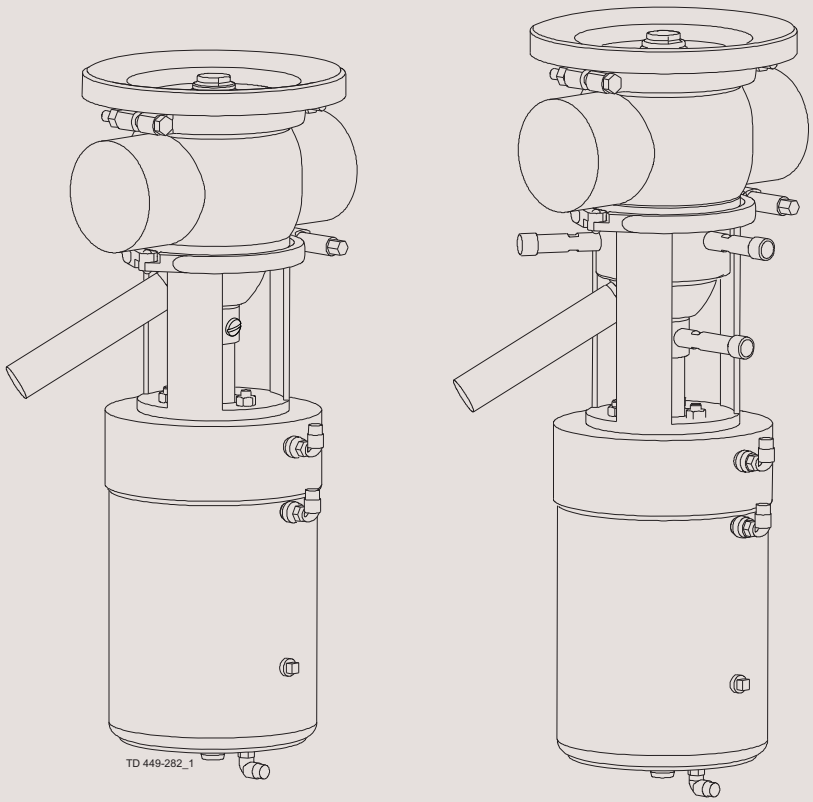
Bedienungshandbuch

Unique-TO vermischungssicheres Tankauslassventil



ESE00156-DE10 2021-08

Übersetzung der Originalanweisungen

Inhaltsverzeichnis

Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

1. EG-Konformitätserklärung 4

2. Sicherheit 5
2.1. Wichtige Informationen 5
2.2. Warnzeichen 5
2.3. Sicherheitsmaßnahmen 6

3. Einbau 8
3.1. Auspacken/Zwischenlagerung 8
3.2. Recyclinginformationen 10
3.3. Allgemeine Installation 10
3.4. Schweißverbindung 12

4. Betrieb 15
4.1. Betrieb 15
4.2. Fehlersuche und Reparatur 16
4.3. Empfohlene Reinigungsverfahren 17

5. Wartung 20
5.1. Allgemeine Wartung 20
5.2. Zerlegen des Ventils 23
5.3. Tankverschluss, Austausch der Radialdichtung 27
5.4. Ventilkegel mit Balancer, Austausch der Axialdichtung 28
5.5. Zusammenbau des Ventils 30
5.6. Zerlegen des Stellantriebs 33
5.7. Zusammenbau des Stellantriebs 35

6. Technische Daten 37
6.1. Technische Daten 37

7. Teileliste und Wartungseinbausätze 40
7.1. Stellantrieb 40
7.2. Stopfen-Setup 6 (Tankflansch) 42
7.3. Stopfen-Setup 12 (Tankflansch) 44
7.4. Stopfen-Setup 6 (Wellenflansch) erforderlich. 46
7.5. Stopfen-Setup 12 (Wellenflansch) erforderlich. 48
7.6. Ventilgehäuse 50
7.7. Montagebausatz B 52
7.8. Montagebausatz C 54
7.9. Montagebausatz G 56
7.10. Montage-Einbausatz H und H2 58
7.11. Werkzeug für axiale Installation 60
7.12. Werkzeug für radiale Installation 62
7.13. Montagewerkzeug für Lippendichtung 64

1 EG-Konformitätserklärung

Revision der Konformitätserklärung 29.12.2009

Das designierte Unternehmen

Alfa Laval Kolding A/S
Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark
Adresse

+45 79 32 22 00
Telefon

erklärt hiermit, dass das Produkt

Ventil
Bezeichnung

Unique TO
Typ

Von Seriennummer 1181354 - 9999999

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen 2006/42/EG
- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
- Das Ventil erfüllt die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und wurde dem Bewertungsverfahren Modul A unterzogen. Durchmesser ≥ DN125 dürfen nicht für Medien der Gruppe 1, verwendet werden.

Die zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigte Person ist Unterzeichner dieses Dokuments.

Globaler Manager für Produktqualität: Pumpen, Ventile, Armaturen und Tankausrüstungen	Lars Kruse Andersen
Titel	Name
Kolding	12.02.2013
Ort	Datum

Unterschrift

CE

Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet.
Warnhinweise sind durch Sonderzeichen hervorgehoben.

2.1 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen

Das Handbuch ist unbedingt vor Einbau und Inbetriebnahme des Ventils zu studieren!

VORSICHT!
Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen **unbedingt zu befolgen sind**, um ernsthafte Personenschäden zu vermeiden.

ACHTUNG!
Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen **unbedingt zu befolgen sind**, um eine Beschädigung des Ventils zu vermeiden.

HINWEIS!
Weist auf wichtige Informationen hin, durch die Arbeiten vereinfacht oder erklärt werden.
Dieses Bedienungshandbuch soll die Benutzer mit den notwendigen Informationen für die sichere Ausführung der Aufgaben während aller Phasen des Lebenszyklus der gelieferten Produkte vertraut machen.

Benutzer müssen stets zuerst den Sicherheitsabschnitt lesen. Danach kann der Benutzer zum relevanten Abschnitt für die auszuführende Ausgabe oder die gewünschten Informationen wechseln.

Dies ist das vollständige Handbuch für das gelieferte Produkt.

Betreiber
Der Betreiber muss das Bedienungshandbuch für das gelieferte Produkt lesen und verstehen.

Wartungspersonal
Das Wartungspersonal muss das Bedienungshandbuch lesen und verstehen.
Das Wartungspersonal und/oder die Techniker müssen über Kompetenzen in dem entsprechenden Bereich verfügen, so dass die Wartungsarbeiten sicher ausgeführt werden.

Praktikanten/Auszubildende
Praktikanten/Auszubildende können Arbeiten unter der Aufsicht eines erfahrenen Mitarbeiters ausführen.

Alle Personen
Nicht beteiligten Personen muss der Zugang zum gelieferten Produkt verwehrt werden.

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen
Auf unserer Website finden Sie stets die
aktuellen Kontaktdaten für das jeweilige Land.
Über unsere Internetseite www.alfalaval.com erhalten Sie direkten Zugang zu diesen Informationen.

2.2 Warnzeichen

Allgemeines Warnzeichen:

Ätzende Stoffe:

Gefahr von Schnittverletzungen!

2 Sicherheit

Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Sonderzeichen hervorgehoben.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Einbau:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).
Immer nach Benutzung Druckluft ablassen
Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).
Nie die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.

Betrieb:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).
Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).

Niemals die Luftanschlüsse (AC1, AC3) gleichzeitig mit Druckluft beaufschlagen, da dies zum Anheben beider Ventilkegel führen kann (Vermischungsgefahr).
Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.
Niemals den Leckageablauf verengen
Niemals einen vorhandenen CIP-Ablauf verengen!

Beim Umgang mit Lauge und Säure **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten

Wartung:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).
Stets auf korrekten Sitz der Dichtungen achten.
Immer nach Benutzung Druckluft ablassen
Vor allen Wartungsarbeiten **immer** bestehende CIP-Anschlüsse entfernen.
Niemals Wartungsarbeiten an heißem Ventil durchführen.
Niemals während der Wartungsarbeiten Ventil/Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen.
Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.
Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).

Erst dann Wartungsarbeiten ausführen, wenn Ventil und Rohrleitungen drucklos und entleert sind.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Die Garantie für Alfa Laval-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa Laval ab.

Transport:

Immer sicherstellen, dass die Druckluft entspannt wurde.
Immer sicherstellen, dass alle Verbindungen getrennt wurden, bevor Sie beginnen, das Ventil auszubauen.
Immer vor dem Transport das Medium aus den Ventilen ablaufen lassen
Immer die vorgesehenen Hebepunkte benutzen
Immer sicherstellen, dass das Ventil während des Transports genügend gesichert ist. Wenn eine speziell angepasste Verpackung vorhanden ist, muss diese wieder benutzt werden.

Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Sonderzeichen hervorgehoben.

LAGERUNG

Idealerweise empfiehlt Alfa Laval diesen Leitfaden:

- Das gelieferte Produkt in der Originalverpackung aufbewahren
- Die Anschlussöffnungen müssen gegen Eindringen geschützt sein
- Blanker Stahl (kein rostfreier Stahl) muss leicht geölt/eingefettet werden
- An einem sauberen, trockenen Ort ohne direkte Einstrahlung von Sonnen- oder UV-Licht aufbewahren
- Temperaturbereich -5 bis 40° C
- Relative Feuchtigkeit unter 60%
- Kein Kontakt mit korrosiven Substanzen (auch nicht solchen in der Luft)

3 Einbau

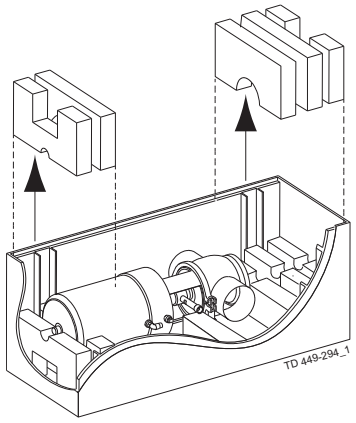
Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.
Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Das mitgelieferte Warnschild nach dem Einbau des Ventils gut sichtbar darauf anbringen.

3.1 Auspacken/Zwischenlagerung

Schritt 1
ACHTUNG!
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

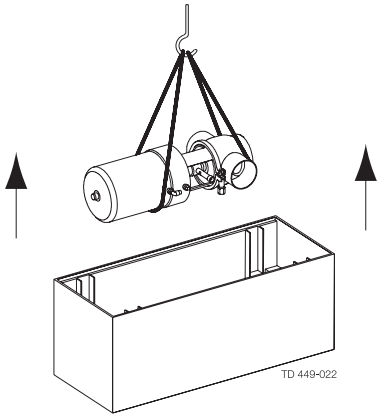
Überprüfen der Lieferung auf:
1. Vollständigkeit des Ventils
2. Lieferschein
3. Warnschilder

Schritt 2
Obere Transporthalterung entfernen



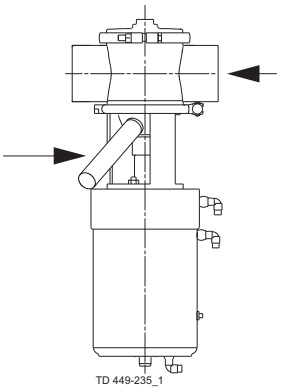
Schritt 3
Ventil herausheben.

HINWEIS!
Berücksichtigen Sie das Gewicht des Ventils, das auf der Verpackung angegeben ist.



Schritt 4
Vorhandene Verpackungsreste von den Ventilausgängen entfernen.

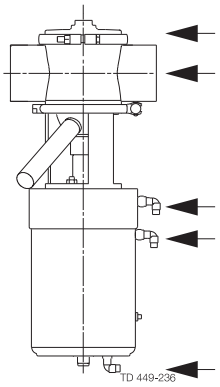
HINWEIS!
Nicht vergessen, ein Leckageerkennungsrohr anzubringen



.

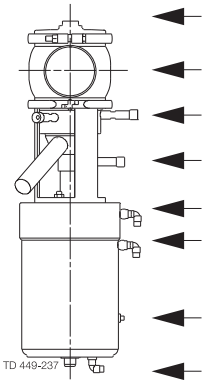
Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.
Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Das mitgelieferte Warnschild nach dem Einbau des Ventils gut sichtbar darauf anbringen.

Schritt 5
Ventil auf sichtbare Transportschäden untersuchen.



Überprüfung!

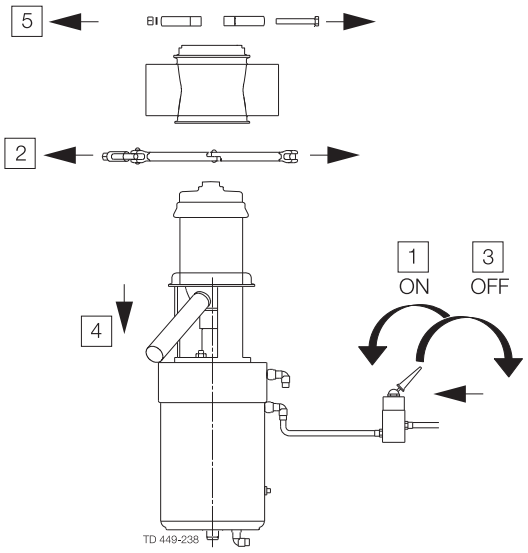
Schritt 6
Vermeiden Sie Beschädigungen an den Luftanschlüssen, dem Leckageablauf, den Ventilausgängen und eventuell vorhandenen CIP-Anschlüssen.



ACHTUNG!

Schritt 7
Demontage gemäß der Abbildung 1 bis 5 durchführen (siehe auch 5.2 Zerlegen des Ventils).

1. Mit Druckluft beaufschlagen.
2. Klemme entfernen
3. Druckluft entspannen.
4. Stellantrieb samt Ventilkegel herausheben.
5. Klemme entfernen

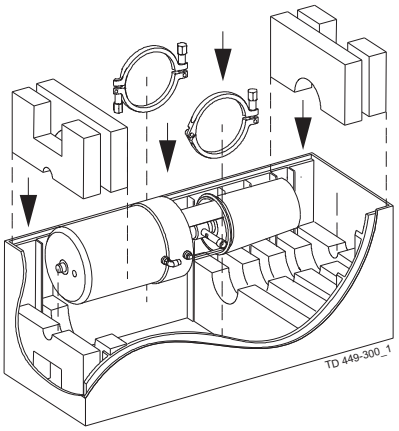


3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet, es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden.

Schritt 8
Wenn das Ventilgehäuse verschweißt ist, wird empfohlen, das Ventil sicher zusammen mit den Ventilteilen in der Umverpackung aufzubewahren.
1. Stellantrieb und Ventilteile in die Umverpackung legen.
2. Transporthalterungen einsetzen.
3. Umverpackung verschließen, zukleben und aufbewahren.

TIPP!
Ventilgehäuse und Umverpackung vor dem Einlagern mit identischen Nummern kennzeichnen.



3.2 Recyclinginformationen

• Auspacken

- Das Verpackungsmaterial besteht aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.
- Holz und Kartons können wiederverwendet, recycelt oder für die Energierückgewinnung eingesetzt werden.
- Kunststoffe sollten recycelt oder in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage entsorgt werden.
- Metallbänder sind dem Materialrecycling zuzuführen.

• Wartung

- Bei Wartungsarbeiten werden Öl und Verschleißteile in der Maschine ersetzt.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Gebrauchte oder defekte Elektronikteile sollten bei einer lizenzierten Stelle für Wertstoffrecycling entsorgt werden.
- Öl und alle Verschleißteile, die nicht aus Metall bestehen, müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

• Verschrottung

- Am Ende der Nutzungsdauer muss die Ausrüstung gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen recycelt werden. Nicht nur die Ausrüstung selbst, sondern auch gefährliche Restmengen der Prozessflüssigkeit sind korrekt zu entsorgen. In Zweifelsfällen oder wenn es keine örtlichen Bestimmungen gibt, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.

3.3 Allgemeine Installation

Schritt 1

- Die technischen Daten sind genau einzuhalten (siehe 6 Technische Daten).
- Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.
- Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).

ACHTUNG!
- Das mitgelieferte Warnschild gut sichtbar auf dem Ventil anbringen.
- Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

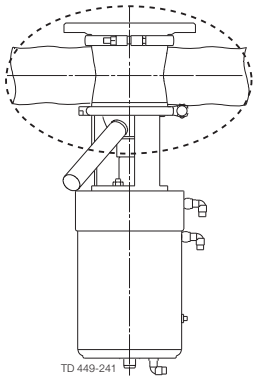
HINWEIS!
- Der Leckageablauf muss nach unten weisen!

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet, es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden.

Schritt 2
Krafteinwirkung auf das Ventil vermeiden, um eine Verformung der Dichtfläche und eine damit verbundene Fehlfunktion des Ventils zu verhindern (Leckage oder fehlerhafte Rückmeldung).

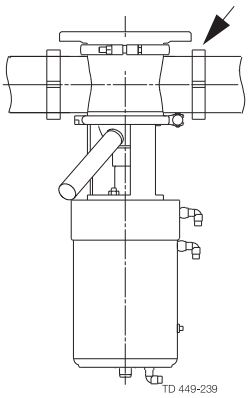
Besonders ist zu achten auf:
- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohre (besonders bei langen Rohren)
- Zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen

HINWEIS!
Bitte beachten Sie die Einbauanweisungen von Alfa Laval (Dokumentencode ESE00040).



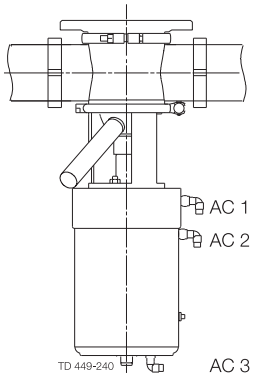
Beschädigungsgefahr!

Schritt 3
Armaturen:
Die Anschlüsse müssen dicht sein.



Dichtungsringe nicht vergessen!

Schritt 4
Druckluftanschlüsse: R 1/8” (BSP).
AC1: Reinigen des Ventilkegels mit Balancer.
AC2: Ventil öffnen.
AC3: Reinigen des Tankverschlusses.



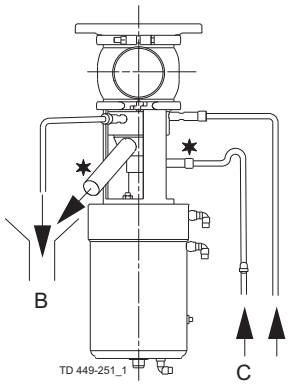
3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
Das Ventil hat in der Standardausführung Schweißenden.
Sorgfältig schweißen/zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen vermeiden, um Verformungen der Dichtfläche auszuschließen.
Nach dem Schweißen ist das Ventil auf ruckfreie Funktion zu überprüfen.

Schritt 5
CIP-Anschluss (Zusatzausstattung):
1. Reinigungsbeschreibung beachten - 4.3 Empfohlene Reinigungsverfahren.
2. Auf korrekten Anschluss des CIP-Geräts achten.

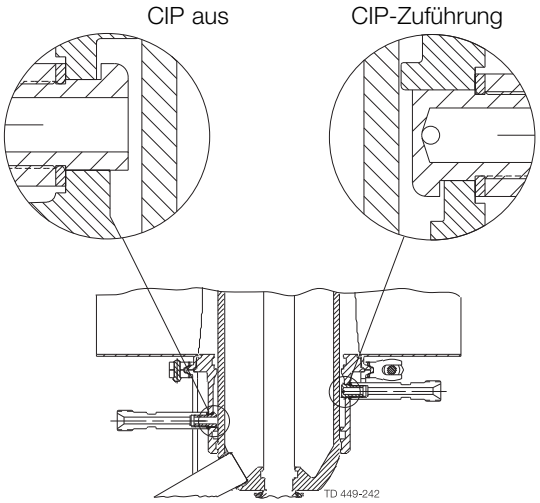
HINWEIS!
* = * = Bewegliche Teile
Diese Teile drehen sich im Laufe der Zeit gegen den Uhrzeigersinn, bis die Entlüftungsrohr den Rand des Zwischenstücks berührt

Muss zu Inspektionszwecken offen sein!



B = CIP-Ausgang
C = CIP-Eingang

Schritt 6
Der CIP-Eingang muss unbedingt an die kleine Zufuhrdüse angeschlossen werden, um Druckaufbau in der Spülkammer zu vermeiden.

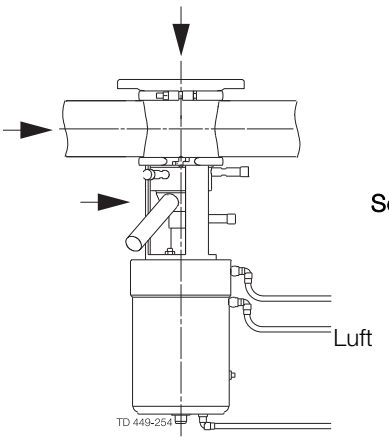


Düsenlippen auf die Aussparung des Dichtungselements ausrichten.

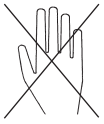
3.4 Schweißverbindung

Schritt 1

Nie die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.



Gefahr von Schnittverletzungen!



Schritt 2
Zerlegen Sie das Ventil gemäß Schritt 1 in Abschnitt 5.2 Zerlegen des Ventils

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
Das Ventil hat in der Standardausführung Schweißenden.
Sorgfältig schweißen/zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen vermeiden, um Verformungen der Dichtfläche auszuschließen.
Nach dem Schweißen ist das Ventil auf ruckfreie Funktion zu überprüfen.

Schritt 3

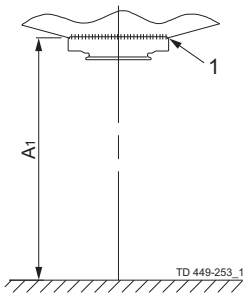
⚠

Vor dem Schweißen des Flansches in den Tank ist zu beachten:

1. Die Mindestabstände "A" sind einzuhalten, damit der Stellantrieb mit den Ventilinnenteilen ausgebaut werden kann. Weitere Erläuterungen folgen weiter unten in diesem Abschnitt.

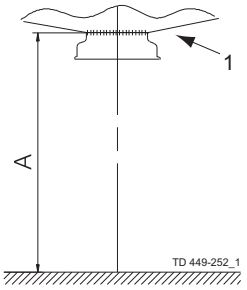
Alfa Laval empfiehlt wegen Unfallgefahr (Verletzung des Fußes) unterhalb des Ventils einen Freiraum von 120 mm (4,7") bis zum Fußboden sicherzustellen (die jeweiligen Bedingungen beachten).

Tankboden
Tankflansch (Standard)



1 = Achtung

Tankboden
Wellenflansch (optional)



1 = Achtung

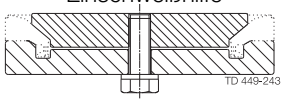
Min. Abmessung Unique TO (alle Maße in mm) (1mm = 0,0394")

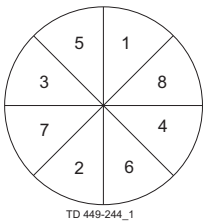
Größe	DN/AD				DN						Langhub			
											DN/AD		DN	
	2"	2½"	3"	4"							2½"	3"		
	51	63.5	76.1	101.6	50	65	80	100	125	150	63.5	76.1	63	80
mit Tankflansch (A_1)	579	646	659	753	577	652	667	755	805	890	700	713	706	721
mit externer Reinigung und Tankflansch (A_1)	616	686	699	813	614	692	707	815	865	entfällt	740	753	746	761
mit Wellenflansch (A)	588	655	668	762	586	661	676	764	814	899	709	722	715	730
mit externer Reinigung und Wellenflansch (A)	625	695	708	822	623	701	716	824	874	entfällt	749	762	755	770

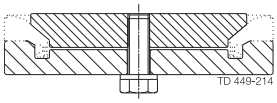
Bei installiertem ThinkTop, 180 mm (7,1") zu Maß hinzufügen
N/A = Nicht verfügbar

2. **Immer** Einschweißhilfe verwenden (kann separat bei Alfa bestellt werden), um die Präzision des Flansches nach dem Schweißen zu gewährleisten.
   Nur Impulslichtbogenschweißen verwenden und keinen Spalt zwischen Flansch und Tankplatte lassen.
   Immer auf der gegenüberliegenden Seite Heftschweißung verwenden (8 Segmente mit Füllmetall).
   Nahtwurzel möglichst ohne Füllmetall schweißen.
   Endgültiger Schweißgang muss in 8 Segmenten erfolgen, um Risse zu vermeiden.
   Die Einschweißhilfe **ERST** entfernen, wenn der Flansch abgekühlt ist.

Einschweißhilfe





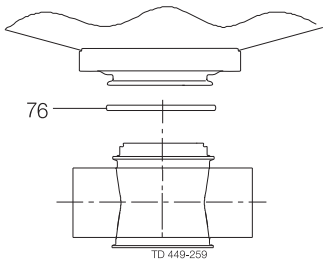
Teile Nr.	Größe		Schweißwerkzeug für den Tankflansch
9613099901	2" 51 mm	DN50	
9613099902	2½"- 3" 63,5 - 76,1 mm	DN65 - DN80	
9613099903	4" 101,6 mm	DN100 - DN150	

3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
Das Ventil hat in der Standardausführung Schweißenden.
Sorgfältig schweißen/zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen vermeiden, um Verformungen der Dichtfläche auszuschließen.
Nach dem Schweißen ist das Ventil auf ruckfreie Funktion zu überprüfen.

Schritt 4
Warnung!
Stellen Sie die korrekte Ausrichtung des Ventilgehäuses sicher. Der konische Ventilsitz muss vor dem Schweißen nach unten weisen.

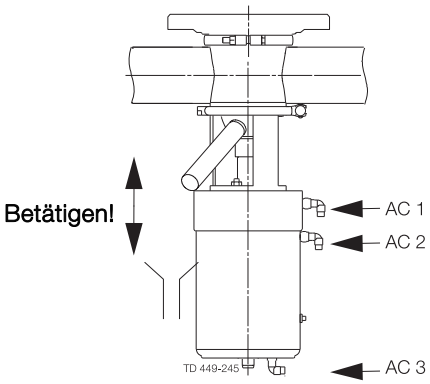
HINWEIS!
Das Ventilgehäuse immer so in die Rohrleitung einschweißen, dass der Dichtring (76) ausgetauscht werden kann.



Schritt 5
Ventil nach dem Schweißen gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5.5 Zusammenbau des Ventils zusammenbauen.
Insbesondere die Warnhinweise und das Anzugsmoment des Klemmelements beachten (siehe Abschnitt 5.5 Zusammenbau des Ventils).

Schritt 6
Überprüfung vor Inbetriebnahme:
1. Luftanschlüsse AC1, AC2 und AC3 einzeln nacheinander mit Druckluft beaufschlagen.
2. Ventil einige Male betätigen, um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!



Das Ventil wird vor der Auslieferung geprüft.
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
Auf mögliche Fehlfunktionen achten.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

4.1 Betrieb

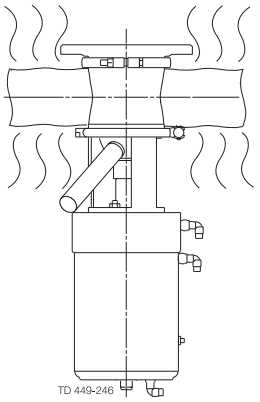
Schritt 1

- **Immer** die technischen Daten aufmerksam lesen (siehe 6 Technische Daten).
- **Immer** nach Benutzung Druckluft ablassen.
- **Niemals** die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).
- **Niemals** die Luftanschlüsse (AC1, AC3) gleichzeitig mit Druckluft beaufschlagen, da dies zum Anheben beider Ventilkegel führen kann (Vermischungsgefahr).

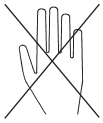
ACHTUNG!
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

Schritt 2

Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.



Verbrennungsgefahr!



4 Betrieb

Vor dem Austausch defekter Teile die Wartungsanweisungen sorgfältig studieren. - Siehe 5.1 Allgemeine Wartung.

4.2 Fehlersuche und Reparatur

Problem	Ursache/Anzeichen	Reparatur
Leckage am Leckageerkennungsrohr (88)	- Fremdkörper zwischen Ventilsitzen und Kegeldichtung (56/74) - Kegeldichtung/-ringe verschlissen/durch Produkt beschädigt (56/74) - Ventilkegel falsch montiert	- Fremdkörper entfernen - Dichtungen des Ventilkegels überprüfen - Dichtungen des Ventilkegels austauschen - Gummiqualität ändern - Kegel zusammenbauen, siehe Schritt 3 , 5.5 Zusammenbau des VentilsAbschnitt
Leckage am Dichtungselement (48)/ oberen Ventilkegel (94)	O-Ringe/Lippendichtung verschlissen/durch Produkt beschädigt (38/39/46/49)	- O-Ringe/Lippendichtung erneuern - Gummiqualität ändern - Reinigen und ggfs. Führungsring (45) erneuern
Leckage an Clampverbindung (64) und (65)	- O-Ringe zu alt/vom Produkt angegriffen (76 und 47) Ventilgehäuse - Clampverbindung lösen (64) oder (65)	- O-Ringe erneuern - Gummiqualität ändern - Clampverbindung festziehen (max. 10 Nm)
CIP-Leckage Leckage an Spindelklemme (43)	O-Ringe verschlissen (40/67) O-Ring beschädigt (39) Lippendichtung verschlissen/durch Produkt beschädigt (57)	O-Ringe erneuern - O-Ring erneuern - Dichtungen des Ventilkegels austauschen - Gummiqualität ändern
Tankverschluss kehrt nicht in geschlossene Position zurück	- Falsche Gummiqualität - Dichtung falsch eingesetzt - Falsch montiert (siehe 3.4 Schweißverbindung)	- Gummiqualität ändern - Neue Dichtung korrekt einsetzen - Einbaustellung korrigieren
Verschluss kehrt mit ungleichen Bewegungen zurück (Rutschen/Stecken-bleiben)	- Falsche Gummiqualität - Dichtung falsch eingesetzt - Falsch montiert (siehe 3.4 Schweißverbindung)	- Gummiqualität ändern - Neue Dichtung korrekt einsetzen - Einbaustellung korrigieren

Das Ventil ist für CIP konzipiert.
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren; insbesondere sind die Warnhinweise zu beachten!
NaOH = Natriumhydroxid. HNO_3 = Salpetersäure.
Interne Leckagen des Ventils sind am Leckageablauf von außen erkennbar.

4.3 Empfohlene Reinigungsverfahren

Schritt 1

Beim Umgang mit Lauge und Säure **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten.

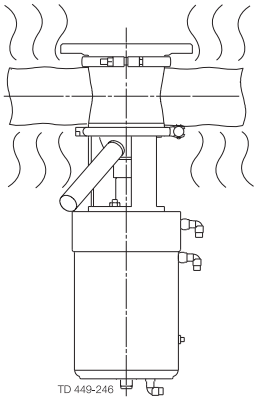
Verätzungsgefahr!

Immer Gummihandschuhe tragen!

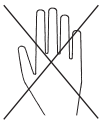
Immer eine Schutzbrille tragen!

Schritt 2

Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, während der Sterilisiervorgang abläuft.



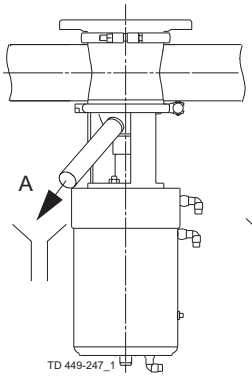
Verbrennungsgefahr!

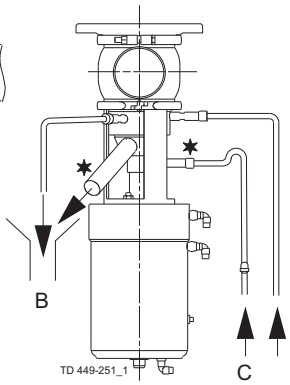


Schritt 3

- Niemals den Leckageablauf verengen
- Niemals CIP-Ausgang verengen, falls vorhanden. (Vermischungsgefahr durch Überdruck).

A. = Leckage /CIP-Ausgang
B. = CIP-Ausgang
C. = CIP-Eingang





Schritt 4

Beispiele für Reinigungsmittel:
Sauberes, chlorfreies Wasser benutzen.

1. 1% Gewichtsprozent NaOH bei 70° C (158° F)

1 kg (2.2 lb) NaOH	+	100 l (26.4 gal) Wasser	=	Reinigungsmittel.

2,2 l 33 % NaOH	+	100 l (26.4 gal) Wasser	=	Reinigungsmittel.

2. 0,5% Gewichtsprozent HNO_3 bei 70° C (158° F)

0,7 l 53 % HNO_3	+	100 l (26.4 gal) Wasser	=	Reinigungsmittel.

4 Betrieb

Das Ventil ist für CIP konzipiert.
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren; insbesondere sind die Warnhinweise zu beachten!
NaOH = Natriumhydroxid. HNO_3 = Salpetersäure.
Interne Leckagen des Ventils sind am Leckageablauf von außen erkennbar.

Schritt 5
1. Zu hohe Konzentrationen des Reinigungsmittels vermeiden
   ⇒ Schrittweise dosieren!
2. Reinigungsmitteldurchsatz an das Verfahren anpassen
   Bei Sterilisierung von Milch/viskosen Flüssigkeiten
   ⇒ Reinigungsmitteldurchsatz steigern!

Schritt 6
Pneumatische Ventilbetätigung während CIP.
Jeder Ventilsitz kann während der gesamten Länge des Reinigungszyklus angehoben werden.
Sitzhub, maximal 10 Sekunden.

Diese pneumatischen Funktionen umfassen:

1. Oberer Ventilsitzhub (während der Reinigung des oberen Ventilgehäuses)
2. Unterer Ventilsitzdruck (während der Reinigung des oberen Ventilgehäuses)

Das folgende Diagramm enthält einen Übersicht über diese Funktionen, gemeinsam mit den empfohlenen Zeitspannen bei 1,5 bar (21 psi) CIP-Druck. Es wird empfohlen, den Sitzhub/-druck in Mitte jedes Schrittes während der CIP-Sequenz auszuführen.

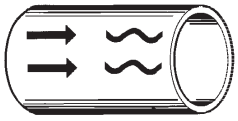
CIP-Ereignis bei Länge	Ventilfunktion	Ventil Magnet-Nr.	Magnet Modus	Tatsächliche Öffnungszeit	Anzahl Hübe/Drücke in jedem CIP-Schritt
Warme Vorspülung für 3 Minuten	Sitzhub oben	3	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	Sitzhub senken	2	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	SpiralClean	-	-	* 0,5 Sek.	3
	Entlüftung				
	OD Reinigung	-	-	* 5 Sek.	2
Heiße alkalische Wäsche für 10 Minuten	Sitzhub oben	3	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	Sitzhub senken	2	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	SpiralClean	-	-	* 0,5 Sek.	3
	Entlüftung				
	OD Reinigung	-	-	* 5 Sek.	2
Kalte Nachwäsche für 3 Minuten	Sitzhub oben	3	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	Sitzhub senken	2	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	SpiralClean	-	-	* 0,5 Sek.	3
	Entlüftung				
	OD Reinigung	-	-	* 5 Sek.	2
Kalte angesäuerte Spülung für 3 Minuten	Sitzhub oben	3	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	Sitzhub senken	2	Aktiviert	* 0,5 Sek.	3
	SpiralClean	-	-	* 0,5 Sek.	3
	Entlüftung				
	OD Reinigung	-	-	* 5 Sek.	2

* Die angegebene Zeit ist die tatsächliche Öffnungszeit für das Ventil. Die programmierte Dauer ist abhängig von Zugang zu Druckluft und der Reaktionszeit der SPS.
Typische Variationen durch Druckluft:

- Lange komprimierte Zuluftschläuche
- Kleiner ID der Zuluftschläuche
- Begrenzte Verfügbarkeit von Druckluft

Schritt 7
Immer nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen.
HINWEIS!
Die Reinigungsmittel müssen unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien/-vorschriften gelagert und entsorgt werden.

Immer nachspülen!



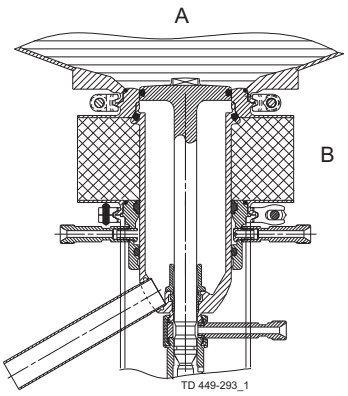
Sauberes Wasser Reinigungsmittel

Verhindern Sie besonders das Verschütten von heißer Reinigungsflüssigkeit/heißem Wasser.

Das Ventil ist für CIP konzipiert.
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren; insbesondere sind die Warnhinweise zu beachten!
NaOH = Natriumhydroxid. HNO_3 = Salpetersäure.
Interne Leckagen des Ventils sind am Leckageablauf von außen erkennbar.

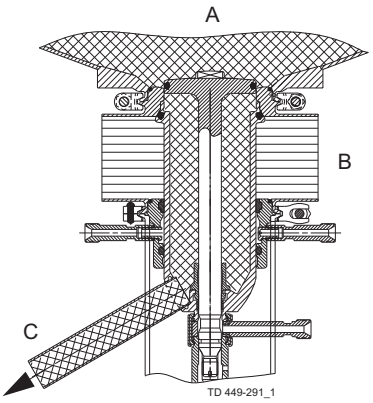
Schritt 8
1. Ventil geschlossen

A = Produkt
B= CIP



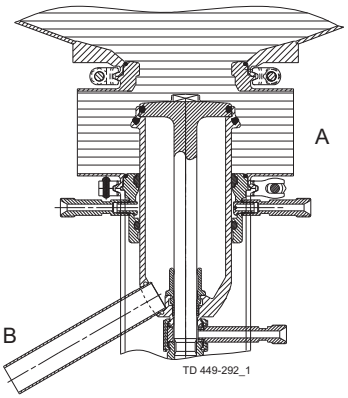
Schritt 9
2. Sitzhubreinigung mit Tankverschluss(optional)
(siehe Schritt 6, Seite 19)

A = CIP
B = Produkt
C = CIP-Ausgang



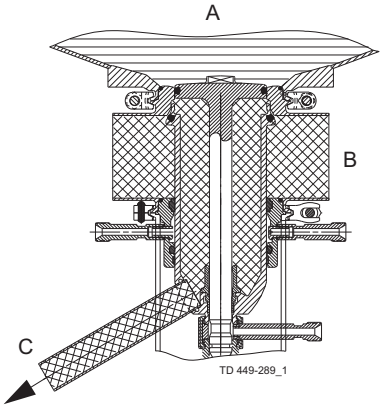
Schritt 10
3. Ventil öffnen

A = Produkt
B = Leckageerkennung



Schritt 11
4. Sitzhubreinigung mit Balancer
(sieheStep 6,)

A = Produkt
B = CIP
C = CIP-Ausgang



5 Wartung

Ventil/Stellantrieb sind regelmäßig zu warten.
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten! Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden und stets Ersatzgummidichtungen und Führungsringe auf Lager halten. Dichtungen in einem verschlossenen Beutel aufbewahren. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

5.1 Allgemeine Wartung

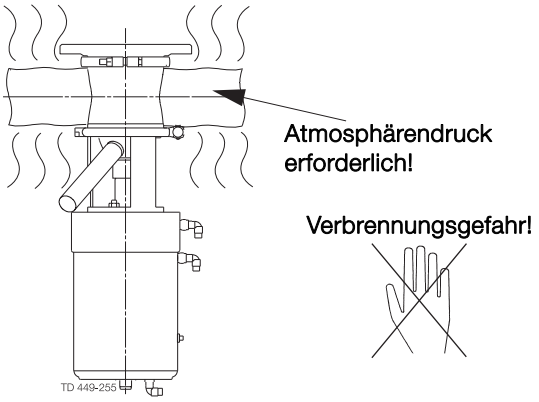
Schritt 1

- Die technischen Daten sind **genau** einzuhalten (siehe 6 Technische Daten).
- **Stets** auf korrekten Sitz der Dichtungen achten (Vermischungsgefahr).
- Nach Benutzung **immer** die Druckluft entspannen.
- **Immer** vor allen Wartungsarbeiten bestehende CIP-Anschlüsse entfernen.

HINWEIS!
Sämtlicher Abfall muss unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien gelagert bzw. entsorgt werden.

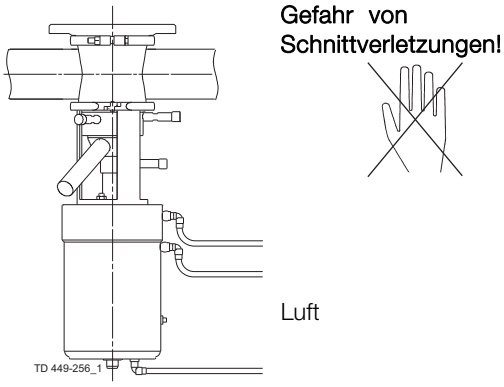
Schritt 2

- **Niemals** Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.
- Wartungsarbeiten dürfen **nur** durchgeführt werden, wenn Ventil/Stellantrieb und Rohrleitungen drucklos sind.
- Wartungsarbeiten **niemals** ausführen, wenn sich Flüssigkeit im Tank befindet.



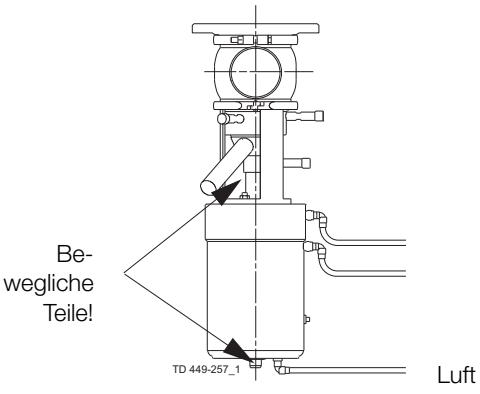
Schritt 3

Nie die Finger in Bedienungsteile des Ventils stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.



Schritt 4

Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).



5 Wartung

Ventil/Stellantrieb sind regelmäßig zu warten.
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten! Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden und stets Ersatzgummidichtungen und Führungsringe auf Lager halten. Dichtungen in einem verschlossenen Beutel aufbewahren. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

Empfohlene Ersatzteile: Wartungssätze (siehe 6 Technische Daten)
Wartungssätze sind anhand der Ersatzteilliste zu bestellen (siehe 6 Technische Daten)
Bestellung von Ersatzteilen: Wenden Sie sich an unsere Vertriebsabteilung.

Die Bauweise des Ventils verhindert im Falle einer internen Leckage zuverlässig die Vermischung der Produkte.
Interne Leckagen des Ventils sind von außen erkennbar. Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Es wird empfohlen, Gummidichtungen und Führungsringe stets auf Lager zu halten. Nach der Wartung ist das Ventil auf ruckfreie Funktion zu überprüfen.

	Ventil-Gummidichtungen	Ventilkegeldichtungen	Ventilgleitringe
Vorbeugende Wartung	Nach 12 Monaten erneuern (*)	Nach 12 Monaten erneuern (*)	Falls erforderlich erneuern
Wartung nach Leckage (diese beginnt normalerweise allmählich)	Erneuern nach Produktionszyklus	Erneuern nach Produktionszyklus	
Geplante Wartung	- Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für das Ventil führen - Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen	- Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für das Ventil führen - Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen	Falls erforderlich erneuern
Schmierung	Während der Montage Alfa Laval Silikon-Basis Schmiermittel in Lebensmittelgüte USDA H1-zugelassenes Fett	Während der Montage Alfa Laval Silikon-Basis Schmiermittel in Lebensmittelgüte USDA H1-zugelassenes Fett	Keine

HINWEIS!
Gewinde der Ventilkegelteile mit Alfa Laval oder gleichwertigem Schmiermittel schmieren.
(*) Abhängig von den Betriebsbedingungen! Wenden Sie sich an Alfa Laval.
(**) Alle produktberührten Dichtungen.

Reparatur des Stellantriebs:

- Der Stellantrieb ist wartungsfrei kann aber repariert werden.
- Bei einer erforderlichen Reparatur wird der Austausch aller Gummidichtungen empfohlen.
- Dichtungen mit Molykote Longterm 2 (schwarz) einfetten.
- Zur Vermeidung von schwarzen Spuren an Pos. 1 und 29, Alfa Laval empfiehlt Schmiermittel von Alfa Laval für diese beiden Stellen.

5 Wartung

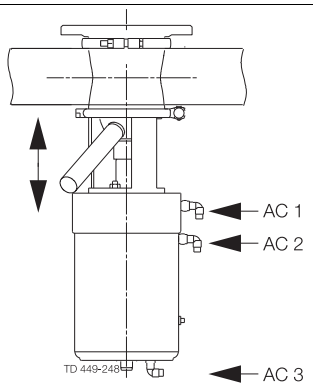
Ventil/Stellantrieb sind regelmäßig zu warten.
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten! Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden und stets Ersatzgummidichtungen und Führungsringe auf Lager halten. Dichtungen in einem verschlossenen Beutel aufbewahren. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

Prüfung vor Inbetriebnahme

1. Luftanschlüsse AC1, AC2 und AC3 einzeln nacheinander mit Druckluft beaufschlagen.
2. Ventil einige Male betätigen, um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Betätigen!

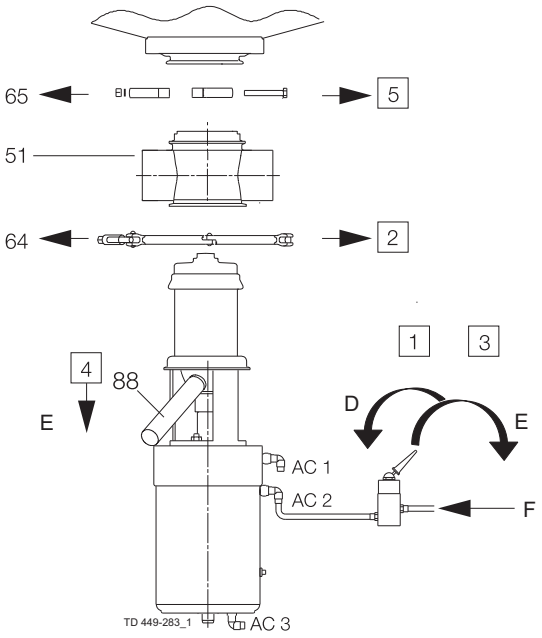


Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Posten beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Wartungssätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Es sind immer Originalersatzteile von Alfa Laval zu verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

5.2 Zerlegen des Ventils

Schritt 1
Ventil gemäß den Abbildungen 1 bis 5 zerlegen.

1. AC2 mit Druckluft beaufschlagen.
2. Clampverbindung (64) lösen und entfernen.
3. Druckluft entspannen.
4. Stellantrieb zusammen mit den Ventilinnenteilen aus dem Ventilgehäuse (51) herausheben.
5. Clampverbindung (65) und Ventilgehäuse (51) lösen und entfernen.
6. Rohr (88) aus dem Ventilkegel mit Balancer (94) ziehen und O-Ring (89) vom Rohr entfernen.
   Ab 1. Februar 2017:
   Rohr (88) aus dem Ventilkegel mit Balancer drehen (94) und O-Ring (89) vom Ventilkegel mit Balancer entfernen.
7. Bei Tankflansch:
   O-Ring (76) vom Ventilgehäuse (51) ziehen.
   Bei Wellenflansch:
   O-Ring (91) vom Wellenflansch (92) ziehen.



D = An
E = Aus
F = Luft
E = **Hinweis!** Druckluft ablassen

5 Wartung

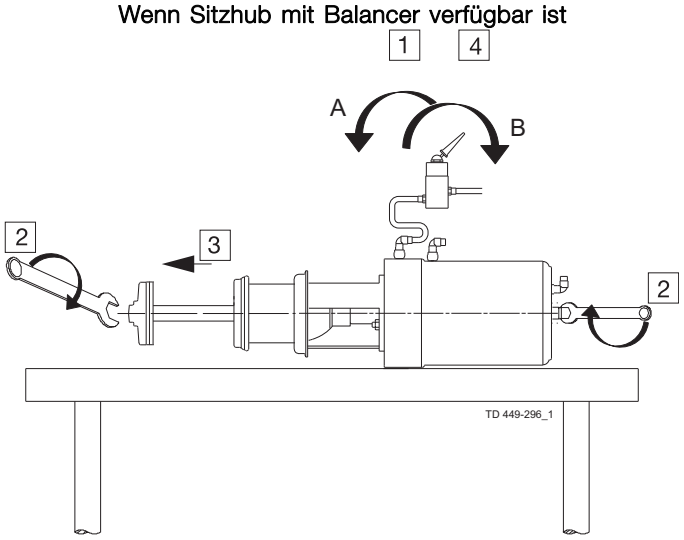
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Posten beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Wartungssätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Es sind immer Originalersatzteile von Alfa Laval zu verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Schritt 2

2A:
Ist der Luftanschluss AC1 vorhanden, mit Druckluft beaufschlagen und die unter 2A beschriebenen Schritte ausführen.
1. AC1 mit Druckluft beaufschlagen.
2. Tankverschluss (39) lösen und dabei an der oberen Ventilstange (1) gegenhalten.
3. Tankverschluss entfernen.
4. Druckluft entspannen.
5. O-Ring (38) erneuern.

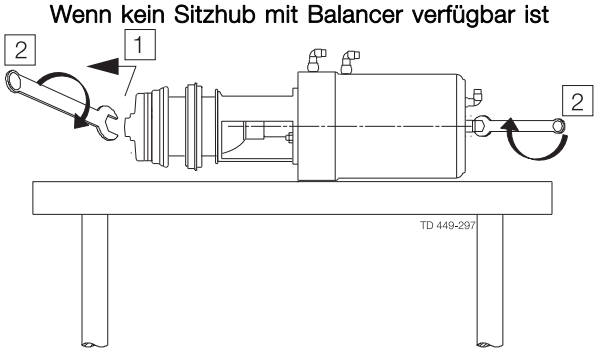
A = Ein
B = Aus

Wenn Sitzhub mit Balancer verfügbar ist



2B:
Wenn Luftanschluss AC1 nicht vorhanden ist, mit den unter 2B beschriebenen Schritten fortfahren.
1. Das obere Dichtungselement (48) vom Zwischenstück (37) abdrücken.
2. Tankverschluss lösen, dabei an der oberen Ventilstange gegenhalten.
3. Tankverschluss (93) entfernen.
4. O-Ring (38) erneuern.

Wenn kein Sitzhub mit Balancer verfügbar ist



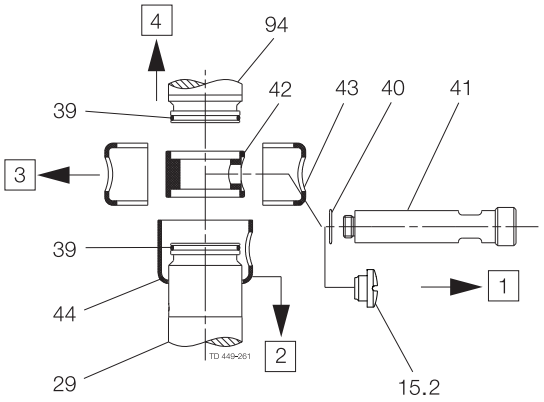
HINWEIS!
Zum Austauschen des Dichtungsrings (74) siehe 5.3 Tankverschluss, Austausch der Radialdichtung

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Posten beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Wartungssätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Es sind immer Originalersatzteile von Alfa Laval zu verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Schritt 3

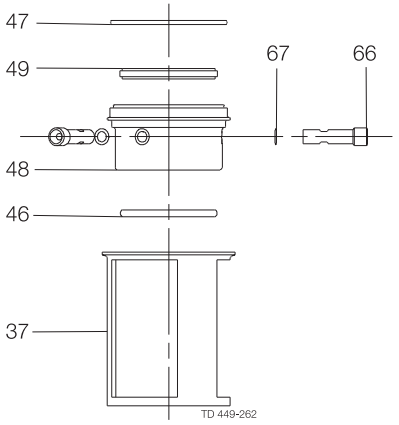
Kupplungssystem und Ventilkegel mit Balancer gemäß Abbildungen (1–4) ausbauen.

1. Spülröhrchen (41) (oder Kegel (15), wenn kein CIP-System vorhanden) abschrauben. O-Ring (40) entfernen.
2. Sicherungsmutter (44) nach unten über die Kolbenstange (29) ziehen.
3. Clampverbindungen (43) von der Spindelbuchse (42) abziehen.
4. Ventilkegel mit Balancer (94) herausziehen. Sicherstellen, dass Kolbenstange und Ventilkegel mit Balancer aus der Spindelbuchse entfernt wurden. Bei externer Leckageraumspülung: O-Ringe (39) entfernen.



Schritt 4

1. Wenn vorhanden, Spülröhrchen (66) abschrauben sowie O-Ringe (67) und Düsen (68 und 69) entfernen.
2. Dichtungselement (48) aus dem Mittelstück (37) ziehen.
3. O-Ring (47), Lippendichtung (49) und O-Ring (46) vom Dichtungselement ziehen.



5 Wartung

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Posten beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Wartungssätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Es sind immer Originalersatzteile von Alfa Laval zu verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

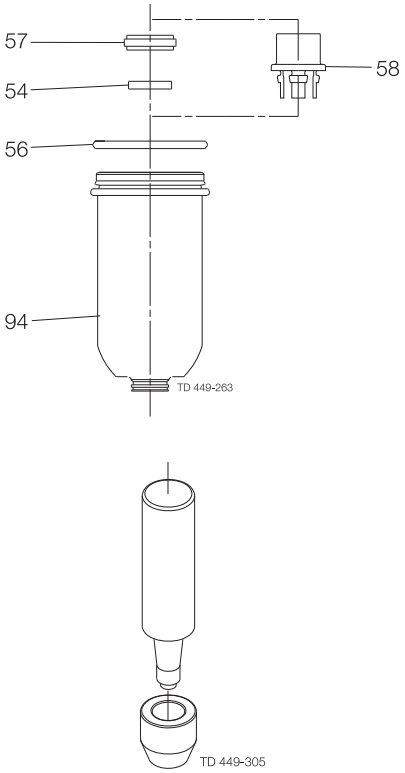
Schritt 5
Lippendichtung (57) entfernen (oder Sprühdüse (58), wenn das Ventil mit SpiralClean ausgestattet ist). Zum Entfernen und Austauschen des Dichtungsrings (56) siehe 5.3 Tankverschluss, Austausch der Radialdichtung.

HINWEIS!
Für Ventilgröße DN/OD51 & DN50:
Lippendichtung (57) kann nur mit Spezialwerkzeug montiert werden, wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

Es folgt eine Übersicht über die Montagewerkzeuge für verschiedene Größen.

Unique Mixproof Tankablass	Montagewerkzeug für Lippendichtung*	Montagewerkzeug für Lippendichtung**
Sitz 53.3 ISO51 DN50	9613004001	8010006489
Sitz 81,3 ISO 63,5/ISO76.1 DN65/DN80	Nr.	8010001579
Sitz 100,3 ISO101.6 DN 100	Nr.	8010001584
Sitz 115.3 DN125/DN150	Nr.	8010001591

* Dieses Werkzeug kann für Ventile mit Baujahr bis Ende Januar 2017verwendet werden.
** Dieses Werkzeuge können für Ventile verwendet werden, die seit Februar 2017 gebaut wurden

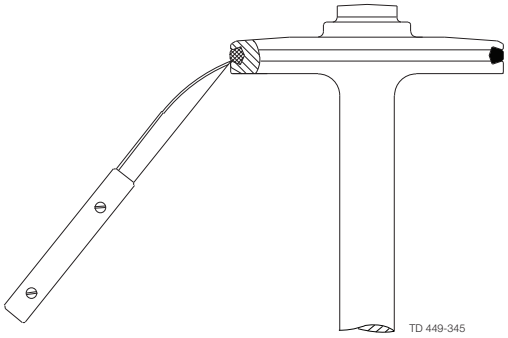


Montagewerkzeug für Lippendichtung (Teilenr. 9613-0040-01)

Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.3 Tankverschluss, Austausch der Radialdichtung

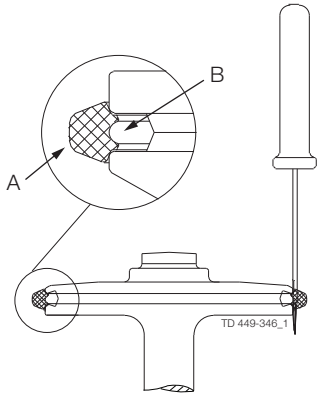
Schritt 1
Alten Dichtungsring (74) mit einem Messer, Schraubenzieher oder Ähnlichem aufschneiden und entfernen.
Der Ventilkegel darf nicht zerkratzt werden.



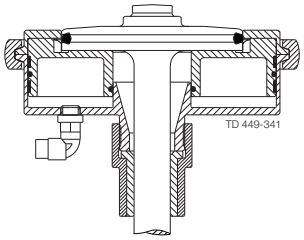
Schritt 2
Dichtungsring gemäß Abbildung vormontieren.

Gemäß Abbildung die Dichtung am gesamten Umfang andrücken.

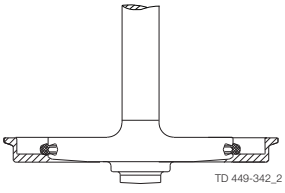
A. Vor der Vormontage sind die Dichtungen sorgfältig mit geeignetem Schmiermittel zu bestreichen.
B. Hinter der Dichtung kein Schmiermittel auftragen



Teilenummern für Radialwerkzeug			
Sitz ø53,3	Sitz ø81,3	Sitz ø100,3	Sitz ø115,3
9613-4260-01	9613-4260-02	9613-4260-03	9613-4260-04



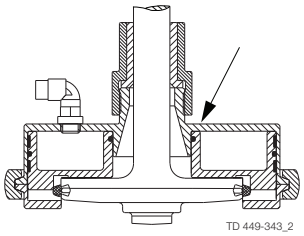
Schritt 3
Unteres Werkzeugteil anbringen.



5 Wartung

Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

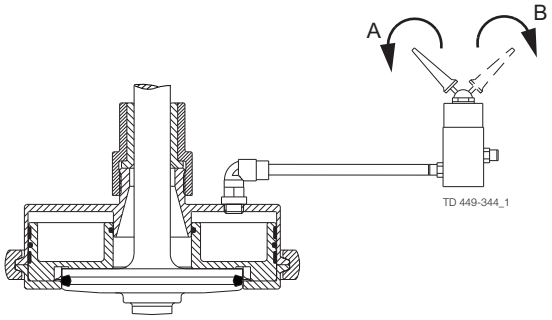
Schritt 4
1. Oberes Werkzeugteil einschließlich Kolben anbringen.
2. Beide Werkzeugteile miteinander verriegeln.



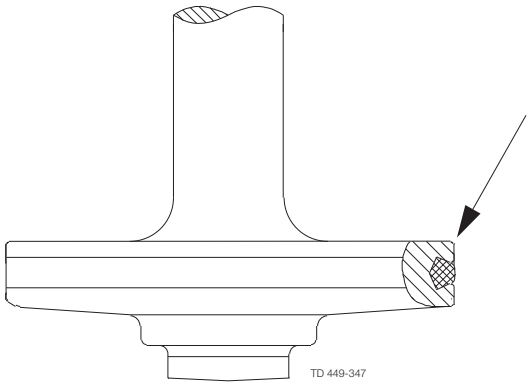
Werkzeug mit Teilenummer gekennzeichnet

Schritt 5
1. Mit Druckluft beaufschlagen.
2. Druckluft entspannen.
3. Werkzeugteile entfernen.

A = Ein
B = Aus

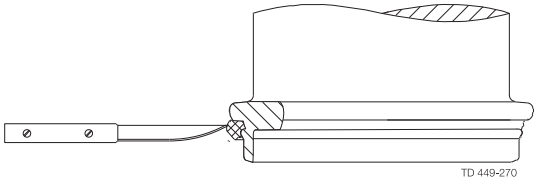


Schritt 6
Dichtung überprüfen, um sicherzustellen, dass sie plan in der Nut liegt, und die 4 hervorragenden Punkte mit einem Schraubenzieher eindrücken!



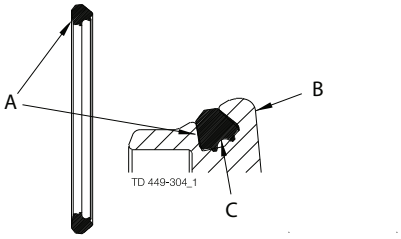
5.4 Ventilkegel mit Balancer, Austausch der Axialdichtung

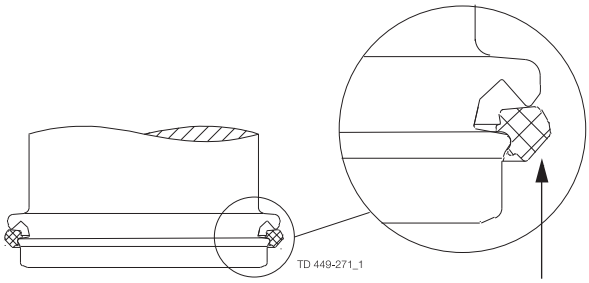
Schritt 1
Alten Dichtungsring (56) mit einem Messer, Schraubenzieher oder Ähnlichem entfernen. Der Ventilkegel darf nicht beschädigt werden.



Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Schritt 2
Dichtungsring gemäß Abbildung vormontieren.

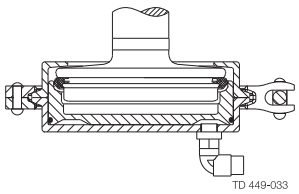




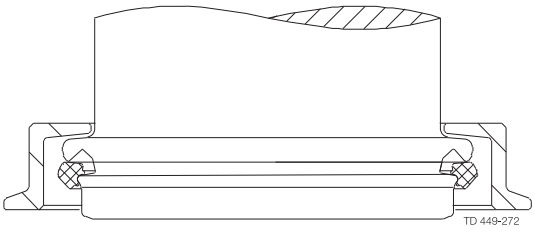
A = Flache Seite der Dichtung
B = Ventilkegel mit Balancer
C = Hinter der Dichtung kein Schmiermittel auftragen

Vor der Vormontage sind die Dichtungen sorgfältig mit geeignetem Schmiermittel zu bestreichen.

Teilenr. für Werkzeug für Axialdichtung, oberer Ventilkegel			
Sitz ø53,3	Sitz ø81,3	Sitz ø101,3	Sitz ø115,3
9613-0505-01	9613-0505-02	9613-0505-08	9613-0505-03

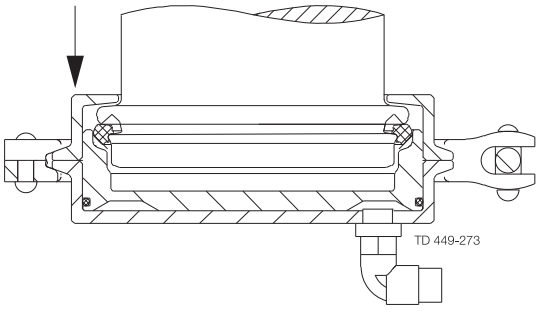


Schritt 3
Werkzeugteil 1 anbringen.



Schritt 4
1. Werkzeugteil 2 einschließlich Kolben anbringen.
2. Beide Werkzeugteile miteinander verriegeln.

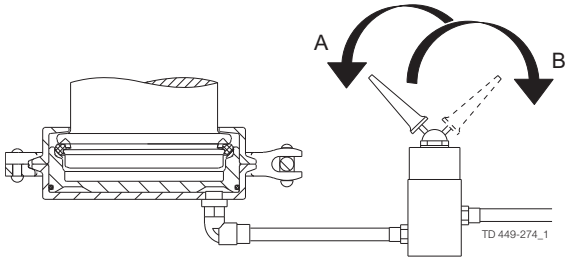
Die Werkzeugteile sind mit einer Teilenummer gekennzeichnet.



5 Wartung

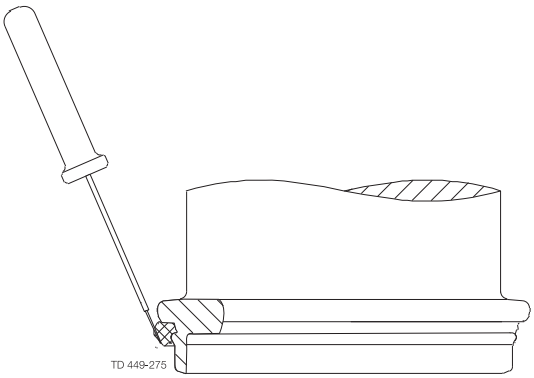
Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Schritt 5
1. Mit Druckluft beaufschlagen.
2. Druckluft entspannen.
3. Werkzeug, bezogen auf den Ventilkegel, um 45° drehen.
4. Mit Druckluft beaufschlagen.
5. Druckluft entspannen und Werkzeug entfernen.



A = Ein
B = Aus

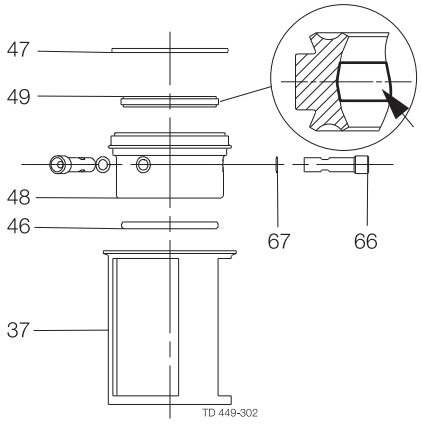
Schritt 6
1. Dichtung überprüfen.
2. Luft an 3 verschiedenen Stellen des Umfangs entweichen lassen.



5.5 Zusammenbau des Ventils

Schritt 1
1. O-Ring (47) (nicht verdrehen), Lippendichtung (49) und O-Ring (46) in das Dichtungselement (48) einsetzen (mit Alfa Laval Schmiermittel schmieren).
   HINWEIS:
   Den O-Ring sanft in die Nut drücken.
2. Dichtungselement in das Zwischenelement (37) einsetzen.
3. O-Ringe (67) einlegen und Spülröhrchen (66) montieren. Düsen (68 und 69) an der Aussparung ausrichten.

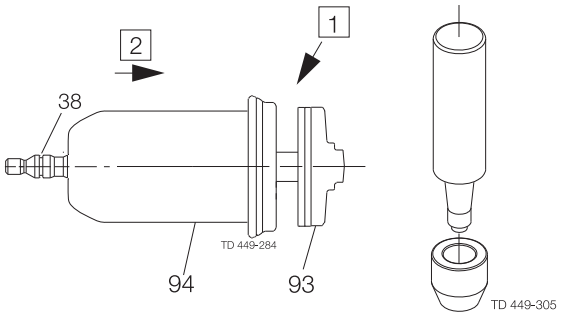
Innere Nut leicht mit Alfa Laval Schmiermittel schmieren



Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Schritt 2

1. Lippendichtung (57) in oberen Ventilkegel (oder Sprühdüse bei Ventilen mit SpiralClean) sowie O-Ring (38) in den unteren Ventilkegel einsetzen.
2. Tankverschluss (93) durch die Lippendichtung hindurch kräftig in den Ventilkegel mit Balancer (94) drücken.
   HINWEIS:
   Beim Durchführen des Tankverschlusses (93) samt O-Ring (38) durch die Lippendichtung dürfen deren Lippen nicht beschädigt werden.



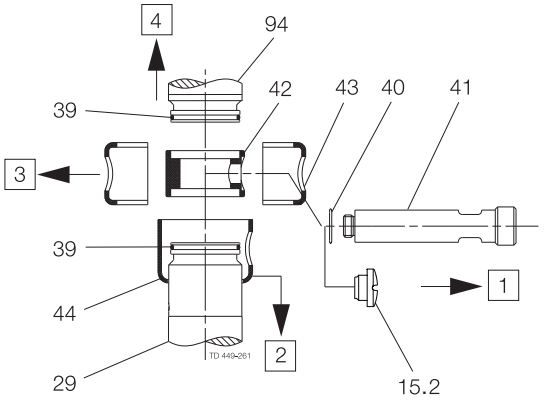
HINWEIS!
Für Ventilgrößen DN/OD51 & DN50:
Lippendichtung (57) kann nur mit Spezialwerkzeug montiert werden, wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

Montagewerkzeug für Lippendichtung (Teilenr. 9613-0040-01)

Schritt 3

Kupplungssystem und Ventilkegel mit Balancer gemäß Abbildungen (1–4) einsetzen.

1. Sicherungsmutter (44) nach oben über die Kolbenstange (29) schieben.
2. Bei externer Leckageraumspülung: O-Ringe (39) einlegen.
3. Spindelbuchse (42) auf Kolbenstange setzen. Ventilkegel mit Balancer (94) einsetzen.
4. Clampverbindungen (43) auf Spindelbuchse (42) montieren.
5. Sicherungsmutter (44) einsetzen.
6. O-Ring (40) einlegen. Spülröhrchen (41) einsetzen (oder Ventilkegel (15) falls kein CIP-System vorhanden).

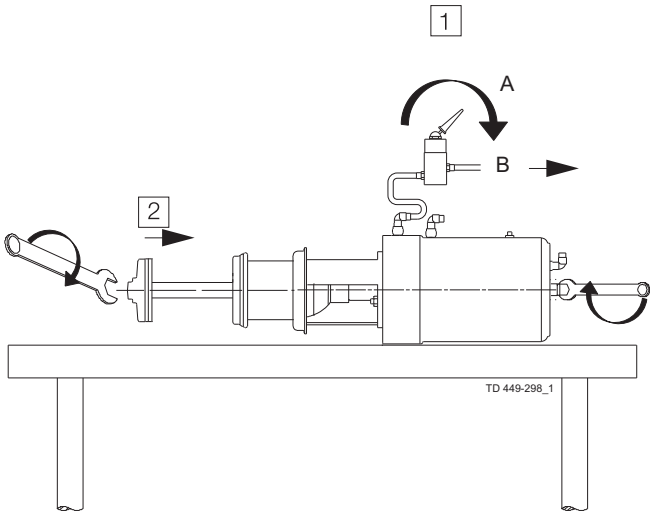


5 Wartung

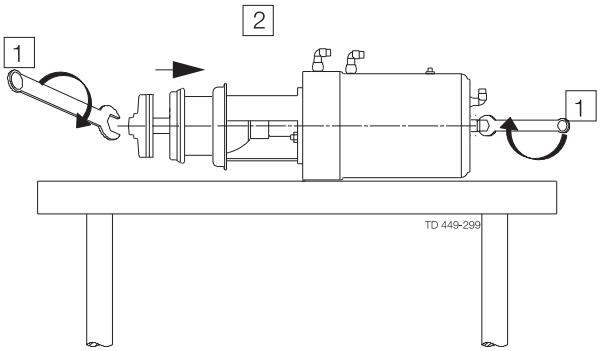
Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Schritt 4
Empfohlene Anzugsmomente für Ventilkegel mit Balancer und Tankverschlussteile

Abmessungen	Anzugsmoment (Nm)/(lbf-ft)
51 mm/2”/DN 50	5/(3.7)
Alle anderen	20/(14.8)



Wenn Sitzhub mit Balancer vorhanden



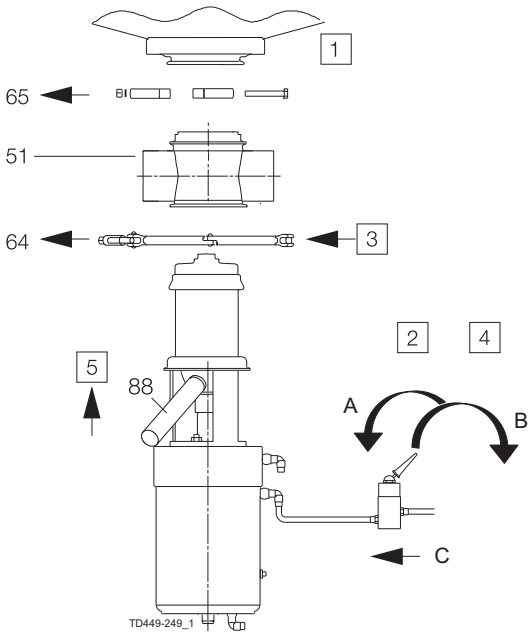
Wenn KEIN Sitzhub mit Balancer vorhanden

A = Aus
B= Luft

Schritt 5
- Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.
- Stets vor dem Zerlegen Ventil mit Druckluft ausblasen.

Ventil gemäß den Abbildungen (1 – 5) zusammenbauen.

1. Bei Tankflansch:
   O-Ring (76) am Ventilgehäuse (51) anbringen und Ventilgehäuse im Tankflansch befestigen und Klemmverbindung (65) anziehen **(Maximales Anzugsmoment für Klemmschrauben: 17 Nm/13 lbf ft)**.
   ODER bei Wellenflansch
   O-Ring (91) in Wellenflansch (92) anbringen und Ventilgehäuse (51) im Wellenflansch befestigen und Klemmverbindung (65) anziehen.
   (Maximales Anzugsmoment für Klemmschrauben:17 Nm/13 lbf ft).
2. Mit Druckluft beaufschlagen und Stellantrieb zusammen mit den Ventilinnenteilen montieren.
3. Clampverbindung (64) anbringen und anziehen.
   (Maximales Anzugsmoment für Clampmutter: 10Nm/7,4 lbf-ft).
4. Druckluft entspannen.
5. O-Ring (89) am Rohr (88) anbringen und Rohr (88) im Ventilkegel mit Balancer (94) befestigen.
   Ab 1. Februar 2017:
   O-Ring (89) am Ventilkegel mit Balancer (94) anbringen und Rohr (88) in Ventilkegel mit Balancer (94) schrauben. **Mit 10 Nm/7,4 lbf-ft. verschraubtes Rohr**



A = Ein B = Aus C = Luft

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Posten beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Wartungssätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Es sind immer Originalersatzteile von Alfa Laval zu verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

5.6 Zerlegen des Stellantriebs

Schritt 1
1. Die Ventildemontage erfolgt gemäß den Schritten in Kapitel 5.2 Zerlegen des Ventils . Insbesondere die Warnhinweise beachten!
2. Der Stellantrieb ist damit für die Wartung vorbereitet. Beim Zerlegen ist die Zeichnung zu beachten, die die Arbeiten gemäß der Schritte 2 bis 6 auf dieser Seite unterstützt.

Schritt 2
1. Muttern (36) und Unterlegscheiben (35) entfernen.
2. Mittelstück (37) aus dem Stellantrieb ziehen.
3. Abdeckscheibe (25) entfernen.
4. Ventilkegel (86) mit O-Ringen (85 & 87) vom Zwischenstück (37) entfernen.

Schritt 3
1. Kolbenstange (29), Bodenplatte (21) und unteren Kolben (30) ausbauen.
2. Diese drei Teile voneinander trennen.
3. O-Ringe (20, 22 und 23) von der Bodenplatte abnehmen, O-Ringe (33 und 31) und Führungsring (32) vom unteren Kolben sowie O-Ring (28) von der Kolbenstange abnehmen.
4. Federpaket (14) ausbauen.

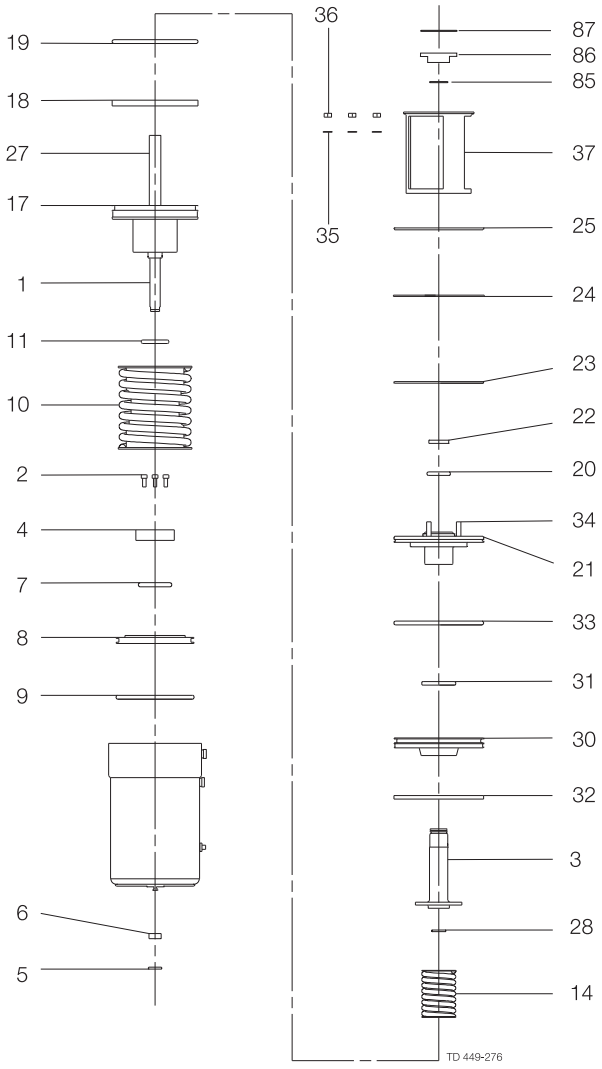
Schritt 4
1. Innere Ventilstange (27), Hauptkolben (17) und eventuell vorhandenes Distanzstück (11) entfernen. Führungsring (18) und O-Ring (19) entfernen.
2. Federpaket (10) ausbauen.

Schritt 5
HINWEIS!
Nicht an Stellantrieb 3.
1. Schrauben (2) lösen (diese sind festgeklebt!).
2. Anschlag (4) entfernen.
3. Oberen Kolben (8) entfernen. O-Ringe (7 und 9) entfernen.

Schritt 6
1. O-Ringe (5) und Führungsring (6) entfernen.

5 Wartung

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Posten beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Wartungssätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Es sind immer Originalersatzteile von Alfa Laval zu verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.



Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.
Gummidichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.

5.7 Zusammenbau des Stellantriebs

Schritt 1
Beim Zusammenbau ist die Zeichnung zu beachten, die die Arbeiten gemäß der Schritte 2 bis 5 auf dieser Seite unterstützt.

Schritt 2
1. Führungsring (6) und O-Ring (5) einsetzen.

HINWEIS!
Nicht an Stellantrieb 3:

2. O-Ringe (7 und 9) einlegen. Oberen Kolben (8) aufsetzen.
3. Anschlag (4) einsetzen.
4. Schrauben (2) anziehen (mit Kleber sichern).

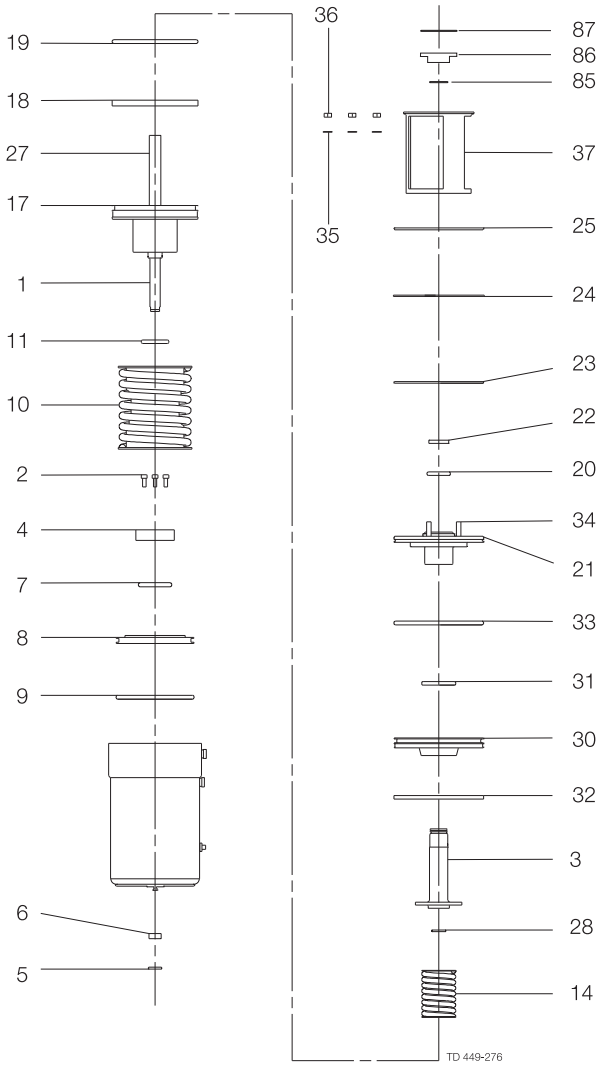
Schritt 3
1. Federpaket (10) einsetzen.
2. O-Ring (19) und Führungsring (18) einsetzen. Distanzstück (11), Hauptkolben (17) und innere Ventilstange (27) montieren.

Schritt 4
1. Federpaket (14) einsetzen.
2. O-Ring (28) in Kolbenstange, O-Ringe (33 und 31) und Führungsring (32) in unteren Kolben einsetzen, sowie O-Ringe (20, 22 und 23) in die Bodenplatte einsetzen.
3. Kolbenstange (29), unteren Kolben (30) und Bodenplatte (21) miteinander verbinden.
4. Diese drei Teile einbauen.

Schritt 5
1. Sprengring (24) einsetzen.
2. Abdeckscheibe (25) einsetzen.
3. Mittelstück (37) am Stellantrieb montieren.
4. Unterlegscheiben (35) und Muttern (36) einsetzen und Muttern anziehen.
5. O-Ringe (85 & 87) in Ventilkegel (86) einsetzen und Ventilkegel (86) im Zwischenstück (37) anbringen.

5 Wartung

Die Anweisungen sorgfältig studieren.
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.
Gummidichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.



Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten unbedingt beachten. Das zuständige Personal muss über diese Daten informiert sein.

6.1 Technische Daten

Unique wird mit Hilfe von Druckluft ferngesteuert. Das Ventil ist normalerweise ein federschließendes (NC) Ventil.

Das Ventil verfügt über zwei voneinander unabhängig schaltende Ventilkegel, welche den Leckageraum bilden. Im Leckageraum herrscht während aller Arbeitszustände atmosphärischer Druck. Im sehr seltenen Fall, dass das Medium durch ein Leck austritt, fließt es in die Leckagekammer und kann durch den Leckageauslauf entleert werden.
Bei offenem Ventil ist die Leckagekammer geschlossen. Das Produkt kann dann aus dem Tank in die Rohrleitung fließen.

Technische Daten		
Max. Produktdruck		1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Min. Produktdruck		Vakuum
Empfohlener Mindestdruck für SpiralClean		2 bar (29 psi) - max. 8 bar (116 psi)
Temperaturbereich		-5°C bis +125°C (23°F bis 257°F) - NBR nur bis zu 85°C (175°F)
Luftdruck		Max. 800 kPa (8 bar) (116 psi)
Produkte gem. PED 97/23/EC		Kategorie I, Fluidgruppe 1, DN DN ≥ 125 Fluidgruppe 2
Materialien		
Produktberührte Stahlteile	Säurebeständiger Stahl AISI 316L	
Andere Stahlteile	Edelstahl AISI 304	
Produktberührte Dichtungen	EPDM, HNBR, NBR oder FPM	
Sonstige Dichtungen	CIP-Dichtungen: EPDM	
Dichtungen des Stellantriebs	NBR	
Oberflächengüte	Standard	Intern/extern Ra < 1.6 (64 µ")
	Optional	Innen blank/außen Standard Ra < 0.8 (32 µ")
	3A (US Standardversion)	Innen/außen glänzend (innen poliert) Ra < 0.8 (32 µ")

HINWEIS! Die Ra-Werte gelten nur für die Innenflächen.

Geräusche

Im Abstand von - m und 1,6 m oberhalb der Abluftöffnung beträgt der Schallpegel eines Ventilstellantriebs etwa 77 dB(A) ohne Schalldämpfer. Wird ein Schalldämpfer eingebaut, sind es etwa 72 dB(A) – gemessen bei 7 bar Luftdruck.

Sicherheitsüberprüfung

Alle Schutzeinrichtungen (Schirmung, Schutzvorrichtung, Abdeckung und anderes) des gelieferten Produktes müssen mindestens alle 12 Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden.
Fehlende oder beschädigte Schutzeinrichtung müssen ausgetauscht werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Sicherheitsleistung beeinträchtigt sein könnte.
Die Befestigungsvorrichtung der Schutzeinrichtung muss durch identische oder vergleichbare Befestigungen ersetzt werden.

Prüfabnahmekriterien:

- Bewegliche Teile, die ursprünglich durch eine Schutzvorrichtung verdeckt waren, könne nicht erreicht werden.
- Die Schutzeinrichtung muss sicher montiert sein.
- Schrauben von Schutzeinrichtungen müssen sicher angezogen sein.

Vorgehensweise im Fall der Nichtabnahme:

- Die Schutzeinrichtung instandsetzen und/der ersetzen.

6 Technische Daten

Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten unbedingt beachten. Das zuständige Personal muss über diese Daten informiert sein.

Größe	DN/AD				DN						Langhub			
											DN/AD		DN	
ISO-DIN	51	63.5	76.1	101.6	50	65	80	100	125	150	63.5	76.1	65	80
Druckluftverbrauch für Sitzhub mit Balancer Liter = Volumen bei atmosphärischem Druck	0.20	0.40	0.40	0.62	0.20	0.40	0.40	0.62	0.62	0.62	0.40	0.40	0.40	0.40
Gallonen = Volumen bei atmosphärischem Druck	0.05	0.11	0.11	0.16	0.05	0.11	0.11	0.16	0.16	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11
Druckluftverbrauch für Tank-Sitzhub Liter = Volumen bei atmosphärischem Druck	1.10	0.13	0.13	0.21	1.10	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21	0.13	0.13	0.13	0.13
Gallonen = Volumen bei atmosphärischem Druck	0.29	0.03	0.03	0.06	0.29	0.03	0.03	0.06	0.06	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
Druckluftverbrauch für Hauptbewegung Liter = Volumen bei atmosphärischem Druck	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79	1.63	1.63	1.62	1.62
Gallonen = Volumen bei atmosphärischem Druck	0.23	0.43	0.43	0.74	0.23	0.43	0.43	0.74	0.74	0.74	0.43	0.43	0.43	0.43
Kv-Wert für CIP-Sitzhub mit Balancer [m^3/h] CV-Wert für CIP-Sitzhub mit Balancer [GPM]	1.50 6.60	2.50 11.0	2.50 11.0	1.90 8.36	1.50 6.6	2.50 11.0	2.50 11.0	1.90 8.36	3.70 16.3	3.70 16.3	2.50 11.0	2.50 11.0	2.50 11.0	2.50 11.0
Kv-Wert für Tank-Sitzhub [m^3/h] CV-Wert für Tank-Sitzhub mit Balancer [GPM]	0.90 3.96	1.90 8.36	1.90 8.36	1.40 6.16	0.90 3.96	1.90 8.36	1.90 8.36	1.40 6.16	3.10 13.7	3.10 13.7	1.90 8.36	1.90 8.36	1.90 8.36	1.90 8.36
Kv-Wert für SpiralClean-Welle CIP [m^3/h] CV-Wert für SpiralClean-Welle CIP [GPM]	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53	0.12 0.53
Kv-Wert für SpiralClean-Welle CIP in Leckageraum [m^3/h]	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
CV-Wert für SpiralClean Externe CIP-Reinigung der Leckagekammer [GPM]	1.10	1.28	1.28	1.28	1.10	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28

HINWEIS!
Formel zur Berechnung des CIP-Volumenstroms bei Sitzhub (für Medien von mit Wasser vergleichbarer Viskosität und Dichte):

Q =	Cv • √ Δ p
Q =	CIP-Volumenstrom (m^3/h).
Kv =	Kv-Wert aus obiger Tabelle
Δ P =	CIP-Druck (bar)
Cv =	1.163 x Kv gpm
1 bar =	14,5 psi

(US-Abmessungen)

Q =	Cv • √ Δ p
Q =	CIP-Volumenstrom (gpm)
Cv =	Cv-Wert aus obiger Tabelle
Δ P =	CIP-Druck (psi)
Cv =	1.163 x Kv gpm
1 bar =	14,5 psi

Gewicht (kg)

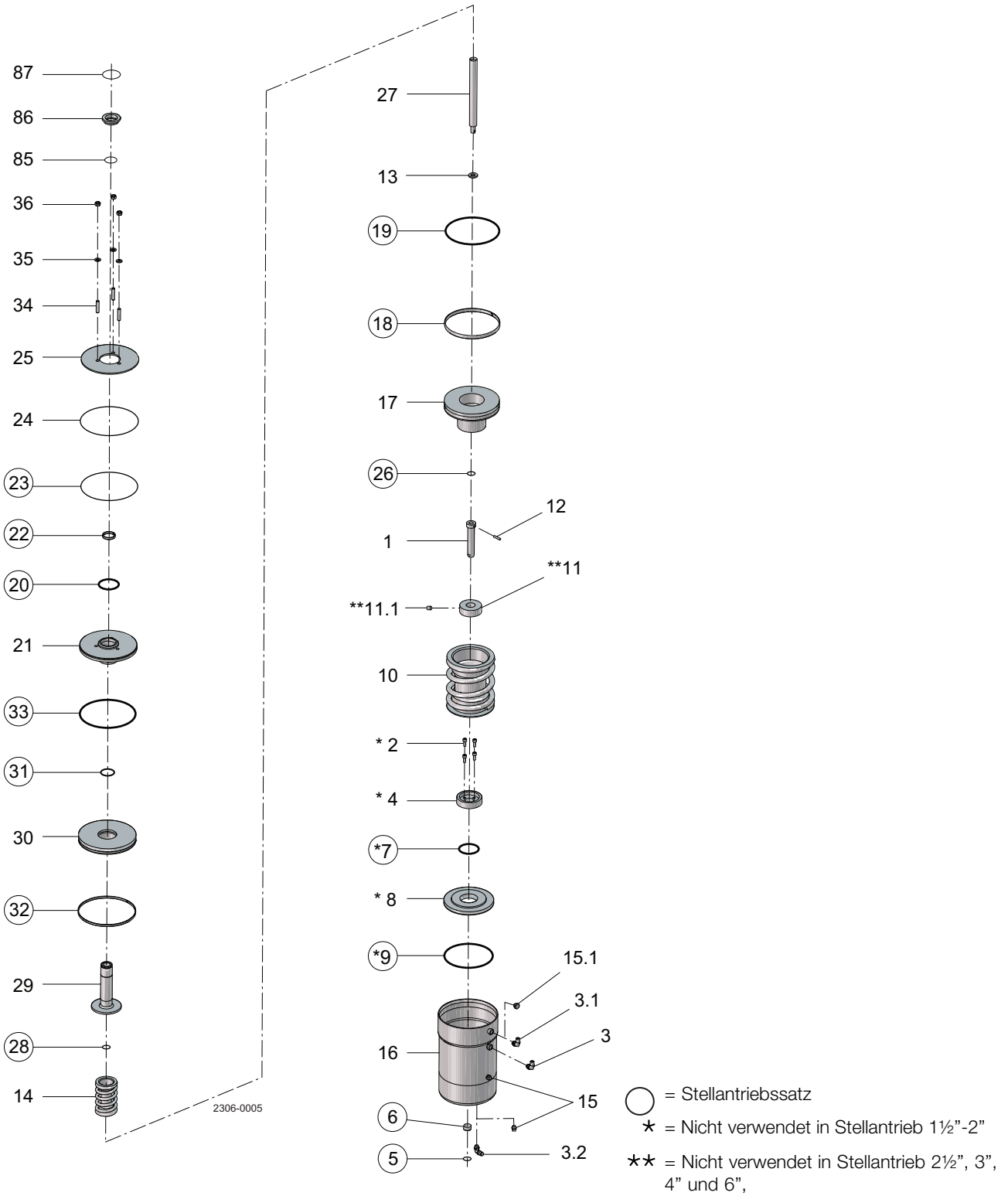
Größe	DN/AD				DN						Langhub			
											DN/AD		DN	
ISO-DIN	51	63.5	76.1	101.6	50	65	80	100	125	150	63.5	76.1	65	80
Gewicht (kg)* Unique TO	12.5	22.5	22.5	33	12.5	22.5	22.5	33	36	38	28	28	28	28
Gewicht (kg)* Unique-TO mit externer Reinigung	13	23.5	23.5	34	13	23.5	23.5	34	37	- - -	29	29	29	29

* = ohne Tankflansch

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.1 Stellantrieb



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

Teileliste

Pos.		An-zahl	Bezeichnung
1		1	Obere Ventilstange
2		4	Schraube
3		1	Luftarmatur
3.1		1	Luftarmatur
3.2		1	Luftarmatur
4		1	Anschlag für oberen Kolben
5	□	1	O-Ring, NBR
6	□	1	Gleitring, Turcite
7	□	1	O-Ring, NBR
8		1	Oberer Kolben
9	□	1	O-Ring, NBR
10		1	Federpaket
11		1	Distanzstück
11.1		1	Schraube
12		1	Stift
13		1	Unterlegscheibe
14		1	Federpaket
15		1	Ventilkegel
15.1		1	Ventilkegel
17		1	Hauptkolben
18	□	1	Gleitring, Turcite
19	□	1	O-Ring, NBR
20	□	1	O-Ring, NBR
21		1	Bodenplatte
22	□	1	Gleitring, Turcite
23	□	1	O-Ring, NBR
24		1	Sprengring
25		1	Abdeckscheibe
26		1	O-Ring, NBR
27		1	Innere Ventilstange
28	□	1	O-Ring
29		1	Kolbenstange
30		1	Unterer Kolben
31	□	1	O-Ring, NBR
32	□	1	Gleitring, Turcite
33	□	1	O-Ring, NBR
34		3	Bolzen
35		3	Unterlegscheibe
36		3	Mutter
85		1	O-Ring, NBR
86		1	Propeller
87		1	O-Ring, NBR

Service-Ersatzteilsätze

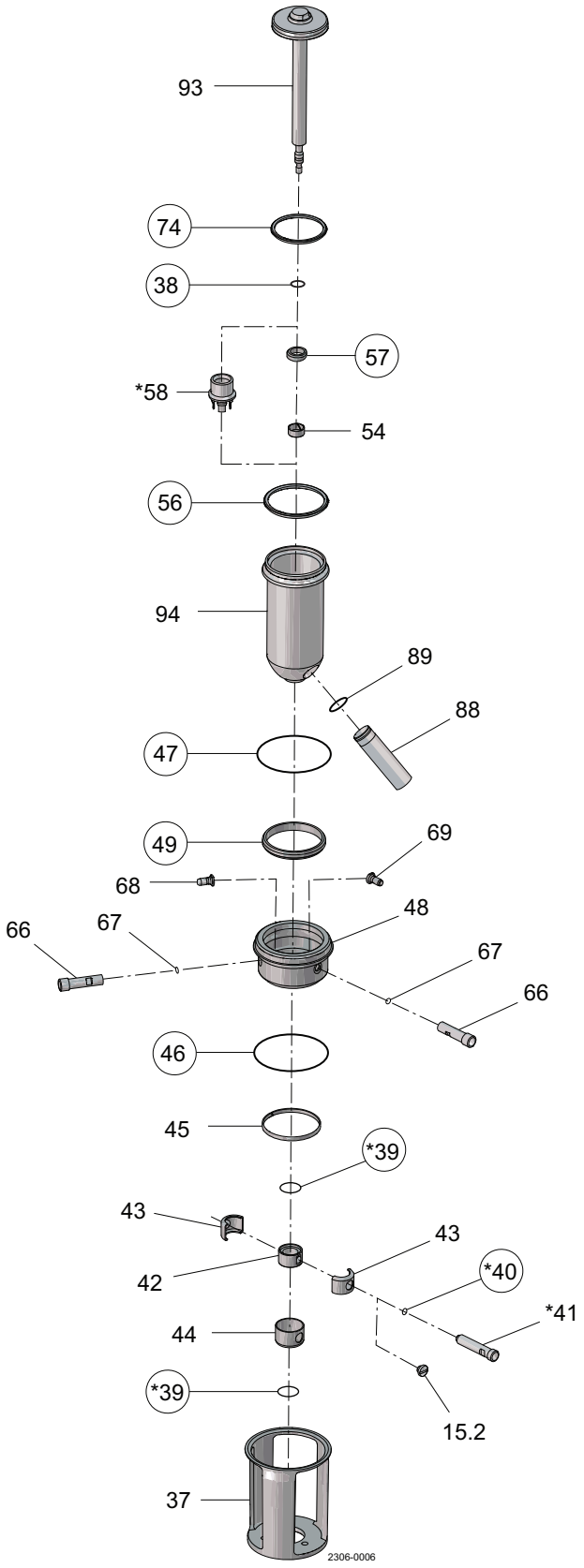
	Bezeichnung	DN/OD 51 DN 50	DN/OD 63,5 DN 65 DN/OD 76,1 DN 80	Langhub DN/OD 63,5 DN 65 DN/OD 76,1 DN 80	DN/OD 101,6 DN 100	DN 125 DN 150
□	Wartungssätze, Stellantrieb	9611926414	9611926415	9611926416	9611926416	9611926416

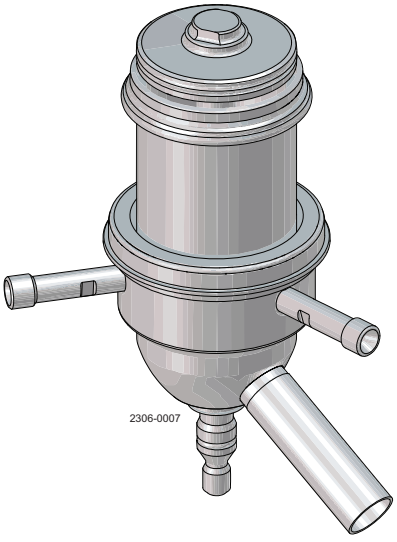
Mit □ gekennzeichnete Teile sind in den Wartungssätzen enthalten.

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.2 Stopfen-Setup 6 (Tankflansch)





○ = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

Teileliste

Pos.		An-zahl	Bezeichnung
15		1	Ventilkegel
38	•	1	O-Ring, EPDM
39		2	O-Ring, EPDM
40		1	O-Ring, EPDM
41		1	Spülröhrchen
42		1	Spindelbuchse
43		2	Klemme
44		1	Schloss
45		1	Führungsring
46	•	1	O-Ring, EPDM
47	•	1	O-Ring
48		1	Dichtelement
49	•	1	Lippendichtung
54		1	Gleitring, PTFE
56	•	1	Dichtring
57	•	1	Lippendichtung
58		1	Sprühdüse, PVDF
66		2	Spülröhrchen
67	•	2	O-Ring, EPDM
68		1	Abfluss
69		1	Düse
74	•	1	Dichtring
88		1	Rohr für Ventilkegel mit Balancer
89	•	1	O-Ring, EPDM
93		1	Tankstopfen
94		1	Ventilkegel mit Balancer

Service-Ersatzteilsätze

	Bezeichnung	DN/OD 51 DN50 Sitz ø53,3	DN/OD 63,5 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	Langhub DN/OD 63,5 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	DN/AD 101,6 DN 100 Sitz ø100,3	DN 125 Sitz ø115,3
•	Service-Einbausatz, EPDM	9611926449	9611926453	9611926453	9611926457	9611926461
•	Wartungssatz, NBR	9611926450	9611926454	9611926454	9611926458	9611926462
•	Service-Einbausatz, FPM	9611926451	9611926455	9611926455	9611926459	9611926463
•	Service-Einbausatz, HNBR	9611926452	9611926456	9611926456	9611926460	9611926464

Teile mit der Markierung • sind Bestandteile der Wartungssätze.

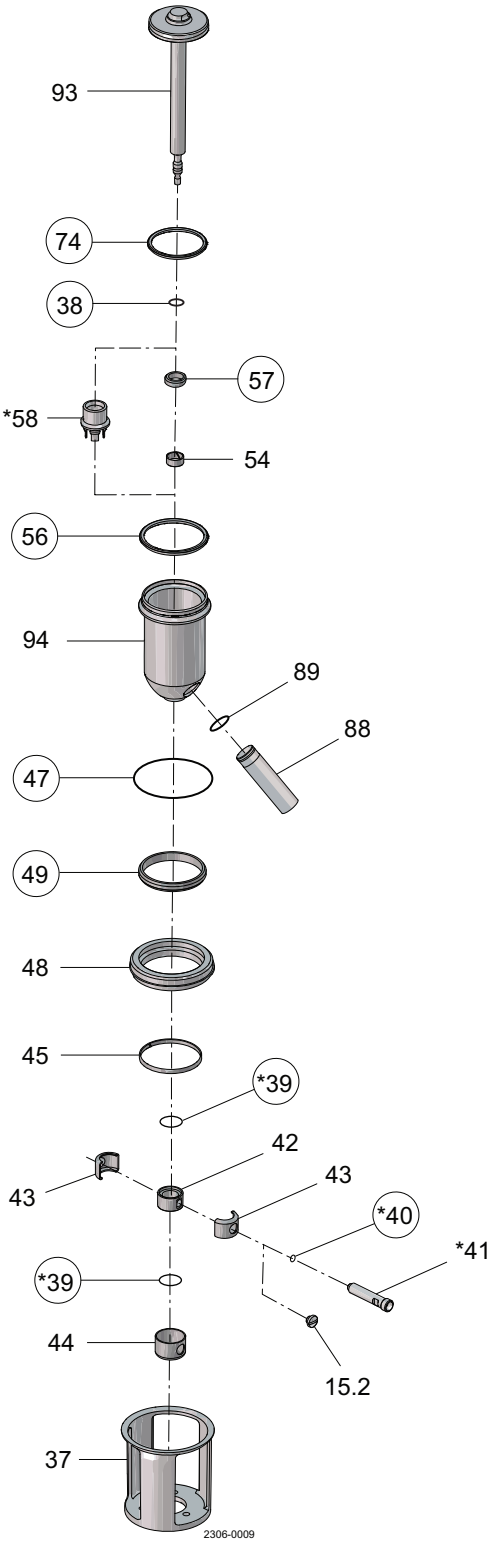
HINWEIS!
Bei SpiralClean im Leckageraum sind zusätzliche O-Ringe (2x Pos. 39 und 1x Pos. 40) erforderlich.
Alle FPM-Wartungssätze sind mit einem EPDM-Dichtring ausgestattet, Pos. 74.

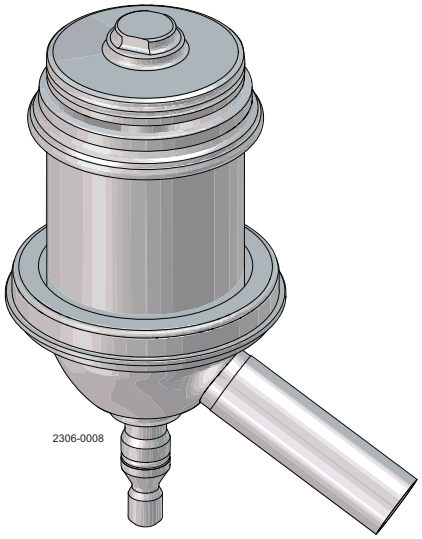
900698/2

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.3 Stopfen-Setup 12 (Tankflansch)





◯ = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

Teileliste

Pos.		An-zahl	Bezeichnung
15		1	Ventilkegel
38	•	1	O-Ring, EPDM
39		2	O-Ring, EPDM
40		1	O-Ring, EPDM
41		1	Spülröhrchen
42		1	Spindelbuchse
43		2	Klemme
44		1	Schloss
45		1	Führungsring
47	•	1	O-Ring
48		1	Dichtelement
49	•	1	Lippendichtung
54		1	Gleitring, PTFE
56	•	1	Dichtring
57	•	1	Lippendichtung
58		1	Sprühdüse, PVDF
74	•	1	Dichtring
88		1	Rohr für Ventilkegel mit Balancer
89	•	1	O-Ring, EPDM
93		1	Tankstopfen
94		1	Ventilkegel mit Balancer

Service-Ersatzteilsätze

	Bezeichnung	DN/OD 51 DN50 Sitz ø53,3	DN/OD 63,5 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	Langhub DN/OD 63,5 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	DN/AD 101,6 DN 100 Sitz ø100,3	DN 125 Sitz ø115,3	DN 150 Sitz ø115,3
•	Service-Einbausatz, EPDM	9611926433	9611926437	9611926437	9611926441	9611926445	9611926445
•	Wartungssatz, NBR	9611926434	9611926438	9611926438	9611926442	9611926446	9611926446
•	Service-Einbausatz, FPM ..	9611926435	9611926439	9611926439	9611926443	9611926447	9611926447
•	Service-Einbausatz, HNBR	9611926436	9611926440	9611926440	9611926444	9611926448	9611926448

Teile mit der Markierung • sind Bestandteile der Wartungssätze.

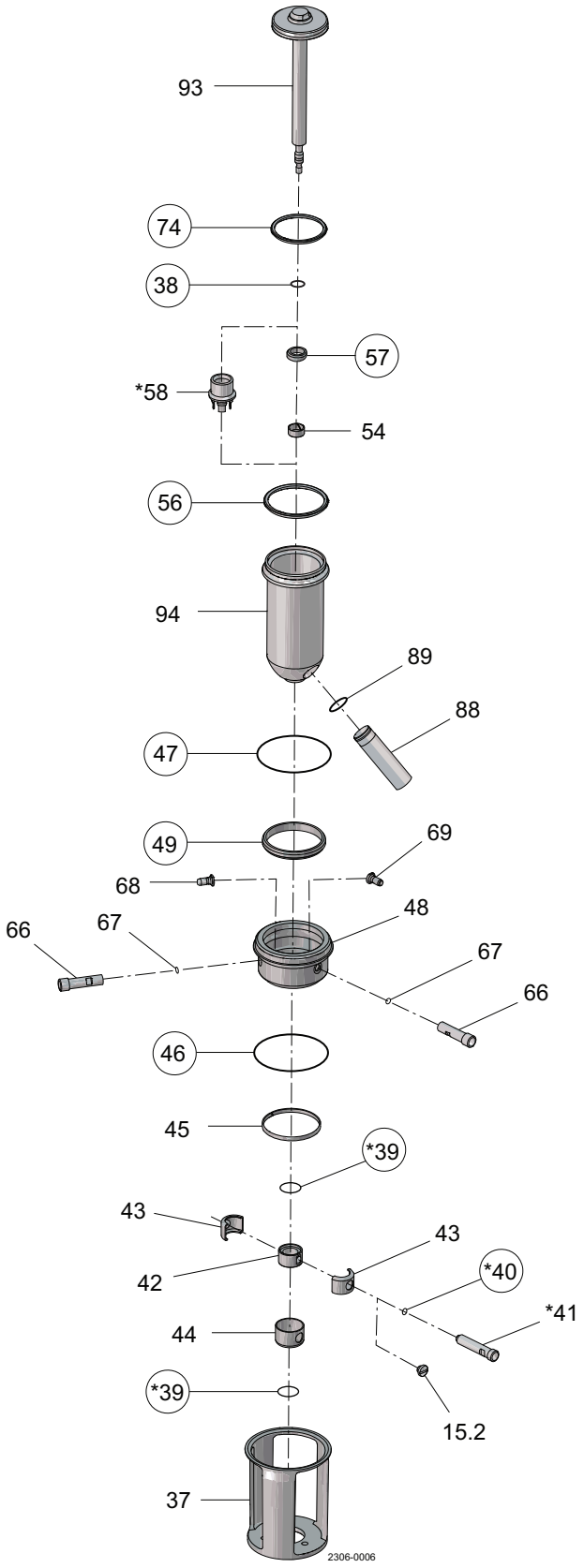
HINWEIS!

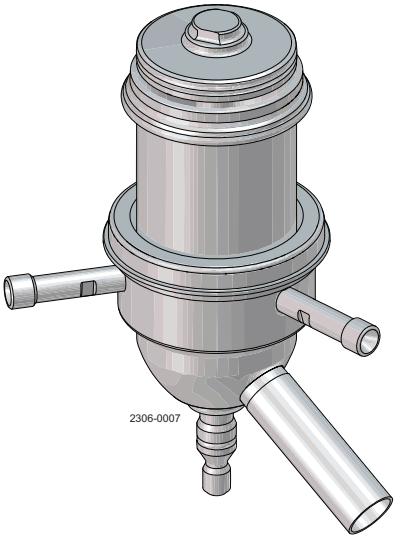
Bei SpiralClean im Leckageraum sind zusätzliche O-Ringe (2x Pos. 39 und 1x Pos. 40) ist erforderlich.
Alle FPM-Wartungssätze sind mit einem EPDM-Dichtring ausgestattet, Pos. 74.

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.4 Stopfen-Setup 6 (Wellenflansch) erforderlich.





○ = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

Teileliste

Pos.		An-zahl	Bezeichnung
15		1	Ventilkegel
38	•	1	O-Ring, EPDM
39		2	O-Ring, EPDM
40		1	O-Ring, EPDM
41		1	Spülröhrchen
42		1	Spindelbuchse
43		2	Klemme
44		1	Schloss
45		1	Führungsring
46	•	1	O-Ring, EPDM
47	•	1	O-Ring
48		1	Dichtelement
49	•	1	Lippendichtung
54		1	Gleitring, PTFE
56	•	1	Dichtring
57	•	1	Lippendichtung
58		1	Sprühdüse, PVDF
66		2	Spülröhrchen
67	•	2	O-Ring, EPDM
68		1	Abfluss
69		1	Düse
74	•	1	Dichtring
88		1	Rohr für Ventilkegel mit Balancer
89	•	1	O-Ring, EPDM
93		1	Tankstopfen
94		1	Ventilkegel mit Balancer

Service-Ersatzteilsätze

	Bezeichnung	DN/OD 51 DN50 Sitz ø53,3	DN/OD 63,5 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	Langhub DN/OD 63,5 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	DN/AD 101,6 DN 100 Sitz ø100,3	DN 125 Sitz ø115,3
•	Service-Einbausatz, EPDM	9611926481	9611926485	9611926485	9611926489	9611926493
•	Wartungssatz, NBR	9611926482	9611926486	9611926486	9611926490	9611926494
•	Service-Einbausatz, FPM	9611926483	9611926487	9611926487	9611926491	9611926495
•	Service-Einbausatz, HNBR	9611926484	9611926488	9611926488	9611926492	9611926496

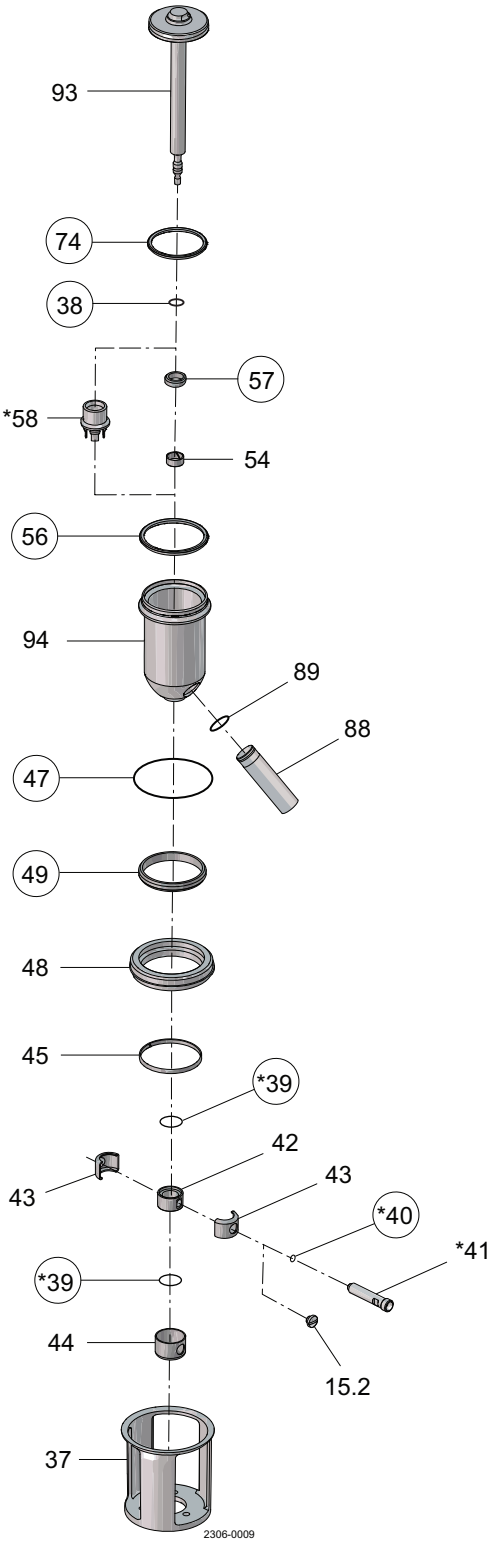
Teile mit der Markierung • sind Bestandteile der Wartungssätze.

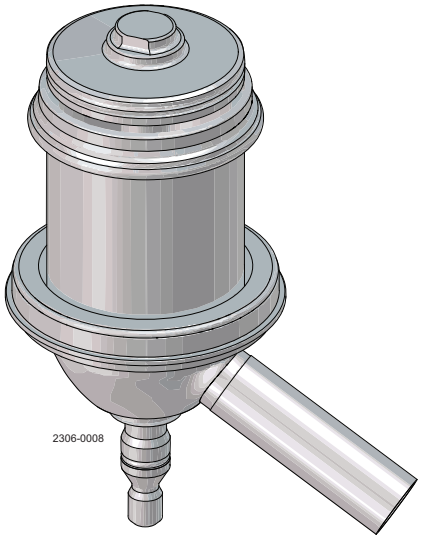
HINWEIS!
Bei SpiralClean im Leckageraum sind zusätzliche O-Ringe (2x Pos. 39 und 1x Pos. 40) erforderlich.
Alle FPM-Wartungssätze sind mit einem EPDM-Dichtring ausgestattet, Pos. 74.

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.5 Stopfen-Setup 12 (Wellenflansch) erforderlich.





◯ = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

Teileliste

Pos.		An-zahl	Bezeichnung
15		1	Ventilkegel
38	•	1	O-Ring, EPDM
39		2	O-Ring, EPDM
40		1	O-Ring, EPDM
41		1	Spülröhrchen
42		1	Spindelbuchse
43		2	Klemme
44		1	Schloss
45		1	Führungsring
47	•	1	O-Ring
48		1	Dichtelement
49	•	1	Lippendichtung
54		1	Gleitring, PTFE
56	•	1	Dichtring
57	•	1	Lippendichtung
58		1	Sprühdüse, PVDF
74	•	1	Dichtring
88		1	Rohr für Ventilkegel mit Balancer
89	•	1	O-Ring, EPDM
93		1	Tankstopfen
94		1	Ventilkegel mit Balancer

Service-Ersatzteilsätze

	Bezeichnung	DN/OD 51 DN50 Sitz ø53,3	DN/OD 63,5 DN65 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Sitz ø81,3	Langhub DN/OD 63,5 DN65 DN/OD 76,1 DN65/DN80 Seat ø81,3	DN/AD 101,6 DN 100 Sitz ø100,3	DN 125 Sitz ø115,3	DN 150 Sitz ø115,3
•	Service-Einbausatz, EPDM	9611926465	9611926469	9611926469	9611926473	9611926477	9611926477
•	Wartungssatz, NBR	9611926466	9611926470	9611926470	9611926474	9611926478	9611926478
•	Service-Einbausatz, FPM ..	9611926467	9611926471	9611926471	9611926475	9611926479	9611926479
•	Service-Einbausatz, HNBR	9611926468	9611926472	9611926472	9611926476	9611926480	9611926480

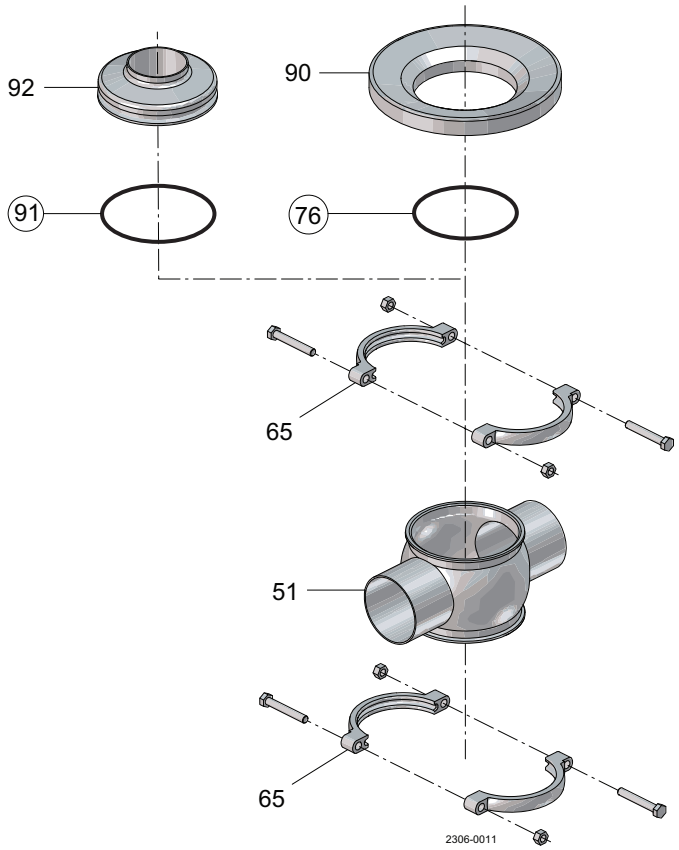
Teile mit der Markierung • sind Bestandteile der Wartungssätze.

HINWEIS!
Bei SpiralClean im Leckageraum sind zusätzliche O-Ringe (2x Pos. 39 und 1x Pos. 40) erforderlich.
Alle FPM-Wartungssätze sind mit einem EPDM-Dichtring ausgestattet, Pos. 74.

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.6 Ventilgehäuse



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

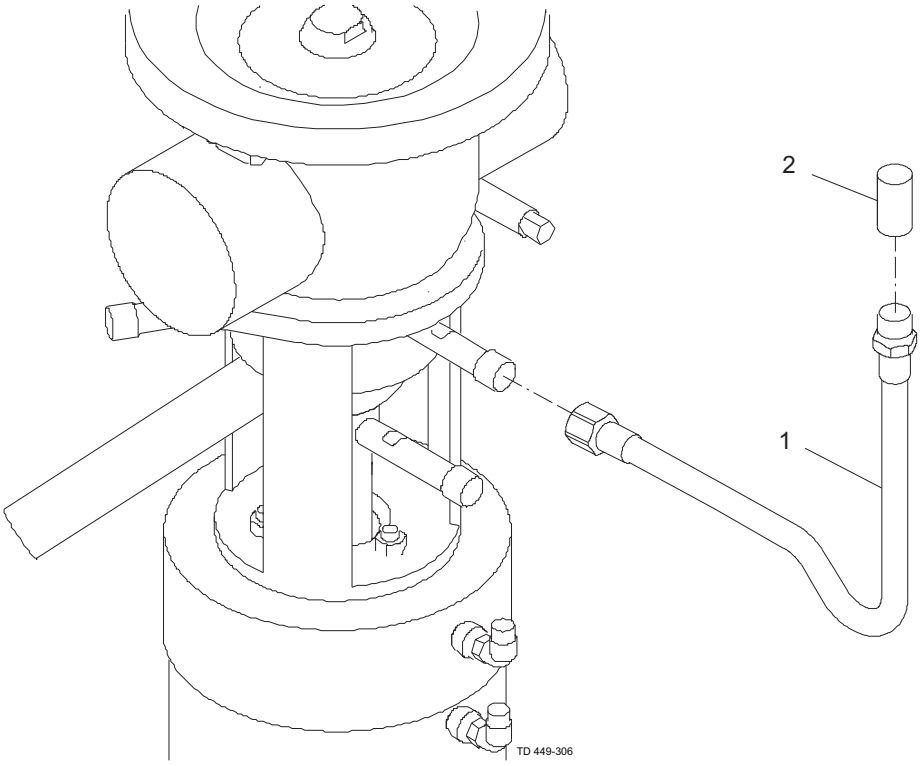
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
37	1	Mittelstück
51	1	Ventilgehäuse, obere Hälfte
65	2	Klemme mit Schrauben
76	1	O-Ring
90	1	Tankflansch
91	1	O-Ring
92	1	Wellenflansch

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.7 Montagebausatz B



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

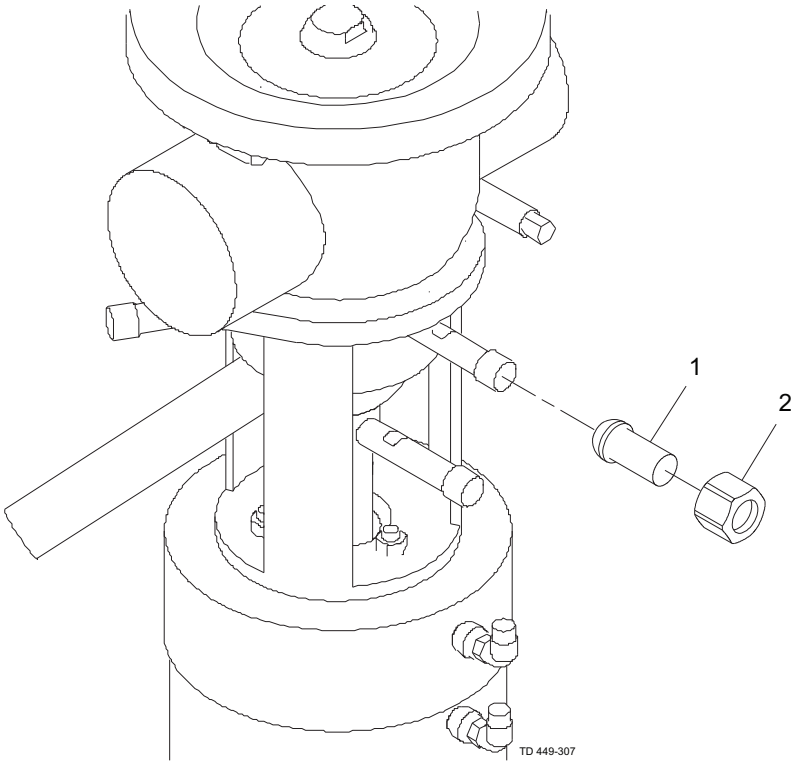
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
1	1	PTFE-Schlauch mit Edelstahlgewebeummantelung.
2	1	Schweißmuffe

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.8 Montagebausatz C



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

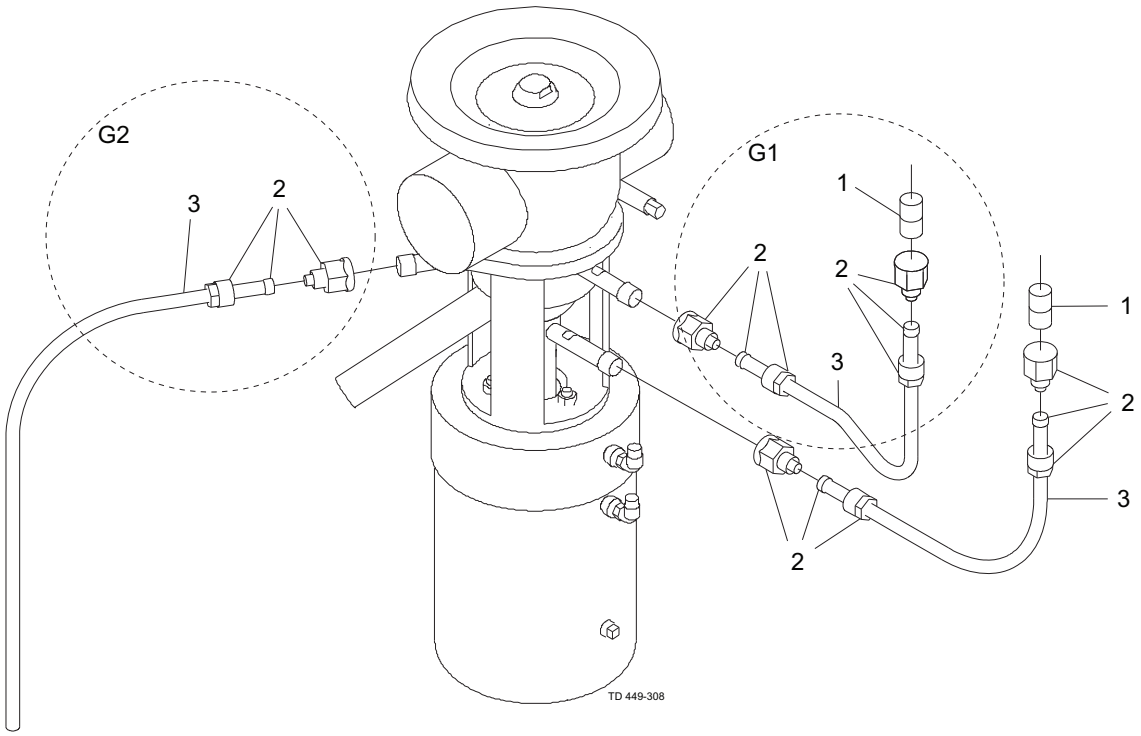
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
1	1	Schweißstutzen
2	1	Mutter

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.9 Montagebausatz G



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

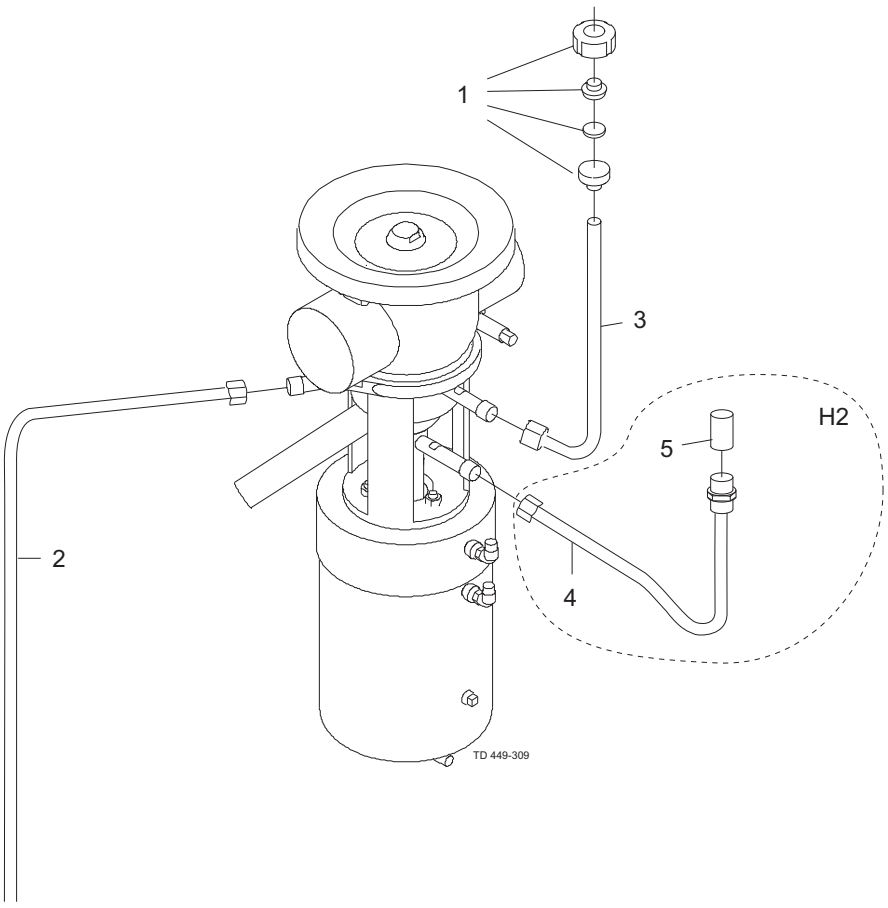
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
1	1	Schweißgewindestutzen, AISI 316
2	2	3/8" 10 mm Innengewinde PVDF
3	1	10 mm PVDF-Schlauch, 1 m

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.10 Montage-Einbausatz H und H2



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

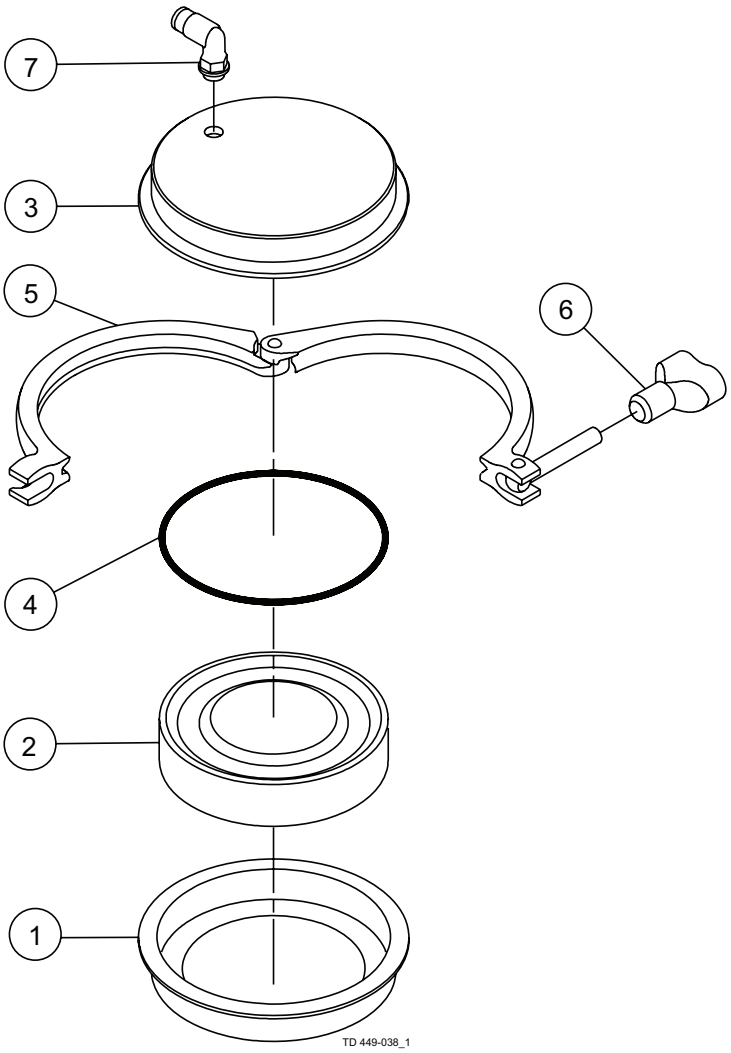
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
1	1	DIN-Verschraubung DN10
2	1	12 mm CIP-Rohr lang
3	1	12 mm CIP-Rohr
4	1	PTFE-Schlauch mit Edelstahlgewebeummantelung.
5	1	Schweißmuffe

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.11 Werkzeug für axiale Installation



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

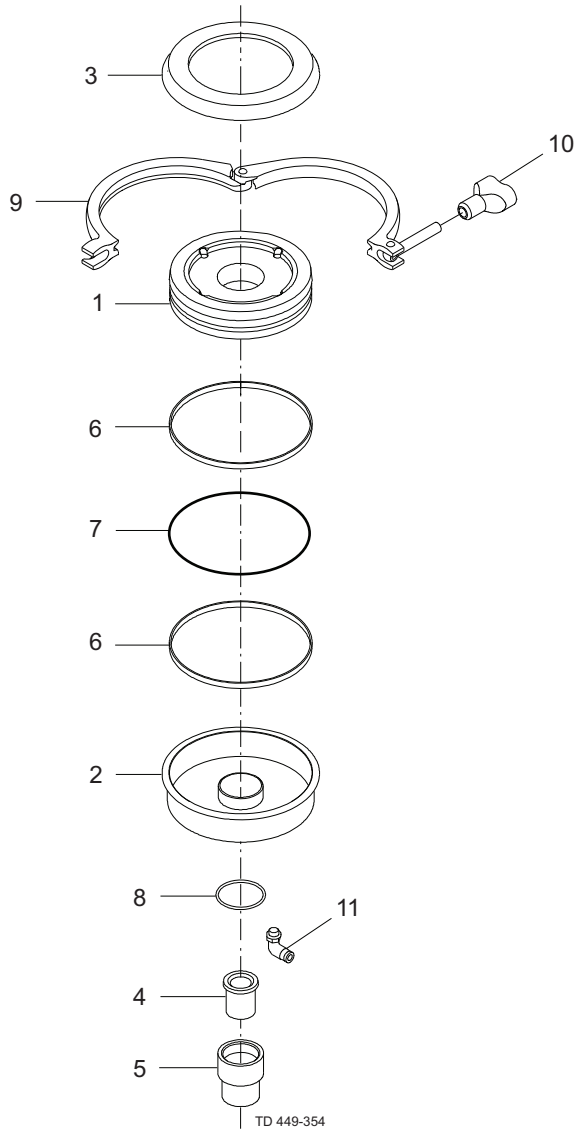
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
		Komplettwerkzeug
1	1	Unterteil
2	1	Kolben
3	1	Oberteil
4	1	O-Ring, NBR
5	1	Klemme
6	1	Flügelmutter
7	1	Luftarmatur

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.12 Werkzeug für radiale Installation



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

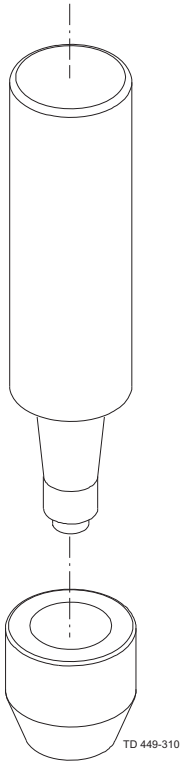
Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
		Komplettwerkzeug
1	1	Kolben
2	1	Unterteil
3	1	Oberteil
4	1	Buchse
5	1	Positionierungshilfe
6	2	Führungsring
7	1	O-Ring, NBR
8	1	O-Ring, NBR
9	1	Klemme
10	1	Flügelmutter
11	1	Luftarmatur

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

7.13 Montagewerkzeug für Lippendichtung



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.
Die Garantie für Alfa-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa ab.

Teileliste

Pos.	An-zahl	Bezeichnung
	1	Montagewerkzeug für Lippendichtung, komplett*
	1	Montagewerkzeug für Lippendichtung, komplett**

Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?
Kontaktpersonen und -adressen weltweit
werden auf unserer Website gepflegt.
Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.

© Alfa Laval Corporate AB
Dieses Dokument und seine Inhalte sind Eigentum von Alfa Laval Corporate AB und unterliegen dem Urheberrecht sowie anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments, alle dahingehenden Gesetze zu beachten. Gleichgültig zu welchem Zweck darf dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Alfa Laval Corporate AB weder in irgendeiner Form kopiert, reproduziert oder auf sonstige Weise (elektronisch, mechanisch, durch Aufzeichnung oder Fotokopie etc.) übermittelt werden. Alfa Laval Corporate AB behält sich vor, alle Rechte, die sich aus diesem Dokument ergeben, im vollen Umfang der gesetzlichen Möglichkeiten durchzusetzen; dazu gehört auch die strafrechtliche Verfolgung.