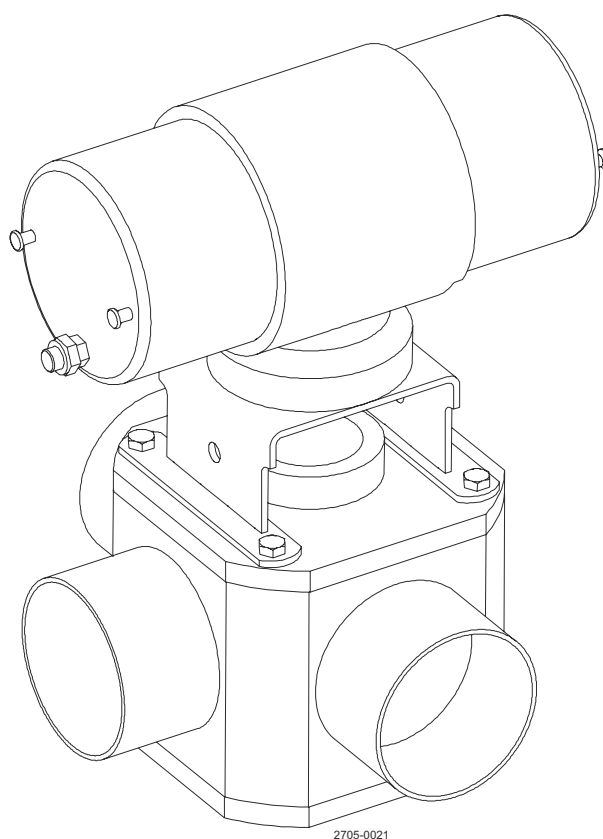


Zawór Koltek



Lit. Kod

200007924-1-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 2025-10

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	15
2.4	Wymagania wobec pracowników	16
2.5	Informacje na temat recyklingu	17
3	Wstęp	19
3.1	Informacje ogólne	19
4	Montaż	21
4.1	Rozpakowanie, dostawa i ogólne zalecenia dotyczące instalacji	21
4.2	Ogólne wskazówki dotyczące montażu	22
4.3	Spawanie	24
5	Eksploatacja	27
5.1	Eksploatacja	27
5.2	Wykrywanie usterek	29
5.3	Zalecane czyszczenie	30
6	Konserwacja	33
6.1	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji	33
6.2	Demontaż zaworu	36
6.3	Montaż zaworu	37
6.4	Demontaż siłownika, typ 631/632	40
6.5	Demontaż siłownika, typ 630	41
6.6	Demontaż siłownika, typ 633	43
6.7	Ponowny montaż siłownika, typ 631/632	44
6.8	Ponowny montaż siłownika, typ 630	46
6.9	Ponowny montaż siłownika, typ 633	47
6.10	Demontaż / ponowny montaż specjalnych zespołów wskazujących	48
6.11	Regulacja przegrody	49
7	Dane techniczne	53
7.1	Dane techniczne	53
7.2	Dane fizyczne	53

8	Części zamienne	55
8.1	Zamawianie części zamiennych	55
8.2	Serwis Alfa Laval	55
8.3	Gwarancja – definicja	56
9	Listy części i widoki rozstrzelone	57
9.1	Zawór Koltek	57
9.2	Uchwyt do zaworów Koltek	58
9.3	Siłownik Koltek 630	59
9.4	Siłownik Koltek 631	61
9.5	Siłownik Koltek 632	63
9.6	Siłownik Koltek 633	65
9.7	Koltek – wskazanie montowane z boku	67

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

Siłownik zaworu

Oznaczenie

KH

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

2025-07-01

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok.01_072025 / Niniejsza deklaracja zgodności zastępuje deklarację zgodności z dnia 2022-10-01



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

Siłownik zaworu

Oznaczenie

KH

Typ

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *Diameters $\geq$ DN125 may not be used for fluids Group 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

2025-07-01

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok. 02_072025



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 Koltek firmy Alfa Laval można obsługiwać ręcznie lub pneumatycznie. Zawór nadaje się do użytkowania z produktami o dużym stopniu lepkości, zawierającymi duże cząstki lub mającymi rygorystyczne wymagania dotyczące minimalizacji strat ciśnienia.

3.1 Informacje ogólne

Przegroda PTFE jest obsługiwana za pomocą uchwytu lub siłownika. System sprężyny dociska przegrodę do wewnętrznej powierzchni cylindrycznej korpusu zaworu, zapewniając tym samym całkowitą szczelność.

Zawór aktywowany pneumatycznie można wyposażyć w ThinkTop® lub poprzecznie montowany moduł sygnalizacyjny przeznaczony do zdalnego sygnalizowania położenia zaworu.

Zawór obsługiwany ręcznie można wyposażyć w poprzecznie montowane moduły sygnalizacyjne (używane dla siłowników LKLA). Siłownik zaworu jest dostarczany w dwóch wersjach, o działaniu jednostronnym lub dwustronnym. Siłownik jednostronnego działania pracuje z wykorzystaniem jednego głównego tłoka, a dwustronnego działania z wykorzystaniem dwóch głównych tłoków.

Strona celowo pozostawiona pusta.

4 Montaż

4.1 Rozpakowanie, dostawa i ogólne zalecenia dotyczące instalacji

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

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

! OSTRZEŻENIE

Zawór jest dostarczany z poluzowaną przegrodą. Zawsze przed zamontowaniem i użyciem zaworu należy wyregulować przegrodę (patrz specjalne instrukcje w rozdziale [Regulacja przegrody](#) na stronie 49)!

! OSTRZEŻENIE

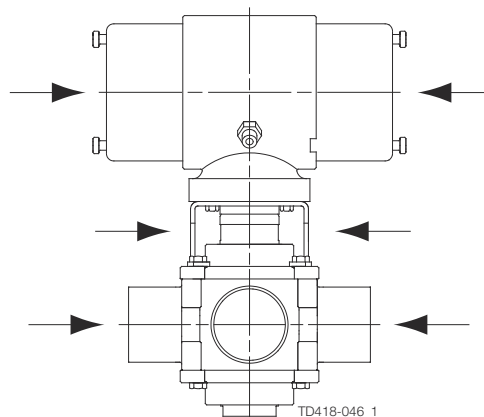
Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe rozpakowanie.

Należy sprawdzić zawartość opakowania:

1. Kompletny zawór
2. Specyfikacja dostawy
3. Instrukcja obsługi

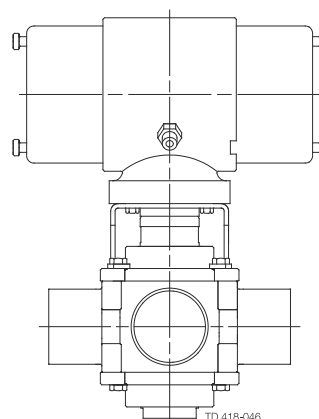
1

- a) Zdejmij materiały pakunkowe z zaworu / portów zaworu.
- b) Unikaj uszkodzenia zaworu / portów zaworu.



2

- Sprawdź, czy zawór nie został uszkodzony podczas transportu.



4.2 Ogólne wskazówki dotyczące montażu

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

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

A/A = Sterowany powietrzem.

Zawsze należy dokładnie przeczytać *Dane techniczne* na stronie 53.

! OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

! OSTRZEŻENIE

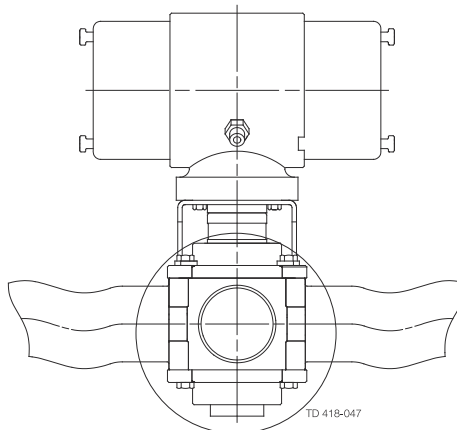
Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

Unikaj naprężania zaworu.

Zwróć szczególną uwagę na niżej podane sytuacje:

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

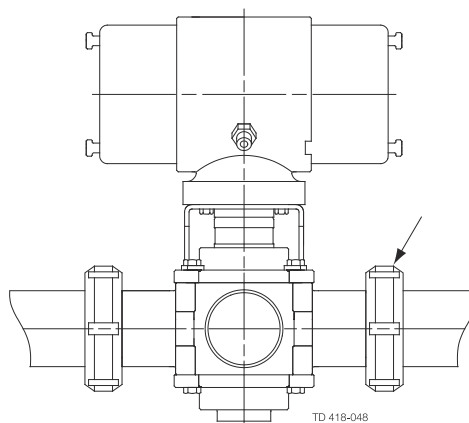
Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



Przyłącza:

Upewnij się, że połączenia są szczelne.

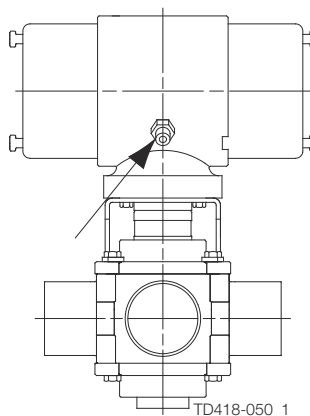
Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



Podłączenie powietrza:

R 1/8" (BSP), przewód 6/4 mm.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



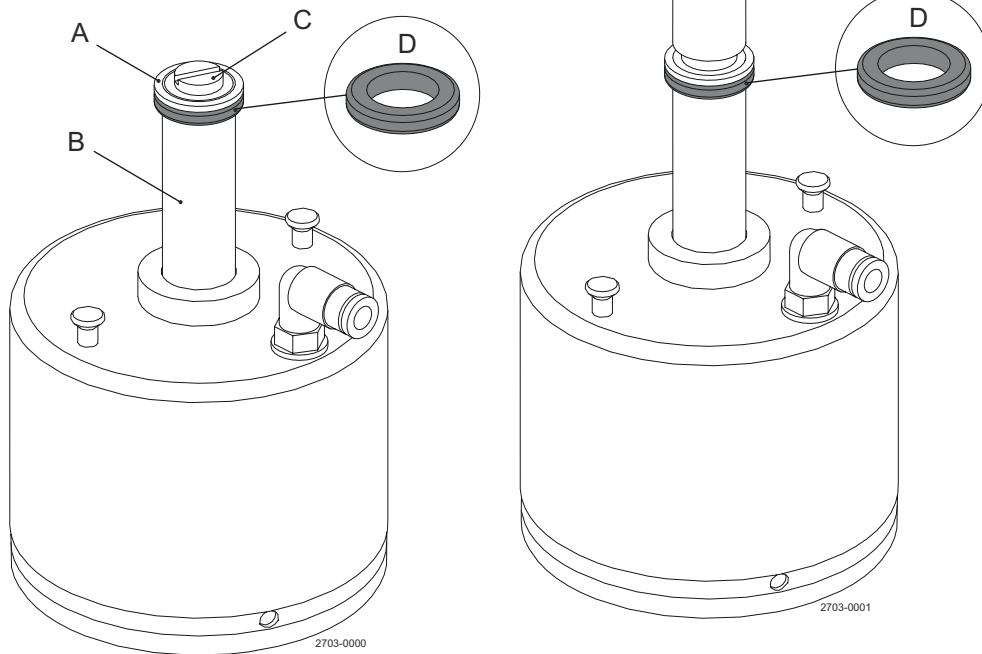
WAŻNE UWAGI DOTYCZĄCE PIERŚCIENIA ZATRZYMUJĄCEGO DO WSKAŹNIKÓW – SIŁOWNIK KH 632!

Podczas rozpakowywania siłownika KH typu 632 należy zwrócić uwagę na następujące kwestie: „Pierścień zatrzymujący do wskaźników”, płyta blokująca na czas transportu i śruba są montowane w górnej części pierścienia siłownika do wskaźników.

NIE należy usuwać płyty blokującej na czas transportu i śruby blokującej przed zamontowaniem ThinkTop® lub innego systemu wskaźników w siłowniku. Pierścień zatrzymujący do wskaźników ZAWSZE musi być zamontowany w górnej części siłownika. Pierścień zatrzymujący do wskaźników został zaprojektowany pod kątem montażu wskaźników ThinkTop® lub Inditop..

Jeśli siłownik będzie użytkowany bez prawidłowo i w pełni zamontowanego „pierścienia zatrzymującego do wskaźników”, istnieje ryzyko, że system wskaźnika wpadnie do siłownika. Spowoduje to poważne uszkodzenie siłownika i systemu wskaźnika (np. ThinkTop®).

- A = Płyta blokująca na czas transportu
 B = Siłownik systemu wskaźnika
 C = Śruba blokująca
 D = Pierścień zatrzymujący do wskaźników
 E = System wskaźnika ThinkTop®



4.3 Spawanie

! UWAGA

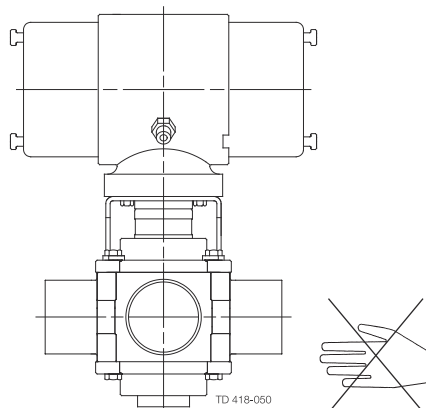
Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Zawór standardowo posiada króćce do spawania. Podczas spawania zachowywać ostrożność.

Przed użyciem zaworu należy wyregulować przegrodę. Po spawaniu należy sprawdzić, czy zawór pracuje bez zarzutu.

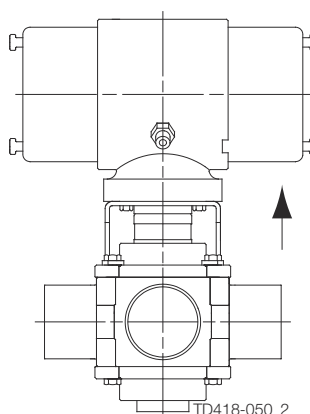

OSTRZEŻENIE Ryzyko zranienia!

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

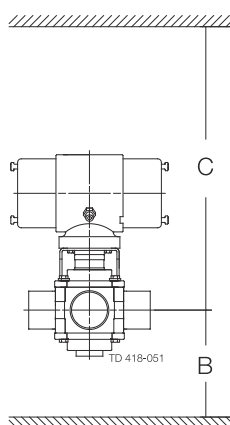
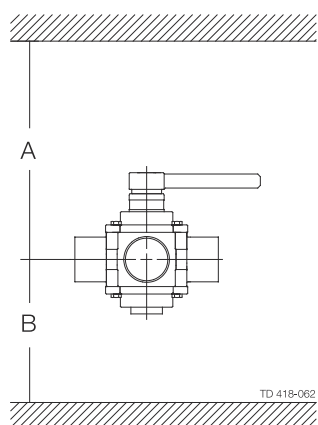


Należy rozłożyć zawór na części zgodnie z informacjami w rozdziale *Demontaż zaworu* na stronie 36.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



Zachowaj minimalne prześwity (A, B i C), tak aby można było wymontować siłownik i wewnętrzne części zaworu.



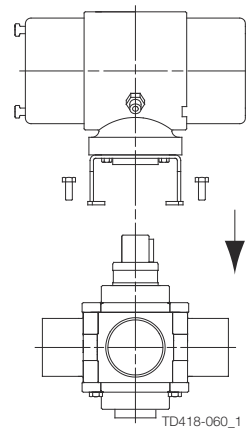
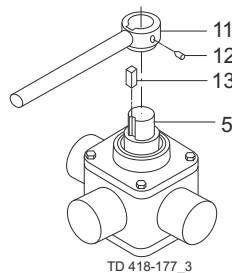
Rozmiar zaworu	A	B	C
25 mm/DN25	144	142	214
38 mm/DN40	193	186	263
51 mm/DN50	209	202	279
63,5 mm/DN65	234	230	304

Rozmiar zaworu	A	B	C
76.1 mm/DN65 (spaw.)	264	265	334
DN80	325	343	395
101,6 mm/DN100	355	273	425

Po ukończeniu spawania należy ponownie zmontować zawór zgodnie z instrukcjami w sekcji [Montaż zaworu](#) na stronie 37.

Zawór sterowany ręcznie: Podczas montażu wału zaworu (poz. 5) w pozycji poziomej lub skierowanej pionowo w dół, klin (poz. 13) trzeba zabezpieczyć preparatem Loctite.

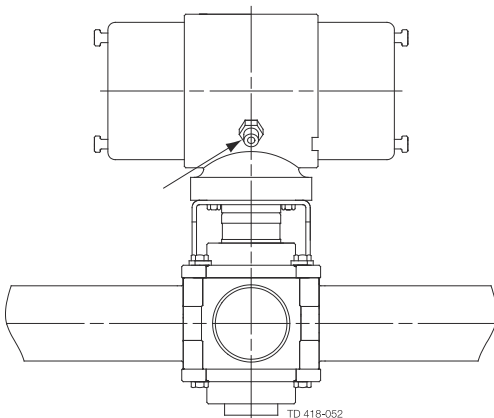
Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



⚠ OSTRZEŻENIE Przed użyciem zaworu należy wyregulować przegrodę!

1. Podłącz sprężone powietrze do przyłączy powietrza.
2. Uruchom zawór, aby sprawdzić, czy działa płynnie (patrz [Montaż zaworu](#) na stronie 37, kroki od 7 do 9).

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



5 Eksploatacja

5.1 Eksploatacja

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

Sprawdzić, czy zawór działa bez oporu.

Zawsze należy dokładnie przeczytać *Dane techniczne* na stronie 53.

! OSTRZEŻENIE

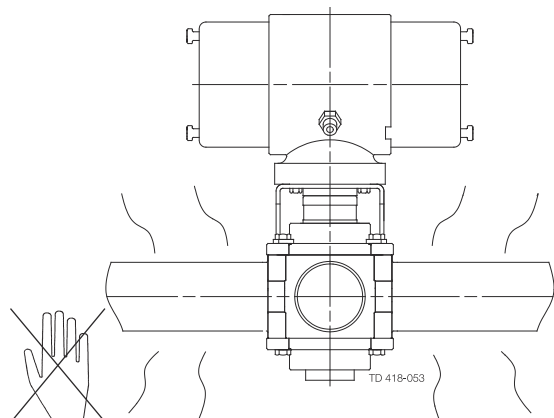
Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

! OSTRZEŻENIE

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową eksploatację.

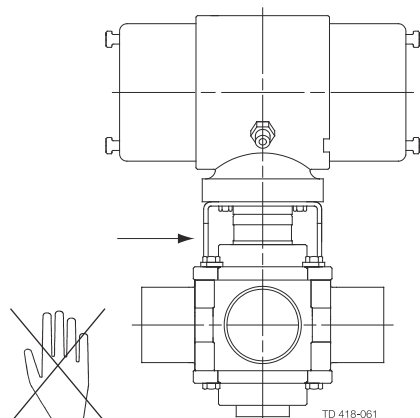
! OSTRZEŻENIE Ryzyko poparzeń!

Nigdy nie należy dotykać zaworu i przewodów rurowych w trakcie sterylizacji.



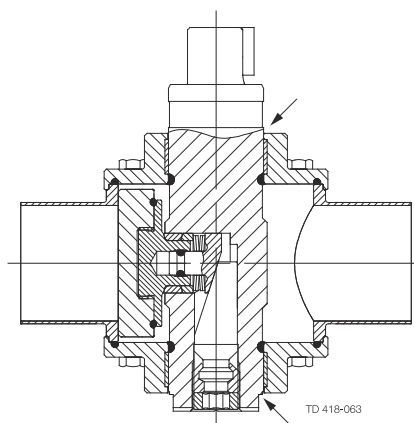
! OSTRZEŻENIE Części ruchome!

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

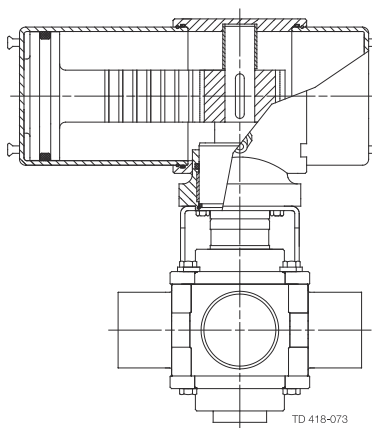


Smarowanie zaworu:

1. Należy zapewnić płynny ruch zaworu (zawór jest smarowany przed dostawą)
2. Nasmaruj w razie potrzeby olejem / smarem silikonowym

**Smarowanie siłownika:**

1. Należy zapewnić płynny ruch siłownika (siłownik jest smarowany przed dostawą)
2. Nasmaruj w razie potrzeby olejem / smarem silikonowym



5.2 Wykrywanie usterek

! UWAGA

Należy zwrócić uwagę na możliwe usterki.

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

NC = Normalnie zamknięty.

NO = Normalnie otwarty.

Należy dokładnie przeczytać zalecenia podane w [Konserwacja](#) na stronie 33 przed przystąpieniem do wymiany zużytych części.

Problem	Przyczyna/skutek	Środek zaradczy
Przegroda szarpie	Przegrodę należy wyregulować. Zużyta przegroda Ściśnięte sprężyny spiralne	Wyregulować przegrodę (patrz Regulacja przegrody na stronie 49) Wymienić przegrodę Wymienić sprężyny spiralne
Wyciek produktu na korpusie zaworu / pokrywach	Zużyte/uszkodzone o-ringi (3) Poluzować śruby (1)	Wymienić o-ringi Dokręcić śruby
Wyciek produktu na pokrywach / wale	Zużyte/uszkodzone o-ringi (4)	Wymienić o-ringi
Wyciek produktu Wymagana regulacja przegrody/ urządzenia napinającego	Zużyte / uszkodzone o-ringi kołnierza	Wyregulować przegrodę UWAGA! Należy wyczyścić elementy wewnętrzne
Wyciek produktu (zbyt duży nacisk na przegrodę)	Zbyt duży nacisk – przegroda wymaga regulacji Zużyta przegroda	Wyregulować przegrodę – zmienić kierunek przepływu (patrz Regulacja przegrody na stronie 49) Wymienić przegrodę
Zawór nie otwiera się/zamyka się	Uszkodzony klin (10) Nacisk (ciśnienie) na przegrodzie jest zbyt wysoki/wysokie Zużyte pierścienie o-ring siłownika Zużyte łożysko	Wymienić klin Zmniejszyć ciśnienie Wymienić pierścienie O-ring Wymienić łożysko Wyregulować przegrodę

5.3 Zalecane czyszczenie

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać zalecenia i zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

NaOH = soda kaustyczna

HNO₃ = kwas azotowy

! OSTRZEŻENIE Substancje żrące!

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

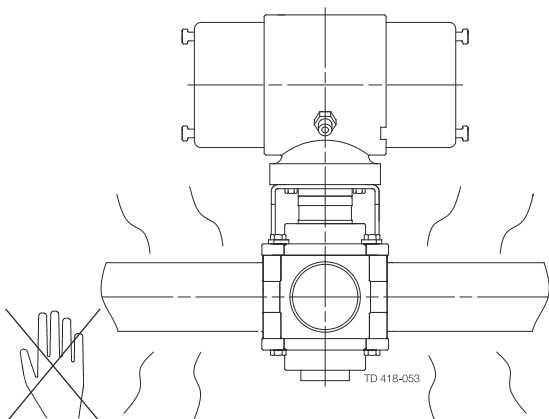
Zawsze należy zakładać gumowe rękawice!

Zawsze należy zakładać gogle ochronne!



! OSTRZEŻENIE Ryzyko poparzeń!

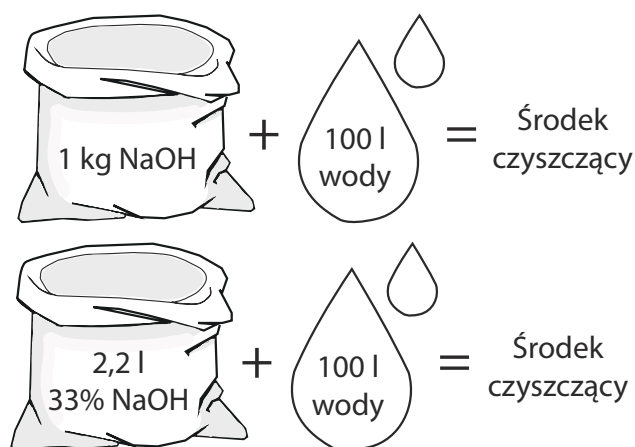
Nigdy nie należy dotykać zaworu i przewodów rurowych w trakcie sterylizacji.



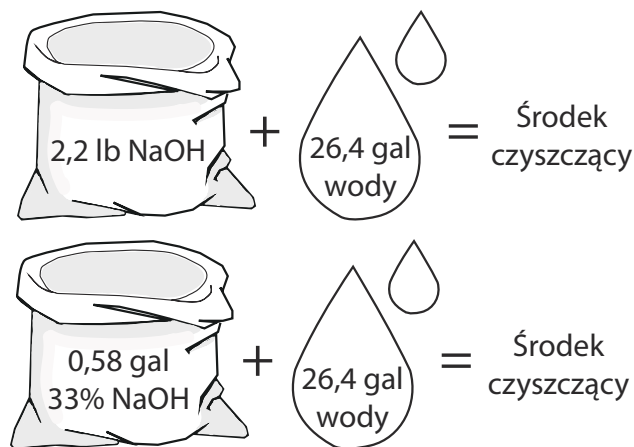
Przykładowe środki czyszczące:

Używać czystej, niechlorowanej wody.

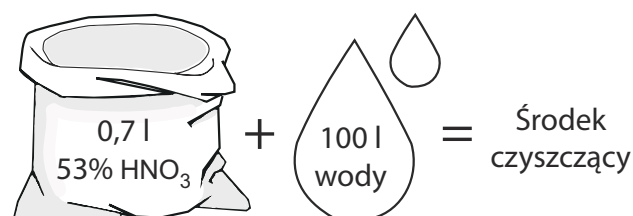
1. 1% w masie NaOH przy temperaturze 70°C



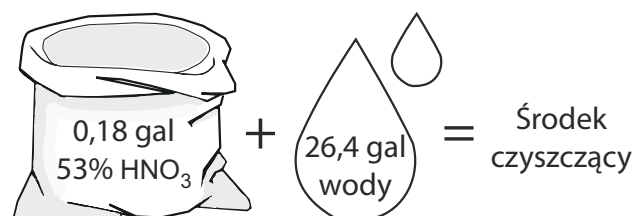
1. 1% w masie NaOH przy temperaturze 158°F



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

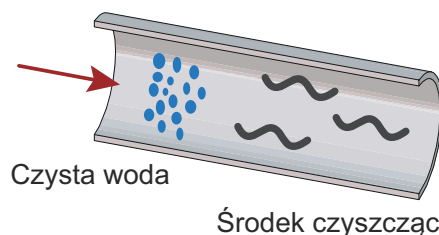


2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 158°F



1. Unikać stosowania środków czyszczących o zbyt dużym stężeniu.
⇒ **Dawkować stopniowo!**
2. Dostosować przepływ środków czyszczących do procesu:
⇒ **Sterylizacja mleka/płynów lepkich**
⇒ **Zwiększenie przepływu czyszczącego!**
3. W miarę możliwości przełączaj zawór podczas czyszczenia.
4. **Zawsze** dobrze przepłukać czystą wodą po zakończeniu czyszczenia.

Należy pamiętać o wypłukaniu!



OSTRZEŻENIE

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

Strona celowo pozostawiona pusta.

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!

Zawsze należy mieć do dyspozycji zestawy serwisowe.

Zawsze należy dokładnie przeczytać *Dane techniczne* na stronie 53.

! OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

! UWAGA

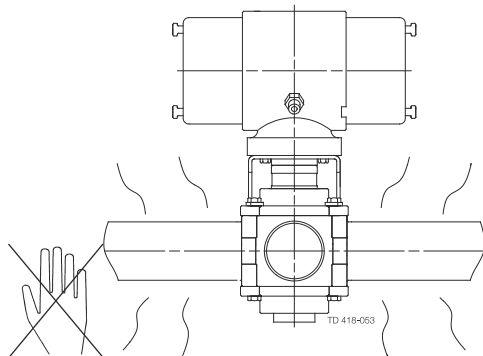
Wszystkie zużyte części należy składować/usuwać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami/zarządzeniami.

! OSTRZEŻENIE Ryzyko poparzeń!

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

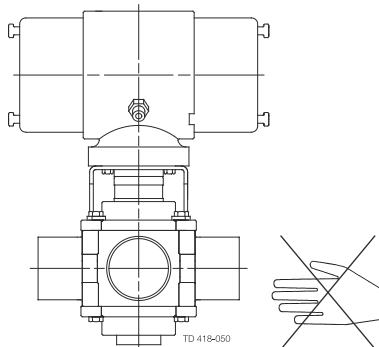
Nigdy nie należy rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór lub rury znajdują się pod ciśnieniem.

Wymagane ciśnienie atmosferyczne!

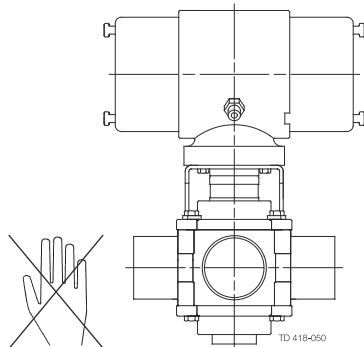


**OSTRZEŻENIE Ryzyko zranienia!**

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

**OSTRZEŻENIE Części ruchome!**

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

**Zalecane części zamienne:**

	Uszczelki gumowe za- woru	Przegroda	Uszczelki gumowe si- łownika
Konserwacja profilaktycz- na	Wymień po 12 miesią- cach	Wyreguluj przegrodę co 1500 obrotów	Wymień po 5 latach
Konserwacja po wycieku (wyciek normalnie zaczy- na się powoli)	Wymień na koniec dnia pracy	Wyreguluj przegrodę	Wymień wtedy, gdy jest to możliwe
Konserwacja planowa	• Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadź rejestr pracy zaworu • Rozplanuj statystycz- nie kontrole	• Regularna kontrola pod kątem zużycia i płynnej pracy	• Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadź rejestr pracy zaworu • Rozplanuj statystycz- nie kontrole
Smarowanie	Przed zamontowaniem: Smar lub olej silikonowy (olej/smar z certyfikatem USDA H1)		Przed zamontowaniem: Olej lub smar

Kontrola przed użyciem:

1. Doprowadź sprężone powietrze do siłownika.
2. Użyj zaworu kilkakrotnie, aby upewnić się, że działa płynnie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!

6.2 Demontaż zaworu

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje odnoszą się do *Listy części i widoki rozstrzelone* na stronie 57.

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

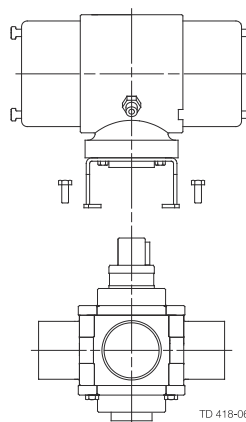
A/A = Sterowany powietrzem.

! OSTRZEŻENIE

Nigdy nie należy demontować zaworu, gdy zawór i przewody rurowe znajdują się pod ciśnieniem.

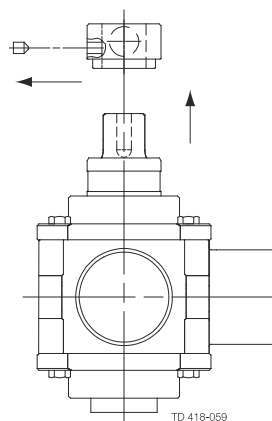
1 Zawór sterowany powietrzem:

- Poluzuj i wyjmij śruby (1).
- Zdejmij siłownik i pokrywę z zaworu
- Zdejmij górną pokrywę (2) z korpusu zaworu (7).



2 Zawór sterowany ręcznie:

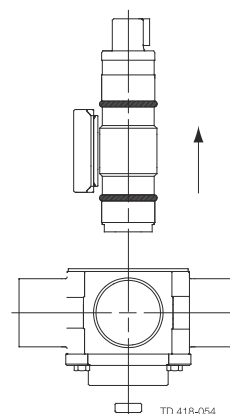
- Poluzuj śrubę w uchwycie (11).
- Zdejmij uchwyt z wału (5).
- Poluzuj i wyjmij śruby (1), zdejmij górną pokrywę (2) z korpusu zaworu (7).



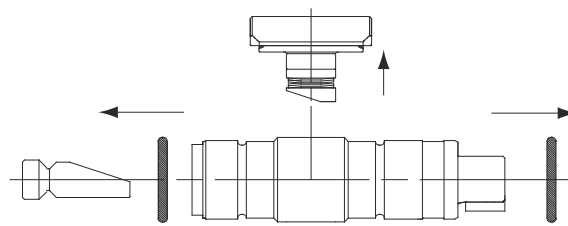
3

- Poluzuj śrubę zabezpieczającą (9) i urządzenie napinające (8).

- Wyciągnij wał (5) z zespołem przegrody (6) z korpusu zaworu.
- Poluzuj i wyjmij śruby (1), zdejmij dolną pokrywę (2) z korpusu zaworu (w razie potrzeby).

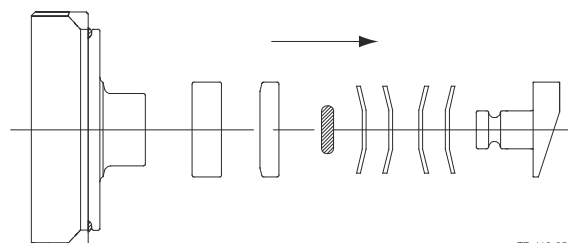


- 4
- Zdejmij zespół przegrody (6) z wału (5).
 - Zdejmij urządzenie napinające (8) z wału (5) (w razie potrzeby).
 - Zdejmij o-ringi (4) z wału (5).



TD 418-056

- 5
- Wyciągnij klucz regulacyjny (6d) z przegrody.
 - Wyciągnij pierścień zabezpieczający (6c) i pierścień uszczelniający (6b) z przegrody (6a).
 - Zdejmij o-ring (6f) i sprężyny spiralne (6e) z klucza regulacyjnego.

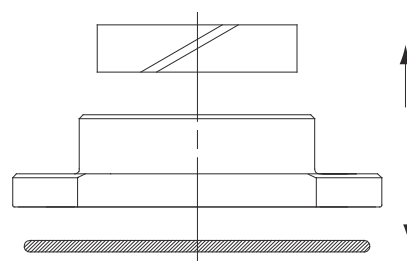


TD 418-055

! UWAGA

Podczas wymiany przegrody należy wymienić cały zespół przegrody.

- 6
- Wyjmij o-ringi (3) i pierścienie prowadzące (2a) z pokryw (2).



TD 418-058

6.3 Montaż zaworu

! UWAGA

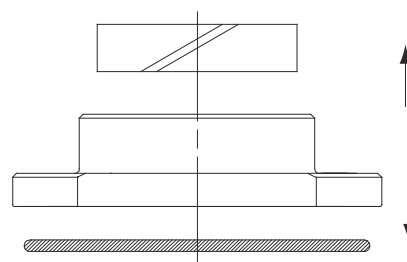
Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 57.

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

A/A = Sterowany powietrzem.

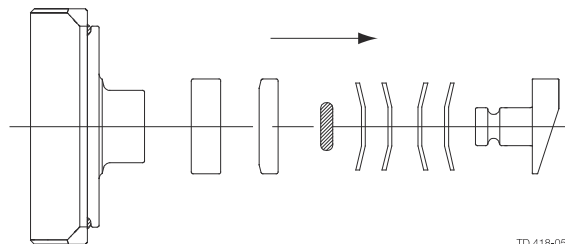
- 1
- Zamontuj o-ringi (3) i pierścienie prowadzące (2a) w pokrywach (2).



TD 418-058

2

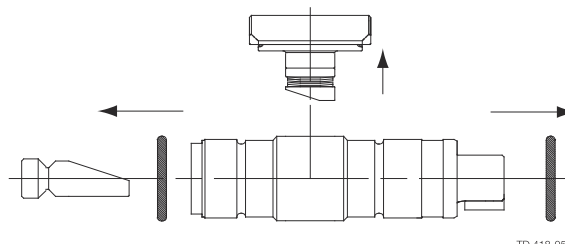
- a) Sprawdź, czy pierścień uszczelniający (6b) i pierścień zabezpieczający (6c) są zamontowane na przegrodzie (6a)
- b) Nasuń sprężyny spiralne (6e) na klucz regulacyjny (6d), zwrócić uwagę na ustawienie!
- c) Nasuń o-ring (6f) na klucz regulacyjny
- d) Wepchnij klucz regulacyjny (6d) do przegrody (6a).



TD 418-055

3

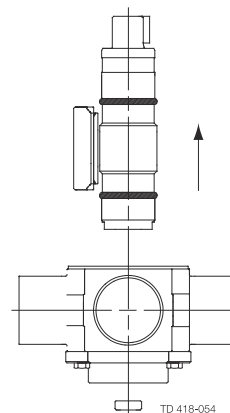
- a) Nasuń o-ringi (4) na wał (5).
- b) Wepchnij zespół przegrody (6) w wał (5).
- c) Sprawdź, czy skośne powierzchnie urządzenia napinającego (8) i klucza regulacyjnego (6d) stykają się ze sobą (nasmaruj).
- d) Wkręć lekko urządzenie napinające (8) w wał (5) (nasmaruj).



TD 418-056

4

- a) Zamontuj dolną pokrywę (2) na korpusie zaworu (7) i dokręć śruby (1) (jeśli została zdemonstowana).
- b) Wsuń wał (5) z zespołem przegrody (6) do korpusu zaworu.

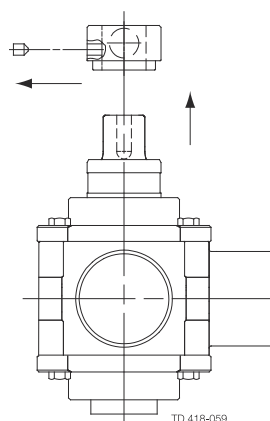


TD 418-054

5

Zawór sterowany ręcznie:

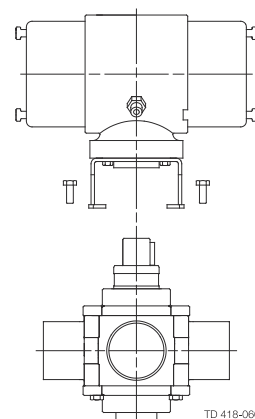
- a) Zamontuj górną pokrywę (2) na korpusie zaworu (7) i dokręć śruby (1).
- b) Wyreguluj napięcie przegrody zgodnie z procedurą opisaną w [Regulacja przegrody](#) na stronie 49.
- c) Dokręć śrubę zabezpieczającą (9) po regulacji przegrody.
- d) Zamontuj uchwyt (11) na wale (5) za pomocą klina (10) i dokręć śrubę (12).



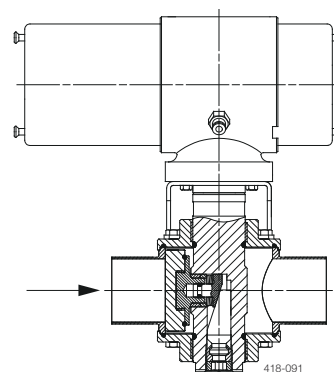
TD 418-059

6 Zawór sterowany powietrzem:

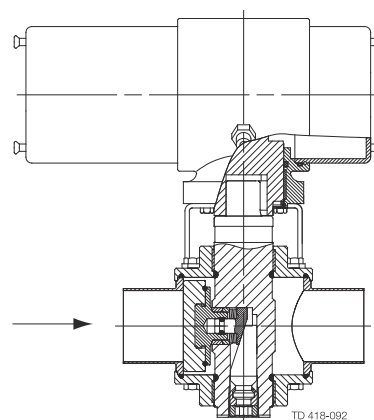
- a) Zamontuj górną pokrywę (2) i pokrywę (20) na korpusie zaworu (7) i dokręć śruby (1).
- b) Wyreguluj napięcie przegrody zgodnie z procedurą opisaną w [Regulacja przegrody](#) na stronie 49.
- c) Dokręć śrubę zabezpieczającą (9) po regulacji przegrody.

**7 Zawór sterowany powietrzem:**

- a) Sprawdź, czy zespół przegrody zakrywa dokładnie właściwy wylot.
- b) Sprawdź, czy położenie siłownika odpowiada dokładnie położeniu zespołu przegrody.

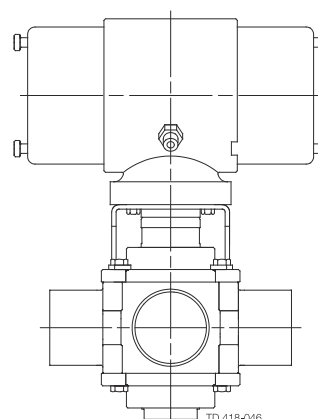
**8 Zawór sterowany powietrzem:**

Sprawdź, czy położenie siłownika odpowiada dokładnie położeniu zespołu przegrody.

**9**

- a) Sprawdź, czy przegroda otwiera się i zamyka prawidłowo.
- b) Po zakończeniu montażu sprawdź, czy zawór pracuje płynnie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia!



6.4 Demontaż siłownika, typ 631/632

! UWAGA

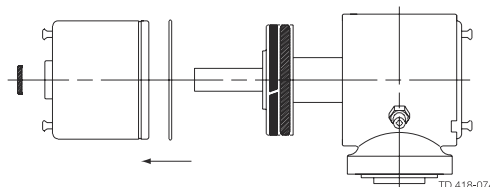
Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Pozycje odnoszą się do [Siłownik Koltek 631](#) na stronie 61 i [Siłownik Koltek 632](#) na stronie 63.

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

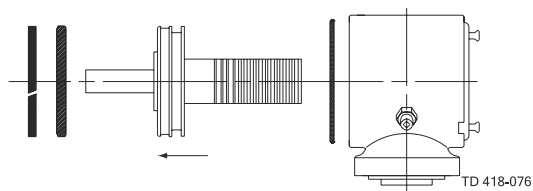
1

- Obróć cylinder (16 lub 16a) w lewo, aby odzepić drut zabezpieczający (19) i zdejmij drut zabezpieczający (obróć cylinder delikatnie w prawo, aby poluzować drut zabezpieczający).
- Zdejmij cylinder z korpusu (1).
- Wyciągnij o-ring (15) z cylindra (16a) (tylko ze wskazaniem) (wymontuj cylinder (17) tylko w razie uszkodzenia).



2

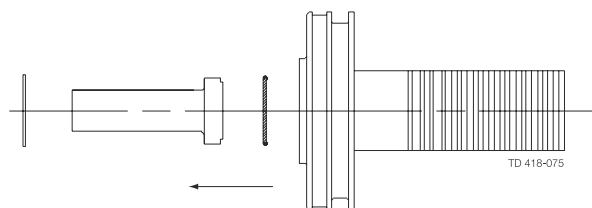
- Wyciągnij tłok (10) z korpusu (1). (W przypadku rozmiarów 89-101,6 mm/DN80-100: oba tłoki)
- Zdejmij o-ring (11) i prowadnicę (35) z tłoka. (W przypadku rozmiarów 89-101,6 mm/DN80-100: oba o-ringi z obu tłoków)



3

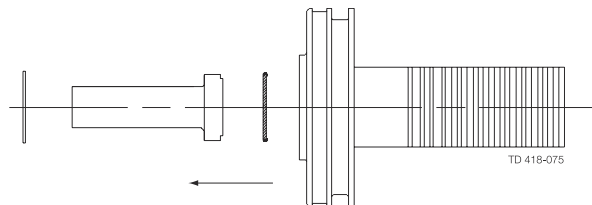
Tylko cylindry ze wskazaniem:

- Zdejmij pierścień sprężynujący zabezpieczający (14) z tłoka (10).
- Wyjmij kołek wskazujący (12) z tłoka.
- Zdejmij o-ring (13) z kołka wskazującego.



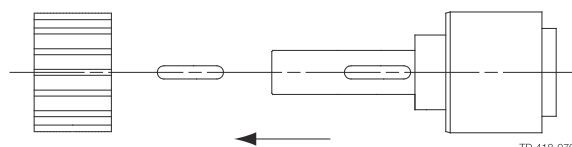
4

- Zdejmij pierścień dociskowy (9) i łożysko (8) z korpusu (1).
- Wyjmij trzpień (2) z korpusu / tłoka.



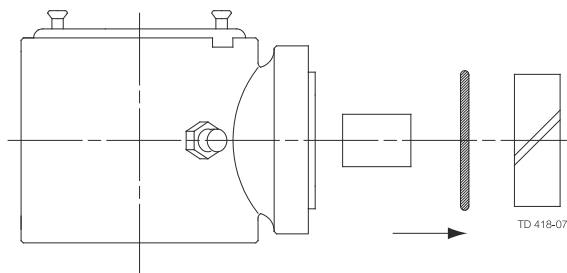
5

Zdejmij koło przekładni (4) i klin (3) z trzpienia (2).



6

- a) Wyjmij pierścień prowadzący (7), o-ring (6) i łożysko (5) z korpusu (1).
- b) W razie potrzeby należy poluzować łożysko za pomocą gumowego młotka.



6.5 Demontaż siłownika, typ 630

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

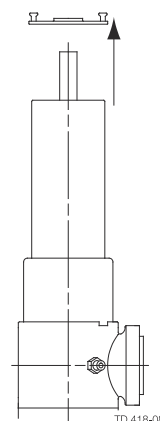
Pozycje odnoszą się do *Siłownik Koltek 630* na stronie 59.

Wposażenie pomocnicze nie wchodzi w zakres dostawy firmy Alfa Laval. Przed montażem należy posmarować wszystkie o-ringi olejem silikonowym lub podobnym.

1

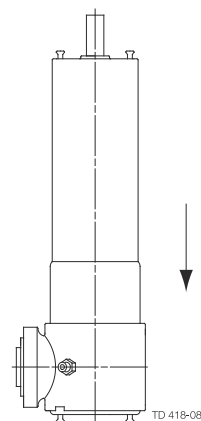
**W przypadku rozmiarów 63,5-76,1 mm/
DN65 ze wskazaniem:**

- a) Poluzuj i wyjmij śruby (26a) oraz pokrywę cylindra (26).
- b) Umieść korpus / cylindry (1/16, 17) w wyposażeniu pomocniczym.



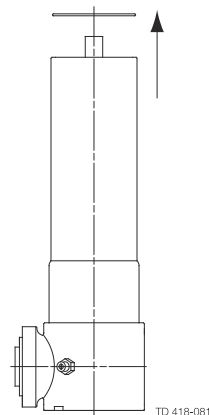
2

Umieść wyposażenie pomocnicze z korpusem / cylindrem w prasie.



3

- a) Należy wcisnąć kołnierz (24) do cylindra (16) za pomocą prasy (w przypadku siłownika ze wskazaniem: kołnierz (24) zastępuje się kołnierzem (25)).
- b) Zdejmij drut zabezpieczający (23) z cylindra.
- c) Zdejmij kołnierz.

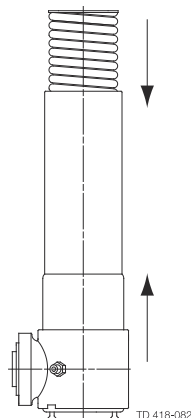


4

- Umieść wyposażenie pomocnicze z korpusem / cylindrem w prasie.
- a) Wyjmij korpus / cylinder (1/16, 17) z wyposażenia pomocniczego.
- b) Wyjmij sprężynę (22) z cylindra.

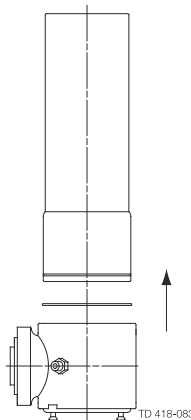
! UWAGA

W przypadku rozmiarów 63,5-76,1 mm/DN65 należy powtórzyć kroki od 1 do 4 z tego rozdziału.



5

- a) Obróć cylinder (16) w lewo, aby odciąć drut zabezpieczający (19). Użyj klucza opaskowego w celu obrócenia cylindra.
- b) Zdejmij cylinder z korpusu (1).



6

- Kontynuuj procedurę demontażu zgodnie z [Demontaż siłownika, typ 631/632](#) na stronie 40 krokami od 2 do 6.

6.6 Demontaż siłownika, typ 633

! UWAGA

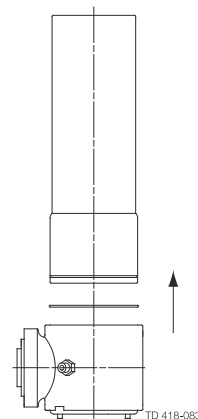
Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Pozycje odnoszą się do *Siłownik Koltek 633* na stronie 65.

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

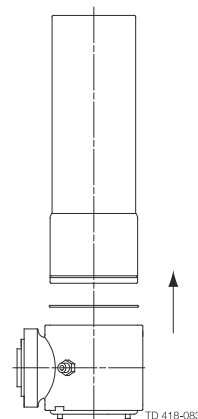
1

- a) Obróć cylinder pomocniczy (28) w lewo, aby odczepić drut zabezpieczający (31).
- b) Zdejmij cylinder pomocniczy z cylindra (16).



2

- a) Wyjmij tłok pomocniczy (29) z cylindra (16).
- b) Zdejmij o-ringi (11) z tłoka pomocniczego.

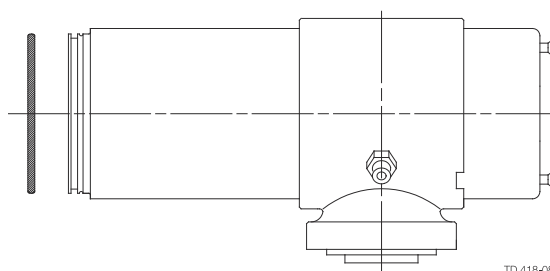


3

- Zdejmij o-ring (31) z cylindra (16).

! UWAGA

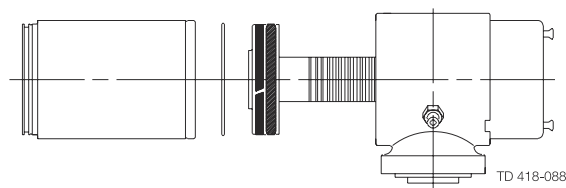
W przypadku rozmiarów 101,6 mm/DN80-100 należy powtórzyć kroki od 1 do 3 z tej strony.



4

- a) Obróć cylinder (16) w lewo, aby odczepić drut zabezpieczający (19). Użyj klucza opaskowego w celu obrócenia cylindra.
- b) Zdejmij cylinder z korpusu (1).
- c) Powtórz w razie potrzeby tę procedurę dla cylindra (17).

Kontynuuj procedurę demontażu zgodnie z [Demontaż siłownika, typ 631/632](#) na stronie 40 krokami od 2 do 6.



6.7 Ponowny montaż siłownika, typ 631/632

! UWAGA

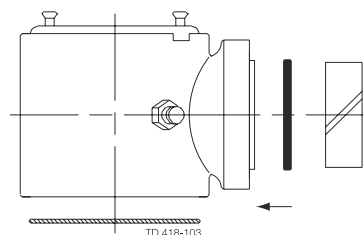
Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje odnoszą się do [Siłownik Koltek 631](#) na stronie 61 i [Siłownik Koltek 632](#) na stronie 63.

Przed montażem należy posmarować wszystkie o-ringi olejem silikonowym lub podobnym.

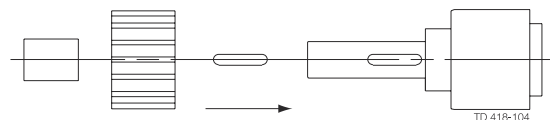
1

- Zamontuj pierścień prowadzący (7) i o-ringi (6,18) w obudowie (1).



2

- a) Załóż klin (3), koło przekładni (4) i łożysko (5) na trzpień (2) (nasmaruj).
- b) Wprowadź trzpień do korpusu.

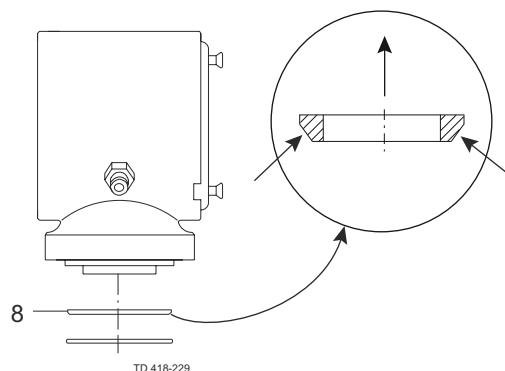


3

- Zamontuj łożysko (8) i pierścień dociskowy (9) w korpusie (1).

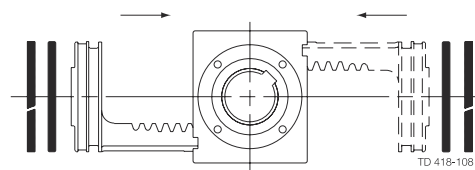
! OSTRZEŻENIE

Sprawdź, czy pierścień dociskowy jest prawidłowo osadzony w rowku.



4

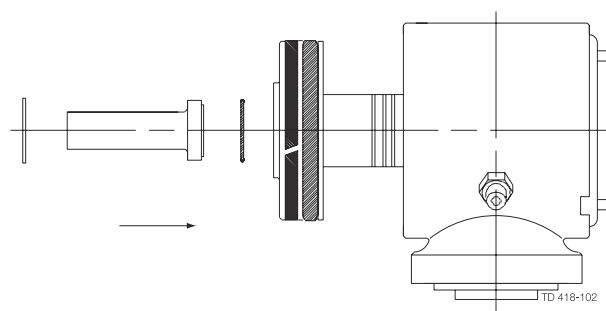
- a) Wyreguluj trzpień (2) tak, aby nacięcie było ustawione pod kątem 45 stopni do tłoków (10).
- b) Ustaw tłok(-i) wzdłuż przeciwległych wewnętrznych boków korpusu (1) (nasmaruj zęby tłoka (tłoków) smarem typu Longterm + 2).
- c) Wciśnij tłok(-i) do korpusu (jednocześnie w przypadku rozmiarów 89-101,6 mm/ DN80-100) (sprawdź, czy nacięcie jest ustawione pod prawidłowym kątem do tłoków).
- d) Nasuń o-ring(-i) (11) na tłok(-i).



5

Tylko ze wskazaniem:

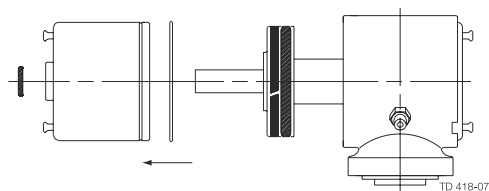
- a) Nasuń o-ring (13) na kołek wskazujący (12).
- b) Zamontuj kołek wskazujący w tłoku (10).
- c) Zamontuj pierścień sprężynujący zabezpieczający (14) w tłoku.
- d) Zamontuj o-ring (15) w cylindrze (16a).



6

Tylko ze wskazaniem:

- a) Zamontuj cylindry (16/17) w korpusie (nacięcie w korpusie musi być ustawione zgodnie z zagłębieniem w każdym cylindrze).
- b) Zaczep druty zabezpieczające (19) i obracaj każdy cylinder w prawo, aż koniec drutu zabezpieczającego wejdzie w nacięcie w korpusie (obróć cylinder delikatnie z powrotem, aby zamocować drut zabezpieczający).



6.8 Ponowny montaż siłownika, typ 630

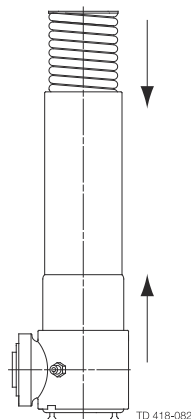
! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

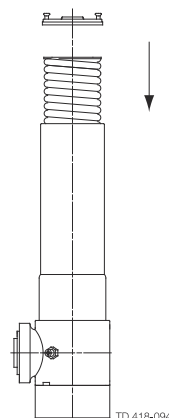
Pozycje odnoszą się do [Siłownik Koltek 630](#) na stronie 59.

Przed montażem należy posmarować wszystkie o-ringi olejem silikonowym lub podobnym.

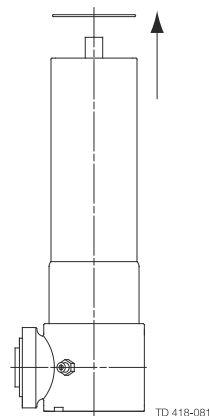
- 1
 - a) Siłownik należy zmontować zgodnie z procedurą [Regulacja przegrody](#) na stronie 49. Następnie wykonaj czynności opisane na tej stronie.
 - b) Umieść korpus / cylinder (1/17) w wyposażeniu pomocniczym z cylindrem skierowanym w dół. Zamontuj sprężynę (22) na środku cylindra (16), tak aby nie stykała się ona z powierzchnią wewnętrzną



- 2
 - a) Umieść wyposażenie pomocnicze z cylindrami w prasie.
 - b) Zamontuj kołnierz (24) na środku sprężyny (22).



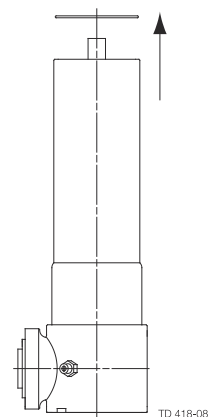
- 3
 - a) Wciśnij kołnierz (24) do cylindra (16).
 - b) Załóż drut zabezpieczający (23) w cylindrze.
 - c) Zdejmij siłownik z prasy. (W przypadku rozmiarów 63,5-76,1 mm/DN65 należy powtórzyć kroki od 1 do 3).



4 Tylko ze wskazaniem:

Należy powtórzyć kroki od 1 do 3. Podczas powtarzania tych instrukcji należy użyć kołnierza (25) lub (33) zamiast kołnierza (24).

W przypadku rozmiarów 63,5-76,1 mm/DN65: należy podłączyć pokrywę cylindra (26) do cylindra za pomocą śrub (26a).



6.9 Ponowny montaż siłownika, typ 633

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

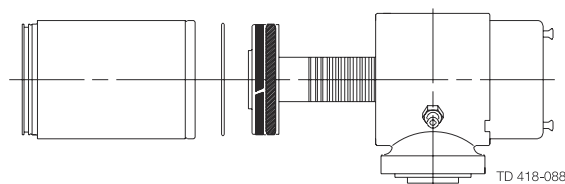
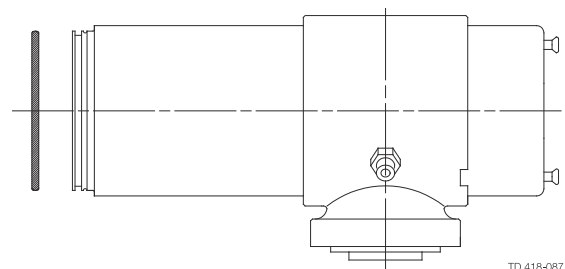
Pozycje odnoszą się do *Siłownik Koltek 633* na stronie 65.

Przed montażem należy posmarować wszystkie o-ringi olejem silikonowym lub podobnym.

1 Tylko ze wskazaniem:

Zmontuj siłownik, postępując zgodnie z krokami od 1 do 3 w rozdziale *Ponowny montaż siłownika, typ 631/632* na stronie 44. Następnie wykonaj czynności opisane na tej stronie.

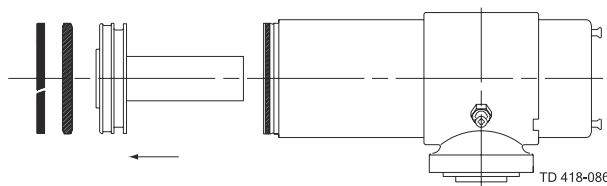
- a) Zamontuj cylinder (16) w korpusie (1) (nacięcie w korpusie musi być ustawione zgodnie z zagłębieniem w cylindrze)
- b) Zaczep drut zabezpieczający (19) i obracaj cylinder w prawo, aż koniec drutu zabezpieczającego wejdzie w nacięcie w korpusie.
- c) Zamocuj cylinder (17) do korpusu w taki sam sposób (jeśli został zdemontowany).

**2 Zamontuj o-ring (30) w cylindrze (16).**

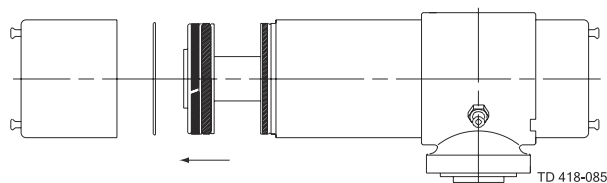
3 Tylko ze wskazaniem:

Zmontuj siłownik, postępując zgodnie z krokami od 1 do 3 w rozdziale *Ponowny montaż siłownika, typ 631/632* na stronie 44. Następnie wykonaj czynności opisane na tej stronie.

- a) Załóż o-ring (11) na tłok pomocniczy (29).
- b) Wsuń tłok pomocniczy do cylindra (16).

**4**

- a) Zamontuj cylinder pomocniczy (28) na cylindrze (16).
- b) Zaczep drut zabezpieczający (23) i obracaj cylinder pomocniczy w prawo, aż koniec drutu zabezpieczającego wejdzie w otwór w cylindrze.

**! UWAGA**

W przypadku rozmiarów 89-101,6 mm/
DN80-100 należy powtórzyć kroki od 3 do 5 z tej strony.

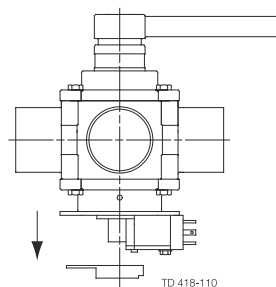
6.10 Demontaż / ponowny montaż specjalnych zespołów wskazujących**! UWAGA**

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Przed montażem należy posmarować wszystkie o-ringi olejem silikonowym lub podobnym.

1 Demontaż – wskazanie montowane z boku:

- a) Poluzuj śrubę we wskaźniku.
- b) Zdejmij wskaźnik.

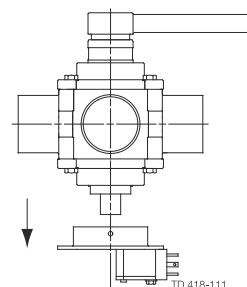


2 Demontaż – wskazanie montowane z boku:

- Poluzuj śrubę/śruby wspornika montażowego.
- Zdejmij wspornik montażowy.

! UWAGA

Sprawdź, czy wskaźnik wskazuje wszystkie położenia zaworu. W przypadku siłownika 180°: Odciać kołek wskaźnika w celu zapewnienia pełnego obrotu wskaźnika.

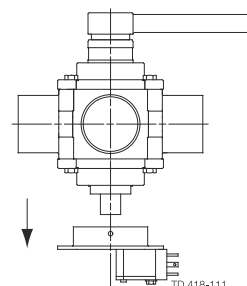


3 Montaż – wskazanie montowane z boku:

- Należy założyć wspornik montażowy na zawór.
- Dokręć śrubę/śruby wspornika montażowego.

! UWAGA

Sprawdź, czy wskaźnik wskazuje wszystkie położenia zaworu. W przypadku siłownika 180°: Odciać kołek wskaźnika w celu zapewnienia pełnego obrotu wskaźnika.

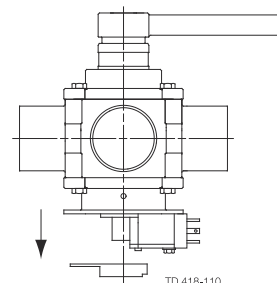


4 Ponowny montaż – wskazanie montowane z boku:

- Założ wskaźnik.
- Wyreguluj wskaźnik / wspornik montażowy i dokręć śrubę.

! UWAGA

Sprawdź, czy wskaźnik wskazuje wszystkie położenia zaworu. W przypadku siłownika 180°: Odciać kołek wskaźnika w celu zapewnienia pełnego obrotu wskaźnika.



6.11 Regulacja przegrody

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 57.

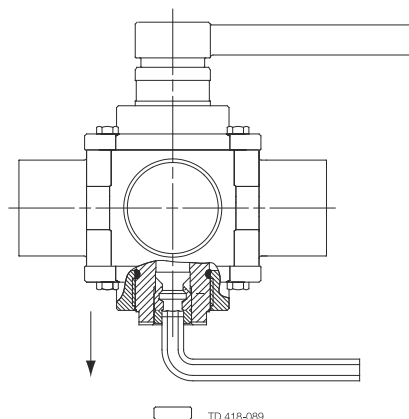
Przed użyciem zaworu należy wyregulować przegrodę!

! UWAGA

Wszystkie zawory Koltek są dostarczane z poluzowaną przegrodą po teście ciśnieniowym. Przed przystąpieniem do obsługi zaworu przegrodę należy zatem wyregulować.

Wyreguluj przegrodę co 1500 obrotów

- 1
 - a) Ustaw przegrodę (6) w położeniu neutralnym (z dala od portów).
 - b) Poluzuj śrubę zabezpieczającą (9)
 - c) Przytrzymując krótszy odcinek klucza imbusowego, dokręcaj, aż wyczuwalny będzie opór.
 - d) Zmień chwyt i przytrzymując dłuższy odcinek klucza imbusowego, dokręć urządzenie napinające o kolejne $1\frac{1}{2}$ obrotu (540°). Należy zwrócić uwagę, że moment dokręcania w tej metodzie ma charakter wyłącznie przybliżony.

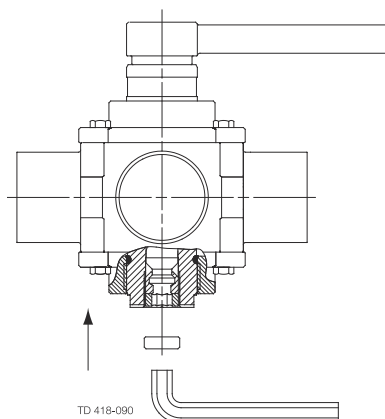


- 2
 - 1) Załóż śrubę zabezpieczającą (9) i dokręć kluczem imbusowym.



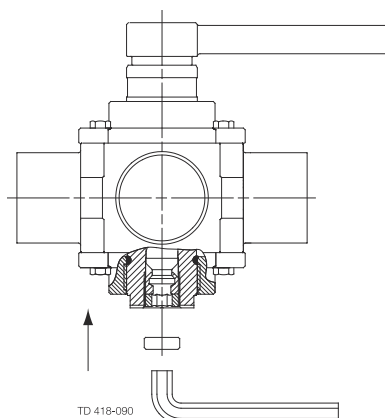
OSTRZEŻENIE

Nie dokręcaj zbyt mocno urządzenia napinającego.



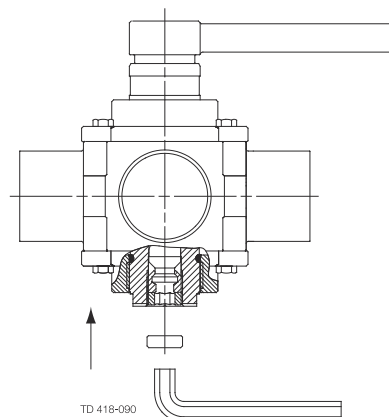
- 3
 - 1) Alternatywna regulacja (z dala od portów)

- a) Ustaw przegrodę w położeniu neutralnym.
- b) Urządzenie napinające (8) dokręca się aż do uzyskaniażądanegomomentu (patrz tabela poniżej)



4 Alternatywna regulacja (z dala od portów)

- Wał
- Śruba regulacyjna
- Moduł napędzający
- Klucz imbusowy
- Klucz dynamometryczny
- Skala regulacyjna



5

! UWAGA

W przypadku stosowania klucza dynamometrycznego do określania momentu na dolnym końcu wału (5) należy używać elementu prowadzącego o podanym rozmiarze.

Tabela 1: Zalecane wartości momentu, Nm:

Rozmiar zaworu mm	Łożysko			Rozmiar modułu napędzającego
	Brąz	PTFE	Pasek pierścienia prowadzącego	
DN25/25 mm	5	3	2	21
DN40/38 mm	15	10	8	27
DN50/51 mm	20	12	10	36
63 mm	30	20	19	36
DN65/76,1 mm	45	27	22	36
DN80	51	31	26	41
DN100/101,6 mm	110	80	67	41

Strona celowo pozostawiona pusta.

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	-10°C do +110°C / 14°F do 230°F
-------------------	---------------------------------

Ciśnienie

Maks. ciśnienie przed przegrodą:	300 kPa / 44 psi (3 bar)
Maks. ciśnienie za przegrodą:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)
Ciśnienie powietrza dla siłownika:	800 kPa / 116 psi (8 bar) Min. 500 kPa / 73 psi (5 bar)

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

Hałas

W odległości 1 metra od i 1,6 metra nad wylotem poziom hałasu siłownika zaworu wynosi około 77 dB(A) bez tłumika hałasu i około 72 dB(A) z tłumikiem hałasu – wartość została zmierzona przy ciśnieniu powietrza 7 barów.

Połączenia pneumatyczne

Sprężone powietrze: R 1/8" (BSP), gwint wewnętrzny

7.2 Dane fizyczne

Materiały

Części stalowe mające kontakt z produktem:	1.4404 (316L.)
Pozostałe części stalowe:	AISI 304
Wykończenie:	półmat (Ra = 3,2)
Uszczelki mające kontakt z produktem:	Przegroda z PTFE EPDM
Uszczelki siłownika:	NBR

Ciężar (kg)

Rozmiar	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	25 DN	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN
Ciężar (kg)	1,8	3,3	4,8	6,9	10,5	25,0	1,8	3,3	4,8	10,5	22,0	25,0

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.

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:

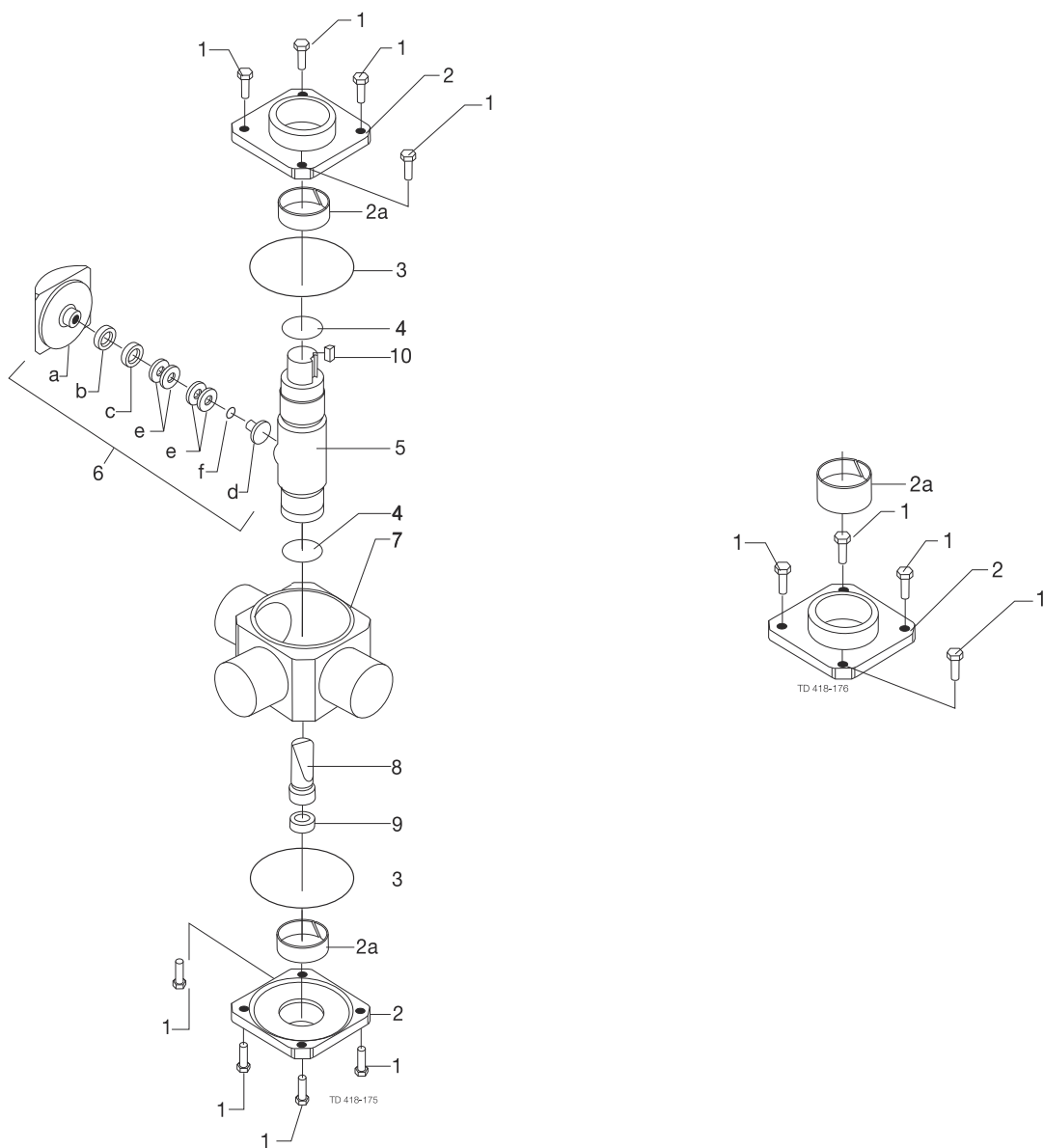
- W przypadku zignorowania zaleceń i instrukcji dotyczących eksploatacji.
- W przypadku nieprawidłowej obsługi lub niewystarczającej konserwacji dostarczonego produktu Alfa Laval.
- W przypadku jakiegokolwiek zmiany funkcji dostarczonego produktu Alfa Laval bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody 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 Zawór Koltek

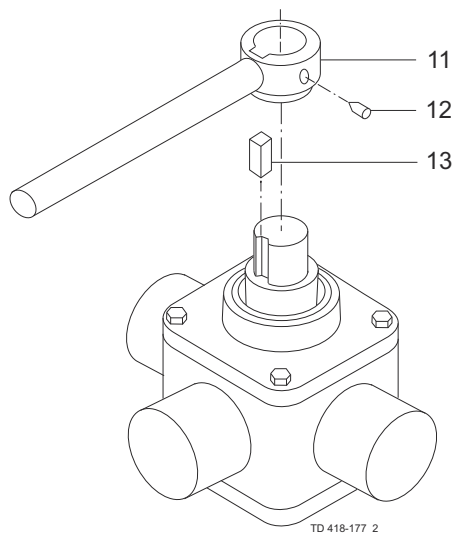
Łożysko i pokrywa łożyska



Poz.	Ilość	Nazwa
1	8	Śruba
2a	2	Pierścień prowadzący
2	2	Pokrywa pierścienia prowadzącego
3	2	Pierścień O-ring
4	2	Pierścień O-ring
5	1	Wał
6a	1	Przegroda
6b	1	Pierścień uszczelniający
6c	1	Pierścień zabezpieczający

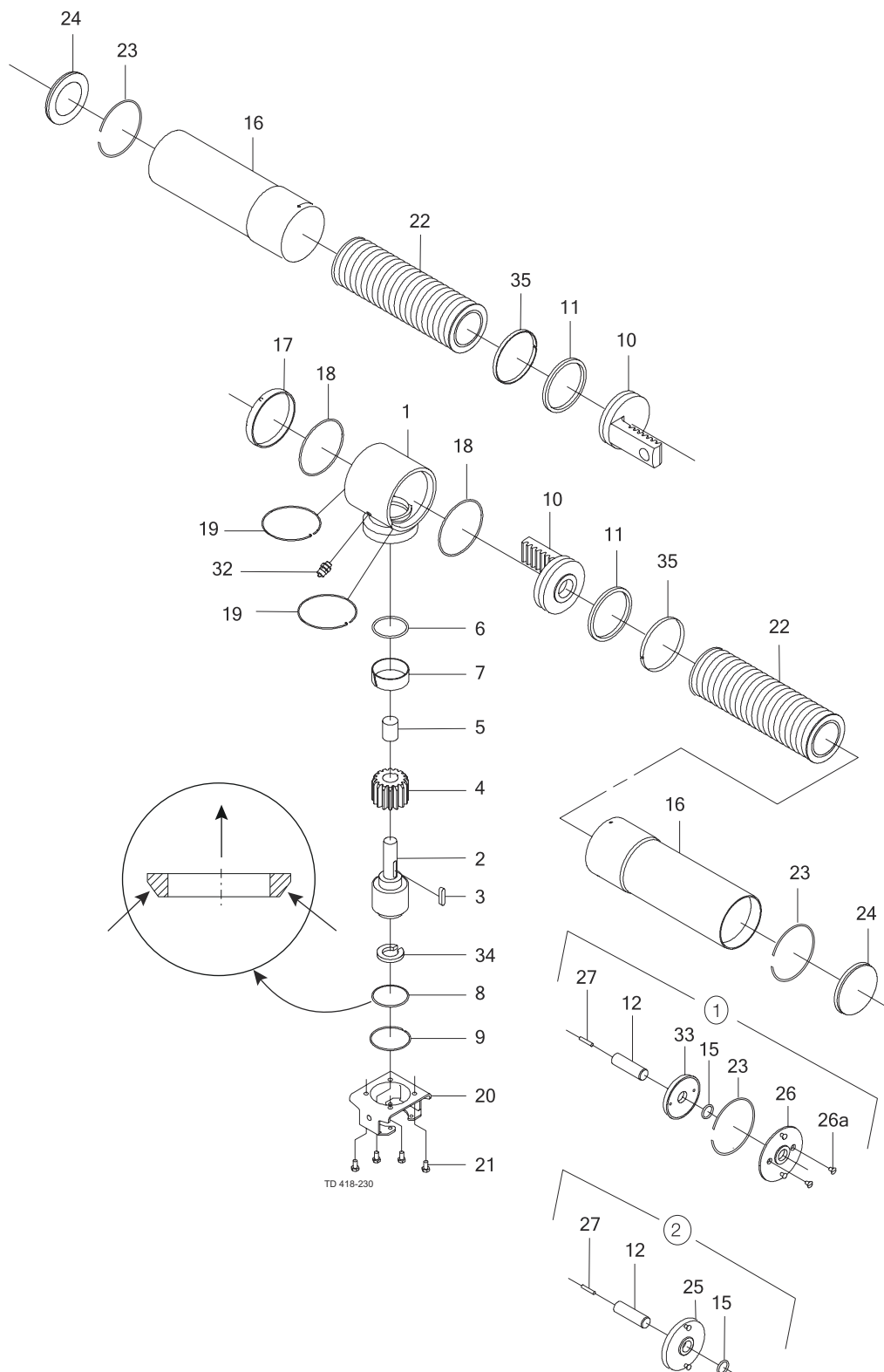
Poz.	Ilość	Nazwa
6f	1	Pierścień O-ring
6	1	Zespół przegrody
6d	1	Klucz regulacyjny
6e	4	Sprężyna spiralna
7	1	Korpus zaworu
8	1	Urządzenie napinające
9	1	Śruba zabezpieczająca
10	1	Klin

9.2 Uchwyt do zaworów Koltek



Poz.	Ilość	Nazwa
11	1	Dźwignia
12	1	Śruba z ostrym zakończeniem
13	1	Klin

9.3 Siłownik Koltek 630



1

Ze wskazaniem

Rozmiary 63,5–76 mm

DN65

2

Bez wskazania

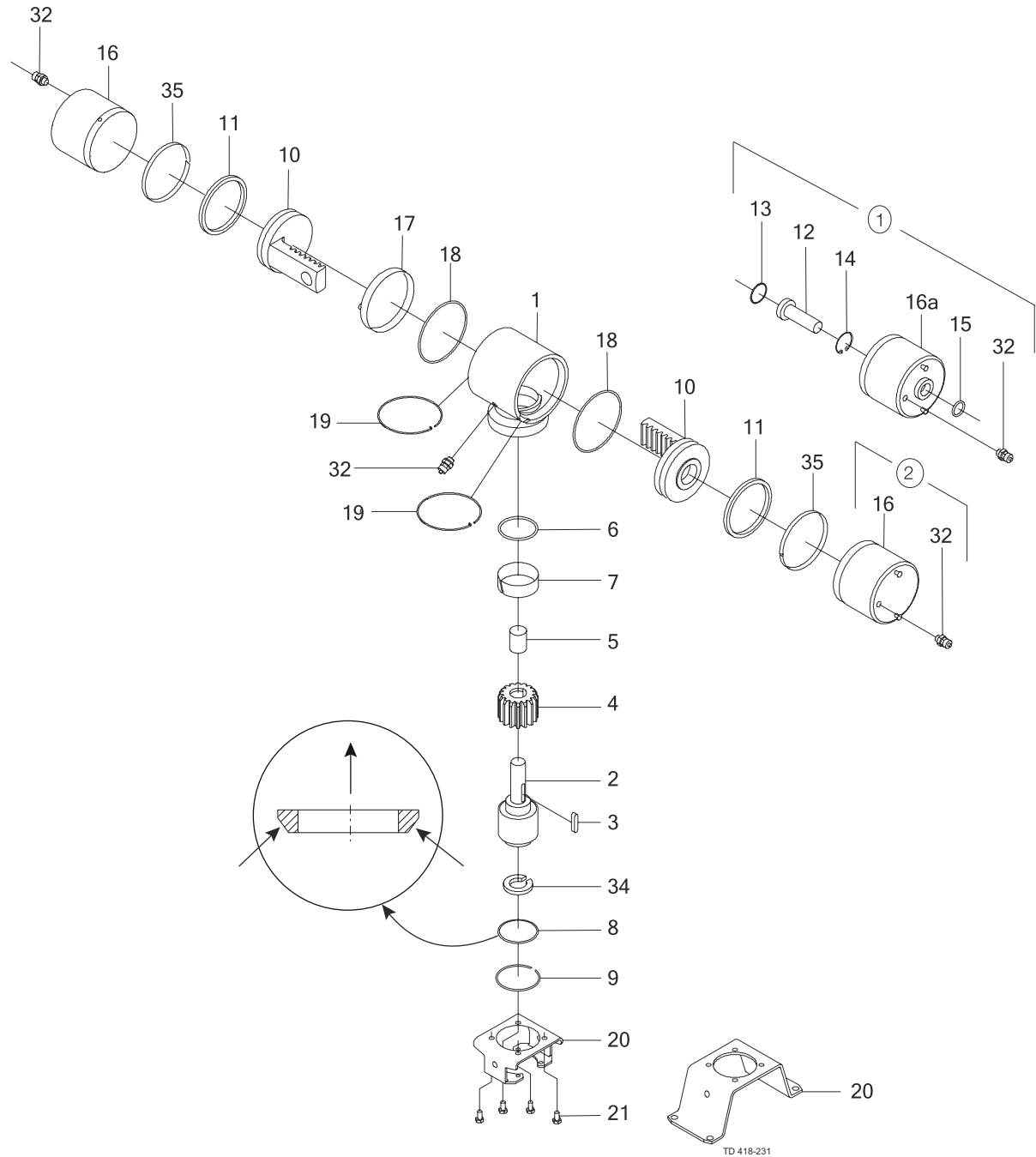
Rozmiary 25–51 mm

DN25–50

Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Korpus
2	1	Wał
3	1	Klin
4	1	Koło przekładni
5	1	Łożysko
6	1	Pierścień O-ring
7	1	Pierścień prowadzący
8	1	Łożysko
9	1	Pierścień dociskowy
10	1	Tłok
11	1	Pierścień O-ring
12	1	Kółek wskazujący
15	1	Pierścień O-ring
16	1	Cylinder (siłownik)
17	1	Pokrywa

Poz.	Ilość	Nazwa
18	2	Pierścień O-ring
19	2	Przewód (druć) zabezpieczający
20	1	Pokrywa
21	4	Śruba
22	1	Sprężyna
23	1	Przewód (druć) zabezpieczający
25	1	Kołnierz wskazania
26	1	Kołnierz wskazania
26a	2	Śruba
27	1	Śruba kołka wskazującego
32	1	Łącznik pneumatyczny
33	1	Prowadnica wskazania
34	1	Przedłużenie trzpienia (tylko dla MH25)
35	1	Pierścień prowadzący

9.4 Siłownik Koltek 631



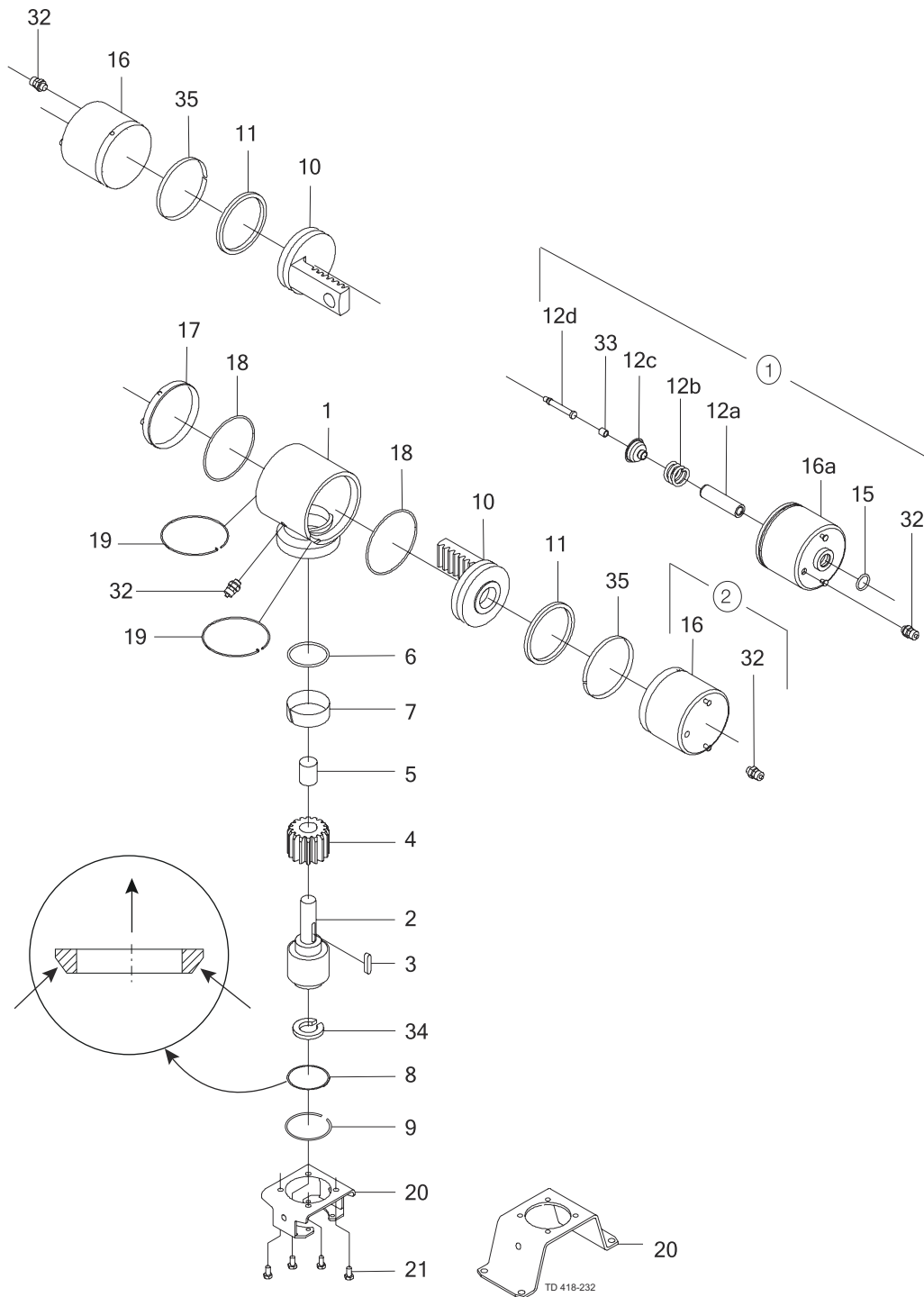
1 Ze wskazaniem

2 Bez wskazania

Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Korpus
2	1	Wał
3	1	Klin
4	1	Koło przekładni
5	1	Łożysko
6	1	Pierścień O-ring
7	1	Pierścień prowadzący
8	1	Łożysko
9	1	Pierścień dociskowy
10	1	Tłok
11	1	Pierścień O-ring
12	1	Kółek wskazujący

Poz.	Ilość	Nazwa
13	1	Pierścień O-ring
14	1	Pierścień sprężynujący zabezpieczający
15	1	Pierścień O-ring
16	1	Cylinder (siłownik)
17	1	Pokrywa
18	2	Pierścień O-ring
19	2	Przewód (druć) zabezpieczający
20	1	Pokrywa
21	4	Śruba
32	2	Łącznik pneumatyczny
34	1	Przedłużenie trzpienia (tylko dla MH25)
35	1	Pierścień prowadzący

9.5 Siłownik Koltek 632



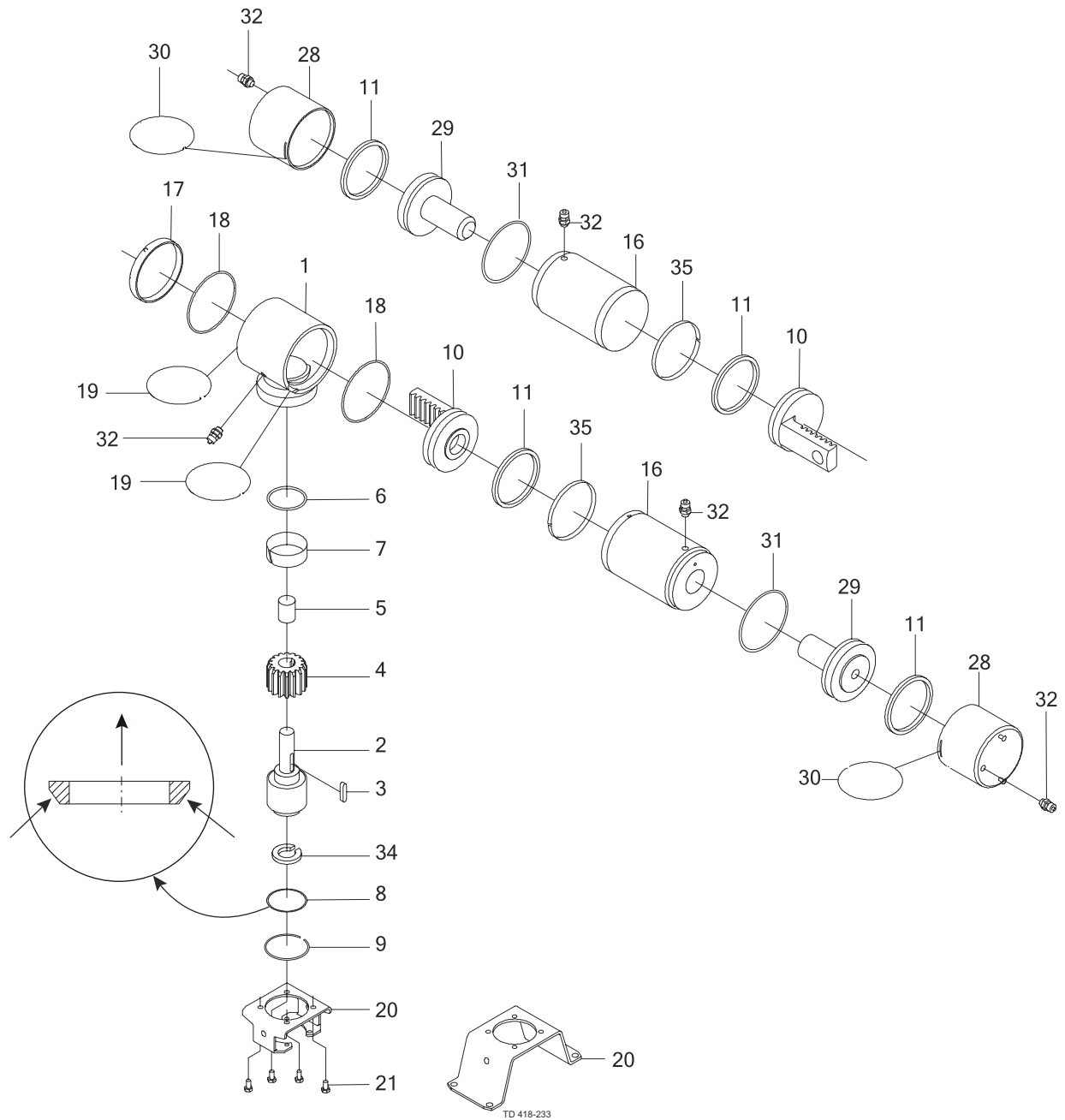
1 Ze wskazaniem

2 Bez wskazania

Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Korpus
2	1	Wał
3	1	Klin
4	1	Koło przekładni
5	1	Łożysko
6	1	Pierścień O-ring
7	1	Pierścień prowadzący
8	1	Łożysko
9	1	Pierścień dociskowy
10	1	Tłok
11	1	Pierścień O-ring
12a	1	Kółek wskazujący
12b	1	Sprężyna
12c	1	Śruba

Poz.	Ilość	Nazwa
12d	1	Kółek przedłużający
15	1	Pierścień O-ring
16	1	Cylinder (siłownik)
16a	1	Cylinder (siłownik)
17	1	Pokrywa
18	2	Pierścień O-ring
19	2	Przewód (druć) zabezpieczający
20	1	Pokrywa
21	4	Śruba
32	2	Łącznik pneumatyczny
33	1	Tuleja
34	1	Przedłużenie trzpienia (tylko dla MH25)
35	1	Pierścień prowadzący

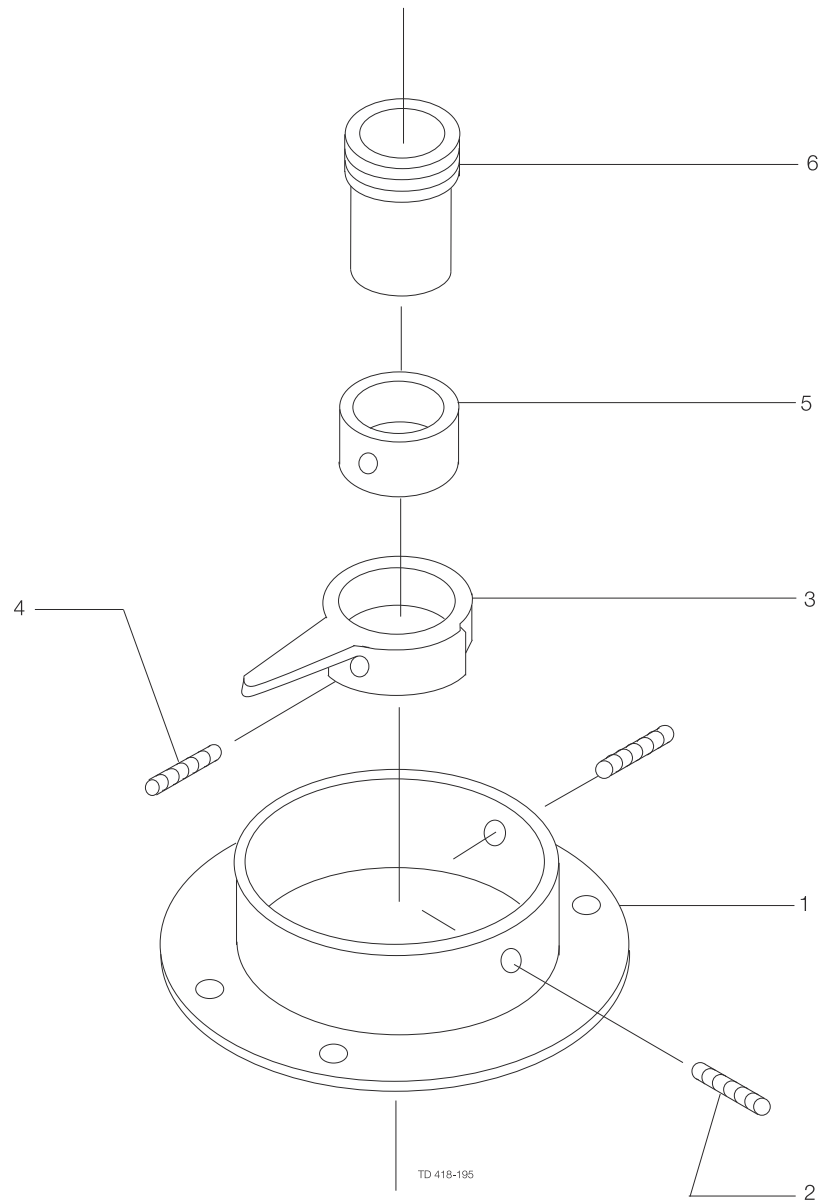
9.6 Siłownik Koltek 633



Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Korpus
2	1	Wał
3	1	Klin
4	1	Koło przekładni
5	1	Łożysko
6	1	Pierścień O-ring
7	1	Pierścień prowadzący
8	1	Łożysko
9	1	Pierścień dociskowy
10	1	Tłok
11	2	Pierścień O-ring
16	1	Cylinder (siłownik)

Poz.	Ilość	Nazwa
17	1	Pokrywa
18	2	Pierścień O-ring
19	2	Przewód (druć) zabezpieczający
20	1	Pokrywa
21	4	Śruba
28	1	Cylinder pomocniczy
29	1	Tłok pomocniczy
30	1	Przewód (druć) zabezpieczający
31	1	Pierścień O-ring
32	3	Łącznik pneumatyczny
34	1	Przedłużenie trzpienia
35	1	Pierścień prowadzący

9.7 Koltek – wskazanie montowane z boku



Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Wspornik montażowy
2	2	Śruba wspornika montażowego
3	1	Wskaźnik
4	1	Śruba wskaźnika
5	1	Łożysko
6	1	Śruba zabezpieczająca