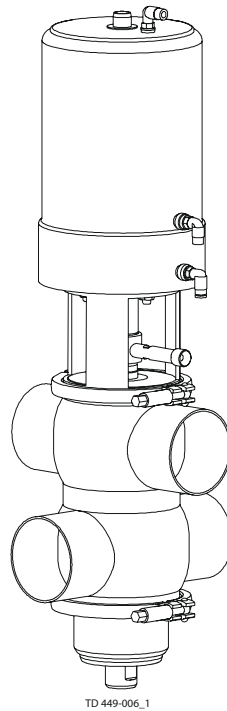


Alfa Laval Unique Mixproof

Podwójny zawór grzybowy



Lit. Kod

200008009-2-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 2025-09

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	Montaż	19
3.1	Rozpakowanie/przechowywanie tymczasowe.....	19
3.2	Informacje ogólne.....	22
3.3	Spawanie.....	25
4	Eksploatacja	29
4.1	Rozwiązywanie problemów.....	30
4.2	Zalecane czyszczenie.....	31
4.3	Czyszczenie.....	33
5	Konserwacja	37
5.1	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji.....	37
5.2	Demontaż zaworu.....	40
5.3	Grzyb dolny, wymiana obwodowego pierścienia uszczelniającego.....	43
5.4	Górny grzyb, wymiana obwodowego pierścienia uszczelniającego.....	45
5.5	Montaż zaworu.....	47
5.6	Demontaż siłownika.....	51
5.7	Montaż siłownika.....	53
6	Dane techniczne	55
7	Części zamienne	57
7.1	Zamawianie części zamiennych.....	57
7.2	Serwis Alfa Laval.....	57
7.3	Gwarancja – definicja.....	58
8	Wykaz części zamiennych i widok zespołu rozebranego	59
8.1	Cztery przykłady konfiguracji.....	59
8.2	Siłownik.....	60
8.3	Widok układu grzyba.....	62

8.3.1	Układ grzyba 1.....	63
8.3.2	Układ grzyba 2.....	65
8.3.3	Układ grzyba 3.....	67
8.3.4	Układ grzyba 4.....	69
8.3.5	Układ grzyba 5.....	71
8.3.6	Układ grzyba 6.....	73
8.3.7	Układ grzyba 7.....	75
8.3.8	Układ grzyba 8.....	77
8.3.9	Układ grzyba 9.....	79
8.3.10	Układ grzyba 10.....	81
8.3.11	Układ grzyba 11.....	83
8.3.12	Układ grzyba 12.....	85
8.3.13	Układ grzyba 13.....	87
8.3.14	Układ grzyba 14.....	89
8.3.15	Układ grzyba 15.....	91
8.3.16	Układ grzyba 16.....	93
8.4	Korpus zaworu.....	95
8.5	Narzędzie do montażu osiowego i obwodowego.....	96

1 Deklaracje zgodności

1.1 Deklaracja zgodności EU

Przedsiębiorstwo desygnowane

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

Nazwa przedsiębiorstwa, adres, numer telefoniczny

Niniejszym oświadczam, że

Zawór

Oznaczenie

Unique standard

Typ

Od numeru seryjnego 1181354 do 9999999

Od numeru seryjnego AAB000000001 do AAB999999999

Od numeru seryjnego 100700000001 do 100799999999

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- Zawór jest zgodny z dyrektywą PED (dyrektywa ciśnieniowa) 2014/68/WE dotyczącą urządzeń ciśnieniowych i został poddany procedurze kontrolnej z modułu A. Średnic \geq DN125 nie można stosować w przypadku cieczy 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

2025-01-16

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok. 01_012025 / 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

Unique standard

Typ

Od numeru seryjnego 1181354 do 9999999

Od numeru seryjnego AAB000000001 do AAB999999999

Od numeru seryjnego 100700000001 do 1007999999999

spełnia wymogi następujących dyrektyw wraz z poprawkami:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

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

2025-01-16

Data (RRRR-MM-DD)



Podpis

Poprawka dok. 01_012025



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 urządzeń 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.

 A yellow triangular warning symbol with a black border. Inside the triangle, there is a black silhouette of a hand being splashed with liquid from a test tube, with another test tube nearby.	Substancja żrąca.
 A yellow triangular warning symbol with a black border. Inside the triangle, there is a black silhouette of a hand being crushed between two fingers.	Ryzyko zmiążdżenia 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

	<p>Aby unikać nieoczekiwanego uruchomienia i kontaktu z częściami ruchomymi i częściami pod napięciem.</p> <p>Zawsze odłączyć bezpiecznie zasilanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie do odłączania zasilania musi być odłączone (w pozycji wyłączenia) i zablokowane.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Transport i podnoszenie

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

Montaż

	<p>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.</p> <p>Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.</p> <p>Przed uruchomieniem zawsze zmontować cały zawór i upewnić się, że wszystkie elementy są na swoim miejscu oraz zostały odpowiednio dokręcone.</p>
  	<p>Nigdy nie dotykać zespołu zacisku lub drążka tłokowego siłownika, kiedy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.</p> <p>Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbawione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed instalacją, inspekcją, montażem lub demontażem zaworu.</p> <p>Nigdy nie należy wkładać palców w otwory przelotowe zaworu, gdy siłownik zasilany jest sprężonym powietrzem.</p>
	<p>Nigdy nie pracować z zaworem ani nie dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.</p>


Eksploatacja

	<p>Bezwzględnie należy dokładnie zapoznać się z informacjami w Danych technicznych.</p> <p>Nigdy nie używać zaworu, dopóki nie zostanie potwierdzona prawidłowa instalacja.</p> <p>Nigdy nie podłączać sprężonego powietrza do złączy (AC1, AC3) jednocześnie, ponieważ może to spowodować podniesienie obu grzybów zaworu (i mieszanie).</p> <p>Nigdy nie zatykać wypływu z komory wyciekowej.</p> <p>Nigdy nie zatykać wypływu z przyłącza CIP, jeśli zawór jest w nie wyposażony.</p>
	<p>Nigdy nie należy dotykać zaworu ani przewodów rurowych, gdy są gorące.</p> <p>Nigdy nie należy dotykać zaworu oraz przewodów rurowych, gdy są sterylizowane lub poddawane działaniu gorących cieczy.</p>
	<p>Po zakończeniu czyszczenia należy zawsze dobrze przepłukać instalację czystą wodą.</p> <p>Należy zawsze ze szczególną ostrożnością obchodzić się z kwasem i ługiem.</p> <p>Zawsze należy przestrzegać instrukcji podanych w kartach charakterystyki wydanych przez dostawców środków czystości, detergentów, olejów i innych preparatów chemicznych.</p>
	<p>Nigdy nie dotykać części ruchomych zaworu podczas pracy.</p> <p>Nigdy nie należy demontować zaworu podczas pracy lub gdy znajduje się pod ciśnieniem.</p> <p>Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.</p> <p>Nigdy nie dotykać zespołu zacisku lub drążka tłokowego siłownika, kiedy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.</p> <p>Nigdy nie należy dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.</p>

Konserwacja

	<p>Aby zoptymalizować pracę dostarczonego produktu Alfa Laval i zminimalizować przestoje spowodowane naprawami, konserwacja powinna obejmować następujące etapy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Zawsze prawidłowo zakładać uszczelki.</p> <p>Zawsze przed przystąpieniem do czynności serwisowych demontować przyłącza CIP, jeżeli zawór jest w nie wyposażony.</p>
 	<p>Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.</p> <p>Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbowione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed demontażem zaworu.</p> <p>Nigdy nie należy wkładać palców w otwory przelotowe zaworu, gdy siłownik zasilany jest sprężonym powietrzem.</p> <p>Nigdy nie dotykać zespołu zacisku lub drążka tłokowego siłownika, kiedy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.</p> <p>Nigdy nie należy rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór jest gorący.</p>
	<p>Nigdy nie pracować z zaworem ani nie dotykać części ruchomych, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem.</p> <p>Nigdy nie należy rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór lub rury znajdują się pod ciśnieniem, chyba że jest to wyraźnie zaznaczone.</p>

Przechowywanie

	<p>Alfa Laval zaleca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przechowywać dostarczony produkt Alfa Laval w oryginalnym opakowaniu. • Otwory przelotu powinny być zamknięte, chroniąc przed dostaniem się do środka ciał obcych. • Stal niepowlekana (inna niż nierdzewna) powinna być pokryta cienką warstwą oleju lub smaru. • Przechowywać w czystym, suchym miejscu bez dostępu bezpośredniego światła słonecznego lub promieniowania UV. • W zakresie temperatur -5°C do +40°C (23°F do 104°F). • Wilgotność względna poniżej 60% • Brak narażenia na działanie substancji żrących (również zawartych w powietrzu).
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hałas



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

Niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo poparzenia

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



Ryzyko korozji

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



Niebezpieczeństwo skaleczenia

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



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia

- Unikać wkładania rąk w miejsca ryzyka zmiążdżenia w otwarte 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 urządzenie 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 Montaż

3.1 Rozpakowanie/przechowywanie tymczasowe

! UWAGA

Instrukcja obsługi jest objęta zakresem dostawy.

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Po zakończeniu instalacji nakleić dostarczoną naklejkę ostrzegawczą na zawór, tak aby była dobrze widoczna.

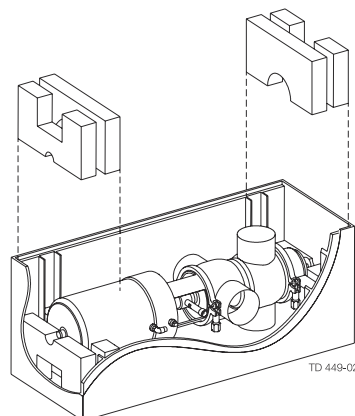
Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe rozpakowanie.

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

1. Kompletny zawór
2. Specyfikacja dostawy
3. Naklejka ostrzegawcza

1

Usuń górne wkłady unieruchamiające zawór.

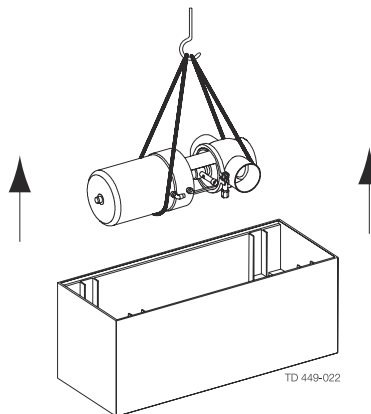


2

Wyjąć zawór.

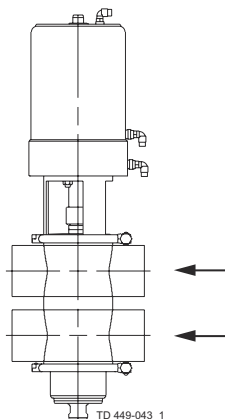
! UWAGA

Zwróć uwagę na ciężar zaworu. Informacja ta jest podana na opakowaniu.



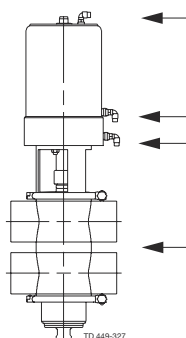
3

Usunąć materiały pakunkowe z otworów przelotowych zaworu.



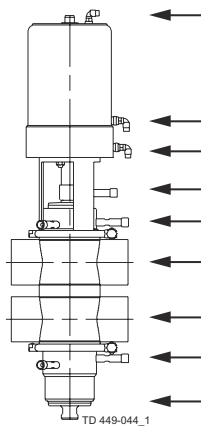
4

Sprawdzić, czy zawór nie został uszkodzony podczas transportu.



5

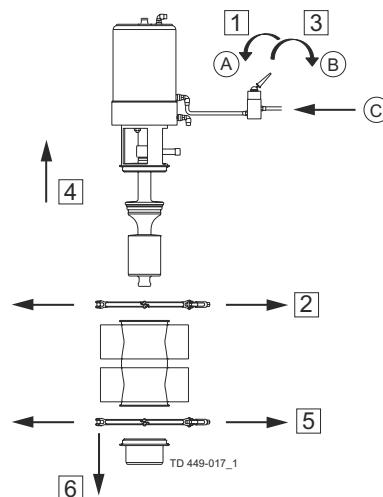
Uważać, aby nie uszkodzić złączy powietrza, ujścia przeciekowego, otworów przelotowych zaworu i złączy CIP, jeżeli zawór jest w nie wyposażony.



6

Rozebrać zgodnie z rysunkami 1–6 (patrz również *Demontaż zaworu* na stronie 40).

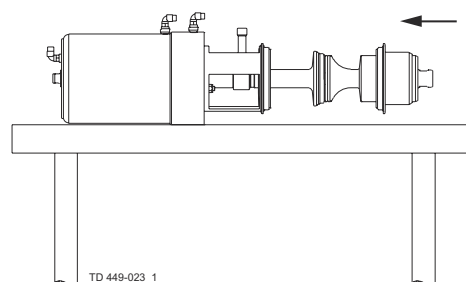
1. Doprowadzić sprężone powietrze.
2. Zdemontować górne złącze zaciskowe.
3. Wypuścić sprężone powietrze.
4. Wyjąć siłownik z grzybami.
5. Zdemontować dolne złącze zaciskowe.
6. Wyjmij uszczelkę dolnego złącza zaciskowego



A = wł. B = wył. C = powietrze

7

Zamontuj element uszczelniający na zawór.

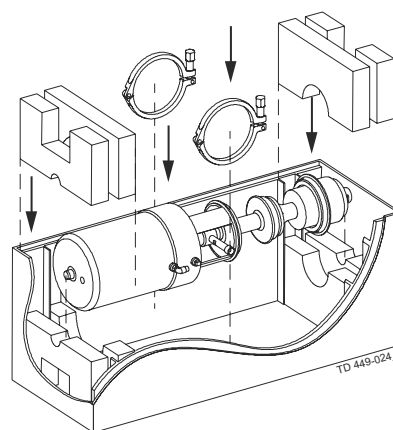


8

1. Włożyć siłownik do opakowania.
2. Założyć wsporniki.
3. Zamknąć skrzynkę i odłożyć na miejsce.

Porada!

Przed złożeniem w magazynie oznacz korpus zaworu i skrzynkę tym samym numerem.



3.2 Informacje ogólne

! UWAGA

Zawór standardowo ma króćce do wstawiania, ale może być również wyposażony w przyłącza.

Bezwzględnie należy dokładnie przeczytać dane techniczne. Patrz [Dane techniczne](#) na stronie 55.

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

Nigdy nie dotykać zespołu zacisku lub drążka tłokowego siłownika, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem (patrz naklejka ostrzegawcza).

Nakleić dostarczoną naklejkę ostrzegawczą na zawór, tak aby była dobrze widoczna.

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

Zawsze instaluj zawór pionowo.

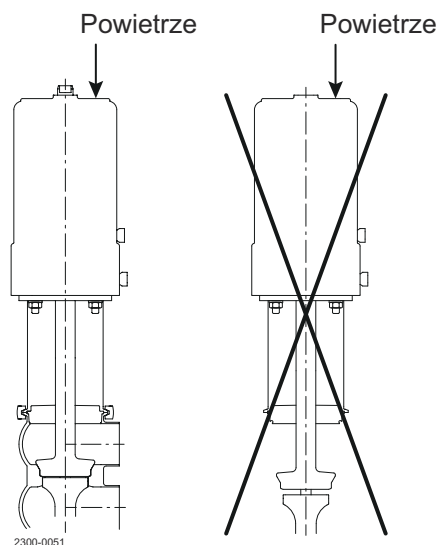
Ujście przeciekowe musi być zwrócone w dół!

! UWAGA EHEDG

W przypadku zaworów z dopuszczeniem EHEDG należy wykorzystać połączenie opisane w ekspertyzie EHEDG pt. „Easy cleanable Pipe couplings and Process connections” (Złączki rurowe i technologiczne z możliwością łatwego czyszczenia).

! OSTRZEŻENIE

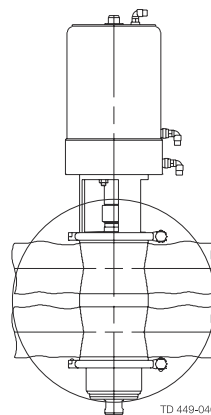
W przypadku siłownika typu 3 (Ø120 mm) funkcję wypchnięcia gniazda dolnego można aktywować wyłącznie po zmontowaniu w obudowie zaworu. Uruchomienie funkcji wypchnięcia gniazda, gdy siłownik nie jest zamontowany w obudowie zaworu, może spowodować uszkodzenie siłownika.



2300-0051

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

- Drgania
- Rozszerzalność cieplna rur
- Zbyt duże spawy
- Przeciążenie przewodów rurowych
- Zawór należy zamontować pionowo, co ułatwi odpływ czynnika

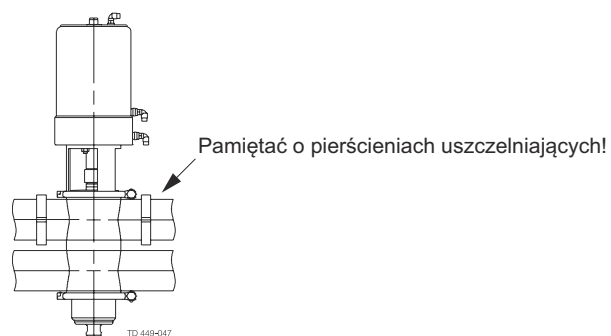


TD 449-046

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

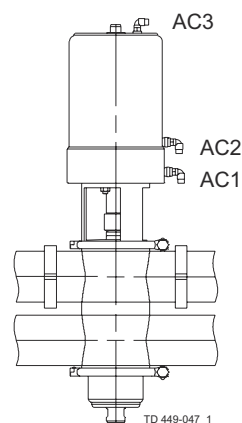
Przyłącza:

- Upewnić się, że połączenia są szczelne.



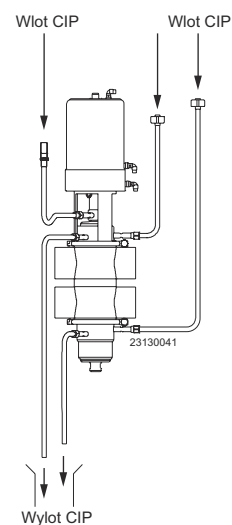
Złącze powietrza: R 1/8" (BSP).

- AC1: Czyszczenie górnego gniazda
- AC2: Otwarcie zaworu
- AC3: Czyszczenie dolnego gniazda



Przyłącze CIP (opcja):

1. Patrz opis czyszczenia [Zalecane czyszczenie](#) na stronie 31
2. Podłączyć prawidłowo CIP

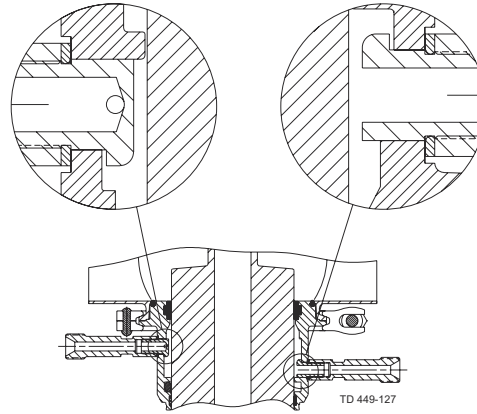


R 3/8" (BSP), gwint zewnętrzny

Ważne jest podłączenie dopływu CIP do małej dyszy wlotowej, aby uniknąć wzrostu ciśnienia w komorze czyszczenia.

Wlot CIP

Wylot CIP



Ustawić krawędzie dyszy zgodnie z zagłębieniem w elemencie uszczelniającym.

3.3 Spawanie

! UWAGA

Zawór jest standardowo wyposażony w króćce do spawania.

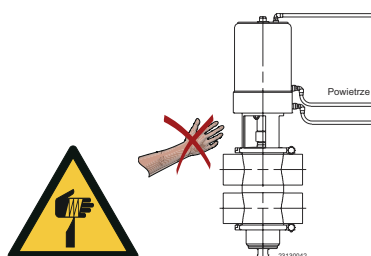
W przypadku zaworów z dopuszczeniem EHEDG należy wykorzystać połączenie opisane w ekspertyzie EHEDG pt. „Easy cleanable Pipe couplings and Process connections” (Złączki rurowe i technologiczne z możliwością łatwego czyszczenia).

Spawać ostrożnie / unikać naprężeń mogących prowadzić do deformacji powierzchni uszczelnień.

Po spawaniu należy sprawdzić, czy zawór pracuje bez zarzutu.

! OSTRZEŻENIE

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



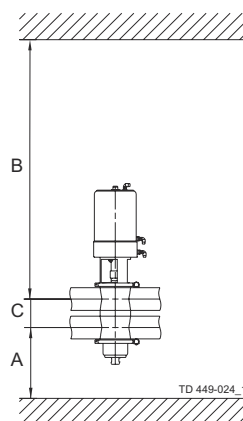
1

Rozebrać zawór zgodnie z instrukcjami w [Demontaż zaworu](#) na stronie 40.

2

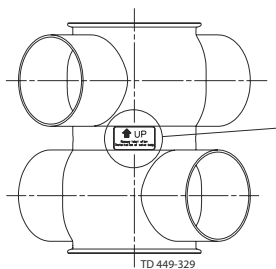
Zachowaj minimalną odległość od pozostałych elementów instalacji, tak aby możliwe było wyjęcie siłownika wraz z wewnętrznymi częściami zaworu. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w dalszej części tej sekcji!

Jeżeli istnieje ryzyko uszkodzenia stopki, pozostaw wolną przestrzeń 120 mm (4,7") pod zaworem (zapoznaj się z konkretnymi uwarunkowaniami w miejscu montażu).



3

Obróć korpus zaworu do właściwej pozycji — stożkowe gniazdo zaworu powinno być skierowane w górę.



UP (GÓRA) Usunąć etykietę po instalacji korpusu zaworu

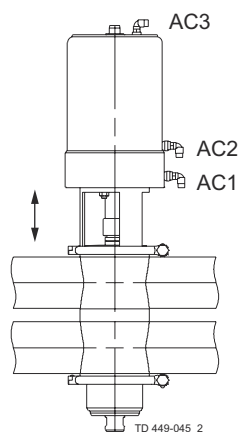
4

Po spawaniu zmontuj zawór zgodnie z zaleceniami w sekcji *Montaż zaworu* na stronie 47.

5

Kontrola przed użyciem:

1. Doprowadzić sprężone powietrze kolejno do przyłączy AC1, AC2 i AC3.
2. Użyć zaworu kilkakrotnie, aby upewnić się, że działa płynnie.



Użyć!

! UWAGA

Jeżeli jest zainstalowane urządzenie ThinkTop®, do wymiaru B należy dodać 180 mm (7,1").

Tabela 1

1. Dolny element uszczelniający można wymontować bez wyjmowania siłownika i wewnętrznych części zaworu.
2. Siłownik i wewnętrzne części zaworu można wyjąć z korpusu zaworu.

Tabela 2

1. Dolny element uszczelniający można zdemontować tylko wtedy, gdy siłownik i części wewnętrzne są wyjęte.

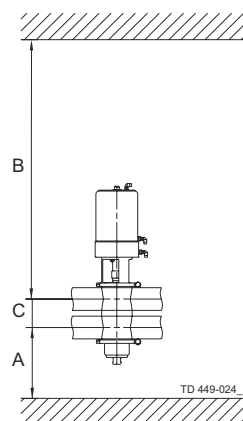


Tabela 1:

(Wszystkie wymiary w mm) (1 mm = 0,0394")

Rozmiar	ISO					DIN						
	DN/OD 38	DN/OD 51	DN/OD 63,5	DN/OD 76,1	DN/OD 101,6	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
A												
Basic/SeatClean	160	200	250	250	290	160	200	240	220	280	320	305
PMO		195	225	245	279							
A												
HighClean/UltraClean	200	265	300	300	360	200	265	290	270	350	390	375
PMO		265	300	320	349							
B												
Basic	700	760	909	909	1148	700	760	909	909	1148	1350	1370
SeatClean	700	760	880	880	1050	700	760	880	880	1050	1250	1270
PMO		765	885	900	1050							
B												
HighClean/UltraClean	810	870	1020	1020	1250	810	870	1020	1020	1250	1400	1420
PMO		877	1047	1060	1250							
C ¹	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126	151	176

¹ Wymiar C można zawsze obliczyć z zależności: $C = \frac{1}{2} ID \text{ góra} + \frac{1}{2} ID \text{ dół} + 26 \text{ mm (1")}$.

Tabela 2:

Rozmiar	ISO					DIN						
	DN/OD 38	DN/OD 51	DN/OD 63,5	DN/OD 76,1	DN/OD 101,6	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
A												
Basic/SeatClean	120	140	170	170	200	120	140	170	160	200	250	235
PMO		135	145	165	189							
A												
HighClean/UltraClean	170	190	220	220	270	170	190	220	210	270	320	305
PMO		190	220	240	259							

Strona celowo pozostawiona pusta.

4 Eksploatacja

! UWAGA

Bezwzględnie należy dokładnie przeczytać dane techniczne. Patrz *Dane techniczne* na stronie 55.

Zawór został wyregulowany i sprawdzony przed dostawą.

Należy zwrócić uwagę na możliwe usterki.

! OSTRZEŻENIE

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

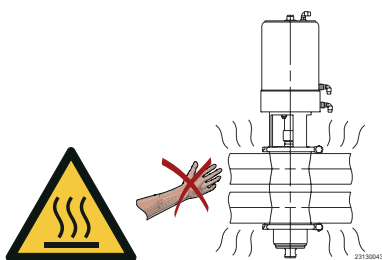
Nigdy nie dotykać zespołu zacisku lub drążka tłokowego siłownika, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem (patrz naklejka ostrzegawcza).

Nigdy nie podłączać sprężonego powietrza do złączy (AC1, AC3) jednocześnie, ponieważ może to spowodować podniesienie obu grzybów zaworu (i mieszanie).

Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową eksploatację.

! OSTRZEŻENIE

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



4.1 Rozwiązywanie problemów

 **UWAGA**

Należy dokładnie przeczytać zalecenia dotyczące konserwacji przed przystąpieniem do wymiany zużytych części.

Problem	Przyczyna/skutek	Naprawa
Nieszczelność między elementem uszczelniającym (79) i dolnym grzybem (75)	Zużyta/zabrudzona produktem uszczelka wargowa/pierścienie o-ring (76/77/78)	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pierścienie o-ring/ uszczelkę wargową Zmienić klasę uszczelnienia Nasmarować poprawnie
Wyciek z komory wyciekowej	<ul style="list-style-type: none"> Zanieczyszczenia pomiędzy gniazdami zaworów i uszczelnieniami grzybów (56/74) Zużyte/zabrudzone pierścienie uszczelniające grzybów (56/74) Grzyb nie jest prawidłowo złożony 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć zanieczyszczenia Sprawdzić uszczelnienia grzybów Wymienić uszczelnienia grzybów Zmienić klasę uszczelnienia Złożyć grzyb, patrz krok 3 w Montaż zaworu na stronie 47
Przeciek na elemencie uszczelniającym (48)/górnym grzybie (55)	Zużyte/zabrudzone pierścienie o-ring/uszczelka wargowa (rozmiary 38/39/46/49)	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pierścienie o-ring/ uszczelkę wargową Zmienić klasę uszczelnienia Wyczyścić lub wymienić w razie potrzeby pierścień prowadzący (45)
Wyciek na klamrze (64)	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt stare/zabrudzone produktem pierścienie o-ring (76 i 47; a w przypadku korpusu zaworu ze złączem zaciskowym także 52) Poluzować klamrę (64) 	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pierścienie o-ring Zmienić klasę uszczelnienia Zaciśnij złącze zaciskowe
Wyciek z przyłączy CIP	Zużyte pierścienie o-ring (40/67/71)	Wymienić pierścienie o-ring
Wyciek na klamrze trzpienia obrotowego (43)	Uszkodzony pierścień o-ring (39), zużyta/zabrudzona produktem uszczelka wargowa (57) lub dysza rozpylająca (58)	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pierścień o-ring Wymienić uszczelnienia grzybów Zmienić klasę uszczelnienia
Dolny grzyb nie powraca do położenia zamkniętego	<ul style="list-style-type: none"> Niewłaściwy gatunek gumy Nieprawidłowo zamocowana uszczelka Nieprawidłowy montaż (patrz sekcja 2.3) 	<ul style="list-style-type: none"> Zmienić klasę uszczelnienia Zamocować prawidłowo nową uszczelkę Poprawić montaż
Grzyb powraca w sposób nierównomierny (efekt poślizgu/przywierania)	<ul style="list-style-type: none"> Niewłaściwy gatunek gumy Nieprawidłowo zamocowana uszczelka Nieprawidłowy montaż (patrz sekcja 2.3) 	<ul style="list-style-type: none"> Zmienić klasę uszczelnienia Zamocować prawidłowo nową uszczelkę Poprawić montaż

4.2 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.

Zalecana min. prędkość dla procedury CIP: 1,5 m/s

! OSTRZEŻENIE

Nigdy nie dotykaj dostarczonego produktu ani rurociągów podczas sterylizacji.

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

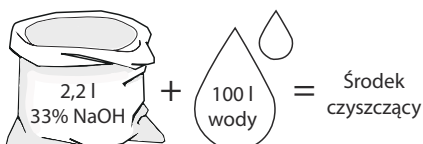
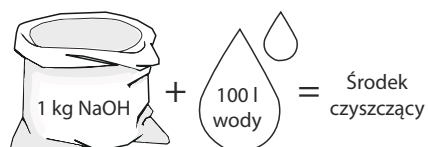


Przykładowe środki czyszczące

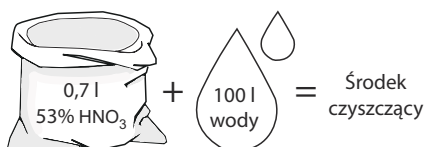
Używać czystej, niechlorowanej wody.

System metryczny

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

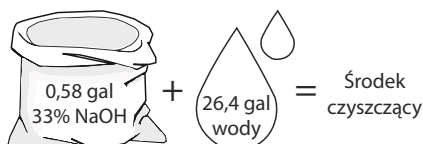
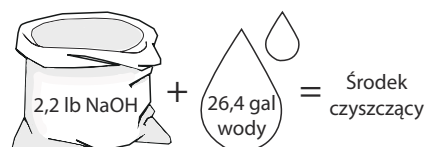


2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 70°C

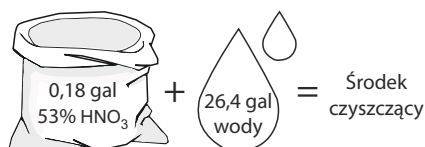


System imperialny

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



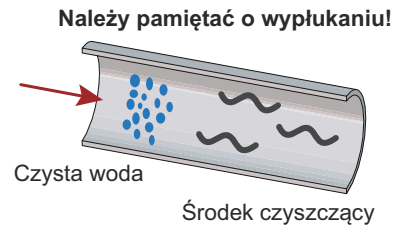
2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 158°F



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

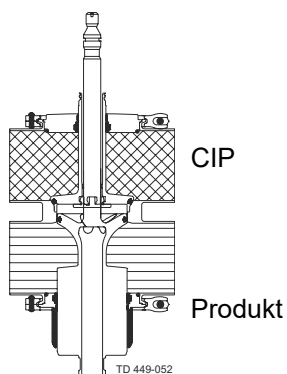
Zawsze po zakończeniu czyszczenia, należy dobrze przepłukać instalację czystą wodą.



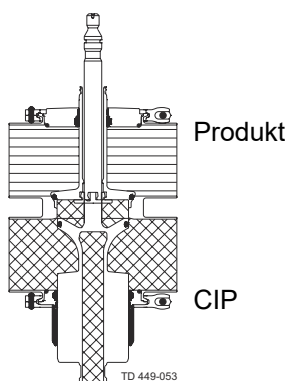
4.3 Czyszczenie

Cykle mycia gniazda:

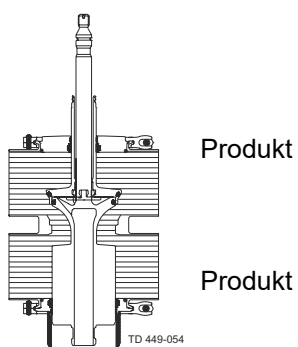
1. Zawór zamknięty



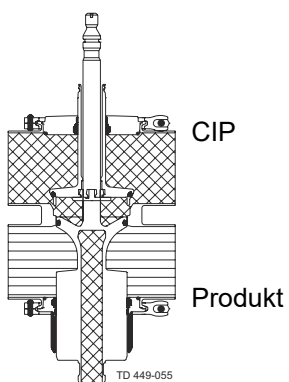
2. Czyszczenie przez dolną linię



3. Otwarcie zaworu

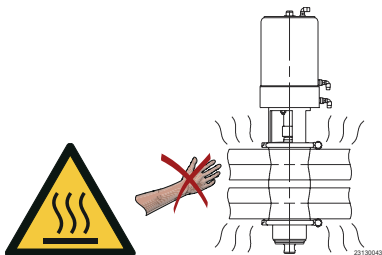


4. Czyszczenie przez linię górną



! OSTRZEŻENIE

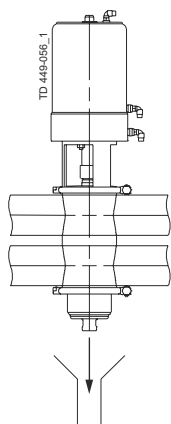
Nigdy nie należy dotykać zaworu i przewodów rurowych w trakcie sterylizacji.

**! OSTRZEŻENIE**

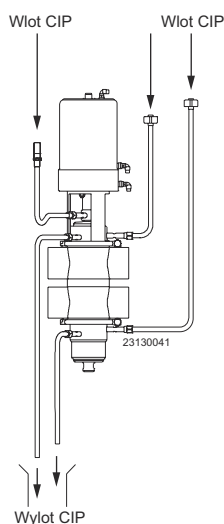
Nigdy nie dławić wypływu z komory wyciekowej.

Nigdy nie dławić wypływu z przyłącza CIP, jeśli zawór jest w nie wyposażony.

(Istnieje niebezpieczeństwo wymieszania w wyniku nadmiernego ciśnienia).



Wylot komory wyciekowej/CIP



Pneumatyczna praca zaworu podczas czyszczenia na miejscu

Każde gniazdo zaworu należy podnieść w cyklu czyszczenia. Czas podniesienia gniazda nie powinien przekraczać 10 s.

Funkcje pneumatyczne obejmują:

1. Podniesienie gniazda zaworu górnego (podczas czyszczenia korpusu zaworu górnego)
2. Wepchnięcie gniazda zaworu dolnego (podczas czyszczenia korpusu zaworu dolnego)

Na poniższym diagramie przedstawiono przegląd tych funkcji wraz z zalecanym czasem przy ciśnieniu CIP 21 PSI (1,5 bara). Zaleca się wykonanie podniesienia/wepchnięcia gniazda w środku każdego kroku w sekwencji CIP.

Zdarzenie CIP / długość na zawór	Funkcja zaworu	Zawór elektromagnetyczny ThinkTop nr	Zawór elektromagnetyczny ThinkTop, tryb	Czas uniesienia/wepchnięcia gniazda, timer PLC ¹	Czas czyszczenia gniazda bezpieczeństwa ²	Liczba uniesień/wepchnięć w każdym kroku CIP ³
Ciepłe płukanie wstępne @ 3 min	Uniesienia górnego gniazda	2	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Uniesienia dolnego gniazda	3	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Płukanie komory wyciekowej	-	Pod napięciem	5 s	-	1
	Rdzeń/równoważnik funkcji Spiral Clean	-	-	5 s	-	1
Ciepłe mycie zasadowe @ 10 min	Uniesienia górnego gniazda	2	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Uniesienia dolnego gniazda	3	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Płukanie komory wyciekowej	-	Pod napięciem	5 s	-	1
	Rdzeń/równoważnik funkcji Spiral Clean	-	-	5 s	-	1
Zimne mycie końcowe @ 3 min	Uniesienia górnego gniazda	2	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Uniesienia dolnego gniazda	3	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Płukanie komory wyciekowej	-	Pod napięciem	5 s	-	1
	Rdzeń/równoważnik funkcji Spiral Clean	-	-	5 s	-	1
Płukanie kwasowe @ 3 min	Uniesienia górnego gniazda	2	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Uniesienia dolnego gniazda	3	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Płukanie komory wyciekowej	-	Pod napięciem	5 s	-	1
	Rdzeń/równoważnik funkcji Spiral Clean	-	-	5 s	-	1
Końcowe płukanie zimne @ 3 min	Uniesienia górnego gniazda	2	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Uniesienia dolnego gniazda	3	Pod napięciem	2 s	< 1 s	1–2
	Płukanie komory wyciekowej	-	Pod napięciem	5 s	-	1
	Rdzeń/równoważnik funkcji Spiral Clean	-	-	5 s	-	1

¹ Wartość zależy od rozmiaru zaworu, ciśnienia CIP, typu produktu, zawartości tłuszczu i cukru. Timer PLC to wartość zalecana

² To pozycja oparta na uniesieniu/wepchnięciu gniazda, wartość ciśnienia powietrza – 6 bar. Sygnał zwrotny wysoki przez min. 2 s

³ Wartość zależy od wystarczającego ciśnienia cieczy CIP, typu produktu, zawartości tłuszczu i cukru.

Potwierdzenie czystości jest wymagane, aby zapewnić bezpieczeństwo produktów

Typowe odchylenia związane ze sprężonym powietrzem:

- Długie węże dolotowe powietrza.
- Mała średnica wewnętrzna węży dolotowych powietrza.
- Ograniczona dostępność sprężonego powietrza

Strona celowo pozostawiona pusta.

5 Konserwacja

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji

! UWAGA

Bezwzględnie należy dokładnie przeczytać dane techniczne. Patrz *Dane techniczne* na stronie 55.

Zawsze wkładaj poprawnie uszczelki (ryzyko pomieszania).

Zawsze należy wypuszczać sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

Zawsze przed przystąpieniem do czynności serwisowych demontować przyłącza CIP, jeżeli zawór jest w nie wyposażony.

Należy zawsze używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval i mieć zapasowe uszczelki gumowe i pierścienie prowadzące.

Zawór został zaprojektowany tak, aby przecieki wewnętrzne nie powodowały mieszania produktów. Przecieki wewnątrz zaworu jest widoczny na zewnątrz.

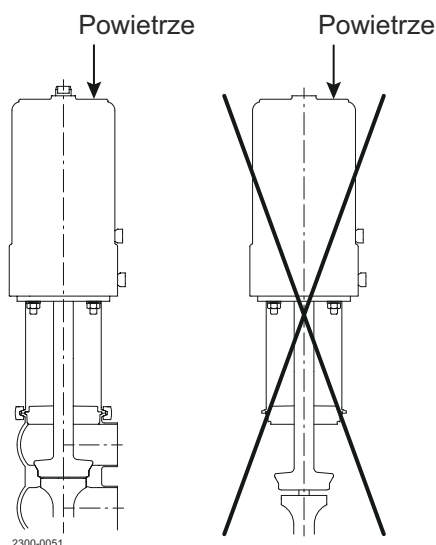
Regularnie przeprowadzać konserwację zaworu/siłownika.

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

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

! OSTRZEŻENIE

W przypadku siłownika typu 3 (Ø120) funkcję wypchnięcia gniazda dolnego można aktywować wyłącznie po zmontowaniu w obudowie zaworu. Aktywacja funkcji wypchnięcia gniazda, gdy siłownik nie jest zamontowany w obudowie zaworu, może spowodować uszkodzenie siłownika.



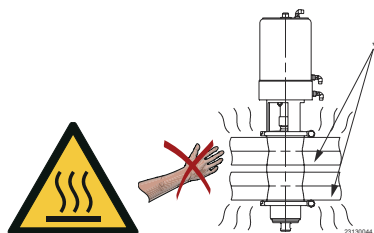
2300-0051

! OSTRZEŻENIE

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

Nigdy nie rozpoczynać czynności serwisowych, gdy zawór lub siłownik znajduje się pod ciśnieniem.

* = Wymaga ciśnienia atmosferycznego!

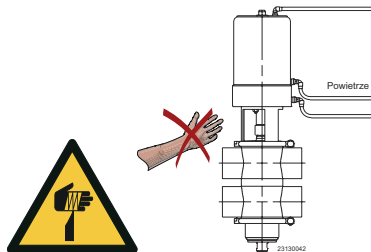


23130044

OSTRZEŻENIE

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

Nigdy nie dotykać zespołu zacisku lub drążka tłokowego siłownika, gdy siłownik jest zasilany sprężonym powietrzem (patrz naklejka ostrzegawcza).



	Uszczelki gumowe zaworu	Uszczelki grzyba zaworu	Pierścienie prowadzące zaworu
Konserwacja profilaktyczna	Wymienić po upływie 12 miesięcy¹	Wymienić po upływie 12 miesięcy¹	Wymienić w razie konieczności
Konserwacja po wycieku (wyciek zazwyczaj rozpoczyna się powoli)	Wymienić po zakończeniu cyklu produkcyjnego	Wymienić po zakończeniu cyklu produkcyjnego	
Konserwacja planowa	<ul style="list-style-type: none"> • Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadzić rejestr pracy zaworu • Rozplanować statystycznie kontrole 	<ul style="list-style-type: none"> • Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadzić rejestr pracy zaworu • Rozplanować statystycznie kontrole 	Wymienić w razie konieczności
Smarowanie	Podczas montażu Smar Alfa Laval klasy USDA H1silikonowy do kontaktu z żywnością²	Podczas montażu Smar Alfa Laval klasy USDA H1silikonowy do kontaktu z żywnością²	Brak

¹ w zależności od warunków roboczych. Skontaktuj się z firmą Alfa Laval.

² Wszystkie uszczelnienia zwilżane produktem.

UWAGA

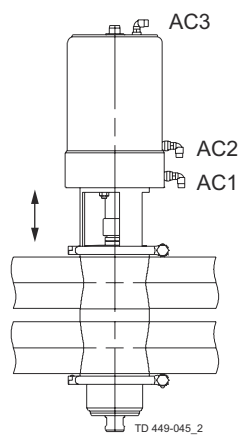
Nasmarować gwint w częściach grzyba zaworu smarem Alfa Laval lub podobnym.

Naprawa siłownika:

- Siłownik jest elementem bezobsługowym, ale można go naprawiać.
- Jeżeli trzeba naprawić siłownik, zaleca się wymianę wszystkich jego uszczelek gumowych.
- Nasmarować uszczelki smarem Alfa Laval.
- Aby uniknąć pozostawiania czarnych zanieczyszczeń na poz. 1 i 29, firma Alfa Laval zaleca używanie środka smarnego Alfa.

Sprawdzenie przed rozpoczęciem użytkowania

1. Doprowadzić sprężone powietrze kolejno do przyłączy AC1, AC2 i AC3.
2. Użyć zaworu kilkakrotnie, aby upewnić się, że działa płynnie.

**Użyć!**

5.2 Demontaż zaworu

! UWAGA

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Wymienić uszczelki w razie potrzeby.

1

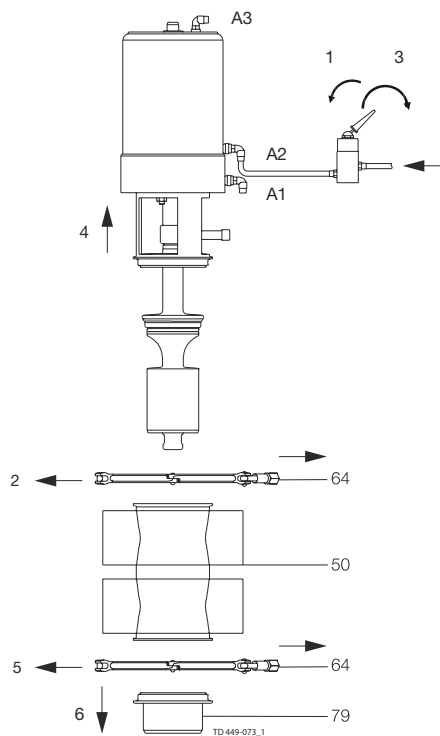
Rozebrać zawór zgodnie z rysunkiem.

1. Doprowadzić sprężone powietrze do przyłącza AC2.
2. Poluzować i zdjąć górny zacisk (64).
3. Wypuścić sprężone powietrze.
4. Wyjąć siłownik wraz z elementami wewnętrznymi zaworu z korpusu zaworu (50).
5. Poluzować i zdjąć dolny zacisk (64).
6. Wyjąć dolny element uszczelniający (79).

OPCJA:

W przypadku korpusu zaworu ze złączem zaciskowym: Poluzuj i zdejmij zacisk oraz rozdziel górną (51) i dolną (53) część korpusu zaworu. Wyciągnij o-ring (52).

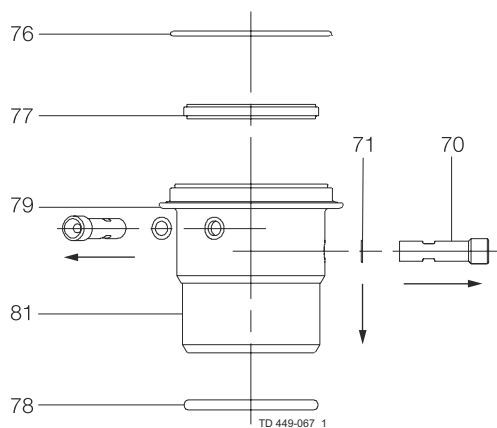
Wypuścić sprężone powietrze.



2

Demontaż dolnego elementu uszczelniającego:

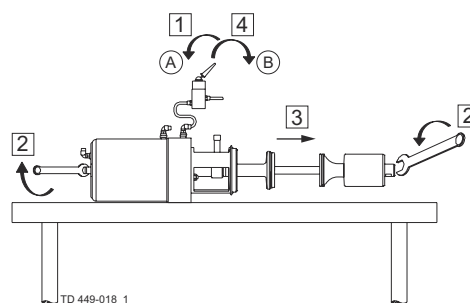
1. Wyciągnij o-ring (76) i uszczelkę wargową (77).
2. Wymontuj o-ring (78).
3. Wykręć rurki splukujące (70).
4. Usuń o-ringi (71) i przyłącza splukujące (72 + 73).



3

a) Jeżeli dostępne jest przyłącze powietrza AC1, doprowadź sprężone powietrze i wykonaj czynności opisane w procedurze 3A.

1. Doprowadzić sprężone powietrze do przyłącza AC1.
2. Poluzuj dolny grzyb (75), przytrzymując górny trzpień (1).
3. Usuń grzyb.
4. Wypuścić sprężone powietrze.



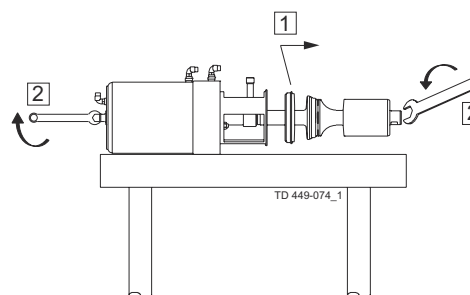
Jeżeli unoszenie górnego grzyba jest dostępne

- A) Wł.
B) Wył.

b) Jeżeli przyłącze powietrza AC1 nie jest dostępne, wykonaj czynności opisane w procedurze 3B.

1. Wypchnij górny element (48) z części środkowej (37).
2. Poluzuj dolny grzyb, przytrzymując górny trzpień.
3. Usuń grzyb (75).

Wymień o-ring (38).



Jeżeli unoszenie górnego grzyba jest niedostępne

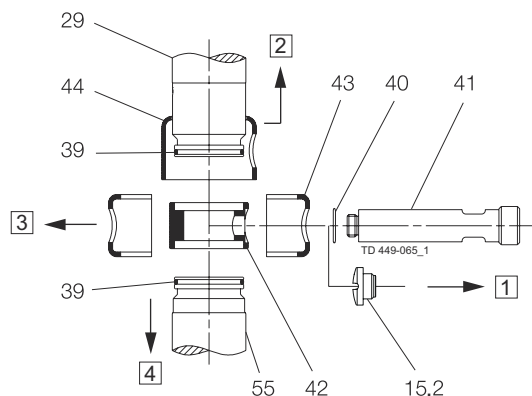
! UWAGA

Informacje na temat wymiany pierścienia uszczelniającego (74) znajdziesz w [Grzyb dolny, wymiana obwodowego pierścienia uszczelniającego](#) na stronie 43.

4

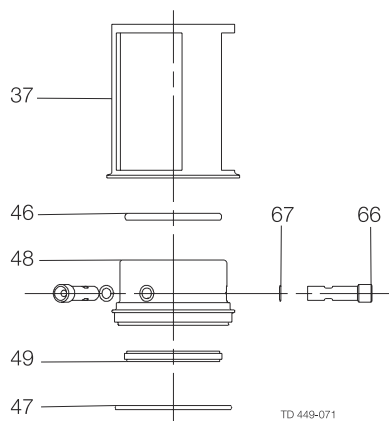
Zdemontować złączki sprzęgające i górny grzyb zgodnie z rysunkiem

1. Wykręcić rurkę splukującą (41) (lub grzyb (15), jeżeli nie ma CIP). Wymontować o-ring (40).
2. Przesunąć do góry blokadę (44) na trzpieniu siłownika (29).
3. Odciągnąć zaciski (43) od wkładki trzpienia obrotowego (42).
4. Wyciągnij górny grzyb (55). Upewnić się, że wkładka trzpienia obrotowego jest odłączona od drążka tłokowego i górnego grzyba. Z zewnętrznym CIP z komorą przeciekową: Wyciągnąć pierścienie o-ring (39).



5

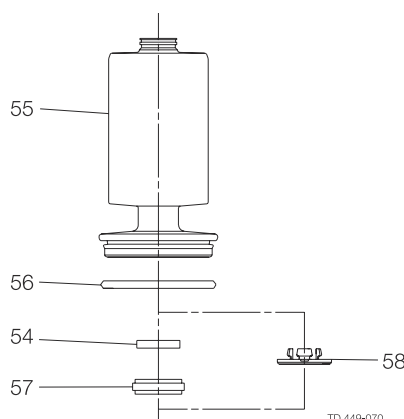
1. Jeśli występują, wykręcić rurki splukujące (66), wyciągnąć pierścienie o-ring (67) i dysze (68 + 69).
2. Wypchnij górny element uszczelniający (48) z części środkowej (37).
3. Usuń o-ring (47), uszczelkę wargową (49) i o-ring (46) z górnego elementu uszczelniającego.



6

Wyciągnąć uszczelkę wargową (57) (lub dyszę rozpylacza (58), jeżeli zawór jest wyposażony w Spiral-Clean).

Informacje na temat demontażu pierścienia uszczelniającego (56) znajdziesz w [Grzyb dolny, wymiana obwodowego pierścienia uszczelniającego](#) na stronie 43.



5.3 Grzyb dolny, wymiana obwodowego pierścienia uszczelniającego

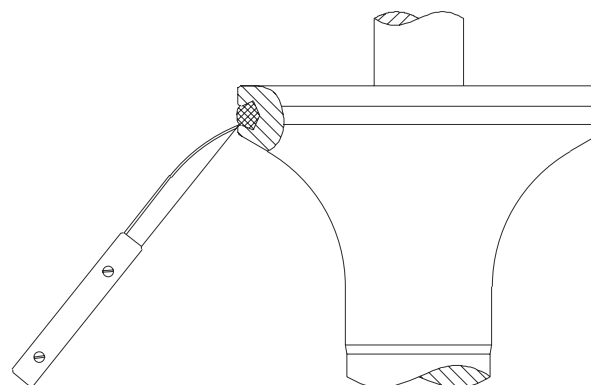
! UWAGA

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Wymienić uszczelki w razie potrzeby.

1

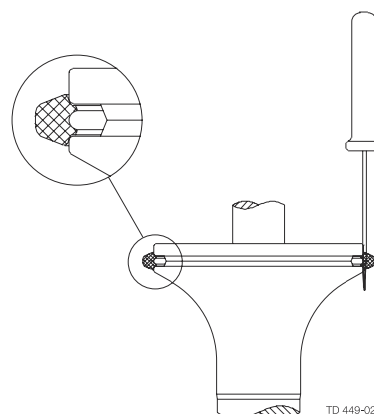
Przeciąć i wyciągnąć stary pierścień uszczelniający (74) za pomocą noża, śrubokrętu lub podobnego narzędzia. Uważać, aby nie porysować grzyba.



TD 449-025

2

1. Wstępnie zamontować pierścień uszczelniający w sposób pokazany na rysunku.
2. Obracać wokół obwodu, aby zamocować uszczelnienie zgodnie z rysunkiem.
3. Przed wstępnym montażem ostrożnie nasmaruj uszczelnienie odpowiednim mydłem lub smarem.

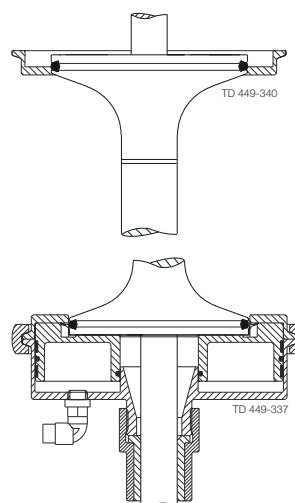


TD 449-026

3

Zamontować dolną część narzędzia.

Nr pozycji				
DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DIN
38/4051/50	63,5/657 6,1/80	#2101,6/ 100	#1101,6/ 100	125150
Gniazdo Ø53,3	Gniazdo Ø81,3	Gniazdo Ø100,3	Gniazdo Ø115,3	Gniazdo Ø115,3
9613426 001	9613426 002	9613426 003	9613426 004	9613426 004



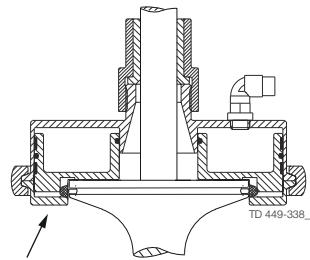
TD 449-340

TD 449-337

Narzędzia do uszczelnienia osiowego, dolny grzyb

4

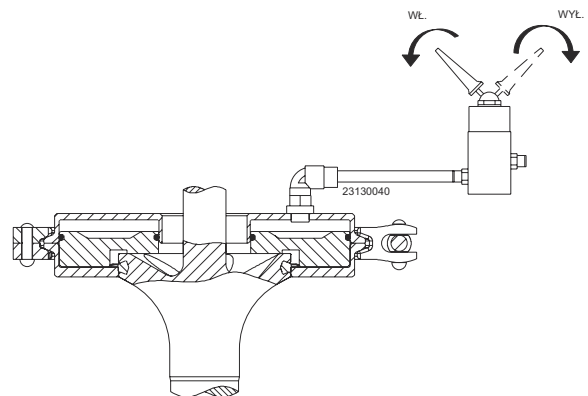
1. Zamontować górną część narzędzia, w tym tłok.
2. Złożyć dwie części narzędzia i zabezpieczyć je zaciskiem.



Numer katalogowy narzędzia.

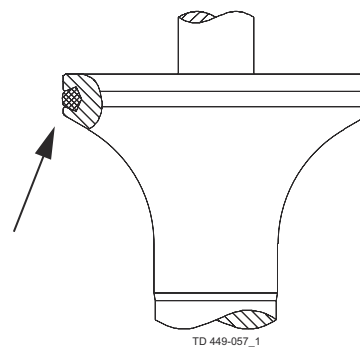
5

1. Doprowadzić sprężone powietrze.
2. Wypuścić sprężone powietrze.
3. Zdemonstrować części narzędzia.



6

Sprawdzić, czy uszczelnienie nie jest skręcone w rowku i docisnąć je śrubokrętem w 4 wystających punktach!



5.4 Górny grzyb, wymiana obwodowego pierścienia uszczelniającego

! UWAGA

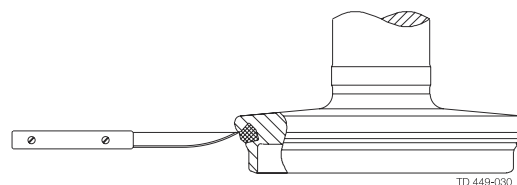
Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Wymienić uszczelki w razie potrzeby.

1

Wyciągnąć stary pierścień uszczelniający (56) za pomocą noża, śrubokrętu lub podobnego narzędzia.

Uważać, aby nie porysować grzyba.



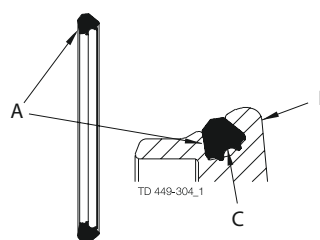
2

Wstępnie zamontować pierścień uszczelniający w sposób pokazany na rysunku.

A = Płaska strona uszczelnienia

B = Grzyb wyważony

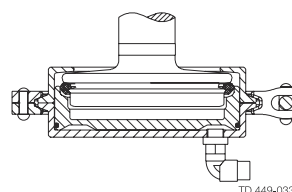
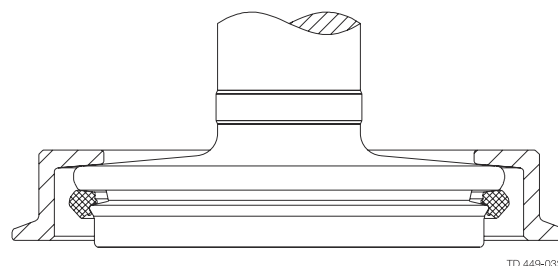
C = Nie smarować powierzchni za uszczelnieniem.



3

Zamontować 1 część narzędzia.

Nr pozycji			
Gniazdo ø53,3	Gniazdo ø81,3	Gniazdo ø100,3	Gniazdo ø115,3
961305 0501	961305 0502	961305 0508	961305 0503

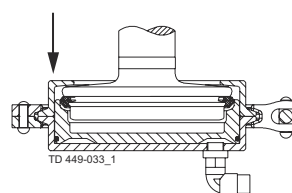


Narzędzie do uszczelnienia obwodowego, górny grzyb

4

1. Zamontować 2. część narzędzia, w tym tłok.

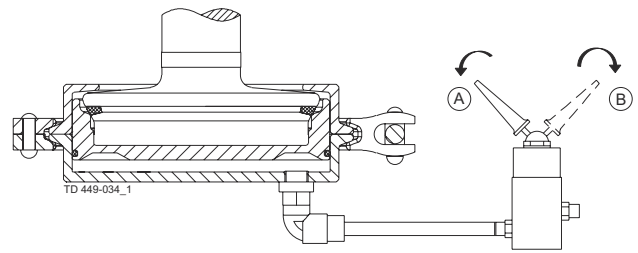
2. Złożyć dwie części narzędzia i zabezpieczyć je zaciskiem.



Narzędzie oznaczone numerem elementu

5

1. Doprowadzić sprężone powietrze.
2. Wypuścić sprężone powietrze.
3. Obrócić narzędzie o 45° względem grzyba.
4. Doprowadzić sprężone powietrze.
5. Wypuścić sprężone powietrze i zdemontować narzędzie.

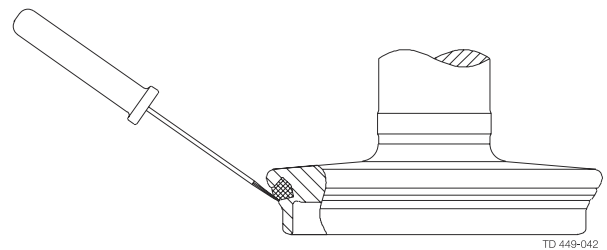


A = wł.

B = wył.

6

1. Sprawdzić uszczelnienie.
2. Wypuścić powietrze w 3 różnych pozycjach na obwodzie.



5.5 Montaż zaworu

! UWAGA

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Wymienić uszczelki w razie potrzeby.

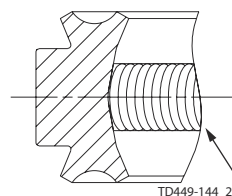
1

1. Założyć pierścień o-ring (47) (nie skręcać), uszczelkę wargową (49) i pierścień o-ring (46) do górnego elementu uszczelniającego (48) (nasmarować smarem Alfa Laval).

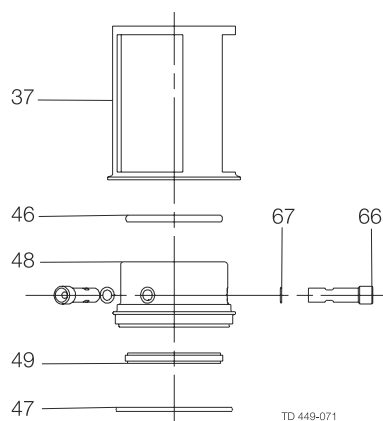
! UWAGA

Pierścień o-ring należy lekko wcisnąć do rowka.

2. Zamocować górny element w części pośredniej (37).
3. Założyć pierścienie o-ring (67) i rurki spłukujące (66). Wyrównać dysze (68 + 69) z zagłębieniem.



Nasmarować smarem Alfa Laval do kontaktu z żywnością.



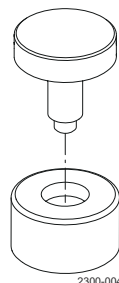
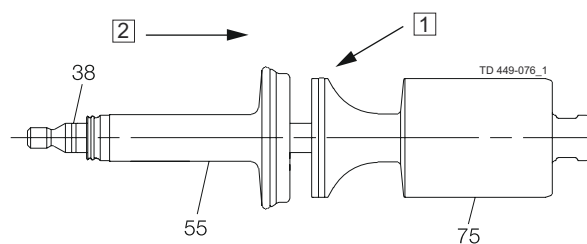
2

1. Umieścić uszczelkę wargową (57) w górnym grzybie (lub dyszy rozpylacza, jeżeli zawór jest wyposażony w Spiral-Clean) oraz o-ring (38) w dolnym grzybie.
2. Wciśnij mocno dolny grzyb (75) do grzyba górnego (55) przez uszczelkę wargową. **Uważaj, aby nie uszkodzić uszczelki wargowej podczas przepychania dolnego grzyba (75) z o-ringiem (38) przez uszczelkę wargową!**

! UWAGA

W przypadku zaworów o rozmiarach DN/OD 38, DN40, DN/OD51 i DN50:

Uszczelkę wargową (57) można zamontować opcjonalnie z użyciem specjalnego narzędzia, skontaktować się z Alfa Laval.

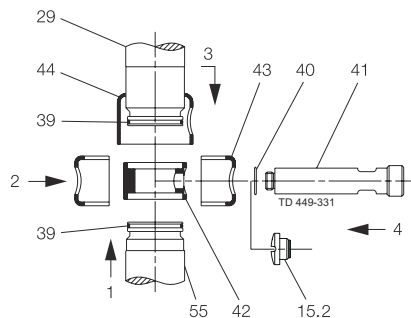


Narzędzie montażowe do uszczelki wargowej, nr artykułu 8010017878

3

Zmontuj sprzęgło i górny grzyb zgodnie z rysunkami 1-4.

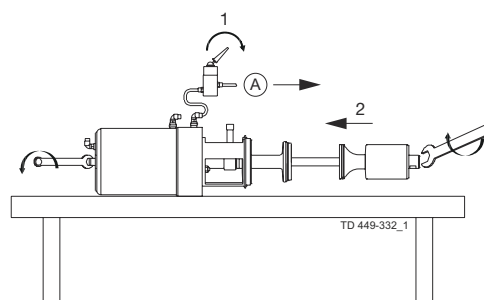
1. Docisnąć blokadę (44) nad drążkiem tłokowym (29).
2. Z zewnętrznym CIP z komorą przeciekową: Założyć pierścień o-ring (39).
3. Założyć wkładkę trzpienia obrotowego (42) na drążek tłokowy. Zamontować górny grzyb (55).
4. Założyć zaciski (43) na wkładkę trzpienia obrotowego (42).
5. Założyć blokadę (44).
6. Zamontować o-ring (40). Założyć rurkę spłukującą (41) (lub grzyb (15), jeżeli nie ma CIP).



4

Zalecane wartości momentu obrotowego przy montażu górnej i dolnej części grzyba:

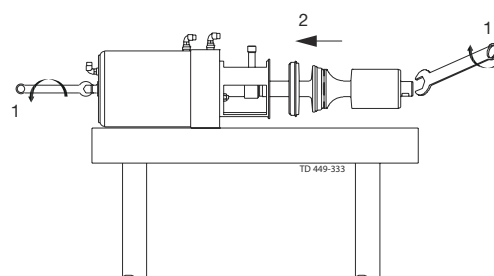
Wymiary	Moment obrotowy (Nm)/(lbf-ft)
38 mm/DN 40	
51 mm/DN 50	5/(3,7)
Pozostałe	20/(14,8)



1 = wyt.

A = powietrze

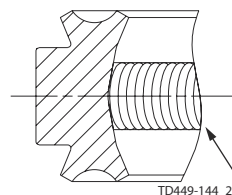
Jeżeli unoszenie górnego grzyba jest dostępne



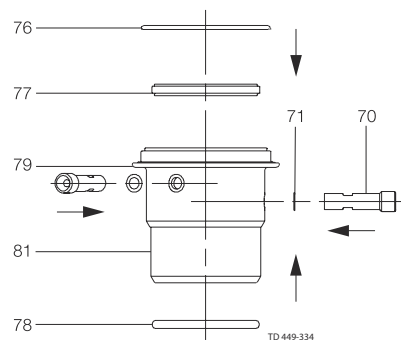
Jeżeli unoszenie górnego grzyba jest niedostępne

5

1. Umieść o-ring (71) i zamontuj przyłącza (72 + 73) oraz (70), o ile występują.
2. Umieść o-ring (78) oraz dopasuj uszczelkę wargową (77) i o-ring (76) (nie skręć o-ringa), i ostrożnie wciśnij uszczelkę do rowka (nasmaruj smarem Alfa Laval)



Nasmarować smarem Alfa Laval



6

**OSTRZEŻENIE**

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

Zawsze przed demontażem zaworu doprowadzić sprężone powietrze.

W przypadku korpusu zaworu ze złączem zaciskowym:

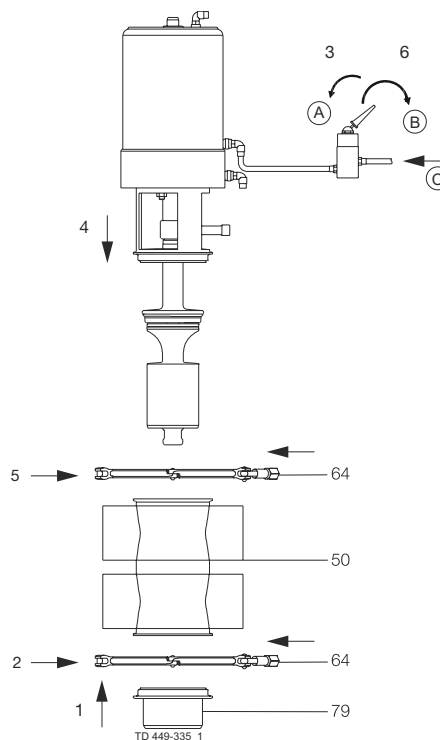
Najpierw umieść o-ring (52) oraz zamontuj górną (51) i dolną (53) część korpusu zaworu. Założyć i dociągnąć zacisk (64).

Zmontować zawór zgodnie z rysunkami (1–6).

1. Zamontować dolny element uszczelniający (79).
2. Założyć i dokręcić dolny zacisk (64).
3. Doprowadzić sprężone powietrze i zamontować siłownik wraz z elementami wewnątrz korpusu zaworu (50).
4. Założyć i dokręcać górny zacisk (64). Zalecane przesmarowanie zacisku i nakrętki zacisku! (**Maksymalny moment obrotowy nakrętki zacisku: 10 Nm/7,4 lbf-ft**)
5. Wypuścić sprężone powietrze.

**UWAGA**

Przed demontażem zaworu doprowadzić sprężone powietrze.



A = wł.

B = wył.

C = powietrze

5.6 Demontaż siłownika

UWAGA

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Wymienić uszczelki w razie potrzeby.

Siłownik jest elementem bezobsługowym, ale można go naprawiać.

Rozłożyć zawór zgodnie z instrukcjami w [Demontaż zaworu](#) na stronie 40.

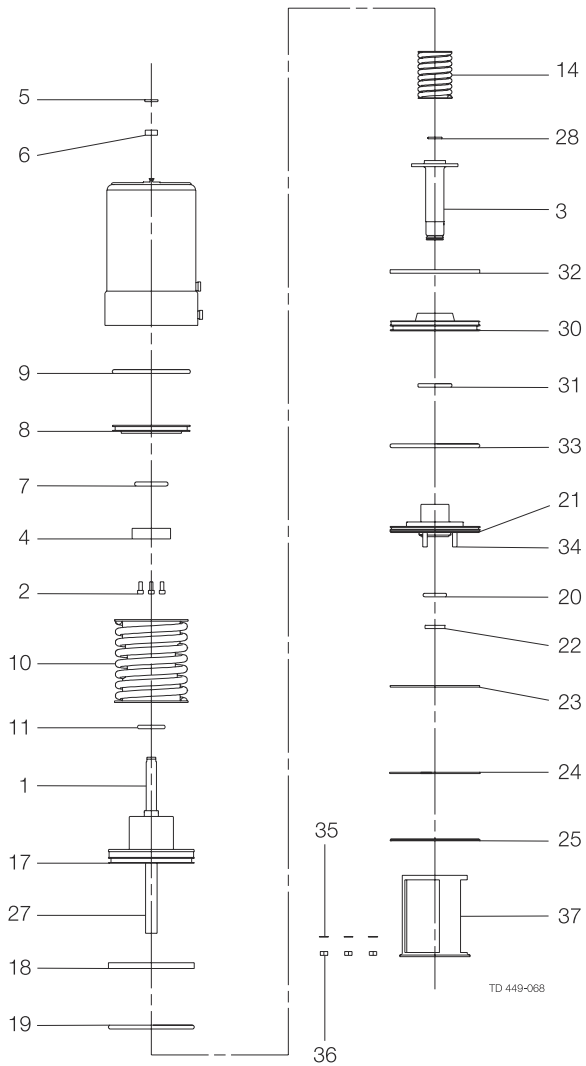
Siłownik jest teraz przygotowany do serwisowania. Kieruj się rysunkiem podczas rozbiórki opisanej w krokach na tej stronie.

- 1
 1. Odkręcić nakrętki (36) i zdjąć podkładki (35).
 2. Wyciągnąć element środkowy (37) z siłownika.
 3. Wyjąć tarczę ochronną (25).
 4. Wyjąć pierścień ustalający (24).
- 2
 1. Wyjąć drążek tłokowy (29), dno (21) i dolny tłok (30).
 2. Rozdzielić te trzy części.
 3. Wyjąć pierścienie o-ring (20, 22 i 23) z dna, pierścienie o-ring (33 i 31) i pierścień prowadzący (32) z dolnego tłoka, a także pierścień o-ring (28) z drążka tłokowego.
 4. Wymontować zespół sprężyny (14).
- 3
 1. Wymontować trzon wewnętrzny (27), tłok główny (17) i podkładkę dystansową (11), jeśli występują. Wymontuj pierścień prowadzący (18) i pierścień o-ring (19).
 2. Wymontować zespół sprężyny (10).
- 4
 1. Wykręcić śruby (2) (zabezpieczone klejem!).
 2. Zdjąć stoper (4).
 3. Wymontować górny tłok (8). Wyjąć pierścienie o-ring (7 i 9).

UWAGA

Nie dotyczy siłownika 3.

5 Wyjąć pierścień o-ring (5) i pierścień prowadzący (6).



5.7 Montaż siłownika

! UWAGA

Z odpadami i zużytymi częściami obchodzić się w prawidłowy sposób.

Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych Alfa Laval. Wymienić uszczelki w razie potrzeby.

Kieruj się rysunkiem podczas montażu opisanego w krokach na tej stronie.

Siłownik jest elementem bezobsługowym, ale można go naprawiać.

1

1. Założyć pierścień prowadzący (6) i pierścień o-ring (5).

! UWAGA

Nie dotyczy siłownika 3:

2. Założyć pierścienie o-ring (7 i 9).
3. Założyć górny tłok (8).
4. Założyć stoper (4).
5. Dokręć śruby (2). (Zabezpiecz je klejem)

2

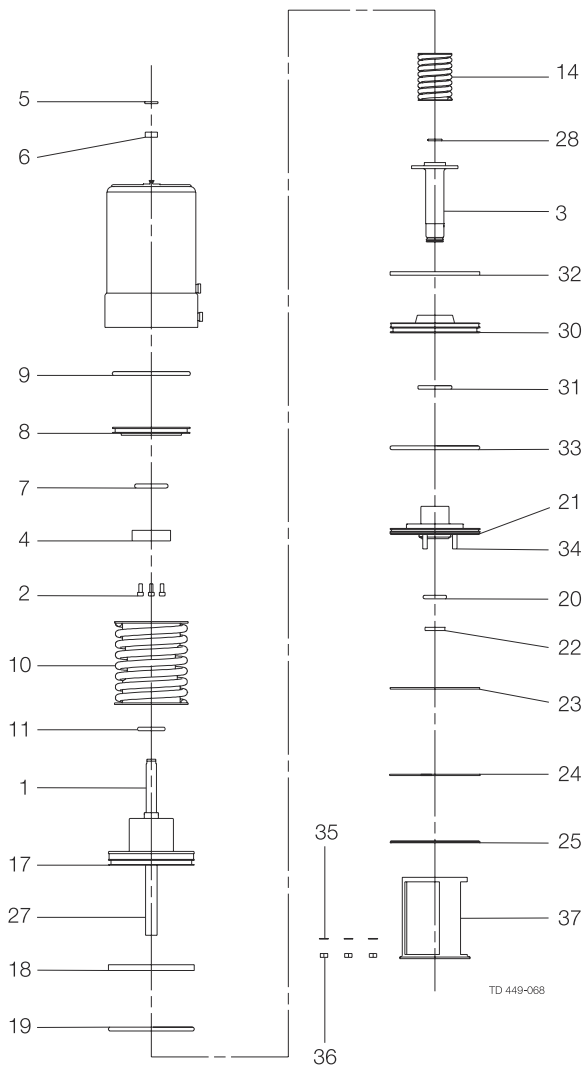
1. Założyć zespół sprężyny (10).
2. Założyć pierścień o-ring (19) i pierścień prowadzący (18).
3. Założyć podkładkę dystansową (11), tłok główny (17) i trzon wewnętrzny (27).

3

1. Założyć zespół sprężyny (14).
2. Włożyć pierścień o-ring (28) do drążka tłokowego, pierścienie o-ring (33 i 31) i pierścień prowadzący (32) do dolnego tłoka, a także pierścienie o-ring (20, 22 i 23) do dna.
3. Założyć drążek tłokowy (29), dolny tłok (30) i dno (21).
4. Zmontować te trzy części.

4

1. Założyć pierścień ustalający (24).
2. Założyć tarczę ochronną (25).
3. Założyć element środkowy (37) do siłownika.
4. Założyć podkładki (35) i dokręcić nakrętki (36).



6 Dane techniczne

! UWAGA

Należy przestrzegać danych technicznych podczas instalacji, eksploatacji i konserwacji.

Przekazać dane techniczne personelowi.

Dane	
Maks. ciśnienie produktu:	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Min. ciśnienie produktu:	Próżnia
Zalecane ciśnienie minimalne dla SpiralClean:	2 bar (29 psi)
Zakres temperatur:	od -5°C do +125°C (od 23°F do 257°F) (w zależności od jakości gumy)
Ciśnienie powietrza:	Maks. 800 kPa (8 bar) (116 psi)
Produkty zgodne z dyrektywą 2014/68/WE	Kategoria I, grupa cieczy 1
	DN ≥ 125, ciecze z grupy 2

Materiały	
Części stalowe mające kontakt z produktem:	Stal kwasoodporna AISI 316L
Pozostałe części stalowe:	Stal kwasoodporna AISI 304.
Części mające kontakt z produktem:	EPDM, HNBR, NBR lub FPM
Inne uszczelki:	Uszczelki CIP: EPDM
Uszczelki siłownika:	NBR
Wykończenie powierzchni:	Mat wewnątrz/na zewnątrz (śrutowane) Ra < 1,6 (64 μ") Połysk wewnątrz (polerowane) Ra < 0,8 (32 μ") Połysk wewnątrz/na zewnątrz (polerowane wewnątrznie) Ra < 0,8 (32 μ")

! UWAGA

Wartości Ra odnoszą się tylko do powierzchni wewnętrznej.

Ciężar (kg)

Rozmiar	DN/OD					DN						
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	125	150
Ciężar (kg) - Basic	13,5	15	24	24	34	13,5	15	24	24	34	44	45
Ciężar (kg) - SeatClean	13,5	15	24	24	34	13,5	15	24	24	34	47	48
Ciężar (kg) - High-/UltraClean	14,5	16	27	27	38	14,5	16	27	27	38	51	52

Kryteria odbioru kontroli:

- Nie powinno być możliwe dotarcie do części ruchomych fabrycznie chronionych przez urządzenie zabezpieczające.
- Urządzenie ochronne musi być solidnie zamontowane.
- Należy upewnić się, że śruby mocujące urządzenie ochronne są dobrze dokręcone.

Procedura w przypadku odrzucenia wyniku kontroli:

- Naprawić i/lub wymienić urządzenie ochronne.

Wartości w poniższej tabeli dotyczą wersji PMO zaworu Unique; zapoznaj się z arkuszem danych technicznych.

Rozmiar	DN/OD					DN						
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	125	150
Wartość Kv Uniesienie górnego gniazda [m ³ /h]	1,5	1,5	2,5	2,5	3,1	1,5	1,5	2,5	2,5	3,1	3,7	3,7
Wartość Kv Uniesienie dolnego gniazda [m ³ /h]	0,9	0,9	1,9	1,9	2,5	0,9	0,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,1
Pobór powietrza Uniesienie górnego gniazda [nL] ¹	0,2	0,2	0,4	0,4	0,62	0,2	0,2	0,4	0,4	0,62	0,62	0,62
Pobór powietrza Uniesienie dolnego gniazda [nL] ¹	1,1	1,1	0,13	0,13	0,21	1,1	1,1	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21
Pobór powietrza Ruch mechanizmu głównego [nL] ¹	0,86	0,86	1,63	1,63	2,79	0,86	0,86	1,62	1,62	2,79	2,79	2,79
Wartość Kv SpiralClean CIP trzpienia [m ³ /h]	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Wartość Kv SpiralClean Dodatkowy CIP komory wyciekowej [m ³ /h]	0,25	0,25	0,29	0,29	0,29	0,25	0,25	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

¹ [nL] = objętość cieczy pod ciśnieniem atmosferycznym.

Równanie na wielkość przepływu CIP podczas wzniosu gniazda (w przypadku cieczy o lepkości i gęstości zbliżonej do wody):

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - przepływ (m³/h).

K_v = wartość K_v z powyższej tabeli.

Δ p = ciśnienie CIP (bar).

$$C_v = 1,163 \times K_v \text{ gpm}$$

$$1 \text{ bar} = 14,5 \text{ psi}$$

7 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.

7.1 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

7.2 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.

7.3 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.



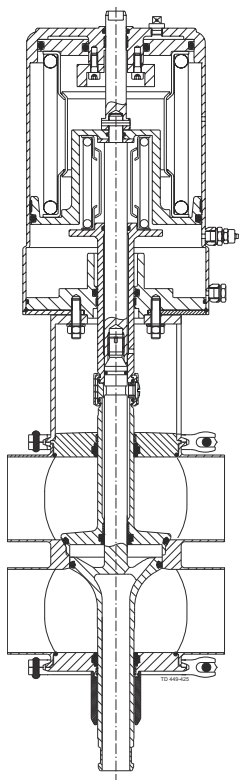
Odpowiedzialność i gwarancja są wyłączone:

- 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).

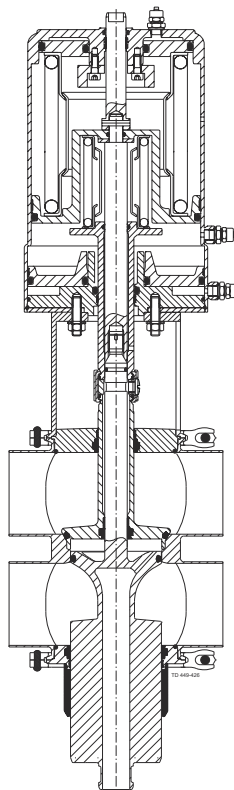
Podczas wymiany części należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych pochodzących od producenta.

8 Wykaz części zamiennych i widok zespołu rozebranego

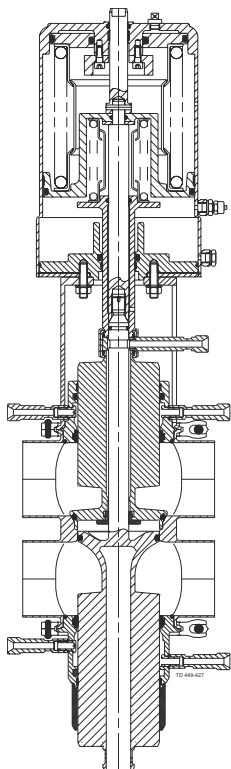
8.1 Cztery przykłady konfiguracji



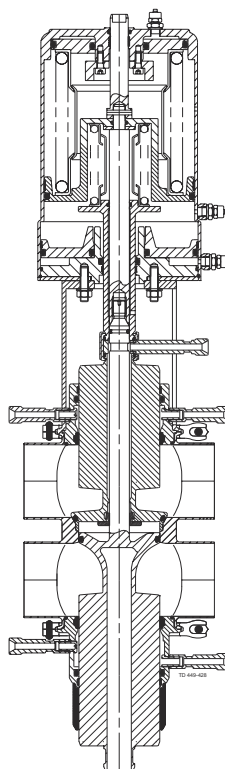
Basic



SeatClean

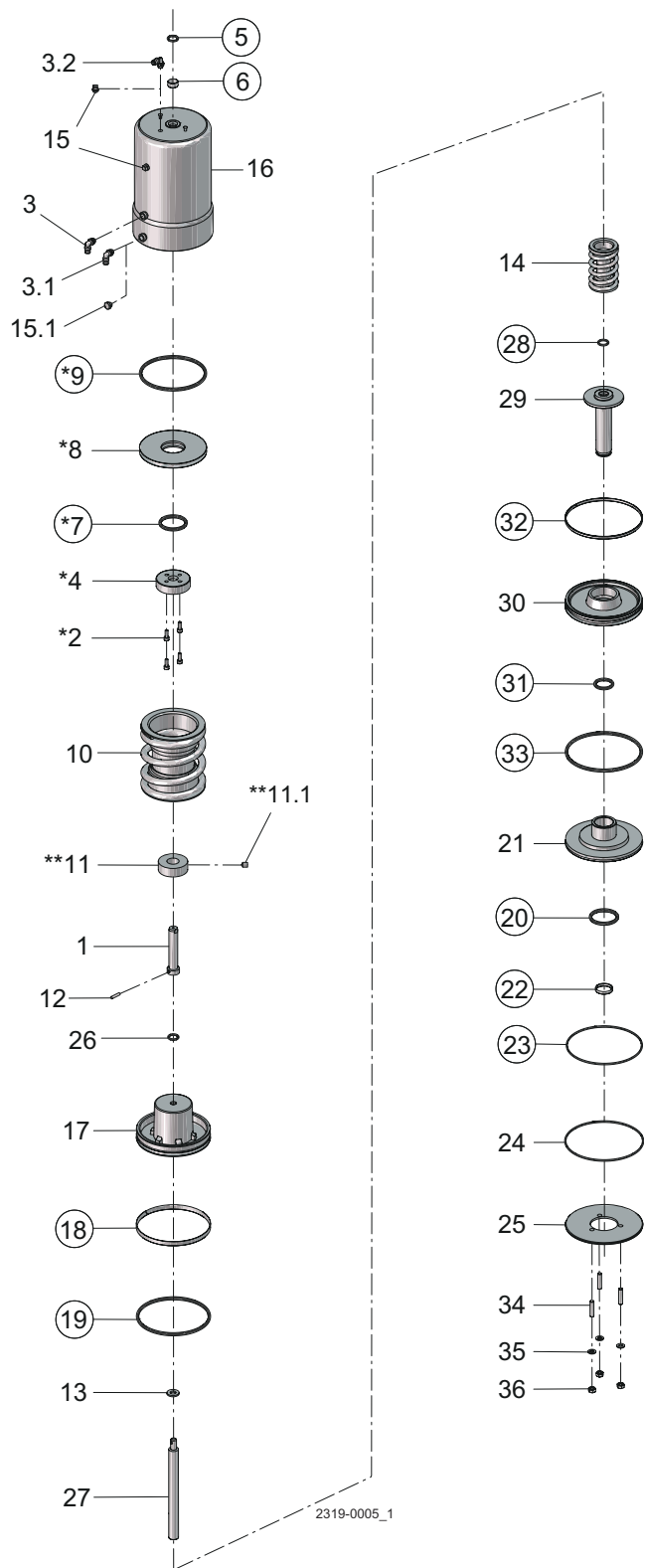


HighClean



UltraClean

8.2 Siłownik



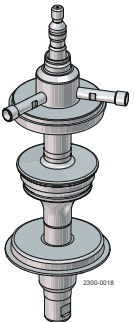
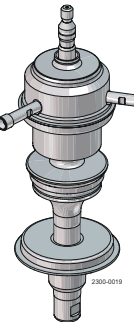
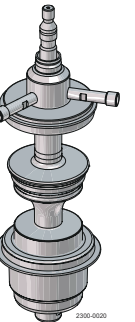
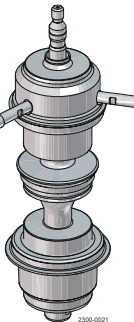
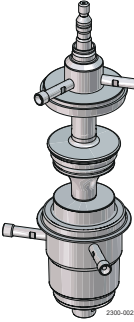
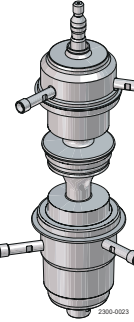
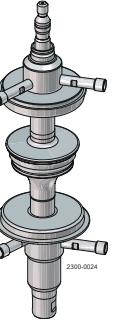
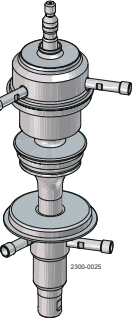
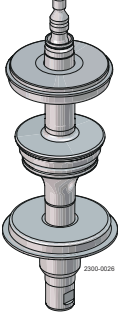
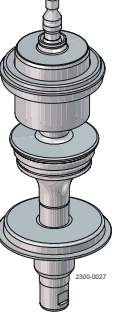
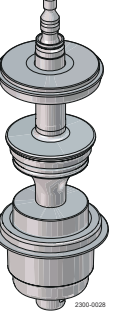
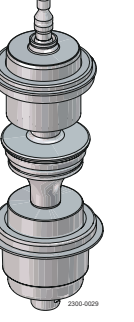
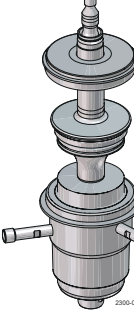
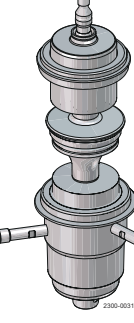
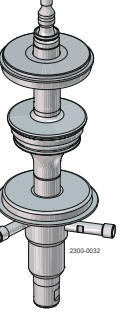
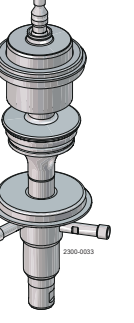
○ = zestaw serwisowy siłownika

* = nieużywane w przypadku siłownika 1/2" – 2"

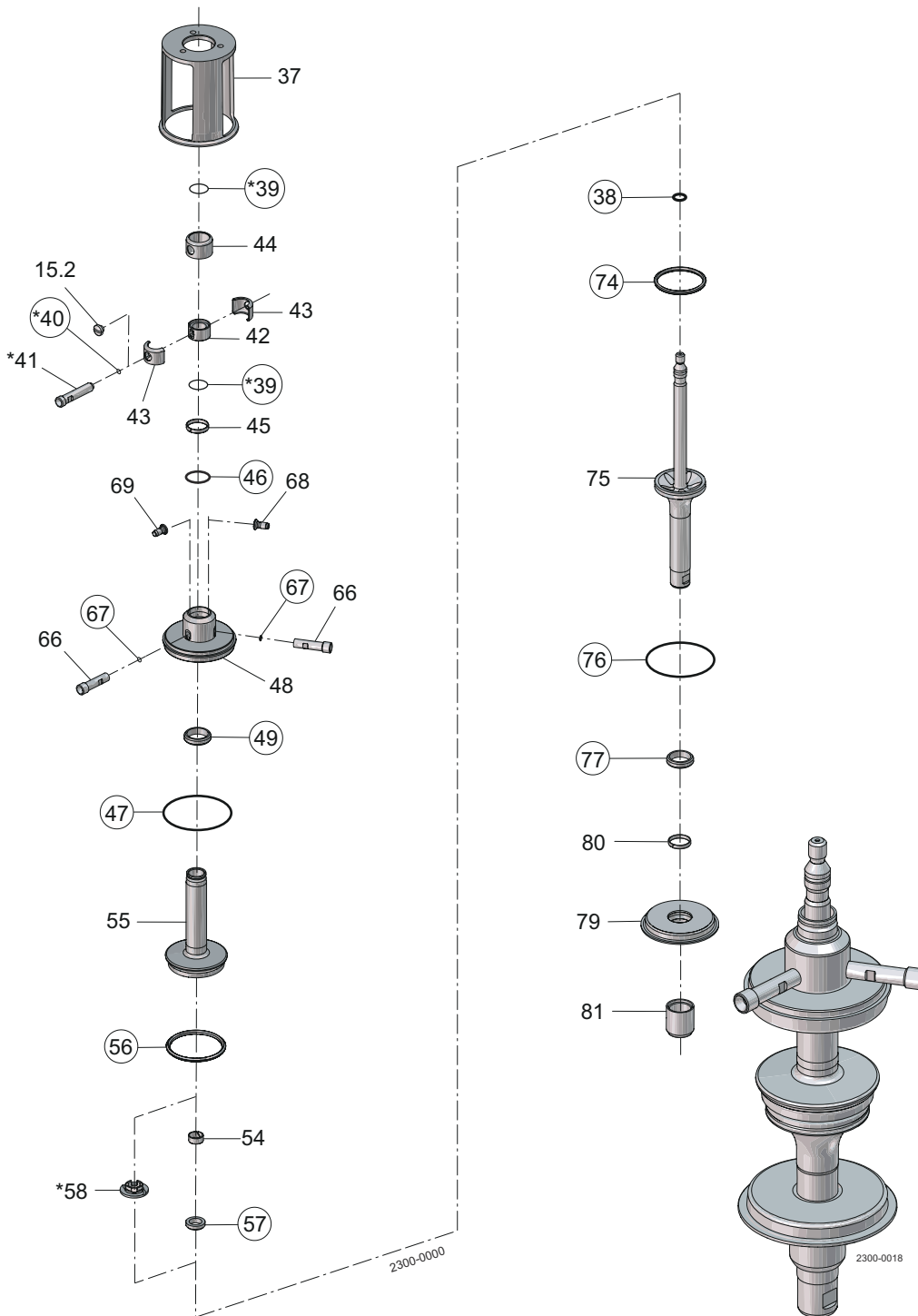
** = nieużywane w przypadku siłownika 2 1/2", 3", 4" i 6"

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Trzon górny	18	1	Pierścień prowadzący, Turcite
2	4	Śruba	19	1	Pierścień O-ring, NBR
3	1	Łącznik pneumatyczny	20	1	Pierścień O-ring, NBR
3,1	1	Łącznik pneumatyczny	21	1	Dno
3,2	1	Łącznik pneumatyczny	22	1	Pierścień prowadzący, Turcite
4	1	Stoper tłoka górnego	23	1	Pierścień O-ring, NBR
5	1	Pierścień O-ring, NBR	24	1	Pierścień mocujący (ustalający)
6	1	Pierścień prowadzący, Turcite	25	1	Tarcza ochronna
7	1	Pierścień O-ring, NBR	26	1	Pierścień O-ring, NBR
8	1	Górny tłok	27	1	Trzon wewnętrzny
9	1	Pierścień O-ring, NBR	28	1	Pierścień O-ring
10	1	Zespół sprężyny	29	1	Tłoczysko
11	1	Podkładka dystansowa	30	1	Dolny tłok
11,1	1	Śruba	31	1	Pierścień O-ring, NBR
12	1	Czop	32	1	Pierścień prowadzący, Turcite
13	1	Podkładka	33	1	Pierścień O-ring, NBR
14	1	Zespół sprężyny	34	3	Śruba
15	1	Grzyb	35	3	Podkładka
15,1	1	Grzyb	36	3	Nakrętka
17	1	Tłok główny			

8.3 Widok układu grzyba

<p>Układ grzyba 1</p>  <p>Górny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Dolny: Niewyważony Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 2</p>  <p>Górny: Wyważony ze stabilizatorem CIP OD Dolny: Niewyważony Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 3</p>  <p>Górny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Dolny: Wyważony (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 4</p>  <p>Górny: Wyważony ze stabilizatorem CIP OD Dolny: Wyważony (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>
<p>Układ grzyba 5</p>  <p>Górny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Dolny: Wyważony ze stabilizatorem CIP OD (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 6</p>  <p>Górny: Wyważony z trzpieniem CIP OD Dolny: Wyważony ze stabilizatorem CIP OD (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 7</p>  <p>Górny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Dolny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 8</p>  <p>Górny: Wyważony ze stabilizatorem CIP OD Dolny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Patrz XREF</p>
<p>Układ grzyba 9</p>  <p>Górny: Niewyważony Dolny: Niewyważony Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 10</p>  <p>Górny: Wyważony Dolny: Niewyważony Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 11</p>  <p>Górny: Niewyważony Dolny: Wyważony (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 12</p>  <p>Górny: Wyważony Dolny: Wyważony (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>
<p>Układ grzyba 13</p>  <p>Górny: Niewyważony Dolny: Wyważony z trzpieniem CIP OD Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 14</p>  <p>Górny: Wyważony Dolny: Wyważony z trzpieniem CIP OD (niebieska część dolna) Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 15</p>  <p>Górny: Niewyważony Dolny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Patrz XREF</p>	<p>Układ grzyba 16</p>  <p>Górny: Wyważony Dolny: Niewyważony z trzpieniem CIP OD Patrz XREF</p>

8.3.1 Układ grzyba 1



o = części zamienne

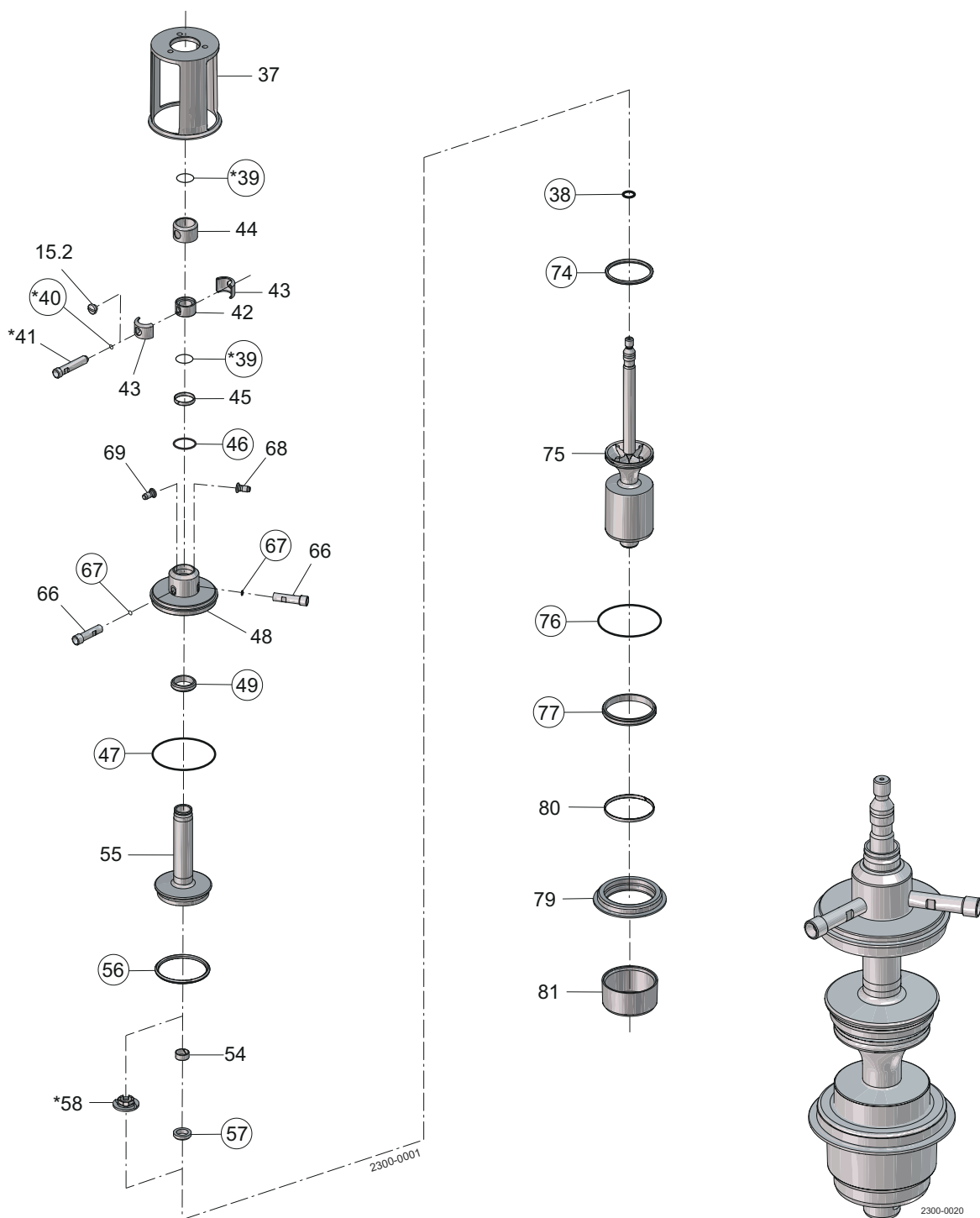
* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz *Korpus zaworu* na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	55	1	Grzyb górny
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
41	1	Rurka spłukująca	66	2	Rurka spłukująca
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
43	1	Zacisk	68	1	Odpływ
44	2	Blokada	69	1	Dysza
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	79	1	Dolny element uszczelniający
52	1	Pierścień O-ring	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	81	1	Pokrywa

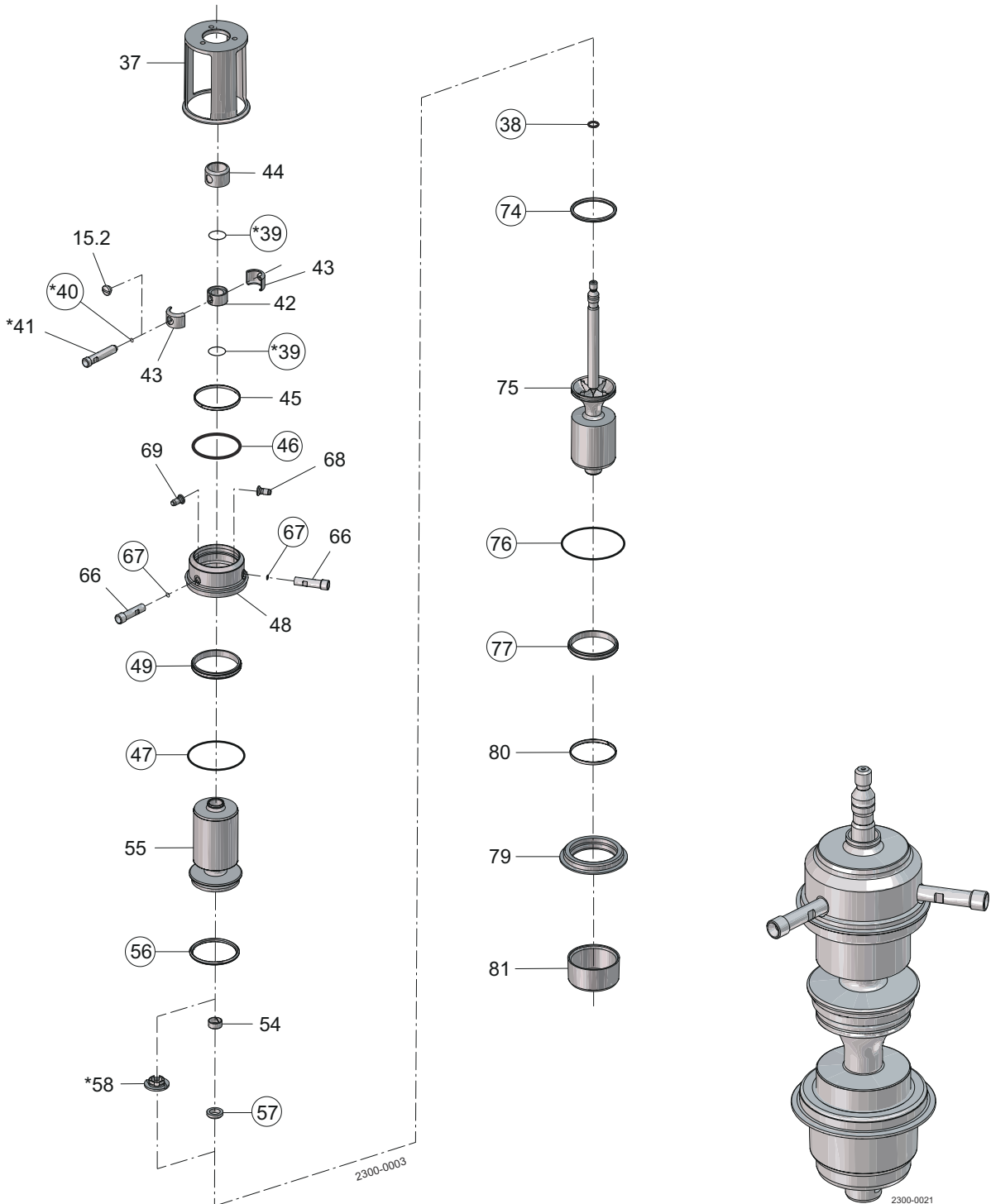
Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	55	1	Grzyb górny
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
41	1	Rurka spłukująca	66	2	Rurka spłukująca
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
43	1	Zacisk	68	1	Odpływ
44	2	Blokada	69	1	Dysza
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	79	1	Dolny element uszczelniający
52	1	Pierścień O-ring	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	81	1	Pokrywa

8.3.3 Układ grzyba 3



Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	55	1	Grzyb górny
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
41	1	Rurka spłukująca	66	2	Rurka spłukująca
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
43	1	Zacisk	68	1	Odpływ
44	2	Blokada	69	1	Dysza
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	79	1	Dolny element uszczelniający
52	1	Pierścień O-ring	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	81	1	Pokrywa

8.3.4 Układ grzyba 4



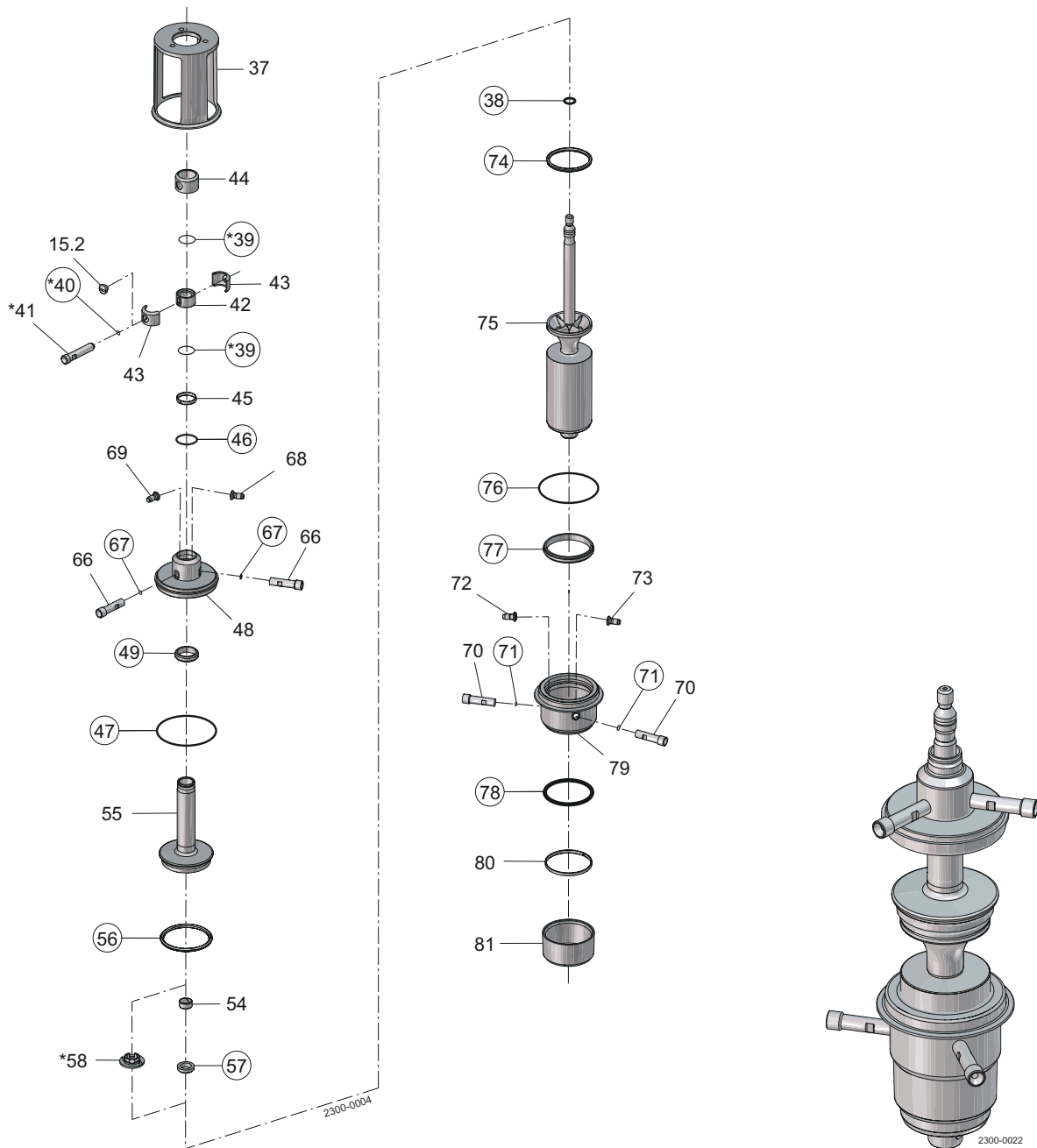
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	55	1	Grzyb górny
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
41	1	Rurka spłukująca	66	2	Rurka spłukująca
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
43	1	Zacisk	68	1	Odpływ
44	2	Blokada	69	1	Dysza
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	79	1	Dolny element uszczelniający
52	1	Pierścień O-ring	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	81	1	Pokrywa

8.3.5 Układ grzyba 5



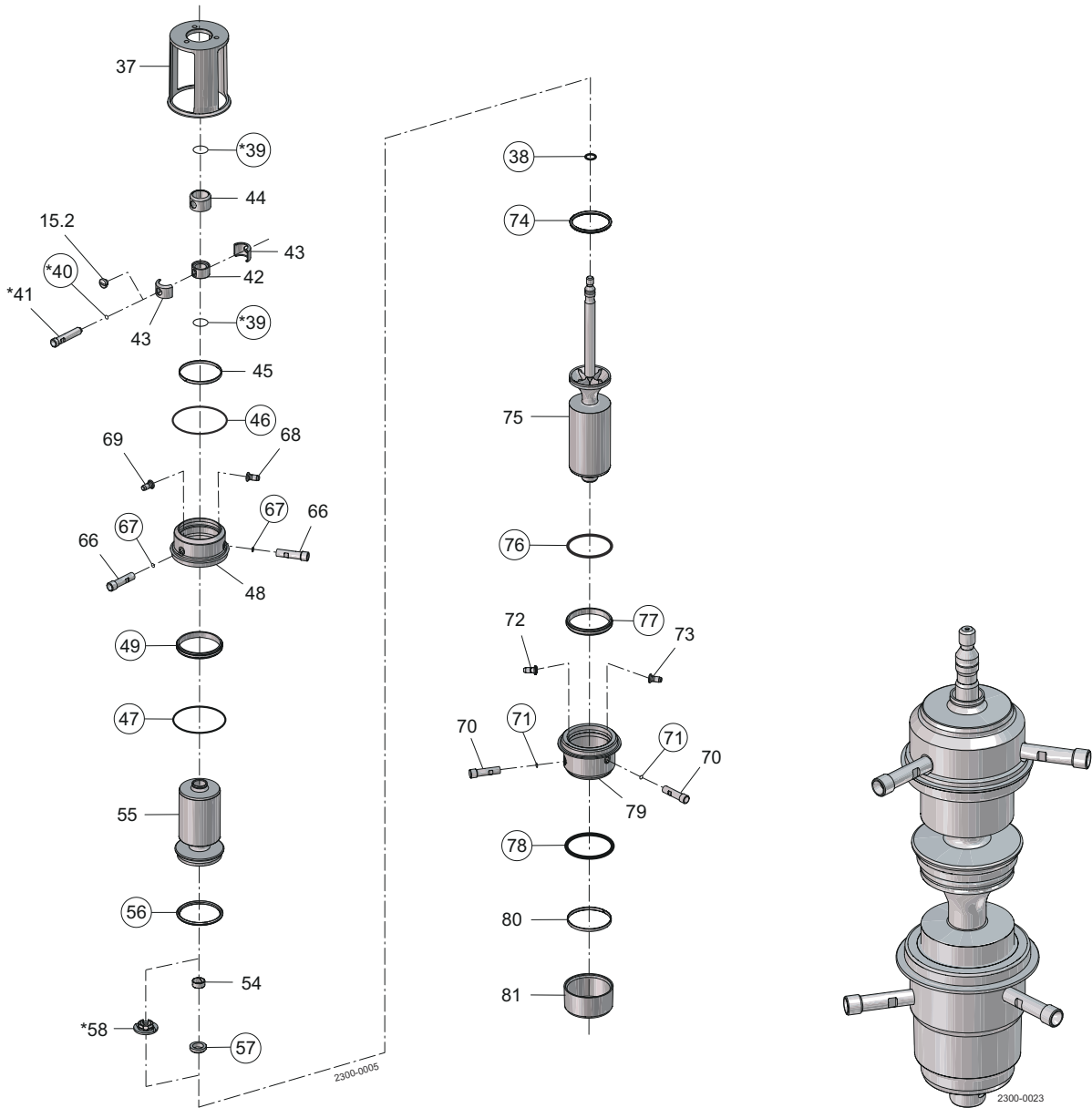
○ = części zamiennie

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	66	2	Rurka spłukująca
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	68	1	Odpływ
41	1	Rurka spłukująca	69	1	Dysza
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	70	2	Rurka spłukująca
43	1	Zacisk	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
44	2	Blokada	72	1	Odpływ
45	1	Pierścień prowadzący	73	1	Dysza
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
47	1	Pierścień O-ring	75	1	Grzyb dolny
48	1	Górny element uszczelniający	76	1	Pierścień O-ring
49	1	Uszczelka wargowa	77	1	Uszczelka wargowa
52	1	Pierścień O-ring	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	79	1	Dolny element uszczelniający
55	1	Grzyb górny	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM	81	1	Pokrywa
57	1	Uszczelka wargowa			

8.3.6 Układ grzyba 6



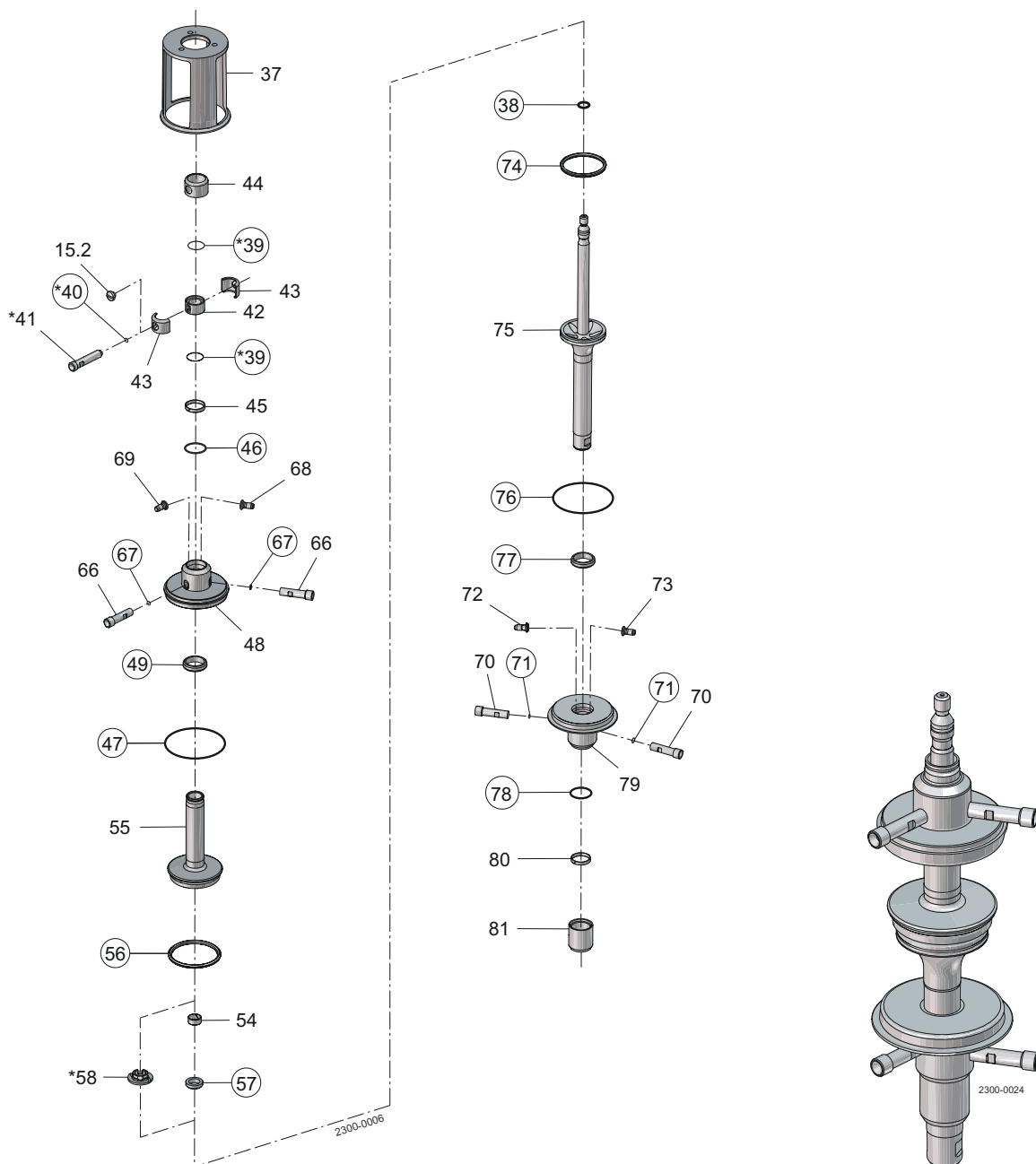
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz *Korpus zaworu* na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	66	2	Rurka spłukująca
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	68	1	Odpływ
41	1	Rurka spłukująca	69	1	Dysza
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	70	2	Rurka spłukująca
43	1	Zacisk	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
44	2	Blokada	72	1	Odpływ
45	1	Pierścień prowadzący	73	1	Dysza
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
47	1	Pierścień O-ring	75	1	Grzyb dolny
48	1	Górny element uszczelniający	76	1	Pierścień O-ring
49	1	Uszczelka wargowa	77	1	Uszczelka wargowa
52	1	Pierścień O-ring, EPDM Pierścień O-ring, NBR Pierścień O-ring, FPM Pierścień O-ring, HNBR Pierścień O-ring	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	79	1	Dolny element uszczelniający
55	1	Grzyb górny	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM	81	1	Pokrywa
57	1	Uszczelka wargowa			

8.3.7 Układ grzyba 7



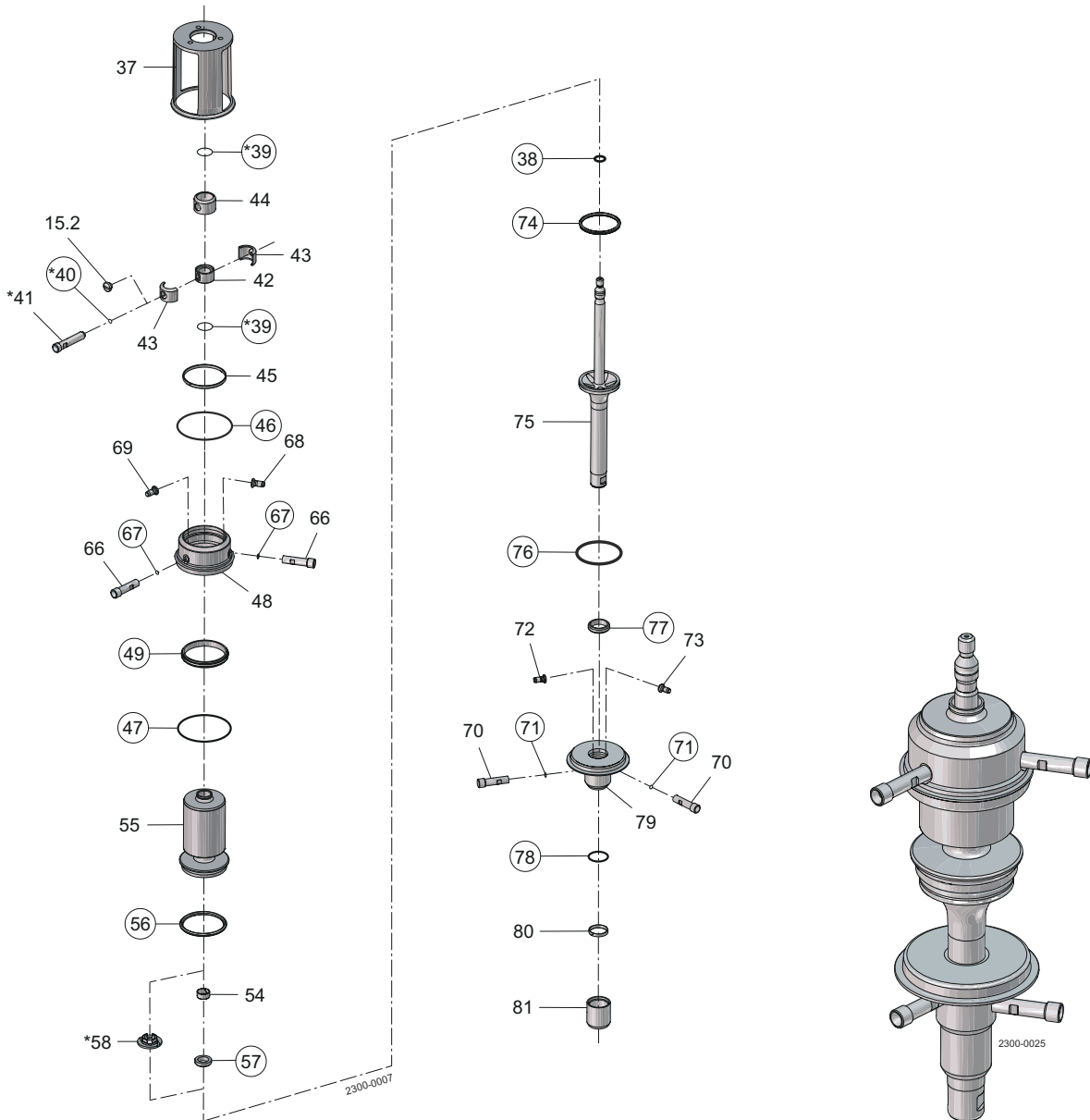
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	66	2	Rurka spłukująca
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	68	1	Odpływ
41	1	Rurka spłukująca	69	1	Dysza
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	70	2	Rurka spłukująca
43	1	Zacisk	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
44	2	Blokada	72	1	Odpływ
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	73	1	Dysza
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
47	1	Pierścień O-ring	75	1	Grzyb dolny
48	1	Górny element uszczelniający	76	1	Pierścień O-ring
49	1	Uszczelka wargowa	77	1	Uszczelka wargowa
52	1	Pierścień O-ring	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	79	1	Dolny element uszczelniający
55	1	Grzyb górny	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM	81	1	Pokrywa
57	1	Uszczelka wargowa			

8.3.8 Układ grzyba 8



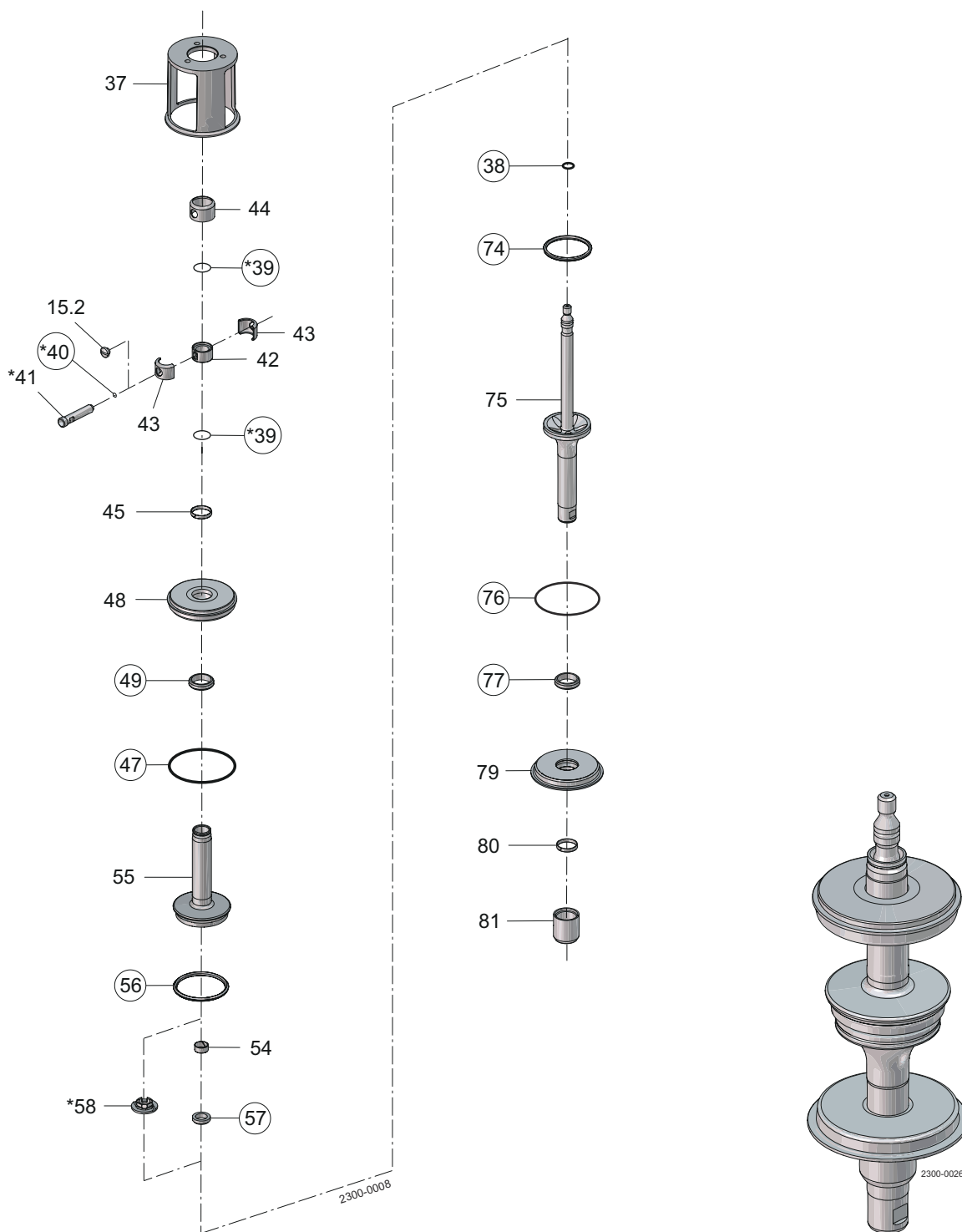
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	66	2	Rurka spłukująca
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	67	2	Pierścień O-ring, EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	68	1	Odpływ
41	1	Rurka spłukująca	69	1	Dysza
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	70	2	Rurka spłukująca
43	1	Zacisk	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
44	2	Blokada	72	1	Odpływ
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	73	1	Dysza
46	1	Pierścień O-ring, EPDM	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
47	1	Pierścień O-ring	75	1	Grzyb dolny
48	1	Górny element uszczelniający	76	1	Pierścień O-ring
49	1	Uszczelka wargowa	77	1	Uszczelka wargowa
52	1	Pierścień O-ring	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	79	1	Dolny element uszczelniający
55	1	Grzyb górny	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM	81	1	Pokrywa
57	1	Uszczelka wargowa			

8.3.9 Układ grzyba 9



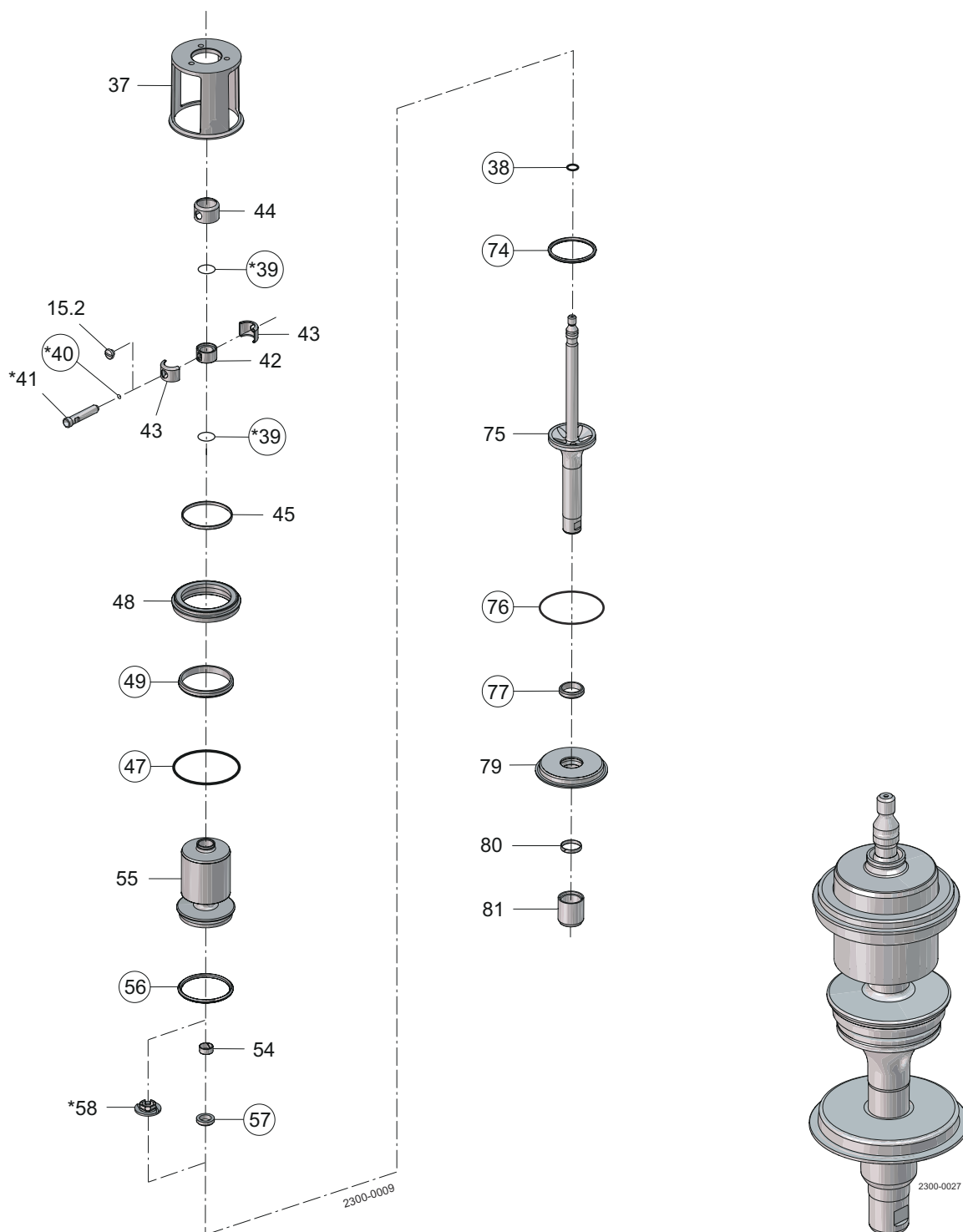
○ = części zamiennie

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz *Korpus zaworu* na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	54	1	Pierścień prowadzący, PTFE
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	55	1	Grzyb górny
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
41	1	Rurka splukująca	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
43	1	Zacisk	75	1	Grzyb dolny
44	2	Blokada	76	1	Pierścień O-ring
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	77	1	Uszczelka wargowa
47	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
48	1	Górny element uszczelniający	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
49	1	Uszczelka wargowa	81	1	Pokrywa
52	1	Pierścień O-ring			

8.3.10 Układ grzyba 10



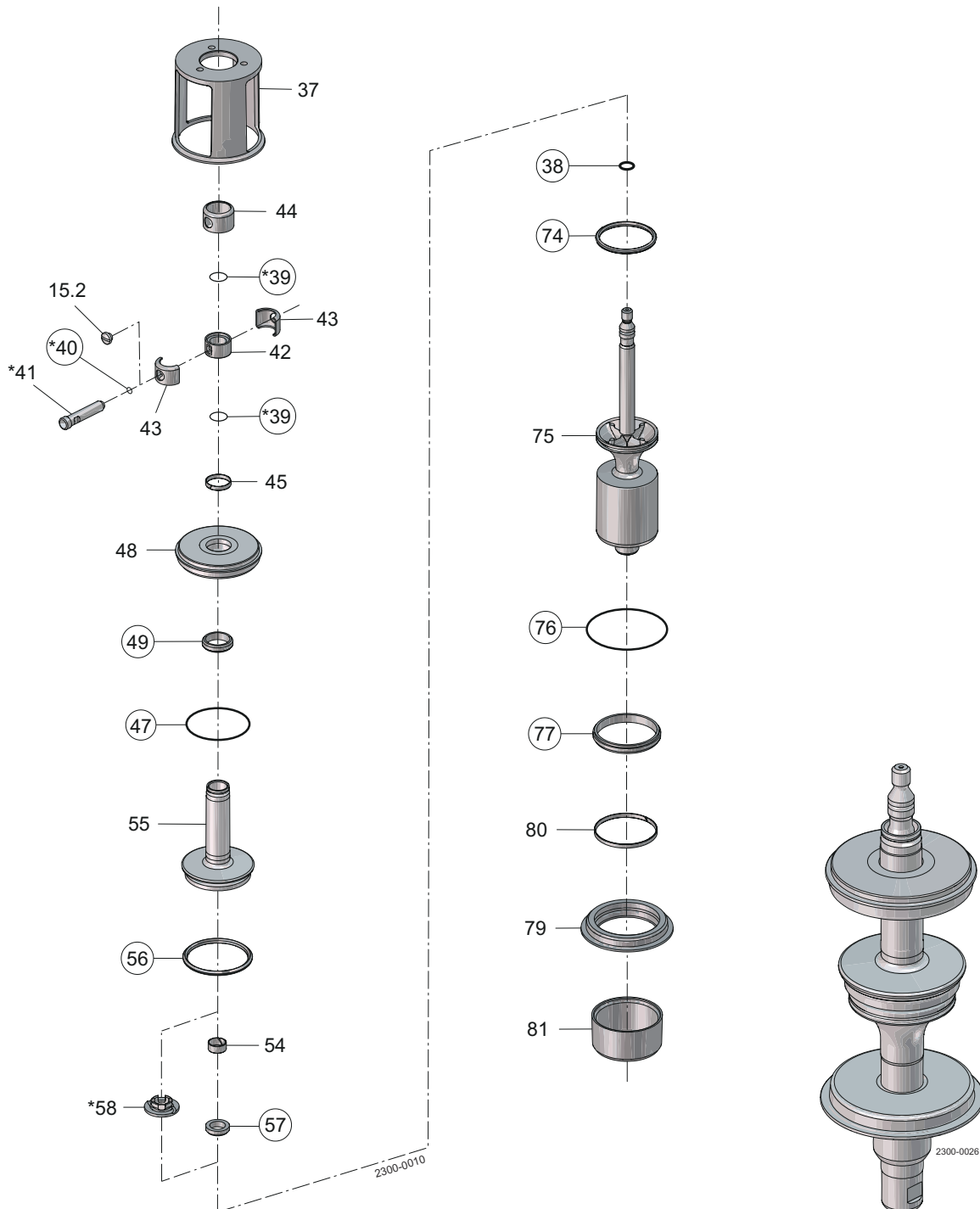
○ = części zamiennie

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	54	1	Pierścień prowadzący, PTFE
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	55	1	Grzyb górny
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
41	1	Rurka splukująca	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
43	1	Zacisk	75	1	Grzyb dolny
44	2	Blokada	76	1	Pierścień O-ring
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	77	1	Uszczelka wargowa
47	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
48	1	Górny element uszczelniający	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
49	1	Uszczelka wargowa	81	1	Pokrywa
52	1	Pierścień O-ring			

8.3.11 Układ grzyba 11



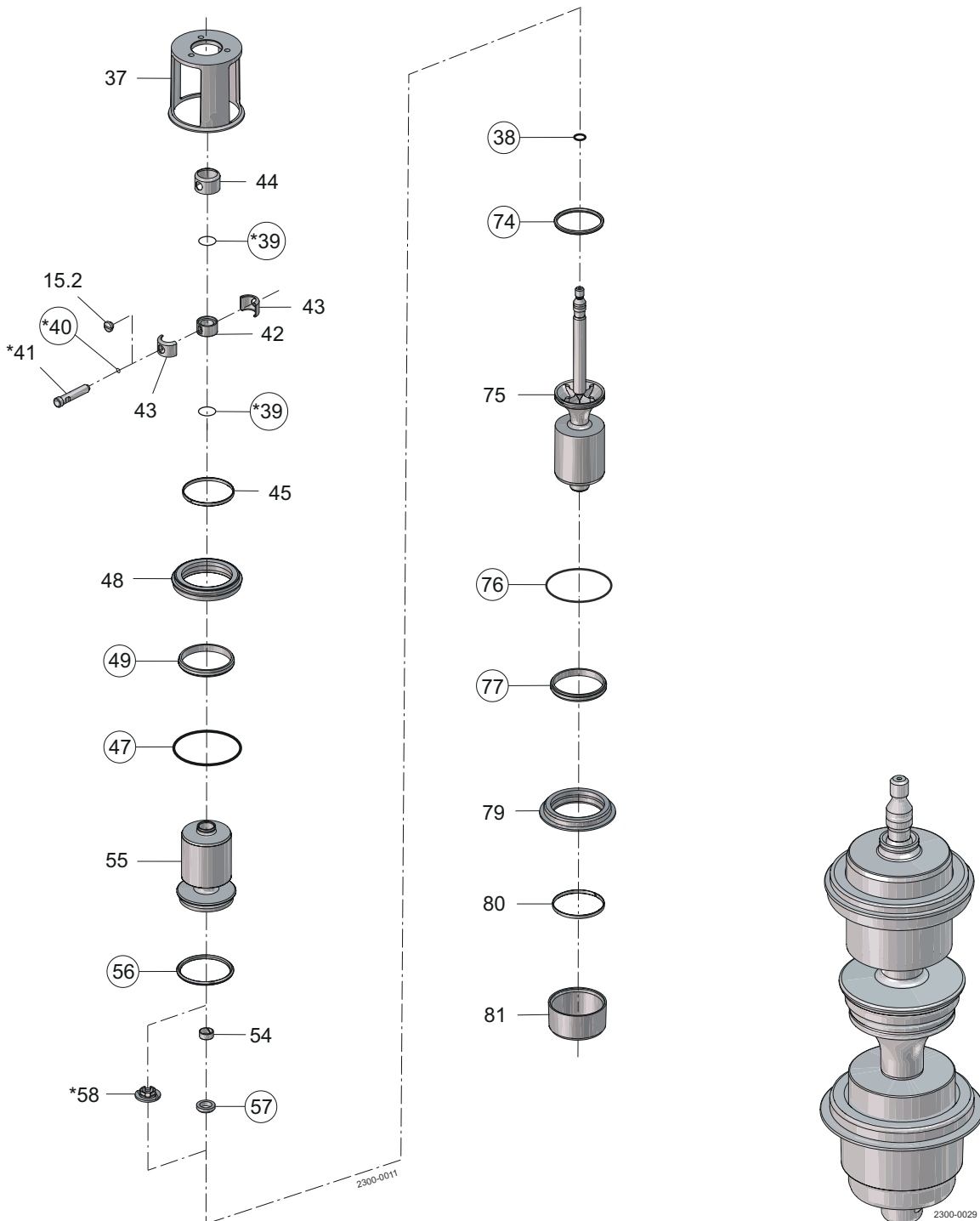
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	54	1	Pierścień prowadzący, PTFE
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	55	1	Grzyb górny
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
41	1	Rurka spłukująca	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
43	1	Zacisk	75	1	Grzyb dolny
44	2	Blokada	76	1	Pierścień O-ring
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	77	1	Uszczelka wargowa
47	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
48	1	Górny element uszczelniający	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
49	1	Uszczelka wargowa	81	1	Pokrywa
52	1	Pierścień O-ring			

8.3.12 Układ grzyba 12



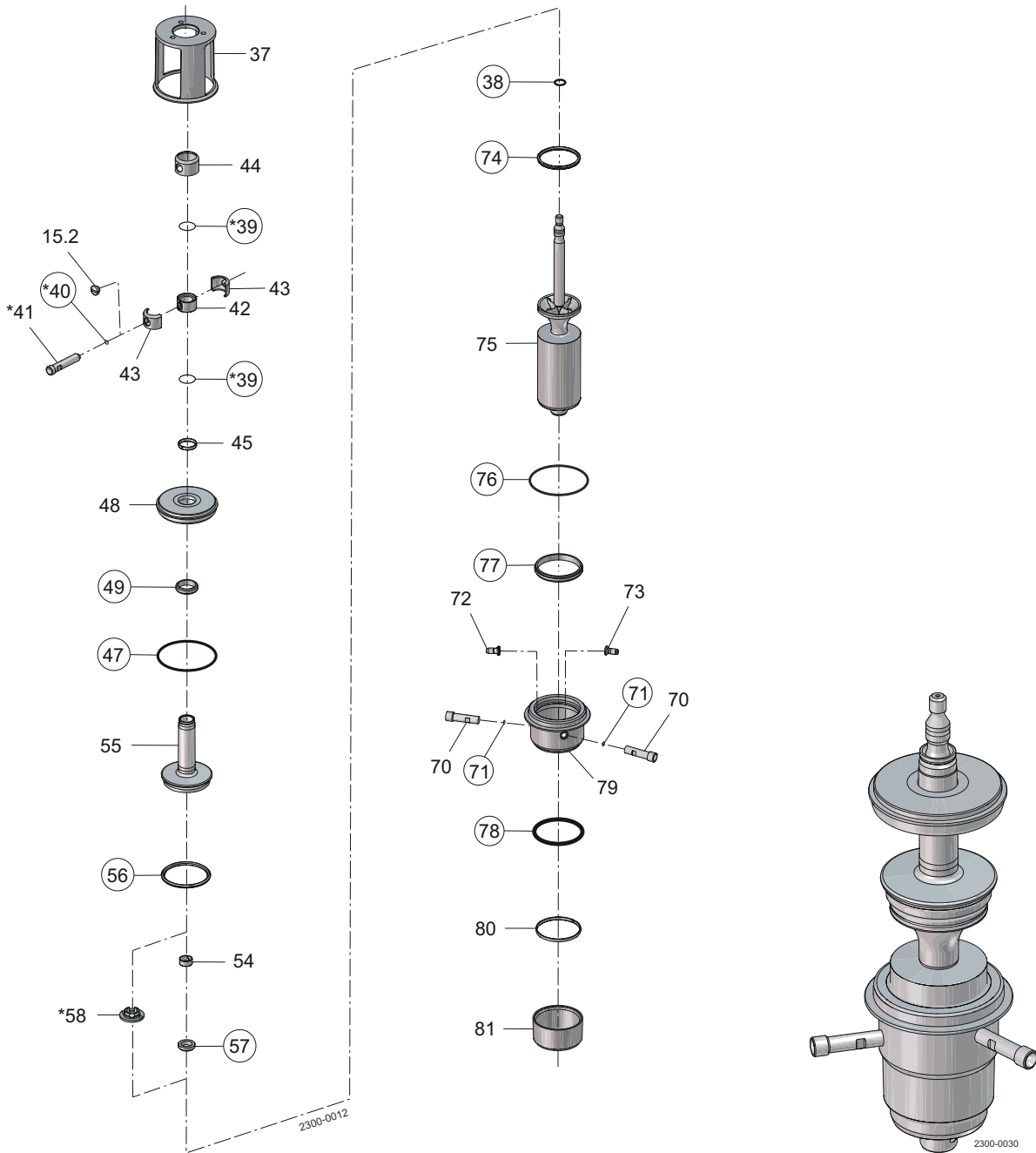
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz *Korpus zaworu* na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	54	1	Pierścień prowadzący, PTFE
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	55	1	Grzyb górny
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
41	1	Rurka splukująca	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
43	1	Zacisk	75	1	Grzyb dolny
44	2	Blokada	76	1	Pierścień O-ring
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	77	1	Uszczelka wargowa
47	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
48	1	Górny element uszczelniający	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
49	1	Uszczelka wargowa	81	1	Pokrywa
52	1	Pierścień O-ring			

8.3.13 Układ grzyba 13



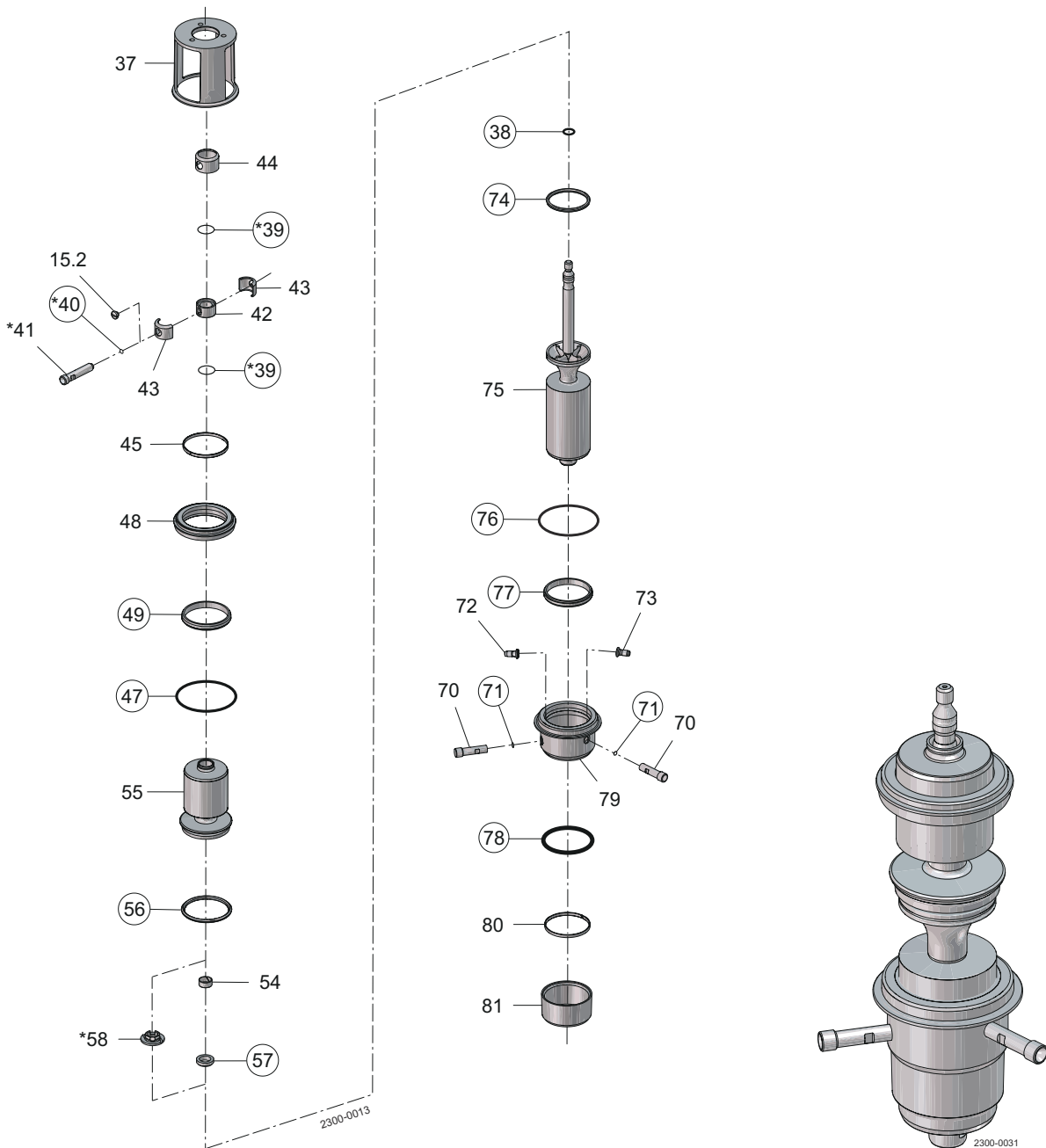
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	70	2	Rurka spłukująca
41	1	Rurka spłukująca	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	72	1	Odpływ
43	1	Zacisk	73	1	Dysza
44	2	Blokada	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
52	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
55	1	Grzyb górny	81	1	Pokrywa

8.3.14 Układ grzyba 14



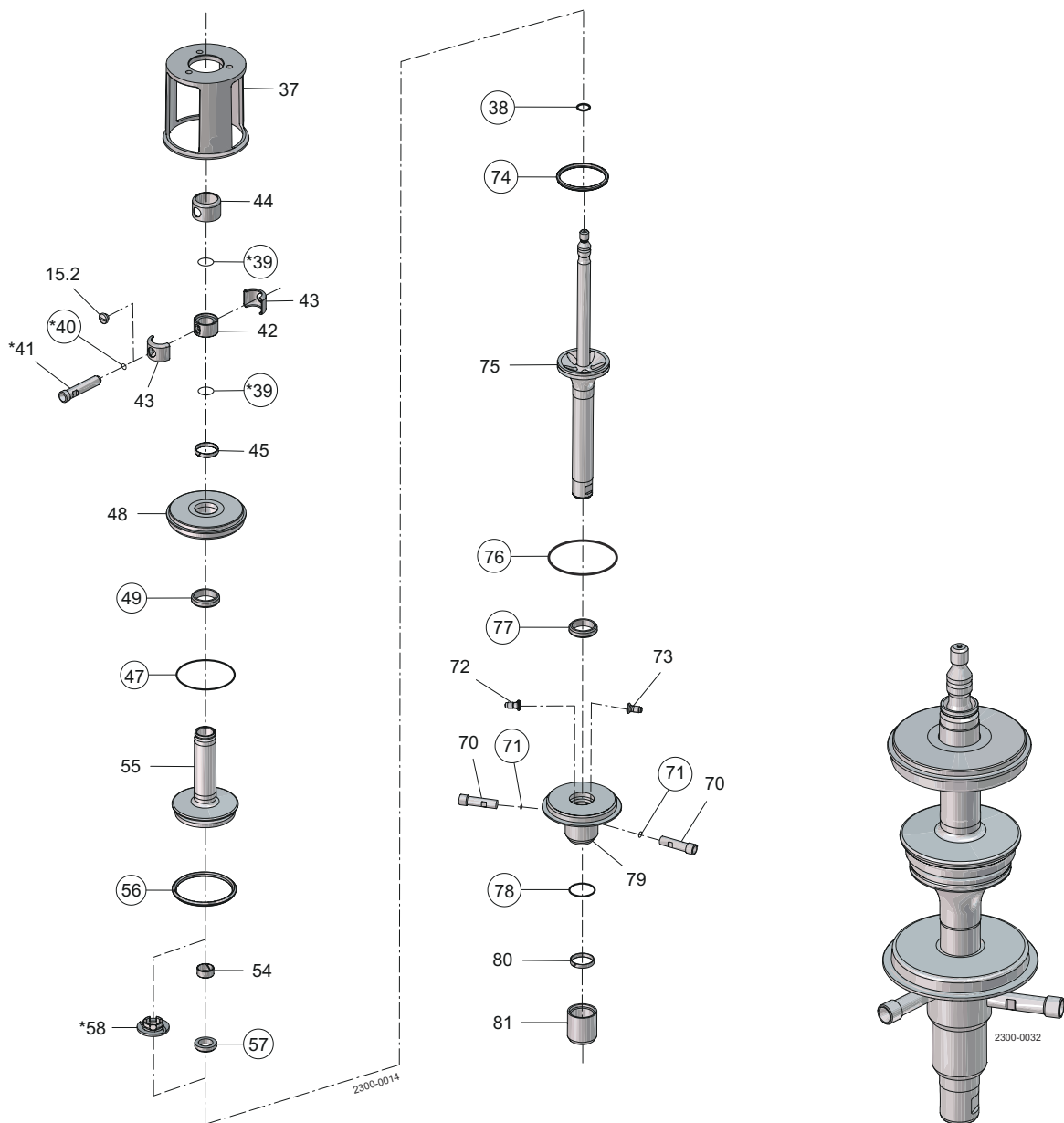
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz *Korpus zaworu* na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	70	2	Rurka spłukująca
41	1	Rurka spłukująca	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	72	1	Odpływ
43	1	Zacisk	73	1	Dysza
44	2	Blokada	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
52	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
55	1	Grzyb górny	81	1	Pokrywa

8.3.15 Układ grzyba 15



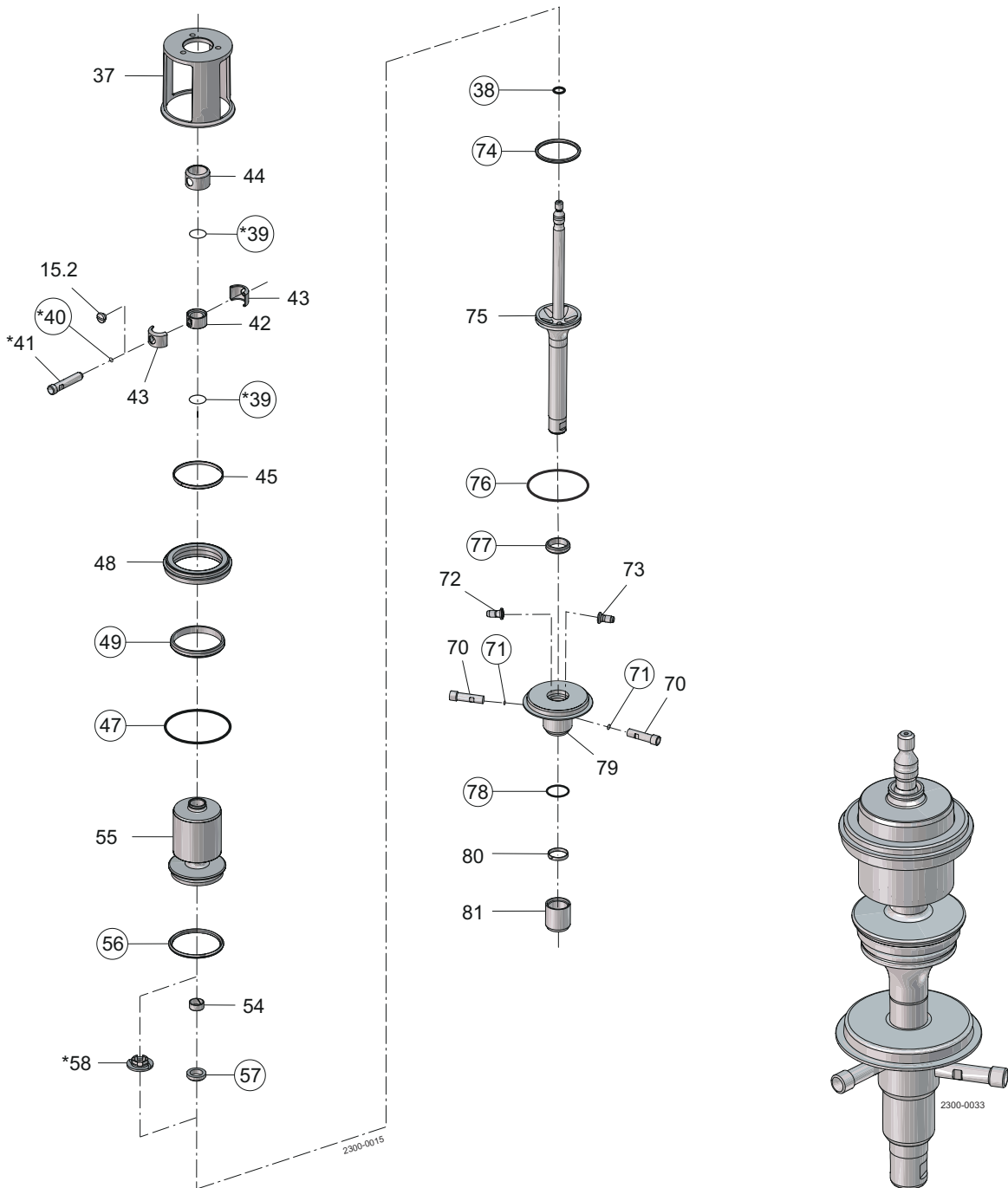
○ = części zamienne

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz *Korpus zaworu* na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	70	2	Rurka spłukująca
41	1	Rurka spłukująca	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	72	1	Odpływ
43	1	Zacisk	73	1	Dysza
44	2	Blokada	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
52	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
55	1	Grzyb górny	81	1	Pokrywa

8.3.16 Układ grzyba 16



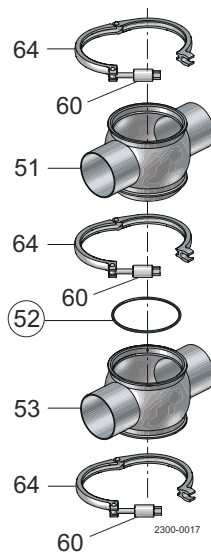
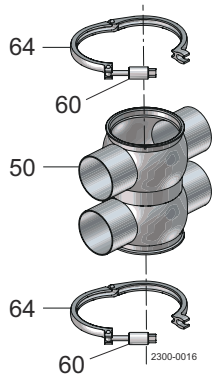
○ = części zamiennie

* = ze SpiralClean w komorze przeciekowej

Poz. 37, patrz [Korpus zaworu](#) na stronie 95.

Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
15	1	Grzyb	56	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
38	1	Pierścień O-ring, EPDM Zestaw o-ringów (10 szt.) EPDM	57	1	Uszczelka wargowa
39	1	Pierścień O-ring, EPDM	58	1	Dysza spryskująca, PVDF
40	2	Pierścień O-ring, EPDM	70	2	Rurka sflukująca
41	1	Rurka sflukująca	71	2	Pierścień O-ring, EPDM
42	1	Wkładka trzpienia obrotowego	72	1	Odpływ
43	1	Zacisk	73	1	Dysza
44	2	Blokada	74	1	Pierścień uszczelniający Zestaw pierścieni uszczelniających (10 szt.) EPDM
45	1	Pierścień prowadzący, PTFE	75	1	Grzyb dolny
47	1	Pierścień O-ring	76	1	Pierścień O-ring
48	1	Górny element uszczelniający	77	1	Uszczelka wargowa
49	1	Uszczelka wargowa	78	1	Pierścień O-ring, EPDM
52	1	Pierścień O-ring	79	1	Dolny element uszczelniający
54	1	Pierścień prowadzący, PTFE	80	1	Pierścień prowadzący, PTFE
55	1	Grzyb górny	81	1	Pokrywa

8.4 Korpus zaworu



Kombinacja korpusu – korpusy spawane

11-00



11-90



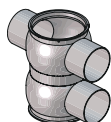
11-180



11-270



12-00



12-90



21-00



21-90



22-00



22-90

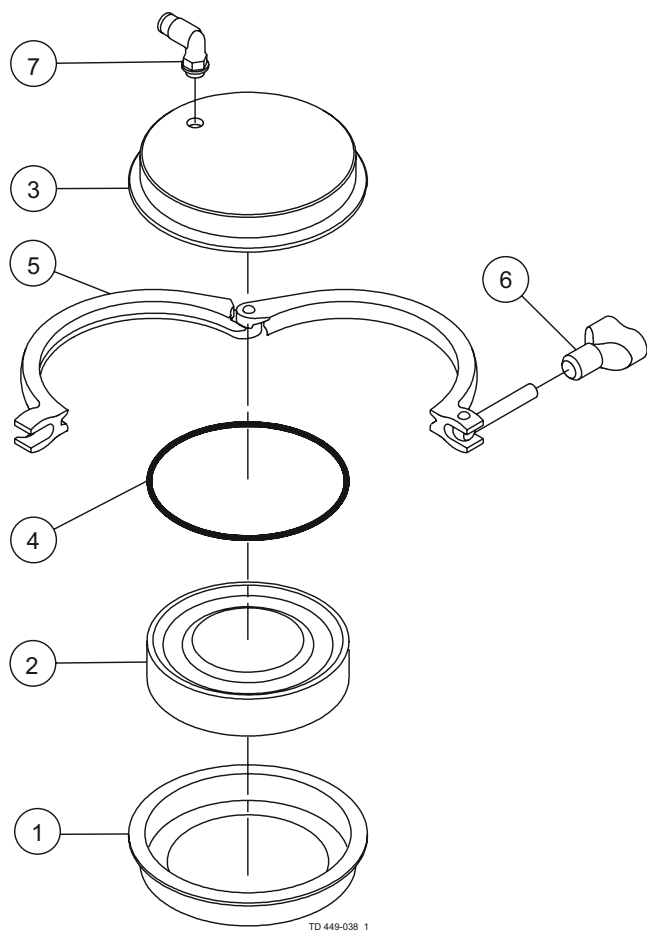


2319-0103

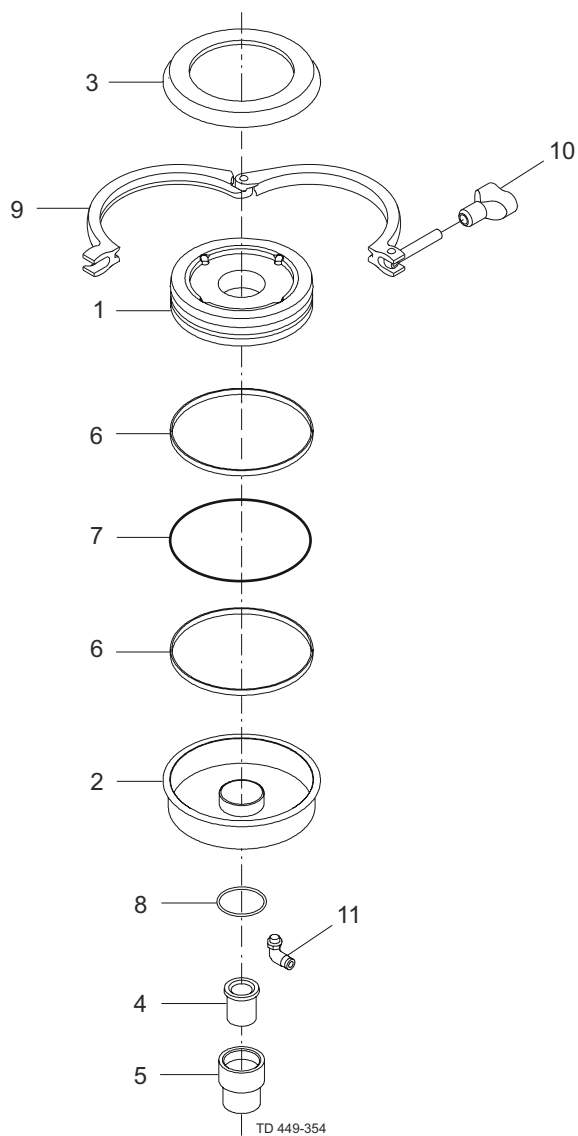
Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
37	1	Element środkowy	53	1	Korpus zaworu, część dolna
50	1	Korpus zaworu	60	2	Nakrętka sześciokątna
51	1	Korpus zaworu, część górna	60	1	Nakrętka sześciokątna
52	1	Pierścień O-ring	64	2	Zacisk bez nakrętki
			64	1	Zacisk bez nakrętki

8.5 Narzędzie do montażu osiowego i obwodowego

Narzędzie do montażu osiowego



Narzędzie do montażu obwodowego



Poz.	Ilość	Nazwa	Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Dolna część	1	1	Tłok
2	1	Tłok	2	1	Dolna część
3	1	Górna część	3	1	Górna część
4	1	Pierścień O-ring, NBR	4	1	Tuleja
5	1	Zacisk	5	1	Prowadnica
6	1	Nakrętka motylkowa	6	2	Pierścień przewodzący
7	1	Łącznik pneumatyczny	7	1	Pierścień O-ring, NBR
			8	1	Pierścień O-ring, NBR
			9	1	Zacisk
			10	1	Nakrętka motylkowa
			11	1	Łącznik pneumatyczny