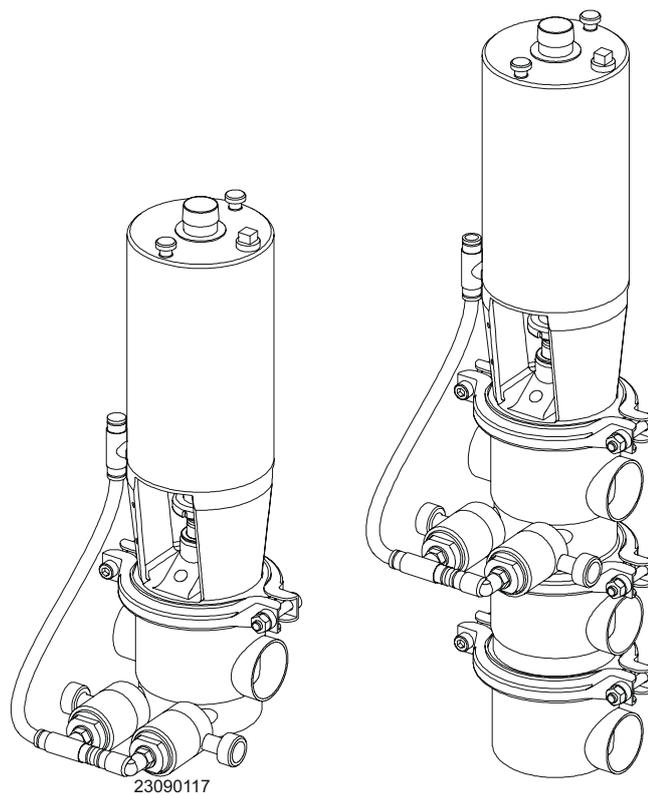


Alfa Laval SMP-BC

Doppelsitzventil



Lit. Code

200007942-1-DE

Betriebsanleitung

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

Originalanleitung in englischer Sprache.

© Alfa Laval 2025-07

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	Konformitätserklärung	5
1.1	EU Konformitätserklärung.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	Sicherheit	7
2.1	Sicherheitszeichen.....	8
2.2	Sicherheitsmaßnahmen.....	9
2.3	Warnzeichen im Text.....	16
2.4	Anforderungen an das Personal.....	17
2.5	Recyclinginformationen.....	18
3	Einführung	19
4	Einbau	21
4.1	Auspacken/Lieferung.....	21
4.1.1	Empfohlene Hilfsausrüstung (DN 125/150).....	22
4.1.2	Allgemeine Einbauhinweise.....	23
4.1.3	Schweißen.....	26
5	Betrieb	29
5.1	Fehlersuche.....	30
5.2	Empfohlene Reinigungsverfahren.....	31
5.3	Reinigung.....	33
5.4	Reinigungs-ausrüstung (Zusatzausstattung).....	35
6	Wartung	37
6.1	Allgemeine Wartung.....	37
6.2	Zerlegen des Ventils.....	39
6.3	Zusammenbau des Ventils.....	42
6.4	Zerlegen des Stellantriebs.....	44
6.5	Zusammenbau des Stellantriebs.....	46
6.6	Ersetzen von Ventilkegeldichtungen.....	48
7	Technische Daten	53
8	Ersatzteile	55
8.1	Bestellung von Ersatzteilen.....	55
8.2	Alfa Laval Service.....	55
9	Teileliste und Explosionszeichnung	57
9.1	Zeichnungen.....	57

9.2	SMP-BC Absperrventil.....	59
9.3	SMP-BC Umschaltventil.....	61
9.4	SMP-BC Absperrventil — Größe DN125/DN150.....	63
9.5	Werkzeuge für Ventilkegeldichtungen.....	64

1 Konformitätserklärung

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

Hygienisches Mixproof-Ventil

Bezeichnung

SMP-BC PN10

Typ

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/EU 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

2025-01-20

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

Hygienisches Mixproof-Ventil

Bezeichnung

SMP-BC PN10

Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 category 1 and subjected to assessment procedure Module A. Diameters \geq DN125 may not be used for fluids group 1

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

Vizepräsident BU Hygienisches Fluid Handling
Leiter Produktmanagement

Titel

Mikkel Nordkvist

Name

Kolding, Dänemark

Ort

2025-01-20

Datum (JJJJ-MM-TT)



Unterschrift

DoC Revison_ 02_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.
	Schutzrüstung tragen - Schutzhelm.
	In lauter Umgebung Gehörschutz benutzen - Gehörschutz.
	Schutzrüstung 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

	<p>Keine spannungsführenden und beweglichen Teile berühren, diese können plötzlich starten.</p> <p>Immer die Stromversorgung sicher trennen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Stromversorgungstrenneinrichtung muss (in der ausgeschalteten Position) getrennt und verriegelt werden.
---	---

Transport und Heben

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

Einbau

	<p>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.</p> <p>Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.</p> <p>Das Ventil vor der Inbetriebnahme immer vollständig montieren und sicherstellen, dass alles an seinem Platz und richtig angezogen ist.</p>
  	<p>Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stelltriebs berühren, wenn dieser mit Druckluft beaufschlagt ist!</p> <p>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.</p> <p>Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.</p>
	<p>Niemals bewegliche Teile am Ventil berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist</p>

Betrieb

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

Wartung

	<p>Um den Betrieb des gelieferten Alfa Laval Produkts zu optimieren und die Ausfallzeiten aufgrund von Reparaturarbeiten zu minimieren, umfasst die Systemwartung folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Dichtungen stets korrekt montieren.</p> <p>Immer vor allen Wartungsarbeiten bestehende CIP-Anschlüsse entfernen.</p>
 	<p>Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.</p> <p>Immer sicherstellen, dass das Ventil und die Rohrleitungen drucklos gemacht, entleert und auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind, bevor das Ventil demontiert wird.</p> <p>Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.</p> <p>Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn dieser mit Druckluft beaufschlagt ist!</p> <p>Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.</p>
	<p>Niemals bewegliche Teile am Ventil berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist</p> <p>Niemals Wartungsarbeiten ausführen, wenn Ventil und Rohrleitungen unter Druck stehen, außer wenn dies ausdrücklich vorgeschrieben ist.</p>

Lagerung

	<p>Alfa Laval empfiehlt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Reinigungschemikalien 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.

**GEFAHR**

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

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

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

**HINWEIS**

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.

3 Einführung

Das Alfa Laval SMP-BC Mixproof-Ventil ist ein hygienisches pneumatisches Doppelsitzventil, das den gleichzeitigen Volumenstrom von zwei verschiedenen Produkten durch dasselbe Ventil ohne das Risiko einer Kreuzkontamination sicher handhabt. Das standardisierte und kosteneffiziente kopfbelastete Ventil ist für eine schnelle Leckageerkennung ausgelegt, um die Produktsicherheit zu maximieren, und ist aufgrund der wenigen beweglichen Teile wartungsarm. Es wird häufig in Cleaning-in-Place-(CIP)-Linien eingesetzt und kann auch in anderen Systemen zum Handling von Produkten verwendet werden.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

4 Einbau

4.1 Auspacken/Lieferung

! HINWEIS

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.

Immer aufmerksam *Technische Daten* auf Seite 53 lesen.

Absperrventil: Mit einem Ventilgehäuse.

Umschaltventil: Mit drei Ventilgehäusen.

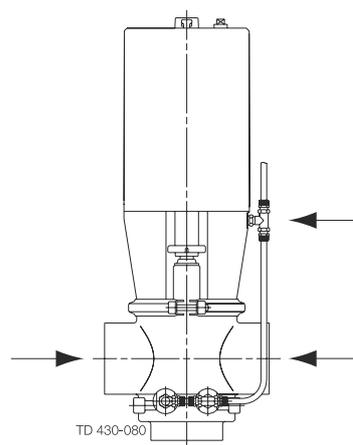
CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.

Überprüfen der Lieferung:

1. Vollständigkeit des Ventils, Standard oder mit drei Gehäusen
2. Lieferschein
3. Betriebsanleitung

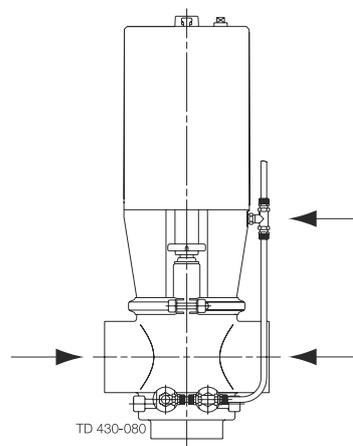
1

Vorhandene Verpackungsreste von den Ventilanschlüssen entfernen. Vermeiden Sie Beschädigungen am Luftanschluss, den Ventilausgängen und dem CIP-Ventil.



2

Ventil auf sichtbare Transportschäden überprüfen.



4.1.1 Empfohlene Hilfsausrüstung (DN 125/150)

Die Ventile der Baugrößen DN 125 - 150 sind sehr schwer. Alfa Laval empfiehlt deshalb die Herstellung und Verwendung eines Hebezeugs. Ein Vorschlag dazu ist nachstehend zu finden.

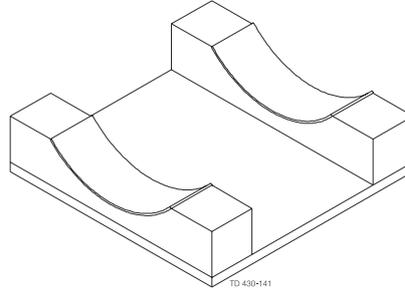
Wir weisen darauf hin, dass dieses zusätzliche Gerät **nicht** von Alfa Laval geliefert werden kann.

1

Zum Anheben des Ventils: Eine Öse (6 mm/ 0.25 Zoll) in den oberen Sicherungsstift (10) schrauben. Anschließend mit Hilfe eines kleinen Kranhakens oder dergl. das Ventil an der Öse anheben.

Auflegebock:

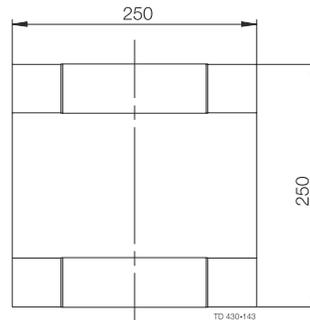
- Der Bock dient der Lagerung des Ventils bei Demontage/Montage.
- Der Auflegebock besteht aus einer Grundplatte, zwei Seitenstützen, zwei Gummiauskleidungen und vier Schrauben.
- Die Seitenstützen sind mit den Gummiauskleidungen belegt, so dass Ventil/Stellantrieb auf dem Gummi ruhen.
- Der Auflegebock muss die richtigen Abmessungen aufweisen, um ein Drehen des Ventils bei Demontage und Montage zu verhindern (siehe Zeichnungen unten - alle Abmessungen in mm).



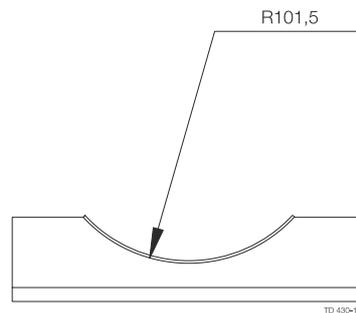
Auflegebock



Seitenansicht



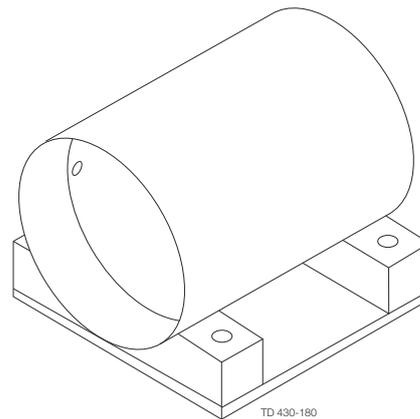
Draufsicht



Rückwärtige Ansicht

2

1. Ventil auf den Auflegebock legen
2. Sicherstellen, dass der Stellantrieb auf dem Gummibelag der Seitenstützen liegt.
3. Ventil zerlegen/wieder zusammenbauen.



4.1.2 Allgemeine Einbauhinweise

! HINWEIS

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

CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.

! VORSICHT

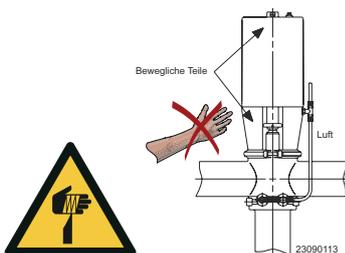
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Die technischen Daten sind **genau** einzuhalten (siehe [Technische Daten](#) auf Seite 53).

! WARNUNG

Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn dieser mit Druckluft beaufschlagt ist!

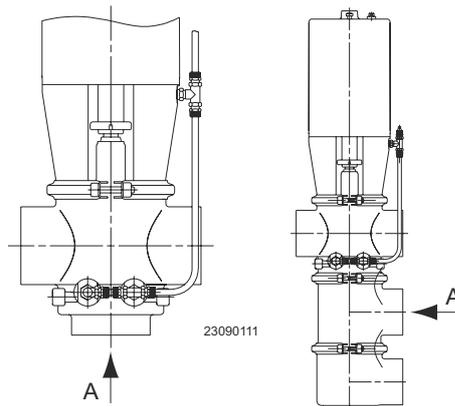


1

Das Ventil sollte so eingebaut werden, dass:

- Der Stellantrieb zur obersten Position gedreht ist.
- Das Erkennungsventil in der Selbstentleerungsposition steht.
- Es immer gegen die Fließrichtung des Mediums schließt, um Druckschläge zu vermeiden.

A = Zulauf



Druckschläge vermeiden!

Absperrventil

Umschaltventil

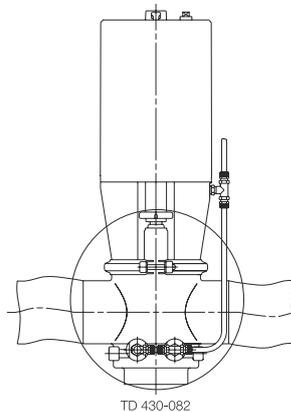
2

Krafteinwirkungen auf das Ventil vermeiden.

Besonders ist zu achten auf:

- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohre
- Zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen

Beschädigungsgefahr!

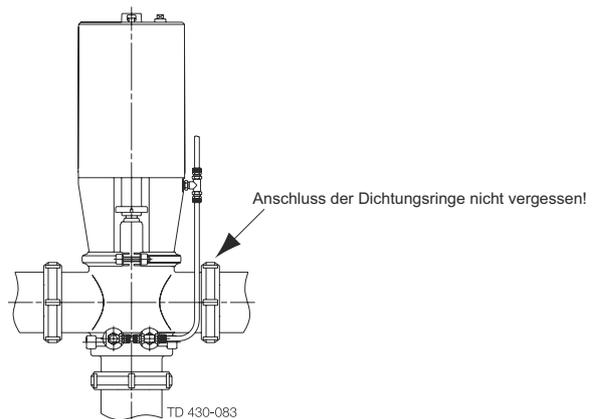


3

Armaturen:

Die Anschlüsse müssen dicht sein.

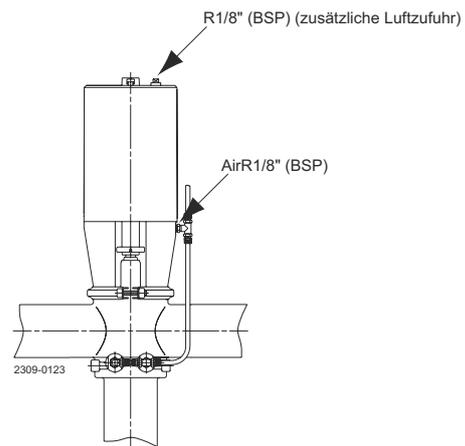
Anschluss der Dichtungsringe nicht vergessen!



4

Druckluftanschlüsse:

Wenn ein Stellantrieb auf der Federseite mit Luft unterstützt wird; max. zulässiger Druck ist 300 kPa (3 bar)



5

CIP-Anschluss:

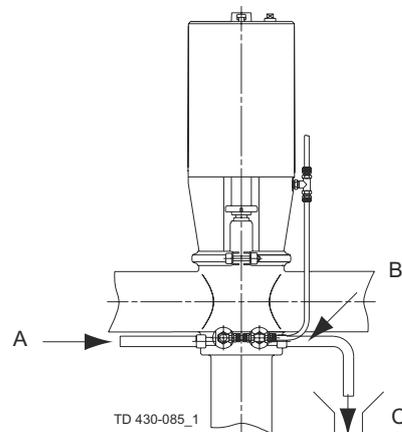
1. Siehe Beschreibung des Reinigungsvorgangs und der Zusatzausstattung, Abschnitt *Reinigung* auf Seite 33 und *Reinigungs-ausrüstung (Zusatzausstattung)* auf Seite 35

2. Auf korrekten Anschluss des CIP-Geräts achten.

A = CIP ein

B = R3/8" (BSP), Außengewinde

C = CIP aus/Leckageablauf



4.1.3 Schweißen

HINWEIS

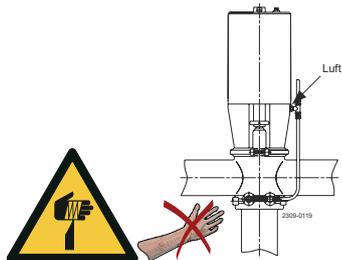
Das Ventil hat in der Standardausführung Schweißenden.

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

Sorgfältig schweißen.

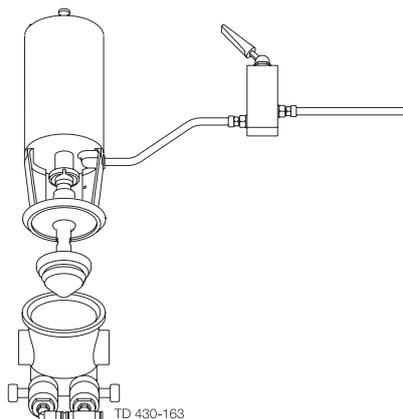
WARNUNG

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



1

Ventil zerlegen gemäß den Schritt 1-3 in *Zerlegen des Ventils* auf Seite 39.



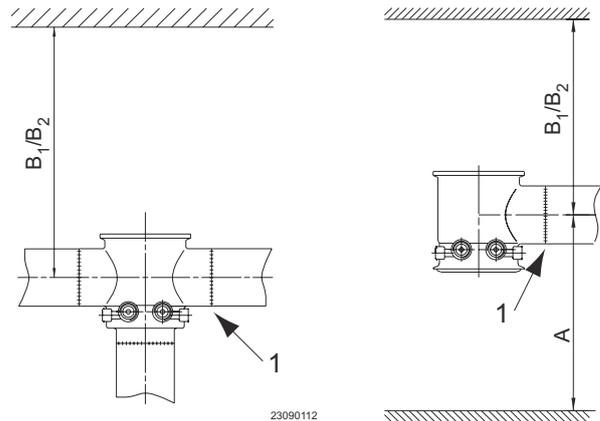
2

HINWEIS

Ventilgehäuse **immer** so in die Rohrleitung einschweißen, dass die Dichtringe des Gehäuses ausgewechselt werden können (Umschaltventil).

Dabei sind die Mindestabstände (A und B) einzuhalten, damit das untere Ventilgehäuse (Umschaltventil) und der Stellantrieb mit den Innenteilen ausgebaut werden können.

Ventilgröße	A	B	B (einschl. oberer Einheit)
mm (Ziffern in () = Zoll)			
DN40/38 mm	280 (11)	550 (22)	730 (29)
DN50/51 mm	305 (12)	550 (22)	730 (29)
DN65/63,5 mm	360 (14)	550 (22)	730 (29)
DN80/76 mm	410 (16)	600 (24)	780 (31)
DN100/101,6 mm	470 (19)	650 (26)	830 (33)
DN125	- (-)	750 (30)	930 (33)
DN150	- (-)	790 (31)	970 (38)



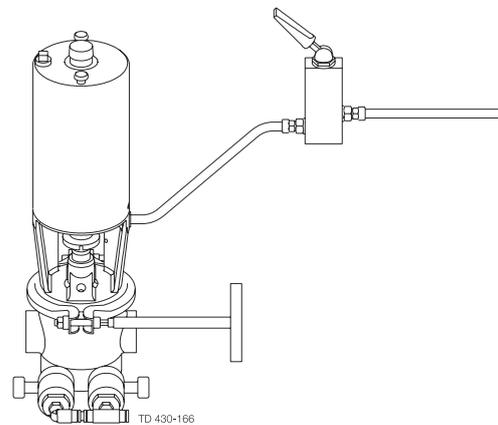
Absperrventil

Umschaltventil
(oberes Ventilgehäuse)

1 = ACHTUNG!

3

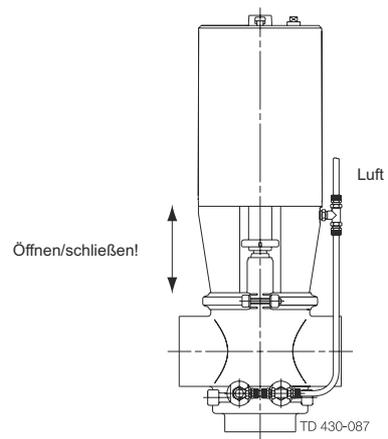
Ventil gemäß den Schritten 4–6 in [Zusammenbau des Ventils](#) auf Seite 42.



4

Überprüfung vor Inbetriebnahme:

1. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen
2. Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass es ruckfrei arbeitet.



5 Betrieb

! HINWEIS

Die technischen Daten sind **genau** einzuhalten (siehe *Technische Daten* auf Seite 53).

CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.

Das Ventil wird vor der Auslieferung justiert und geprüft.

Auf mögliche Fehlfunktionen achten.

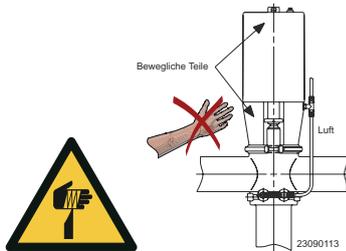
! VORSICHT

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

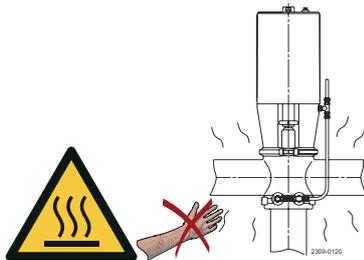
! WARNUNG

Niemals die Clip-Verbindung oder die Kolbenstange des Stellantriebs berühren, wenn dieser mit Druckluft beaufschlagt ist!



! WARNUNG

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



5.1 Fehlersuche

HINWEIS

Vor dem Austausch defekter Teile sind die Wartungsanweisungen sorgfältig zu studieren (siehe [Wartung](#) auf Seite 37)

Problem	Ursache/Anzeichen	Mögliche Lösung
Produktleckage durch das Erkennungsventil (geschlossenes Ventil)	<ul style="list-style-type: none"> • Schadhafte Dichtringe • Die beiden Dichtringe sind verschiedenen Produkten ausgesetzt • Dichtringe sind nicht richtig angebracht • Produktablagerungen auf Ventil Sitz und/oder Ventilkegel 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtringe erneuern • Einen anderen Gummiwerkstoff wählen • Häufige Reinigung
Produktleckage durch das Erkennungsventil (offenes Ventil)	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ring verschlissen (26a) • Welle verschlissen (26d) • Produktablagerungen auf Ventil Sitz und/oder Ventilkegel 	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ring erneuern • Welle austauschen • Häufige Reinigung
Produktleckage an Ventilstange und/oder Clamp-Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> • Verschlossene/vom Produkt angegriffene Lippendichtung (22a) und/oder Dichtringe (22c, 27) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtringe erneuern • Einen anderen Gummiwerkstoff wählen
Produktleckage durch mittleres oder unteres Ventilgehäuse (geschlossener unterer Ventilkegel)	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilkegeldichtring schadhaft/ produktbeschädigt • Teile gelockert (Vibrationen) • Produktablagerungen auf Ventil Sitz und/oder Ventilkegel 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtungsring erneuern • Einen anderen Gummiwerkstoff wählen • Gelockerte Teile festziehen • Häufige Reinigung
<ul style="list-style-type: none"> • Luftleckage durch CIP- und Erkennungsventil • Luftleckage am Stellantrieb 	Schadhafte Dichtringe	Dichtringe erneuern

5.2 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.

! VORSICHT

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

Immer beim Umgang mit Lauge und Säure Vorsicht walten lassen.

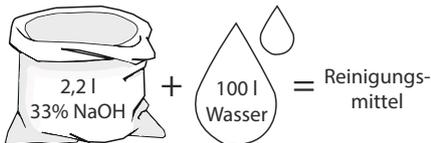
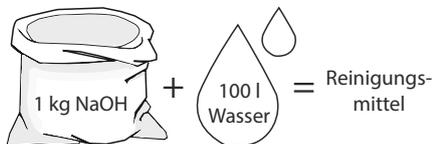


Beispiele für Reinigungsmittel

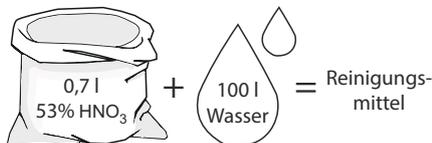
Sauberes, chlorfreies Wasser verwenden

Metrisches System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 70°C

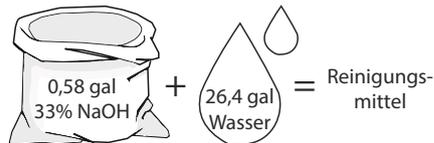
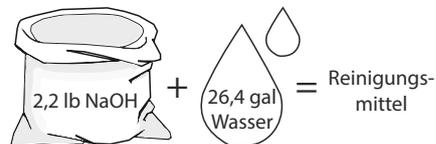


2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 70°C

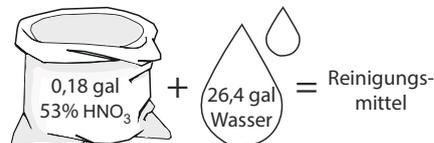


Imperiales System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 158°F



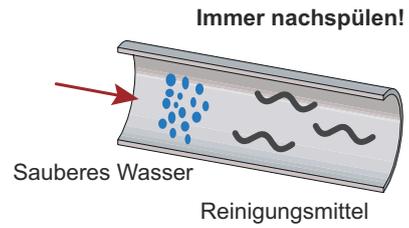
2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 158°F



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

! VORSICHT

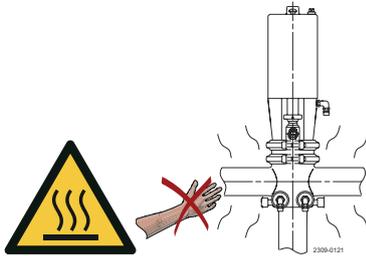
Nach der Reinigung muss **immer** mit reichlich sauberem Wasser nachgespült werden.



5.3 Reinigung

! WARNUNG

Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, während der Sterilisiervorgang abläuft.

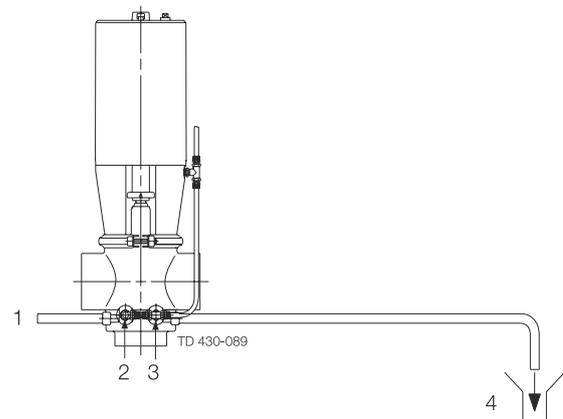


- 1 = CIP-Eingang
- 2 = CIP-Ventil
- 3 = Erkennungsventil
- 4 = CIP-aus

! VORSICHT

Immer den Reinigungsdruck niedriger als den Produktdruck halten.

Niemals den Ablauf des Erkennungsventils einengen (Vermischungsgefahr durch Überdruck).



Leckagekammer: **60-100 kPa**

Empfohlene Reinigungsdauer:

Reinigungszeit von 10-15 Sekunden für die Leckagekammer.

Produkt	Intervalle
Milch	1-2
Joghurt	3-5
Bier	2-5
Kaltwürze	5-10

Empfohlene Durchflussraten bei der Reinigung:

(Für Spezialprozesse siehe [Empfohlene Reinigungsverfahren](#) auf Seite 31).

Leckagekammer: 12-15 l/min (3.2 - 4.0 gpm).

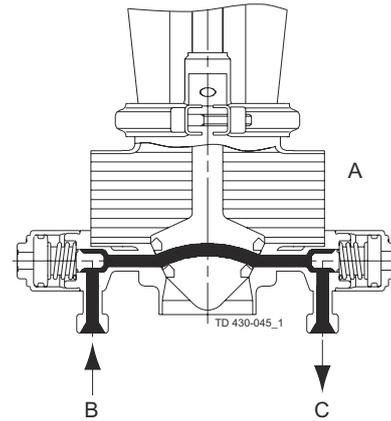
Reinigungszyklus:**Geschlossenes Absperrventil**

Reinigung des Leckraums:

A = Produkt

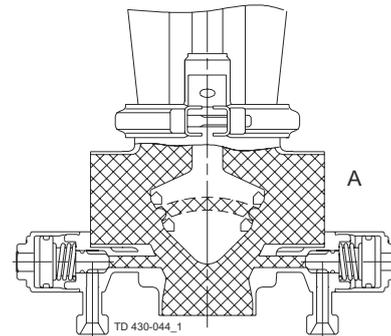
B = CIP ein

C = CIP aus

**Offenes Absperrventil:**

Reinigung von Ventilgehäuse und Leckraum:

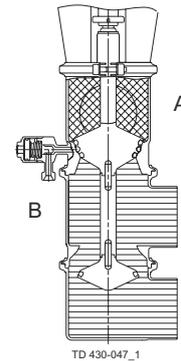
A = CIP

**Geschlossenes Umschaltventil:**

Reinigung des oberen Ventilgehäuses:

A = CIP

B = Produkt



5.4 Reinigungsausrüstung (Zusatzausstattung)

! HINWEIS

Die Einbausätze sind für die Reinigung/Sterilisierung der Leckagekammer vorgesehen, wenn das Ventil geschlossen ist.

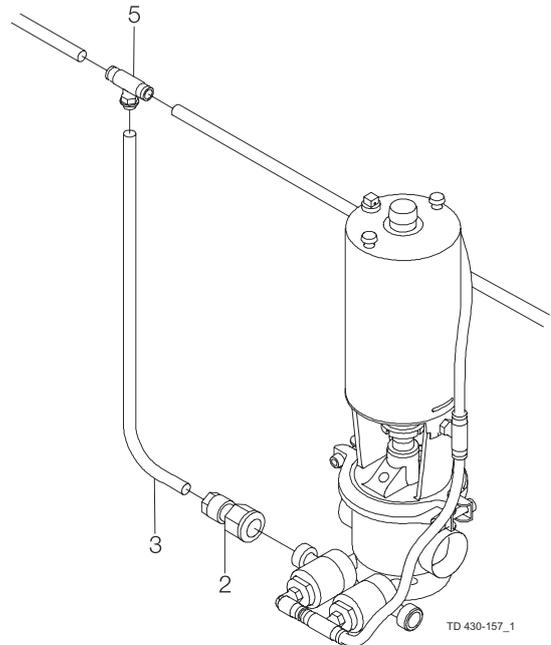
Die Kombination der verschiedenen Sätze hängt von den jeweiligen Anwendungen ab.

CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.

Montagebausatz A (Zulauf) für Parallelanschluss von CIP (PVDF-Rohre).

Inhalt:

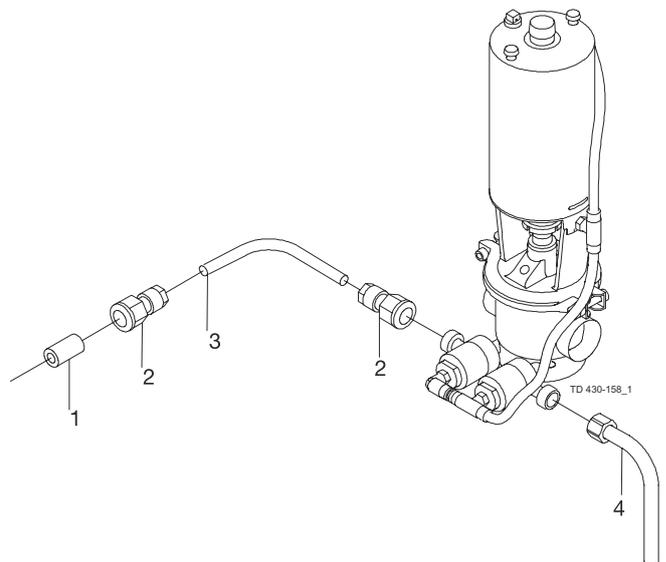
- 2 = Armatur PVDF Innenteil
- 3 = Rohr VDF
- 5 = Armatur PVDF



Montagebausatz B für CIP- und Leckageanschluss eines einzelnen Ventils (PVDF-/Edelstahlrohre)

Inhalt:

- 1 = Schweißgewindestutzen
- 2 = Armatur PVDF Innenteil
- 3 = Rohr VDF
- 4 = Leckagerohr AISI 316

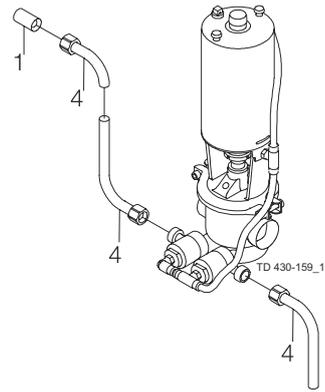


Montagebausatz C für CIP- und Leckageanschluss eines einzelnen Ventils (Edelstahlrohre)**Inhalt:**

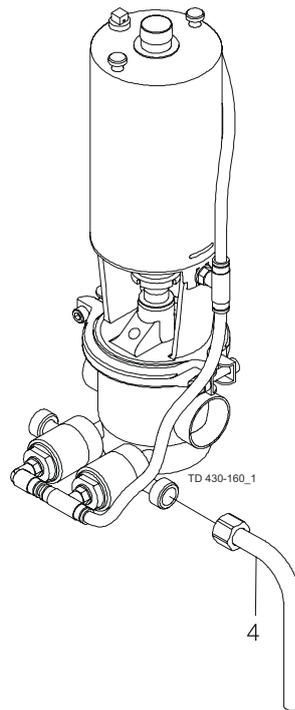
1 = Schweißanschluss

4 = CIP-Leckagerohr AISI 316

Während der Installation anpassen und schweißen.

**Montagebausatz D für Leckageanschluss (Edelstahlrohre)****Inhalt:**

4 = Leckagerohr AISI 316



6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

! HINWEIS

Das Ventil ist regelmäßig zu warten.

Es wird empfohlen, Gummidichtungen, Lippendichtungen und Führungsringe **immer** auf Lager zu halten.

Die technischen Daten sind **genau** einzuhalten (siehe [Technische Daten](#) auf Seite 53).

! VORSICHT

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

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Immer vorhandene CIP-Anschlüsse vor dem Beginn von Wartungsarbeiten entfernen.

CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.

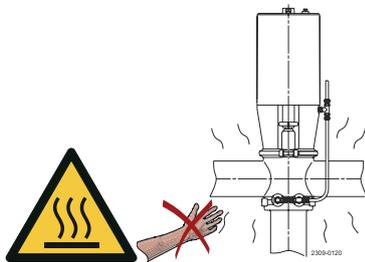
Niemals während der Wartungsarbeiten Ventil/Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen, **außer wenn dies ausdrücklich vorgeschrieben ist**.

! WARNUNG

Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.

Niemals Wartungsarbeiten ausführen, wenn Ventil oder Rohrleitung mit Druck beaufschlagt sind.

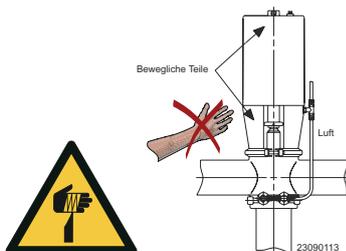
Atmosphärendruck erforderlich!



! WARNUNG

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!



Die Bauweise des Ventils verhindert im Falle einer internen Leckage zuverlässig die Vermischung der Produkte.

Interne Leckagen des Ventils sind von außen erkennbar.

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

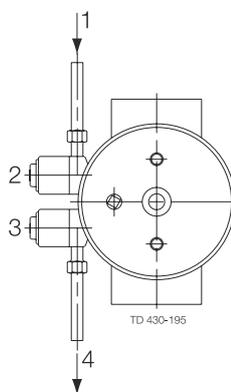
	Ventil-Gummidichtungen	Lippendichtung des Ventils	Ventilführungsringe (nur für DN125 und DN150)	Gummidichtungen des Stellantriebs	Oberteilführungsring
Vorbeugende Wartung	Nach 12 Monaten austauschen	Zusammen mit den Gummidichtungen des Ventils ersetzen	Falls erforderlich erneuern	Nach 5 Jahren ersetzen	Beim Austausch der Gummidichtungen des Stellantriebs ersetzen. ¹
Wartung nach Leckage (diese beginnt normalerweise allmählich)	Ersetzen, z. B. am Ende des Arbeitstags	Zusammen mit den Gummidichtungen des Ventils ersetzen	Falls erforderlich erneuern	Bei nächster Möglichkeit ersetzen	
Geplante Wartung	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion Wartungsbuch für das Ventil führen Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen Nach Leckage ersetzen	Zusammen mit den Gummidichtungen des Ventils ersetzen	Falls erforderlich erneuern	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion Wartungsbuch für den Stellantrieb führen Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen Nach Luftleckage ersetzen	Beim Austausch der Gummidichtungen des Stellantriebs ersetzen. ¹
Schmierung (USDA H1 zugelassenes Öl/Fett)	Vor dem Einsetzen: Silikonöl oder Silikonfett	Vor dem Einsetzen: Silikonöl oder Silikonfett	Kein	Vor dem Einsetzen: Silikonöl oder Silikonfett	Kein

¹ Sicherstellen, dass der Führungsring angebracht wurde, wenn das Oberteil ausgetauscht wird (außer DN125 und DN150).

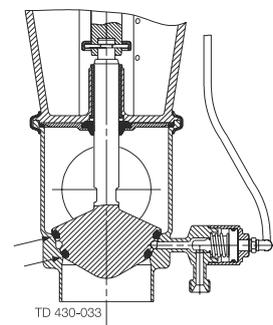
Prüfung vor Inbetriebnahme

1. Sicherstellen, dass der Ventilkegel gegen den Sitz dicht ist. **Insbesondere die Warnhinweise beachten!**
2. Leckagekammer mittels Wasser unter Druck setzen.
3. Sicherstellen, dass die Dichtungen des Ventilkegels dicht sind (keine Wasserleckage durch die Ventilanschlüsse).
4. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen
5. Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass es ruckfrei arbeitet. **Insbesondere die Warnhinweise beachten!**

Draufsicht
Wasser 3-4 bar



- 1 = Ein
- 2 = CIP-Ventil
- 3 = Erkennungsventil
- 4 = Aus



Überprüfung!

6.2 Zerlegen des Ventils

! HINWEIS

Diese Punkte beziehen sich auf die Zeichnungen in *Teileliste und Explosionszeichnung* auf Seite 57.

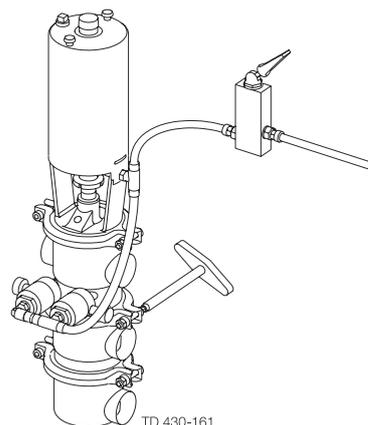
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Kegeldichtungen entfernen, siehe die speziellen Anweisungen in *Ersetzen von Ventilkegeldichtungen* auf Seite 48.

1

Umschaltventil:

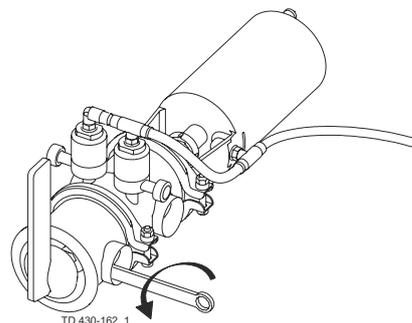
1. Untere Clampverbindung (24) lösen und entfernen.
2. Unteres Ventilgehäuse (32) entfernen.
3. Unteren Dichtring (27) herausziehen.



2

Umschaltventil:

1. Unteren Ventilkegel (31b) abnehmen.
2. Unteren O-Ring (29) vom Ventilkegel abziehen.
3. Mittlere Clamp-Verbindung (24) lösen und entfernen.
4. Mittleres Ventilgehäuse (24) abnehmen.
5. Oberen Dichtring (27) herausziehen.

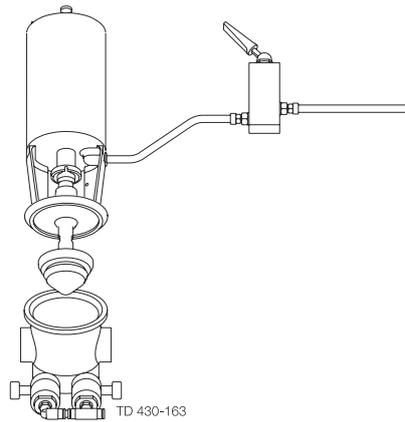


Dazu einen Flachstab
5-6 mm
(0,2 Zoll) verwenden!

Mit einem
Schraubenschlüssel
gegenhalten.

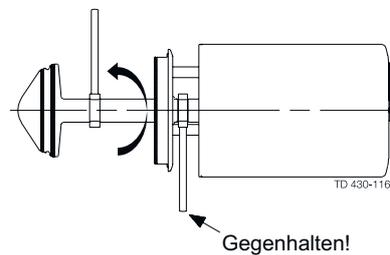
3

1. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen
2. Obere Clampverbindung (24) lösen und entfernen.
3. Stellantrieb zusammen mit dem Ventilkegel (23) herausheben.
4. Druckluft ablassen

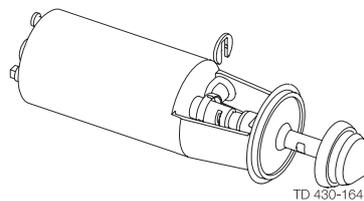


4

1. Clip-Baugruppe (12) entfernen, (nicht bei DN125/DN150, siehe Abbildung)
2. Ventilkegel (23) herausziehen
3. Stangendichtung entfernen (22), (nicht DN125/DN150, siehe Abbildung)



DN125/DN150

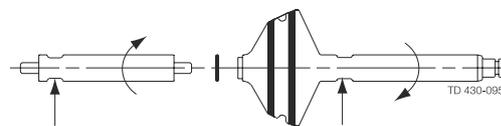


Ventilkegel mit einem Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn drehen

5

Umschaltventil:

1. Stange (30) vom Ventilkegel (23a) entfernen.
2. Oberen O-Ring (29) vom Ventilkegel abziehen.

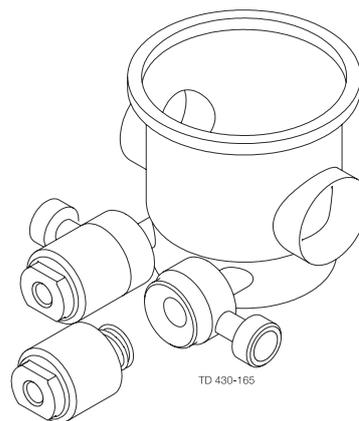


Schraubenschlüssel verwenden!

Schraubenschlüssel verwenden!

6

1. Luftanschlüsse (26g, 26h) entfernen.
2. Ventilkegel (26f) herausschrauben.
3. Innenteile entfernen.



6.3 Zusammenbau des Ventils

! HINWEIS

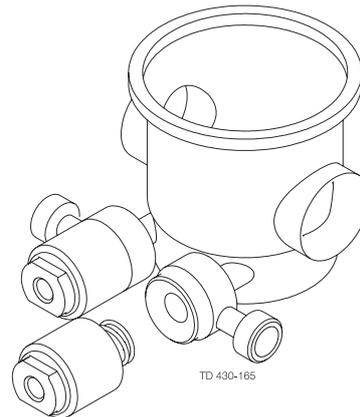
Diese Punkte beziehen sich auf die Zeichnungen in *Teileliste und Explosionszeichnung* auf Seite 57.

Gummi- und Lippendichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.

Kegeldichtungen einbauen, siehe spezielle Anweisungen in *Ersetzen von Ventilkegeldichtungen* auf Seite 48.

1

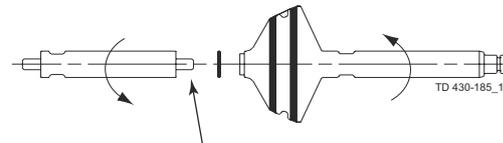
1. Anbringen der Innenteile.
2. Ventilkegel (26f) einschrauben.
3. Luftanschlüsse (26g, 26h) anbringen.



2

Umschaltventil

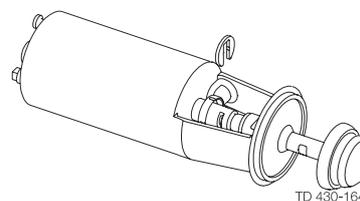
1. Oberen O-Ring (29) auf den Ventilkegel (23a) schieben.
2. Stange (30) im Ventilkegel anbringen - am Gewinde Loctite oder vergleichbares auftragen.



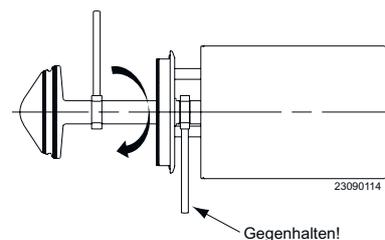
Loctite oder vergleichbares auftragen

3

1. Stangendichtung (22) auf den Ventilkegel (23) schieben, (nicht DN125/DN150, siehe Abbildung)
2. Ventilkegel in den Kolben (11) einsetzen.
3. Clip-Baugruppe (12) anbringen, (nicht DN125/DN150: siehe Abbildung)



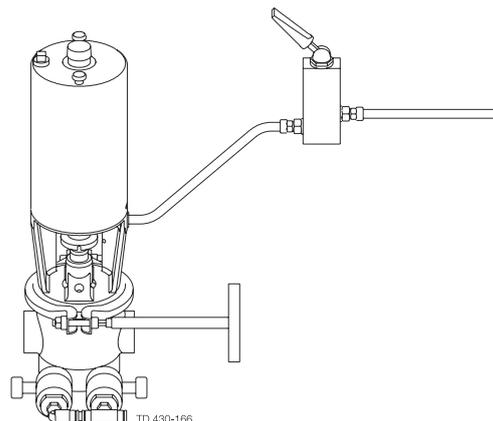
DN125/DN150



Ventilkegel mit einem Schraubendreher im Uhrzeigersinn drehen

4

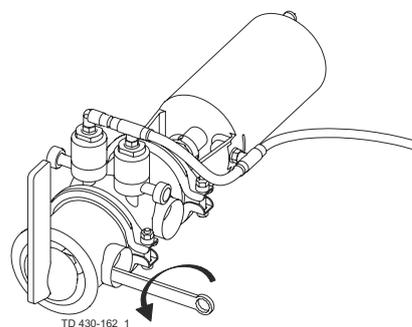
1. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen
2. Stellantrieb zusammen mit dem Ventilkegel (23) anheben.
3. Obere Clampverbindung (24) anbringen und anziehen.
4. Druckluft ablassen



5

Umschaltventil:

1. Oberen Ring (27) im mittleren Ventilgehäuse anbringen (28).
2. Mittleres Ventilgehäuse auf oberes Ventilgehäuse (25) setzen.
3. Mittlere Clampverbindung (24) anbringen und anziehen.
4. Unteren O-Ring (29) auf unteren Ventilkegel (31b) schieben.
5. Unteren Ventilkegel anbringen - Loctite oder ähnliches verwenden.



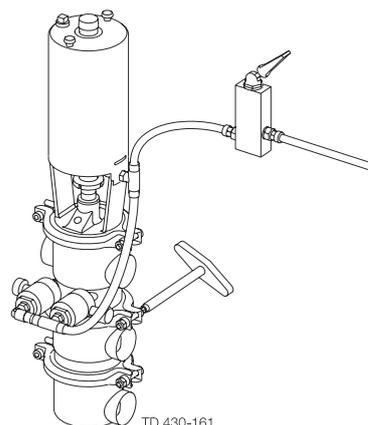
Dazu einen Flachstab
5-6 mm
(0,2 Zoll) verwenden!

Mit einem
Schraubenschlüssel
gegehalten.

6

Umschaltventil:

1. Unteren Dichtring (27) in das untere Ventilgehäuse (32) einsetzen.
2. Unteres Ventilgehäuse auf mittleres Ventilgehäuse (28) setzen.
3. Untere Clampverbindung (24) anbringen und anziehen



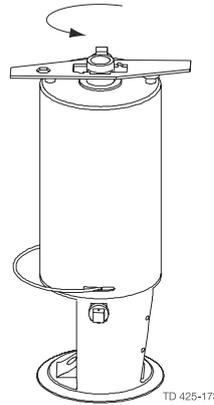
6.4 Zerlegen des Stellantriebs

! HINWEIS

Diese Punkte beziehen sich auf die Zeichnungen in *Teileliste und Explosionszeichnung* auf Seite 57.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

1

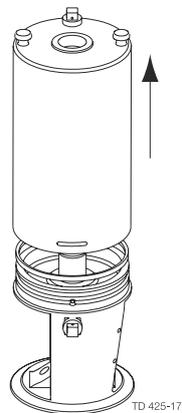
1. Zylinder (5) drehen, um den Sicherungsdraht (7) zu entsperren.
2. Sicherungsdraht entfernen.



Von Hand oder mit dem Wartungswerkzeug drehen!

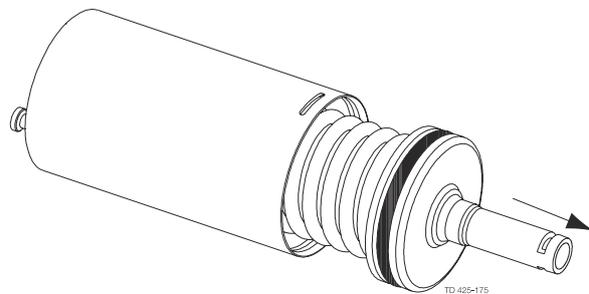
2

1. Zylinder (5) vom Oberteil (16) trennen.
2. O-Ring (13) vom Oberteil abziehen.



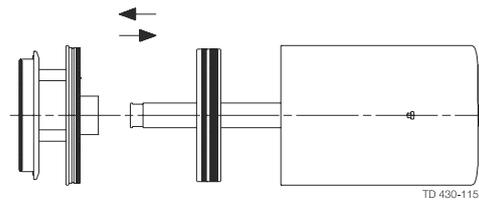
3

1. Kolben (11) und Federpaket (6) herausziehen.
2. O-Ringe (2, 9) vom Kolben abziehen.
3. Führungsring (8) vom Kolben entfernen (DN125/DN150).

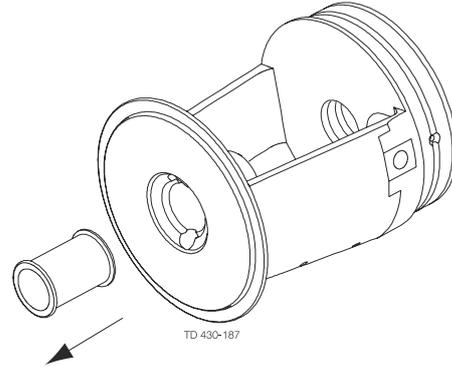


4

1. Führungsring (17) vom Oberteil (16) entfernen.
2. Führungsringe (18, 19) vom Oberteil (16) entfernen (DN125/DN150)

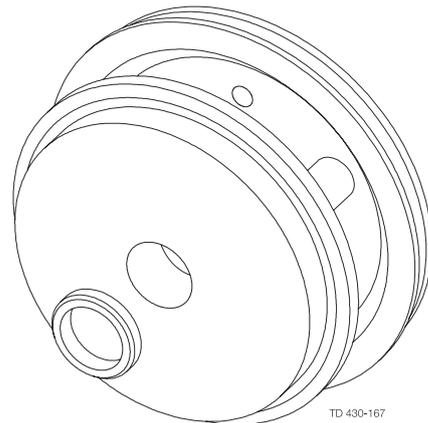


DN125/DN150



5

1. Lippendichtung (20) vom Oberteil (16) entfernen, (DN125/DN150).



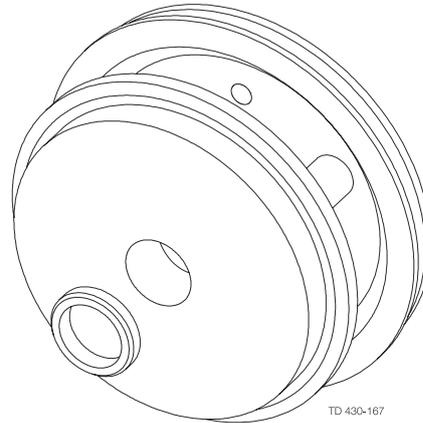
6.5 Zusammenbau des Stellantriebs

! HINWEIS

Diese Punkte beziehen sich auf die Zeichnungen in *Teilleiste und Explosionszeichnung* auf Seite 57.
Gummidichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.

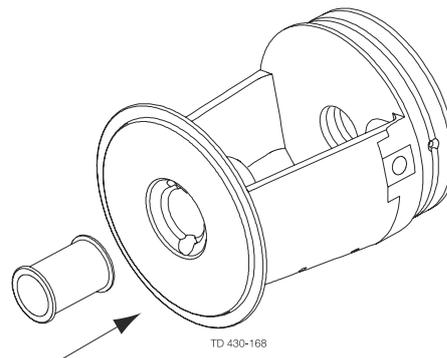
1

1. Lippendichtung (20) am Oberteil (16) anbringen (DN125/DN150).



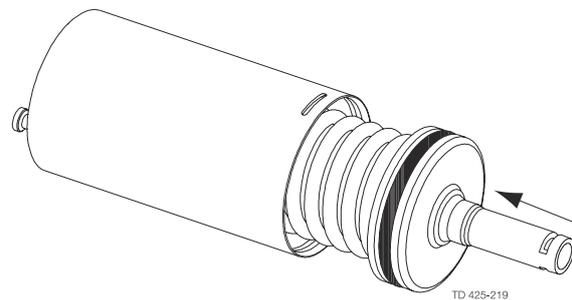
2

1. Führungsring (17) am Oberteil (16) anbringen.
2. Führungsringe (18, 19) am Oberteil (16) anbringen (DN125/DN150)



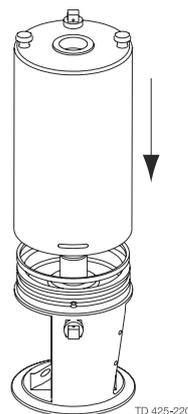
3

1. Führungsring (8) am Kolben (11) anbringen (DN125/DN150).
2. Die O-Ringe (2, 9) am Kolben anbringen.
3. Kolben und Federpaket (6) in den Zylinder (5) schieben.



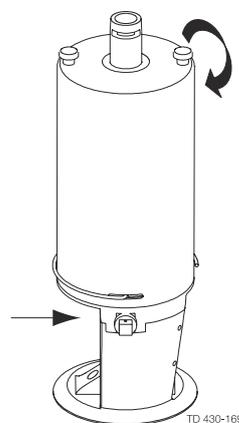
4

1. O-Ring (13) auf das Oberteil (16) schieben.
2. Zylinder (5) am Oberteil anbringen.



5

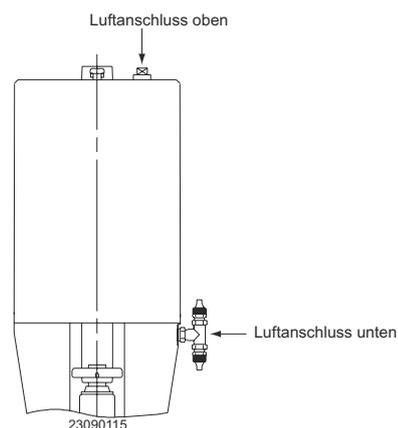
1. Sicherungsdraht (7) wieder durch den Schlitz im Zylinder (5) bis in die Bohrung des Oberteils (16) einführen.
2. Zylinder um 360° drehen (siehe Abbildung).



Von Hand oder mit dem Wartungswerkzeug drehen!

! HINWEIS

Zylinder (5) um weitere 180° bezogen auf das Oberteil (16) drehen, damit oberer und unterer Druckluftanschluss sich auf derselben Seite befinden.



6.6 Ersetzen von Ventilkegeldichtungen

! HINWEIS

Diese Punkte beziehen sich auf die Zeichnungen in *Teileliste und Explosionszeichnung* auf Seite 57.

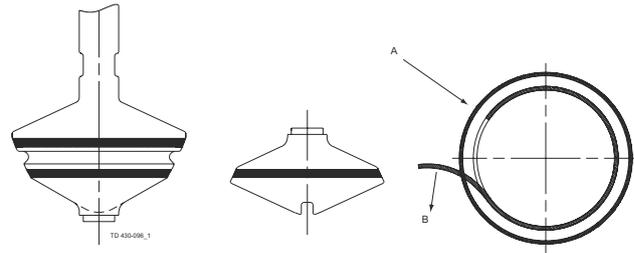
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Schmieren Sie die Gummidichtungen oder die Werkzeugeile **nicht**, bevor die Dichtungen angebracht werden.

1 Dichtringe entfernen

Alte Dichtringe entfernen, indem sie durchgeschnitten und aus den Nuten herausgezogen werden.

WICHTIG! Bevor Sie die folgenden Schritte lesen, siehe *Werkzeuge für Ventilkegeldichtungen* auf Seite 64.



Oberer
Ventilkegel

Unterer
Ventilkegel

A = Durchschneiden!
B = Herausziehen

2 Einsetzen der Dichtungsringe

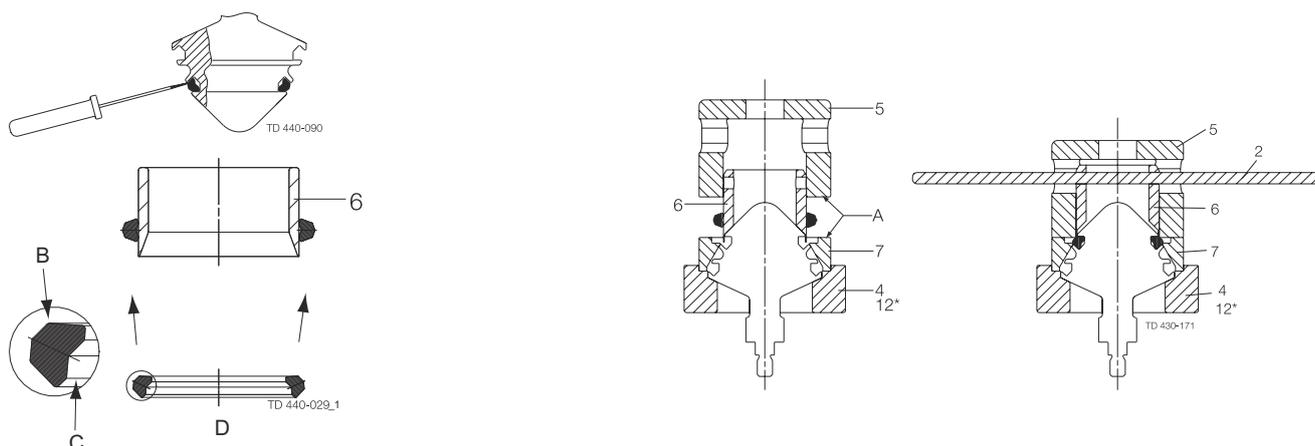
Absperr- und Umschaltventile

Unterer (kleiner) Dichtungsring:

1. Fetten Sie die Dichtung vorsichtig mit Alfa Laval Silikonschmiermittel für Lebensmittel ein - fetten Sie NICHT auf die Rückseite der Dichtung!
2. Kleine Dichtung am inneren Führungsring (6) anbringen. Nicht vergessen, die Dichtung wie in der Abbildung gezeigt mit der flachen Seite nach oben anzubringen.
3. Stützteil (7) für die kleinere Dichtung anbringen.
4. Die Enden (A) des Trägerteils (7) und des äußeren Führungsrings (5) mit Alfa Laval Silikonschmiermittel auf Lebensmittelbasis schmieren und das Werkzeug zusammenbauen.
5. In einer Hydraulikpresse wird der äußere Führungsring (5) nach unten gedrückt, so dass die Dichtung in die Nut des Ventilkegels passt. **WICHTIG!** Der äußere Führungsring (5) muss schnell geschlossen werden, so dass das Metall das Stützteil (7) berührt. Normalerweise wird der innere Führungsring (6) beim Schließen nach oben bewegt; wenn das nicht der Fall ist, den Stift (2) anheben, während die Halterung noch geschlossen ist.
6. Wenn die Dichtung nicht richtig in der Nut sitzt, kann dies mit einem Schraubendreher korrigiert werden.
7. Immer daran denken, nach der Montage die Luft hinter der Dichtung zu entfernen.

Oberer Ventilkegel:

(Absperrventil und Tankentleerungsventil)

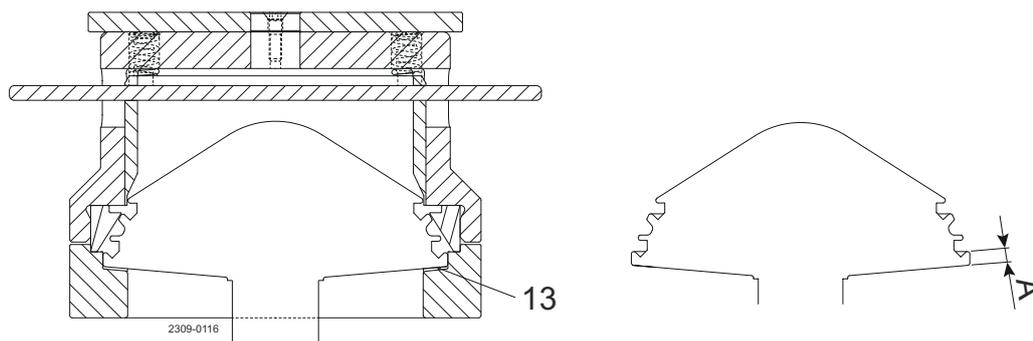


B = Schmiermittel:

C = Kein Schmiermittel

D = **HINWEIS!** Flache Seite nach oben!

A = Enden schmieren

* = Nur für oberen Umschaltventilkegel 38-51 mm/
DN40-50.**Nur DN125/150**

Distanzstück (13) wird nur eingesetzt, wenn A zwischen 5,5-5,9 mm liegt.

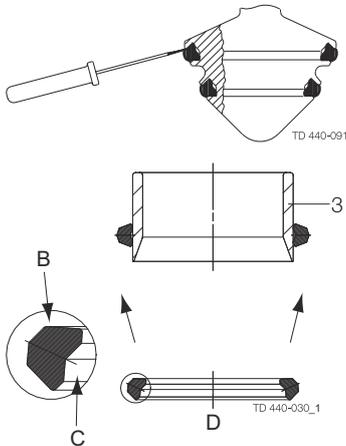
Absperr- und Umschaltventile**Oberer (großer) Dichtring:**

1. Fetten Sie die Dichtung vorsichtig mit Alfa Laval Silikonschmiermittel für Lebensmittel ein - fetten Sie NICHT auf die Rückseite der Dichtung!
2. Große Dichtung am inneren Führungsring (3) anbringen. Nicht vergessen, die Dichtung wie in der Abbildung gezeigt mit der flachen Seite nach oben anzubringen.
3. Die Enden (A) des Trägerteils (4) und des äußeren Führungsrings (1) mit Alfa Laval Silikonschmiermittel auf Lebensmittelbasis schmieren und das Werkzeug zusammenbauen.
4. In einer Hydraulikpresse wird der äußere Führungsring (1) nach unten gedrückt, so dass die Dichtung in die Nut des Ventilkegels passt. **WICHTIG!** Der äußere Führungsring (1) muss schnell geschlossen werden, so dass das Metall das Stützteil (4) berührt. Normalerweise wird der innere Führungsring (3) beim Schließen nach oben bewegt; wenn das nicht der Fall ist, den Stift (2) anheben, während die Halterung noch geschlossen ist.

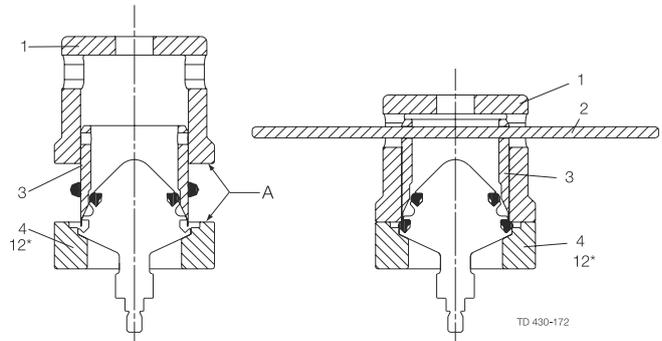
5. Wenn die Dichtung nicht richtig in der Nut sitzt, kann dies mit einem Schraubendreher korrigiert werden.
6. Immer daran denken, nach der Montage die Luft hinter der Dichtung zu entfernen.

Oberer Ventilkegel:

(Absperrventil und Tankentleerungsventil)



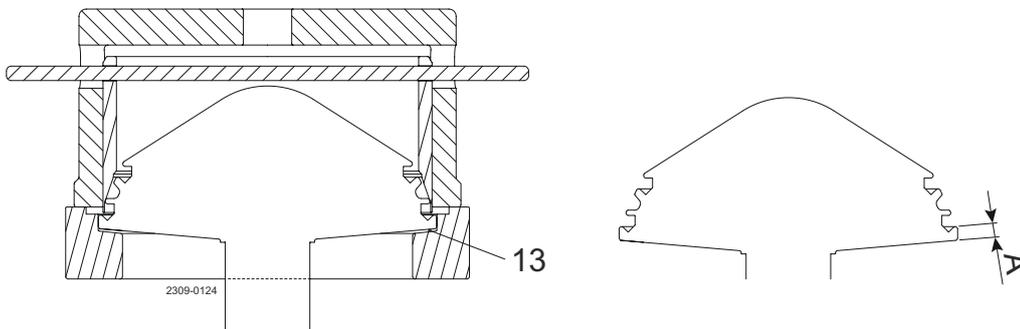
- B = Schmiermittel:
 C = Kein Schmiermittel
 D = **HINWEIS!** Flache Seite nach oben!



A = Enden schmieren

* = Nur für oberen Umschaltventilkegel 38-51 mm/
 DN40-50.

Nur DN125/150



Distanzstück (13) wird nur eingesetzt, wenn A zwischen 5,5-5,9 mm liegt.

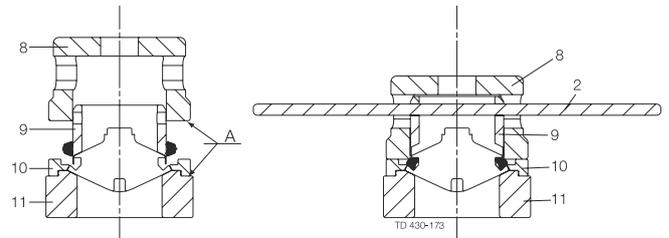
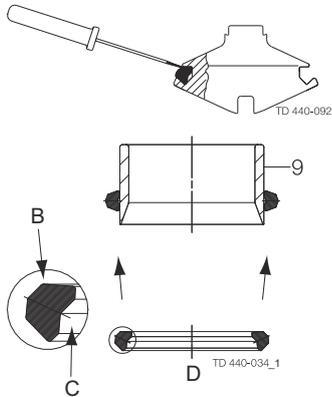
Umschaltventile:

1. Fetten Sie die Dichtung vorsichtig mit Alfa Laval Silikonschmiermittel für Lebensmittel ein
2. Dichtung am inneren Führungsring (9) anbringen. Nicht vergessen, die Dichtung wie in der Abbildung gezeigt mit der flachen Seite nach oben anzubringen.
3. Stützteil (10) anbringen.
4. Die Enden (A) des Trägereils (10) und des äußeren Führungsring (8) mit Alfa Laval Silikonschmiermittel auf Lebensmittelbasis schmieren und das Werkzeug zusammenbauen.
5. In einer Hydraulikpresse wird der äußere Führungsring (8) nach unten gedrückt, so dass die Dichtung in die Nut des Ventilkegels passt. **WICHTIG!** Der äußere Führungsring (8) muss schnell geschlossen werden, so dass das Metall das Stützteil (10) berührt. Normalerweise wird der innere Führungsring (9) beim Schließen nach oben bewegt; wenn das nicht der Fall ist, den Stift (2) anheben, während die Halterung noch geschlossen ist.

6. Wenn die Dichtung nicht richtig in der Nut sitzt, kann dies mit einem Schraubendreher korrigiert werden.
7. Immer daran denken, nach der Montage die Luft hinter der Dichtung zu entfernen.

Unterer Ventilkegel:

(Umschaltventil)



B = Schmiermittel:

C = Kein Schmiermittel

D = **HINWEIS!** Flache Seite nach oben!

A = Enden schmieren

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

7 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
Temperaturbereich	-10 °C bis +140 °C (EPDM) (14 °F bis 284 °F)
Luftdruck, Stellantrieb	500 bis 800 kPa (5-8 bar) (72,5 bis 116 psi)

Luftverbrauch (Liter Normalluft)

38 mm, 51 mm, DN40, DN50	0,2 x Luftdruck in bar
63,5 mm, 76 mm, 101,6 mm, DN65, DN 80, DN100	0,7 x Luftdruck in bar

DN125/DN150, NC

Zum Öffnen des Ventils	1,5 x Luftdruck in bar
Druckluft zum Schließen des Ventils	3,6 x Luftdruck in bar

DN125/DN150, NO

Zum Öffnen des Ventils	2,2 x Luftdruck in bar
Druckluft zum Schließen des Ventils	2,9 x Luftdruck in bar

Werkstoffe

Produktberührte Stahlteile	AISI 316L
Oberflächengüte	Halbblank
Andere Stahlteile	AISI 304
Produktberührte Dichtungen	EPDM (Standard)
Sonstige Dichtungen	Nitril (NBR)
Andere produktberührte Dichtungen	Nitril (NBR) und fluoriertes Gummi (FPM)

Größe/ Gewicht (kg)	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	40D N	50D N	65D N	80D N	100 DN	125 DN	150 DN
Gewicht (kg) - Absperrventil	6,0	6,3	12,8	13,3	16,6	6,0	6,3	12,8	14,0	16,6	43,4	44,5
Gewicht (kg) - Umschaltventil	7,7	8,1	15,0	17,0	23,0	7,7	8,1	15,0	18,0	23,0		

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

8 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.

8.1 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

8.2 Alfa Laval Service

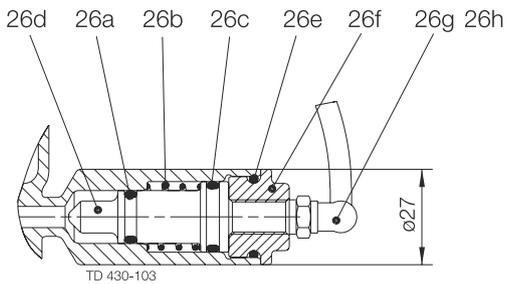
Alfa Laval ist in allen großen :Ländern der Welt vertreten.

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

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

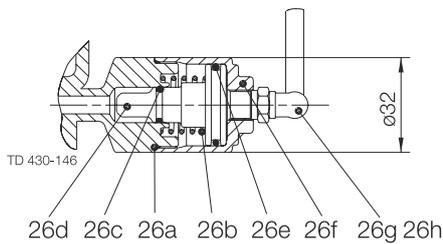
9 Teileliste und Explosionszeichnung

9.1 Zeichnungen



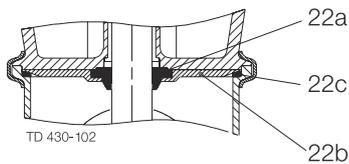
CIP-/Erkennungsventil Zeitraum 9304-9504)

Die Zeichnung zeigt das SMP-BC Absperrventil, Umschaltventil



CIP-/Erkennungsventil (Zeitraum 9505-)

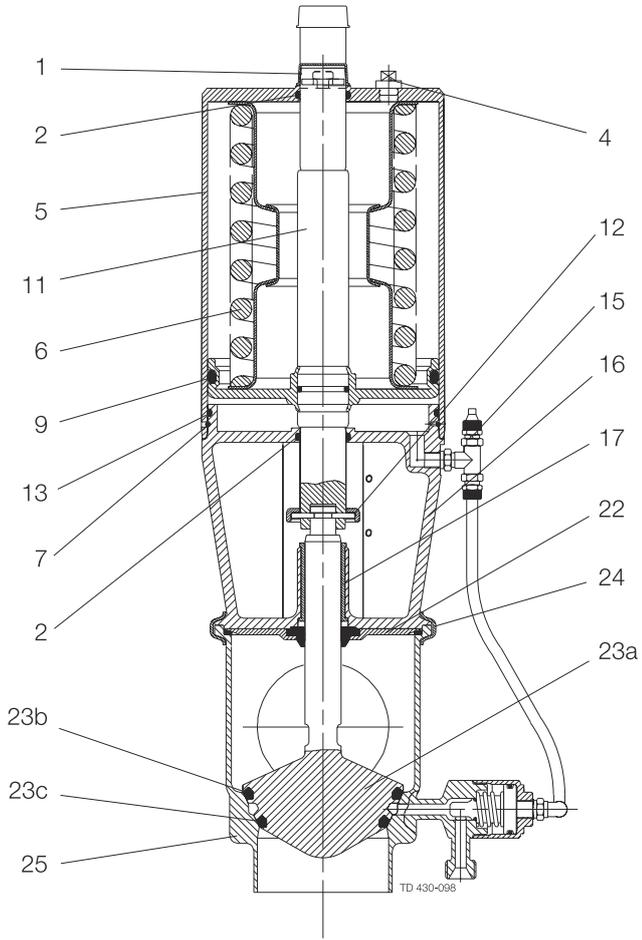
Die Zeichnung zeigt das SMP-BC Absperrventil, Umschaltventil und das Absperrventil Größe DN125/150.



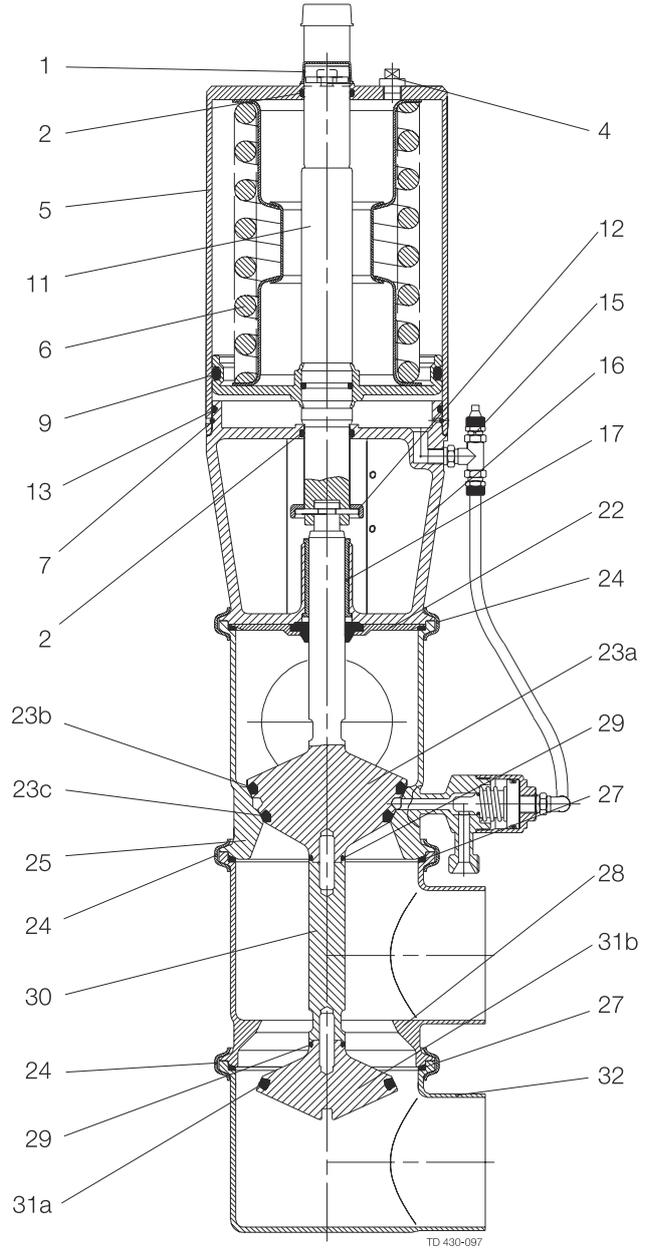
Stangendichtung

Die Zeichnung zeigt das SMP-BC Absperrventil, Umschaltventil

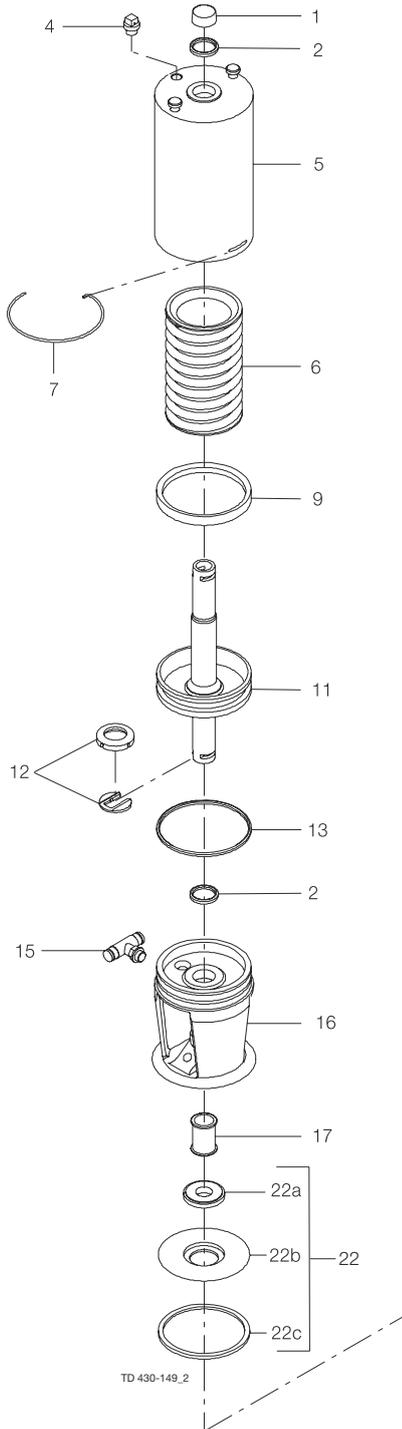
Absperrventil



Umschaltventil



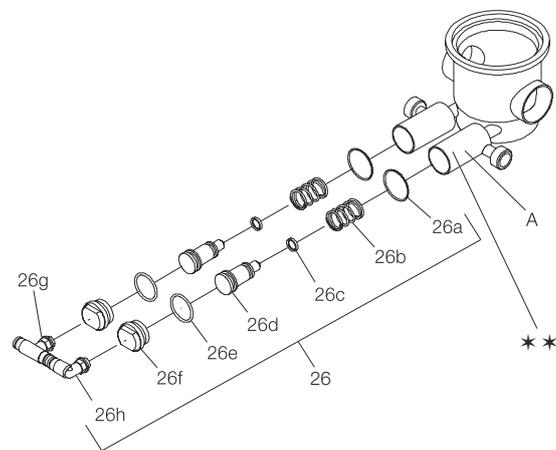
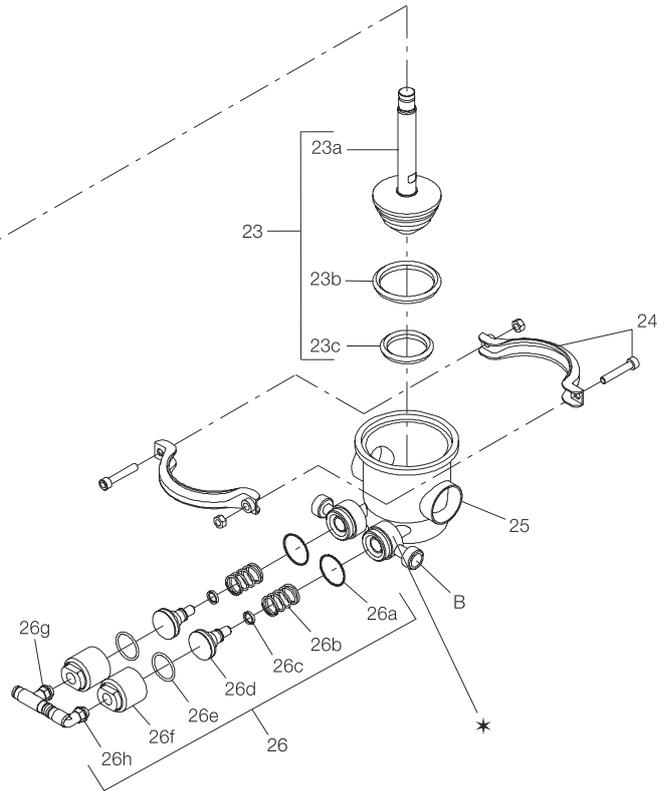
9.2 SMP-BC Absperrventil



* = CIP-/Erkennungsventil.

Durchm. Ø32.

(Zeitraum 9505 -)



* = CIP-/Erkennungsventil.

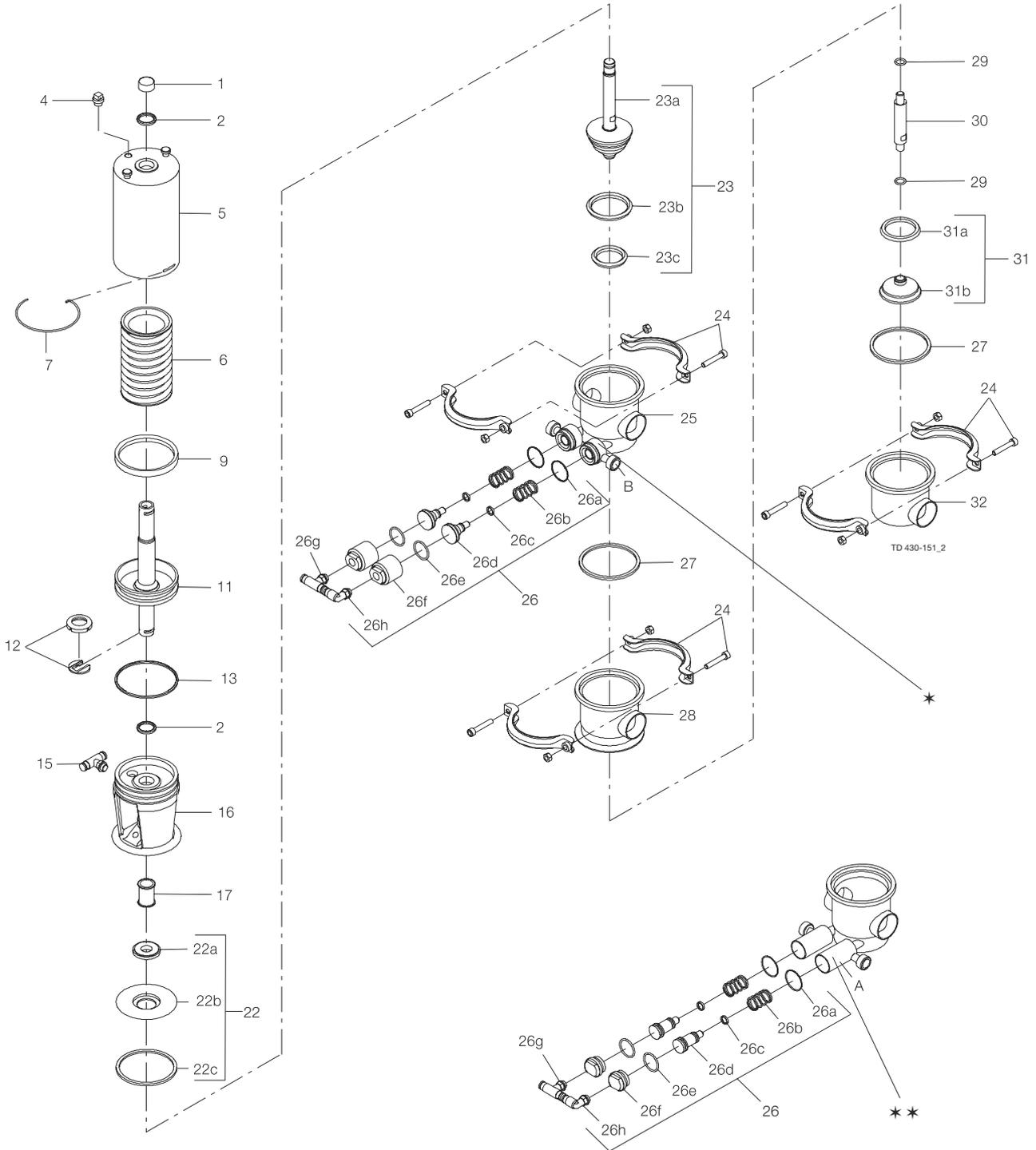
Durchm. Ø27.

(Zeitraum 9304-9504)

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
1	1	Kappe	22c	1	Dichtring
2	2	O-Ring	23	1	Ventilkegel
4	1	Ventilkegel	23a	1	Ventilkegel

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
5	1	Zylinder	23b	1	Dichtring
6	1	Federpaket	23c	1	Dichtring
7	1	Sicherungsdraht	24	1	Clamp-Verbindung, komplett
9	1	O-Ring	25	1	Ventilgehäuse
11	1	Kolben	26	1	Innenteile
12	1	Clip, komplett	26a	2	O-Ring, NBR
13	1	O-Ring	26b	2	Feder
15	1	Luftanschluss, drehbares T-Stück	26c	2	O-Ring
16	1	Oberteil	26d	2	Welle
17	1	Führungsring	26e	2	O-Ring, HNBR
22	1	Lippendichtungsset	26f	2	Ventilkegel
22a	1	Lippendichtung	26g	1	Luftanschluss, drehbares T-Stück
22b	1	Platte	26h	1	Luftanschluss, drehbares Winkelstück

9.3 SMP-BC Umschaltventil



* = CIP-/Erkennungsventil.

Durchm. Ø32.

(Zeitraum 9505 -)

* = CIP-/Erkennungsventil.

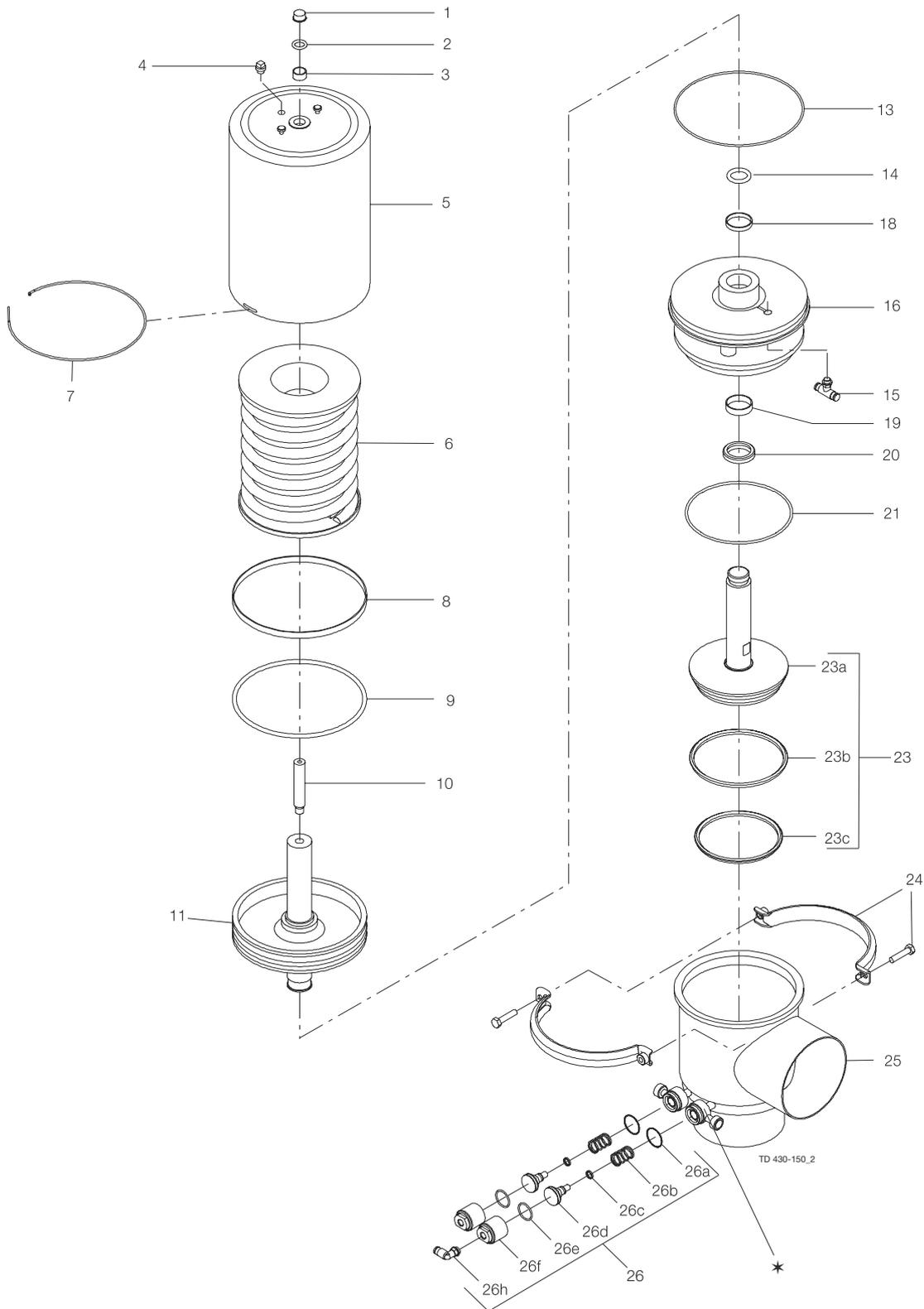
Durchm. Ø27.

(Zeitraum 9304-9504)

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
1	1	Kappe	24	3	Clamp-Verbindung, komplett
2	2	O-Ring	25	1	Ventilgehäuse
4	1	Ventilkegel	26	1	Innenteile

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
5	1	Zylinder	26a	2	O-Ring, NBR
6	1	Federpaket	26b	2	Feder
7	1	Sicherungsdraht	26c	2	O-Ring
9	1	O-Ring	26d	2	Welle
11	1	Kolben	26e	2	O-Ring, HNBR
12	1	Clip, komplett	26f	2	Ventilkegel
13	1	O-Ring	26g	1	Luftanschluss, drehbares T-Stück
15	1	Luftanschluss, drehbares T-Stück	26h	1	Luftanschluss, drehbares Winkelstück
16	1	Oberteil	27	2	Dichtring
17	1	Führungsring	28	1	Ventilgehäuse
22	1	Lippendichtungsset	29	2	O-Ring
22a	1	Lippendichtung	30	1	Stange, unten
22b	1	Platte	31	1	Ventilkegel
22c	1	Dichtring	31a	1	Dichtring
23	1	Ventilkegel	31b	1	Ventilkegel, unten
23a	1	Ventilkegel, oben	32	1	Ventilgehäuse
23b	1	Dichtring			

9.4 SMP-BC Absperrventil — Größe DN125/DN150



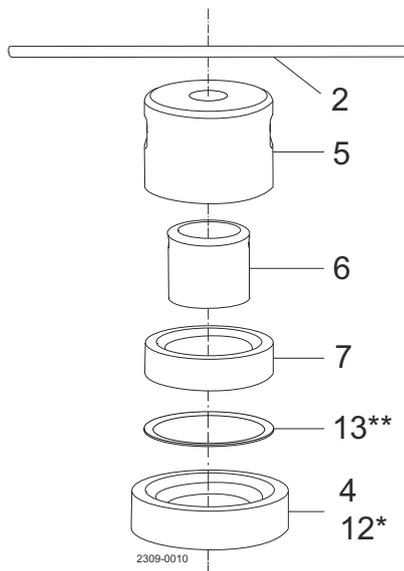
* = CIP-/Erkennungsventil.

Durchm. Ø32.

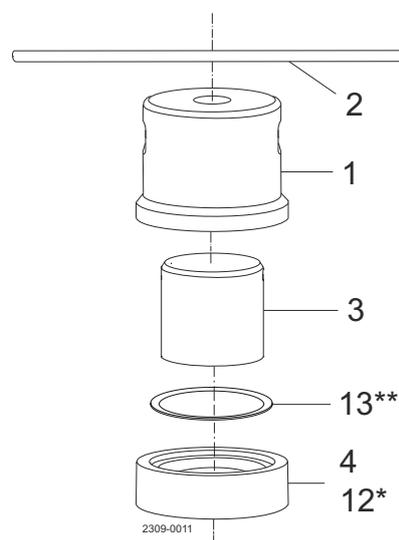
Pos.	Men-ge	Bezeichnung	Pos.	Men-ge	Bezeichnung
1	1	Kappe	20	1	Lippendichtung
2	1	O-Ring	21	1	Ventilgehäuse-Dichtring
3	1	Führungsring	23	1	Ventilkegel
4	1	Ventilkegel	23a	1	Ventilkegel
5	1	Zylinder	23b	1	Dichtring
6	1	Federpaket	23c	1	Dichtring
7	1	Sicherungs- draht	24	1	Clamp-Verbindung, komplett
8	1	Führungsring	25	1	Ventilgehäuse
9	1	O-Ring	26	1	Innenteile
10	1	Oberer Stift	26a	2	O-Ring, NBR
11	1	Kolben	26b	2	Feder
13	1	O-Ring	26c	2	O-Ring
14	1	O-Ring	26d	2	Welle
15	1	Luftarmatur	26e	2	O-Ring, HNBR
16	1	Oberteil	26f	2	Ventilkegel
18	1	Führungsring	26h	1	Luftanschluss, drehbares Winkel- stück
19	1	Führungsring			

9.5 Werkzeuge für Ventilkegeldichtungen

Werkzeug für Absperrventil und Umschaltventil (oberer Ventilkegel)



Kleiner Dichtring

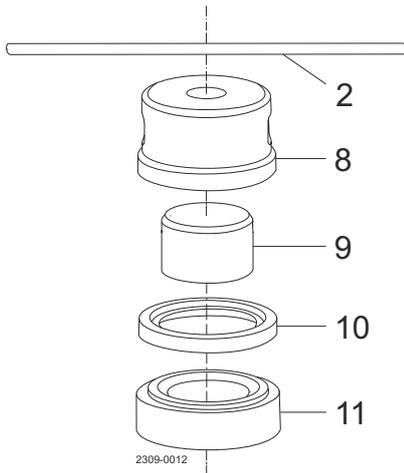


Großer Dichtring

* = Nur für 38–51 mm/DN40–50 oberer Umschaltventilkegel (Kennzeichnung C8).

** = Nur für DN/125–150.

Werkzeug für Umschaltventil (unterer Ventilkegel)



Unterer Ventilkegel

Pos.	Menge	Bezeichnung	Pos.	Menge	Bezeichnung
1	1	Äußerer Führungsring für große Dichtung	8	1	Äußerer Führungsring, unterer Ventilkegel
2	1	Stift für Werkzeug	9	1	Innerer Führungsring, unterer Ventilkegel
3	1	Innerer Führungsring für große Dichtung	10	1	Stützteil, unterer Ventilkegel
4	1	Werkzeuggehäuse, oberer Ventilkegel	11	1	Werkzeuggehäuse, unterer Ventilkegel
5	1	Äußerer Führungsring für kleine Dichtung	12	1	Werkzeuggehäuse, Umsch. oberer Ventilkegel
6	1	Innerer Führungsring für kleine Dichtung	13	1	Distanzring (DN125/150)
7	1	Stützteil, oberer Ventilkegel			