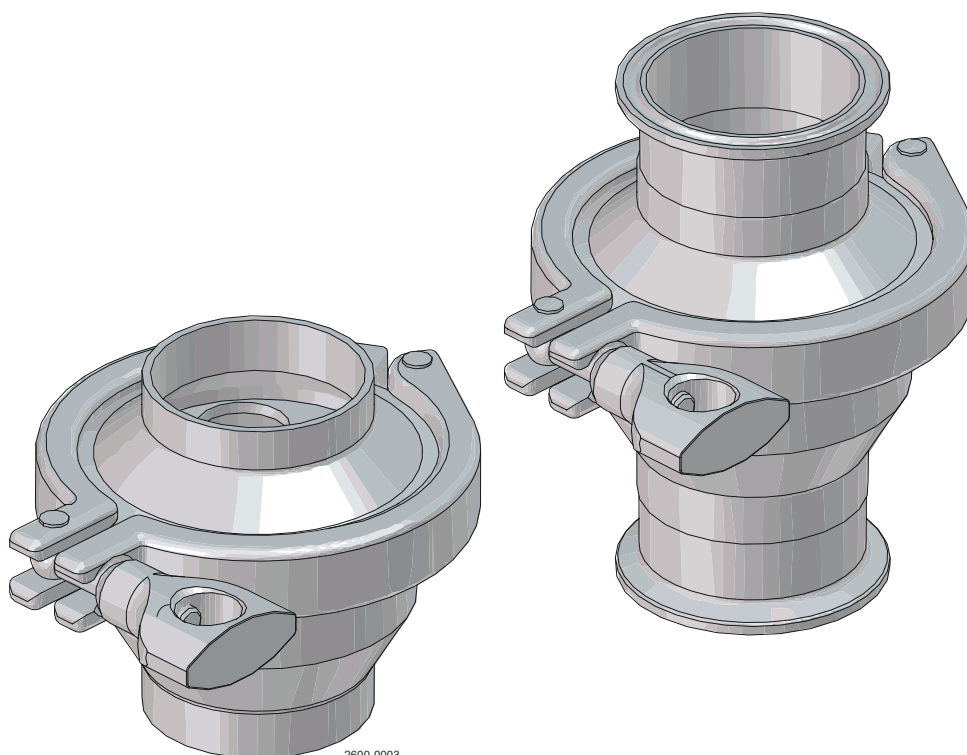


Zawór jednokierunkowy Alfa Laval LKC-2 / LKC UltraPure

Zawory sterujące/zwrotne



Lit. Kod

200007928-1-PL

Instrukcja obsługi

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

Oryginalna instrukcja jest napisana w języku angielskim.

© Alfa Laval 2025-12

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	Bezpieczeństwo.....	5
1.1	Znaki bezpieczeństwa.....	6
1.2	Środki ostrożności.....	7
1.3	Znaki ostrzegawcze w tekście.....	10
1.4	Wymagania wobec pracowników.....	11
1.5	Informacje na temat recyklingu.....	12
2	Wstęp.....	13
3	Montaż.....	15
3.1	Rozpakowanie/dostawa.....	15
3.2	Ogólne wskazówki dotyczące montażu.....	16
3.3	Spawanie.....	17
4	Eksploatacja.....	19
4.1	Rozwiązywanie problemów.....	19
4.2	Zalecane czyszczenie.....	20
5	Konserwacja.....	23
5.1	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji.....	23
5.2	Demontaż zaworu.....	24
5.3	Montaż zaworu.....	25
6	Dane techniczne.....	27
6.1	LKC-2.....	27
6.1.1	Dane techniczne.....	27
6.1.2	Dane fizyczne.....	27
6.2	LKC UltraPure.....	27
6.2.1	Dane techniczne.....	27
6.2.2	Dane fizyczne.....	28
6.3	Ciężar.....	28
7	Części zamienne.....	29
7.1	Zamawianie części zamiennych.....	29
7.2	Serwis Alfa Laval.....	29
7.3	Gwarancja – definicja.....	30
8	Listy części i widoki rozstrzelone.....	31
8.1	Lista części i widok rozstrzelony — LKC-2, ISO i LKC UltraPure.....	31
8.2	Lista części i widok rozstrzelony — LKC-2, ISO i LKC UltraPure.....	32

Strona celowo pozostawiona pusta.

1 Bezpieczeństwo

Przeczytaj w pierwszej kolejności



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

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

Zlekceważenie informacji podanych w instrukcji może doprowadzić do poważnych wypadków.

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

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

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

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

Dokument niniejszy jest kompletną instrukcją produktu firmy Alfa Laval.

! UWAGA

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

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

1.1 Znaki bezpieczeństwa

Znaki działań obowiązkowych

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

Znaki ostrzegawcze

	Ostrzeżenie ogólne.
	Transport wózkiem widłowym lub innym pojazdem przemysłowym, jeśli jest ciężki.
	Gorąca powierzchnia i niebezpieczeństwo poparzenia.
	Ryzyko skaleczenia.
	Substancja żrąca.

1.2 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.

Transport i podnoszenie

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

Montaż

	Jeżeli lokalne przepisy dotyczące bezpieczeństwa wskazują na konieczność przeprowadzenia kontroli i zatwierdzenia instalacji przez odpowiedzialne władze przed oddaniem zaworu do eksploatacji, należy skontaktować się z tymi władzami przed rozpoczęciem instalacji wyposażenia i uzyskać zatwierdzenie dla zaplanowanej instalacji. Przed uruchomieniem zawsze zmontować cały zawór i upewnić się, że wszystkie elementy są na swoim miejscu oraz zostały odpowiednio dokręcone.
	Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbawione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed instalacją, inspekcją, montażem lub demontażem zaworu.

Eksplatacja

	Nigdy nie używać zaworu, dopóki nie zostanie potwierdzona prawidłowa instalacja. Nigdy nie należy demontować zaworu podczas pracy lub gdy znajduje się pod ciśnieniem.
	Nigdy nie należy dotykać zaworu ani przewodów rurowych, gdy są gorące. Nigdy nie należy dotykać zaworu oraz przewodów rurowych, gdy są sterylizowane lub poddawane działaniu gorących cieczy.
	Po zakończeniu czyszczenia należy zawsze dobrze przepłukać instalację czystą wodą. Należy zawsze ze szczególną ostrożnością obchodzić się z kwasem i ługiem. Zawsze należy przestrzegać instrukcji podanych w kartach charakterystyki wydanych przez dostawców środków czystości, detergentów, olejów i innych preparatów chemicznych.

Konserwacja

	Aby zoptymalizować pracę dostarczonego produktu Alfa Laval i zminimalizować przestoje spowodowane naprawami, konserwacja powinna obejmować następujące etapy: - Inspekcja i konserwacja dostarczonego produktu Alfa Laval: ściśle przestrzegać dokumentacji technicznej. Konserwacja zapobiegawcza: oględziny dostarczonego produktu Alfa Laval, a następnie niezbędne regulacje i planowa okresowa wymiana części ulegających zużyciu. Naprawy: nieplanowana awaria podzespołu, często powodująca zatrzymanie systemu. Uszkodzone komponenty muszą być wymienione Zapas oryginalnych części zamiennych Alfa Laval: Alfa Laval zaleca utrzymywanie zapasów oryginalnych części zamiennych, co ułatwia konserwację zapobiegawczą i skraca czas przestoju systemu w przypadku nieplanowanych awarii.
	Zawsze należy upewnić się, czy zawór i rurociągi zostały pozbawione ciśnienia, opróżnione i ostudzone do temperatury otoczenia przed demontażem zaworu.

Przechowywanie

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

Hałas



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

Niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo poparzenia

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



Ryzyko korozji

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



Niebezpieczeństwo skaleczenia

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

1.3 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.

1.4 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.

1.5 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.
- 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.

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.

2 Wstęp

Zawór jednokierunkowy LKC Alfa Laval to higieniczny zawór jednokierunkowy blokujący przepływ powrotny do stosowania w instalacjach przemysłowych wymagających wysokiego stopnia higieny. Jest on prosty w montażu i zapewnia wysokie bezpieczeństwo i jakość. Dostępny jest w dwóch wersjach: LKC-2 do przepływu pionowego i LKC-H do przepływu poziomego.

Zawór jednokierunkowy LKC UltraPure Alfa Laval to higieniczny zawór jednokierunkowy blokujący przepływ powrotny do stosowania w instalacjach przemysłowych wymagających wysokiego stopnia czystości. Jest on prosty w montażu i wyróżnia się wysokim poziomem bezpieczeństwa i jakością.

Strona celowo pozostawiona pusta.

3 Montaż

3.1 Rozpakowanie/dostawa

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Przed dostawą zawór jest zmontowany.

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

! OSTRZEŻENIE

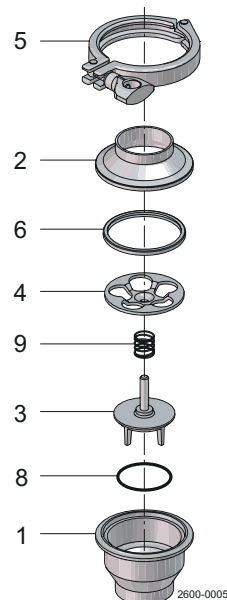
Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe rozpakowanie.

Należy sprawdzić zawartość opakowania:

1. Komplet zaworu (patrz poniższa lista)
2. Instrukcja obsługi

Części zaworu stanowiące standardową zawartość:

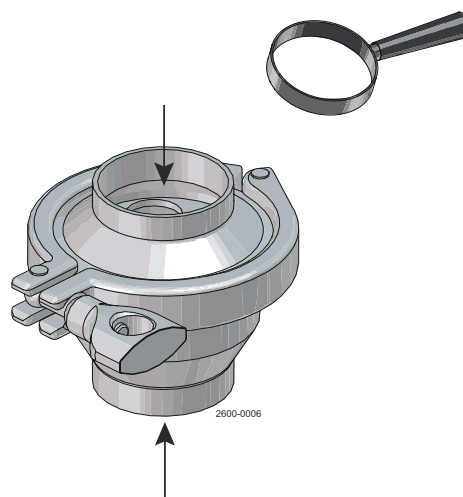
Poz.	Nazwa
1	Korpus zaworu
2	Wkładka do spawania
3	Stożek zaworu
4	Płyta przewodnicy
5	Pierścień zaciskowy
6	Pierścień uszczelniający
8	Pierścień O-ring
9	Sprężyna



- 1
 - a) Oczyszczyć zawór/części zaworu, usuwając z niego materiały opakowaniowe.
 - b) Dokonać oględzin zaworu/części zaworu pod kątem widocznych uszkodzeń mogących powstać w trakcie transportu.

! OSTRZEŻENIE

Unikać uszkodzenia zaworu/części zaworu.



3.2 Ogólne wskazówki dotyczące montażu

! UWAGA

Zawsze należy dokładnie przeczytać *Dane techniczne* na stronie 27.

! OSTRZEŻENIE

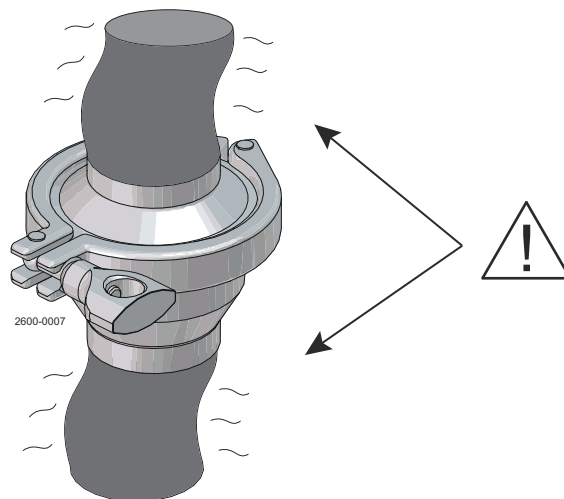
Firma Alfa Laval nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy montaż.

Unikać ściskania zaworu.

Zwrócić szczególną uwagę na niżej podane sytuacje:

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

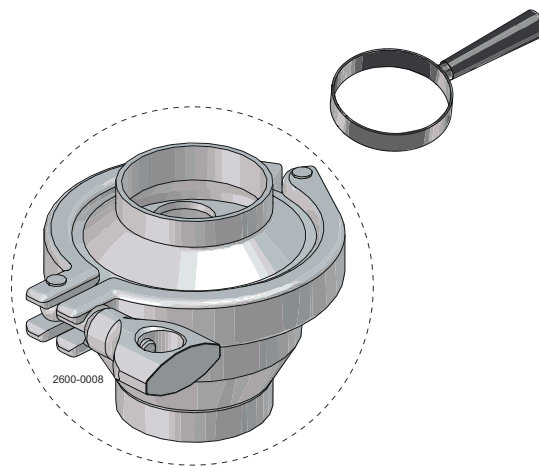
Niebezpieczeństwo uszkodzenia!



Mocowania

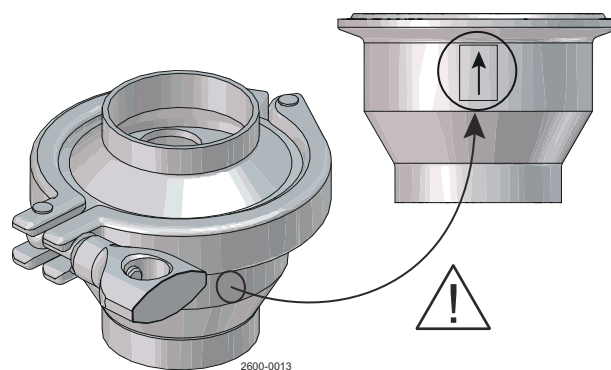
Jeśli zawór dostarczony jest ze złączami, należy upewnić się, że złącza są połączenia są odpowiednio szczelne.

Pamiętać o pierścieniach uszczelniających!



3.3 Spawanie

- 1 a) Wymontować zawór zgodnie z procedurą opisaną w [Demontaż zaworu](#) na stronie 24.
- b) Zachować minimalny prześwit, tak aby możliwe było wyjęcie siłownika.
- c) Szczególną uwagę zwrócić na kierunek przepływu oznaczony na korpusie zaworu — patrz rysunek.
- d) W przypadku spawania dwóch części korpusu zaworu należy zapewnić pewną swobodę ruchu osiowego (min. 5 mm), aby umożliwić rozdzielenie części zaworu.
- e) Po zespawaniu należy zamontować zawór zgodnie z krokami 1–6 w [Montaż zaworu](#) na stronie 25.



Strona celowo pozostawiona pusta.

4 Eksploatacja

4.1 Rozwiązywanie problemów



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

Problem	Przyczyna/skutek	Naprawa
- Wyciek zewnętrzny - Wyciek wewnętrzny przez zamknięty zawór (zwykłe zużycie)	- Zużyty pierścień uszczelniający na płycie prowadnicy - Zużyty zatykający pierścień uszczelniający	Wymienić pierścień uszczelniający.
- Wyciek zewnętrzny - Wyciek wewnętrzny przez zamknięty zawór (przedwczesny)	- Wysokie ciśnienie - Wysoka temperatura - Ciecze żrące - Intensywne zużywanie	- Zmienić klasę uszczelnienia - Zmienić warunki robocze
Zablokowany przepływ	Sprawdzić kierunek przepływu	Odwrócić instalację

4.2 Zalecane czyszczenie

OSTRZEŻENIE Ryzyko poparzeń!

Nigdy nie dotykaj dostarczonego produktu ani rurociągów podczas sterylizacji.



OSTRZEŻENIE

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



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.

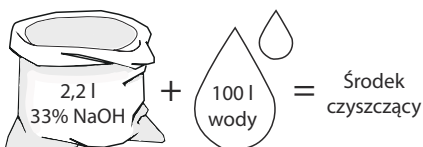
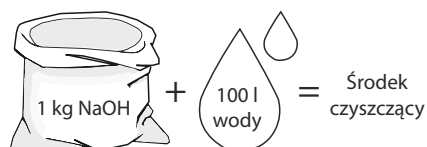
Przykładowe środki czyszczące

UWAGA

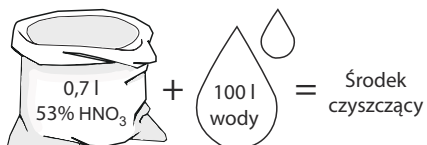
Używać czystej, niechlorowanej wody.

System metryczny

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

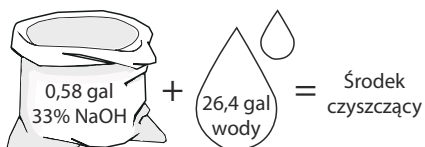
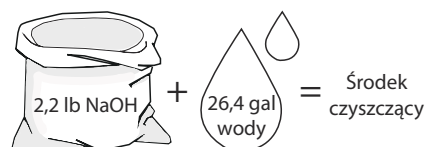


2. 0,5% w masie HNO₃ przy temperaturze 70°C

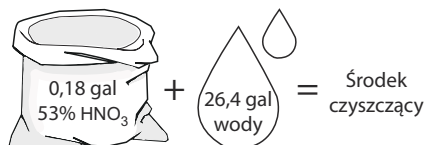


System imperialny

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



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

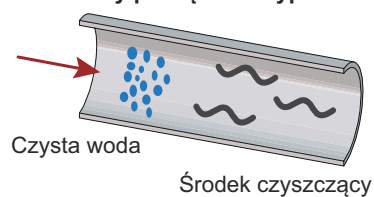


1. Należy unikać stosowania środków czyszczących o zbyt dużym stężeniu ⇒ **Dawkować stopniowo!**
2. Dostosować przepływ środków czyszczących do procesu:
**Sterylizacja mleka / lepkich płynów =>
Zwiększ przepływ środków czyszczących!**

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Należy pamiętać o wypłukaniu!



Strona celowo pozostawiona pusta.

5 Konserwacja

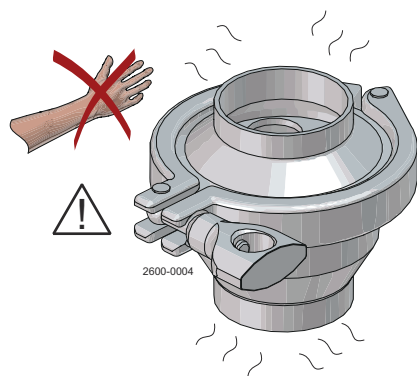
5.1 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji

OSTRZEŻENIE

Zawsze należy dokładnie przeczytać *Dane techniczne* na stronie 27.

Nigdy nie wolno przystępować do serwisu urządzenia ani jego rurociągów, gdy są pod ciśnieniem.

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



UWAGA

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

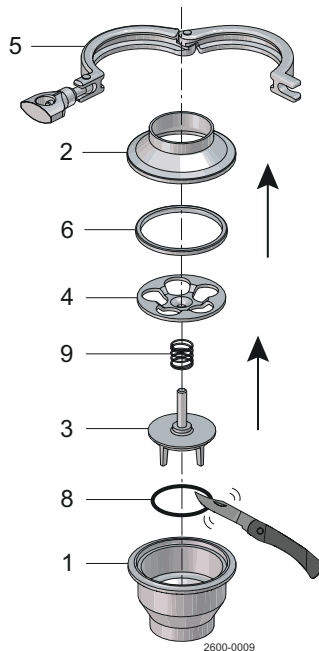
Pierścienie uszczelniające zaworu	
Konserwacja profilaktyczna	Wymień po 12 miesiącach
Konserwacja po wycieku (wyciek normalnie zaczyna się powoli)	Wymień na końcu dnia pracy
Konserwacja planowa	• Regularna kontrola pod kątem wycieków i płynnej pracy • Prowadź rejestr pracy zaworu • Rozplanuj statystycznie kontrole
	Wymień po wystąpieniu wycieku
	Przed zamontowaniem (użyj zatwierdzonego USDA-H1)
Smarowanie	• Unisilcon L641(*) • Paraliq(*) GTE 703 • Molycote 111(D)

5.2 Demontaż zaworu

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcje.

Pozycje odnoszą się do [Listy części i widoki rozstrzelone](#) na stronie 31.



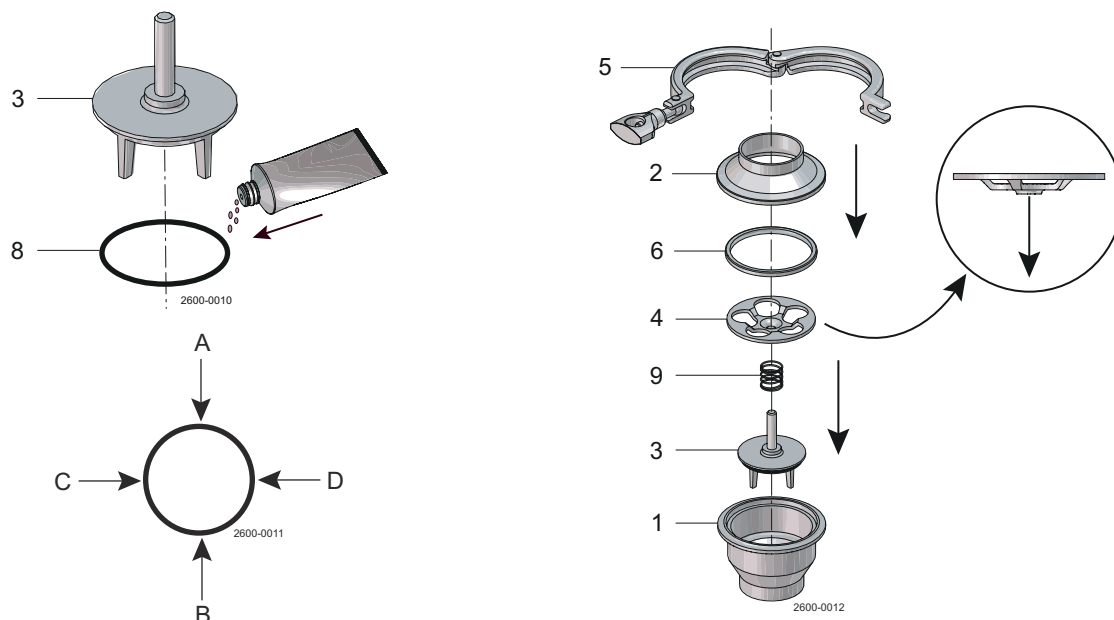
- 1 Poluzować i wyjąć jedną ze śrub zacisku. Zdjąć zacisk.
- 2 Wyjąć wkładkę do spawania.
- 3 Wyjąć płytę przewodniczą z pierścieniem uszczelniającym.
- 4 Wyjąć pierścień uszczelniający z płyty przewodniczą.
- 5 Wyjąć sprężynę i stożek zaworu.
- 6 Zdjąć pierścień uszczelniający ze stożka zaworu, przecinając go.

5.3 Montaż zaworu

! UWAGA

Należy dokładnie przeczytać instrukcję.

Pozycje odnoszą się do *Listy części i widoki rozstrzelone* na stronie 31.



- 1 a) Włóż pierścień uszczelniający na stożek zaworu. Przesmaruj O-ring przed montażem.
b) Dociśnij uszczelkę w czterech punktach rozmieszczonych co 90° (od A do B, od C do D — patrz rysunek).
c) Dociśnij w 4 nowych punktach umieszczonych w równych odległościach od poprzednich punktów.
d) Kontynuuj procedurę, aż do pełnego założenia pierścienia uszczelniającego.
- 2 Zamontuj pierścień uszczelniający na płycie przewodnicy.
- 3 Włóż stożek zaworu i sprężynę do korpusu zaworu.
- 4 Zamontuj płytę przewodnicy z „wyszczerbieniem” zorientowanym w kierunku korpusu zaworu.
- 5 Zamontuj wkładkę do wspawania.
- 6 Zamontuj króciec zaciskowy i dokręć śruby (maks. moment obrotowy 10 Nm).

Strona celowo pozostawiona pusta.

6 Dane techniczne

UWAGA

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

Wszyscy pracownicy powinni zostać poinformowani o danych technicznych.

6.1 LKC-2

6.1.1 Dane techniczne

Temperatura	
Maksymalna temperatura:	140°C / 284°F (EPDM)
Min. temperatura:	-10°C / 14°F
Ciśnienie	
Maks. ciśnienie produktu:	1000 kPa / 145 psi (10 barów)
Min. ciśnienie produktu:	Próżnia

6.1.2 Dane fizyczne

Materiały	
Części stalowe mające kontakt z produktem:	1.4301 (304) / 1.4404 (316L)
Wykończenie powierzchni zewnętrznej:	Łśniące (maszynowe Ra 1.6 / < 63 µin)
Wykończenie powierzchni wewnętrznej:	Ra < 0,8 µm / < 63 µin
Uszczelki mające kontakt z produktem:	Guma EPDM.

6.2 LKC UltraPure

6.2.1 Dane techniczne

Ciśnienie	
Maks. ciśnienie produktu:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)
Min. ciśnienie produktu:	Próżnia

 **UWAGA** Jeżeli zawór został wyposażony w rurę pionową, do jego otwarcia wymagana jest różnica ciśnień około 6 kPa (0,06 bara).

Specyfikacja powierzchni (części stalowe mające kontakt z produktem)	
Wewn.:	Ra < 0,8 µm / Ra < 32 µin
Oznaczenie ASME BPE:	SF3
Zewn.:	Ra < 0,8 µm / Ra < 32 µin
Wewn.:	Ra < 0,5 µm / Ra < 20 µin
Oznaczenie ASME BPE:	SF1
Zewn.:	Ra < 0,8 µm / Ra < 32 µin

6.2.2 Dane fizyczne

Materiały

Część stalowa mająca kontakt z produktem:	1.4404 (316L) Zgodnie z normą EN 10088 lub ekwiwalentne (AISI 316L)
Pozostałe części stalowe:	1.4301 (304) Zgodnie z normą AISI 304
Sprężyna:	Polerowana elektrolitycznie

Elastomery

Elastomer mający kontakt z produktem:	EPDM Zgodnie z normą FDA i USP klasy VI Temperatura: -10°C do 140°C / 14°F do 284°F
Elastomer mający kontakt z produktem:	FPM Zgodnie z normą FDA Temperatura: -10°C do 180°C / 14°F do 356°F

Połączenia

Króćce do spawania:	Dopasowanie rur i armatury: ISO 2037 / seria A/DIN Zgodnie z normą ISO lub DIN
Króćce zaciskowe:	Dopasowanie rur i armatury: ISO 2037 / seria A/DIN Zgodnie z normą ISO lub DIN

6.3 Ciężar

Roz- miar	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
kg	0,5	0,7	0,8	1,8	2,4	5,9	0,5	0,7	0,7	1,0	1,8	2,4	5,9
funty	1,10	1,54	1,76	3,97	5,29	13,01	1,10	1,54	1,54	2,20	3,97	5,29	13,01

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.



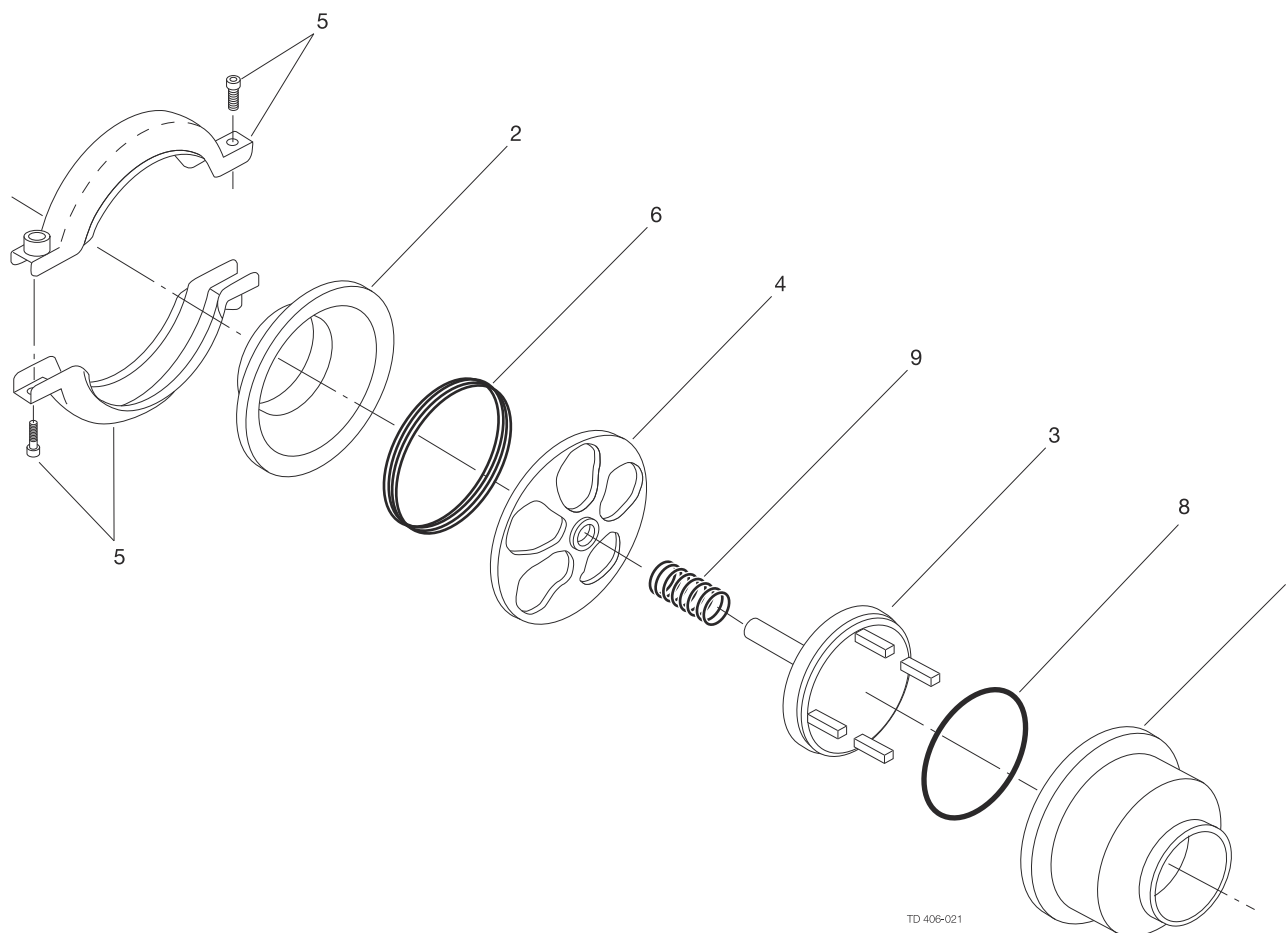
Odpowiedzialność i gwarancja są wyłączone:

- 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 5)
- 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 Listy części i widoki rozstrzelone

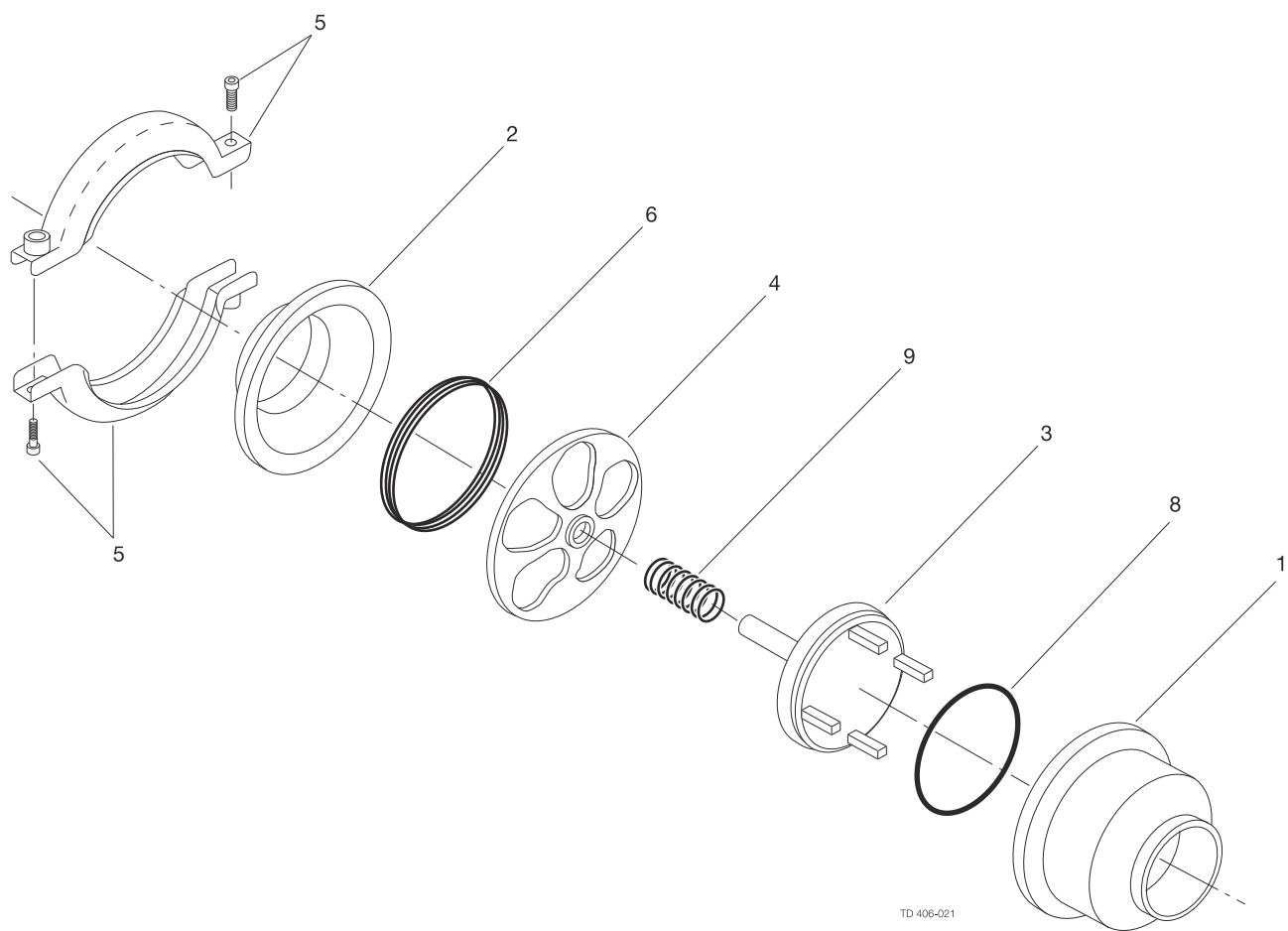
8.1 Lista części i widok rozstrzelony — LKC-2, ISO i LKC UltraPure



Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Korpus zaworu
2	1	Wkładka do wspawania
2,1	1	Wkładka do wspawania
3	1	Stożek zaworu
4	1	Płyta przewodnicy

Poz.	Ilość	Nazwa
5	1	Pierścień zaciskowy
6	1	Pierścień uszczelniający
8	1	Pierścień O-ring
9	1	Sprężyna

8.2 Lista części i widok rozstrzelony — LKC-2, ISO i LKC UltraPure



Poz.	Ilość	Nazwa
1	1	Korpus zaworu
2	1	Wkładka do spawania
2,1	1	Wkładka do spawania
3	1	Stożek zaworu
4	1	Płyta przewodnicy

Poz.	Ilość	Nazwa
5	1	Pierścień zaciskowy
6	1	Pierścień uszczelniający
8	1	Pierścień O-ring
9	1	Sprężyna