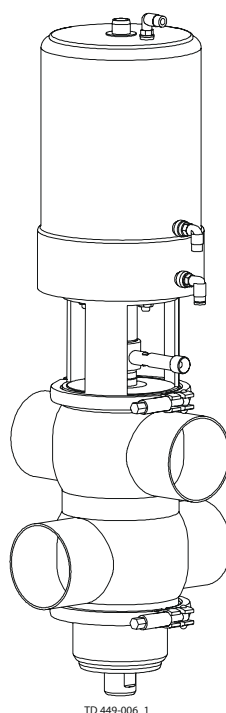


Alfa Laval Unique Mixproof

Doppelsitzventil



TD 449-006_1

Lit. Code

200008009-2-DE

Bedienungsanleitung

Veröffentlicht von:
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Dänemark
+45 79 32 22 00

Originalanleitung in englischer Sprache.

© Alfa Laval 2025-09

Dieses Dokument und sein gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.

Übersicht

1	Konformitätserklärungen	5
1.1	EU Konformitätserklärung	5
1.2	UK Declaration of Conformity	6
2	Sicherheit	7
2.1	Sicherheitszeichen	8
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	10
2.3	Warnzeichen im Text	15
2.4	Anforderungen an das Personal	16
2.5	Recyclinginformationen	17
3	Einbau	19
3.1	Auspacken/Zwischenlagerung	19
3.2	Allgemeine Informationen	22
3.3	Schweißen	25
4	Betrieb	29
4.1	Fehlersuche	30
4.2	Empfohlene Reinigungsverfahren	31
4.3	Reinigung	33
5	Wartung	37
5.1	Allgemeine Wartung	37
5.2	Zerlegen des Ventils	40
5.3	Unterer Ventilkegel, Austausch der Radialdichtung	43
5.4	Oberer Ventilkegel, Austausch der Axialdichtung	45
5.5	Ventilmontage	47
5.6	Zerlegen des Stellantriebs	51
5.7	Zusammenbau des Stellantriebs	53
6	Technische Daten	55
7	Ersatzteile	57
7.1	Bestellung von Ersatzteilen	57
7.2	Alfa Laval Service	57
7.3	Garantie – Definition	58
8	Spare Parts and Exploded View	59
8.1	Vier Konfigurationsbeispiele	59
8.2	Stellantrieb	60
8.3	Übersicht Ventilkegelkonfiguration	62

8.3.1	Ventilkegelkonfiguration 1.....	63
8.3.2	Ventilkegelkonfiguration 2.....	65
8.3.3	Ventilkegelkonfiguration 3.....	67
8.3.4	Ventilkegelkonfiguration 4.....	69
8.3.5	Ventilkegelkonfiguration 5.....	71
8.3.6	Ventilkegelkonfiguration 6.....	73
8.3.7	Ventilkegelkonfiguration 7.....	75
8.3.8	Ventilkegelkonfiguration 8.....	77
8.3.9	Ventilkegelkonfiguration 9.....	79
8.3.10	Ventilkegelkonfiguration 10.....	81
8.3.11	Ventilkegelkonfiguration 11.....	83
8.3.12	Ventilkegelkonfiguration 12.....	85
8.3.13	Ventilkegelkonfiguration 13.....	87
8.3.14	Ventilkegelkonfiguration 14.....	89
8.3.15	Ventilkegelkonfiguration 15.....	91
8.3.16	Ventilkegelkonfiguration 16.....	93
8.4	Ventilgehäuse.....	95
8.5	Axial & Radial Installation Tool.....	96

1 Konformitätserklärungen

1.1 EU Konformitätserklärung

Das benannte Unternehmen

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

Name des Unternehmens, Anschrift und Telefonnummer

erklärt hiermit, dass das Produkt

Ventil

Bezeichnung

Unique Std.

Typ

Seriennummer von 1181354 bis 99999999

Seriennummer von AAB000000001 bis AAB999999999

Seriennummer von 100700000001 bis 100799999999

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen 2006/42/EG
- Das Ventil erfüllt die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EC und wurde dem Bewertungsverfahren Modul A unterzogen. Durchmesser $\geq$ DN125 dürfen nicht für Medien der Gruppe 1, verwendet werden.

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, ist der Unterzeichner dieses Dokuments.

Vizepräsident BU Hygienisches Fluid Handling

Leiter Produktmanagement

Titel

Mikkel Nordkvist

Name

Kolding, Dänemark

Ort

2025-01-16

Datum (JJJJ-MM-TT)



Unterschrift

DoC Revison_ 01_012025 / Diese Konformitätserklärung ersetzt die Konformitätserklärung vom -- 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

Das benannte Unternehmen

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

Name des Unternehmens, Anschrift und Telefonnummer

erklärt hiermit, dass das Produkt

Ventil

Bezeichnung

Unique Std.

Typ

Seriennummer von 1181354 bis 9999999

Seriennummer von AAB000000001 bis AAB999999999

Seriennummer von 100700000001 bis 100799999999

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

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

Unterzeichnet im Namen von: Alfa Laval Kolding A/S.

Vizepräsident BU Hygienisches Fluid Handling

Leiter Produktmanagement

Titel

Mikkel Nordkvist

Name

Kolding, Dänemark

Ort

2025-01-16

Datum (JJJJ-MM-TT)



Unterschrift

DoC Revison_ 01_012025



2 Sicherheit

Bitte zuerst lesen



Dieses Bedienungshandbuch richtet sich an Bediener und Wartungstechniker, die mit dem gelieferten Alfa Laval Produkt arbeiten.

Betreiber müssen die **Sicherheitshinweise sowie die Installations- und Betriebsanleitungen** des gelieferten Alfa Laval Produkts lesen und verstehen, bevor sie Arbeiten an der Anlage durchführen oder die Anlage in Betrieb nehmen!

Nichtbefolgen der Anweisungen kann zu schweren Unfällen führen.

In dieser Dokumentation wird die richtige Verwendung des gelieferten Alfa Laval Produktes beschrieben. Alfa Laval übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Schäden, die durch die inkorrekte Verwendung der Anlage hervorgerufen werden.

Dieses Bedienungshandbuch soll die Benutzer mit den notwendigen Informationen für die sichere Ausführung der Aufgaben während aller Phasen des Lebenszyklus der gelieferten Alfa Laval Produkte vertraut machen.

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

Das Kapitel **Technische Daten immer** sorgfältig lesen.

Dies ist das vollständige Handbuch für das gelieferte Alfa Laval Produkt.

HINWEIS

Die Abbildungen und Spezifikationen in diesem Bedienungshandbuch gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Da wir jedoch um eine ständige Verbesserung bemüht sind, behalten wir uns das Recht vor, das Bedienungshandbuch ohne Vorankündigung und ohne jegliche Verpflichtung zu ändern.

Die englische Version des Bedienungshandbuchs ist das Originalhandbuch. Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Übersetzungen. Daher gilt im Zweifelsfall immer die englische Version.

2.1 Sicherheitszeichen

Gebotszeichen

	Allgemeines Gebotszeichen.
	Siehe Bedienungshandbuch.
	Augenschutz tragen - Schutzbrille.
	Handschutz tragen - Sicherheitshandschuhe.
	Schutzausrüstung tragen - Schutzhelm.
	In lauter Umgebung Gehörschutz benutzen - Gehörschutz.
	Schutzausrüstung tragen - Sicherheitsschuhe.

Warnzeichen

	Allgemeines Warnzeichen.
	Wenn schwer, Transport mit Gabelstapler oder andere Industriefahrzeuge.
	Heiße Oberfläche und Verbrennungsgefahr.
	Schnittgefahr.

	Ätzende Substanz.
	Quetschen der Hände.

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Alle im Handbuch verwendeten Warnhinweise sind auf dieser Seite zusammengefasst. Nachstehende Anweisungen sind streng zu beachten, um Personenschäden und/oder Schäden an dem gelieferten Alfa Laval Produkt vermeiden.

Allgemeines

	Keine spannungsführenden und beweglichen Teile berühren, diese können plötzlich starten. Immer die Stromversorgung sicher trennen: Die Stromversorgungstrenneinrichtung muss (in der ausgeschalteten Position) getrennt und verriegelt werden.
--	---

Transport und Heben

 	Die Einheit darf ausschließlich wie in diesem Handbuch beschrieben angehoben werden. Während des Transports muss immer die Originalverpackung oder Gleichwertiges verwendet werden. Immer sicherstellen, dass das Personal über Erfahrung mit Hebevorgängen verfügt. Immer sicherstellen, dass alle Verbindungen getrennt wurden, bevor Sie beginnen, das Ventil auszubauen. Es darf keine Leckage von Schmiermitteln auftreten. Immer vor dem Transport das Medium aus den Ventilen ablaufen lassen Immer sicherstellen, dass das Ventil während des Transports ausreichend gesichert ist. Wenn eine speziell angepasste Verpackung vorhanden ist, muss diese wieder benutzt werden. Stellen Sie immer sicher, dass die Druckluft entspannt wurde.
 	Immer die vorgesehenen Hebepunkte benutzen. Immer sicherstellen, dass das Hebezeug für das gelieferte Alfa Laval Produkt geeignet ist. Die Einheit muss während des Transports immer sicher befestigt sein. Immer sicherstellen, dass der Hebepunkt in einer Linie mit dem Masseschwerpunkt ist. Den Hebepunkt ggf. anpassen. Immer geeignete Transportvorrichtungen verwenden, z. B. einen Gabelstapler oder Palettenheber. Immer dort, wo dies relevant ist, geeignetes Hebezeug für schwere Teile verwenden. Gegebenenfalls Hebebalken verwenden. Immer auf die Last achten und sich während Hebevorgängen außerhalb ihrer Reichweite aufhalten.

Einbau

	Wenn die lokalen Sicherheitsvorschriften die Inspektion und Zulassung durch die zuständigen Behörden vor der Inbetriebnahme der Anlage vorschreiben sollten, halten Sie bitte vor dem Einbau der Geräte Rücksprache mit den zuständigen Behörden und holen Sie die Genehmigung für die angestrebte Konstruktion der Anlage ein. Immer nach Benutzung Druckluft ablassen. Das Ventil vor der Inbetriebnahme immer vollständig montieren und sicherstellen, dass alles an seinem Platz und richtig angezogen ist.
  	Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn dieser mit Druckluft beaufschlagt ist! Immer sicherstellen, dass das Ventil und die Rohrleitungen drucklos gemacht, entleert und auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind, bevor das Ventil installiert, inspiziert, montiert oder demontiert wird. Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.
	Niemals bewegliche Teile am Ventil berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist

Betrieb

	Immer die Technischen Daten aufmerksam lesen. Niemals das Ventil betätigen, wenn die Installation nicht auf Korrektheit überprüft wurde. Niemals die Luftanschlüsse (AC1, AC3) gleichzeitig mit Druckluft beaufschlagen, da dies zum Anheben beider Ventilkegel führen kann (Vermischungsgefahr). Niemals den Leckageablauf verengen! Niemals einen vorhandenen CIP-Ablauf verengen.
	Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn diese heiß sind. Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.
	Immer nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen. Immer beim Umgang mit Lauge und Säure Vorsicht walten lassen. Immer die Anweisungen auf den Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten von Reinigungsmittel, Lösungsmitteln, Ölen usw. befolgen.
	Niemals während des Betriebs bewegliche Teile des Ventils berühren. Niemals das Ventil während des Betriebs oder unter Druck demontieren. Immer nach Benutzung Druckluft ablassen. Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn dieser mit Druckluft beaufschlagt ist! Niemals bewegliche Teile berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.

Wartung

	Um den Betrieb des gelieferten Alfa Laval Produkts zu optimieren und die Ausfallzeiten aufgrund von Reparaturarbeiten zu minimieren, umfasst die Systemwartung folgende Punkte: • Inspektion und Wartung des gelieferten Alfa Laval Produkts: Die technische Dokumentation muss strikt befolgt werden • Vorbeugende Wartung: Sichtprüfung des gelieferten Alfa Laval Produkts, gefolgt von notwendigen Einstellungen und dem geplanten regelmäßigen Austausch von Verschleißteilen • Reparaturen: außerplanmäßiger Ausfall eines Bauteils, der häufig zum Stillstand des Systems führt. Beschädigte Komponenten sind auszutauschen • Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval vorhalten: Alfa Laval empfiehlt Originalersatzteile vorzuhalten, um die vorbeugende Wartung zu erleichtern und die Ausfallzeit bei ungeplanten Ausfällen zu reduzieren Dichtungen stets korrekt montieren. Immer vor allen Wartungsarbeiten bestehende CIP-Anschlüsse entfernen.
 	Immer nach Benutzung Druckluft ablassen. Immer sicherstellen, dass das Ventil und die Rohrleitungen drucklos gemacht, entleert und auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind, bevor das Ventil demontiert wird. 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 dieser mit Druckluft beaufschlagt ist! Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.
	Niemals bewegliche Teile am Ventil berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist Niemals Wartungsarbeiten ausführen, wenn Ventil und Rohrleitungen unter Druck stehen, außer wenn dies ausdrücklich vorgeschrieben ist.

Lagerung

	Alfa Laval empfiehlt: • Das gelieferte Alfa Laval 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 °C bis +40 °C (23 °F – 104 °F) • Relative Feuchtigkeit unter 60% • Keine Exposition gegenüber ätzenden Substanzen (einschließlich in der Luft enthaltenen)
---	---

Geräusche



Unter bestimmten Betriebsbedingungen können die gelieferten Alfa Laval Produkte und/oder die Systeme, in denen sie installiert sind, hohe Schalldruckpegel erzeugen. Bei Bedarf sollten geeignete Lärmschutzmaßnahmen in Übereinstimmung mit der örtlichen Gesetzgebung getroffen werden.

Gefahren



Verbrennungsgefahr

- Schmiermittel, Maschinenteile und verschiedene Maschinenoberflächen können heiß sein und Brandverletzungen verursachen. Schutzhandschuhe tragen.



Korrosionsgefahr

- Behandeln Sie Reinigungsflüssigkeiten, Laugen und Säuren immer mit großer Vorsicht und gemäß den separaten Anweisungen für diese Flüssigkeiten.
- Werden Reinigungskemikalien und Schmierstoffe verwendet, müssen die allgemeinen Anweisungen und Herstellerempfehlungen bezüglich Belüftung, Schutz von Mitarbeitern etc. beachtet werden.



Schneidgefahr

- Die scharfen Kanten vor allem der Trommelteller und Gewinde können zu Schnittverletzungen führen. Schutzhandschuhe tragen.



Quetschgefahr

- Vermeiden Sie es, die Hände in die Quetschstellen der Ventilöffnung zu stecken.

Sicherheitsüberprüfung



Alle Schutzeinrichtungen (Schild, Schutz, Abdeckung oder andere) des gelieferten Alfa Laval Produktes müssen mindestens alle 12 Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden. Eine verloren gegangene oder beschädigte Schutzeinrichtung muss insbesondere dann ersetzt werden, wenn dies zu einer Verschlechterung der Sicherheitsleistungen führen könnte. Die Befestigungsvorrichtung der Schutzeinrichtung muss durch identische oder vergleichbare Befestigungen ersetzt werden.

Prüfabnahmekriterien:

- Bewegliche Teile, die ursprünglich durch eine Schutzvorrichtung verdeckt waren, können 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/oder ersetzen.

2.3 Warnzeichen im Text

Die Sicherheitshinweise in diesem Bedienungshandbuch sind genau zu beachten.

Nachstehend werden vier Ebenen von Warnhinweisen für Situationen verwendet, bei denen Verletzungsgefahr oder die Gefahr von Sachschaden am Alfa Laval Produkt besteht.



Weist auf eine akut lebensgefährliche Situation hin, die, sofern sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, sofern sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, sofern sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Schäden am Alfa Laval Produkt führen kann.



Weist auf wichtige Informationen hin, durch die Arbeiten vereinfacht oder erklärt werden.

2.4 Anforderungen an das Personal

Bediener

Die Bediener müssen das Bedienungshandbuch 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.

Generelle Öffentlichkeit

Der allgemeinen Öffentlichkeit darf der Zugang zu dem gelieferten Alfa Laval Produkt nicht gewährt werden.

In einigen Fällen kann die Beschäftigung von Spezialisten (z. B. Elektriker, Schweißer) erforderlich sein. In einigen Fällen müssen diese Spezialisten aufgrund örtlicher Bestimmungen bereits über Erfahrung mit ähnlichen Arbeiten verfügen.

2.5 Recyclinginformationen

Auspacken

Das Verpackungsmaterial besteht ggf. aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.



- Holz und Karton können wiederverwendet, recycelt oder zur Energierückgewinnung genutzt werden.
- Kunststoffe sollten recycelt oder in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage entsorgt werden.
- Metallbänder sollten recycelt werden.

Wartung

Bei Wartungsarbeiten sollten Öl (falls gebraucht) und Verschleißteile des gelieferten Alfa Laval Produktes erneuert werden.

- Öl und alle Verschleißteile, die nicht aus Metall sind, müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.
- Gummi und Kunststoff ist in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage zu entsorgen. Andernfalls ist die Entsorgung gemäß den lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Lager und andere Metallteile sind bei einer lizenzierten Stelle für Materialrecycling zu entsorgen.
- Dichtungsringe und Reibungsbeläge sind in einer zugelassenen Mülldeponie zu entsorgen. Örtliche Vorschriften prüfen.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Gebrauchte oder defekte Elektronikteile sollten bei einer lizenzierten Stelle für Wertstoffrecycling 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. Im Zweifel oder wenn keine entsprechenden lokalen Bestimmungen vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Über unsere Internetseite www.alfalaval.com erhalten Sie direkten Zugang zu diesen Informationen.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

3 Einbau

3.1 Auspacken/Zwischenlagerung

! HINWEIS

Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Das mitgelieferte Warnschild nach dem Einbau des Ventils gut sichtbar darauf anbringen.

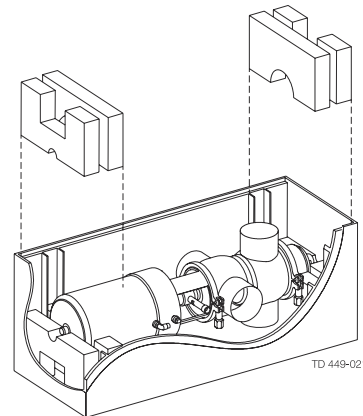
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

Überprüfen der Lieferung:

1. Vollständigkeit des Ventils
2. Lieferschein
3. Warnschilder

1

Obere Stütze entfernen.

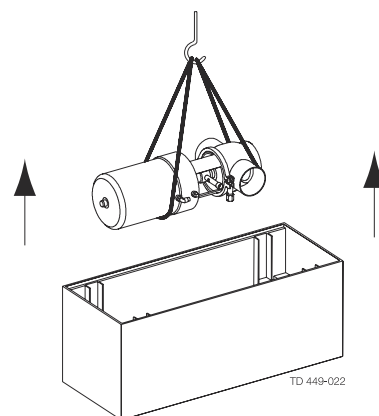


2

Ventil herausheben.

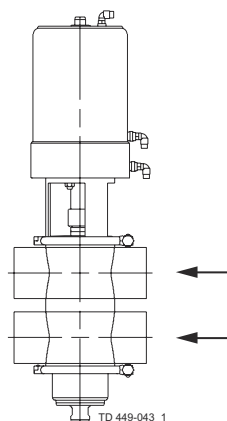
! HINWEIS

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



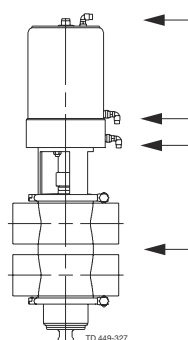
3

Vorhandene Verpackungsreste von den Ventilanschlüssen entfernen.



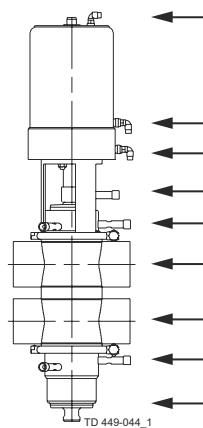
4

Ventil auf sichtbare Transportschäden untersuchen.



5

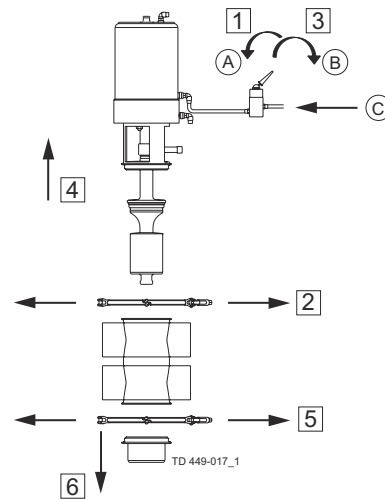
Vermeiden Sie Beschädigungen an den Luftanschlüssen, dem Leakageablauf, den Ventilausgängen und eventuell vorhandenen CIP-Anschlüssen.



6

Demontage gemäß der Abbildung 1 bis 6 durchführen (siehe auch [Zerlegen des Ventils](#) auf Seite 40).

1. Mit Druckluft beaufschlagen.
2. Obere Clampverbindung entfernen
3. Druckluft ablassen
4. Stellantrieb samt Ventilkegeln herausheben
5. Untere Clampverbindung entfernen
6. Unteres Dichtungselement herausnehmen



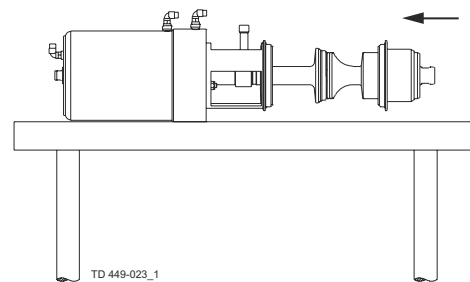
A = ein

B = aus

C = Luft

7

Dichtungselement am Ventil montieren.

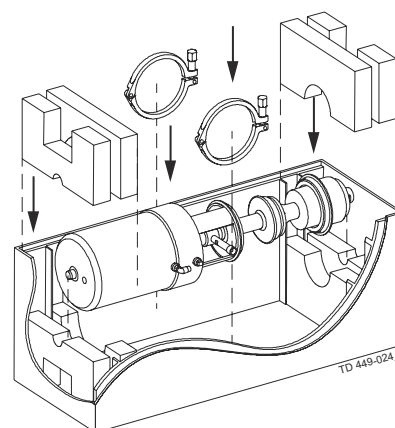


8

1. Stellantriebsteil in die Verpackung legen
2. Halterungen einsetzen.
3. Box verschließen und sicher lagern

Hinweis!

Ventilgehäuse und Umverpackung vor der Einlagerung mit identischen Nummern kennzeichnen.



3.2 Allgemeine Informationen

! HINWEIS

In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet, es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden.

Technische Daten **immer** genau lesen. Siehe [Technische Daten](#) auf Seite 55.

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen

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

Das mitgelieferte Warningschild gut sichtbar auf dem Ventil anbringen.

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

Das Ventil muss **immer** senkrecht eingebaut werden!

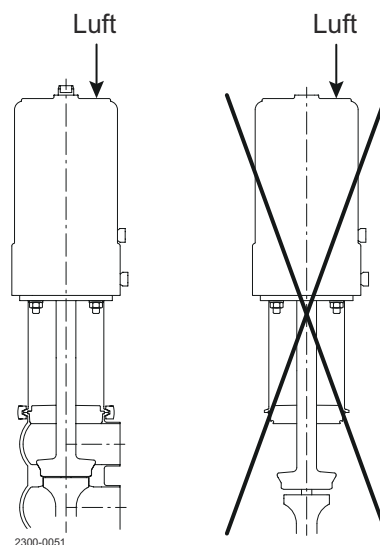
Der Leckageablauf muss nach unten weisen!

! HINWEIS EHEDG

Für EHEDG-zugelassene Ventile sind Anschlüsse gemäß dem EHEDG-Positionspapier „Leicht zu reinigende Rohrkupplungen und Prozessanschlüsse“ zu verwenden.

! VORSICHT

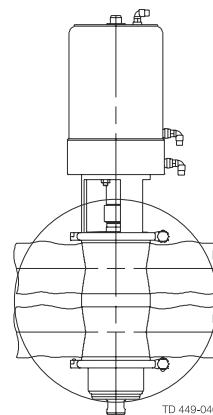
Für den Stellantrieb Typ 630 (Ø120 mm) darf die untere Sitzdruckfunktion nur aktiviert werden, wenn sie im Ventilgehäuse montiert ist. Die Aktivierung eines nicht im Ventilgehäuse montierten Sitzdrucks kann den Stellantrieb beschädigen.



2300-0051

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

- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohre
- Zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen
- Für optimale Entleerung Ventil senkrecht einbauen

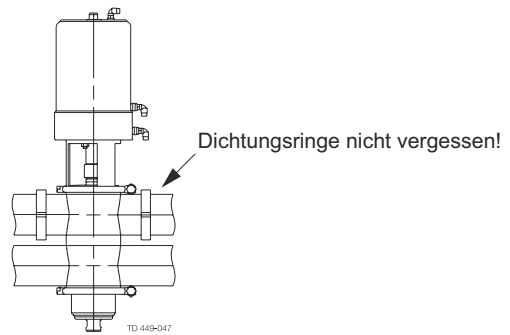


TD 449-046

Beschädigungsgefahr!

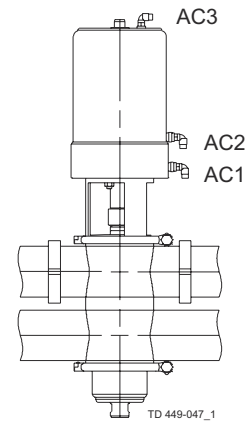
Armaturen:

- Die Anschlüsse müssen dicht sein.



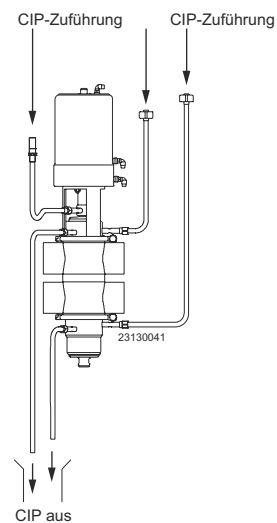
Druckluftanschlüsse: R 1/8" (BSP).

- AC1: Reinigung des oberen Ventilsitzes
- AC2: Ventil öffnen
- AC3: Reinigung des unteren Ventilsitzes.



CIP-Anschluss (Zusatzausstattung):

- Reinigungsbeschreibung beachten in *Empfohlene Reinigungsverfahren* auf Seite 31
- Auf korrekten Anschluss des CIP-Geräts achten.

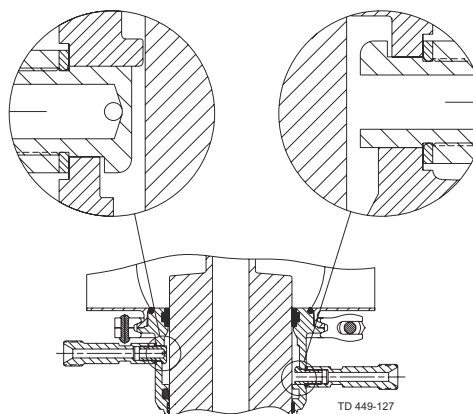


R 3/8" (BSP) Außengewinde

Die CIP-Zuführung muss unbedingt an die kleine Zufuhrdüse angeschlossen werden, um Druckaufbau in der Spülkammer zu vermeiden.

CIP-Zuführung

CIP aus



Düsenlippen auf die Aussparung des Dichtungselements ausrichten.

3.3 Schweißen

! HINWEIS

Das Ventil hat in der Standardausführung Schweißenden.

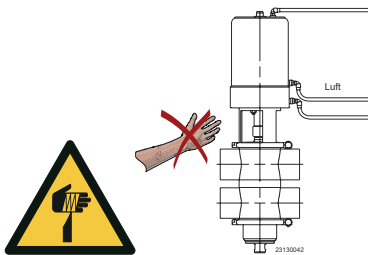
Für EHEDG-zugelassene Ventile sind Anschlüsse gemäß dem EHEDG-Positionspapier „Leicht reinigbare Rohrkupplungen und Prozessanschlüsse“ zu verwenden.

Sorgfältig schweißen/zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen vermeiden, um Verformungen der Dichtfläche auszuschließen.

Nach dem Schweißen ist das Ventil auf ruckfreie Funktion zu überprüfen.

! VORSICHT

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



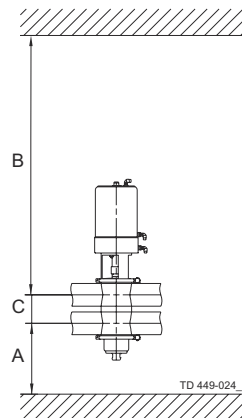
1

Ventil zerlegen, gemäß [Zerlegen des Ventils](#) auf Seite 40.

2

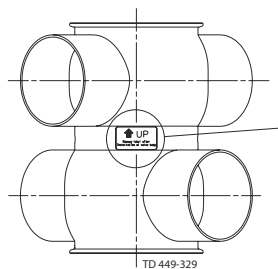
Die Mindestabstände sind einzuhalten, damit der Stellantrieb mit den Ventilinnteilen ausgebaut werden kann. Weitere Erläuterungen folgen weiter unten in diesem Abschnitt.

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).



3

Stellen Sie die korrekte Ausrichtung des Ventilgehäuses sicher. Der konische Ventilsitz muss nach oben weisen.



OBEN Etikett nach der Installation des Ventilgehäuses entfernen

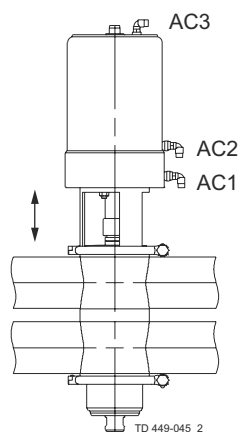
4

Ventil nach dem Schweißen gemäß den Anweisungen in Abschnitt [Ventilmontage](#) auf Seite 47 zusammenbauen.

5

Überprüfung vor Inbetriebnahme:

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



Betätigen!

! HINWEIS

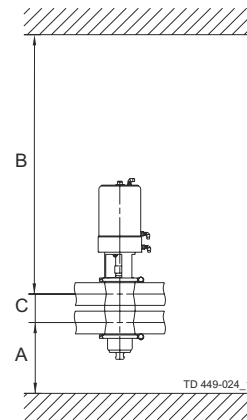
Bei installiertem ThinkTop® dem Maß 180 mm (7,1“) hinzufügen.

Tabelle 1

1. Das untere Dichtungselement kann entfernt werden, ohne dass Stellantrieb und Ventilinnenteile ausgebaut werden müssen.
2. Stellantrieb und Ventilinnenteile können aus dem Ventilgehäuse herausgehoben werden.

Tabelle 2

1. Das untere Dichtungselement kann nur entfernt werden, wenn Stellantrieb und Ventilinnenteile zuvor ausgebaut wurden.

**Tabelle 1:**

(Alle Maße in mm) (1 mm = 0,0394")

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

¹ Maß C kann mit folgender Formel errechnet werden: $C = \frac{1}{2} ID \text{ oben} + \frac{1}{2} ID \text{ unten} + 26 \text{ mm (1")}$.**Tabelle 2:**

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

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

4 Betrieb

! HINWEIS

Technische Daten **immer** genau lesen. Siehe *Technische Daten* auf Seite 55.

Das Ventil wird vor der Auslieferung justiert und geprüft.

Auf mögliche Fehlfunktionen achten.

! VORSICHT

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

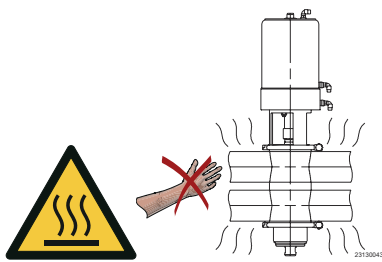
Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird (siehe Warnschild).

Niemals die Luftanschlüsse (AC1, AC3) gleichzeitig mit Druckluft beaufschlagen, da dies zum Anheben beider Ventilkegel führen kann (Vermischungsgefahr).

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

! VORSICHT

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



4.1 Fehlersuche



Vor dem Austausch defekter Teile die Wartungsanweisungen sorgfältig studieren.

Problem	Ursache/Anzeichen	Reparatur
Leckage zwischen Dichtungselement (79) und unterem Ventilkegel (75)	O-Ringe/Lippendichtung verschlissen/durch Produkt beschädigt (/76/77/78)	- O-Ringe/Lippendichtung erneuern - Gummiqualität ändern - Auf korrekte Schmierung achten
Leckage am Leckageablauf	- 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 - Ventilkegel gem. Schritt 3 in Ventilmontage auf Seite 47
Leckage am Dichtungselement (48)/oberen Ventilkegel (55)	O-Ringe/Lippendichtung verschlissen/durch Produkt beschädigt (Größen 38/39/46/49)	- O-Ringe/Lippendichtung erneuern - Gummiqualität ändern - Reinigen und ggf. Führungsring (45) erneuern
Leckage an Clampverbindung (64)	- O-Ringe zu alt/vom Produkt angegriffen (76 und 47) (und 52 mittels Clampverbindung am Ventilgehäuse) - Clampverbindung lösen (64)	- O-Ringe erneuern - Gummiqualität ändern - Klemmverbindung festziehen
CIP-Leckage	Schadhafte O-Ringe (40/67/71)	O-Ringe erneuern
Leckage an Spindel-Clampverbindung (43)	O-Ring beschädigt (39) Verschlossene/vom Produkt beeinträchtigte Lippendichtung (57) oder Sprühdüse (58)	- O-Ring erneuern - Dichtungen des Ventilkegels austauschen - Gummiqualität ändern
Unterer Ventilkegel kehrt nicht in geschlossene Position zurück	- Falsche Gummiqualität - Dichtung falsch eingesetzt - Falsch montiert (siehe Abschnitt 2.3)	- Gummiqualität ändern - Neue Dichtung korrekt einsetzen - Einbaustellung korrigieren
Kegel fährt ungleichmäßig zurück (Rutschen/Steckenbleiben)	- Falsche Gummiqualität - Dichtung falsch eingesetzt - Falsch montiert (siehe Abschnitt 2.3)	- Gummiqualität ändern - Neue Dichtung korrekt einsetzen - Einbaustellung korrigieren

4.2 Empfohlene Reinigungsverfahren

! HINWEIS

Das gelieferte Produkt ist für Reinigung im Einbauzustand (CIP) geeignet.

NaOH = Natriumhydroxid

HNO₃ = Salpetersäure.

Die Reinigungsmittel müssen unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien gelagert und entsorgt werden.

Empfohlene Mindestgeschwindigkeit für CIP: 1,5 m/sec.

! VORSICHT

Niemals das gelieferte Produkt oder Rohrleitungen berühren, während der Sterilisiervorgang abläuft.

Immer beim Umgang mit Lauge und Säure Vorsicht walten lassen.

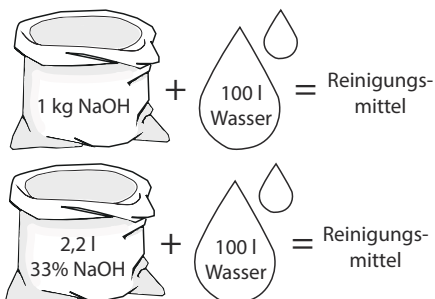


Beispiele für Reinigungsmittel

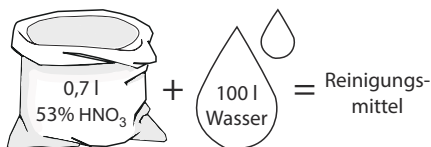
Sauberes, chlorfreies Wasser verwenden

Metrisches System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 70°C

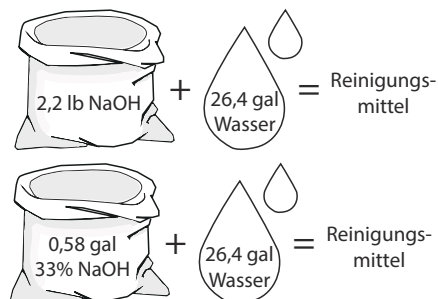


2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 70°C

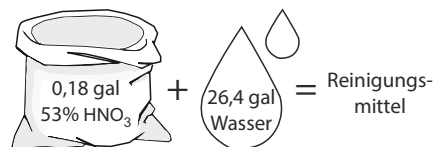


Imperiales System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 158°F



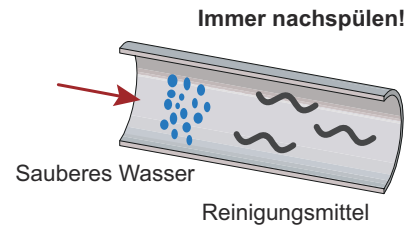
2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 158°F



1. Zu hohe Konzentrationen des Reinigungsmittels vermeiden ⇒ **Schrittweise dosieren!**
2. Reinigungsmitteldurchsatz an das Verfahren anpassen
Milchsterilisation/viskose Medien => Reinigungsmitteldurchsatz steigern!

**VORSICHT**

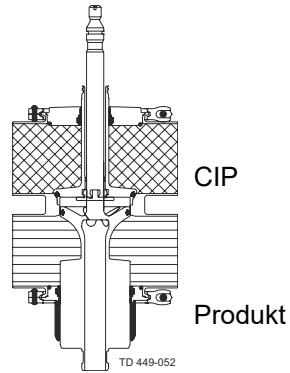
Nach der Reinigung muss **immer** mit reichlich sauberem Wasser nachgespült werden.



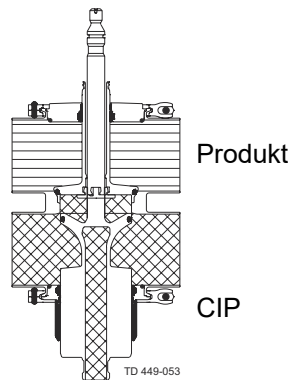
4.3 Reinigung

Zyklen der Ventilsitzreinigung:

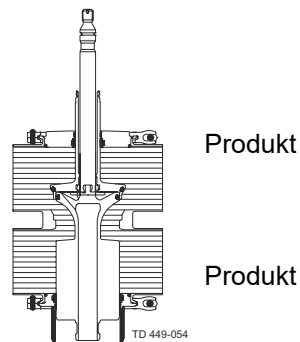
1. Ventil geschlossen



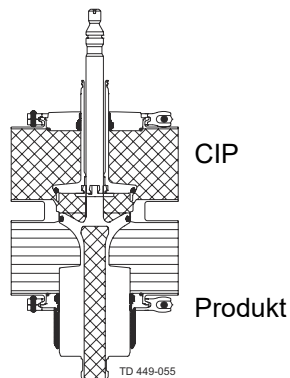
2. Reinigung durch die untere Leitung



3. Ventil öffnen

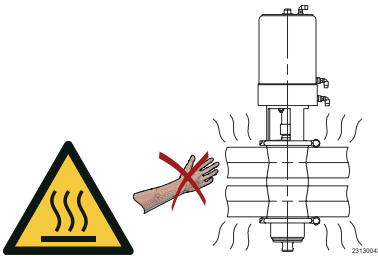


4. Reinigung durch die obere Leitung



VORSICHT

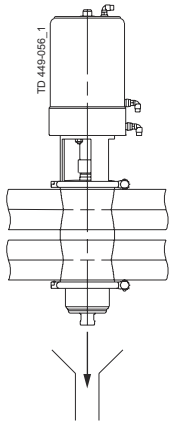
Niemals ein Ventil oder Rohrleitungen während des Sterilisiervorgang berühren.

**VORSICHT**

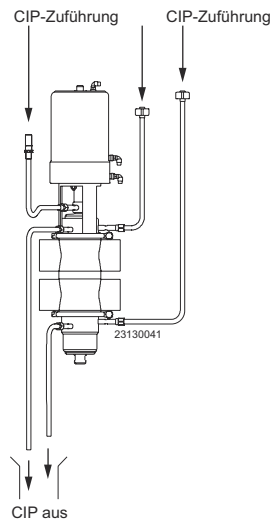
Niemals den Leckageablauf verengen!

Niemals einen vorhandenen CIP-Ablauf verengen.

(Bei überhöhtem Druck besteht Gefahr der Produktvermischung).



Leckage/CIP aus



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 21 psi (1,5 bar) CIP-Druck. Es wird empfohlen, den Sitzhub/-druck in Mitte jedes Schrittes während der CIP-Sequenz auszuführen.

CIP-Ereignis bei Länge pro Ventil	Ventilfunktion	ThinkTop-Magnetventil Nr.	ThinkTop-Magnetventil Modus	SPS-Timer Sitzhub/ Druckzeit ¹	Burst SeatClean-Zeit ²	Anzahl Hübe/Drücke in jedem CIP-Schritt ³
Warme Vorspülung für 3 Minuten	Sitzhub oben	2	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Sitzhub unten	3	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Leckagekammerspülung	-	-	5 s	-	1
	Spiral Clean Schaft/Balancer	-	-	5 s	-	1
Heiße alkalische Wäsche für 10 Minuten	Sitzhub oben	2	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Sitzhub unten	3	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Leckagekammerspülung	-	-	5 s	-	1
	Spiral Clean Schaft/Balancer	-	-	5 s	-	1
Kalte Nachwäsche für 3 Minuten	Sitzhub oben	2	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Sitzhub unten	3	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Leckagekammerspülung	-	-	5 s	-	1
	Spiral Clean Schaft/Balancer	-	-	5 s	-	1
Kalte angesäuerte Spülung für 3 Minuten	Sitzhub oben	2	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Sitzhub unten	3	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Leckagekammerspülung	-	-	5 s	-	1
	Spiral Clean Schaft/Balancer	-	-	5 s	-	1
Kalte abschließende Spülung für 3 Minuten	Sitzhub oben	2	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Sitzhub unten	3	Erregt	2 s	<1 Sek.	1-2
	Leckagekammerspülung	-	-	5 s	-	1
	Spiral Clean Schaft/Balancer	-	-	5 s	-	1

¹ Der Wert ist abhängig von Ventilgröße, CIP-Druck, Produkttyp, Fett- und Zuckergehalt. SPS-Timer ist ein empfohlener Wert.

² Es ist ein auf der Position basierender Sitzhub/Druck, Wert mit 6 bar Luftdruck. Rückmeldesignal hoch für min. 2 Sek.

³ Der Wert ist abhängig von ausreichendem CIP-Flüssigkeitsdruck, Produkttyp, Fett- und Zuckergehalt

Die Validierung der Sauberkeit ist obligatorisch für die Sicherstellung der Produktsicherheit

Typische Variationen durch Druckluft:

- Lange Luftversorgungsschläuche
- Kleiner Innendurchmesser der Luftversorgungsschläuche
- Begrenzte Verfügbarkeit von Druckluft

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

5 Wartung

5.1 Allgemeine Wartung

! HINWEIS

Technische Daten **immer** genau lesen. Siehe [Technische Daten](#) auf Seite 55.

Stets auf korrekten Sitz der Dichtungen achten (Vermischungsgefahr).

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Immer vor allen Wartungsarbeiten bestehende CIP-Anschlüsse entfernen.

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden und stets Ersatzgummidichtungen und Führungsringe auf Lager halten.

Die Bauweise des Ventils verhindert im Falle einer internen Leckage zuverlässig die Vermischung der Produkte. Interne Leckagen des Ventils sind von außen erkennbar.

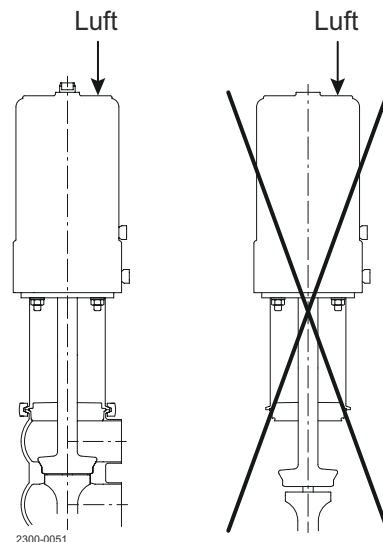
Ventil/Stellantrieb sind regelmäßig zu warten.

Nach der Wartung ist das Ventil auf ruckfreie Funktion zu überprüfen.

Sämtlicher Abfall muss unter Beachtung der geltenden Bestimmungen gelagert und entsorgt werden.

! VORSICHT

Für den Stellantrieb Typ 3 (Ø120 mm) darf die untere Sitzdruckfunktion nur aktiviert werden, wenn sie im Ventilgehäuse montiert ist. Die Aktivierung eines nicht im Ventilgehäuse montierten Sitzdrucks kann den Stellantrieb beschädigen.



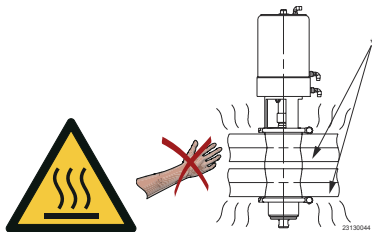
2300-0051

! VORSICHT

Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.

Wartungsarbeiten dürfen **nur** durchgeführt werden, wenn Ventil/Stellantrieb drucklos sind.

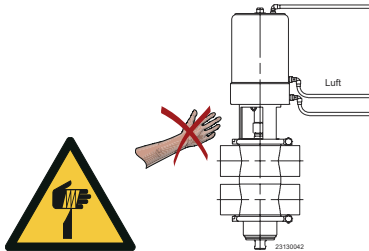
*** = Atmosphärendruck erforderlich!**



 VORSICHT

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).



	Ventil-Gummidichtungen	Ventilkegeldichtungen	Ventilgleitringe
Vorbeugende Wartung	Nach 12 Monaten ersetzen¹	Nach 12 Monaten ersetzen¹	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 ²	Während der Montage Alfa Laval Silikon-Basis-Schmiermittel in Lebensmittelgüte USDA H1-zugelassenes Fett ²	Keiner

¹ Je nach Betriebsbedingungen! Fragen Sie hierzu Alfa Laval.

² auf alle produktberührenden Teile auftragen.

 HINWEIS

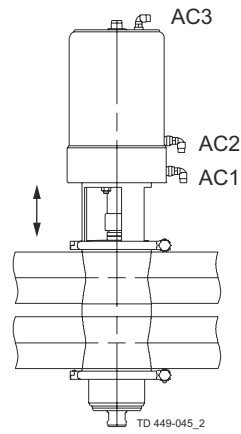
Gewinde der Ventilkegelteile mit Alfa Laval oder gleichwertigem Schmiermittel schmieren.

Reparatur des Stellantriebs:

- Der Stellantrieb ist wartungsfrei kann aber repariert werden.
- Bei einer erforderlichen Reparatur wird der Austausch aller Gummidichtungen empfohlen.
- Sitze mit Alfa Laval Schmiermittel schmieren.
- Um mögliche schwarze Rückstände an den Positionen 1 und 29 zu vermeiden, empfiehlt Alfa Laval für diese beiden Positionen das Schmiermittel Alfa Laval Lubricant.

Prüfung vor Inbetriebnahme

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

**Betätigen!**

5.2 Zerlegen des Ventils

! HINWEIS

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

1

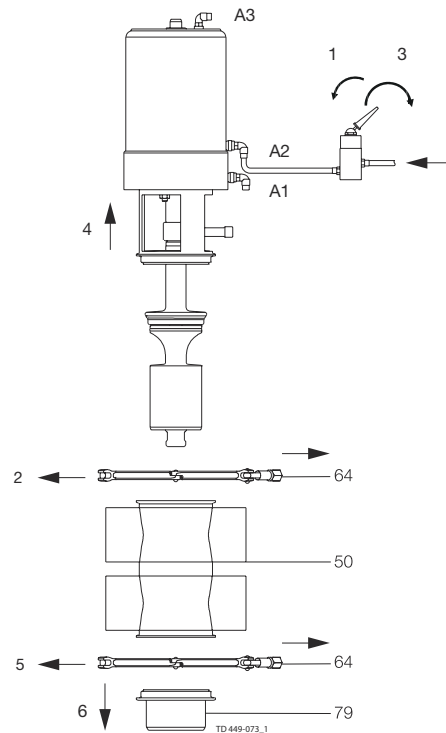
Ventil gemäß Abbildung zerlegen.

1. AC2 mit Druckluft beaufschlagen
2. Obere Clampverbindung (64) lösen und entfernen.
3. Druckluft ablassen
4. Stellantrieb zusammen mit der Innengarnitur aus dem Ventilgehäuse (50) herausheben.
5. Untere Clampverbindung (64) lösen und entfernen.
6. Unteres Dichtungselement (79) abnehmen.

OPTION:

Bei Ventilgehäuse mit Clampverbindung: Clampverbindung lösen und abnehmen sowie obere (51) und untere (53) Ventilgehäusehälfte voneinander trennen. O-Ring (52) herausziehen.

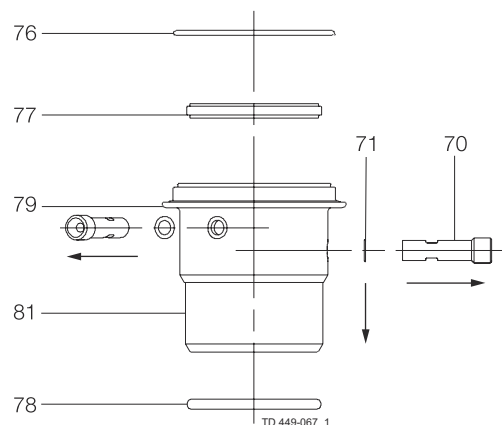
Druckluft entspannen.



2

Zerlegen des unteren Dichtungselements:

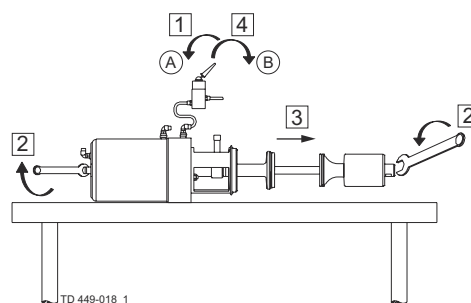
1. O-Ring (76) und Lippendichtung (77) herausziehen.
2. O-Ring (78) entfernen.
3. Spühlröhrchen (70) abschrauben.
4. O-Ringe (71) und Düsen (72 und 73) entfernen.



3

- a) Ist der Luftanschluss AC1 vorhanden, mit Druckluft beaufschlagen und die unter 3A beschriebenen Schritte ausführen.

1. AC1 mit Druckluft beaufschlagen.
2. Unteren Ventilkegel (75) lösen und dabei an der oberen Ventilstange (1) mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten.
3. Unteren Pfropfen herausnehmen.
4. Druckluft entspannen.



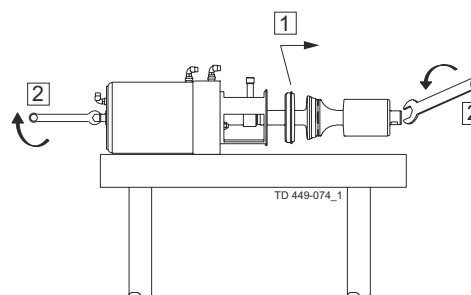
Wenn oberer Sitzhub vorhanden

A) Ein

B) = Aus

- b) Wenn Luftanschluss AC1 nicht vorhanden ist, mit den unter 3B beschriebenen Schritten fortfahren.

1. Das obere Dichtungselement (48) vom Zwischenstück (37) abdrücken.
2. Unteren Ventilkegel lösen, dabei an der oberen Ventilstange gegenhalten.
3. Ventilkegel (75) abnehmen
O-Ring (38) ersetzen.



Wenn KEIN oberer Sitzhub vorhanden

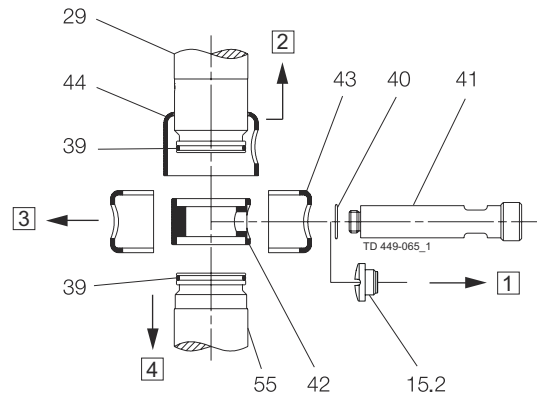
! HINWEIS

Zum Austauschen des Gleitringes (74) siehe Abschnitt [Unterer Ventilkegel, Austausch der Radialdichtung](#) auf Seite 43.

4

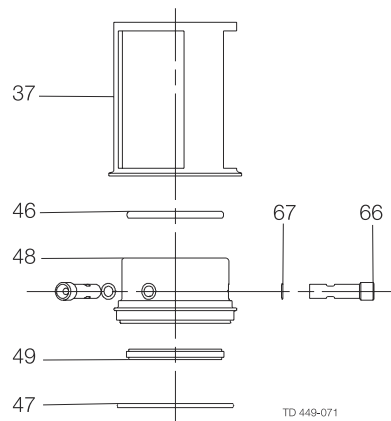
Kupplungssystem und oberen Ventilkegel gemäß Abbildungen entfernen.

1. Spülröhrchen (41) (oder Kegel (15), wenn kein CIP-System vorhanden) abschrauben. O-Ring (40) entfernen
2. Sicherungsmutter (44) nach oben über die Kolbenstange (29) ziehen.
3. Clampverbindungen (43) von der Spindelbuchse (42) abziehen.
4. Oberen Ventilkegel (55) herausziehen. Sicherstellen, dass Kolbenstange und oberer Kegel aus der Spindelbuchse entfernt wurden. Bei externer Leckageraumspülung: O-Ringe (39) entfernen



5

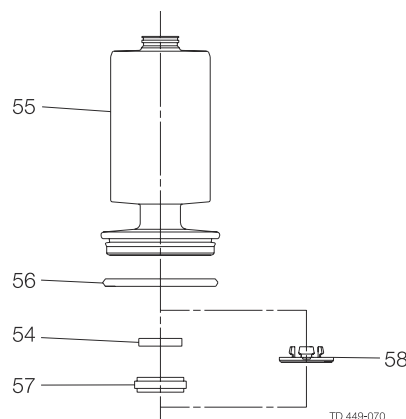
1. Wenn vorhanden, Spülröhrchen (66) abschrauben sowie O-Ringe (67) und Düsen (68 und 69) entfernen.
2. Oberes Dichtungselement (48) aus dem Mittelstück (37) ziehen.
3. O-Ring (47), Lippendichtung (49) und O-Ring (46) aus dem oberen Dichtungselement ziehen.



6

Lippendichtung (57) entfernen (oder Sprühdüse (58), wenn das Ventil mit SpiralClean ausgestattet ist).

Zum Entfernen und Austauschen des Dichtungsringes (56) siehe [Unterer Ventilkegel, Austausch der Radialdichtung](#) auf Seite 43.



5.3 Unterer Ventilkegel, Austausch der Radialdichtung

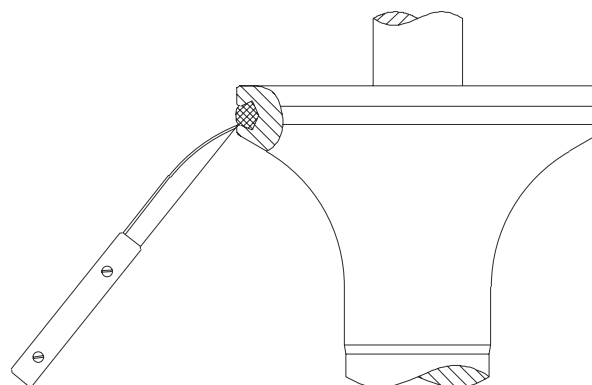
! HINWEIS

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

1

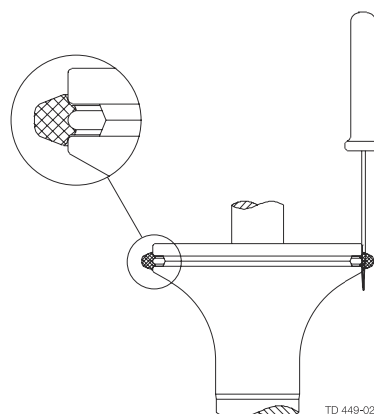
Alten Dichtungsring (74) mit einem Messer, Schraubenzieher oder Ähnlichem aufschneiden und entfernen. Der Ventilkegel darf nicht beschädigt werden.



TD 449-025

2

1. Dichtring gemäß Abbildung vormontieren
2. Gemäß Abbildung die Dichtung am gesamten Umfang andrücken.
3. Vor der Vormontage sind die Dichtungen mit geeigneter Seife oder Schmiermittel zu fetten.

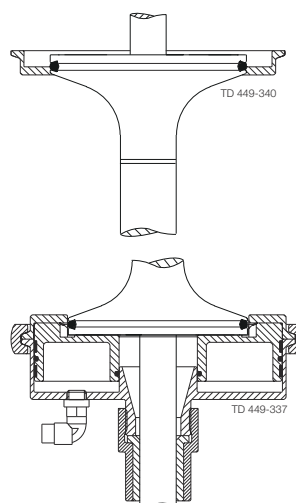


TD 449-026

3

Unteres Werkzeugteil anbringen.

Teilenr.				
DN/AD	DN/AD	DN/AD	DN/AD	DIN
38/4051/50	63,5/657 6,1/80	#2101,6/ 100	#1101,6/ 100	125150
Sitz Ø53,3	Sitz Ø81,3	Sitz Ø100,3	Sitz Ø115,3	Sitz Ø115,3
9613426 001	9613426 002	9613426 003	9613426 004	9613426 004



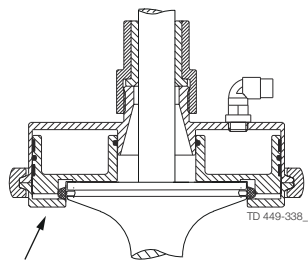
TD 449-340

TD 449-337

Werkzeug für Radialdichtung, unterer Ventilkegel

4

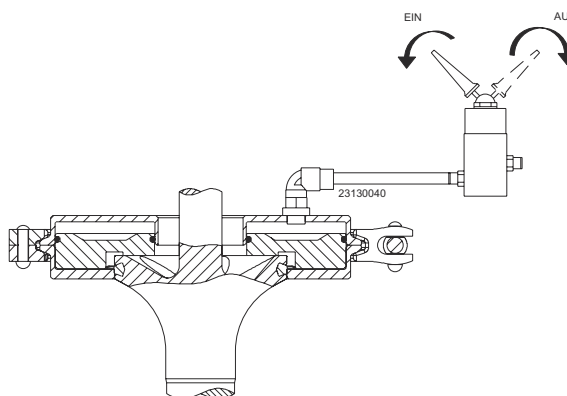
1. Oberes Werkzeugteil einschließlich Kolben anbringen.
2. Beide Werkzeugteile miteinander verriegeln.



Werkzeug mit Teilenummer gekennzeichnet.

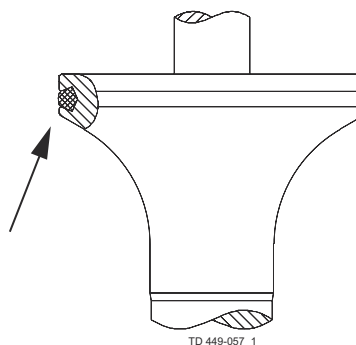
5

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



6

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



5.4 Oberer Ventilkegel, Austausch der Axialdichtung

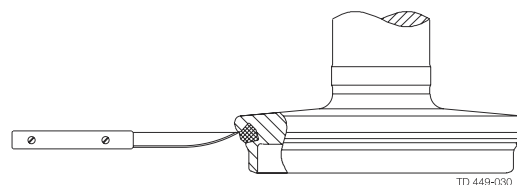
! HINWEIS

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

1

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



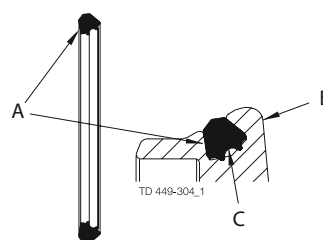
2

Dichtungsring gemäß Abbildung vormontieren.

A = Flache Seite der Dichtung

B = Ventilkegel mit Balancer

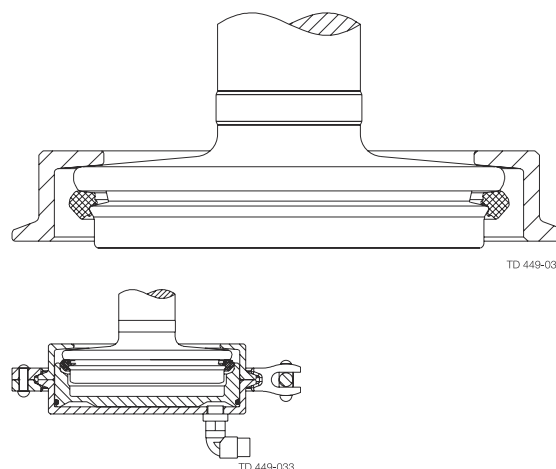
C = Hinter der Dichtung kein Schmiermittel auftragen



3

Werkzeugteil 1 anbringen.

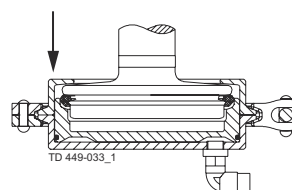
Teilenr.			
Sitz ø53,3	Sitz ø81,3	Sitz ø100,3	Sitz ø115,3
961305 0501	961305 0502	961305 0508	961305 0503



Werkzeug für Axialdichtung, oberer Ventilkegel

4

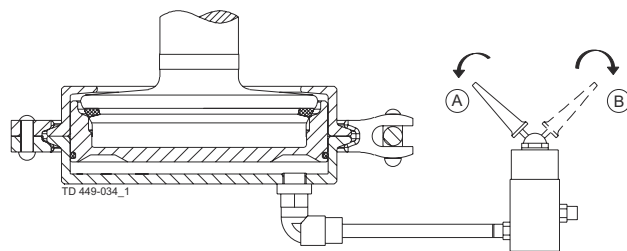
1. Werkzeugteil 2 einschließlich Kolben anbringen
2. Beide Werkzeugteile durch Clampverbindung verbinden



Die Werkzeugteile sind mit einer Teilenummer gekennzeichnet.

5

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

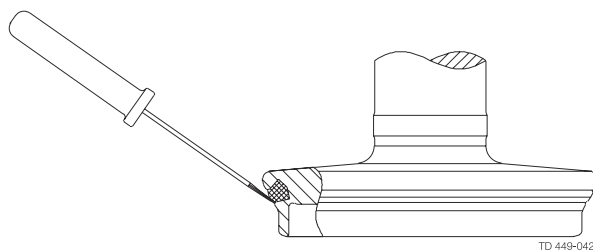


A = ein

B = aus

6

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



5.5 Ventilmontage

! HINWEIS

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

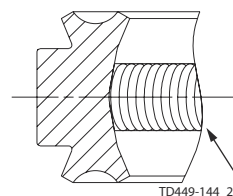
Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

1

1. O-Ring (47) (nicht verdrehen), Lippendichtung (49) und O-Ring (46) in das Dichtungselement (48) einsetzen (mit Alfa Laval Schmiermittel schmieren).

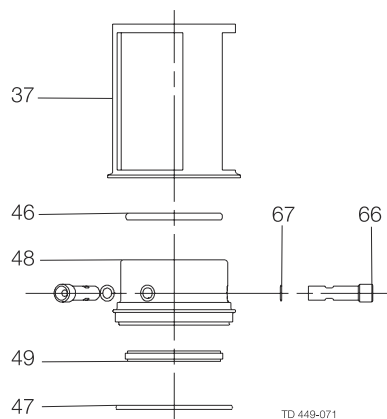
! HINWEIS

Den O-Ring sanft in die Nut drücken.



Mit Alfa Laval-Schmiermittel in Lebensmittelqualität schmieren.

2. Oberes Dichtungselement in das Zwischenelement (37) einsetzen.
3. O-Ringe (67) einlegen und Spülröhrchen (66) montieren. Düsen (68 und 69) an der Aussparung ausrichten.



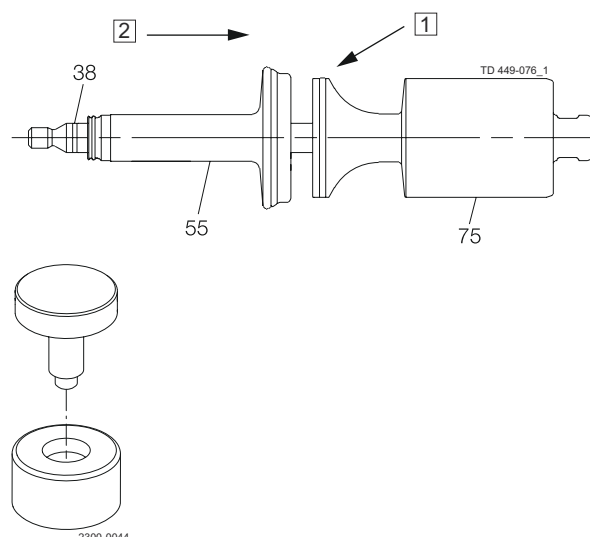
2

1. Lippendichtung (57) in oberen Ventilkegel (oder Sprühdüse bei Ventilen mit SpiralClean) sowie O-Ring (38) in den unteren Ventilkegel einsetzen
2. Unteren Ventilkegel (75) durch die Lippendichtung hindurch kräftig in den oberen Ventilkegel (55) drücken.
Beim Durchführen des unteren Ventilkegels (75) samt O-Ring (38) durch die Lippendichtung dürfen deren Lippen nicht beschädigt werden!

! HINWEIS

Für Ventilgrößen DN/AD 38 und/ DN40 & DN/AD51 und DN50:

Die Lippendichtung (57) kann nur mit Spezialwerkzeug montiert werden, wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

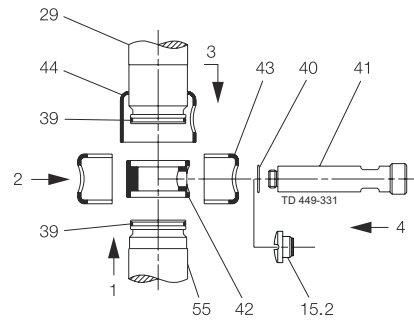


Montagewerkzeug für Lippendichtung # 8010017878

3

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

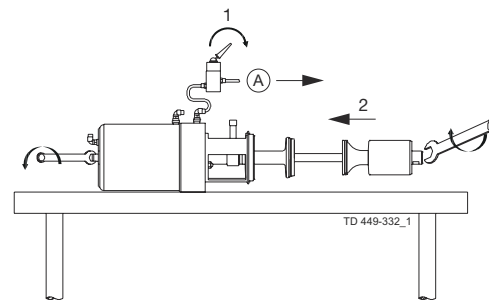
1. Sicherungsmutter (44) nach oben über die Kolbenstange (29) schieben.
2. Bei externer Leckageraumspülung: O-Ringe (39) einlegen.
3. Spindelbuchse (42) auf Kolbenstange setzen. Oberen Ventilkegel (55) einsetzen.
4. Clamps (43) auf dem Spindeleinsatz (42) montieren.
5. Verschluss (44) einsetzen.
6. O-Ring (40) einlegen. Spülröhrchen (41) einsetzen (oder Ventilkegel (15) falls kein CIP-System vorhanden)



4

Empfohlene Anzugsmomente für obere und untere Ventilkegelteile

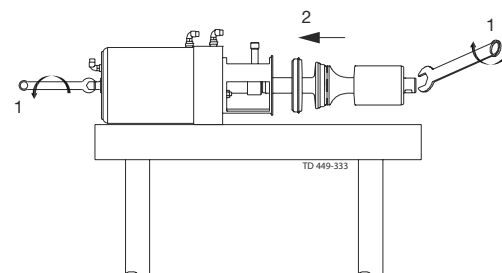
Abmessungen	Anzugsmoment (Nm)/ (lbf-ft)
38 mm/DN 40	
51 mm/DN 50	5/(3,7)
Alle anderen	20/(14,8)



1 = aus

A = Luft

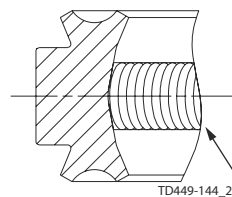
Wenn oberer Sitzhub vorhanden



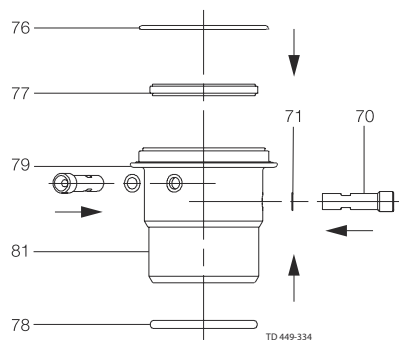
Wenn KEIN oberer Sitzhub vorhanden

5

1. O-Ringe (71) einlegen und Düsen (72 und 73) sowie eventuell vorhandene Spülröhrchen (70) einschrauben.
2. O-Ring (78), Lippendichtung (77) und O-Ring (76) (nicht verdrehen) einsetzen und sanft in die Nut drücken (mit Alfa Laval Schmiermittel schmieren)



Mit Alfa Laval Schmiermittel schmieren.



6

**VORSICHT**

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

Stets vor dem Zerlegen Ventil mit Druckluft ausblasen.

Bei Ventilgehäuse mit Clampverbindung:

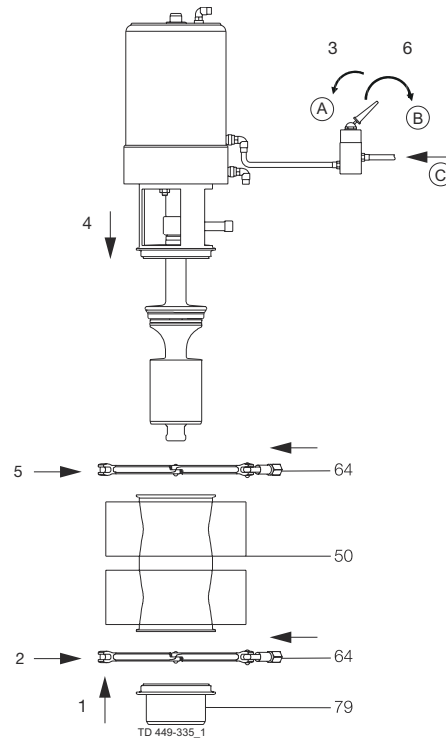
Zunächst den O-Ring (52) einlegen und obere (51) und untere (53) Ventilgehäusehälfte montieren. Clampverbindung (64) anbringen und anziehen.

Ventil gemäß den Abbildungen (1–6) zusammenbauen.

1. Unteres Dichtungselement (79) einsetzen.
2. Untere Clampverbindung (64) anbringen und anziehen
3. Mit Druckluft beaufschlagen und Stellantrieb zusammen mit den Ventilinnenteilen im Ventilgehäuse (50) montieren.
4. Obere Clampverbindung (64) anbringen und anziehen. Es wird empfohlen, Clampverbindung und Clampmutter zu schmieren. **(Maximales Anzugsmoment für Clampmutter: 10Nm/7,4 lbf-ft)**
5. Druckluft ablassen

**HINWEIS**

Vor dem Zerlegen Ventil mit Druckluft ausblasen.



A = ein

B = aus

C = Luft

5.6 Zerlegen des Stellantriebs

HINWEIS

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Der Stellantrieb ist wartungsfrei, kann aber repariert werden.

Flansche zerlegen, gemäß den Anweisungen in [Zerlegen des Ventils](#) auf Seite 40

Der Stellantrieb ist damit für die Wartung vorbereitet. Bitte beachten Sie beim Demontieren die Zeichnung auf dieser Seite.

1

1. Muttern (36) und Unterlegscheiben (35) entfernen.
2. Mittelstück (37) aus dem Stellantrieb ziehen.
3. Abdeckscheibe (25) entfernen.
4. Sprengring (24) entfernen.

2

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 and 31) und Gleitring (32) vom unteren Kolben sowie O-Ring (28) von der Kolbenstange abnehmen.
4. Federpaket (14) ausbauen

3

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

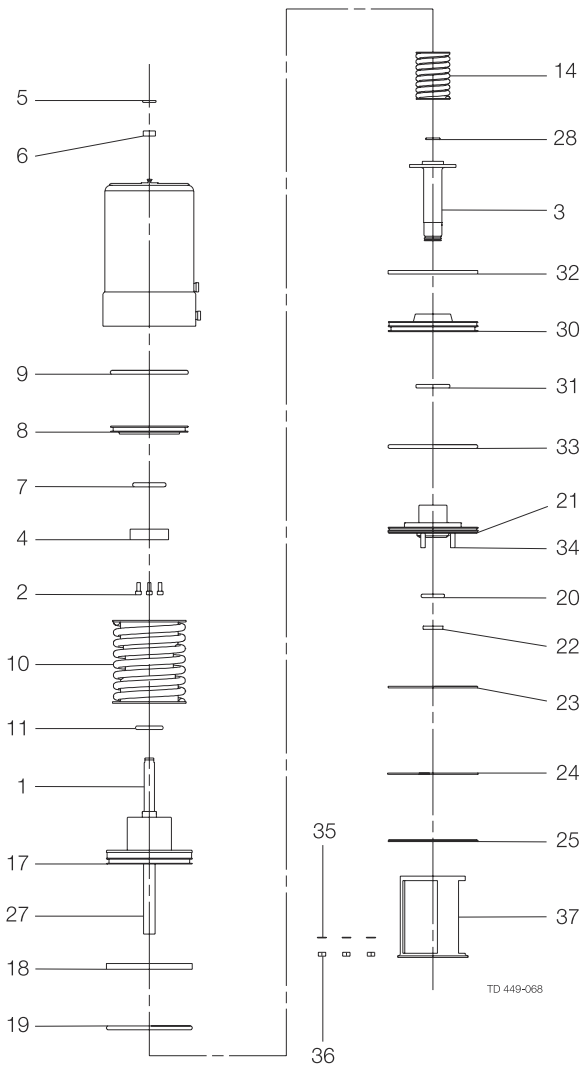
4

1. Schrauben (2) lösen (diese sind geklebt!).
2. Anschlag (4) entfernen.
3. Oberen Kolben (8) entfernen. O-Ringe (7 und 9) entfernen.

HINWEIS

NICHT an Stellantrieb 3.

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



5.7 Zusammenbau des Stellantriebs

HINWEIS

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Dichtungen falls erforderlich austauschen.

Bitte beachten Sie beim Demontieren die Zeichnung auf dieser Seite.

Der Stellantrieb ist wartungsfrei, kann aber repariert werden.

1

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

HINWEIS

NICHT an Stellantrieb 3:

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

2

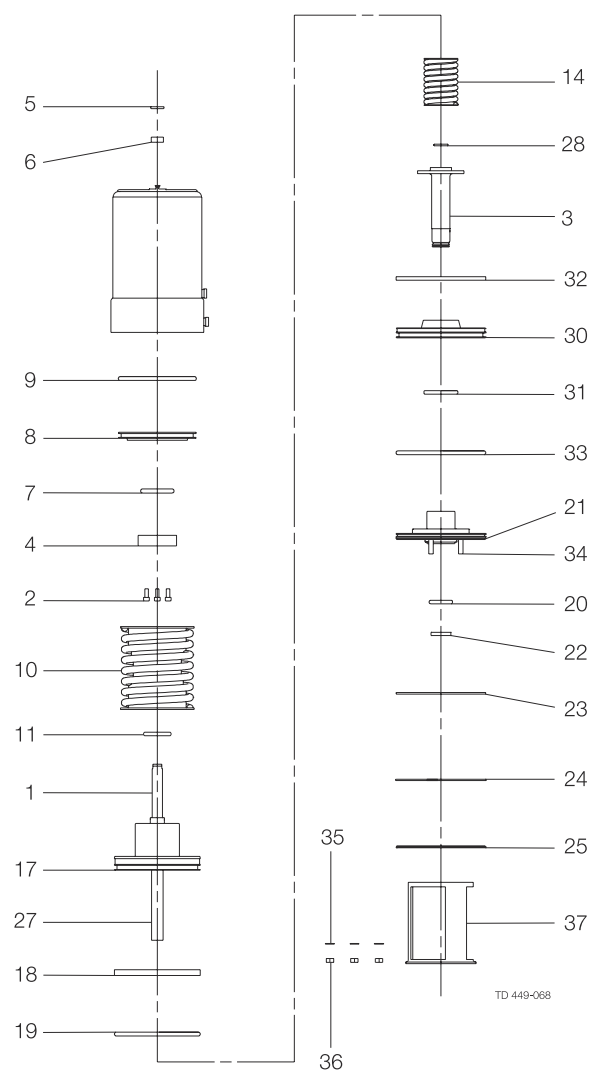
1. Federpaket (10) einsetzen.
2. O-Ring (19) und Führungsring (18) einsetzen.
3. Distanzstück (11), Hauptkolben (17) und innere Ventilstange (27) montieren.

3

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.

4

1. Sprengtring (24) einsetzen.
2. Abdeckscheibe (25) einsetzen.
3. Mittelstück (37) am Stellantrieb montieren.
4. Unterlegscheiben (35) und Muttern (36) einsetzen und Muttern anziehen.



6 Technische Daten

HINWEIS

Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten unbedingt beachten.

Das zuständige Personal muss über diese Daten informiert sein.

Daten

Max. Produktdruck:	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Min. Produktdruck:	Vakuum
Empfohlener Mindestdruck für SpiralClean:	2 bar (29 psi)
Temperaturbereich:	-5 °C bis +125 °C (23 °F - 257 °F) (abhängig von Gummiqualität)
Luftdruck:	Max. 800 kPa (8 bar) (116)
Produkte gemäß 2014/68/EC	Kategorie I, Fluidgruppe 1
	DN ≥ 125 Fluidgruppe 2

Werkstoffe

Produktberührte Edelstahlteile:	Säurebeständiger Stahl AISI 316L
Sonstige Stahlteile:	Edelstahl AISI 304
Produktberührte Teile:	EPDM, HNBR, NBR oder FPM
Sonstige Dichtungen:	CIP-Dichtungen: EPDM
Dichtungen des Stellantriebs:	NBR
Oberflächengüte:	Intern/extern matt (gestrahlt) Ra < 1,6 (64 µ") Innen blank (poliert) Ra < 0,8 (32 µ") Intern/extern blank (Innen poliert) Ra < 0,8 (32 µ")

HINWEIS

Die Ra-Werte gelten nur für die Innenflächen.

Gewicht (kg)

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

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.

Die folgenden Tabellenwerte beziehen sich auf die Unique PMO-Version, siehe Produktdatenblatt.

Größe	DN/AD					DN						
ISO/DIN/Sch.5	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	125	150
Kv-Wert Oberer Sitzhub [m³/h]	1,5	1,5	2,5	2,5	3,1	1,5	1,5	2,5	2,5	3,1	3,7	3,7
Kv-Wert Unterer Sitzhub [m³/h]	0,9	0,9	1,9	1,9	2,5	0,9	0,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,1
Luftverbrauch Oberer Sitzhub [n litre] ¹	0,2	0,2	0,4	0,4	0,62	0,2	0,2	0,4	0,4	0,62	0,62	0,62
Luftverbrauch Unterer Sitzhub [n Liter] ²	1,1	1,1	0,13	0,13	0,21	1,1	1,1	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21
Luftverbrauch Hauptbewegung [n Liter] ³	0,86	0,86	1,63	1,63	2,79	0,86	0,86	1,62	1,62	2,79	2,79	2,79
Kv-Wert SpiralClean Spindel-CIP [m³/h]	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Kv-Wert SpiralClean Externe CIP der Leckagekammer [m³/h]	0,25	0,25	0,29	0,29	0,29	0,25	0,25	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

¹ [n Liter] ==Volumen bei atmosphärischem Druck.

² [n Liter] = Volumen bei atmosphärischem Druck

³ [n Liter] = Volumen bei atmosphärischem Druck.

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

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

Q = CIP - Volumenstrom (m³/h).

Kv = Kv-Wert aus obiger Tabelle.

Δp = CIP-Druck (bar).

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

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

7 Ersatzteile

Für jedes gelieferte Produkt von Alfa Laval ist eine Ersatzteilliste erhältlich.

Diese Ersatzteilliste erhält ein Sortiment der häufigsten Verschleißteile für die Maschinen. Sollte eine benötigte Komponente nicht aufgeführt sein, wenden Sie sich bezüglich der Verfügbarkeit bitte an Ihre lokale Alfa Laval Vertretung.

Sie finden Ihren Ersatzteilkatalog unter <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

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

7.1 Bestellung von Ersatzteilen

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte immer die folgenden Informationen an:

1. Seriennummer (falls vorhanden)
2. Artikelnummer/Ersatzteilnummer (falls vorhanden).
3. Kapazität oder andere relevante Identifikation

7.2 Alfa Laval Service

Alfa Laval ist in allen großen :Ländern der Welt vertreten.

Zögern Sie nicht, sich bei Fragen, Problemen oder bei Bedarf an Ersatzteilen für Alfa Laval Geräte an Ihre lokale Alfa Laval Vertretung zu wenden.

7.3 Garantie – Definition



Die Angaben hinsichtlich der bestimmungsgemäßen Verwendung sind absolute Angaben. Das gelieferte Alfa Laval Produkt darf nur in Übereinstimmung mit den technischen Daten für die bestimmungsgemäße Verwendung genutzt werden.

Eine abweichende Verwendung, die nicht mit Alfa Laval Kolding A/S vereinbart wurde, schließt jegliche Haftung und Garantie aus.

Ohne ausdrückliche Genehmigung von Alfa Laval Kolding A/S ist es nicht gestattet, das gelieferte Alfa Laval Produkt zu modifizieren oder zu verändern.



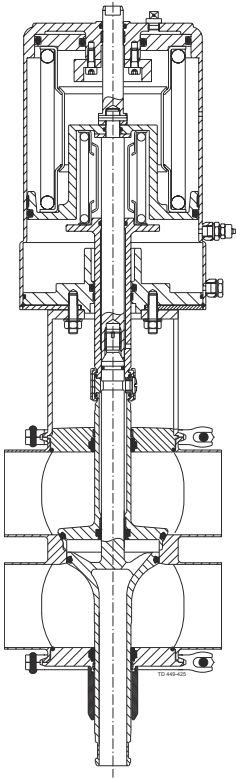
Haftung und Gewährleistung sind ausgeschlossen:

- Wenn Empfehlungen oder Anweisungen in den Bedienungsanweisungen ignoriert werden.
- Bei falscher Bedienung oder unzureichender Wartung des gelieferten Alfa Laval Produkts
- Bei Veränderungen der Funktion des gelieferten Alfa Laval Produkts ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch Alfa Laval Kolding A/S.
- Wenn das gelieferte Alfa Laval Produkt durch nicht autorisierte Personen verändert wird
- Wenn das gelieferte Alfa Laval Produkt ohne Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften verwendet wird (siehe [Sicherheit](#) auf Seite 7).
- Wenn keine Schutzausrüstung verwendet wird und der Prozess von Behälter/Hilfsausrüstung nicht zu einem Stillstand gebracht wird.
- Wenn das gelieferte Alfa Laval Produkt und die Zubehörteile nicht richtig gewartet werden (Ausführung in Intervallen und einschließlich Montage der beschriebenen Austauschteile).

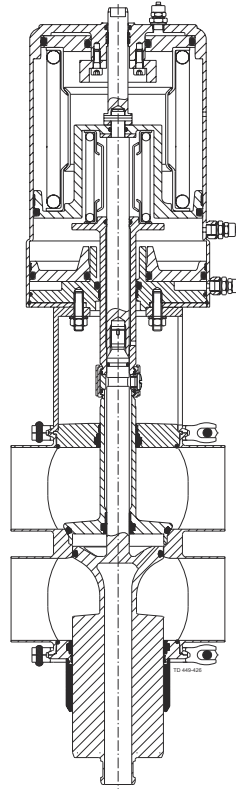
Beim Austausch von Teilen dürfen nur Original-Ersatzteile vom Hersteller verwendet werden.

8 Spare Parts and Exploded View

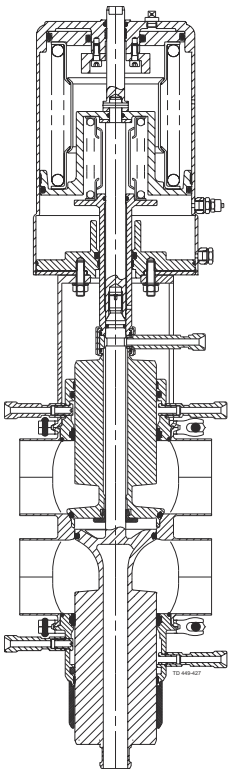
8.1 Vier Konfigurationsbeispiele



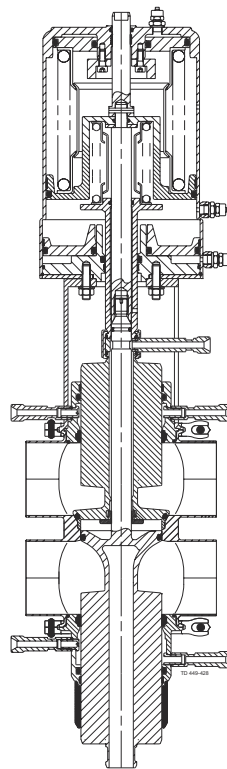
Basis



SeatClean

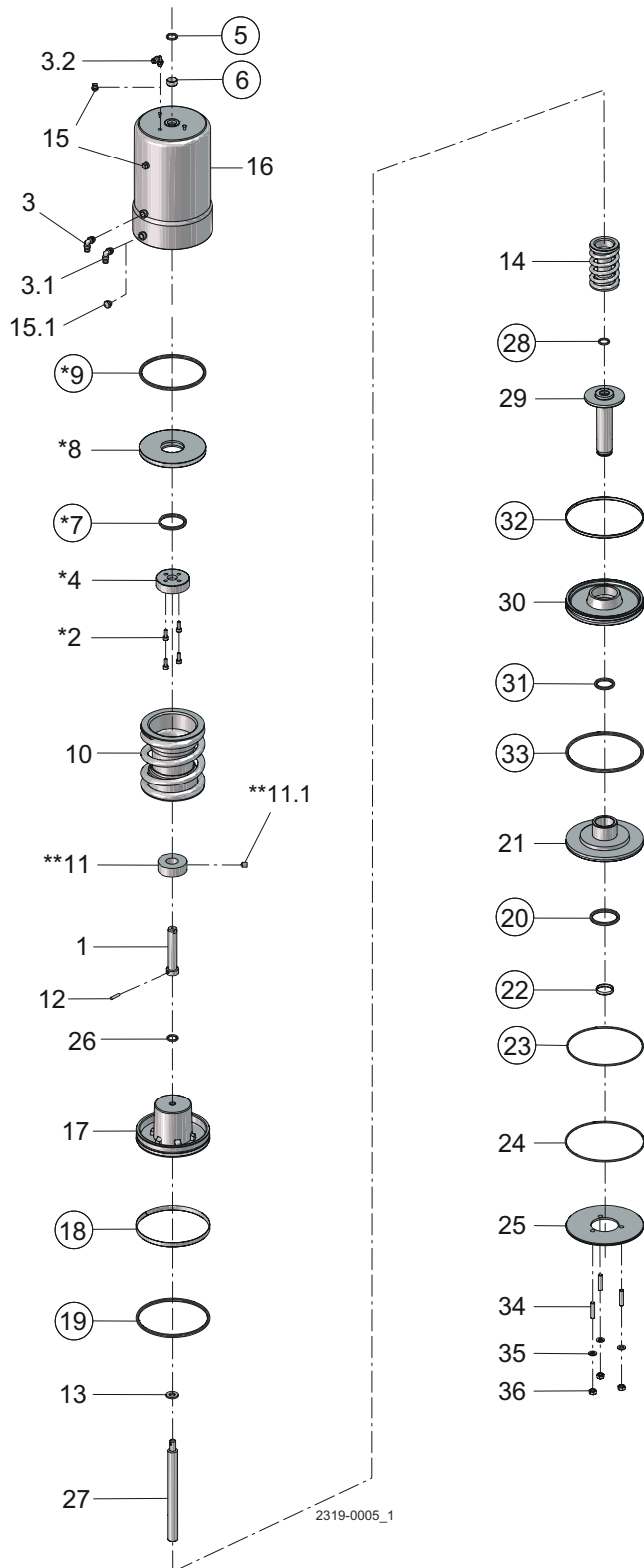


HighClean



UltraClean

8.2 Stellantrieb



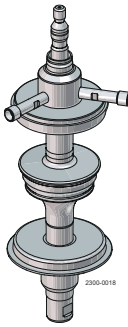
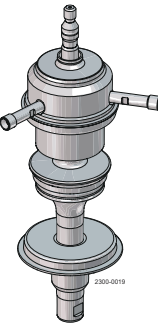
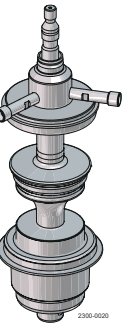
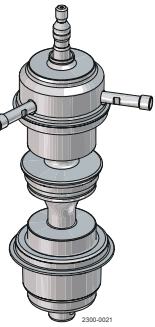
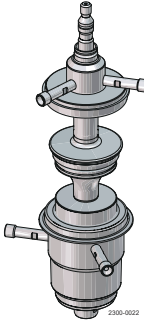
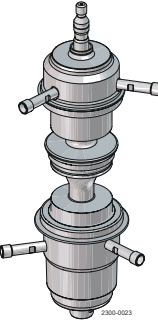
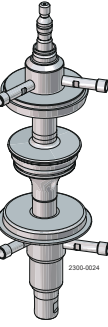
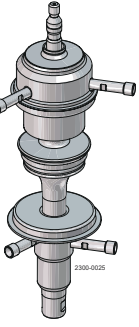
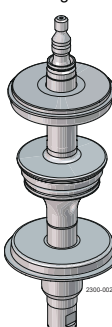
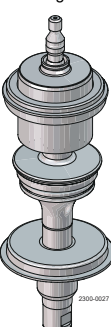
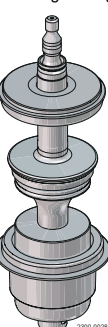
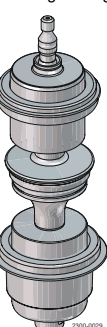
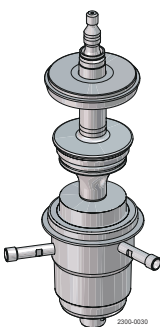
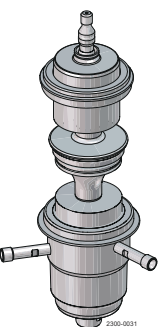
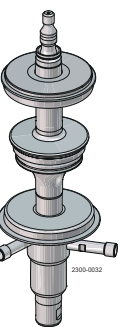
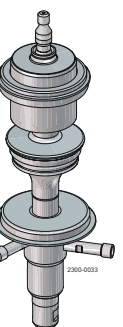
O = Satz für Stellantriebswartung

* = nicht verwendet in Stellantrieb 1½" - 2"

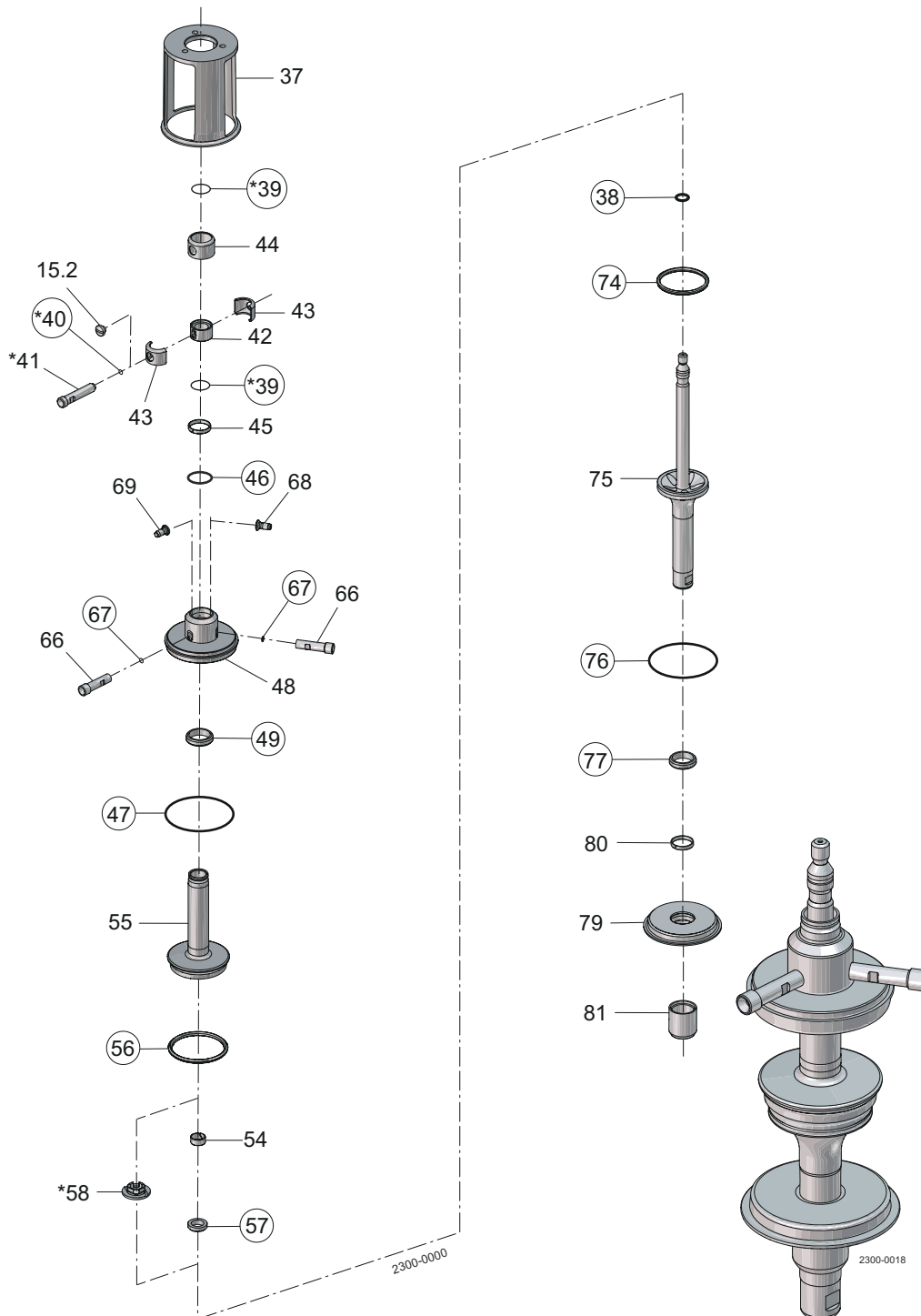
** = nicht verwendet in Stellantrieb 2½", 3", 4 und 6"

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

8.3 Übersicht Ventilkegelkonfiguration

Ventilkegelkonfiguration 1  Oberteil: Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Ohne Balancer Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 2  Oberteil: Mit Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Ohne Balancer Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 3  Oberteil: Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Mit Balancer (blaues Unterteil) Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 4  Oberteil: Mit Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Mit Balancer (blaues Unterteil) Siehe: XREF
Ventilkegelkonfiguration 5  Oberteil: Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Mit Balancer mit CIP AD-Balancer (blaues Unterteil) Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 6  Oberteil: Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Mit Balancer mit CIP AD-Balancer (blaues Unterteil) Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 7  Oberteil: Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 8  Oberteil: Mit Balancer mit CIP AD-Welle Unterteil Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Siehe: XREF
Ventilkegelkonfiguration 9  Oberteil: Ohne Balancer Unterteil Ohne Balancer Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 10  Oberteil: Mit Balancer Unterteil Ohne Balancer Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 11  Oberteil: Ohne Balancer Unterteil Mit Balancer (blaues Unterteil) Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 12  Oberteil: Mit Balancer Unterteil Mit Balancer (blaues Unterteil) Siehe: XREF
Ventilkegelkonfiguration 13  Oberteil: Ohne Balancer Unterteil Balancer mit CIP AD-Welle Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 14  Oberteil: Mit Balancer Unterteil Balancer mit CIP OD (blaues Unterteil) Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 15  Oberteil: Ohne Balancer Unterteil Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Siehe: XREF	Ventilkegelkonfiguration 16  Oberteil: Mit Balancer Unterteil Ohne Balancer mit CIP AD-Welle Siehe: XREF

8.3.1 Ventilkegelkonfiguration 1



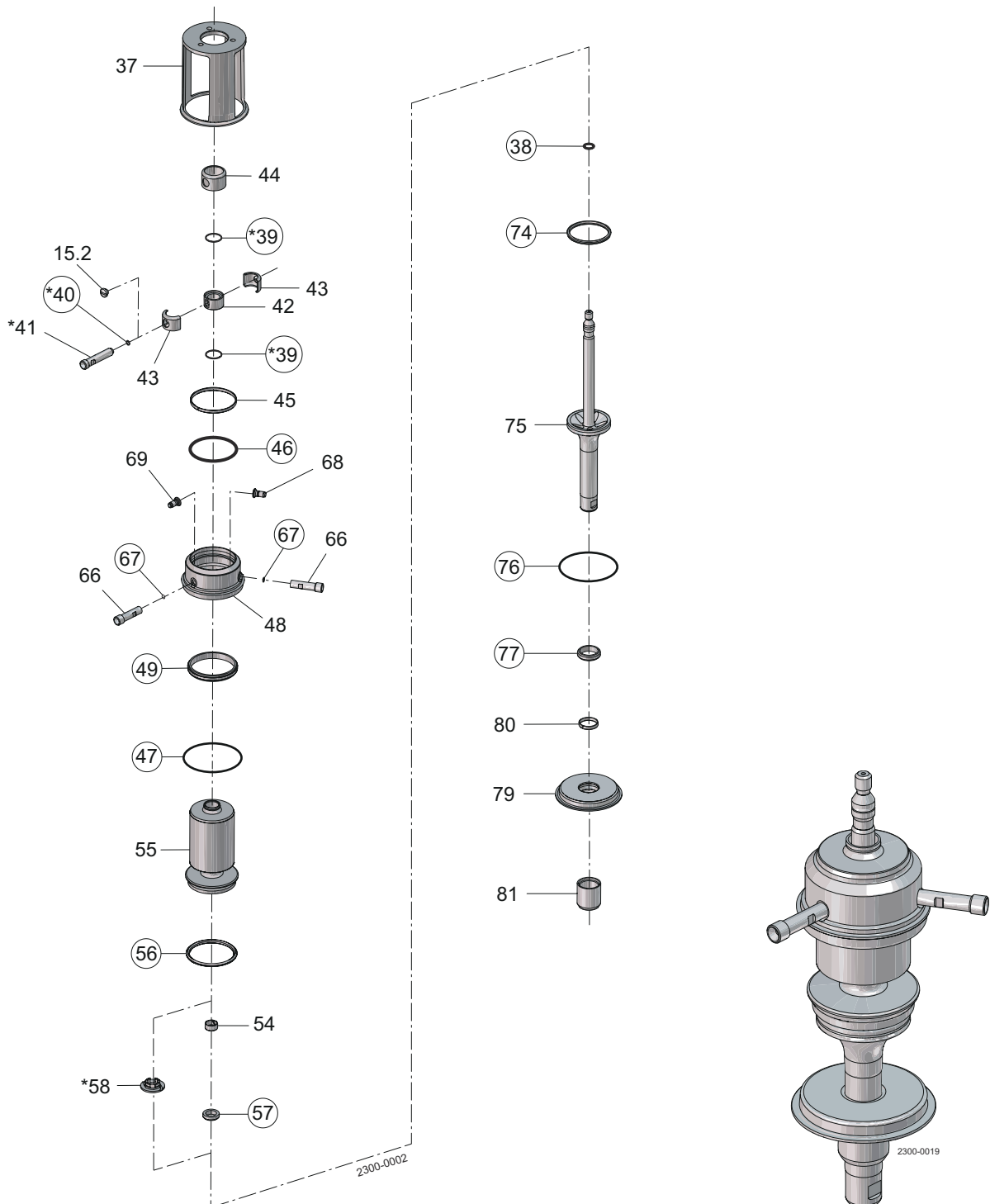
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	55	1	Oberer Ventilkegel
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
39	1	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
40	2	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
41	1	Spülröhrchen	66	2	Spülröhrchen
42	1	Spindelbuchse	67	2	O-Ring, EPDM
43	1	Klemme	68	1	Ablauf
44	2	Sperren	69	1	Düse
45	1	Gleitring, PTFE	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
46	1	O-Ring, EPDM	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	79	1	Unteres Dichtungselement
52	1	O-Ring	80	1	Gleitring, PTFE
54	1	Gleitring, PTFE	81	1	Deckel

8.3.2 Ventilkegelkonfiguration 2



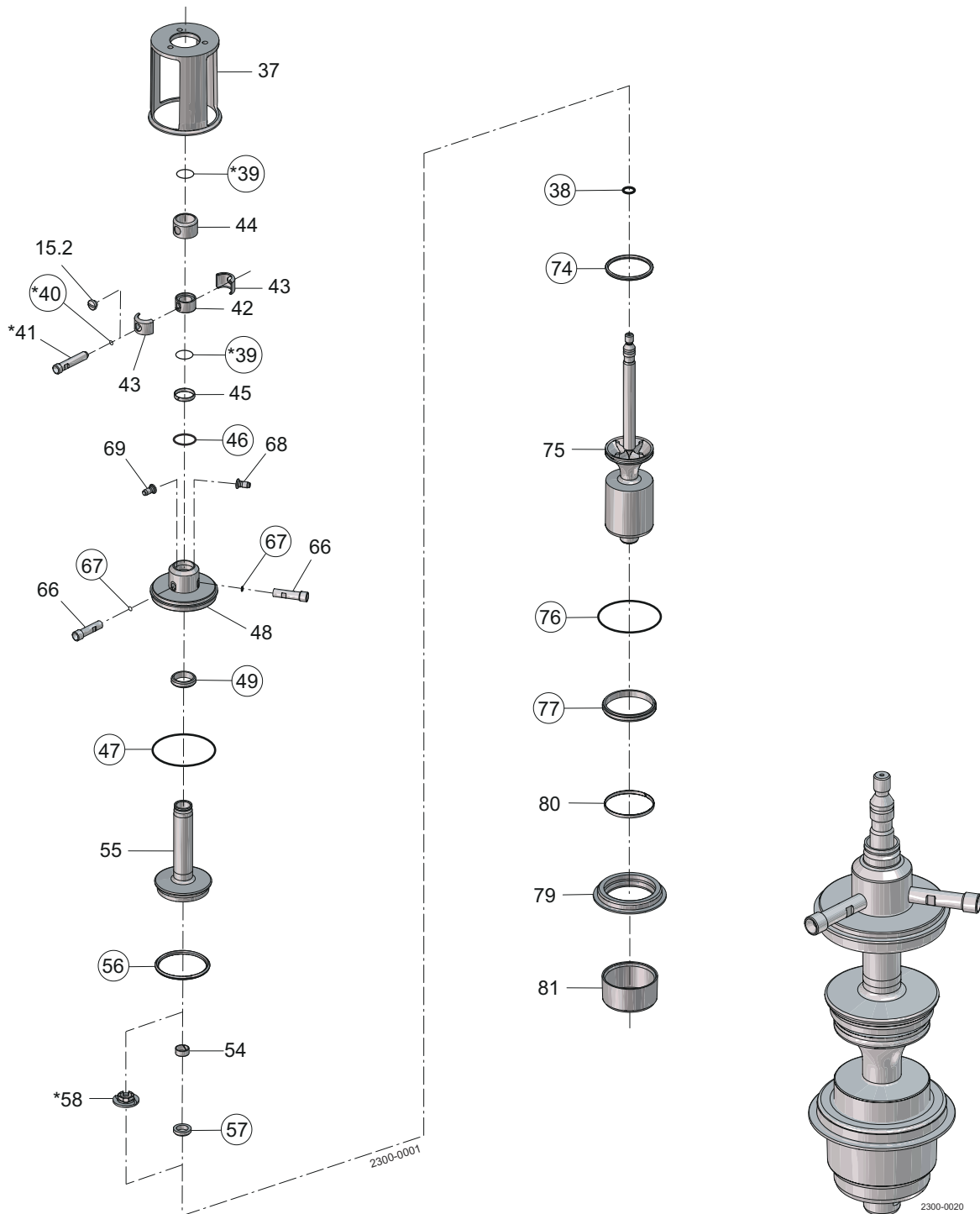
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	55	1	Oberer Ventilkegel
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
39	1	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
40	2	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
41	1	Spülröhrchen	66	2	Spülröhrchen
42	1	Spindelbuchse	67	2	O-Ring, EPDM
43	1	Klemme	68	1	Abfluss
44	2	Sperren	69	1	Düse
45	1	Gleitring, PTFE	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
46	1	O-Ring, EPDM	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	79	1	Unteres Dichtungselement
52	1	O-Ring	80	1	Gleitring, PTFE
54	1	Gleitring, PTFE	81	1	Deckel

8.3.3 Ventilkegelkonfiguration 3



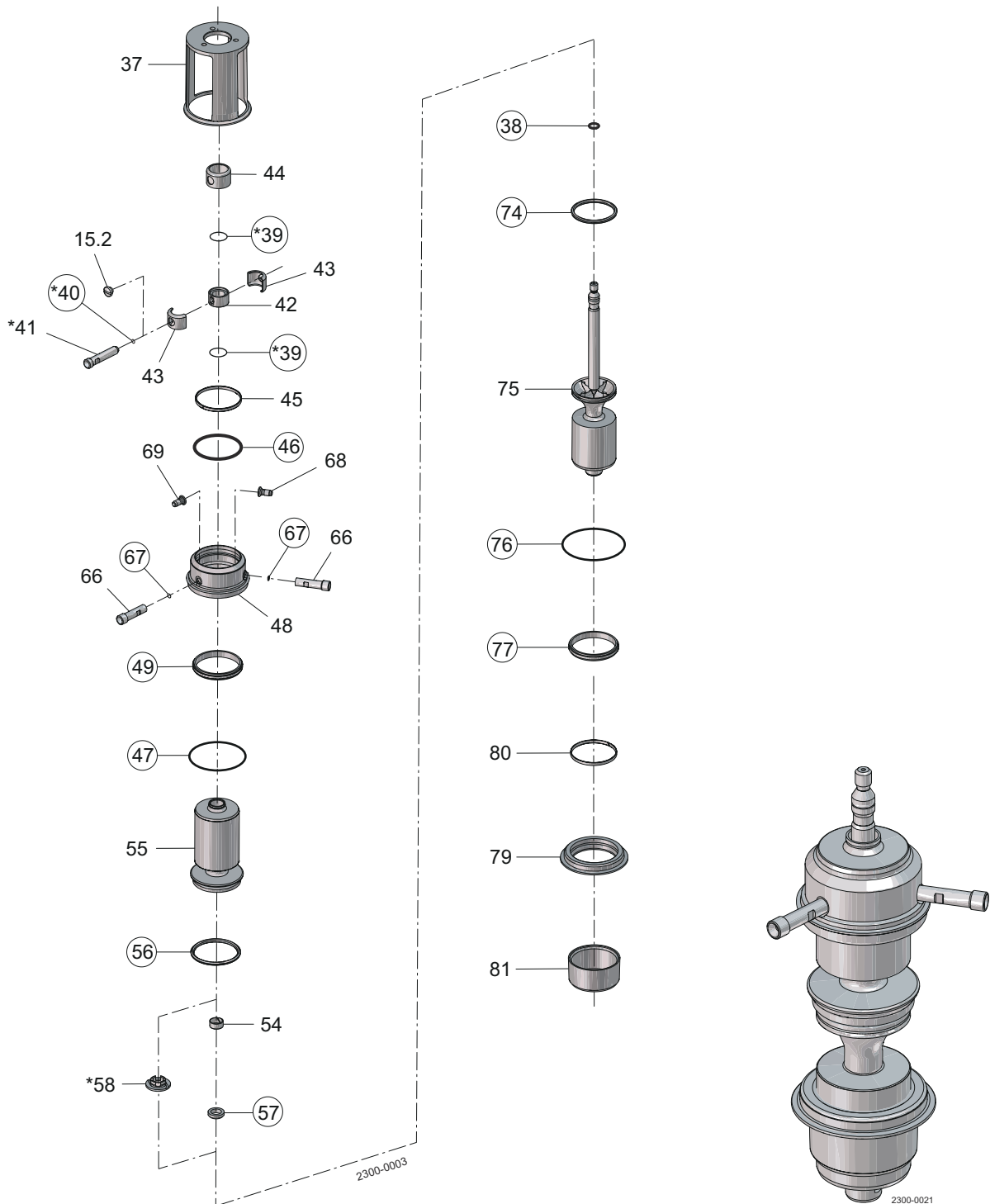
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	55	1	Oberer Ventilkegel
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
39	1	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
40	2	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
41	1	Spülröhrchen	66	2	Spülröhrchen
42	1	Spindelbuchse	67	2	O-Ring, EPDM
43	1	Klemme	68	1	Ablauf
44	2	Sperren	69	1	Düse
45	1	Gleitring, PTFE	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
46	1	O-Ring, EPDM	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	79	1	Unteres Dichtungselement
52	1	O-Ring	80	1	Gleitring, PTFE
54	1	Gleitring, PTFE	81	1	Deckel

8.3.4 Ventilkegelkonfiguration 4



O = Verschleißteile

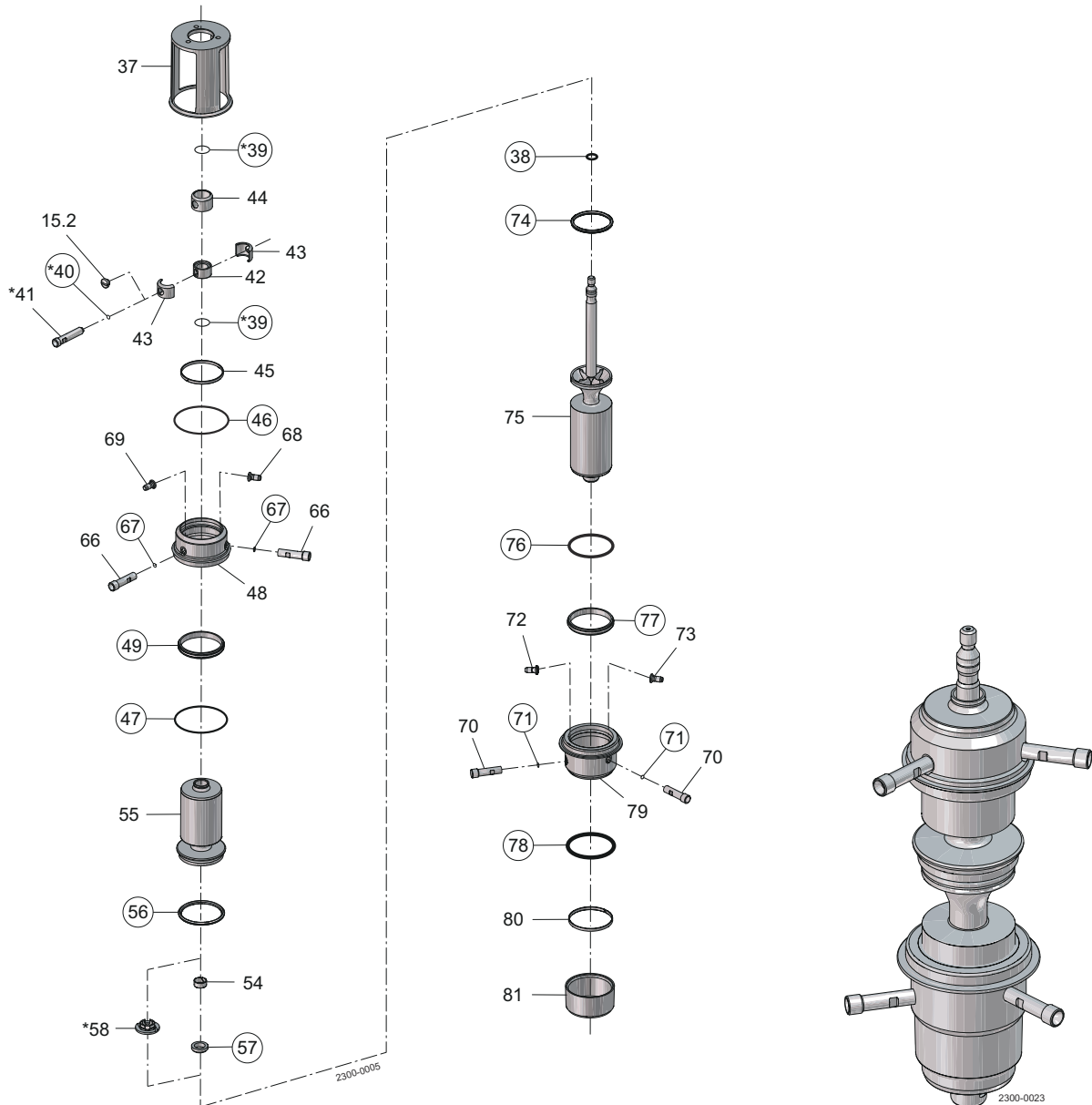
* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	55	1	Oberer Ventilkegel
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
39	1	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
40	2	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
41	1	Spülröhrchen	66	2	Spülröhrchen
42	1	Spindelbuchse	67	2	O-Ring, EPDM
43	1	Klemme	68	1	Ablauf
44	2	Sperren	69	1	Düse
45	1	Gleitring, PTFE	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
46	1	O-Ring, EPDM	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	79	1	Unteres Dichtungselement
52	1	O-Ring	80	1	Gleitring, PTFE
54	1	Gleitring, PTFE	81	1	Deckel

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	58	1	Sprühdüse, PVDF
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	66	2	Spülröhrchen
39	1	O-Ring, EPDM	67	2	O-Ring, EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	68	1	Ablauf
41	1	Spülröhrchen	69	1	Düse
42	1	Spindelbuchse	70	2	Spülröhrchen
43	1	Klemme	71	2	O-Ring, EPDM
44	2	Sperren	72	1	Darin
45	1	Führungsring	73	1	Düse
46	1	O-Ring, EPDM	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
47	1	O-Ring	75	1	Unterer Ventilkegel
48	1	Oberes Dichtungselement	76	1	O-Ring
49	1	Lippendichtung	77	1	Lippendichtung
52	1	O-Ring	78	1	O-Ring, EPDM
54	1	Gleitring, PTFE	79	1	Unteres Dichtungselement
55	1	Oberer Ventilkegel	80	1	Gleitring, PTFE
56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM	81	1	Deckel
57	1	Lippendichtung			

8.3.6 Ventilkegelkonfiguration 6



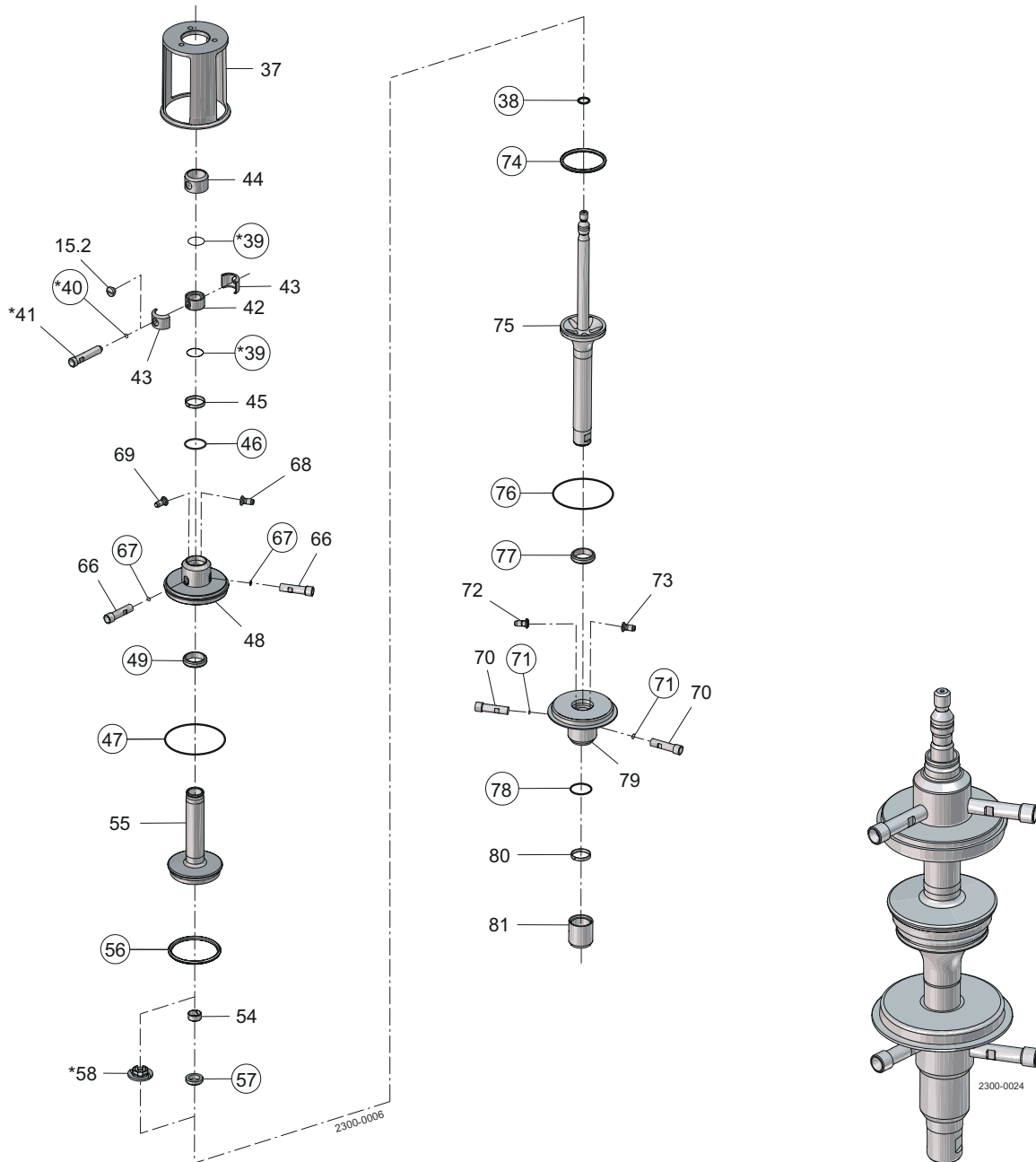
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	58	1	Sprühdüse, PVDF
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	66	2	Spülröhrchen
39	1	O-Ring, EPDM	67	2	O-Ring, EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	68	1	Ablauf
41	1	Spülröhrchen	69	1	Düse
42	1	Spindelbuchse	70	2	Spülröhrchen
43	1	Klemme	71	2	O-Ring, EPDM
44	2	Sperren	72	1	Darin
45	1	Führungsring	73	1	Düse
46	1	O-Ring, EPDM	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
47	1	O-Ring	75	1	Unterer Ventilkegel
48	1	Oberes Dichtungselement	76	1	O-Ring
49	1	Lippendichtung	77	1	Lippendichtung
52	1	O-Ring, EPDM O-Ring, NBR O-Ring, FPM O-Ring, HNBR O-Ring	78	1	O-Ring, EPDM
54	1	Gleitring, PTFE	79	1	Unteres Dichtungselement
55	1	Oberer Ventilkegel	80	1	Gleitring, PTFE
56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM	81	1	Deckel
57	1	Lippendichtung			

8.3.7 Ventilkegelkonfiguration 7



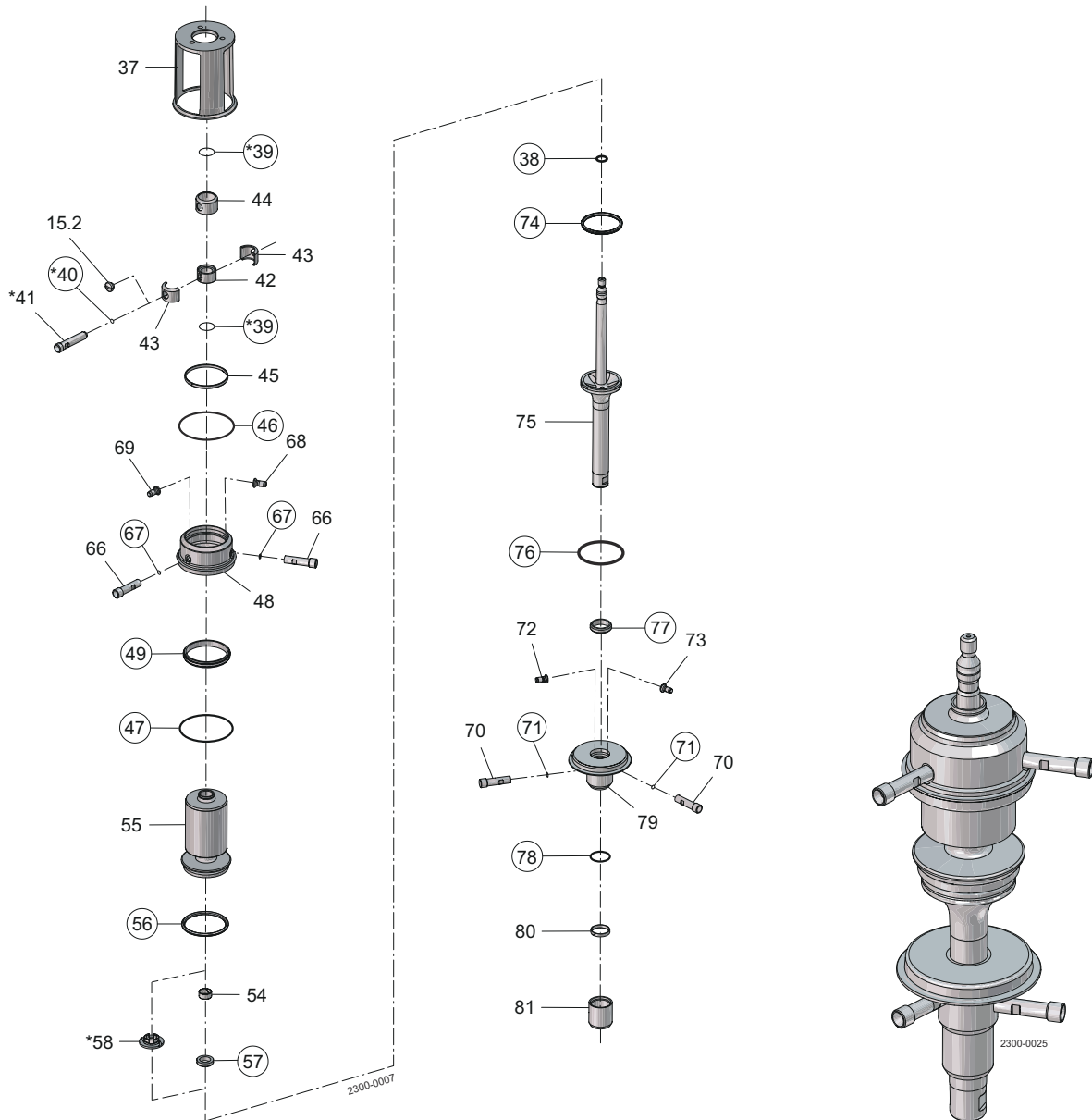
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	58	1	Sprühdüse, PVDF
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	66	2	Spülröhrchen
39	1	O-Ring, EPDM	67	2	O-Ring, EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	68	1	Ablauf
41	1	Spülröhrchen	69	1	Düse
42	1	Spindelbuchse	70	2	Spülröhrchen
43	1	Klemme	71	2	O-Ring, EPDM
44	2	Sperren	72	1	Darin
45	1	Gleitring, PTFE	73	1	Düse
46	1	O-Ring, EPDM	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
47	1	O-Ring	75	1	Unterer Ventilkegel
48	1	Oberes Dichtungselement	76	1	O-Ring
49	1	Lippendichtung	77	1	Lippendichtung
52	1	O-Ring	78	1	O-Ring, EPDM
54	1	Gleitring, PTFE	79	1	Unteres Dichtungselement
55	1	Oberer Ventilkegel	80	1	Gleitring, PTFE
56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM	81	1	Deckel
57	1	Lippendichtung			

8.3.8 Ventilkegelkonfiguration 8



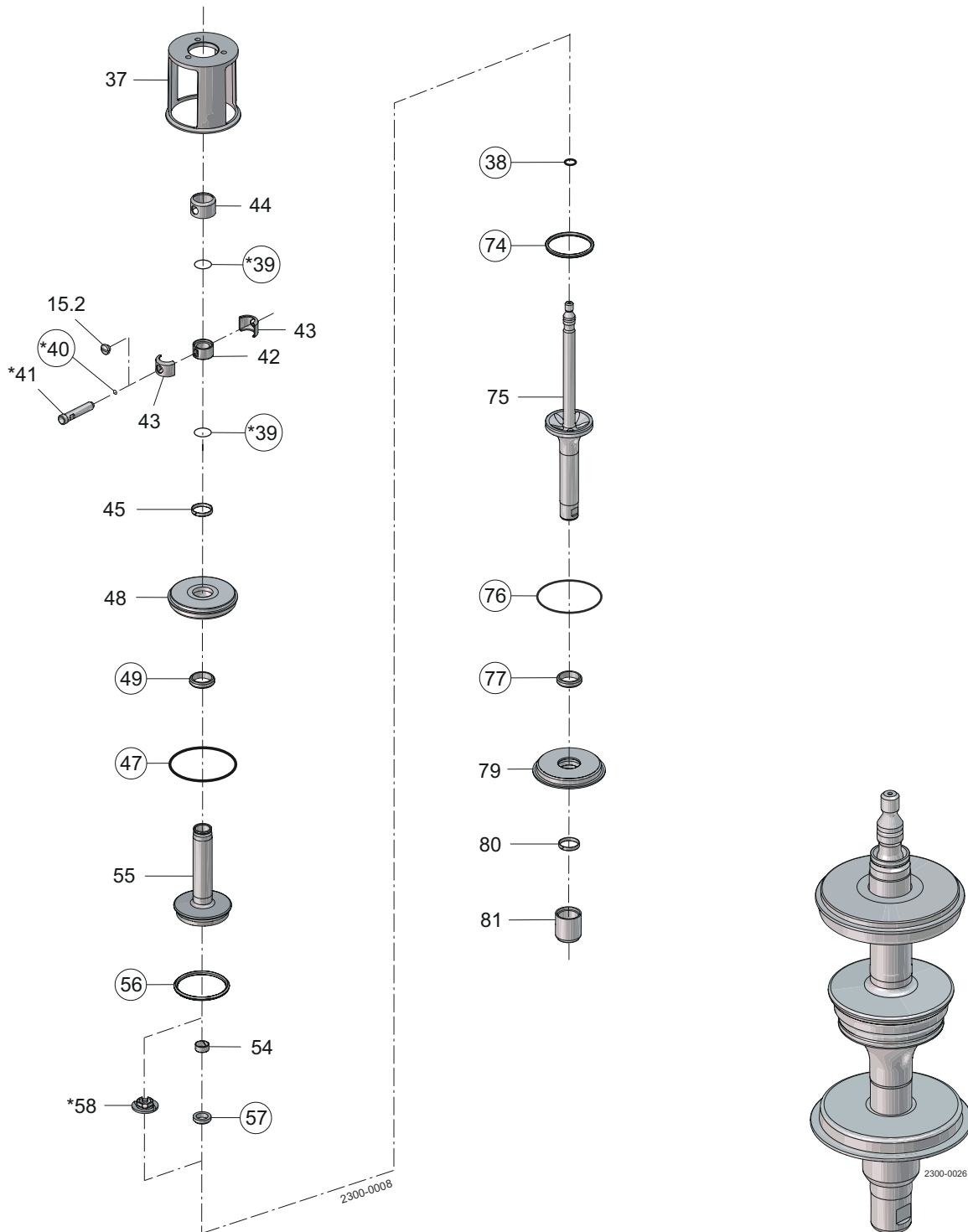
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	58	1	Sprühdüse, PVDF
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	66	2	Spülröhrchen
39	1	O-Ring, EPDM	67	2	O-Ring, EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	68	1	Ablauf
41	1	Spülröhrchen	69	1	Düse
42	1	Spindelbuchse	70	2	Spülröhrchen
43	1	Klemme	71	2	O-Ring, EPDM
44	2	Sperren	72	1	Darin
45	1	Gleitring, PTFE	73	1	Düse
46	1	O-Ring, EPDM	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
47	1	O-Ring	75	1	Unterer Ventilkegel
48	1	Oberes Dichtungselement	76	1	O-Ring
49	1	Lippendichtung	77	1	Lippendichtung
52	1	O-Ring	78	1	O-Ring, EPDM
54	1	Gleitring, PTFE	79	1	Unteres Dichtungselement
55	1	Oberer Ventilkegel	80	1	Gleitring, PTFE
56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM	81	1	Deckel
57	1	Lippendichtung			

8.3.9 Ventilkegelkonfiguration 9



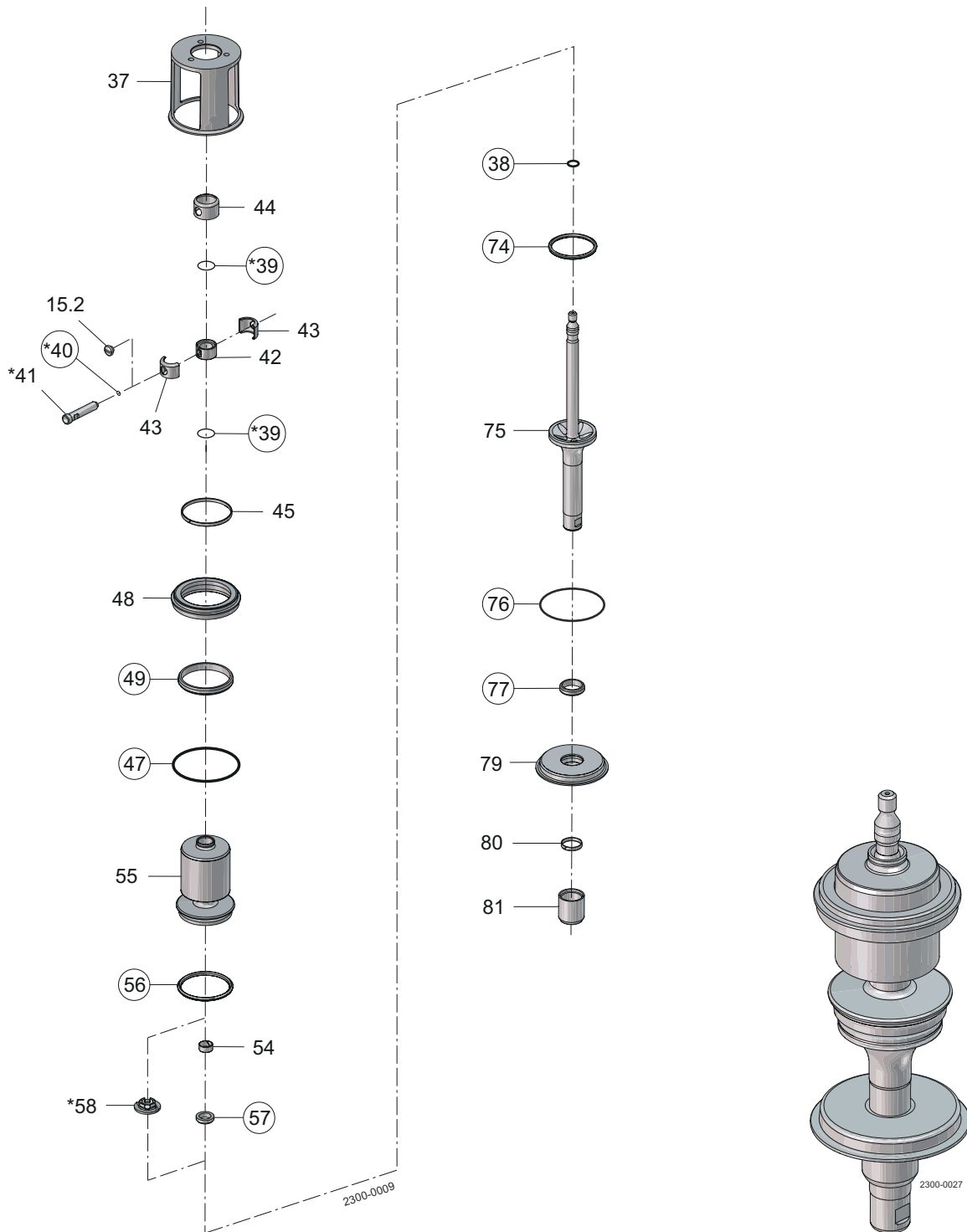
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	54	1	Gleitring, PTFE
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	55	1	Oberer Ventilkegel
39	1	O-Ring, EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
41	1	Spülröhrchen	58	1	Sprühdüse, PVDF
42	1	Spindelbuchse	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
43	1	Klemme	75	1	Unterer Ventilkegel
44	2	Sperren	76	1	O-Ring
45	1	Gleitring, PTFE	77	1	Lippendichtung
47	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
48	1	Oberes Dichtungselement	80	1	Gleitring, PTFE
49	1	Lippendichtung	81	1	Deckel
52	1	O-Ring			

8.3.10 Ventilkegelkonfiguration 10



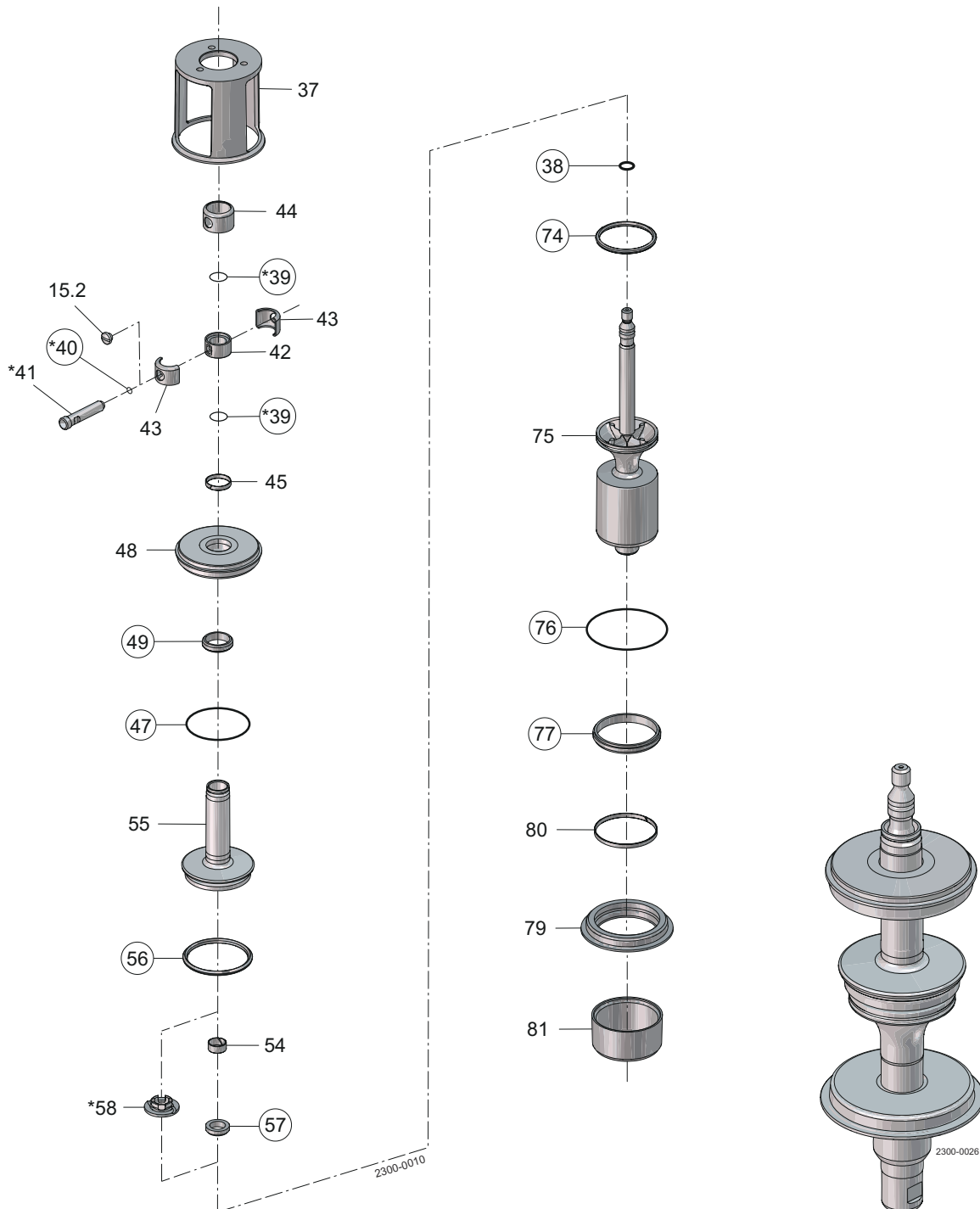
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	54	1	Gleitring, PTFE
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	55	1	Oberer Ventilkegel
39	1	O-Ring, EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
41	1	Spülröhrchen	58	1	Sprühdüse, PVDF
42	1	Spindelbuchse	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
43	1	Klemme	75	1	Unterer Ventilkegel
44	2	Sperren	76	1	O-Ring
45	1	Gleitring, PTFE	77	1	Lippendichtung
47	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
48	1	Oberes Dichtungselement	80	1	Gleitring, PTFE
49	1	Lippendichtung	81	1	Deckel
52	1	O-Ring			

8.3.11 Ventilkegelkonfiguration 11



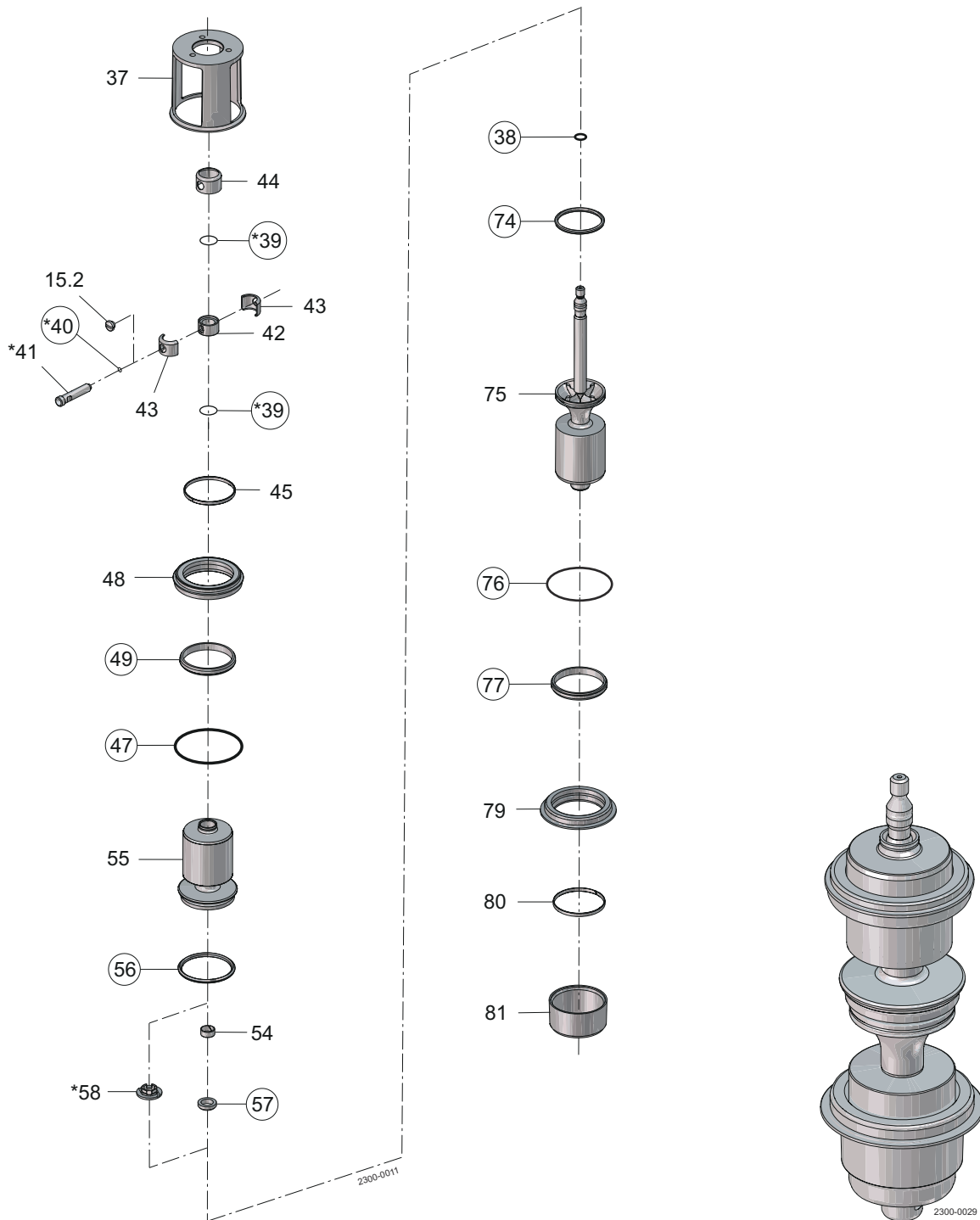
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	54	1	Gleitring, PTFE
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	55	1	Oberer Ventilkegel
39	1	O-Ring, EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
41	1	Spülröhrchen	58	1	Sprühdüse, PVDF
42	1	Spindelbuchse	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
43	1	Klemme	75	1	Unterer Ventilkegel
44	2	Sperren	76	1	O-Ring
45	1	Gleitring, PTFE	77	1	Lippendichtung
47	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
48	1	Oberes Dichtungselement	80	1	Gleitring, PTFE
49	1	Lippendichtung	81	1	Deckel
52	1	O-Ring			

8.3.12 Ventilkegelkonfiguration 12



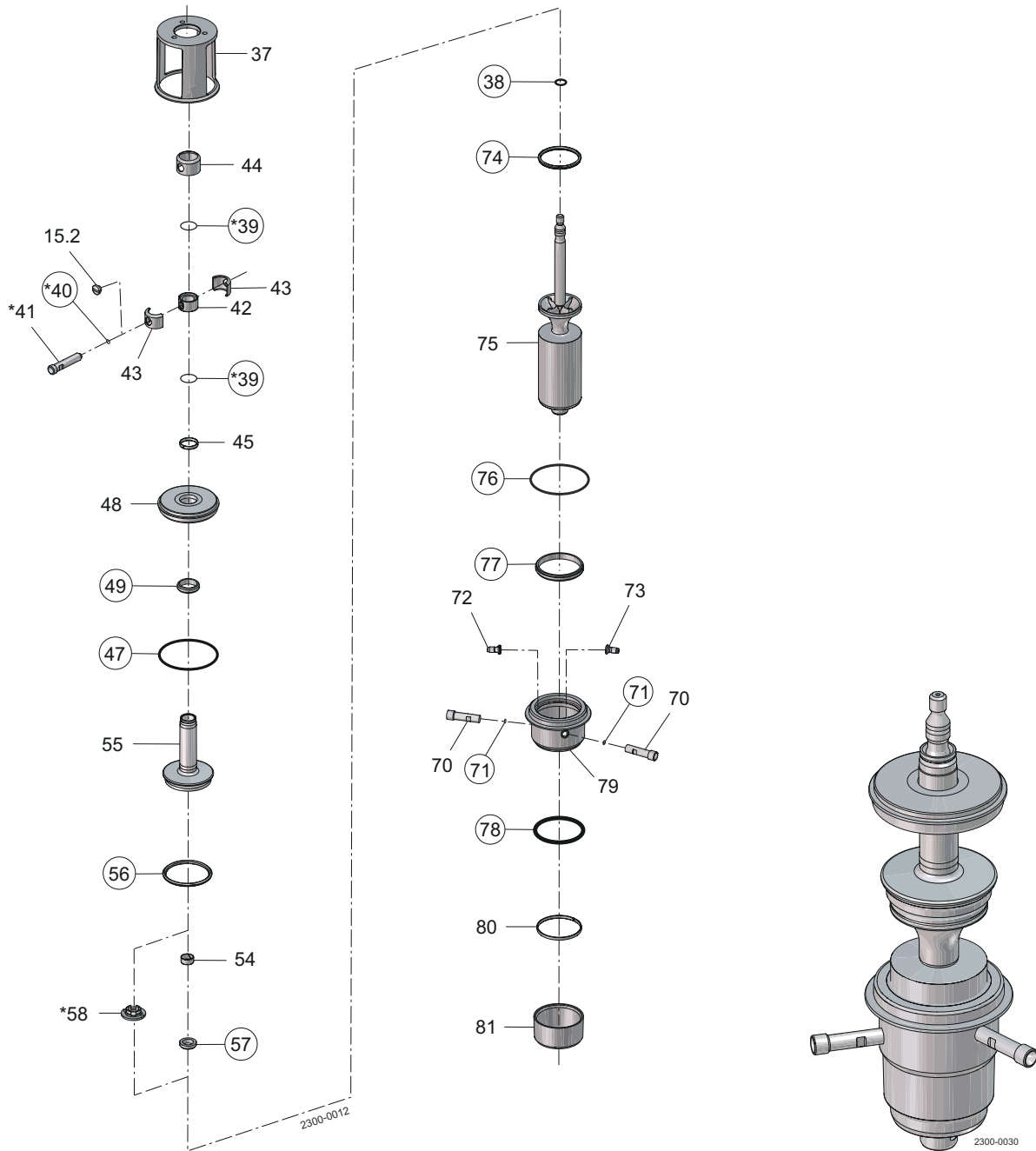
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	54	1	Gleitring, PTFE
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	55	1	Oberer Ventilkegel
39	1	O-Ring, EPDM	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
40	2	O-Ring, EPDM	57	1	Lippendichtung
41	1	Spülröhrchen	58	1	Sprühdüse, PVDF
42	1	Spindelbuchse	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
43	1	Klemme	75	1	Unterer Ventilkegel
44	2	Sperren	76	1	O-Ring
45	1	Gleitring, PTFE	77	1	Lippendichtung
47	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
48	1	Oberes Dichtungselement	80	1	Gleitring, PTFE
49	1	Lippendichtung	81	1	Deckel
52	1	O-Ring			

8.3.13 Ventilkegelkonfiguration 13



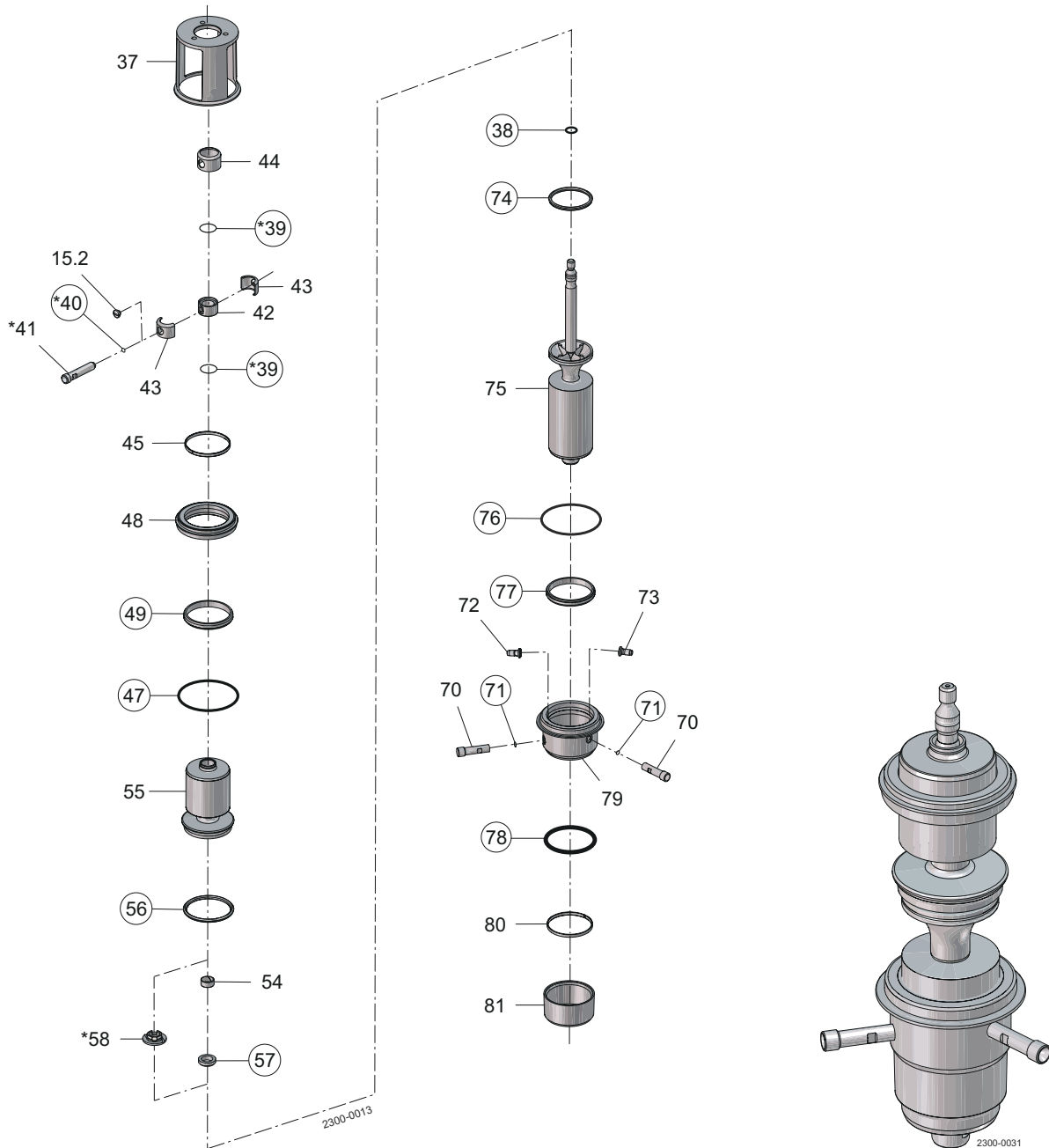
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	57	1	Lippendichtung
39	1	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
40	2	O-Ring, EPDM	70	2	Spülröhrchen
41	1	Spülröhrchen	71	2	O-Ring, EPDM
42	1	Spindelbuchse	72	1	Darin
43	1	Klemme	73	1	Düse
44	2	Sperren	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
45	1	Gleitring, PTFE	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	78	1	O-Ring, EPDM
52	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
54	1	Gleitring, PTFE	80	1	Gleitring, PTFE
55	1	Oberer Ventilkegel	81	1	Deckel

8.3.14 Ventilkegelkonfiguration 14



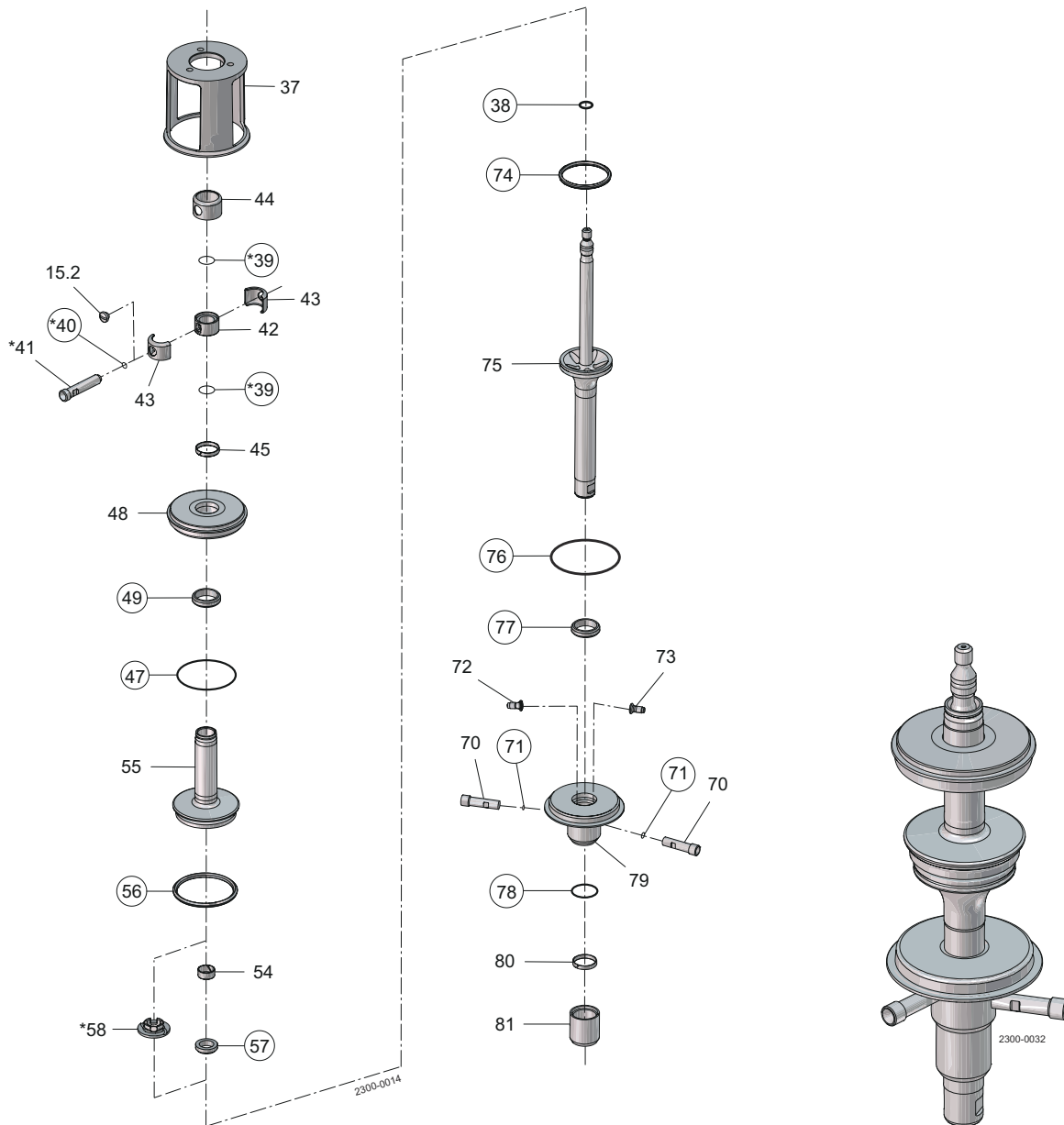
O = Verschleißteile

* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	57	1	Lippendichtung
39	1	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
40	2	O-Ring, EPDM	70	2	Spülröhrchen
41	1	Spülröhrchen	71	2	O-Ring, EPDM
42	1	Spindelbuchse	72	1	Darin
43	1	Klemme	73	1	Düse
44	2	Sperren	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
45	1	Gleitring, PTFE	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	78	1	O-Ring, EPDM
52	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
54	1	Gleitring, PTFE	80	1	Gleitring, PTFE
55	1	Oberer Ventilkegel	81	1	Deckel

8.3.15 Ventilkegelkonfiguration 15



O = Verschleißteile

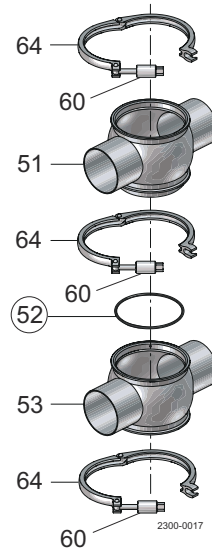
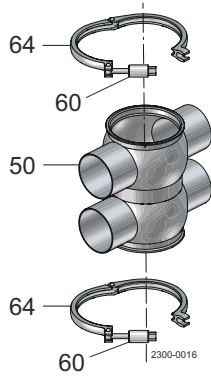
* = mit SpiralClean im Leckageraum

Pos. 37, siehe [Ventilgehäuse](#) auf Seite 95.

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	57	1	Lippendichtung
39	1	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
40	2	O-Ring, EPDM	70	2	Spülröhrchen
41	1	Spülröhrchen	71	2	O-Ring, EPDM
42	1	Spindelbuchse	72	1	Darin
43	1	Klemme	73	1	Düse
44	2	Sperren	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
45	1	Gleitring, PTFE	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	78	1	O-Ring, EPDM
52	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
54	1	Gleitring, PTFE	80	1	Gleitring, PTFE
55	1	Oberer Ventilkegel	81	1	Deckel

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Ventilkegel	56	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
38	1	O-Ring, EPDM O-Ring-Satz (10 St.) EPDM	57	1	Lippendichtung
39	1	O-Ring, EPDM	58	1	Sprühdüse, PVDF
40	2	O-Ring, EPDM	70	2	Spülröhrchen
41	1	Spülröhrchen	71	2	O-Ring, EPDM
42	1	Spindelbuchse	72	1	Darin
43	1	Klemme	73	1	Düse
44	2	Sperren	74	1	Dichtring Dichtring-Satz (10 St.) EPDM
45	1	Gleitring, PTFE	75	1	Unterer Ventilkegel
47	1	O-Ring	76	1	O-Ring
48	1	Oberes Dichtungselement	77	1	Lippendichtung
49	1	Lippendichtung	78	1	O-Ring, EPDM
52	1	O-Ring	79	1	Unteres Dichtungselement
54	1	Gleitring, PTFE	80	1	Gleitring, PTFE
55	1	Oberer Ventilkegel	81	1	Deckel

8.4 Ventilgehäuse



Gehäusekombination - geschweißte Gehäuse

11-00



11-90



11-180



11-270



12-00



12-90



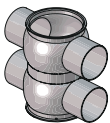
21-00



21-90



22-00



22-90

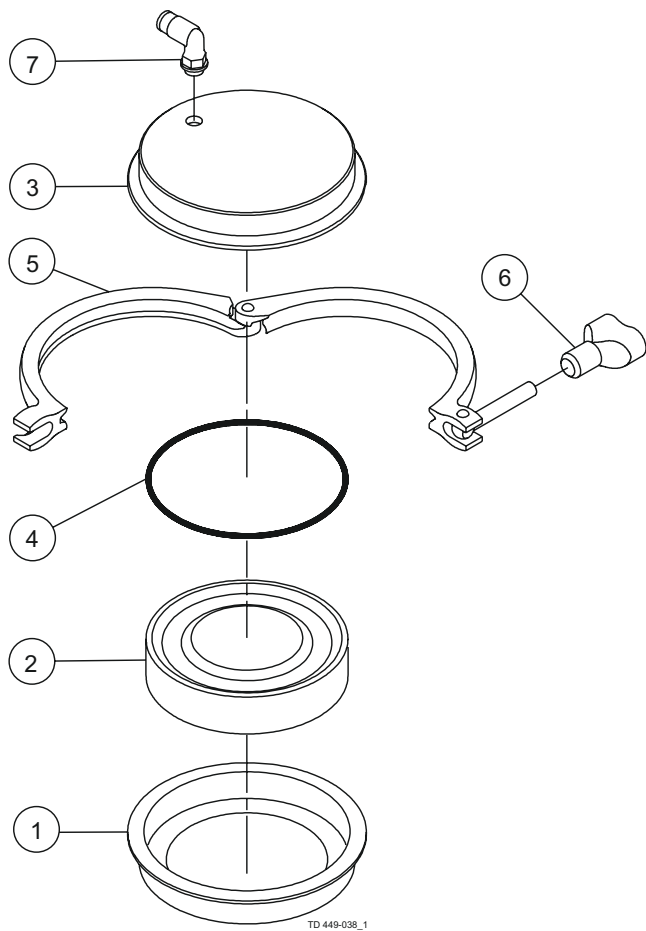


2319-0103

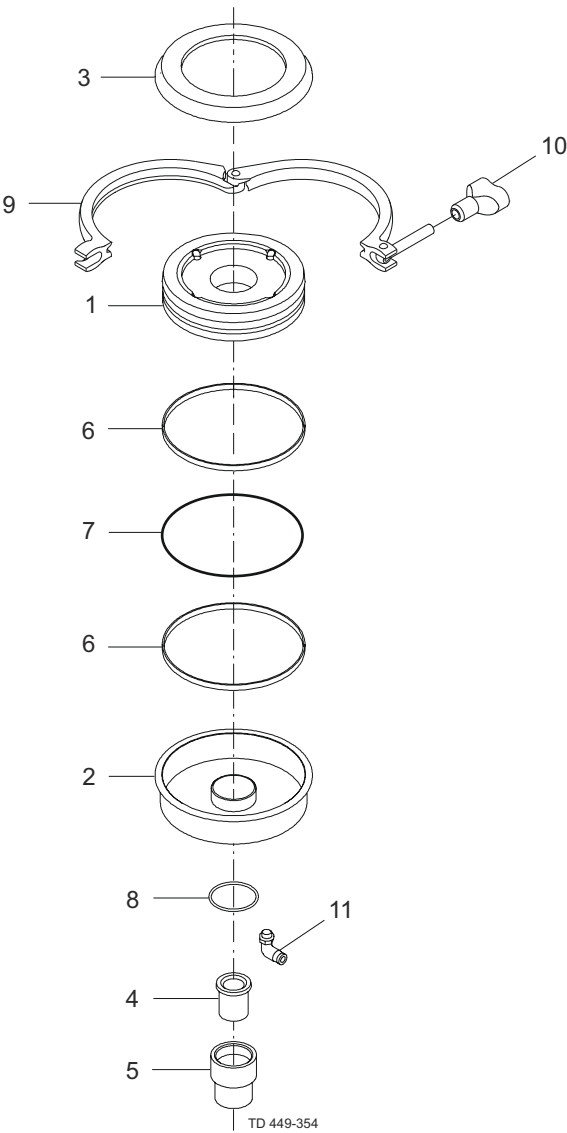
Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
37	1	Mittelstück	53	1	Ventilgehäuse, untere Hälfte
50	1	Ventilgehäuse	60	2	Sechskantmutter
51	1	Ventilgehäuse, obere Hälfte	64	2	Clampverbindung ohne Mutter
52	1	O-Ring		1	Clampverbindung ohne Mutter

8.5 Axial & Radial Installation Tool

Werkzeug für axiale Installation



Werkzeug für radiale Installation



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