych części zamiennych Alfa Laval: Alfa Laval zaleca utrzymywanie zapasów oryginalnych części zamiennych, co ułatwia konserwację zapobiegawczą i skraca czas przestoju systemu w przypadku nieplanowanych awarii.
 	Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu. Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbowione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed demontażem zaworu. Nigdy nie należy wkładać palców w otwory przelotowe zaworu, gdy siłownik zasilany jest sprężonym powietrzem. Nigdy nie pracować z zaworem ani nie dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem. Nigdy nie należy rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór jest gorący.
  	Nigdy nie rozcinać siłownika ze względu na sprężynę pod obciążeniem — jeśli znajduje się to ostrzeżenie. NIE wolno próbować rozmontowywać ani w żaden sposób otwierać siłownika ze względu na niebezpieczeństwo powodowane przez sprężynę pod obciążeniem! Nigdy nie doprowadzać ciśnienia do zaworu/siłownika podczas konserwacji zaworu, o ile nie jest to bezwzględnie wskazane.

Przechowywanie

	Alfa Laval zaleca: • Przechowywać dostarczony produkt Alfa Laval w oryginalnym opakowaniu. • Otwory przelotu powinny być zamknięte, chroniąc przed dostaniem się do środka ciał obcych. • Stal niepowlekana (inna niż nierdzewna) powinna być pokryta cienką warstwą oleju lub smaru. • Przechowywać w czystym, suchym miejscu bez dostępu bezpośredniego światła słonecznego lub promieniowania UV. • W zakresie temperatur -5°C do +40°C (23°F do 104°F). • Wilgotność względna poniżej 60% • Brak narażenia na działanie substancji żrących (również zawartych w powietrzu).
---	---

Hałas



W niektórych warunkach roboczych dostarczone produkty Alfa Laval i/lub systemy, w których są montowane, mogą generować wysokie poziomy ciśnienia akustycznego. Należy stosować odpowiednie środki ochrony przed hałasem tam, gdzie jest to niezbędne, zgodnie z lokalnymi przepisami prawa.

Niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo poparzenia

- Olej smarny, elementy i różne powierzchnie urządzenia mogą być gorące i powodować oparzenia. Należy nosić rękawice ochronne.



Ryzyko korozji

- Zawsze należy obchodzić się z płynami czyszczącymi, ługami i kwasami z dużą ostrożnością i zgodnie z oddzielnymi instrukcjami dotyczącymi tych płynów.
- Podczas używania chemicznych środków czyszczących i smarujących upewnić się, że przestrzegane są ogólne zasady i zalecenia producenta dotyczące wentylacji, środków ochrony osobistej itp.



Niebezpieczeństwo skaleczenia

- Ostre krawędzie, szczególnie na talerzach bębna oraz gwintach, mogą spowodować skaleczenia. Należy nosić rękawice ochronne.



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia

- Unikać wkładania rąk w miejsca ryzyka zmiążdżenia w otwory zaworu.

Zagrożenie dla zdrowia

  	Niebezpieczeństwo obrażeń: (dodatkowa żółta etykieta umieszczona na siłowniku od czerwca 2016). NIE próbować rozcinać siłownika ze względu na sprężynę pod obciążeniem! (Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany). Niebezpieczeństwo obrażeń (zaznaczone laserowo na siłowniku). NIE wolno próbować rozmontowywać siłownika ze względu na niebezpieczeństwo powodowane przez sprężynę pod obciążeniem! (Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany). Niebezpieczeństwo obrażeń (zaznaczone laserowo na siłowniku). NIE próbować rozcinać siłownika ze względu na sprężynę pod obciążeniem! (Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany).
---	--

Kontrola bezpieczeństwa

	Należy przeprowadzać kontrole wzrokowe, co najmniej raz na 12 miesięcy, wszystkich urządzeń zabezpieczających (osłon, pokryw, barier itp.) na dostarczonym produkcie Alfa Laval. Jeśli urządzenia zabezpieczające jest uszkodzone lub zostało utracone, zwłaszcza w przypadkach prowadzących do pogorszenia bezpieczeństwa, należy je wymienić. Mocowanie urządzenia zabezpieczającego powinno być wymieniane wyłącznie na mocowanie tego samego lub równoważnego typu. Kryteria odbioru kontroli: • Nie powinno być możliwe dotarcie do części ruchomych fabrycznie chronionych przez urządzenie zabezpieczające. • Urządzenie zabezpieczające musi być solidnie zamontowane. • Należy upewnić się, że śruby mocujące urządzenie zabezpieczające są dobrze dokręcone. Procedura w przypadku odrzucenia wyniku kontroli: • Naprawić i/lub wymienić urządzenie zabezpieczające.
--	---

2.3 Znaki ostrzegawcze w tekście

Należy zwracać uwagę na instrukcje bezpieczeństwa podane w niniejszym podręczniku.

Poniżej podajemy definicje czterech rodzajów znaków ostrzegawczych stosowanych w tekście, gdy istnieje ryzyko wypadku na osobach i uszkodzenia produktu firmy Alfa Laval.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Informuje o bezpośrednio niebezpiecznej sytuacji, która, jeżeli nie da się jej uniknąć, doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Informuje o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która, jeżeli nie da się jej uniknąć, może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

Informuje o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która, jeżeli nie da się jej uniknąć, może doprowadzić do drobnych lub umiarkowanych uszkodzeń produktu firmy Alfa Laval.

UWAGA

Wskazuje na ważne informacje ułatwiające lub objaśniające wykonanie pewnych czynności.

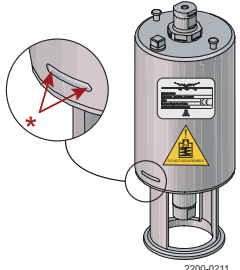
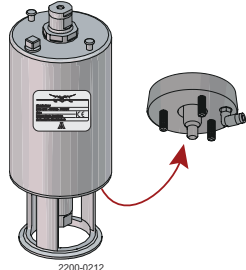
2.4 Typy siłowników

Różne typy siłowników dla pojedynczego zaworu grzybowego

W czerwcu 2016 wprowadzona została poniższa zmiana, polegająca na wycofaniu wersji z „demontowalnym jarzmem ze śrubami” i zastąpieniu jej wersją z „jarzmem bez śrub”.

! UWAGA

Jest ważne, aby zapoznać się z ostrzeżeniami na siłowniku podczas serwisowania siłownika – patrz poniższa tabela.

	Siłownik nienaprawialny	Siłownik w pełni naprawialny	Siłownik w pełni naprawialny
Typ siłownika	Sprężyna pod obciążeniem – nie można otwierać  *) Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany, gdy na siłowniku znajduje się ostrzeżenie	Klatka sprężyny – można otwierać 	Klatka sprężyny – można otwierać 
Typ jarzma	Niedemontowalne jarzmo	„Demontowalne jarzmo ze śrubami”. W przypadku uszkodzenia jarzma ze śrubami należy je zastąpić „jarzmem bez śrub”	„Jarzmo bez śrub”
Serwis	Brak możliwości serwisowania wewnętrznego (brak możliwości wymiany O-ringów tłoka)	Tak	Tak
Z ostrzeżeniami	Tak	Nie	Nie
Rok produkcji	Od 2006 r.	Od 2006 r. do czerwca 2016 r.	Od czerwca 2016 r.

2.5 Ważne informacje

Siłowniki

W przypadku używania powietrza wspomagającego:

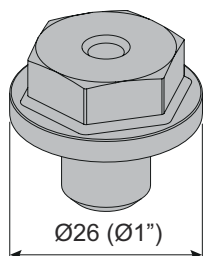
⚠ OSTRZEŻENIE Uderzenia ciśnienia nie mogą występować w siłowniku.

Aby zapobiec uderzeniom ciśnienia w siłowniku i przekroczeniu ciśnienia produktu 10 bar/145 PSI, Alfa Laval zaleca, aby **nie** przekraczać ciśnienia powietrza wspomagającego 3 bar/43,5 PSI po stronie sprężyny w przypadku wszystkich siłowników Unique SSV.

⚠ OSTRZEŻENIE Powietrze wspomagające w wersjach siłownika do wysokiego ciśnienia nie jest dozwolone.

Do podłączenia źródła powietrza wspomagającego należy zawsze stosować złączki upustowe powietrza 3 bar/43,5 psi = 9611995903/9611996094 (wąż 1/4" = 6,35 mm). Stosowanie złączki upustowej powietrza zwiększa również trwałość O-ringa tłoka siłownika.

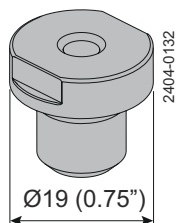
W przypadku użycia węża 6 mm użyć złączek upustowych = 9611995903.



Poz. nr 5

W przypadku siłowników z datą produkcji 2015–2018 i numerami seryjnymi od 1000000 do 5999999 lub od 20000000000 do 59999999999 należy zawsze stosować przejściówkę stalową (poz. 5) = 9614065301

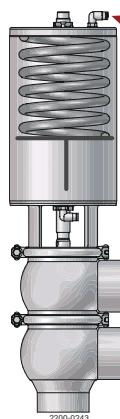
Moment dokręcenia = 30 Nm (23 lbf-ft)



Poz. nr 5

W przypadku siłowników produkowanych od roku 2019 i noszących numery seryjne od 6000000 do 7000000 lub od 60000000000 do 70000000000, należy zawsze stosować przejściówkę stalową (poz. 5) = 9615374701

Moment dokręcenia = 15 Nm (11 lbf-ft)



Alfa Laval zaleca maks. 3 bar powietrza wspomagającego.

* Należy zawsze stosować złączki upustowe powietrza 3 bar/43,5 psi do podłączania powietrza wspomagającego.

Numer produktu Alfa Laval = 9611995903/9611996094.

(wąż 1/4" = 6,35 mm).

2.6 Wymagania wobec pracowników

Operatorzy

Operatorzy mają dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Konserwatorzy

Konserwatorzy mają dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Konserwatorzy lub technicy utrzymania ruchu powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje umożliwiające im bezpieczne wykonywanie prac konserwacyjnych.

Praktykanci

Praktykanci mogą wykonywać prace pod nadzorem doświadczonego pracownika.

Inne osoby

Osoby postronne nie powinny mieć dostępu do produktu firmy Alfa Laval.

W niektórych sytuacjach może okazać się konieczne zatrudnienie pracowników o specjalnych kwalifikacjach (np. elektryków czy spawaczy z uprawnieniami zawodowymi). W niektórych sytuacjach pracownicy powinni posiadać ważne uprawnienia wymagane przepisami prawa oraz doświadczenie w wykonywaniu prac zbliżonych do im powierzanych.

2.7 Informacje na temat recyklingu

OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** próbować rozbierać go na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!



Rozpakowanie

Materiały opakowania składają się z drewna, tworzyw sztucznych, pudeł tekturowych oraz – w niektórych przypadkach – taśm metalowych.



- Drewno i pudła tekturowe nadają się do ponownego użytku, przekazania na surowce wtórne lub do utylizacji w zakładach termicznego przekształcania odpadów (spalarniach odpadów).
- Tworzywa sztuczne należy przekazać na surowce wtórne lub do utylizacji w uprawnionej do tego celu spalarni odpadów.
- Taśmy metalowe należy przekazać na surowce wtórne.

Konserwacja

W ramach czynności konserwacji należy wymienić olej (jeśli występuje w produkcie) i wszystkie części eksploatacyjne produktu firmy Alfa Laval.

- Olej i wszystkie niemetalowe części eksploatacyjne należy przekazać do utylizacji zgodnie z właściwymi miejscowo przepisami.
- Gumę i tworzywa sztuczne należy przekazać do utylizacji w uprawnionej do tego celu spalarni odpadów. W innym przypadku należy przekazać je do utylizacji zgodnie z właściwymi miejscowo przepisami.
- Łożyska i inne części metalowe należy przekazać do uprawnionego punktu zbiórki surowców wtórnych.
- Pierścienie uszczelniające i okładziny cierne należy przekazać do utylizacji na uprawnionym wysypisku śmieci. Należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami prawa właściwego miejscowo.
- Wszystkie części metalowe należy przekazać na surowce wtórne.
- Zużyte lub uszkodzone części elektroniczne należy przekazać do uprawnionego punktu zbiórki surowców wtórnych.

Złomowanie

Po zakończeniu eksploatacji, całość urządzenia należy zutylizować zgodnie z właściwymi miejscowo przepisami. Ponadto należy zebrać i poddać prawidłowej utylizacji wszystkie pozostałości czynnika technologicznego, z którym urządzenie pracowało. W razie wątpliwości lub braku właściwych przepisów prawa, należy zwrócić się o pomoc do najbliższego sprzedawcy firmy Alfa Laval.

Kontakt z firmą Alfa Laval

Szczegółowe dane kontaktowe dla wszystkich krajów są na bieżąco aktualizowane na naszej stronie internetowej.

Informacje te podano bezpośrednio pod adresem www.alfalaval.com.

Strona celowo pozostawiona pusta.

3 Wstęp

Zawór Alfa Laval Unique SSV z odpływem do zbiornika to wszechstronny, niezawodny, pneumatyczny pojedynczy zawór grzybowy z jedną powierzchnią styczną pomiędzy grzybem i gniazdem w celu zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia. Kompaktowa, modułowa i higieniczna konstrukcja zaworu spełnia najwyższe wymagania procesowe w zakresie higieny i bezpieczeństwa.

Wyróżnia się za sprawą konstrukcji na uznanej platformie Alfa Laval Unique SSV oraz został zaprojektowany pod kątem instalacji, które otwierają przepływ produktu do zbiornika (wersja o działaniu odwróconym) lub zamykają przepływ produktu ze zbiornika (wersja standardowa).

Niewiele ruchomych części przekłada się na prostą konserwację, wysoką niezawodność i niski całkowity koszt eksploatacji. Szeroka gama opcjonalnych funkcji zapewnia możliwość dostosowania produktu do szczególnych wymagań procesowych.

3.1 Informacje ogólne

Zawór jest pneumatycznym zaworem o higienicznej i modułowej konstrukcji, sterowanym zdalnie za pomocą sprężonego powietrza. Jest zbudowany z kilku prostych części ruchomych, co decyduje o jego niezawodności i niskich kosztach konserwacji.

Standardowa konstrukcja zaworu jednogniazdowego Unique na odpływie zbiornika składa się z jednej konfiguracji korpusu, który może być dostarczany z kołnierzem zbiornika lub bez.

Strona celowo pozostawiona pusta.

4 Montaż

4.1 Rozpakowanie/dostawa

! UWAGA

Instrukcja obsługi jest objęta zakresem dostawy. Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje odnoszą się do *Listy części i widoki rozstrzelone* na stronie 63.

Zawór jest dostarczany standardowo (do spawania) w oddzielnych częściach.

Zawór jest montowany przed dostawą, jeśli jest dostarczany w wersji z przyłączami.

! OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe rozpakowanie.

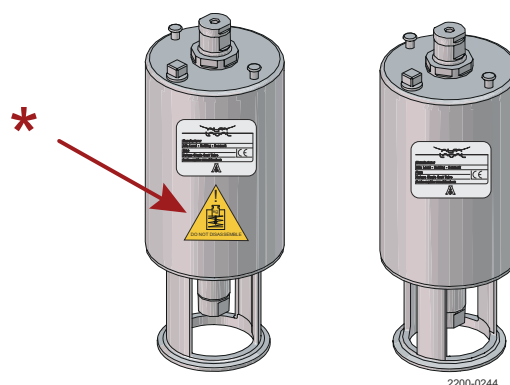
Przed użyciem należy sprawdzić, czy dostarczone opakowanie wykazuje następujące elementy:

1. Zespół zaworu, zawór standardowy lub zawór o odwróconym działaniu (RA) (patrz dalsze informacje w tym rozdziale)
2. Specyfikacja dostawy
3. Instrukcja obsługi

Siłownik można zamówić albo w wersji „w pełni naprawialnej” (bez ostrzeżenia na siłowniku) albo „nienaprawialnej” (z ostrzeżeniem na siłowniku).

Siłownik nienaprawialny

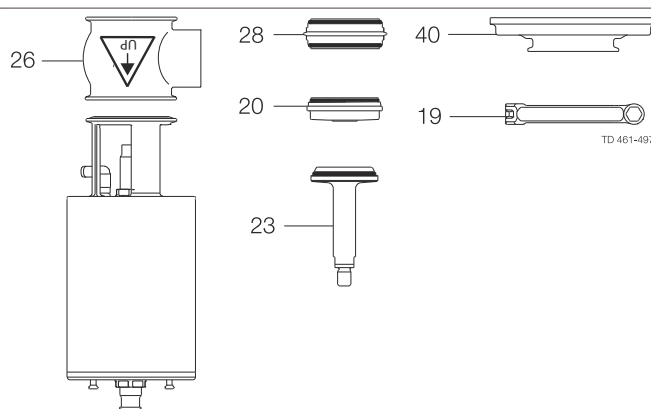
Siłownik w pełni naprawialny



* = ostrzeżenie naniesione laserem

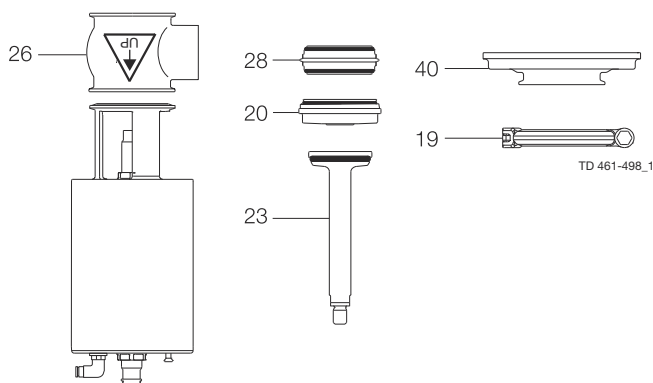
Zawór standardowy:

- Kompletny siłownik
- 19. 2 x zacisk
- 20. Pokrywa
- 23. Nakładka zaworu
- 26. Korpus zaworu
- 28. Gniazdo zaworu
- 40. Kołnierz zbiornika



Zawór o odwróconym działaniu:

- Kompletny siłownik
- 19. 2 x zacisk
- 20. Pokrywa
- 23. Nakładka zaworu
- 26. Korpus zaworu
- 28. Gniazdo zaworu
- 40. Kołnierz zbiornika



- 1 Usunąć materiały pakunkowe z zaworu/części.
- 2 Dokonać oględzin zaworu/części zaworu pod kątem widocznych uszkodzeń mogących powstać w trakcie transportu.

Unikać uszkodzenia zaworu/części zaworu.

4.2 Ogólne wskazówki dotyczące montażu

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Zawór standardowo posiada króćce do wspawania, ale może być również wyposażony w przyłącza.

Zawsze zapoznawać się z *Dane techniczne* na stronie 59.

! OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

! OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

! OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

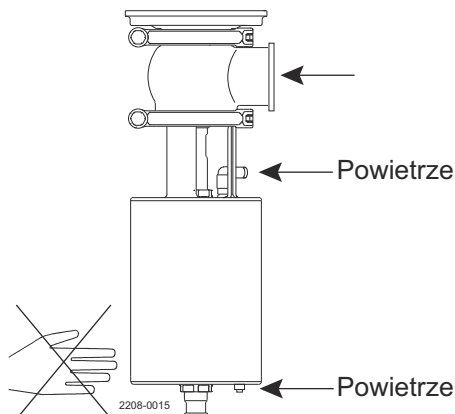
Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!





OSTRZEŻENIE Części ruchome!

Nigdy nie należy dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.



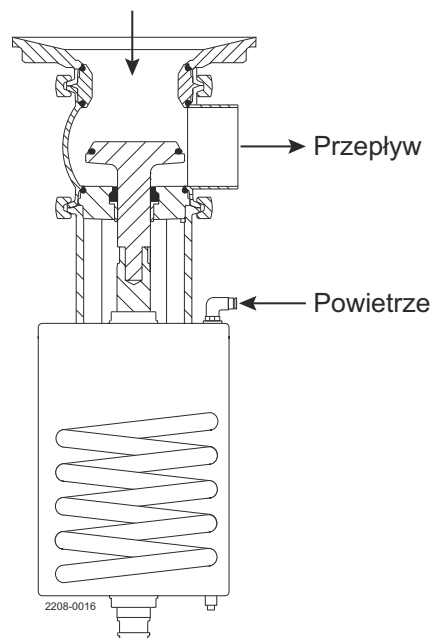
Unikać uderzeń hydraulicznych!

Aby uniknąć uderzeń hydraulicznych, zaleca się zainstalowanie zaworu w taki sposób, aby przepływ odbywał się przeciwnie do kierunku zamykania sprężyny.

Uderzenia ciśnienia **nie mogą** występować w siłowniku.

- Zbyt duże spawy.
- Przeciążenie rur doprowadzających.

Można również zatrzymać przepływ, jednocześnie włączając zawór, albo użyć zaworu o odwróconym działaniu.



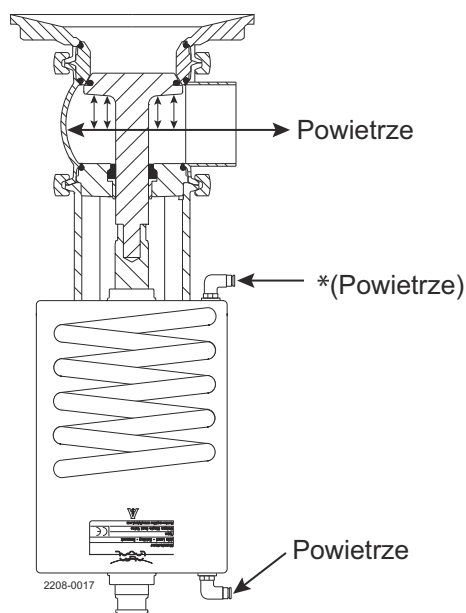
Zwrócić szczególną uwagę na uderzenia ciśnienia w siłowniku spowodowane przez powietrze wspomagające.

Uderzenia ciśnienia **nie mogą** występować w siłowniku.

- *) Należy zachować ostrożność w przypadku używania powietrza wspomagającego po stronie sprężyny oraz wysokiego ciśnienia produktu powyżej grzyba, gdyż mogą one powodować „efekt uderzenia” skutkujący uszkodzeniem siłownika.

Używać nr. artykułu Alfa Laval 9611995903 (USA: 9611996094), który zapewnia maks. 3 bar (43,5 psi) ciśnienia powietrza wspomagającego.

Ewentualnie usunąć ciśnienie produktu, aktywując grzyb.

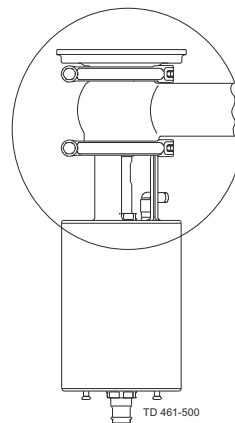


Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Unikać ściskania zaworu.

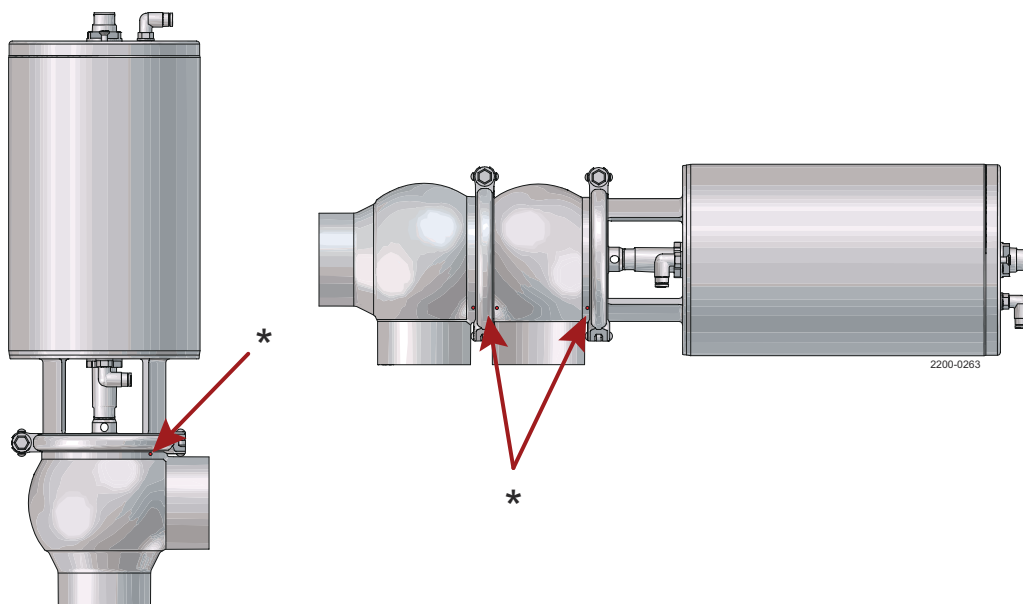
Zwrócić szczególną uwagę na niżej podane sytuacje:

- Drgania
- Rozszerzalność cieplną rur
- Zbyt duże spawy
- Przeciążenie przewodów rurowych



Upewnić się, że otwór do wykrywania wycieków w korpusie zaworu:

1. jest widoczny podczas montażu zaworu pionowo,
2. jest zawsze skierowany w dół z powodu samoopróżniania, gdy zawór jest zamontowany poziomo



* = otwór do wykrywania wycieków

4.3 Spawanie

UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Zawór jest dostarczany standardowo w oddzielnych częściach, aby ułatwić spawanie.

Pozycje odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 63.

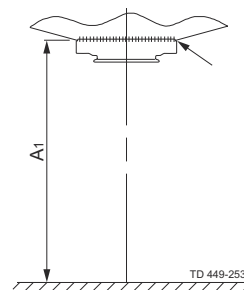
Po wspawaniu należy sprawdzić, czy zawór pracuje bez zarzutu.

- 1 Przed rozpoczęciem spawania kołnierza do zbiornika, należy zastosować się do poniższych zaleceń:

- a) Zachować prześwity minimalne „A”, aby możliwe było wyjęcie siłownika wraz z wewnętrznymi częściami zaworu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dalszej części tej sekcji.

Jeśli występuje ryzyko uszkodzenia stopki, firma Alfa Laval zaleca pozostawienie odstępu 120 mm (4,7”) poniżej zaworu (najniższy punkt trzpienia siłownika).

Min. wymiar



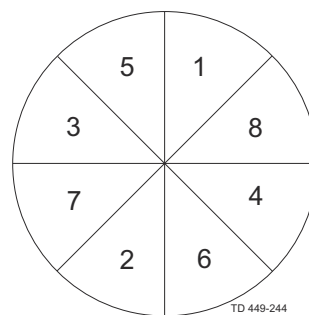
Rozmiar	DN/OD				DN			
	51	63,5	76,1	101,6	50	65	80	100
A ¹ mm (cale)	426 (16,8)	439 (17,3)	479 (18,9)	503 (19,8)	429 (16,9)	445 (17,5)	487 (19,2)	506 (19,8)

A¹ to minimalna odległość montażowa, pozwalająca na wyciągnięcie zaworu z kołnierza zbiornika/korpusu zaworu (w przypadku użycia siłownika o dużym skoku i/lub wskaźnika, konieczne jest zwiększenie wysokości).

- b) Używaj tylko spawania łukiem pulsacyjnym i pamiętaj, aby nie było szczeliny między kołnierzem a płytą zbiornika.

Spawaj na styk **zawsze** po przeciwnej stronie (8 segmentów z metalem wypełniającym). Jeśli to możliwe, należy spawać bez spoiwa.

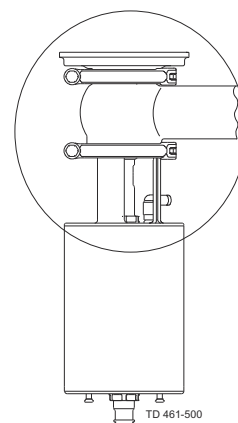
Spawanie końcowe należy wykonać w 8 segmentach w celu zapobieżenia pęknięciom.



2

Zmontować zawór zgodnie z instrukcjami opisanymi w sekcji [Montaż zaworu](#) na stronie 50.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



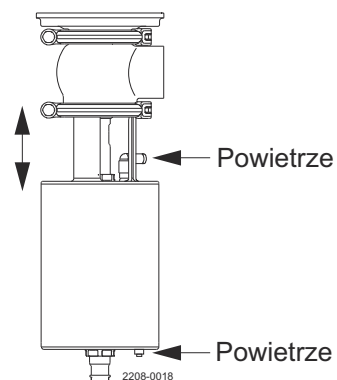
3

Kontrola przed użyciem:

- Doprowadzić sprężone powietrze do siłownika.
- Otworzyć i zamknąć zawór kilka razy, aby upewnić się, że porusza się bez oporu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Otwarcie/
zamknięcie



Strona celowo pozostawiona pusta.

5 Eksploatacja

5.1 Eksploatacja

UWAGA

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Sprawdzić, czy zawór działa bez oporu.

Pozycje (#) odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 63.

Zawsze zapoznawać się z [Dane techniczne](#) na stronie 59.

OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

OSTRZEŻENIE

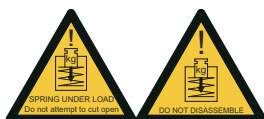
Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval.

Gwarancja na produkty Alfa Laval jest uzależniona od używania oryginalnych części zamiennych Alfa Laval.

OSTRZEŻENIE

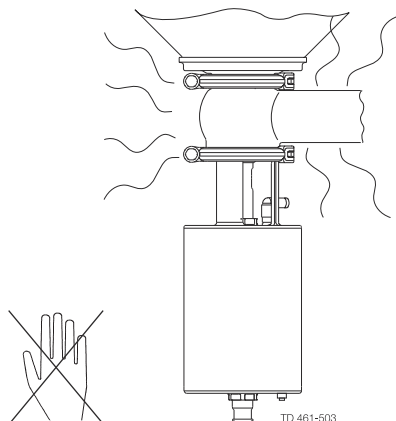
Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!



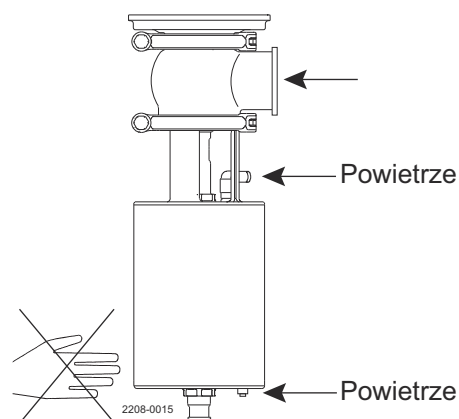
! OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo poparzenia!

Nigdy nie należy dotykać zaworu oraz przewodów rurowych, gdy są sterylizowane lub poddawane działaniu gorących cieczy.



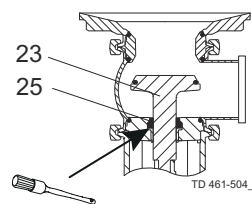
! OSTRZEŻENIE Części ruchome!

Nigdy nie należy dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.



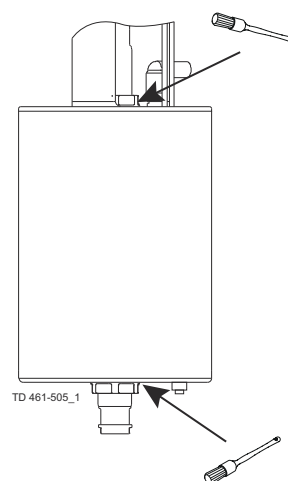
Smarowanie zaworów:

1. Zapewnić ruch bez oporów pomiędzy uszczelką wargową (25) a trzpieniem grzyba (23).
2. Smarować uszczelkę wargową smarem Alfa Laval, jeśli zajdzie taka potrzeba (patrz [Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji](#) na stronie 41)



Smarowanie siłownika

1. Należy zapewnić płynny ruch siłownika (siłownik jest smarowany przed dostawą)
2. Jeżeli to konieczne, nasmarować wszystkie uszczelki smarem Molykote Longterm 2 plus.



5.2 Rozwiązywanie problemów

! UWAGA

Należy zwrócić uwagę na możliwe usterki.

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje (#) odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 63.

Przed wymianą zużytych części dokładnie zapoznać się z [Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji](#) na stronie 41!

Problem	Przyczyna/skutek	Naprawa
Zew. wyciek produktu	Zużyta lub uszkodzona uszczelka wargowa i/lub O-ring	- Wymienić uszczelki - Wymienić na uszczelki wykonane z innego rodzaju gumy
Wew. wyciek produktu	Zużyta uszczelka grzyba wpływająca na produkt	- Wymienić uszczelkę - Wymienić na uszczelkę wykonaną z innego rodzaju gumy
	Osady produktu na gnieździe i/lub grzybie	Czyścić regularnie
	Ciśnienie produktu przekracza specyfikację siłownika	- Wymienić na siłownik wysokociśnieniowy - Użyć powietrza pomocniczego po stronie sprężyny (nie przekraczać 3 bar/ 43,5 psi). Numer produktu Alfa Laval = 9611995903 (USA: 9611996094). Patrz rozdział Ważne informacje na stronie 18 i Ogólne wskazówki dotyczące montażu na stronie 26 - Zredukować ciśnienie produktu
Uderzenie hydrauliczne	Kierunek przepływu jest taki sam jak kierunek zamykania	- Kierunek przepływu powinien być przeciwny do kierunku zamykania. Patrz Ogólne wskazówki dotyczące montażu na stronie 26. - Blokada uwalniania powietrza elektrozaworu w górnej jednostce
Zawór nie otwiera się/zamyka się	Ciśnienie produktu przekracza specyfikację siłownika	- Wymienić na siłownik wysokociśnieniowy - Zredukować ciśnienie produktu - Zastosować pomocnicze powietrze po stronie sprężyny. Zawsze używać złązek upustowych ciśnienia (3 bar/43,5 psi) po stronie wspomagania. Numer produktu Alfa Laval = 9611995903 (USA: 9611996094)

 OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!



5.3 Zalecane czyszczenie

! UWAGA

Dostarczony produkt jest przeznaczony do czyszczenia w miejscu instalacji (CIP).

NaOH = soda kaustyczna

HNO₃ = kwas azotowy.

Środki czyszczące należy przechowywać/utylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami/dyrektywami.

! OSTRZEŻENIE

Nigdy nie dotykaj dostarczonego produktu ani rurociągów podczas sterylizacji.

Należy **zawsze** ze szczególną ostrożnością obchodzić się z kwasem i ługiem.

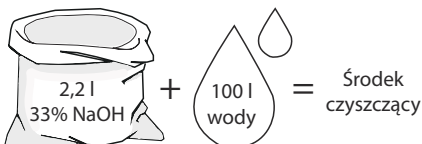
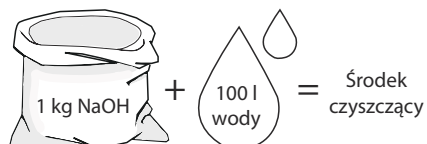


Przykładowe środki czyszczące

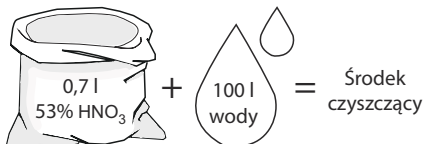
Używać czystej, niechlorowanej wody.

System metryczny

1. 1% w masie NaOH przy temperaturze 70°C

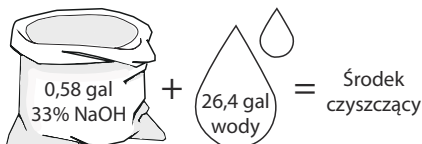
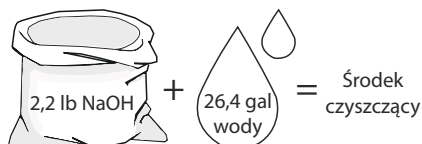


2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 70°C

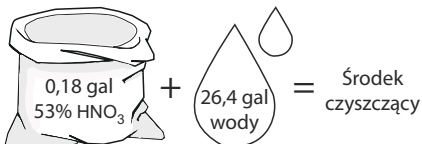


System imperialny

1. 1% w masie NaOH przy temperaturze 158°F



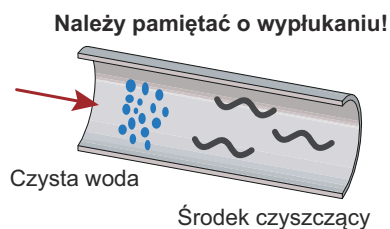
2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 158°F



1. Należy unikać stosowania środków czyszczących o zbyt dużym stężeniu ⇒ **Dawkować stopniowo!**
2. Dostosować przepływ środków czyszczących do procesu:
Sterylizacja mleka / lepkich płynów => Zwiększ przepływ środków czyszczących!

! OSTRZEŻENIE

Zawsze po zakończeniu czyszczenia, należy dobrze przepłukać instalację czystą wodą.

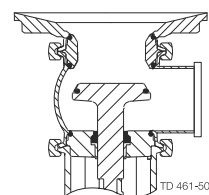


5.4 Czyszczenie

! OSTRZEŻENIE

Dokładnie czyścić grzyb i gniazda zaworu.

Podnieść i opuścić na chwilę grzyb zaworu!



Zawór odcinający

Strona celowo pozostawiona pusta.

6 Konserwacja

6.1 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji

UWAGA

Regularnie przeprowadzać konserwację zaworu.

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Należy posiadać zapasowe uszczelki gumowe i wargowe.

Po wykonaniu czynności serwisowych należy sprawdzić, czy zawór pracuje bez zarzutu.

Zawsze zapoznawać się z [Dane techniczne](#) na stronie 59.

OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

OSTRZEŻENIE

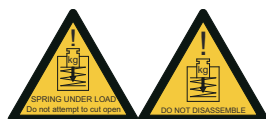
Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval.

Gwarancja na produkty Alfa Laval jest uzależniona od używania oryginalnych części zamiennych Alfa Laval.

OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!

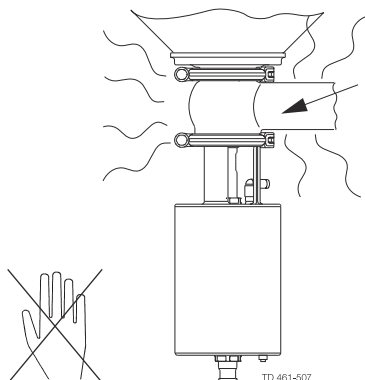



OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo poparzenia!

Nigdy nie należy rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór jest gorący.

Nigdy nie należy rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór lub rury znajdują się pod ciśnieniem.

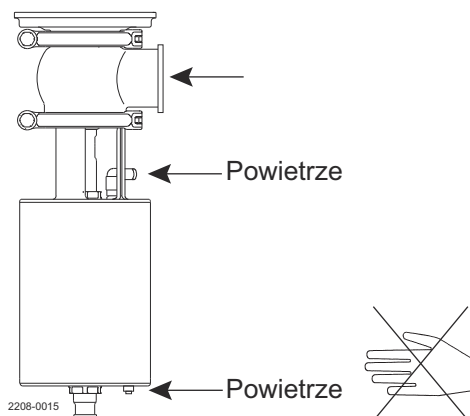
Wymagane ciśnienie atmosferyczne!


OSTRZEŻENIE Ryzyko przecięcia!

Części ruchome!

Nigdy nie należy wkładać palców w otwory przelotowe zaworu, gdy siłownik zasilany jest sprężonym powietrzem.

Nigdy nie należy dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.



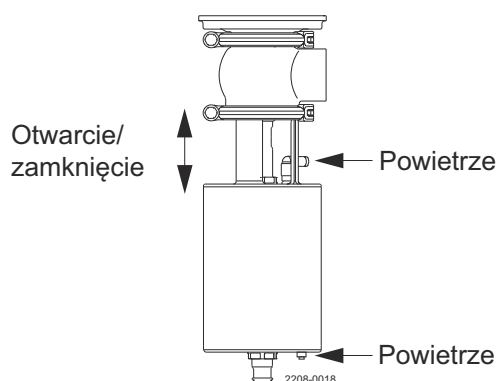
Poniżej znajdują się wytyczne dotyczące odstępów w konserwacji i smarowaniu. Należy zwrócić uwagę, że wytyczne są przeznaczone dla normalnych warunków pracy podczas jednej zmiany.

	Uszczelki mające kontakt z produktem	Zespół tulei siłownika
Konserwacja profilaktyczna	Wymienić po upływie 12 miesięcy w zależności od warunków roboczych.	Wymienić po upływie 5 lat w zależności od warunków roboczych
Konserwacja po wycieku (wyciek zazwyczaj rozpoczyna się powoli)	Wymienić na koniec dnia pracy	Wymienić wtedy, gdy jest to możliwe

	Uszczelki mające kontakt z produktem	Zespół tulei siłownika
Konserwacja planowa	- Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy - Prowadzić rejestr pracy zaworu - Rozplanować statystycznie kontrole Wymienić po wystąpieniu wycieku	- Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy - Prowadzić rejestr pracy siłownika - Rozplanować statystycznie kontrole Wymienić po wystąpieniu wycieku
Smarowanie	Przed zamontowaniem Smar Alfa Laval klasy USDA H1 silikonowy do kontaktu z żywnością	Przed zamontowaniem Molykote Longterm 2 plus

Kontrola przed użyciem:

- Doprowadzić sprężone powietrze do siłownika.
- Otworzyć i zamknąć zawór kilka razy, aby upewnić się, że porusza się bez oporu.
Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



Zalecane części zamienne:

Patrz część [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 63.

6.2 Demontaż zaworu

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Pozycje odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 63.

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

NC = Normalnie zamknięty.

NO = Normalnie otwarty.

A/A = Sterowany powietrzem.

! OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!



Standard:

1. Doprowadzić sprężone powietrze do siłownika (tylko NC)
2. Poluzować i zdjąć dolny zacisk
3. Unieść i zdjąć siłownik
4. Zwolnić sprężone powietrze (tylko NC)
5. Odkręcić i wymontować grzyb zaworu
6. Wymontować O-ring, uszczelkę wargową i tuleję znajdujące się w pokrywie. (Użyć narzędzia do wymontowywania tulei i gumowego młotka. Patrz rysunek).

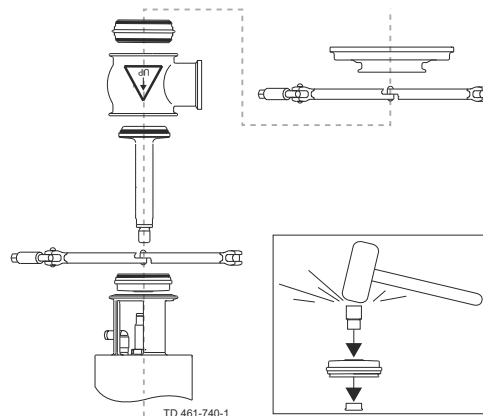
! UWAGA

Należy uważać, aby nie uszkodzić tulei.

7. Poluzować i zdjąć górny zacisk
8. Wymontować korpus zaworu
9. Wymontować gniazdo i pierścienie O-ring

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!**! UWAGA**

Informacje na temat wymiany uszczelki grzyba znajdują się w rozdziale [Wymiana uszczelki grzyba \(elastomer\)](#) na stronie 45.

**! UWAGA**

Należy uważać, aby nie uszkodzić tulei.

Działanie odwrócone:

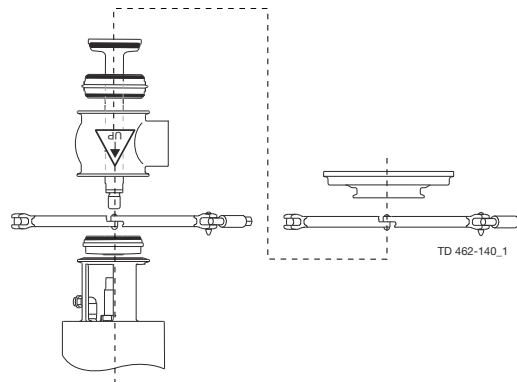
1. Poluzować i zdjąć górny zacisk
2. Wyciągnąć siłownik i korpus zaworu
3. Doprowadzić sprężone powietrze do siłownika (tylko NC)
4. Odkręcić i wymontować grzyb zaworu
5. Zwolnić sprężone powietrze (tylko NC)
6. Wymontować gniazdo i pierścienie O-ring
7. Poluzować i zdjąć dolny zacisk
8. Wymontować korpus zaworu
9. Wymontować O-ring, uszczelkę wargową i tuleję znajdujące się w pokrywie. (Użyć narzędzia do wymontowywania tulei i gumowego młotka. Patrz rysunek, etap 1a).

! UWAGA

Należy uważać, aby nie uszkodzić tulei.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Informacje na temat wymiany uszczelki grzyba znajdują się w rozdziale [Wymiana uszczelki grzyba \(elastomer\)](#) na stronie 45.



6.3 Wymiana uszczelki grzyba (elastomer)

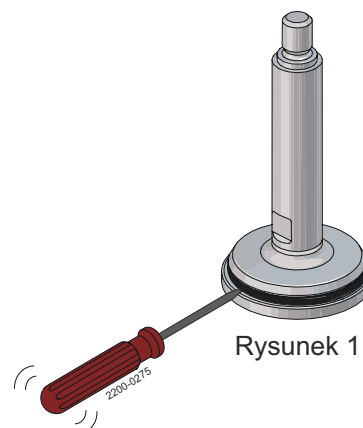
6.3.1 Usuwanie uszczelnienia grzyba

Wymontować stary pierścień uszczelniający za pomocą noża, wkrętaka lub podobnego narzędzia. Uważać, aby nie uszkodzić powierzchni grzyba.

W przypadku użycia śrubokręta należy umieścić go pod rowkiem grzyba (patrz rysunek 1).

! UWAGA

Jest ważne, aby umieścić wkrętak pod grzybem.



Rysunek 1

6.3.2 Wstępny montaż uszczelki grzyba

1

Nasmarować nową uszczelkę grzyba smarem silikonowym Alfa Laval do kontaktu z żywnością, który jest dołączony do zestawu.

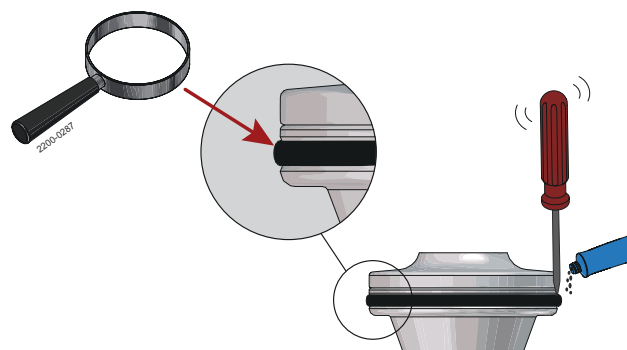
Użyć bardzo małej ilości smaru.

2

Zamocować uszczelkę grzyba na grzybie bez wciskania jej do rowka.

Uważać, aby nie skrzywić uszczelki grzyba.

Użyć śrubokręta (dwa obroty), aby zamocować uszczelkę grzyba w odpowiedni sposób. Upewnić się, że nie jest skrzywiona.



Rysunek 2

3

Uszczelkę grzyba można teraz zamontować ręcznie albo za pomocą narzędzia do grzyba Alfa Laval.

6.3.3 Ręczny montaż uszczelnienia grzyba

1

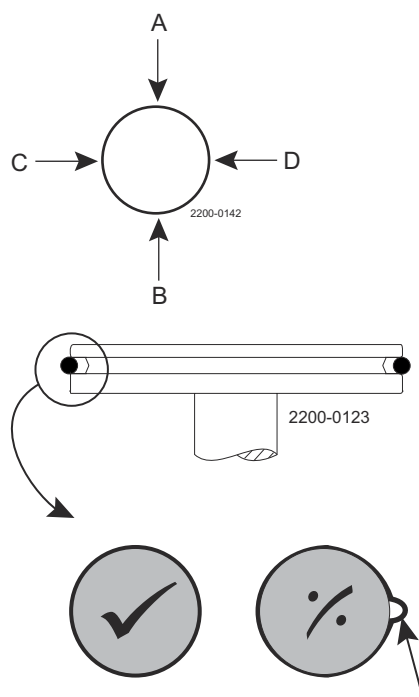
Upewnić się, że uszczelnienie grzyba jest wstępnie zamontowane, zgodnie z opisem w sekcji [Wstępny montaż uszczelki grzyba](#) na stronie 45.

Aby zapewnić prawidłowe mocowanie, należy wcisnąć uszczelnienie grzyba kciukiem. Należy to zrobić około 10 razy i zawsze w przeciwnych punktach nacisku, od A do B i od C do D.

Pozostałą część uszczelnienia grzyba można teraz wcisnąć do rowka, dzięki czemu całe uszczelnienie grzyba zostanie zamontowane. Sprawdzić, czy NIE występują wybrzuszenia.

Jeśli występuje małe wybrzuszenie, zlikwidować je za pomocą wkrętaka.

Ponownie nacisnąć kciukiem uszczelnienie grzyba i dociskać, obracając o 360°.



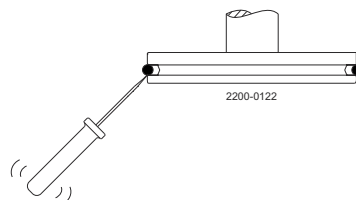
2

Jest ważne, aby uwolnić powietrze spod uszczelnienia grzyba.

Wykonuje się to za pomocą wkrętaka, który należy umieszczać zawsze pod grzybem, jak pokazano.

Należy to zrobić w jednym lub dwóch różnych punktach na obwodzie.

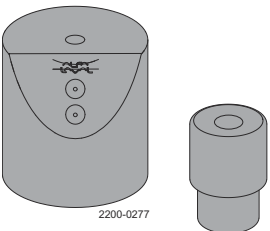
Uważać, aby nie pozostawić śladów na powierzchni grzyba i uszczelnienia grzyba.



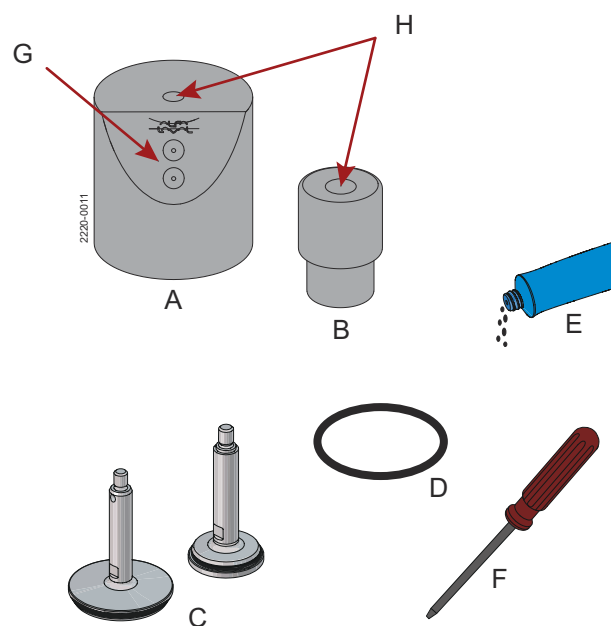
! UWAGA

Jest ważne, aby umieścić wkrętak pod grzybem.

6.3.4 Montaż uszczelnienia grzyba za pomocą narzędzia do uszczelnienia grzyba Alfa Laval

Narzędzie do montażu uszczelnień elastomerycznych grzybka	DN40 38 mm	DN50–DN65 51–63,5 mm	DN80–DN100 76,1–101,6 mm
	9613172901	9613172902	9613172903

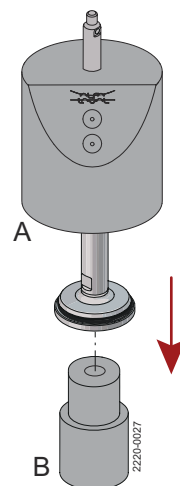
- A. Część A
- B. Część B
- C. Grzyby
- D. Pierścień o-ring
- E. Smar Alfa Laval Silicone based Food-grade Lubricant z zestawu serwisowego
- F. Wkrętak (bez ostrych krawędzi)
- G. Otwory wylotowe na wkrętak
- H. Otwór Ø20 na trzpień grzyba



1

Część A posiada górny i dolny otwór wylotowy, jako że narzędzie może być używane dla dwóch rozmiarów grzyba — np. narzędzie do grzyba = 9613172902. Górny otwór wylotowy jest przeznaczony na mały grzyb, np. DN50/ISO51 (mały), a dolny otwór wylotowy jest przeznaczony na grzyb DN65/ISO63 (duży).

W przypadku używania „grzyba o działaniu odwrotnym” trzpień Ø20 musi być zamontowany wyłącznie w „części A”.

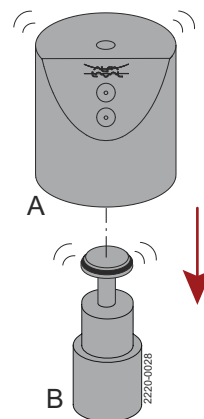


Działanie odwrotne

W przypadku używania „standardowego grzyba odcinającego” trzpień Ø20 musi być zamontowany wyłącznie w „części B”.

Część B posiada małą i dużą średnicę, jako że narzędzie może być używane dla dwóch rozmiarów grzyba – np. narzędzie do grzyba = 9613172902 może być używane dla grzyba DN50/ISO51 (mały) i DN65/ISO63 (duży).

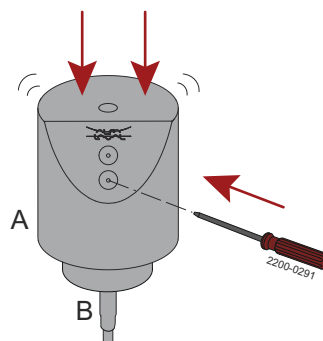
„Część B” trzeba zatem ustawić tak, aby odpowiadała średnicy grzyba.



Standard

2

- a) Zamontować trzpień grzyba w „części B” lub „części A”.
- b) Umieścić „część A” na „części B”, a następnie nacisnąć mocno w dół górną powierzchnię „części A”.
- c) Teraz włożyć wkrętak do otworu wylotowego i pod rowek grzyba, utrzymując nacisk na „część A”. Powinno to spowodować prawidłowe uwolnienie powietrza znajdującego się pod pierścieniem uszczelniającym. Zwykle rozlega się jednokrotnie dźwięk „psst”. Do docięnięcia „części A” można również użyć wiertarki pionowej.



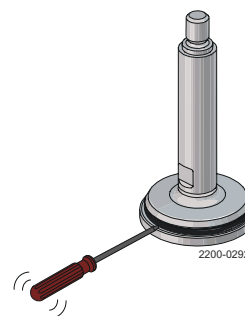
3

Jest ważne, aby uwolnić powietrze spod pierścienia uszczelniającego.

Wykonuje się to za pomocą wkrętaka, który należy umieszczać zawsze pod grzybem, jak pokazano.

! UWAGA

Jest ważne, aby umieścić wkrętak pod grzybem.



6.4 Wymiana pierścienia gniazda grzyba (TR2 i TR3)

! UWAGA

Użyć narzędzia montażowego do TR2 i TR3 – patrz część zamienna.

1

Umieścić element grzyba na stabilnej podstawie.

2

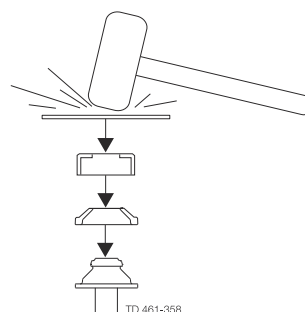
Używając noża technicznego, częściowo i **OSTROŻNIE** przeciąć górną część pierścienia grzyba TR2, unikając kontaktu z trzonem ze stali nierdzewnej. W przypadku grzyba TR3 użyć piły o drobnych zębach.

3

Rozdzielić obie rozcięte części grzyba, aby umożliwić usunięcie z trzonu.

4

Grzyby TR2 i TR3 są mocowane poprzez zastosowanie jednolitego nacisku ze wszystkich stron. (Nacisk można zastosować przy użyciu narzędzia do montażu grzyba).



5

Korzystając z kawałka metalu i gumowego młotka, wykonać precyzyjne uderzenie, aby zatrzasnąć grzyb TR2 na trzonie.

Odwrócić narzędzie i uderzyć ponownie, aby zapewnić odpowiednie dopasowanie.

-
- 6 Sprawdzić zespół gniazda, aby upewnić się, że grzyb TR2 i TR3 zostały prawidłowo zamontowane. Przytrzymując zespół gniazda jedną ręką, obrócić grzyb TR2 i TR3. (Aby zapewnić prawidłowe czyszczenie w procedurze CIP, grzyb TR2 i TR3 powinien swobodnie obracać się na trzonie).
-

6.5 Montaż zaworu

Procedurę trzeba przeprowadzić w odwrotnej kolejności w stosunku do [Demontaż zaworu](#) na stronie 43.

Nasmarować O-ring (21) i uszczelnienie wargowe (25) smarem Alfa Laval.

Pamiętać o dokręceniu trzpienia i grzyba (zastosować dwa klucze 17 mm).

- Moment dokręcania grzyba rozdzielczego = **30 Nm (22 lbf-ft)**
- Moment dokręcania grzyba odcinającego = **20 Nm (15 lbf-ft)**

W razie wibracji rurociągu firma Alfa Laval zaleca użycie kleju Loctite nr 243.

Należy nasmarować gwint zacisku przed dokręceniem – moment dla zacisków wynosi 10–12 Nm (8–9 lbf-ft).

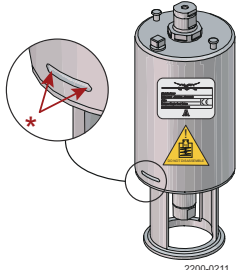
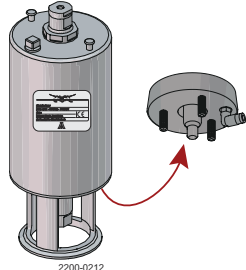
6.6 Typy siłowników

Różne typy siłowników dla pojedynczego zaworu grzybowego

W czerwcu 2016 wprowadzona została poniższa zmiana, polegająca na wycofaniu wersji z „demontowalnym jarzmem ze śrubami” i zastąpieniu jej wersją z „jarzmem bez śrub”.

! UWAGA

Jest ważne, aby zapoznać się z ostrzeżeniami na siłowniku podczas serwisowania siłownika – patrz poniższa tabela.

	Siłownik nienaprawialny	Siłownik w pełni naprawialny	Siłownik w pełni naprawialny
Typ siłownika	Sprężyna pod obciążeniem – nie można otwierać  *) Otwór przewodu zabezpieczającego jest zablokowany, gdy na siłowniku znajduje się ostrzeżenie	Klatka sprężyny – można otwierać 	Klatka sprężyny – można otwierać 
Typ jarzma	Niedemontowalne jarzmo	„Demontowalne jarzmo ze śrubami”. W przypadku uszkodzenia jarzma ze śrubami należy je zastąpić „jarzmem bez śrub”	„Jarzmo bez śrub”
Serwis	Brak możliwości serwisowania wewnętrznego (brak możliwości wymiany O-ringów tłoka)	Tak	Tak
Z ostrzeżeniami	Tak	Nie	Nie
Rok produkcji	Od 2006 r.	Od 2006 r. do czerwca 2016 r.	Od czerwca 2016 r.

6.7 Wymiana tulei siłownika (siłownik nienaprawialny)

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!



Wstęp

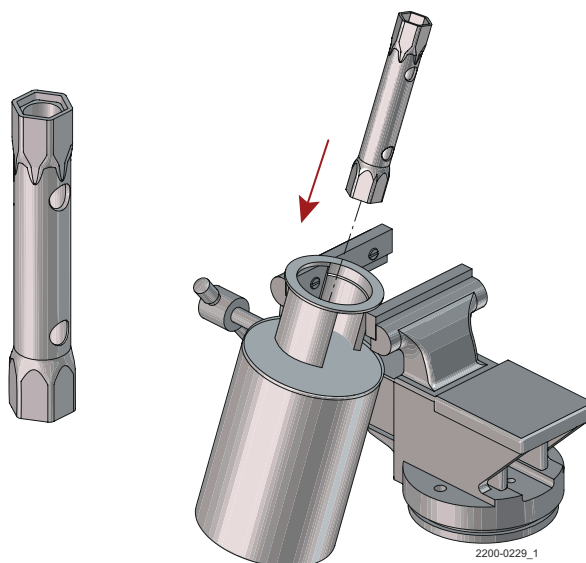
- W zestawie serwisowym siłownika znajdują się dwie tuleje i cztery O-ringi
- Zamontować grubego O-ringa od wewnątrz, następnie cienkiego O-ringa na zewnątrz tulei.
- Nasmarować trzpień i O-ringi środkiem „Molykote Longterm 2 Plus” lub innym smarem tej klasy przed wsunięciem nowej tulei na trzpień siłownika



Wprowadzenie – standardowy klucz rurkowy

Użyć klucza rurkowego 27 mm (1 1/16") do demon-
tażu i/lub montażu tulei.

To narzędzie umożliwia osadzenie trzpienia siłowni-
ka we wnętrzu oraz zapewnia dobry dostęp do tulei
umieszczonej na końcu jarzma siłownika.



Wstęp – trzpień wyrównawczy

Trzpień siłownika może w niektórych przypadkach przesunąć się ze środka za pośrednictwem działania wewnętrznej sprężyny, jak pokazano na rysunku.

W przypadku braku wyrównania trzpienia siłownika względem gwintów tulei, jak pokazano na rysunku, klucz rurkowy wraz z trzpieniem wyrównawczym stanowią doskonałą pomoc i zapewniają niezawodne mocowanie tulei.

Trzpień wyrównawczy można zakupić w firmie Alfa Laval (**9614198401**). W zestawie znajduje się również klucz rurkowy 27 mm (1 1/16"). Trzpień można też wyprodukować lokalnie przy użyciu poniższych wymiarów.

Wymiar A jest oparty na kluczu rurkowym. Łączna długość to 185 mm (7 1/4").

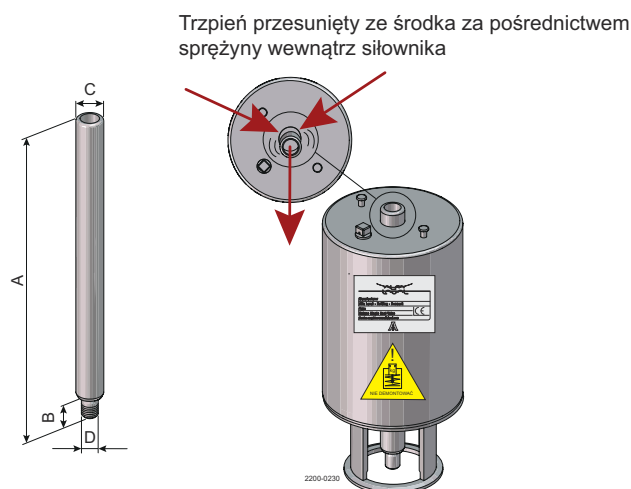
Wymiary

A = 280 mm (11")

B = 16 mm (0,63")

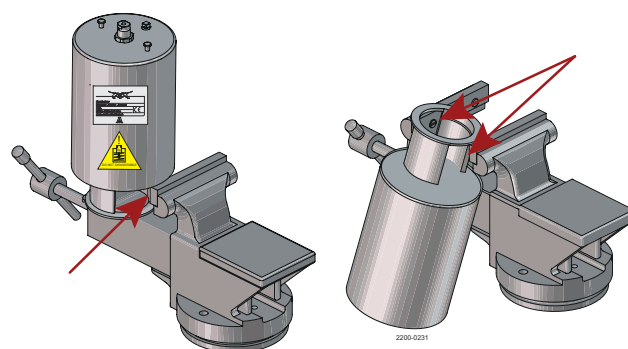
C = Pręt Ø20 mm (0,79")

D = M12 x 1,5

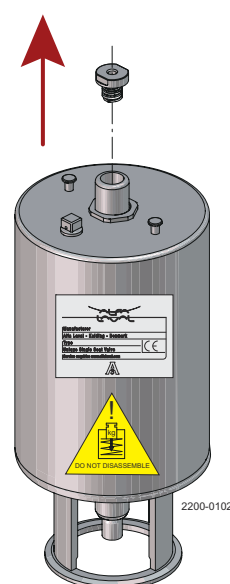


- 1 Siłownik należy zamocować w imadle. Firma Alfa Laval zaleca stosowanie miękkich szczęk imadła.

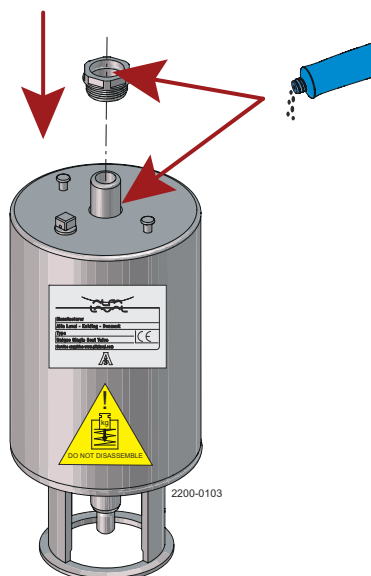
Należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić jarzma poprzez zbyt mocne dokręcenie. Mocować ostrożnie na „nodze jarzma”, jak pokazano.



- 2 Wykręć śrubę adaptera.



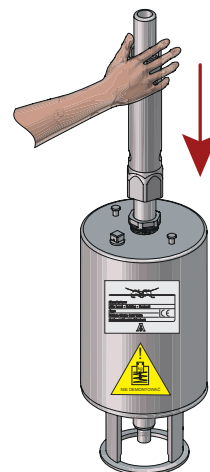
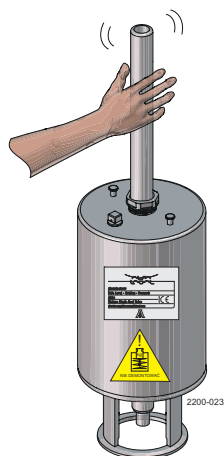
- 3 Wsunąć nasmarowaną tuleję na trzpień siłownika.



- 4 Zamontować trzpień wyrównawczy do trzpienia siłownika i zastosować klucz rurowy.

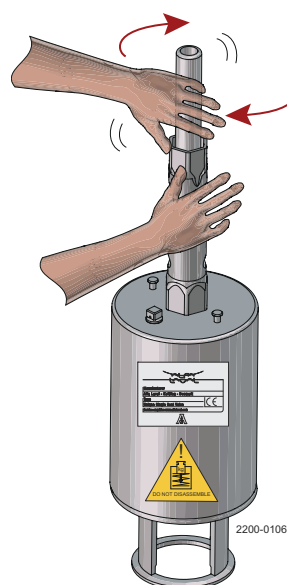
Trzpień wyrównawczy

Klucz rurowy

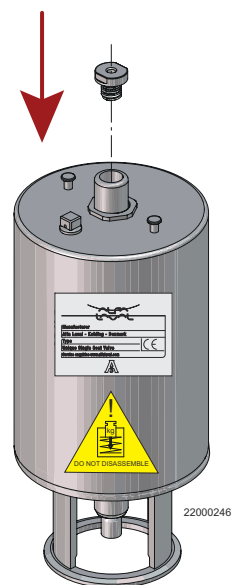


- 5 Teraz pociągnąć trzpień wyrównawczy, aby wyśrodkować trzpień siłownika względem gwintów tulei. Po wyśrodkowaniu rozpocząć mocowanie tulei. Upewnić się, że gwint „chwycił” równomiernie!

Tuleję należy dokręcać momentem 10 Nm (7 funtów na stopę), który można osiągnąć poprzez dokręcenie samą ręką.



- 6 Zamocować śrubę adaptera.



6.8 Demontaż i montaż siłownika możliwością pełnej konserwacji (jarzmo usuwane ze śrubami/2006-czerwiec 2016 ->)

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, NIE WOLNO go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!

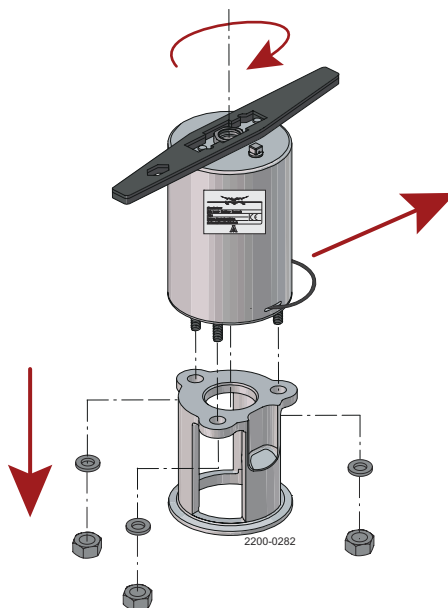


1

Przed demontażem sprawdzić, czy siłownik nie jest oznaczony ostrzeżeniem.

Patrz również [Typy siłowników](#) na stronie 17.

1. Obrócić siłownik za pomocą narzędzia serwisowego
2. Wymontować przewód zabezpieczający i wyciągnąć cylinder
3. Odkręcić nakrętki i wymontować jarzmo
4. Górne i dolne tuleje
5. Wymontować tłok i O-ring oraz zespół sprężyny
6. Wymontować O-ringi i tarczę podtrzymującą



⚠ UWAGA

Siłownik ustawiany powietrzem Air/Air nie posiada sprężyny.

2

1. Nasmarować O-ringi (3, 7, 11) przed montażem za pomocą „Molykote Longterm 2 plus” lub równoważnego środka przed montażem
2. Dokręcić nakrętki momentem 17 Nm (12 lbf-ft)
3. Przeprowadzić montaż siłownika w kolejności odwrotnej do przedstawionej w kroku 1
4. Przestrzegać procedury montażu opisanej w sekcji 6.6 podczas montażu tulei

6.9 Demontaż i montaż siłownika możliwością pełnej konserwacji (jarzmo bez śrub/czerwiec 2016 ->)



OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!

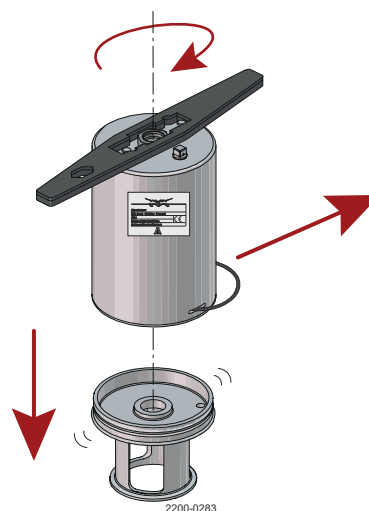


1

Przed demontażem sprawdzić, czy siłownik nie jest oznaczony ostrzeżeniem.

Patrz również [Typy siłowników](#) na stronie 17.

1. Obrócić siłownik za pomocą narzędzia serwisowego
2. Wymontować przewód zabezpieczający i wyciągnąć cylinder
3. Wymontować górne i dolne tuleje
4. Wymontować tłok i O-ring oraz zespół sprężyny



2

1. Nasmarować O-ringi (3, 7, 11) przed montażem za pomocą „Molykote Longterm 2 plus” lub równoważnego środka przed montażem
2. Przeprowadzić montaż siłownika w kolejności odwrotnej do przedstawionej w kroku 1
3. Przestrzegać procedury montażu opisanej w sekcji 6.6 podczas montażu tulei

6.10 Zmiana ruchu pneumatycznego w siłowniku z możliwością pełnej konserwacji (NC/NO)

! OSTRZEŻENIE

Jeśli siłownik jest oznaczony jednym z poniższych ostrzeżeń, **NIE WOLNO** go rozbierać na części.

Sprężyna wewnątrz jest naprężona — każde pęknięcie obudowy siłownika może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci!



1

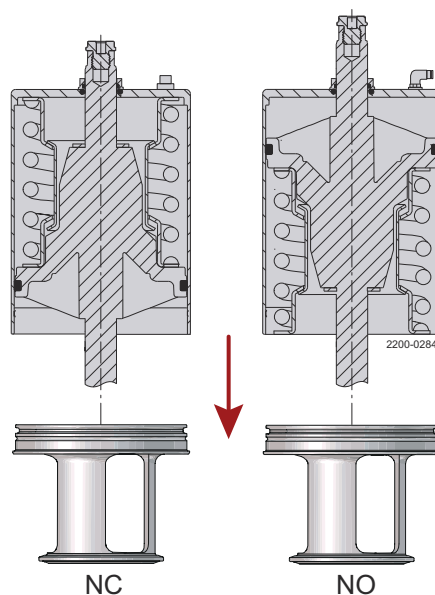
Przed demontażem sprawdzić, czy siłownik nie jest oznaczony ostrzeżeniem.

Patrz również *Typy siłowników* na stronie 17.

1. Usunąć śrubę adaptera, łącznik pneumatyczny i zatyczkę powietrzną
2. Obrócić siłownik za pomocą narzędzia serwisowego
3. Wymontować przewód zabezpieczający i wyciągnąć cylinder
4. Odwrócić zespół tłoka i sprężyny wewnątrz cylindra
5. Zmontować ponownie w odwrotnej kolejności (od c. do a.)
6. Zamontować śrubę adaptera, łącznik pneumatyczny i zatyczkę powietrzną zgodnie z ustawieniem NC lub NO

NC = pneumatyczny ruch – w górę

NO = pneumatyczny ruch – w dół



! UWAGA

Siłownik ustawiany powietrzem A/A nie posiada sprężyny.

7 Dane techniczne

! UWAGA

Podczas instalacji, obsługi i konserwacji należy zwracać uwagę na dane techniczne.

Wszyscy pracownicy powinni zostać poinformowani o danych technicznych.

7.1 Dane techniczne

Temperatura

Zakres temperatur:	Uszczelnienie EPDM: -10°C do +140°C (14°F do 284°F)
Maks. ciśnienie produktu w zbiorniku:	750 kPa (7,5 bar) w przypadku maks. 20°C (109 psi – maks. 68°F)
	650 kPa (6,5 bar) w przypadku maks. 100°C (94 psi – maks. 212°F)
	450 kPa (4,5 bar) w przypadku maks. 150°C (65 psi – 302°F)

Ciśnienie

Maks. ciśnienie produktu w rurociągu (zależnie od specyfikacji zaworu):	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Maks. ciśnienie produktu w zbiorniku (w zależności od specyfikacji zaworu i temperatury):	1000 kPa (10 bar) maks. 20°C (145 psi – maks. 68°F) 850 kPa (8,5 bar) maks. 100°C (123 psi – maks. 212°F) 750 kPa (7,5 bar) maks. 150°C (109 psi – maks. 302°F)
Min. ciśnienie produktu:	Próżnia
Ciśnienie powietrza:	500 do 700 kPa (5 do 7 bar) (72,5 do 101,5 psi)

Kombinacje korpusu zaworu

7.2 Dane fizyczne

Materiały

Części stalowe mające kontakt z produktem:	1.4404 (316L) (wew. Ra < 0,8 µm)
Pozostałe części stalowe:	1.4301 (304)
Wykończenie powierzchni zewnętrznej:	Półmatowe (śrutowane)
Wykończenie powierzchni wewnętrznej:	Błyszczące (polerowane). Ra < 0,8 µm
Uszczelka grzyba:	EPDM
Opcjonalna uszczelka grzyba:	PTFE (TR2) i PEEK (TR3)
Inne uszczelki mające kontakt z produktem:	EPDM
Opcje uszczelki mających kontakt z produktem:	HNBR i FPM
Inne uszczelki:	NBR

Ciężar

kg (lb)

Rozmiar	51 mm (2")	63,5 mm (2½")	76,1 mm (3")	101,6 mm (4")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Standard	7,1 (15,6)	8,3 (18,3)	13,3 (29,3)	15,9 (35,1)	7,1 (15,6)	8,5 (18,7)	13,8 (30,4)	15,9 (35,1)
Działanie odwrócone	7,2 (15,9)	8,4 (18,5)	13,5 (29,8)	16,1 (35,5)	7,2 (15,9)	8,6 (19)	14 (30,9)	16 (35,3)

7.3 Hałas

W odległości jednego metra / 3 stóp od i 1,6 metra / 5 stóp nad wylotem, poziom hałasu siłownika zaworu wynosi w przybliżeniu 77 dB(A) bez tłumika hałasu i około 72 dB(A) z tłumikiem – zmierzone przy ciśnieniu powietrza o wartości 7 barów.

8 Części zamienne

Dla każdego dostarczonego Produktu Alfa Laval dostępna jest lista części zamiennych.

Ta lista części zamiennych zawiera szereg części najczęściej zużywających się w maszynach. Jeśli wymagany jest jakikolwiek komponent niewymieniony, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Alfa Laval w celu uzyskania informacji o dostępności.

Katalog części zamiennych znajduje się pod adresem <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Bezwzględnie należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Gwarancja na produkty Alfa Laval jest uzależniona od używania oryginalnych części zamiennych Alfa Laval.

8.1 Zamawianie części zamiennych

Przy zamawianiu części zamiennych zawsze należy podać:

1. Numer seryjny (jeśli jest dostępny)
2. Numer pozycji/numer części zamiennej (jeśli jest dostępny)
3. Wydajność lub inna odpowiednia identyfikacja

8.2 Serwis Alfa Laval

Alfa Laval jest reprezentowana we wszystkich większych krajach świata.

Nie wahaj się skontaktować z lokalnym przedstawicielem Alfa Laval w przypadku jakichkolwiek pytań lub wymagań dotyczących części zamiennych do sprzętu Alfa Laval.

8.3 Gwarancja – definicja

OSTRZEŻENIE

Zasady dotyczące użytkowania zgodnego z przeznaczeniem są bezwzględne. Użytkowanie dostarczonego produktu Alfa Laval jest dozwolone wyłącznie w zgodzie z dostarczonymi danymi technicznymi wraz z użytkowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Wykorzystanie produktu inne niż uzgodnione z Alfa Laval Kolding A/S wyklucza wszelką odpowiedzialność i powoduje utratę wszelkich gwarancji.

Nie zezwala się na modyfikowanie lub zmienianie dostarczonego produktu Alfa Laval, za wyjątkiem sytuacji, w których uzyskano wyraźną zgodę od Alfa Laval Kolding A/S.



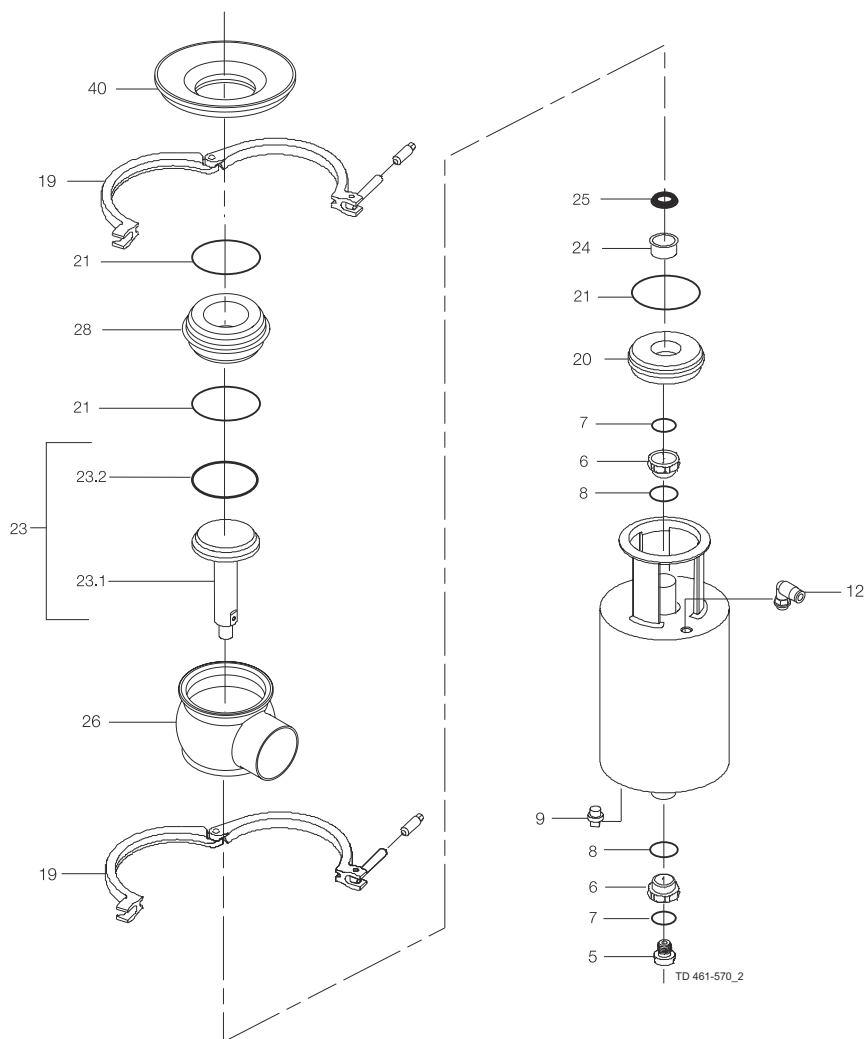
Odpowiedzialność i gwarancja są wyłączone:

- W przypadku zignorowania zaleceń i instrukcji dotyczących eksploatacji.
- W przypadku nieprawidłowej obsługi lub niewystarczającej konserwacji dostarczonego produktu Alfa Laval.
- W przypadku jakiegokolwiek zmiany funkcji dostarczonego produktu Alfa Laval bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody ze strony Alfa Laval Kolding A/S.
- W przypadku modyfikacji produktu Alfa Laval przez nieautoryzowane osoby.
- W przypadku użycia dostarczonego produktu Alfa Laval bez zachowania należytej uwagi w zakresie odpowiednich przepisów dotyczących bezpieczeństwa, (zob. [Bezpieczeństwo](#) na stronie 7)
- Jeśli nie używa się urządzeń ochronnych, a proces zbiornika / urządzenia pomocnicze nie są zatrzymane.
- Jeśli dostarczony produkt Alfa Laval i części pomocnicze nie są odpowiednio konserwowane (w odstępach czasu i z uwzględnieniem montażu zalecanych części zamiennych).

Podczas wymiany części należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych pochodzących od producenta.

9 Listy części i widoki rozstrzelone

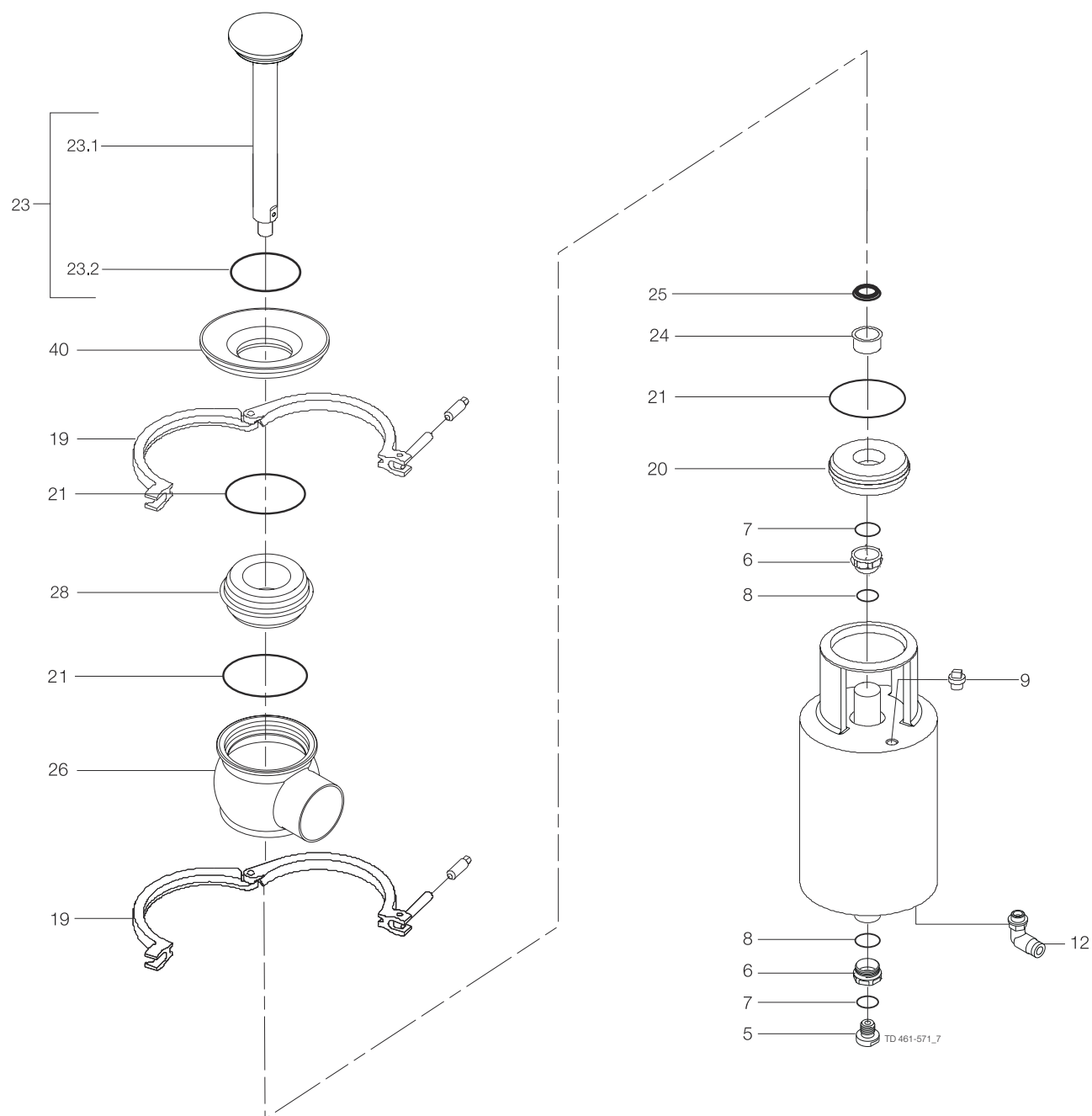
9.1 Jednogniazdowy zawór Unique — odpływ zbiornika



Poz.	Ilość	Nazwa
		Siłownik
5	1	Przejściówka
6	2	Tuleja
7	2	Pierścień o-ring
8	2	Pierścień o-ring
9	1	Grzyb
12	1 (2)	Łącznik pneumatyczny
19	2	Zacisk
20	1	Pokrywa

Poz.	Ilość	Nazwa
21	3	Pierścień o-ring
23	1	Grzyb
23.1	1	Grzyb
23.1	1	Uszczelka grzyba
24	1	Tuleja
25	1	Uszczelka wargowa
26	1	Korpus zaworu
28	1	Gniazdo
40	1	Kołnierz zbiornika

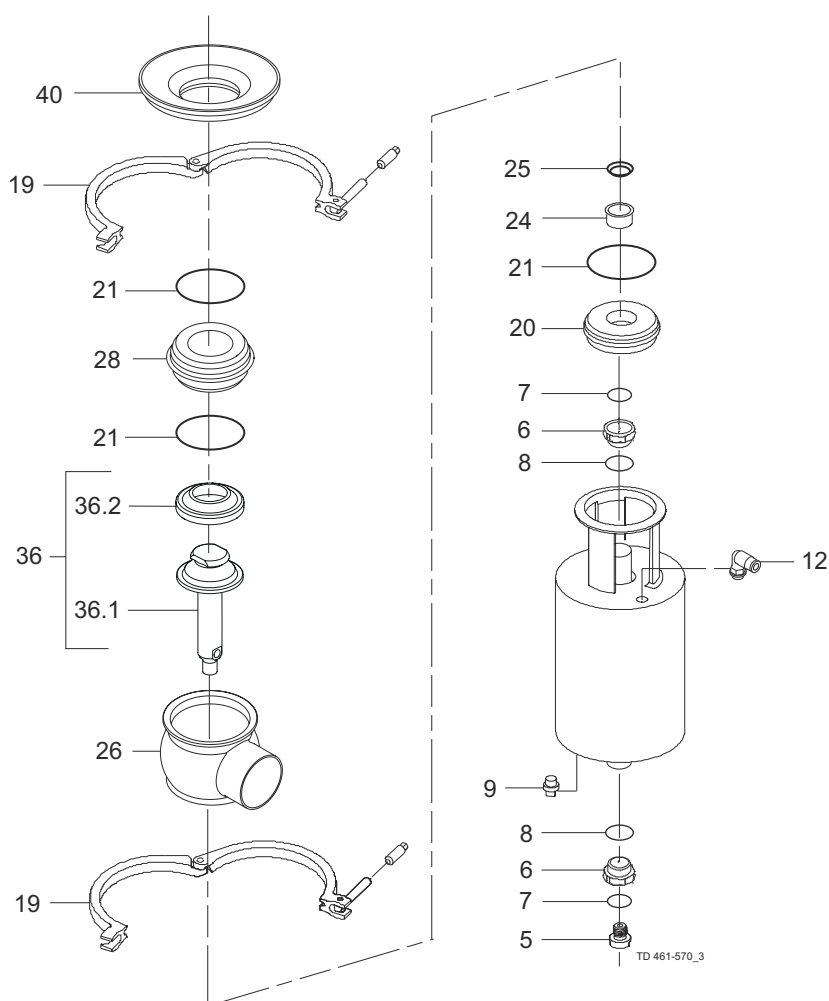
9.2 Jednogniazdowy zawór Unique — odpływ zbiornika — działanie odwrócone



Poz.	Ilość	Nazwa
		Siłownik
5	1	Przejściówka
6	2	Tuleja
7	2	Pierścień o-ring
8	2	Pierścień o-ring
9	1	Grzyb
12	1 (2)	Łącznik pneumatyczny
19	2	Zacisk
20	1	Pokrywa

Poz.	Ilość	Nazwa
21	3	Pierścień o-ring
23	1	Grzyb
23.1	1	Grzyb
23.2	1	Uszczelka grzyba
24	1	Tuleja
25	1	Uszczelka wargowa
26	1	Korpus zaworu
28	1	Gniazdo
40	1	Kołnierz zbiornika

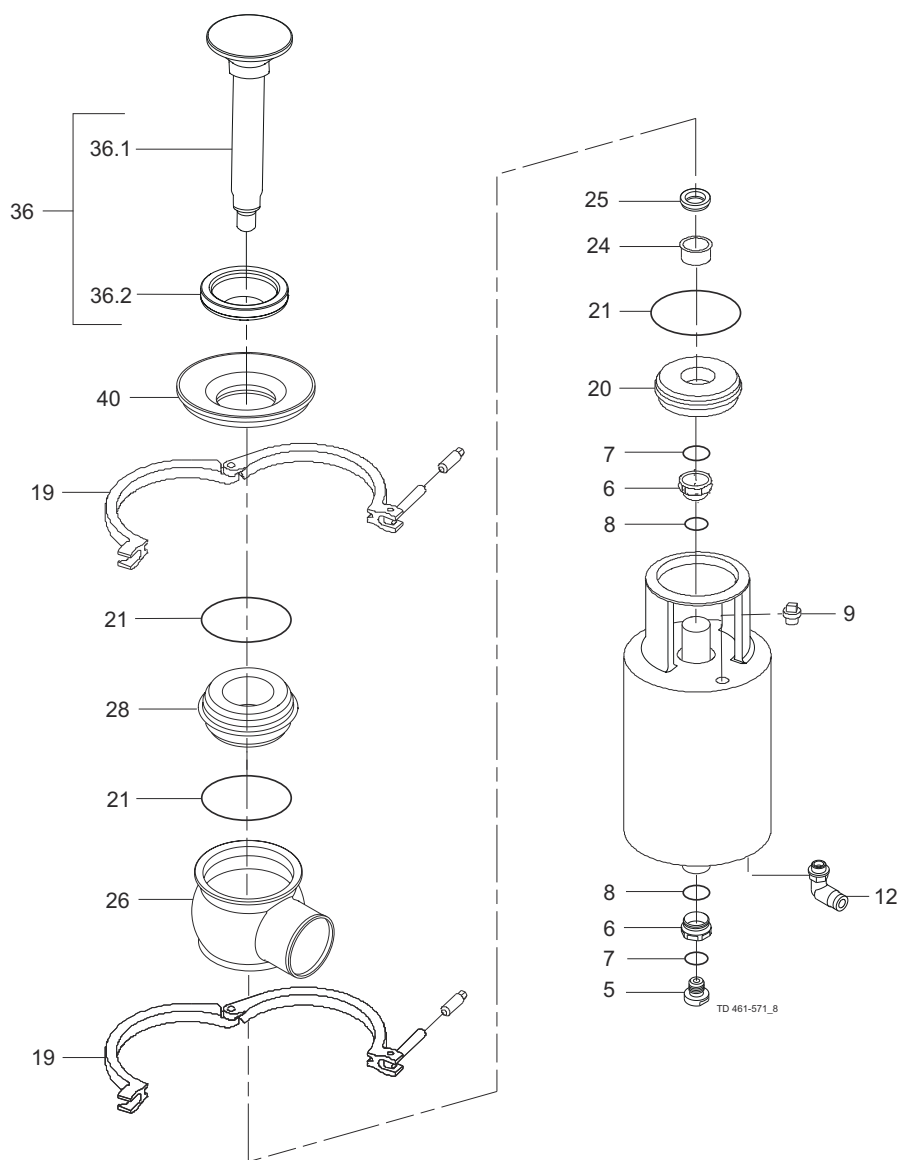
9.3 Unique SSV – TR2 – zawór odpływem do zbiornika



Poz.	Ilość	Nazwa
		Siłownik
	1	Uszczelka wargowa
		Uszczelka grzyba
5	1	Przejściówka
6	2	Tuleja
7	2	Pierścień o-ring
8	2	Pierścień o-ring
9	1	Grzyb
12	1(2)	Łącznik pneumatyczny
19	2	Zacisk

Poz.	Ilość	Nazwa
20	1	Pokrywa
21	3	Pierścień o-ring
24	1	Tuleja
25	1	Uszczelka wargowa
26	1	Korpus zaworu
28	1	Gniazdo
36	1	Grzyb
36.1	1	Grzyb
36.2	1	Uszczelka grzyba
40	1	Kołnierz zbiornika

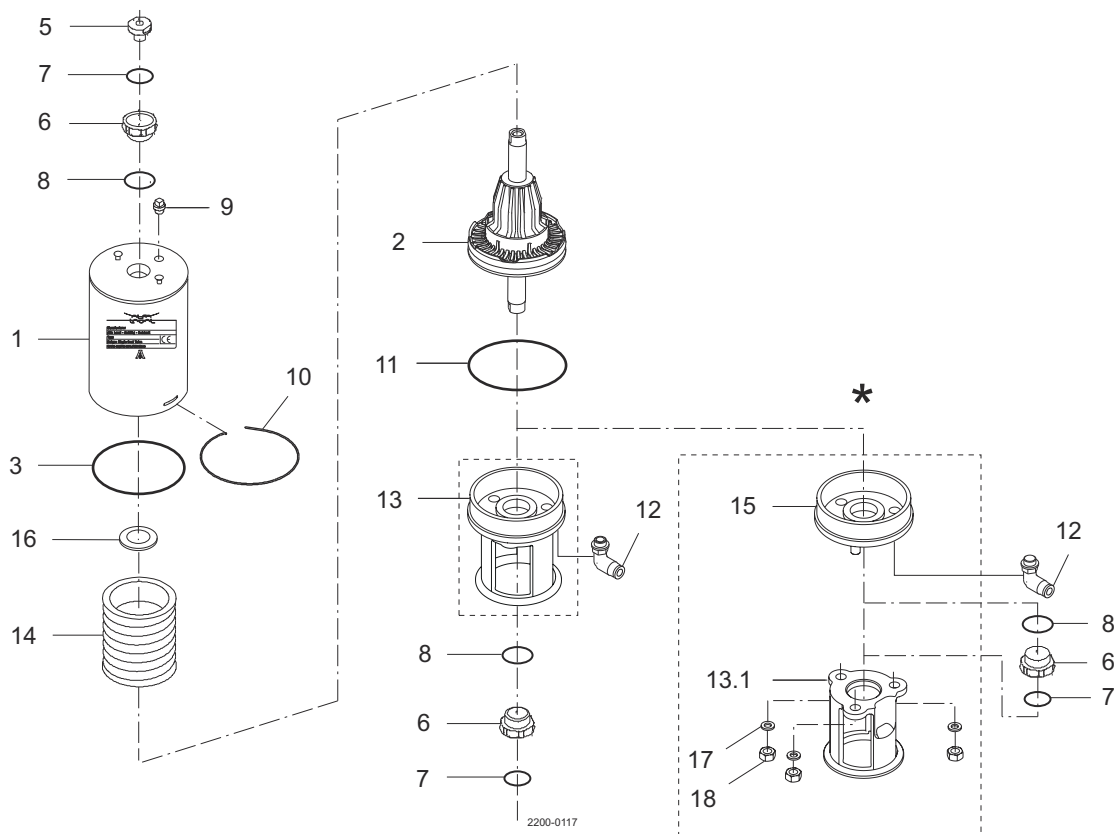
9.4 Unique SSV – TR2 – działanie odwrócone – zawór z odpływem do zbiornika



Poz.	Ilość	Nazwa
		Siłownik
		Pierścień o-ring
		Uszczelka wargowa
		Uszczelka grzyba
5	1	Przejściówka
6	2	Tuleja
7	2	Pierścień o-ring
8	2	Pierścień o-ring
9	1	Grzyb
12	1(2)	Łącznik pneumatyczny
19	2	Zacisk

Poz.	Ilość	Nazwa
20	1	Pokrywa
21	3	Pierścień o-ring
24	1	Tuleja
25	1	Uszczelka wargowa
26	1	Korpus zaworu
28	1	Gniazdo
36	1	Grzyb
36.1	1	Grzyb
36.2	1	Uszczelka grzyba
40	1	Kołnierz zbiornika

9.5 Siłownik z możliwością konserwacji

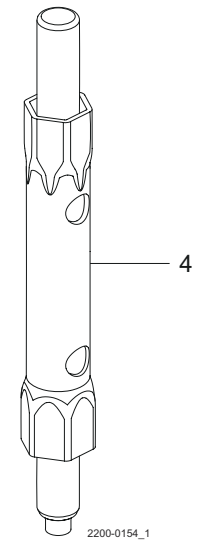
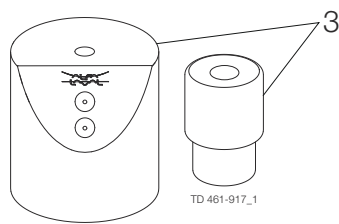
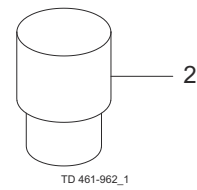
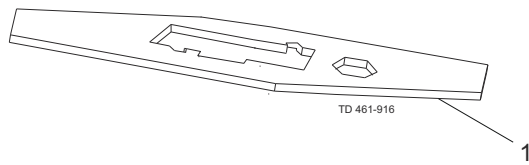


)* Wersja z „demontowalnym jarzmem ze śrubami” produkowana od 2006 do 2016 r.
Zastąpiona przez wersję z „jarzmem bez śrub” (13).

Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Cylinder
2	1	Tłok
3	1	Pierścień o-ring
5	1	Prześciówka
6	2	Tuleja
7	2	Pierścień o-ring
8	2	Pierścień o-ring
9	1	Grzyb
10	1	Przewód zabezpieczający

Poz.	Ilość	Nazwa
11	1	Pierścień o-ring
12	1 (2)	Łącznik pneumatyczny (tylko 2 dla A/A)
13	1	Jarzmo bez śrub
13.1	1	Jarzmo (-> 0616)
14	1	Zespół sprężyny
15	1	Część dolna (-> 0616)
16	1 (2)	Tarcza podtrzymująca (tylko 2 dla A/A)
17	3	Podkładka (-> 0616)
18	3	Nakrętka (-> 0616)

9.6 Narzędzie montażowe – Unique SSV – zawór z odpływem do zbiornika



Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Narzędzie serwisowe do siłowni- ka z możliwością konserwacji/ naprawy
2	1	Narzędzie do demontażu tulei (poz. 24)
3	1	Narzędzie do montażu uszczelek elastomerowych grzybka
4	1	Narzędzie do demontażu tulei si- łownika (poz. 6)