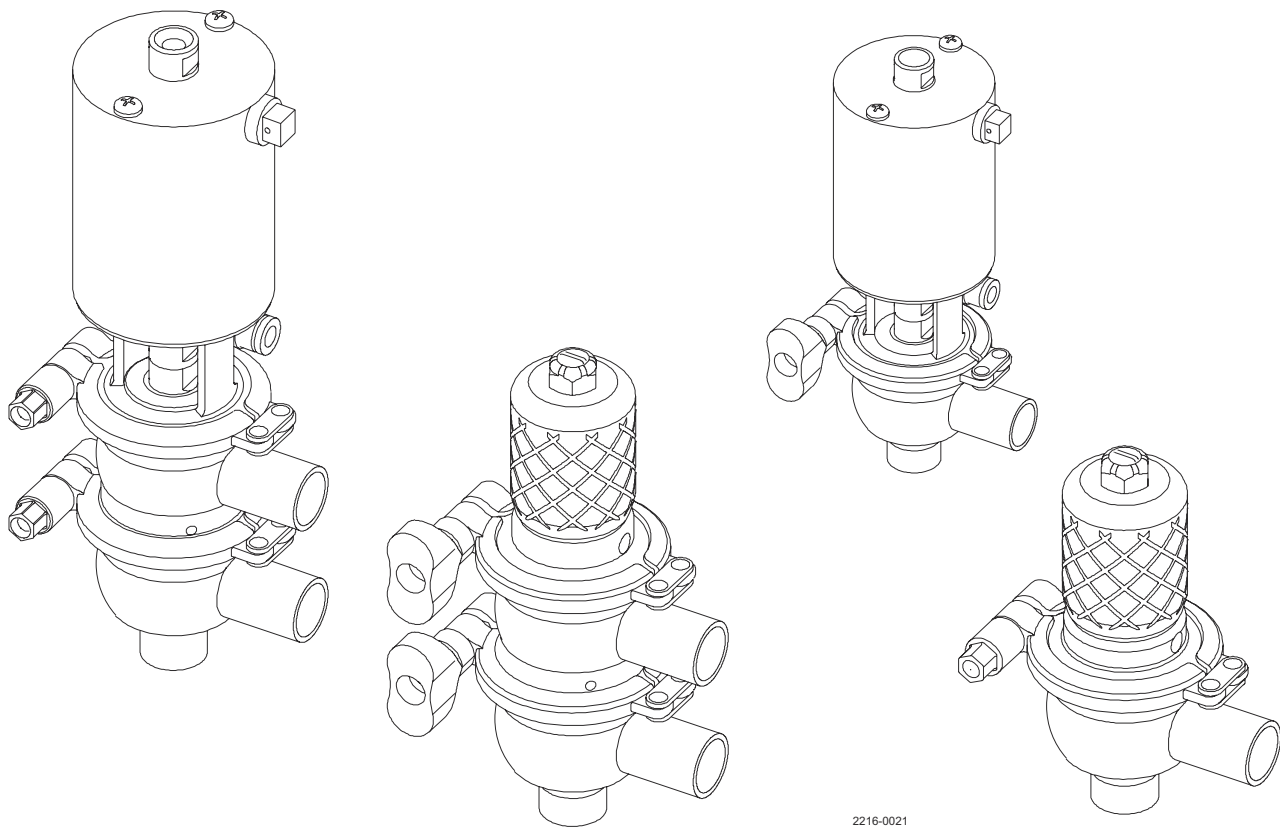


Kleines Unique-Sitzventil

Einsitzventile



Lit. Code

200008018-1-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 2026-01

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 Konformitätserklärung	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	Einführung	19
3.1	Allgemeine Informationen	19
4	Einbau	21
4.1	Auspacken/Lieferung	21
4.2	Allgemeine Installation	23
4.3	Schweißen	25
5	Betrieb	27
5.1	Betrieb	27
5.2	Fehlersuche	29
5.3	Empfohlene Reinigungsverfahren	30
6	Wartung	33
6.1	Allgemeine Wartung	33
6.2	Zerlegen des Ventils	36
6.3	Ventilmontage	37
6.4	Zerlegen des Stellantriebs	39
6.5	Zusammenbau des Stellantriebs	40
7	Technische Daten	43
7.1	Technische Daten	43
7.2	Physikalische Daten	43
7.2.1	Geräusche	43
8	Ersatzteile	45
8.1	Bestellung von Ersatzteilen	45
8.2	Alfa Laval Service	45
8.3	Garantie – Definition	46

9	Teileliste und Explosionszeichnungen.....	47
9.1	Zeichnungen.....	47
9.2	Kleines Einzelsitzventil – Absperrventil 12,7 – 19 mm.....	49
9.3	Kleines Einzelsitzventil - Umschaltventil 12,7 - 19 mm.....	50
9.4	Kleines Einzelsitzventil – Manuelles Absperrventil 12,7 – 19 mm.....	52
9.5	Kleines Einzelsitzventil - Manuelles Umschaltventil 12,7 - 19 mm.....	53

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

Kleines Einsitzventil

Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen 2006/42/EG
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU *Kategorie 1 und interne Fertigungskontrolle gemäß Modul A.*

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

2025-11-01

Datum (JJJJ-MM-TT)



Unterschrift

DoC Revison_01_112025 / Diese Konformitätserklärung ersetzt die Konformitätserklärung vom -- 2024-03-19



1.2 UK 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

Kleines Einsitzventil

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.*

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

Vizepräsident BU Hygienisches Fluid Handling

Leiter Produktmanagement

Titel

Mikkel Nordkvist

Name

Kolding, Dänemark

Ort

2025-11-01

Datum (JJJJ-MM-TT)



Unterschrift

DoC Revison_ 03_112025



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.
	Verletzungsgefahr (Lasermarkierung auf Stellantrieb). Versuchen Sie NICHT , den Stellantrieb zu demontieren, da von der unter Last stehenden Feder Gefahr ausgeht! (Die Sicherungsdrahtöffnung ist blockiert.)
	Verletzungsgefahr (Lasermarkierung auf Stellantrieb). Versuchen Sie NICHT , den Stellantrieb aufzuschneiden, da von der unter Last stehenden Feder Gefahr ausgeht! (Die Sicherungsdrahtöffnung ist blockiert.)
	Verletzungsgefahr (Etikettenmarkierung auf Stellantrieb). Versuchen Sie NICHT , den Stellantrieb aufzuschneiden, da von der unter Last stehenden Feder Gefahr ausgeht (die Sicherungsdrahtöffnung ist blockiert.)

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 stellen: Die Stromversorgungstrenneinrichtung müssen (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.

Installation

	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.
	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 das geförderte Produkt oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.
	Niemals bewegliche Teile am Ventil berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist Versuchen Sie NICHT, den Stellantrieb zu demontieren oder auf andere Weise zu öffnen, da die Gefahr besteht, dass die Feder unter Last steht!

Betrieb

	Niemals das Ventil betätigen, wenn die Installation nicht auf Korrektheit überprüft wurde.
	Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn diese heiß sind.
	Nach der Reinigung muss immer mit reichlich sauberem Wasser nachgespült werden. 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 berühren. Niemals das Ventil während des Betriebs oder unter Druck demontieren. Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

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
 	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 bewegliche Teile am Ventil berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.
  	Versuchen Sie NICHT, den Stellantrieb zu demontieren oder auf andere Weise zu öffnen, da die Gefahr besteht, dass die Feder unter Last steht! Niemals während der Wartungsarbeiten Ventil/Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen, außer wenn dies ausdrücklich vorgeschrieben ist.

Lagerung

	Alfa Laval empfiehlt: • Das gelieferte Alfa Laval Produkt in der Originalverpackung aufbewahren • Die Anschlussöffnung(en) muss/müssen gegen Eindringen geschützt sein • 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 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 Einführung

Das Alfa Laval Unique SSSV ist ein vielseitiges, zuverlässiges und kleines pneumatisches Einsitzventil mit einer einzigen Kontaktfläche zwischen Kegel und Sitz, um das Risiko einer Verunreinigung zu minimieren.

Sein kompaktes, modulares und hygienisches Design erfüllt die höchsten Prozessanforderungen in Bezug auf Hygiene und Sicherheit. Es ist auf der bewährten Alfa Laval Unique SSV-Plattform, schnell wirkend und bewältigt Dosierungen und kleine Volumenstrommengen in hygienischen Anwendungen.

Wenige bewegliche Teile sorgen für einfache Wartung, hohe Zuverlässigkeit, und niedrige Gesamtbetriebskosten. Eine große Auswahl an optionalen Funktionen ermöglicht die Anpassung an spezifische Prozessanforderungen.

3.1 Allgemeine Informationen

Das Ventil wird mittels Druckluft ferngesteuert oder manuell betätigt. Das kleine Sitzventil verfügt über ein einfaches Design und wenige bewegliche Teile und ist äußerst zuverlässig.

Standardausführung: Das kleine Sitzventil wird pneumatisch oder manuell betätigt und in ein oder zwei Gehäusekonfigurationen erhältlich.

Der Ventilkegel ist ein PVDF-Kegel. Alle Komponenten werden mit Hilfe einer Klemmvorrichtung zusammengehalten, während der Kolben und der Ventilkegel über einen Gewindeanschluss verfügen.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

4 Einbau

4.1 Auspacken/Lieferung

! HINWEIS

Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Dieser Punkt bezieht sich auf [Teileliste und Explosionszeichnungen](#) auf Seite 47.

Das Ventil wird in der Standardausführung in Einzelteilen (zum Verschweißen) geliefert.

Wird das Ventil mit Anschlussarmaturen geliefert, erfolgt der Versand in montiertem Zustand.

! VORSICHT

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

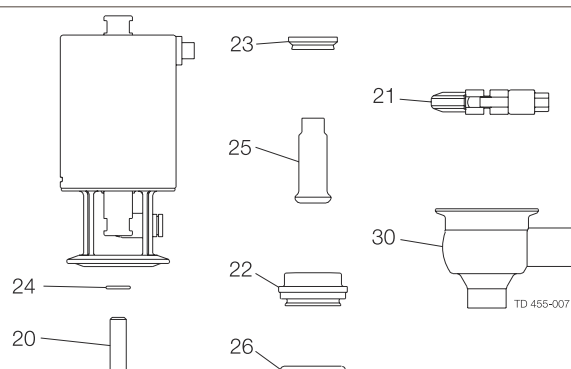
Überprüfen der Lieferung:

1. Vollständigkeit von Ventil, Absperrventil, Umschaltventil, manuelles Absperrventil oder manuelles Umschaltventil (siehe Schritte 2, 3, 4 und 5).
2. Lieferschein
3. Bedienungshandbuch.

Absperrventil

Vollständiges Stellglied mit Oberteil.

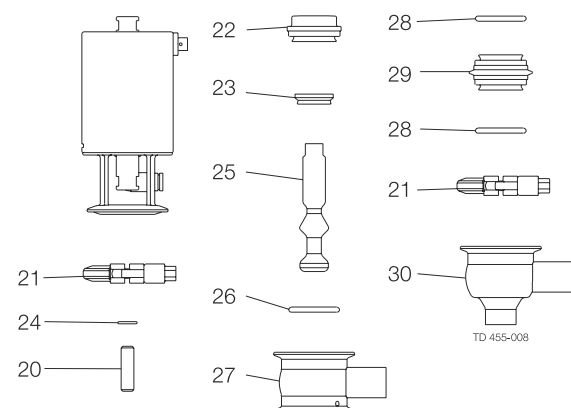
- 20. Gewindestift
- 21. Klemme.
- 22. Dichtelement.
- 23. Lippendichtung.
- 24. O-Ring.
- 25. Absperrstopfen
- 26. O-Ring.
- 30. Unteres Ventilgehäuse.



Umschaltventil

Stellantrieb komplett mit Zwischenstück

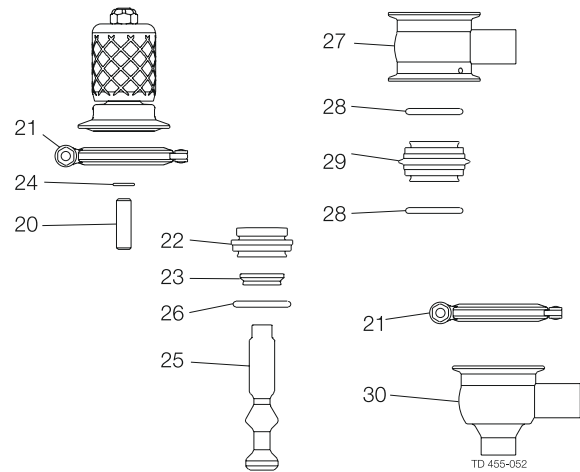
- 20. Gewindestift
- 21. Zwei Klemmen.
- 22. Dichtelement.
- 23. Lippendichtung.
- 24. O-Ring.
- 25. Umschaltstecker.
- 26. O-Ring.
- 27. Oberes Ventilgehäuse.
- 28. Zwei O-Ringe.
- 29. Ventilsitz.
- 30. Unteres Ventilgehäuse.



Manuelles Umschaltventil

Zwischenstück komplett mit Griff, Ventilkegelverlängerung und Sechskant-Sicherungsmutter

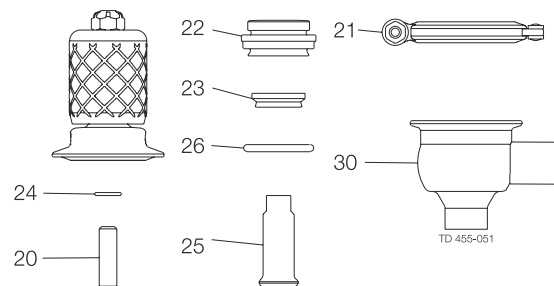
- 20. Gewindestift
- 21. Zwei Klemmen.
- 22. Dichtelement.
- 23. Lippendichtung.
- 24. O-Ring.
- 25. Umschaltstecker.
- 26. O-Ring.
- 27. Oberes Ventilgehäuse.
- 28. Zwei O-Ringe.
- 29. Ventilsitz.
- 30. Unteres Ventilgehäuse.



Manuelles Absperrventil

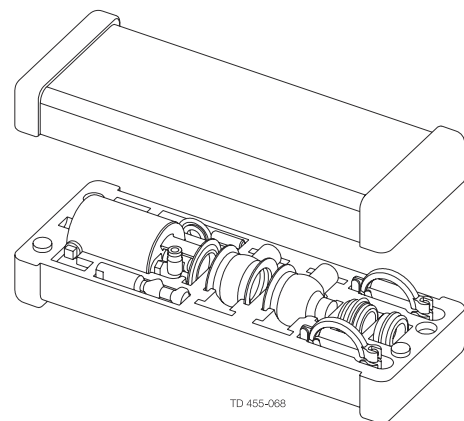
Zwischenstück komplett mit Griff, Ventilkegelverlängerung und Sechskant-Sicherungsmutter

- 20. Gewindestift
- 21. Klemme.
- 22. Dichtelement.
- 23. Lippendichtung.
- 24. O-Ring.
- 25. Absperrstopfen
- 26. O-Ring.
- 30. Unteres Ventilgehäuse.



1 Verpackungsmaterial entfernen!

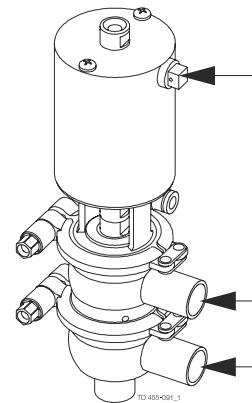
Alle Verpackungsmaterialien vom Ventil/den Ventiltteilen entfernen.



2 Überprüfung!

Ventil/Ventilteile auf sichtbare Transportschäden überprüfen.

Ventil/Ventilteile dürfen nicht beschädigt werden.



4.2 Allgemeine Installation

! HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

In der Standardausführung ist der Schnellverschluss mit Schweißenden ausgestattet; es kann aber auch mit Klemmanschlüssen geliefert werden.

Immer aufmerksam *Technische Daten* auf Seite 43 lesen.

! WARNUNG

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

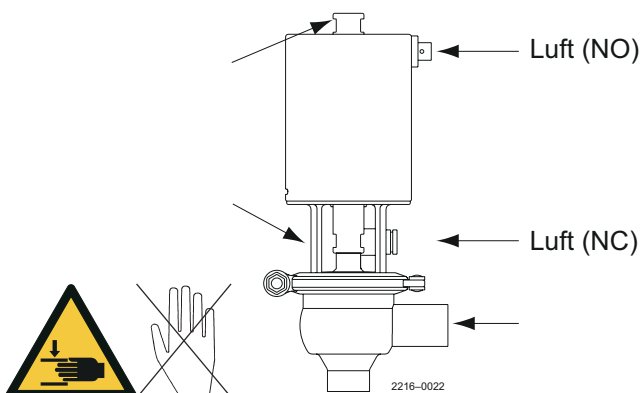
! VORSICHT

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

! WARNUNG

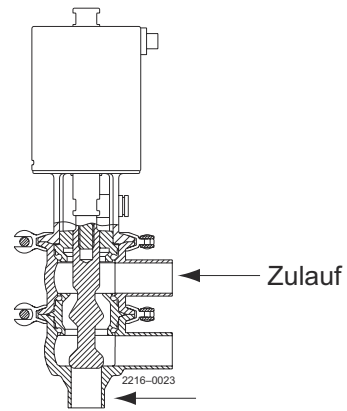
Bewegliche Teile!

Niemals die beweglichen Teile berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.



Um Druckschläge zu vermeiden, sollte das Ventil so eingebaut werden, dass es gegen die Fließrichtung des Mediums schließt.

Druckschläge vermeiden!

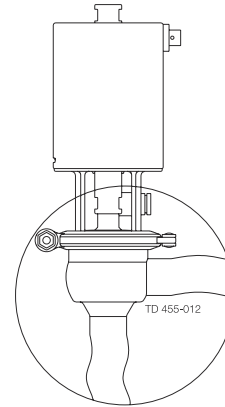


Krafteinwirkungen auf das Ventil vermeiden.

Besonders ist zu achten auf

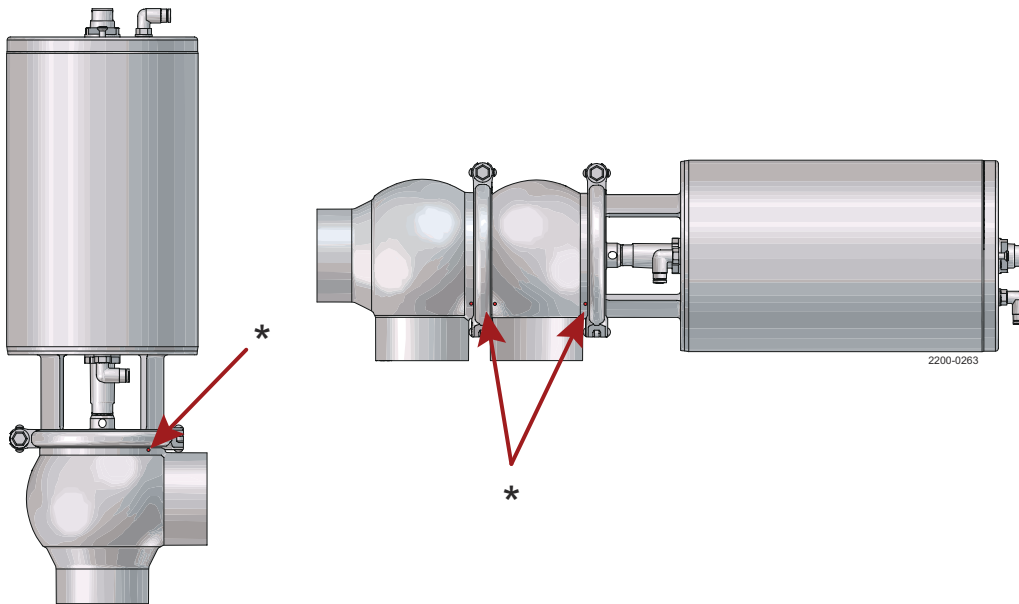
- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohre
- Zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen

Beschädigungsgefahr!



Darauf achten, dass das Leckageerkennungslloch im Ventilgehäuse:

1. sichtbar ist, wenn das Ventil senkrecht montiert wird.
2. immer nach unten gerichtet ist, um eine Selbstentleerung zu ermöglichen, wenn das Ventil horizontal montiert ist.



* = Leckageerkennungslloch

4.3 Schweißen

! HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Das Ventil wird in zerlegtem Zustand geliefert, um die Schweißarbeiten zu erleichtern. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

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

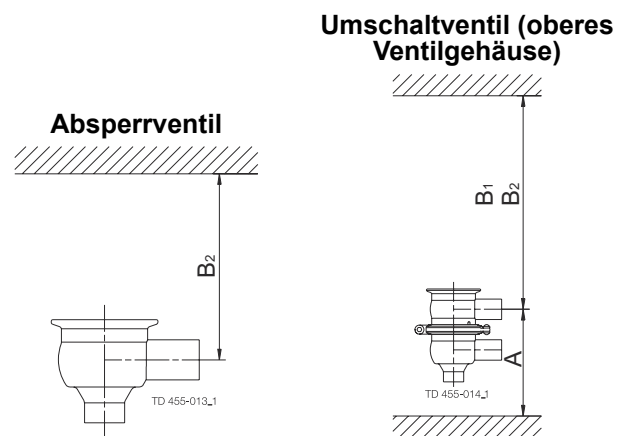
NO = federöffnend.

NC = federschließend.

Immer das Ventil so anschweißen, dass die Dichtungen zwischen den Ventilgehäusen ausgetauscht werden können.

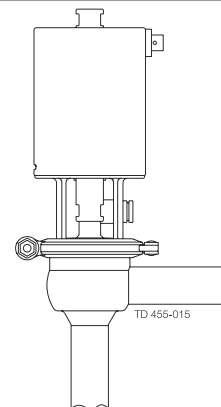
Dabei sind die Mindestabstände (A und B) einzuhalten, damit das untere Ventilgehäuse mit Ventilteller (Umschaltventil) sowie der Stellantrieb ausgebaut werden können.

Ventilgröße DN/OD	Abmessungen in mm (Zoll)		
	A	B ₁	B ₂ (inkl. Rückmeldeeinheit)
12,7 mm	160 (6.3)	175 (6.9)	245 (9.7)
19 mm	175 (6.9)	180 (7.1)	250 (9.8)



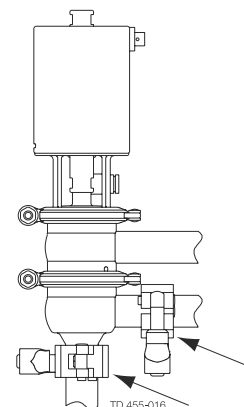
Absperrventil/manuelles Absperrventil: Ventil gemäß den in [Ventilmontage](#) auf Seite 37 genannten Schritten zusammenbauen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!



Umschaltventil/manuelles Umschaltventil: Ventil gemäß den in [Ventilmontage](#) auf Seite 37 genannten Schritten zusammenbauen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

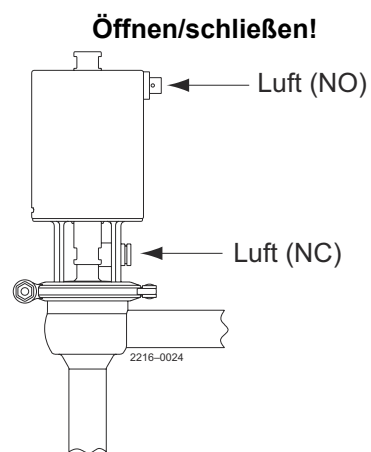


Dichtungsringe nicht vergessen!

Prüfung vor Inbetriebnahme

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

Insbesondere die Warnhinweise beachten!



5 Betrieb

5.1 Betrieb

! HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Ruckfreien Betrieb des Ventils sicherstellen.

Dieser Punkt bezieht sich auf *Teileliste und Explosionszeichnungen* auf Seite 47.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

Technische Daten auf Seite 43 Immer aufmerksam lesen.

! WARNUNG

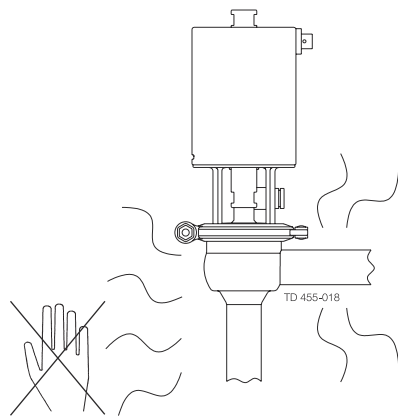
Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

! VORSICHT

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

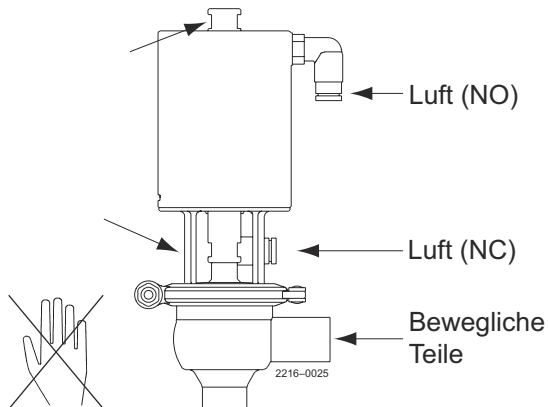
! WARNUNG Verbrennungsgefahr!

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



! WARNUNG Bewegliche Teile

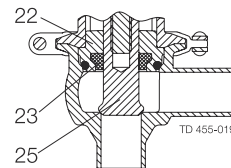
Niemals die beweglichen Teile berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.



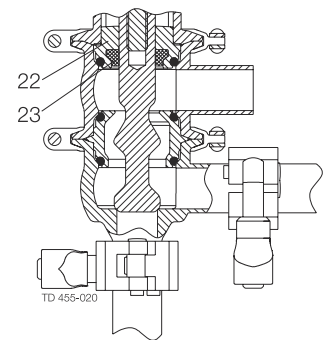
Schmieren der Ventile

1. Ruckfreie Bewegung zwischen Dichtungselement (22), Lippendichtung (23) und Ventilkegel (25) sicherstellen.
2. Schmieren Sie die Lippendichtung bei Bedarf mit Silikonöl/Fett.

Absperrventil



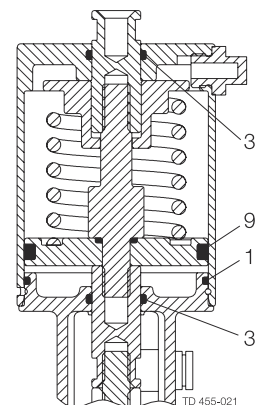
Umschaltventil



Schmieren, falls erforderlich! (Siehe [Allgemeine Wartung](#) auf Seite 33)

Schmieren des Stellantriebs

1. Ruckfreie Bewegung des Stellantriebs sicherstellen (der Stellantrieb wird in geschmiertem Zustand geliefert).
2. Schmieren Sie alle Dichtungen bei Bedarf mit Fett.



5.2 Fehlersuche

HINWEIS

Auf mögliche Fehlfunktionen achten.

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Dieser Punkt bezieht sich auf [Teileliste und Explosionszeichnungen](#) auf Seite 47.

Vor dem Ersatz von verschlissenen Teilen [Allgemeine Wartung](#) auf Seite 33 sorgfältig lesen.

Problem	Ursache/Anzeichen	Reparatur
Ventilteller bewegt sich ruckartig	Die Dichtungen sitzen fest	Schmieren: • O-Ringe (3) • O-Ring (9) und Zylinder-Innen-seite (1) • Lippendichtung (23)
Produktleckage an Ventilstange und/oder Clamp-Verbindung	Verschlossene/betroffene Lippen-dichtung (23) und/oder O-Ring (26/28)	• Dichtungen ersetzen • Durch Dichtungen anderer Gummiqualität ersetzen
Produktleckage (geschlossenes Ventil)	• Verschlissen oder vom Produkt angegriffen • Teile des Ventiltellers gelockert (Vibrationen) • Produktablagerungen auf Ventil-sitz und/oder Ventilkegel	• Den Ventilkegel austauschen • Gelockerte Teile festziehen • Häufige Reinigung
Produktleckage (zu hoher Druck)	• O-Ringe des Stellantriebs ver-schlissen • Zu schwache Feder	• O-Ringe ersetzen • Stärkere Feder einsetzen
Druckschläge	Fließrichtung ist gleich Schließrich-tung	• Die Fließrichtung sollte gegen die Schließrichtung sein
Ventil öffnet/schließt nicht	• Defekter Ventilkegel/Kolben-stangenbaugruppe • Druck auf den Ventilteller ist zu hoch	• O-Ring (24) zwischen Ventilke-gel und Kolbenstange ersetzen • Druck reduzieren

5.3 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.

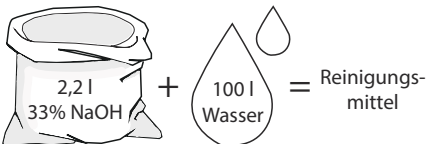
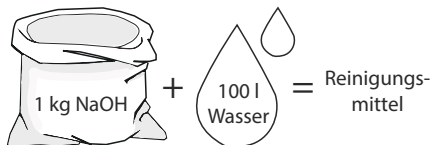


Beispiele für Reinigungsmittel

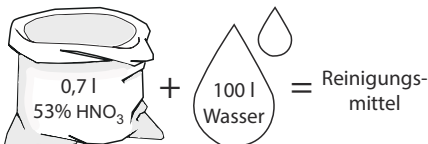
Sauberes, chlorfreies Wasser verwenden

Metrisches System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 70°C

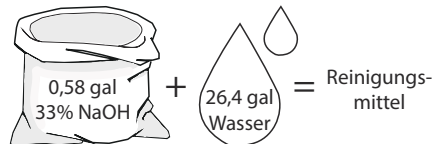
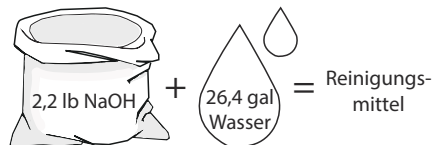


2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 70°C

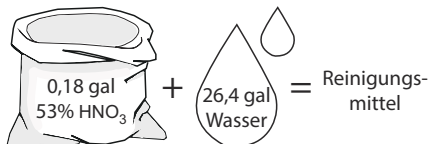


Imperiales System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 158°F



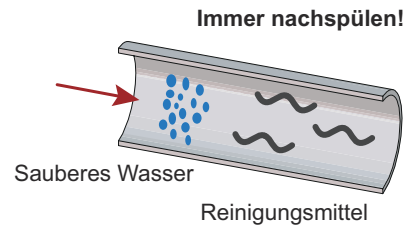
2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 158°F



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



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



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

! HINWEIS

Das Ventil ist regelmäßig zu warten.

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Es wird empfohlen, Ersatzgummi- und Lippendichtungen stets auf Lager zu halten.

Immer aufmerksam *Technische Daten* auf Seite 43 lesen.

! HINWEIS

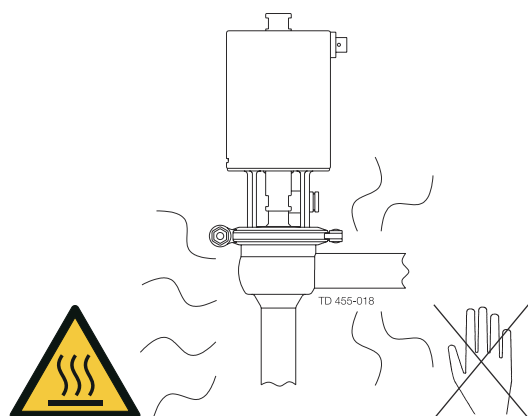
Sämtlicher Abfall muss unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien gelagert bzw. entsorgt werden.

! WARNUNG

Verbrennungsgefahr!

Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.

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

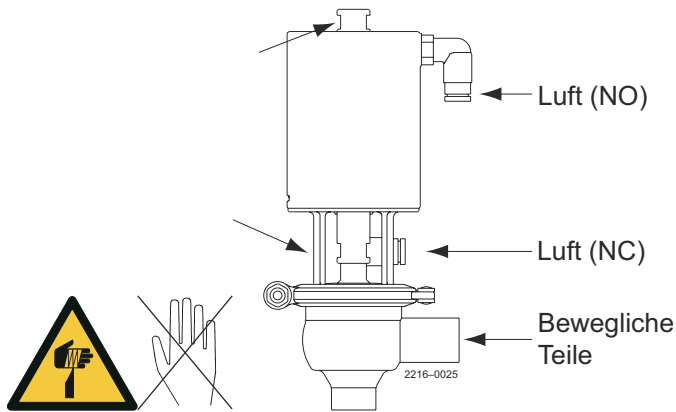


! WARNUNG Gefahr von Schnittverletzungen!

Niemals die beweglichen Teile berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.

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

Nach Benutzung **immer** die Druckluft entspannen.



Im Folgenden sind einige Richtlinien für Wartungs- und Schmierintervalle aufgeführt.

Diese Richtlinien gelten für normale Betriebsbedingungen.

	Ventil-Gummidichtungen	Lippendichtung des Ventils	Gummidichtungen des Stellantriebs
Vorbeugende Wartung	Nach 12 Monaten austauschen	Zusammen mit den Gummidichtungen austauschen	Nach 5 Jahren ersetzen
Wartung nach Leckage (diese beginnt normalerweise allmählich)	Am Ende des Arbeitstags austauschen	Zusammen mit den Gummidichtungen austauschen	Bei nächster Möglichkeit ersetzen
Geplante Wartung	- Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für das Ventil führen - Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen	Zusammen mit den Gummidichtungen austauschen	- Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für den Stellantrieb führen - Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen
Schmierung (USDA H1 zugelassenes Öl/Fett)	Nach Leckage ersetzen Vor dem Einbau Silikonöl oder Silikonfett	Vor dem Einbau Silikonöl oder Silikonfett	Nach Leckage ersetzen Vor dem Einbau Öl oder Fett

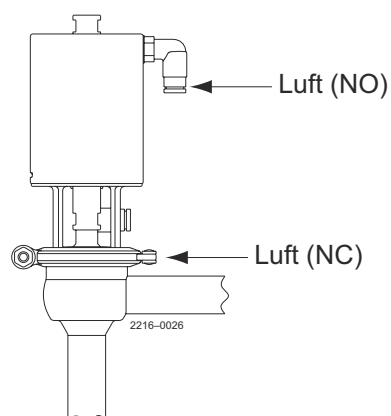
Überprüfung vor Inbetriebnahme:

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

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Empfohlene Ersatzteile

Siehe [Teileliste und Explosionszeichnungen](#) auf Seite 47.



6.2 Zerlegen des Ventils

! HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Dieser Punkt bezieht sich auf *Teileliste und Explosionszeichnungen* auf Seite 47.

Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

NC = federschießend.

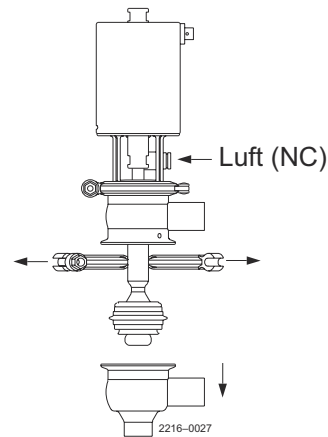
NO = federöffnend.

1

1A - Umschaltventil

- Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen (nur NC-Typ).
- Untere Clampverbindung (21) lösen und entfernen.
- Unteres Ventilgehäuse (30) entfernen.
- Druckluft entspannen.

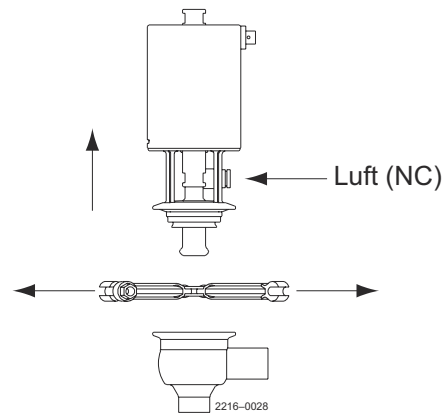
Insbesondere die Warnhinweise beachten!



1B – Absperrventil

- Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen (nur NC-Typ).
- Clampverbindung (21) lösen und entfernen.
- Stellantrieb herausheben.
- Druckluft entspannen.

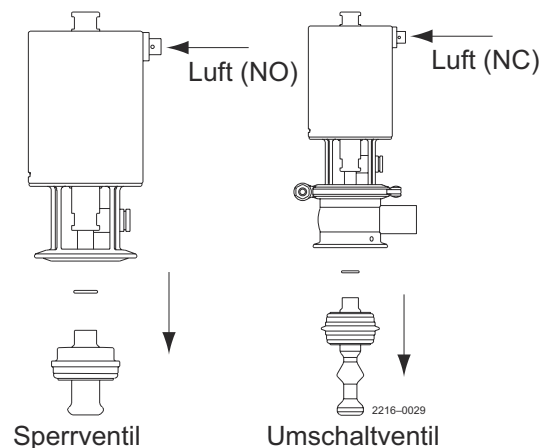
Insbesondere die Warnhinweise beachten!



2

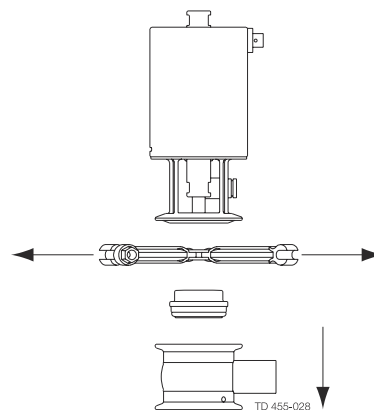
- Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen (nur NO-Typ).
- Ventilkegel (25) und O-Ring (24) entfernen. 11-mm-Schraubenschlüssel verwenden, um an der Stellgliedstange gegenzuhalten.
- Druckluft entspannen.
- O-Ringe (28) vom Sitz entfernen (nur Umschalt)

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

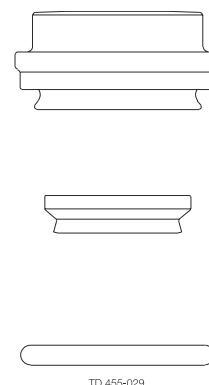


3 Umschaltventil

- a) Obere Klemmverbindung (21) entfernen.
- b) Oberes Ventilgehäuse (27) abnehmen.



4 Lippendichtung (23) und O-Ring (26) von Dichtungselement (22) entfernen.



6.3 Ventilmontage

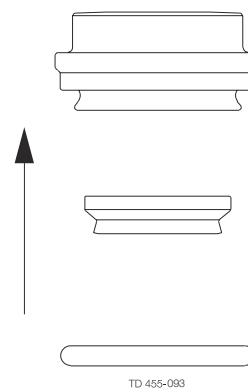
! HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Dieser Punkt bezieht sich auf [Teileliste und Explosionszeichnungen](#) auf Seite 47.

Gummi- und Lippendichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.

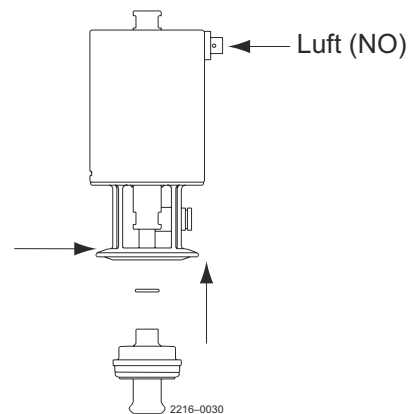
1 Lippendichtung (23) und O-Ring (26) auf Dichtungselement (22) montieren.



2 Absperrventil

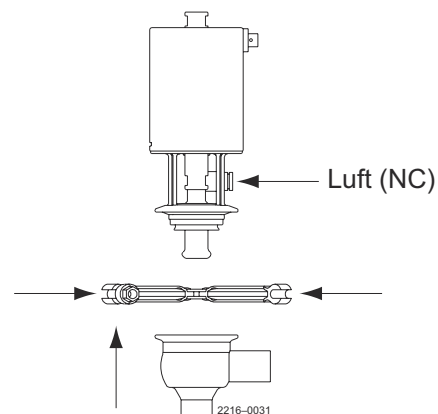
- a) Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen (nur NO-Typ).
- b) Gewindestift (20) mit Loctite 326 oder ähnlichem Klebstoff anbringen.
- c) Dichtelement (22), Ventilkegel (25) und O-Ring (24) montieren.
- d) Druckluft entspannen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

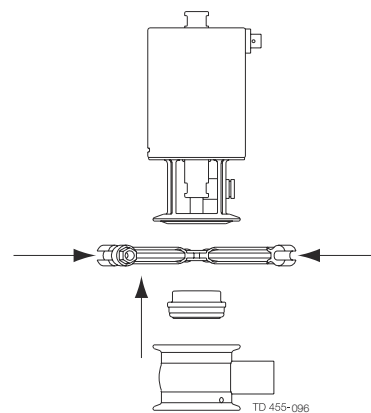
**3 Absperrventil**

- a) Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen (nur NC-Typ).
- b) Stellantrieb einsetzen.
- c) Clampverbindung (21) anbringen und anziehen.
- d) Druckluft entspannen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

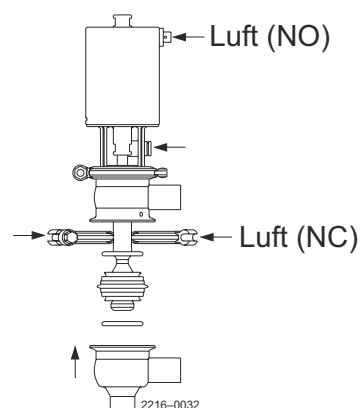
**4 Umschaltventil**

- a) Gewindestift (20) mit Loctite 326 oder ähnlichem Klebstoff anbringen.
- b) Oberes Ventilgehäuse (27), Dichtungselement (22) und den Stellmotor montieren.
- c) Obere Clampverbindung (21) anbringen und anziehen.



5 Umschaltventil

- Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen (nur NO-Typ).
- O-Ring (28) auf Ventilsitz (29) montieren.
- Ventilsitz (28), O-Ring (24) und Ventilkegel (25) montieren. 11-mm-Schraubenschlüssel verwenden, um an der Stellgliedstange gegenzuhalten.
- Druckluft vorsichtig entweichen lassen (NO-Typ).
- Druckluft beaufschlagen (nur NC-Typ).
- Unteres und oberes Ventilgehäuse (27 und 30) zusammenbauen.
- Untere Clampverbindung (21) anbringen und anziehen.
- Druckluft ablassen (NC-Typ).



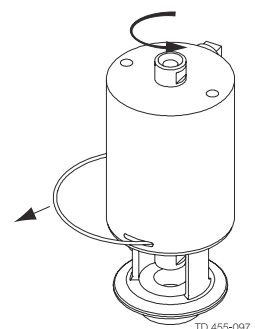
Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Die diagonale Oberfläche des Ventilsitzes (29) nach oben drehen!

6.4 Zerlegen des Stellantriebs

1

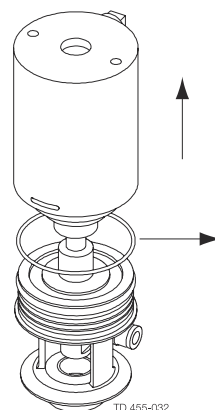
- Zylinder (1) abnehmen.
- Sicherungsdraht (12) entfernen.



Von Hand oder mit dem Filterbandschlüssel drehen!

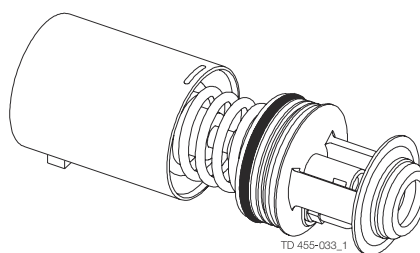
2

- a) Zylinder (1) abnehmen.
- b) O-Ringe (3, 11) aus Zwischenstück (13) und O-Ring (3) aus Zylinder (1) entnehmen.



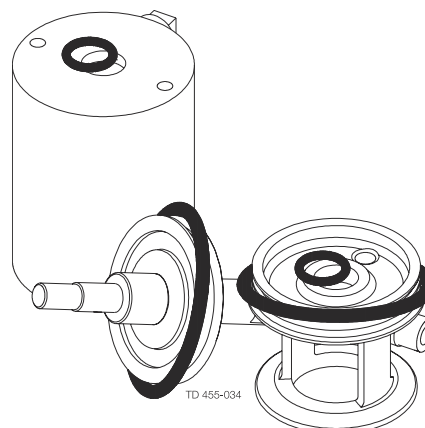
3

- a) Kolben-/Federpaket entfernen.
- b) O-Ring (9) vom Kolben (10) ziehen.



4

Gummidichtungen austauschen



6.5 Zusammenbau des Stellantriebs

! HINWEIS

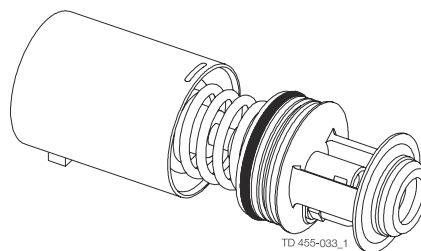
Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Dieser Punkt bezieht sich auf *Teilleiste und Explosionszeichnungen* auf Seite 47.

Gummidichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.

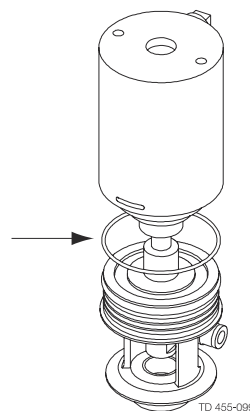
1

- a) O-Ring (9) auf Kolben (10) schieben.
- b) Kolben-/Federpaket anbringen.



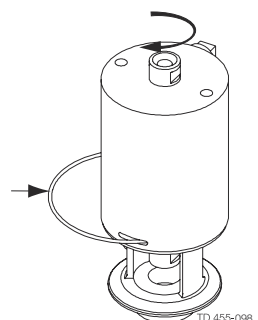
2

- a) O-Ringe (3, 11) in Zwischenstück (13) und O-Ring (3) in Zylinder (1) einlegen.
- b) Zylinder aufsetzen.



3

- a) Sicherungsdraht (12) durch den Schlitz im Zylinder (1) bis in die Bohrung des Zwischenstücks (13) einführen.
- b) Zylinder um 360° drehen (siehe Schritt 4).

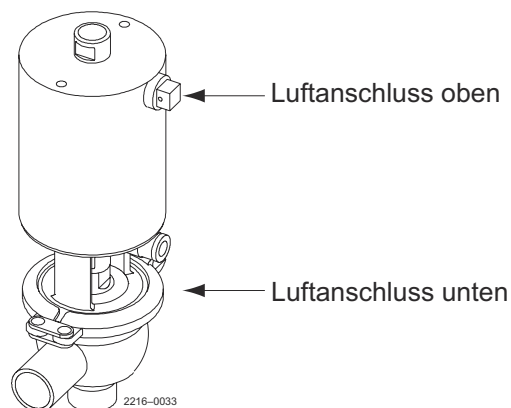


Von Hand oder mit dem Filterbandschlüssel drehen!

4

! HINWEIS

Zylinder (1) um weitere 180° - bezogen auf das Zwischenstück (13) - drehen, damit sich oberer und unterer Druckluftanschluss auf derselben Seite befinden.



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

7 Technische Daten

HINWEIS

Die technischen Daten sind bei Einbau, Betrieb und Wartung unbedingt zu beachten.

Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.

7.1 Technische Daten

Temperatur

Temperaturbereich: -10 °C bis +140 °C (EPDM) / 14 °F bis + 284 °F

Druck

Max. Produktdruck: 1000 kPa (10 bar) / 145 psi

Min. Produktdruck: Vakuum

Luftdruck, Stellglied: 100 bis 700 kPa (1 bis 7 bar) / 14,5 bis 101,5 psi

7.2 Physikalische Daten

Materialien

Produktberührte Edelstahlteile: Säurebeständiger Stahl 1.4404 (316L)

Sonstige Stahlteile: Edelstahl 1.4307 (304L)

Oberflächengüte, außen: Halbbblank (gestrahlt)

Oberflächengüte, innen: Ra ≤0,5µm (≤20 µinch)

Produktberührte Dichtungen: EPDM

Dichtungen des Stellantriebs: Nitril (NBR)

Sonstige Dichtungen: HNBR und FPM

Ventilkegel: PVDF

Gewicht (kg)

Nenngröße	Ferngesteuert		Handbetätigt	
	DN/AD		DN/AD	
	12,7 mm	19 mm	12,7 mm	19 mm
Gewicht (kg) - Absperrventil	1,07	1,10	0,5	0,53
Gewicht (kg) - Umschaltventil	1,36	1,41	0,8	0,85

7.2.1 Geräusche



In einem Abstand von einem Meter/3 Fuß vom Auspuff und 1,6 Meter/5 Fuß über dem Auspuff beträgt der Geräuschpegel eines Ventilstellglieds ohne Schalldämpfer etwa 77 dB(A) und mit Schalldämpfer etwa 72 dB(A) – gemessen bei Luftdruck von 7 bar.

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.

8.3 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:

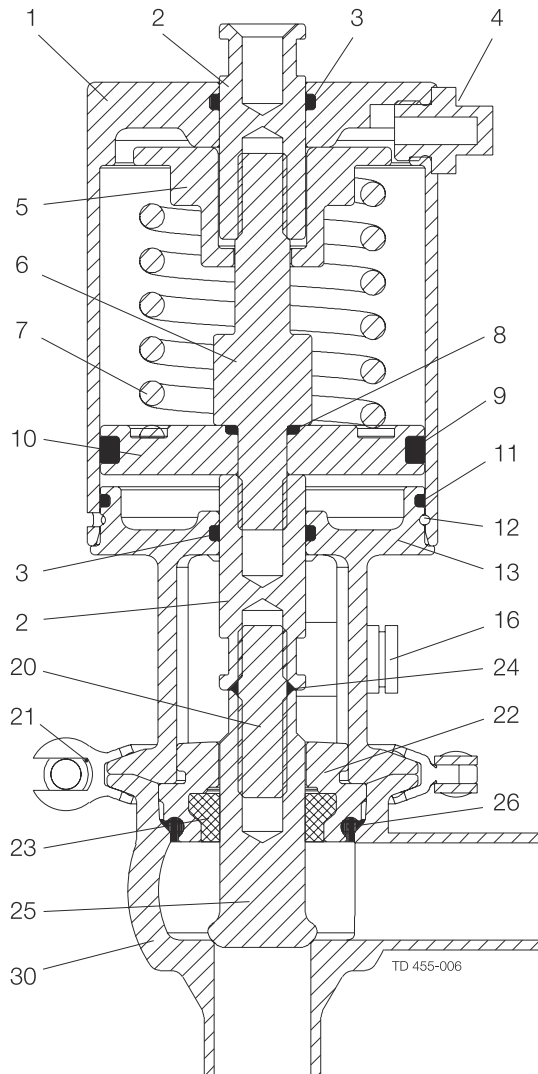
- Wenn Empfehlungen oder Anweisungen in den Bedienungsanweisungen ignoriert werden.
- Bei falscher Bedienung oder unzureichender Wartung des gelieferten Alfa Laval Produkts
- Bei Veränderungen der Funktion des gelieferten Alfa Laval Produkts ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch Alfa Laval Kolding 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.

9 Teileliste und Explosionszeichnungen

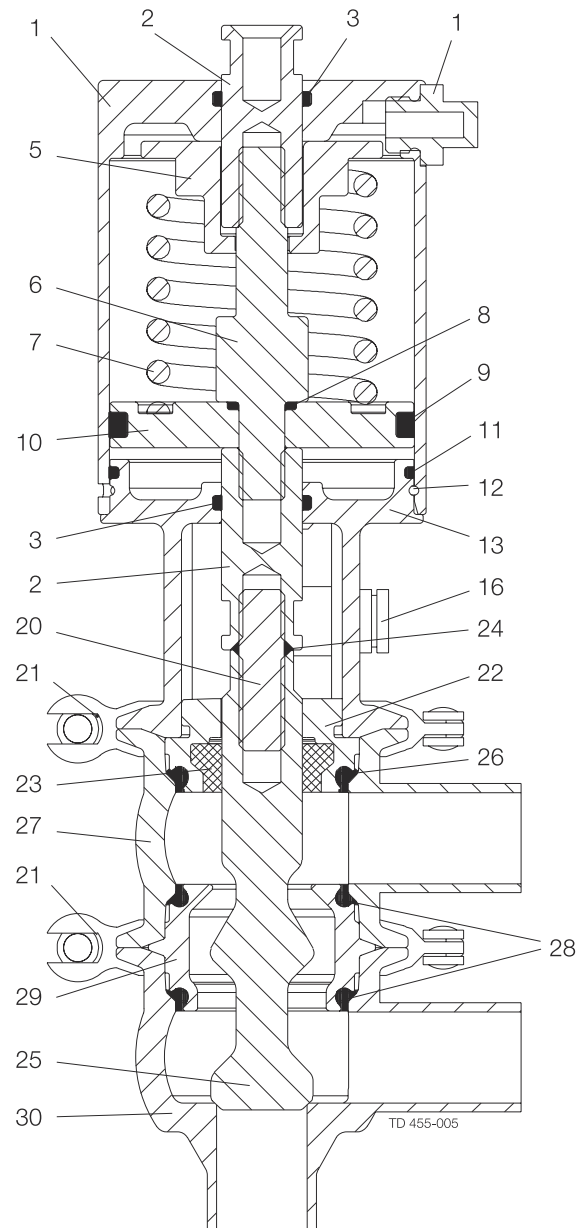
9.1 Zeichnungen

Siehe Teileliste in *Kleines Einzelsitzventil – Absperrventil 12,7 – 19 mm* auf Seite 49



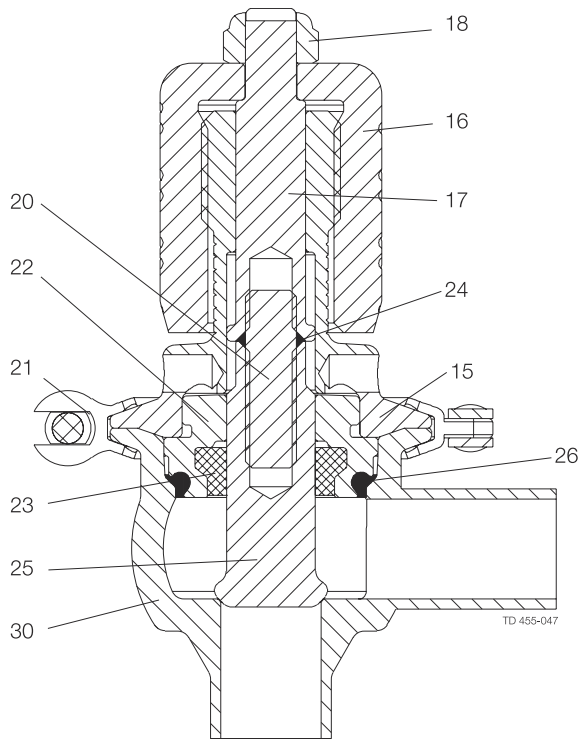
Kleines Einzelsitzventil
Absperrventil DN/OD12,7-19mm

Siehe Teileliste in *Kleines Einzelsitzventil - Umschaltventil 12,7 - 19 mm* auf Seite 50



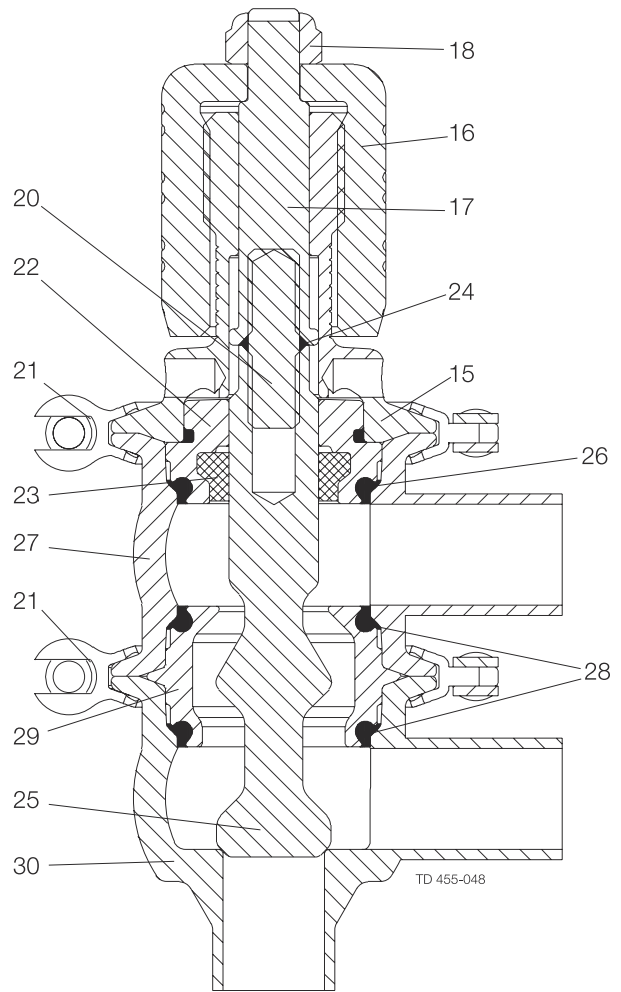
Kleines Einzelsitzventil
Umschaltventil DN/OD12,7-19mm

Siehe Teiliste in *Kleines Einzelsitzventil – Manuelles Absperrventil 12,7 – 19 mm* auf Seite 52



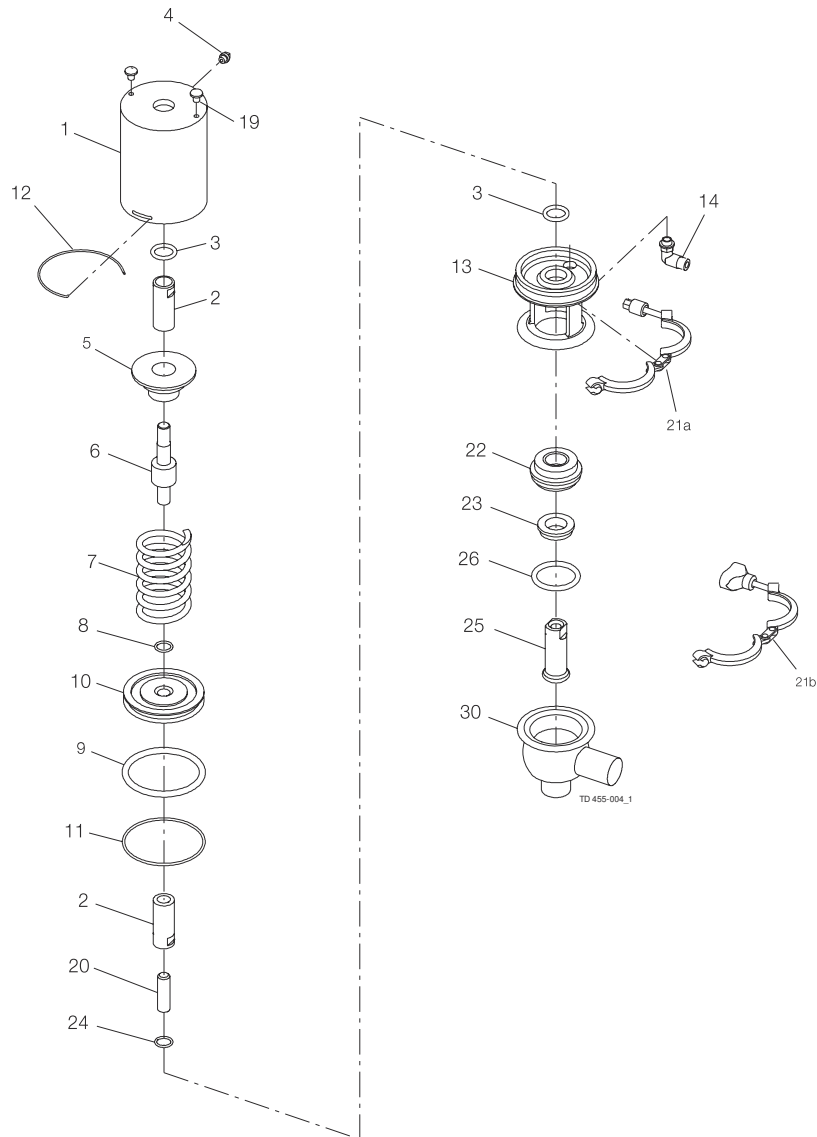
Kleines Einsitzventil
Manuelles Absperrventil DN/OD12,7-19mm

Siehe Teiliste in *Kleines Einzelsitzventil - Manuelles Umschaltventil 12,7 - 19 mm* auf Seite 53



Kleines Einsitzventil
Manuelles Umschaltventil DN/OD12,7-19mm

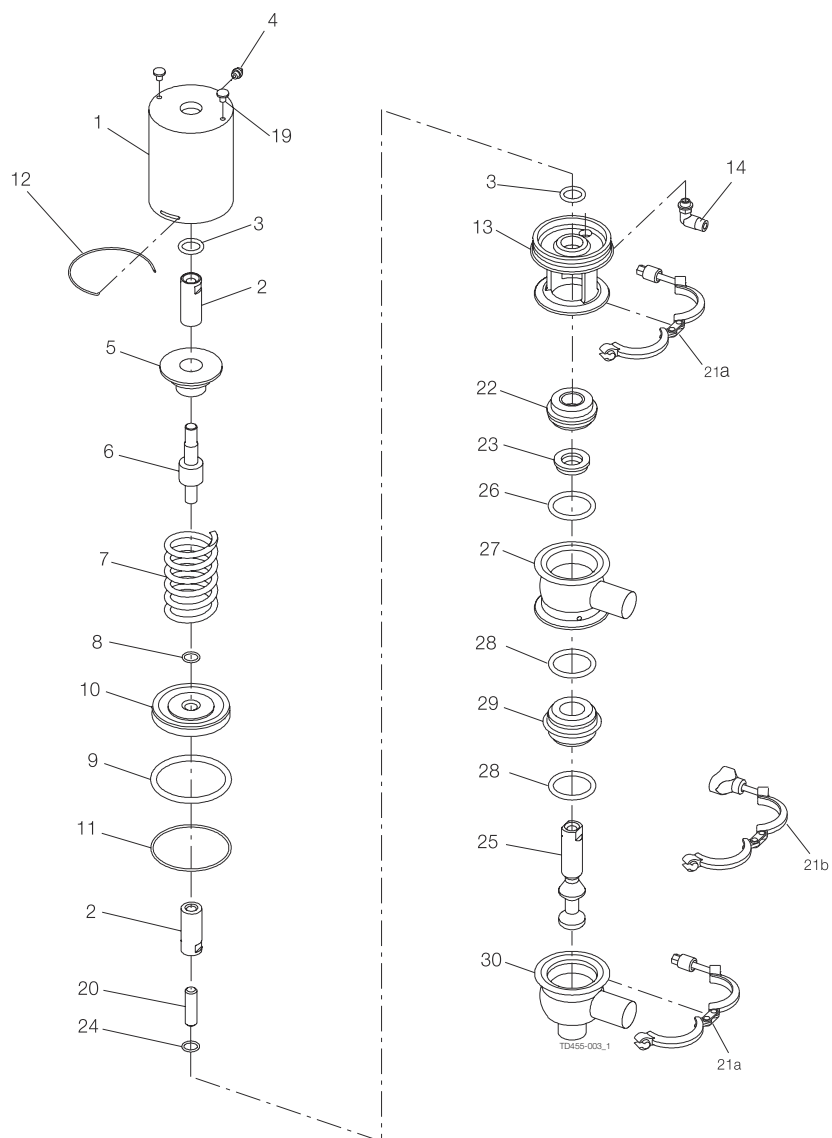
9.2 Kleines Einzelsitzventil – Absperrventil 12,7 – 19 mm



Pos.	Menge	Bezeichnung
1	1	Zylinder
2	2	Mittelstück
3	2	O-Ring
4	1	Ventilkegel
5	1	Führungsstift
6	1	Kolbenstange
7	1	Feder
8	1	O-Ring
9	1	O-Ring
10	1	Kolben
11	1	O-Ring
12	1	Sicherungsdraht

Pos.	Menge	Bezeichnung
13	1	Oberteil
14	1	Luftarmatur
19	2	Schraube
20	1	Gewindestift
21a	1	Klemme mit Mutter
21b	1	Klemme mit Flügelmutter
22	1	Dichtelement
23	1	Lippendichtung
24	1	O-Ring
25	1	Verschlussstopfen
26	1	O-Ring
30	1	Unteres Ventilgehäuse

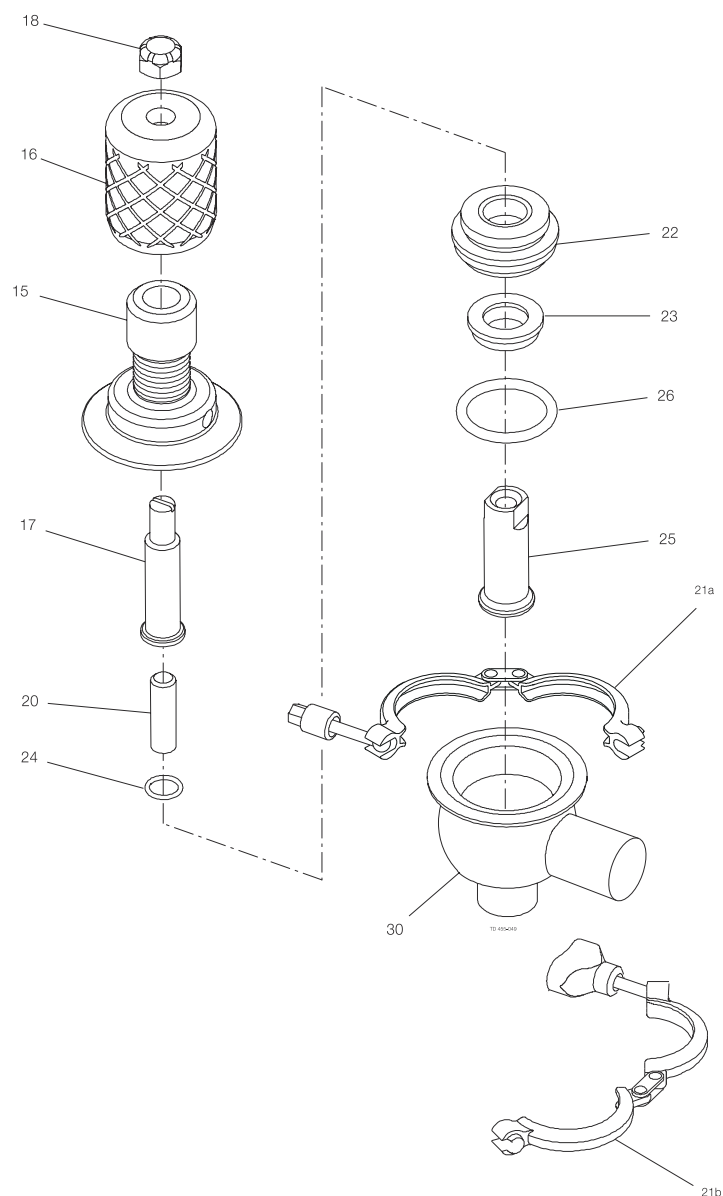
9.3 Kleines Einzelsitzventil - Umschaltventil 12,7 - 19 mm



Pos.	Menge	Bezeichnung
1	1	Zylinder
2	2	Mittelstück
3	2	O-Ring
4	1	Ventilkegel
5	1	Führungsstift
6	1	Kolbenstange
7	1	Feder
8	1	O-Ring
9	1	O-Ring
10	1	Kolben
11	1	O-Ring
12	1	Sicherungsdraht
13	1	Oberteil
14	1	Luftarmatur

Pos.	Menge	Bezeichnung
19	2	Schraube
20	1	Gewindestift
21a	2	Klemme mit Mutter
21b	2	Klemme mit Flügelmutter
22	1	Dichtelement
23	1	Lippendichtung
24	1	O-Ring
25	1	Umschaltventilkegel
26	1	O-Ring
27	1	Oberes Ventilgehäuse
28	2	O-Ring
29	1	Ventilsitz
30	1	Unteres Ventilgehäuse

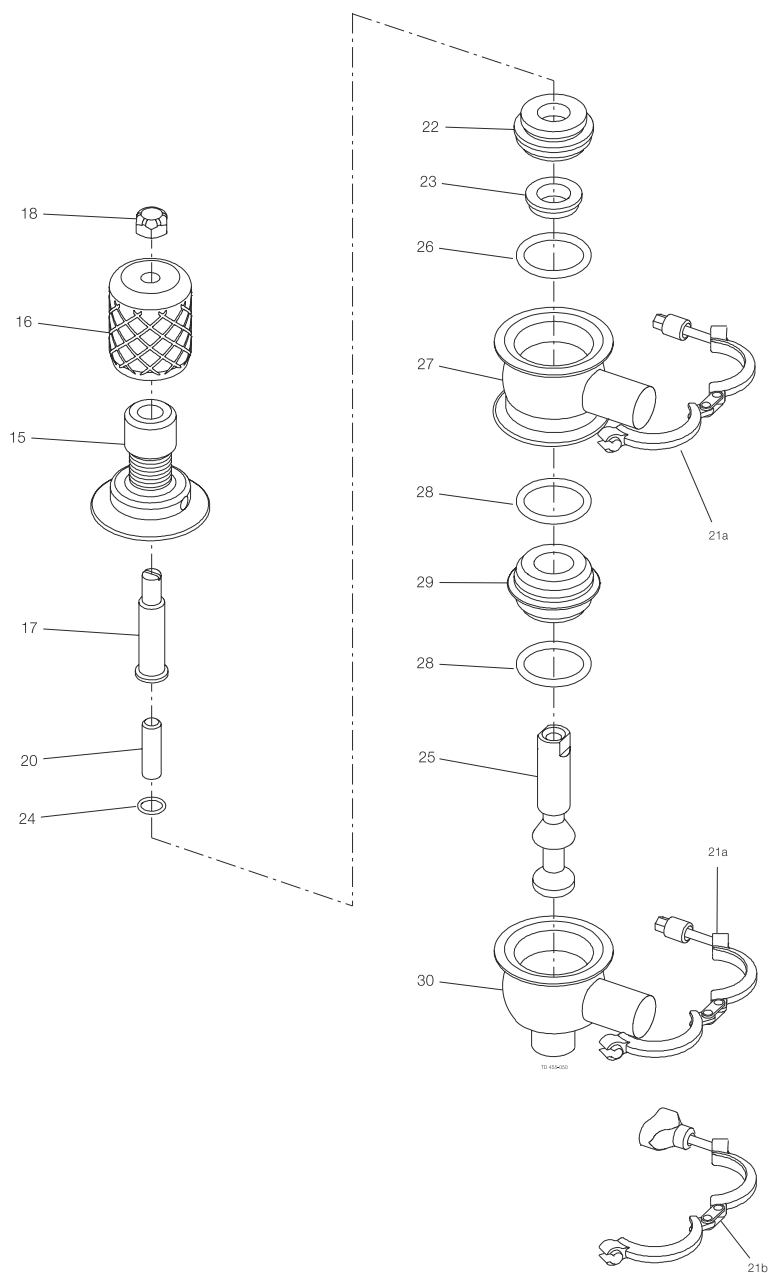
9.4 Kleines Einzelsitzventil – Manuelles Absperrventil 12,7 – 19 mm



Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Manuelles Oberteil
16	1	Griff
17	1	Stangenverlängerung
18	1	Sicherungsmutter
20	1	Gewindestift
21a	1	Klemme mit Mutter
21b	1	Klemme mit Flügelmutter

Pos.	Menge	Bezeichnung
22	1	Dichtelement
23	1	Lippendichtung
24	1	O-Ring
25	1	Verschlussstopfen
26	1	O-Ring
30	1	Unteres Ventilgehäuse

9.5 Kleines Einzelsitzventil - Manuelles Umschaltventil 12,7 - 19 mm



Pos.	Menge	Bezeichnung
15	1	Manuelles Oberteil
16	1	Griff
17	1	Stangenverlängerung
18	1	Sicherungsmutter
20	1	Gewindestift
21a	2	Klemme mit Mutter
21b	2	Klemme mit Flügelmutter
22	1	Dichtelement

Pos.	Menge	Bezeichnung
23	1	Lippendichtung
24	1	O-Ring
25	1	Umschaltventilkegel
26	1	O-Ring
27	1	Oberes Ventilgehäuse
18	2	O-Ring
29	1	Ventilsitz
30	1	Unteres Ventilgehäuse