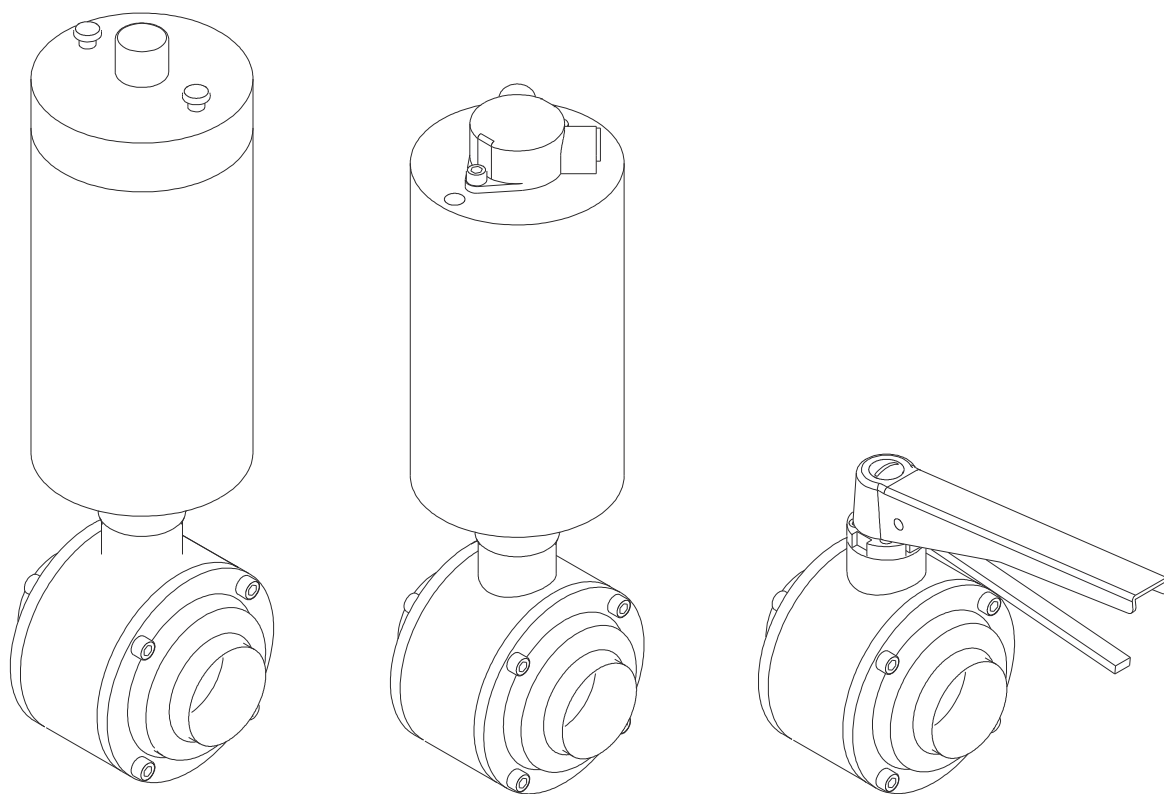


Sanitarny zawór kulowy Alfa Laval SBV

Zawory kulowe



2800-0008

Lit. Kod

200007940-2-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 2025-11

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	UK Declaration of Conformity	6
2	Bezpieczeństwo	7
2.1	Znaki bezpieczeństwa	8
2.2	Środki ostrożności	10
2.3	Znaki ostrzegawcze w tekście	15
2.4	Wymagania wobec pracowników	16
2.5	Informacje na temat recyklingu	17
3	Wstęp	19
4	Montaż	21
4.1	Rozpakowanie/dostawa	21
4.2	Ogólne wskazówki dotyczące montażu	22
4.3	Spawanie	23
4.4	Wyposażenie wskazujące i sterujące (wyposażenie opcjonalne)	24
5	Eksploatacja	27
5.1	Eksploatacja	27
5.2	Wykrywanie usterek	28
5.3	Zalecane czyszczenie	29
6	Konserwacja	31
6.1	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji	31
6.2	Wymiana uszczelek mających kontakt z produktem	33
6.3	Wymiana wszystkich uszczelek	35
7	Dane techniczne	39
7.1	Dane techniczne	39
7.2	Dane fizyczne	41
8	Części zamienne	43
8.1	Zamawianie części zamiennych	43
8.2	Serwis Alfa Laval	43
9	Listy części i widoki rozstrzelone	45
9.1	Sanitarny zawór kulowy SBV	45
9.2	Sanitarny zawór kulowy SBV do rury calowej	46
9.3	Sanitarny zawór kulowy SBV do rury DIN	48

Strona celowo pozostawiona pusta.

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

SBV

Typ

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych (PED) 2014/68/WE, Średnice $\geq$ DN125 nie mogą być używane w przypadku płynów z grupy 1.

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

2024-04-01

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok. 01_042024 / Niniejsza deklaracja zgodności zastępuje deklarację zgodności z dnia 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

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

SBV

Typ

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 Średnice $\geq$ DN125 nie mogą być używane w przypadku płynów z grupy 1.

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

2024-04-01

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok. 02_042024



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 zmiżdżenia dłoni.

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.
	Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbawione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed instalacją, inspekcją, montażem lub demontażem zaworu.

Eksplatacja

	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 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.

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.

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. • 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 gwintach, mogą spowodować skaleczenia. Należy nosić rękawice ochronne.
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia Unikać wkładania rąk w miejsca ryzyka zmiążdżenia w otwórze zaworu.

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 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.

2.5 Informacje na temat recyklingu

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 bezpieczeństwa Alfa Laval to wszechstronny, higieniczny zawór bezpieczeństwa obciążony sprężyną, który zapobiega gromadzeniu się ciśnienia w zbiornikach procesowych, naczyniach i osprzęcie ze względu na zablokowany zrzut, ekspansję cieplną, reakcje chemiczne lub połączenie tych zdarzeń.

Strona celowo pozostawiona pusta.

4 Montaż

4.1 Rozpakowanie/dostawa

! UWAGA

Instrukcja obsługi jest objęta zakresem dostawy.

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

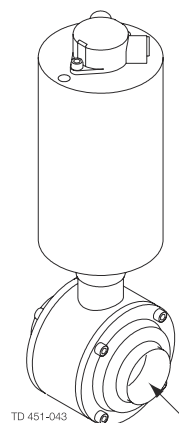
! OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe rozpakowanie.

Należy sprawdzić zawartość opakowania:

1. Kompletny zawór.
2. Specyfikacji dostawy.

- 1 Usunąć wszystkie elementy opakowania.



- 2 Sprawdź, czy zawór nie został uszkodzony podczas transportu.

- 3 Unikać uszkodzenia złączy powietrza i rur.

4.2 Ogólne wskazówki dotyczące montażu

! UWAGA

Bezwzględnie należy dokładnie przeczytać dane techniczne. Patrz *Dane techniczne* na stronie 39

! OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

W celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących instalacji zaworów, patrz Zalecenia dotyczące instalacji zespołów zaworów i innych instalacji, ESE00041

1

Unikać naprężeń zaworu gdyż może to spowodować deformację powierzchni uszczelniających i nieprawidłową pracę zaworu (wyciek lub nieprawidłowe wskazania).

Zwrócić szczególną uwagę na niżej podane sytuacje:

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

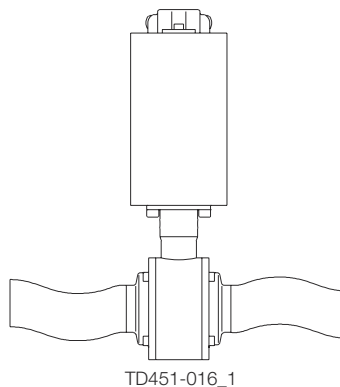
Przyłącza:

Upewnić się, że połączenia są szczelne.

Doprowadzenie powietrza do siłownika:

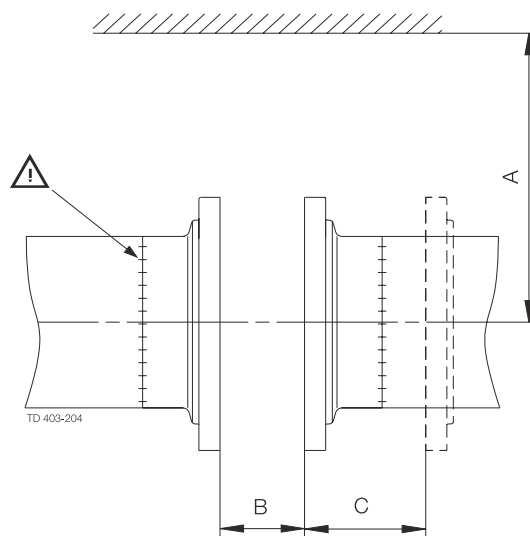
Podłączyć sprężone powietrze we właściwy sposób.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



4.3 Spawanie

Rozmiar	A		B	C
	mm (cale)	mm (cale)	mm (cale)	mm (cale)
	Ręczne	Zawory pneuma- tyczne		
DN/OD 25	317	507	34	30
DN 25	(12,5)	(20,0)	(1,3)	(1,2)
DN/OD 38	325	515	40	30
DN 40	(12,8)	(20,3)	(1,6)	(1,2)
DN/OD 51	335	524	50	30
DN 50	(13,2)	(20,6)	(2,0)	(1,2)
DN/OD 63,5	345	535	56	40
DN 65	(13,6)	(21,1)	(2,2)	(1,6)
DN/OD 76,1	356	546	70	40
DN 80	(14,0)	(21,5)	(2,75)	(1,6)
DN/OD 101,6	406	595	100	40
DN 100	(16,0)	(23,4)	(3,9)	(1,6)



! UWAGA

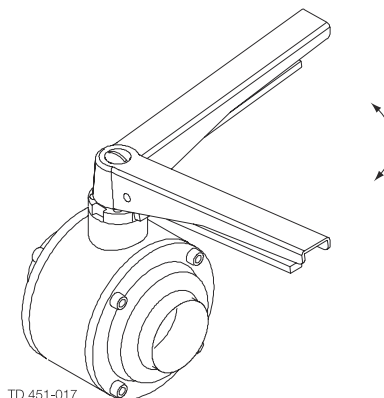
Zawory z adapterem i ThinkTop: dodać 200 mm (7,9 cala) do wymiaru A

- 1 Rozłożyć kołnierze na części zgodnie z informacjami w rozdziale [Eksplotacja](#) na stronie 27. Wymontować pierścienie uszczelniające i pierścienie O-ring.
- 2 Wspawać kołnierze do instalacji rurowych. Zachować odległość B pomiędzy kołnierzami.
- 3 W przypadku spawania obydwu kołnierzy, należy upewnić się, że kołnierze mogą przesuwаться osiowo o minimum C mm w celu umożliwienia konserwacji zaworu.
- 4 Zachować minimalny prześwit A, tak aby możliwe było wyjęcie siłownika lub dźwigni.
- 5 Po zakończeniu spawania należy zmontować zawór zgodnie z instrukcjami w rozdziale [Eksplotacja](#) na stronie 27.

6 Sprawdzenie przed rozpoczęciem użytkowania

Otworzyć i zamknąć zawór kilka razy, aby upewnić się, że kula porusza się bez oporu wewnątrz pierścieni uszczelniających.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



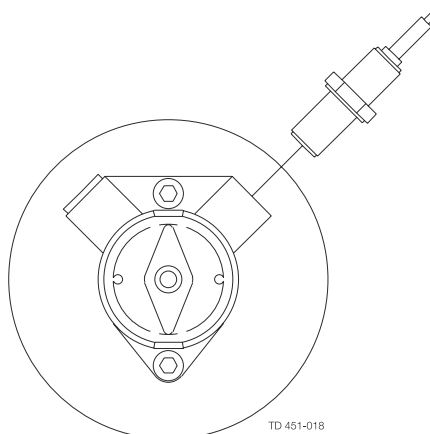
TD 451-017

4.4 Wyposażenie wskazujące i sterujące (wyposażenie opcjonalne)

OSTRZEŻENIE

Wyposażenie wskazujące i sterujące może być instalowane tylko przez wykwalifikowany personel.

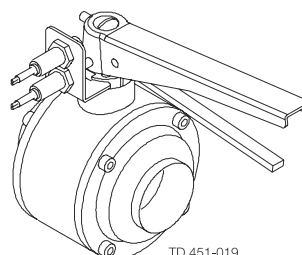
- Indukcyjne przełączniki zbliżeniowe:
(Patrz instrukcja na urządzeniu).
- ThinkTop®:
(Patrz w odrębnej instrukcji).



TD 451-018

Zawory ręczne

Zawory ręczne z opcjonalną dźwignią do indukcyjnych czujników zbliżeniowych są przeznaczone do montowania jednego lub dwóch czujników zwrotnych M12 do detekcji pozycji otwartej, jak i zamkniętej. Czujniki zwrotne należy instalować i regulować zgodnie ze specyfikacją podaną na urządzeniu.



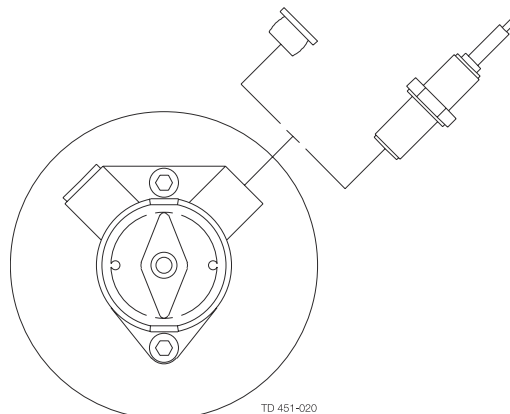
TD 451-019

Zawory ze standardowym siłownikiem

Zawory ze standardowym siłownikiem zostały przygotowane do montażu jednego lub dwóch czujników zwrotnych M12 na wskaźniku położenia.

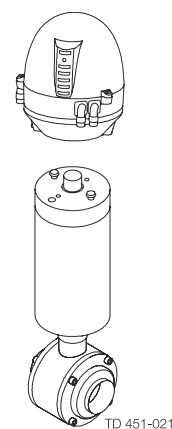
Mocowanie:

1. Wyjąć czerwoną plastikową nasadkę w celu ustalenia wymaganej pozycji zaworu.
2. Dokręcić delikatnie zespół czujnika.
3. Zainstalować urządzenie zgodnie ze specyfikacjami produktu.



Zawory z adapterem ThinkTop®

Należy postępować zgodnie z zaleceniami w instrukcji.



Strona celowo pozostawiona pusta.

5 Eksploatacja

5.1 Eksploatacja

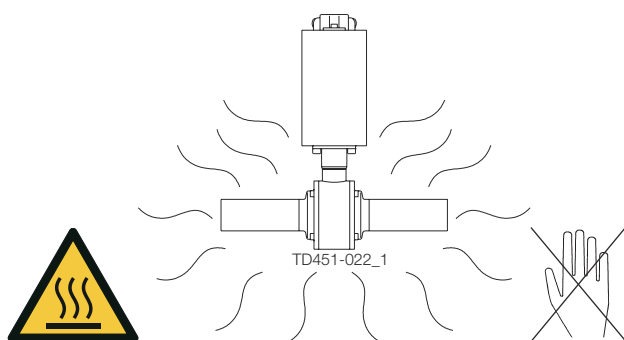
! UWAGA

Należy **zawsze** dokładnie przeczytać dane techniczne. (patrz *Dane techniczne* na stronie 39)

! OSTRZEŻENIE

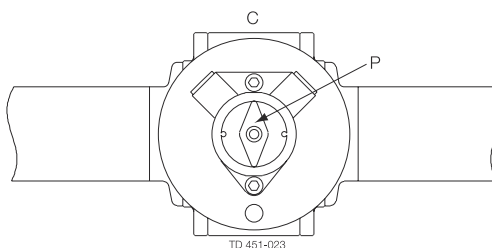
Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową obsługę.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO Niebezpieczeństwo poparzenia!



Obsługa za pomocą siłownika:

Automatyczne sterowanie zaworem — otwarty/zamknięty — za pomocą sprężonego powietrza. Wskaźnik położenia na siłowniku odzwierciedla położenie otworu kuli. W położeniu pionowym zawór jest otwarty — w położeniu poziomym zawór jest zamknięty.

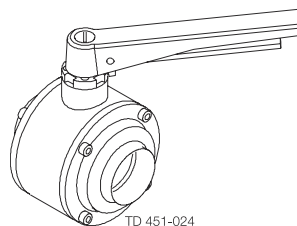


C: Pozycja zamknięta

P: Wskaźnik położenia

Obsługa za pomocą dźwigni:

1. Obracając ramiona dźwigni, wcisnąć je razem. Pozycja dźwigni odzwierciedla pozycję kuli. Informacje dotyczące prawidłowego montażu dźwigni można znaleźć w [Kroku 5](#).



5.2 Wykrywanie usterek

! UWAGA

Należy zwrócić uwagę na możliwe usterki.

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

NC = Normalnie zamknięty.

NO = Normalnie otwarty.

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje dotyczące konserwacji przed przystąpieniem do wymiany zużytych części — patrz [Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji](#) na stronie 31.

Problem	Przyczyna/skutek	Naprawa
Przeciek wewnętrzny (normalne zużycie)	Zużyty grzyb zaworu Zużyte pierścienie O-ring kołnierza	Wymienić uszczelki mające kontakt z produktem
Przeciek wewnętrzny (zbyt wcześnie)	Zużyty grzyb zaworu Zużyte pierścienie O-ring kołnierza Intensywne zużywanie Wysokie ciśnienie i/lub temperatura Agresywne medium	Wymienić uszczelki mające kontakt z produktem Rozważyć wybranie innego elastomerowego materiału uszczelniającego Zmienić warunki robocze
Wyciek zewnętrzny (normalne zużycie)	Zużyte pierścienie O-ring kołnierza Zużyty zespół uszczelniający trzpień	Wymienić wszystkie uszczelki
Wyciek zewnętrzny (zbyt wcześnie)	Zużyte / uszkodzone o-ringi kołnierza Zużyty lub uszkodzony zespół uszczelniający trzpień Intensywne zużywanie Wysokie ciśnienie i/lub temperatura Agresywne medium	Wymienić wszystkie uszczelki Wybrać inny gatunek elastomerowego materiału uszczelniającego Zmienić warunki robocze
Zaworu nie da się aktywować lub trudno nim operować	Zbyt niskie ciśnienie powietrza. Nieprawidłowy materiał elastomerowy (pęcznienie)	Sprawdzić i ustawić prawidłowe ciśnienie powietrza Wybrać inny gatunek elastomerowego materiału uszczelniającego
Zawór jest NO (normalnie otwarty), powinien być NC (normalnie zamknięty)	Przesunięcie pod kątem 90° siłownika	Wyjąć siłownik, obrócić zawór do wymaganej pozycji bezciśnieniowej i ponownie zamontować siłownik

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.

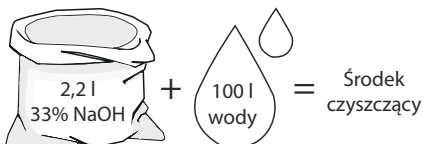
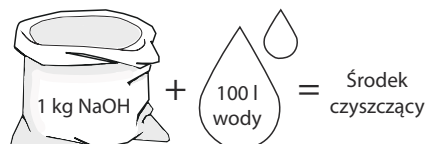


Przykładowe środki czyszczące

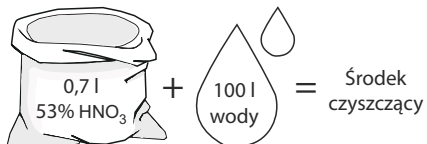
Używać czystej, niechlorowanej wody.

System metryczny

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

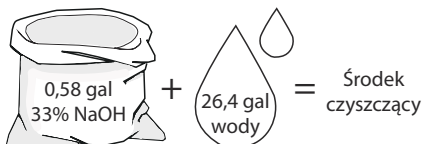
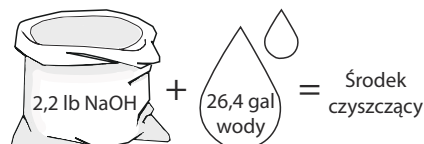


2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 70°C

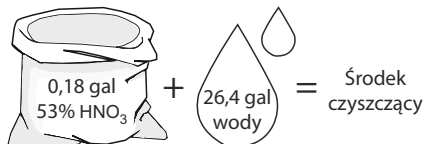


System imperialny

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



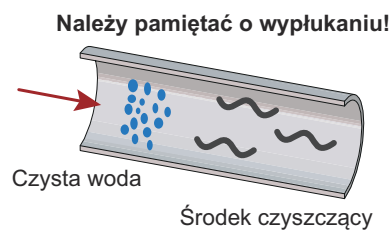
2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 158°F



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.



6 Konserwacja

6.1 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji

! UWAGA

Czynności konserwacyjne zaworu i siłownika należy przeprowadzać ostrożnie.

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Należy **zawsze** dokładnie przeczytać dane techniczne. Patrz *Dane techniczne* na stronie 39

Zawsze należy mieć do dyspozycji zestawy serwisowe. **Zawsze** należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval.

! OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

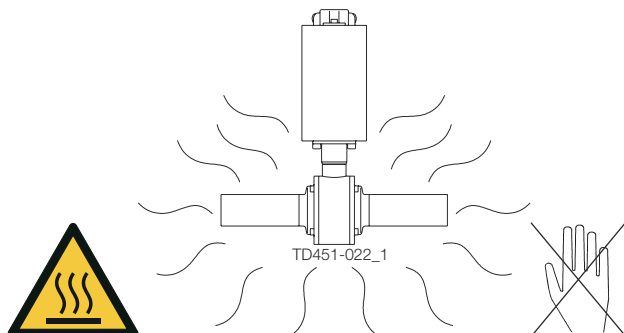
! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Wymagane ciśnienie atmosferyczne!

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

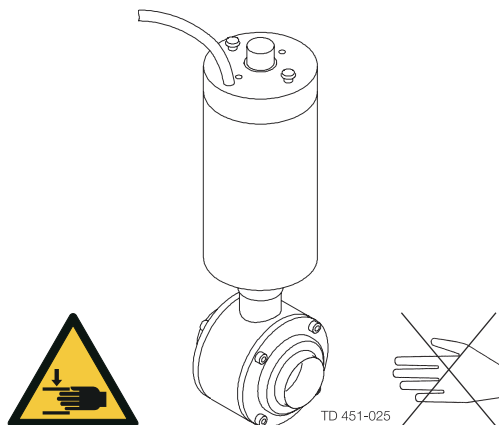
Nigdy nie należy przystępować do obsługi i naprawy zaworu/siłownika i rur znajdujących się pod ciśnieniem.



! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko zmiążdżenia!

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



! UWAGA

Wszystkie zużyte części należy składować/usuwać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami/zarządzeniami.

Zalecane części zamienne:

Zestawy serwisowe – patrz rozdział

Zamawiaj zestawy serwisowe z sekcji poświęconej zestawom serwisowym – patrz rozdział

	Uszczelki mające kontakt z produktem	Uszczelki trzpienia zaworu
Konserwacja profilaktyczna	Wymienić po 12 miesiącach	Wymienić wszystkie uszczelki po upływie 24 miesięcy
Konserwacja po wycieku (wyciek zazwyczaj rozpoczyna się powoli)	Wymienić na koniec dnia pracy	Wymienić na końcu dnia pracy
Konserwacja planowa	• Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadzić rejestr pracy zaworu • Rozplanować statystycznie kontrole	• Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadzić rejestr pracy zaworu • Rozplanować statystycznie kontrole



Siłownik jest podzespołem bezobsługowym.

6.2 Wymiana uszczelek mających kontakt z produktem

UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Pozycje odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 45.

1

- a) Zestaw serwisowy: 2 szt. gniazda zaworu(5), 2 szt. pierścienia uszczelniającego O-ring (6), 2. szt. pierścienia uszczelniającego O-ring (7).
- b) Poluzować i wyjąć wkręty z kołnierza (8) oraz wyjąć zawór z przewodu rurowego (należy uważać, aby nie upuścić kuli, jeżeli zawór znajduje się w położeniu zamknięcia).
- c) Wyjąć kulę (3) i sprawdzić ją pod kątem nadmiernego zużycia lub uszkodzenia
- d) Wyjąć gniazdo zaworu (5) i pierścienie O-ring (6), (7) z kołnierza (2).

2

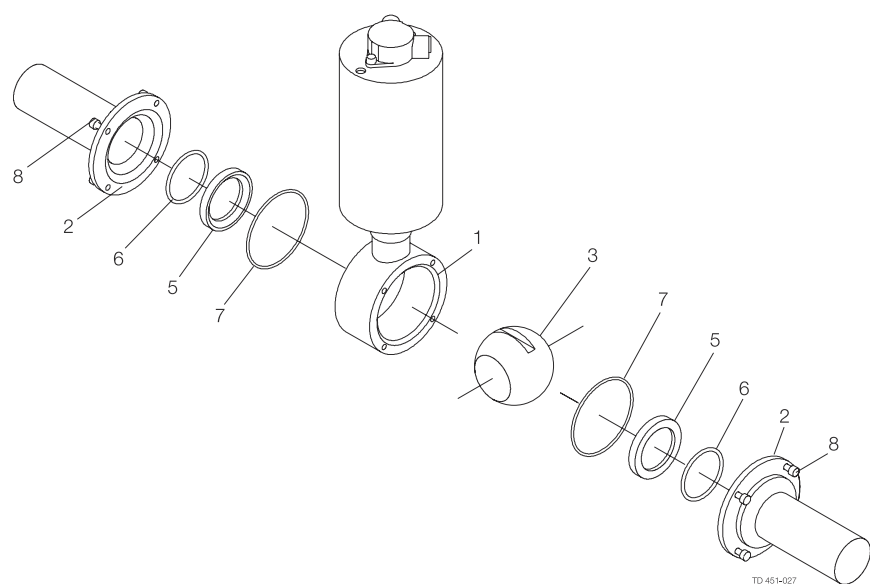
- a) Włożyć nowe pierścienie O-ring (6), (7) i gniazdo zaworu (5) w kołnierz (2).

OSTRZEŻENIE

Zawory NC: Przed zamontowaniem siłownika bez sprężonego powietrza kulę należy obrócić do położenia „zamkniętego” (należy uważać, aby jej nie upuścić).

Zawory NO: Przed zamontowaniem siłownika należy obrócić kulę do położenia „otwartego”.

- b) Umieścić korpus zaworu (1) pomiędzy kołnierzami (2).
- c) Dokręcić wkręty (8) do metalowego ogranicznika.



TD 451-027

6.3 Wymiana wszystkich uszczeltek

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

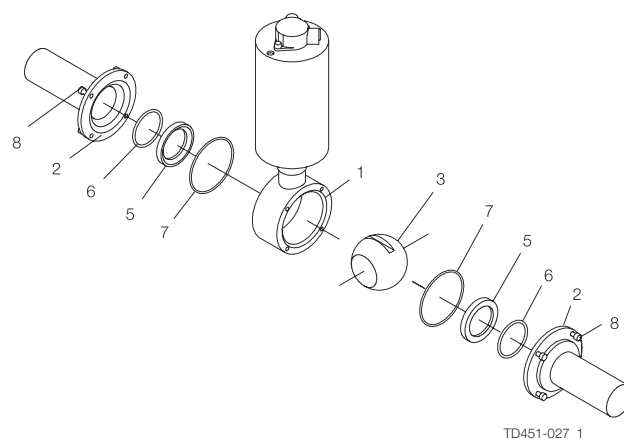
Pozycje odnoszą się do *Listy części i widoki rozstrzelone* na stronie 45.

1 Demontaż zaworu

Zwolnić całe sprężone powietrze (tylko zawory wspomagane).

2

- Poluzować i wyjąć wkręty z kołnierza (8) oraz wyjąć zawór z przewodu rurowego (należy uważać, aby nie upuścić kuli, jeżeli zawór znajduje się w położeniu zamknięcia).
- Wyjąć kulę (3) i sprawdzić ją pod kątem nadmiernego zużycia lub uszkodzenia
- Wyjąć gniazdo zaworu (5) i pierścienie O-ring (6), (7) z kołnierza (2).



TD451-027_1

Zwolnić całe sprężone powietrze (tylko zawory wspomagane).

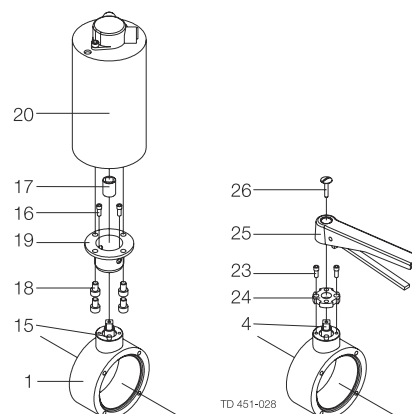
3

Zawory wspomagane:

- Poluzować wkręty (18) i wyjąć siłownik (20) oraz łącznik (17).
- Poluzować wkręty (16) i wyjąć osłonę (19).

Zawory ręczne:

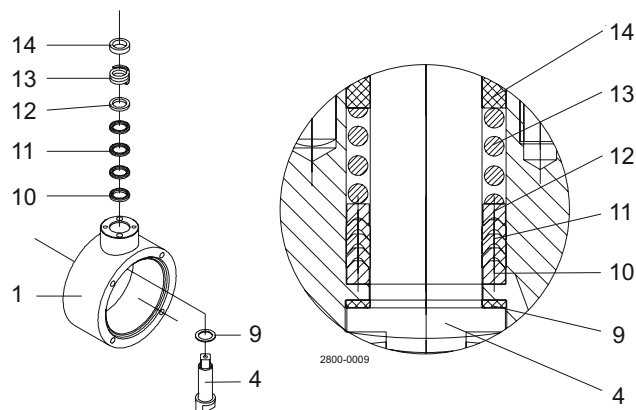
- Poluzować wkręt (26) i wyjąć dźwignię (25).
- Poluzować wkręty (23) i wyjąć górną osłonę (24).



TD 451-028

4

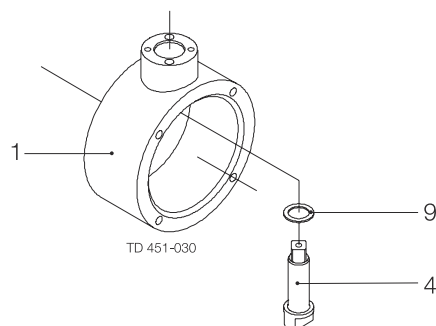
- a) Wyjąć łożysko ślizgowe (14) i sprężynę (13).
- b) Wyjąć trzpień (4) i pierścień ślizgowy (9) przez korpus zaworu (1).
- c) Wyjąć zespół uszczelniający trzpień (10), (11) i (12).



5

Montaż zaworu:

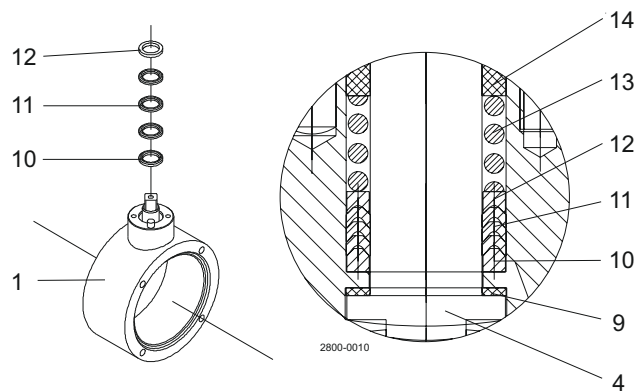
Umieścić nowy pierścień ślizgowy (9) na trzpieniu (4) i zamocować zespół trzpienia z korpusie zaworu (1).



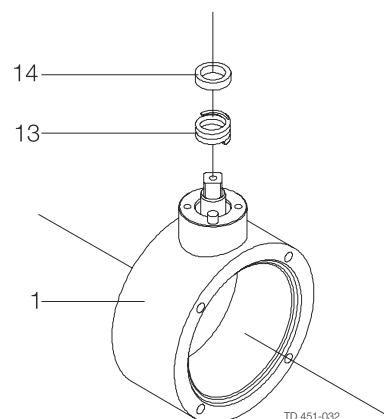
6

Włożyć nowy zespół uszczelniający (10), (11) i (12) w korpus zaworu.

Do tego celu użyć przyrządu mocującego; należy uważać, aby nie uszkodzić uszczelki trzpienia.



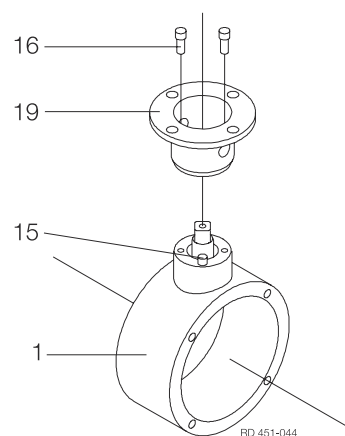
- 7** Na trzpieniu (4) umieścić sprężynę (13) i nowe łożysko ślizgowe (14).



8

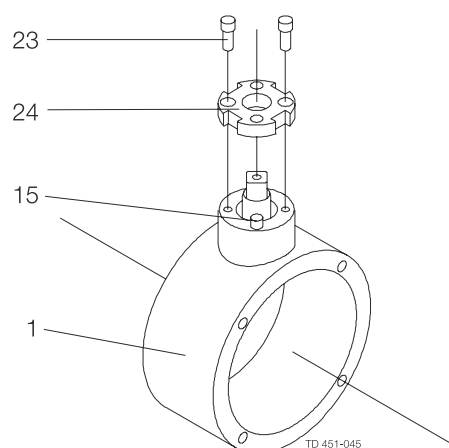
Zawory wspomagane:

- Zamontować osłonę (19) na korpusie zaworu (1) za pomocą śrub (16).
- Wyrównać osłonę (19) za pomocą dwóch kołków (15).



Zawory ręczne:

- Zamontować osłonę górną (24) na korpusie zaworu (1) za pomocą śrub (23).
- Wyrównać osłonę (24) za pomocą dwóch kołków (15).

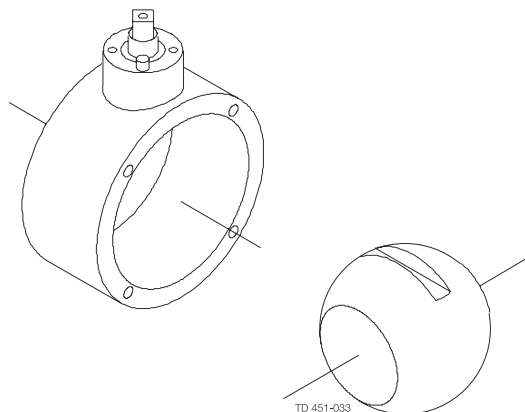


9 Zamocować kulę

OSTRZEŻENIE

Zawory NC: Przed zamontowaniem siłownika bez sprężonego powietrza kulę należy obrócić do położenia „zamkniętego” (należy uważać, aby jej nie upuścić).

Zawory NO: Przed zamontowaniem siłownika należy obrócić kulę do położenia „otwartego”.



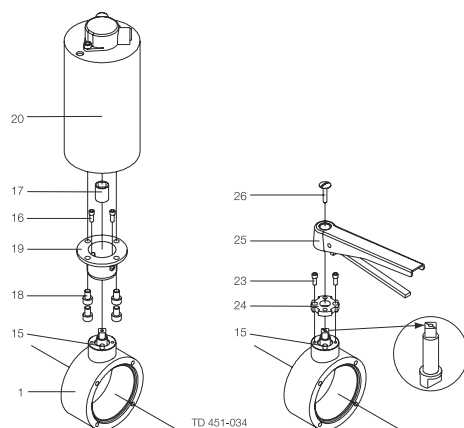
10

Zawory wspomagane:

- Za pomocą wkrętów (18) na osłonie (19) zamontować złączkę (17) i siłownik (20).
- Odpowiednio ustawić wskaźniki położenia na siłowniku i trzpieniu.

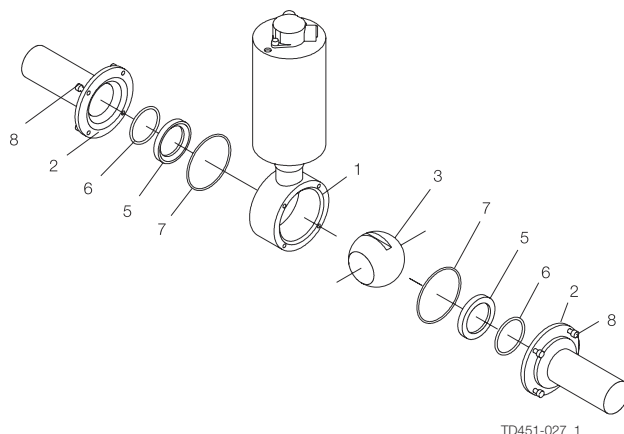
Zawory ręczne:

- Za pomocą wkrętu (26) na trzpieniu (4) zamontować dźwignię (25).
- Odpowiednio ustawić dźwignię względem wskaźnika położenia na trzpieniu.



11

- Odpowiednio ustawić dźwignię względem wskaźnika położenia na trzpieniu.
- Umieścić korpus zaworu (1) pomiędzy kołnierzami (2).
- Umieścić korpus zaworu (1) pomiędzy kołnierzami (2).
- Kilka razy otworzyć i zamknąć zawór kilka razy, aby zapewnić prawidłową jego pracę.



7 Dane techniczne



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

Wszyscy pracownicy powinni zostać poinformowani o danych technicznych.

7.1 Dane techniczne

Precyzyjnie wykonana kula z otworem umieszczona jest wewnątrz korpusu zaworu pomiędzy dwoma kołnierzami i dwoma gniazdami zaworu wykonanymi z PTFE (policzterofluoroetyleny). Obrót trzpienia zaworu pod kątem 90° jest przekazywany do kulki, w ten sposób zawór otwiera się i zamyka.

Specjalnie dobrany materiał PTFE zapewnia długą trwałość uszczelnienia, mającego kontakt z produktem. Niezawodne uszczelnienie trzpienia zaworu osiągnięto przez obciążenie sprężyny i wykorzystanie samonastawnego pierścienia uszczelnienia. Zawór SBV może być sterowany za pomocą pneumatycznego siłownika lub manualnie przy pomocy ręczki. Zawór jest montowany za pomocą śrub, co zapewnia łatwe wykonywanie kontroli i przeglądów.

Zakres temperatur

Otoczenie (powietrze):	+4°C do +45°C / +39°F do +113°F
Praca (zależne od medium):	+0°C do +95°C / +32°F do +203°F
Sterylizacja (SIP 30 min):	EPDM +140°C / +284°F PTFE +130°C / +266°F NBR +100°C / +212°F FPM +140°C / +284°F Q +90°C / +194°F

Ciśnienie

Maks. ciśnienie produktu:	16 bar / 232 psi
Min. ciśnienie produktu:	Próżnia

Zakres ciśnienia

Ciśnienie robocze:	16 bar / 232 psi
Ciśnienie czyszczenia:	3 bar / 44 psi

ATEX

Klasyfikacja:	II 2 G D ¹
---------------	-----------------------

¹ Ten sprzęt wykracza poza zakres dyrektywy 2014/34/UE i nie może nosić oddzielnego oznaczenia CE zgodnie z dyrektywą, ponieważ sprzęt nie ma własnego źródła zapłonu

Prędkość wycieku:	A (DIN EN 12266-1)
-------------------	--------------------

Zawór

Maks. ciśnienie produktu	1600 kPa (16 barów) / 232 psi
Maks. zalecane ciśnienie w czasie aktywacji	600 kPa (6 barów) / 87 psi
Min. ciśnienie produktu	Próżnia
Zakres temperatur	-10°C do +130°C / 14°F do 266°F (EPDM).
Maksymalna temperatura robocza	95°C / 203°F
Maks. temperatura sterylizacji , krótkotrwała	150°C / 302°F

Siłownik

Ciśnienie robocze:	550–800 kPa (5,5–8 barów) / 80–116 psi
Zakres temperatur:	+0°C do +45°C / 32°F do +113°F
Zużycie powietrza ø4,09":	0,5 NI
Zużycie powietrza ø5,08":	0,75 NI

Ciężar (kg)

Rozmiar	Rury calowe						Rury DIN					
	DN/OD 25	DN/OD 28	DN/OD 51	DN/OD 63,5	DN/OD 76,1	DN/OD 101,6	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Ręczny (kg)	2,3	3,4	4,8	7	13,5	27	2	3,1	4,5	6,4	12,3	24
Wspomagane (kg)	6,7	7,8	9,2	11,4	17,9	35,8	6,4	7,5	8,9	10,8	17,9	32
prześciółką Think-Top® (kg)	8,6	9,7	11,1	13,3	19,8	37,7	8,3	9,4	10,8	12,7	19,8	34,7

Hałas

W odległości jednego metra od i 1,6 metra 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.

7.2 Dane fizyczne

Materiały	
Części stalowe mające kontakt z produktem:	1.4404 (AISI 316L)
Pozostałe części stalowe:	1.4307 (AISI 304)
Wykończenie powierzchni zewnętrznej:	Półmatowe (śrutowane)
Wykończenie powierzchni wewnętrznej:	Błyszczące (stal polerowana), Ra < 0,8 µm (32 µin)
Uszczelki mające kontakt z produktem:	PTFE, EPDM
Inne uszczelki:	PTFE, NBR

UWAGA

W przypadku spawania obydwu kołnierzy, należy upewnić się, że kołnierze mogą przesuwąć się według osi 30–40 mm (1.18-1.57 in) w zależności od rozmiaru w celu wykonywania prac konserwacyjnych zaworu. (W celu uzyskania dodatkowych informacji, patrz instrukcja obsługi).

Zawory z siłownikami dostarczane są jako normalnie zamknięte (NC) i umożliwiają zamianę na normalnie otwarte (NO). W celu uzyskania informacji szczegółowych, patrz instrukcja obsługi.

Strona celowo pozostawiona pusta.

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

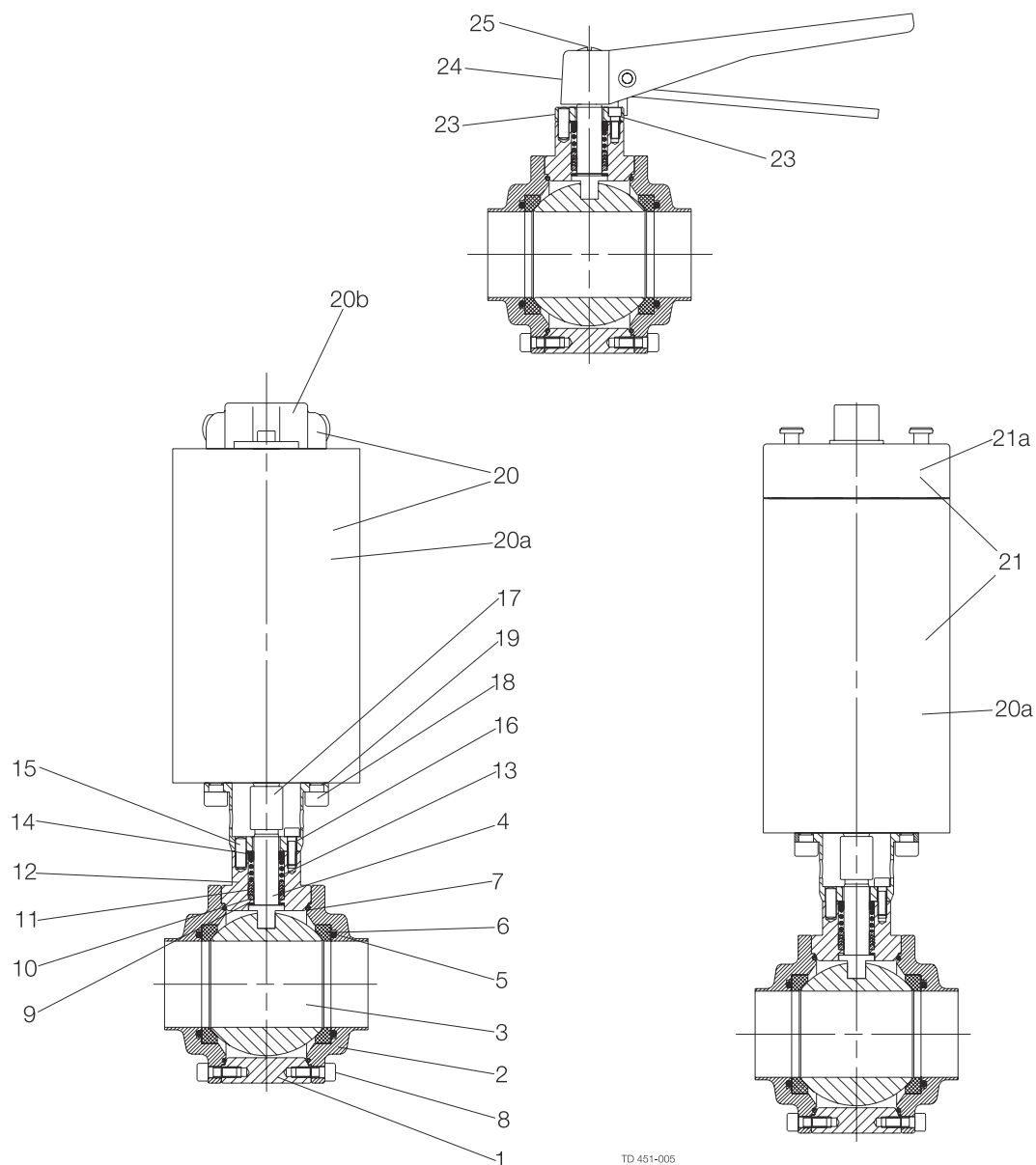
Alfa Laval jest reprezentowana we wszystkich większych krajach świata.

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

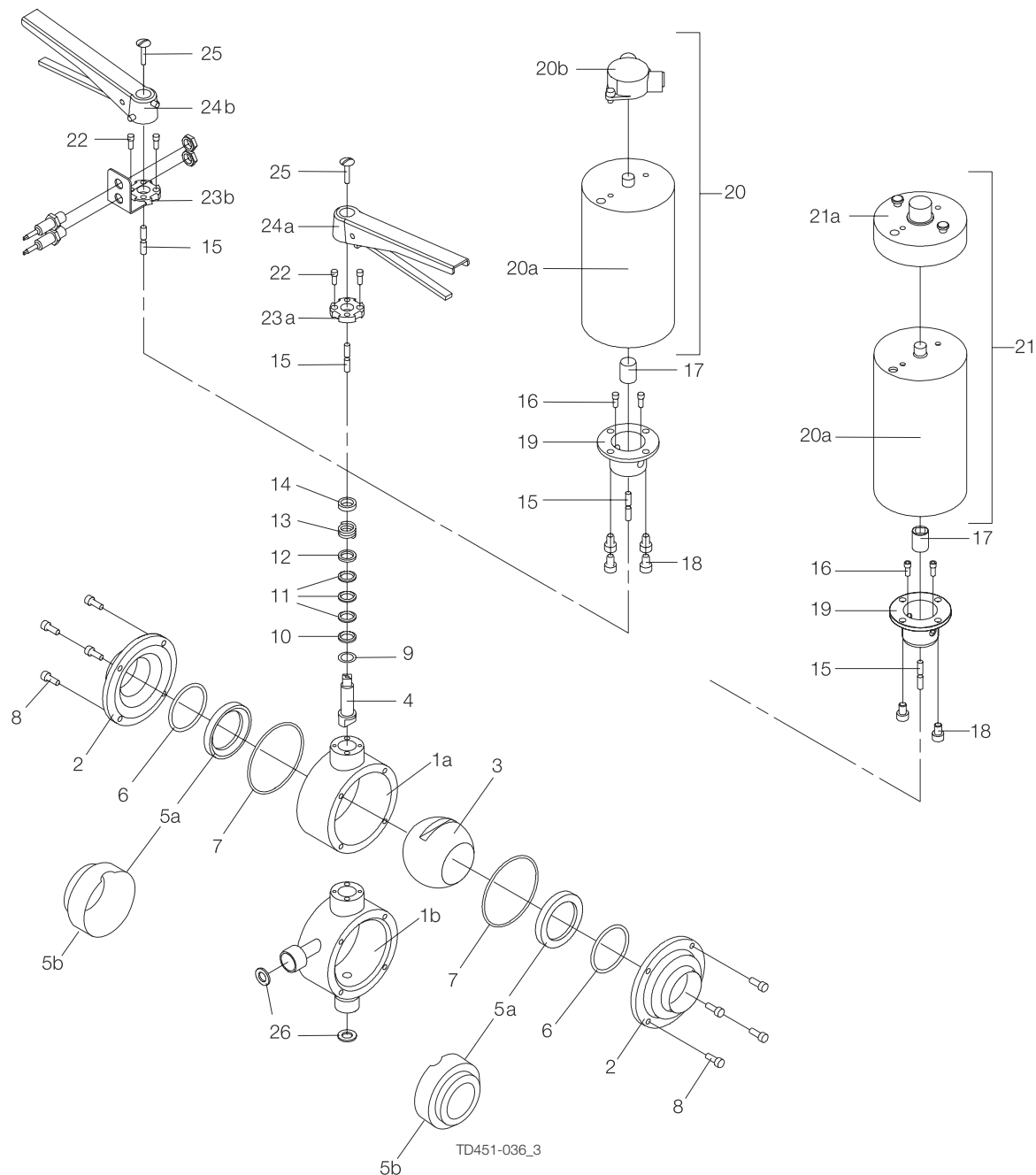
Strona celowo pozostawiona pusta.

9 Listy części i widoki rozstrzelone

9.1 Sanitarny zawór kulowy SBV



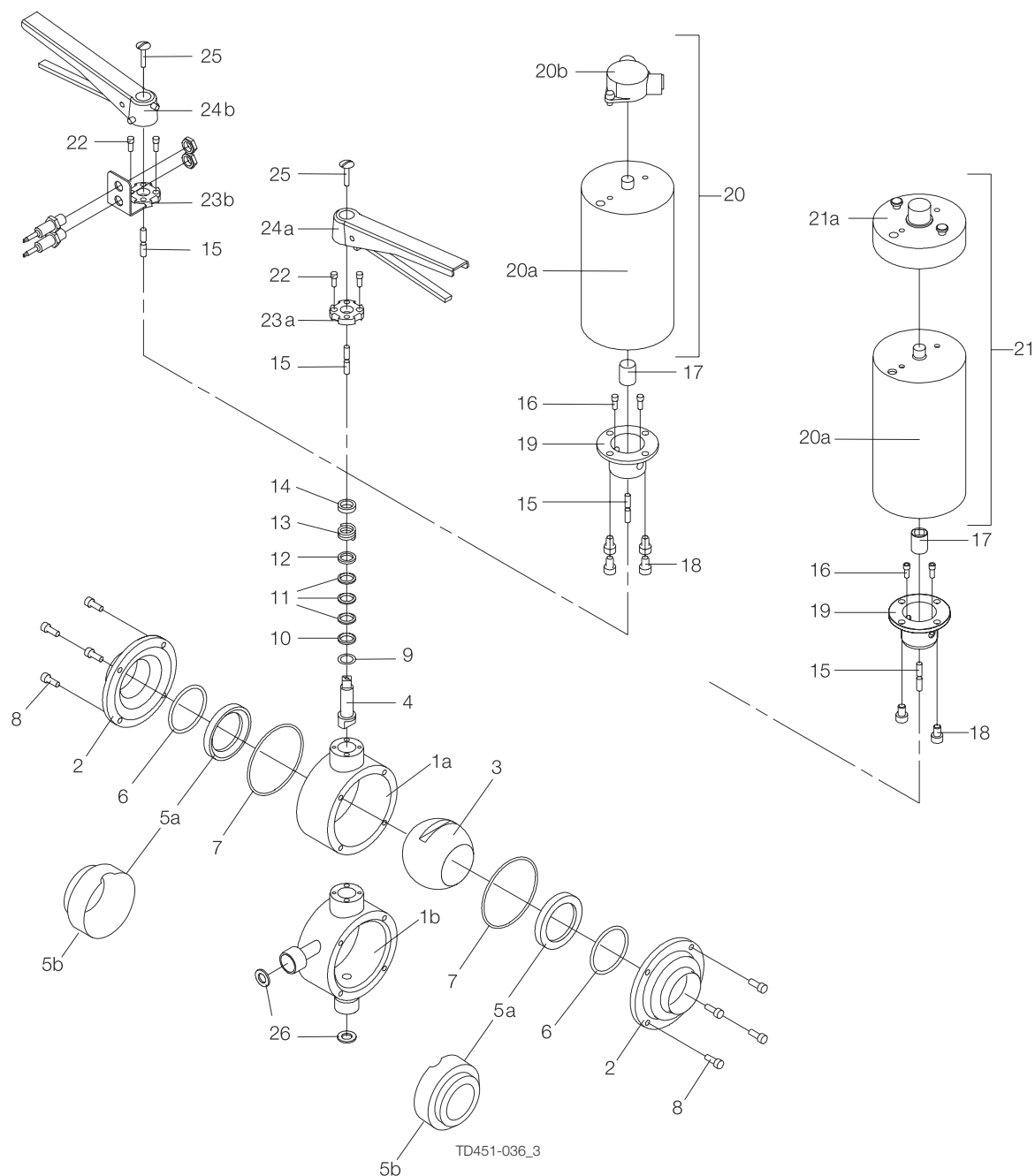
9.2 Sanitarny zawór kulowy SBV do rury stalowej



Poz.	Ilość	Nazwa
1a	1	Korpus zaworu
2	2	Kołnierz
3	1	Kulka
4	1	Trzpień
5a	2	Gniazdo zaworu
5b	2	Gniazdo zaworu
6	2	Pierścień O-ring
7	2	Pierścień O-ring
8	8	Śruba kołnierza
9	1	Pierścień ślizgowy
10	1	Pierścień zabezpieczający
11	3	Pierścienie V
12	1	Pierścień dociskowy
13	1	Sprężyna
14	1	Łożysko ślizgowe
15	2	Czop

Poz.	Ilość	Nazwa
16	2	Wkręt (wspom.)
17	1	Złączka
18	2	Śruba
19	1	Pokrywa
20	1	Kompletny siłownik, wersja standardowa
20a		Siłownik
20b	1	Kompletny wskaźnik położenia
21		Kompletny siłownik, wersja ThinkTop
21a	1	Kompletny adapter ThinkTop
22	2	Wkręt (ręczny)
23a	1	Płyta górna
23b		Płyta górna
24a	1	Dźwignia
24b		Dźwignia
25	1	Śruba
26	2	Uszczelka do zaworów ze złączami do czyszczenia wgłębień

9.3 Sanitarny zawór kulowy SBV do rury DIN



Poz.	Ilość	Nazwa
1a	1	Korpus zaworu
2	2	Kołnierz
3	1	Kulka
4	1	Trzpień
5a	2	Gniazdo zaworu
5b	2	Gniazdo zaworu
6	2	Pierścień O-ring
7	2	Pierścień O-ring
8	8	Śruba kołnierza
9	1	Pierścień ślizgowy
10	1	Pierścień zabezpieczający
11	3	Pierścienie V
12	1	Pierścień dociskowy
13	1	Sprężyna
14	1	Łożysko ślizgowe
15	2	Czop

Poz.	Ilość	Nazwa
16	2	Wkręt (wspom.)
17	1	Złączka
18	2	Śruba
19	1	Pokrywa
20	1	Kompletny siłownik, wersja standardowa
20a		Siłownik
20b	1	Kompletny wskaźnik położenia
21		Kompletny siłownik, wersja ThinkTop
21a	1	Kompletny adapter ThinkTop
22	2	Wkręt (ręczny)
23a	1	Płyta górna
23b		Płyta górna
24a	1	Dźwignia
24b		Dźwignia
25	1	Śruba
26	2	Uszczelka do zaworów ze złączami do czyszczenia wgłębień