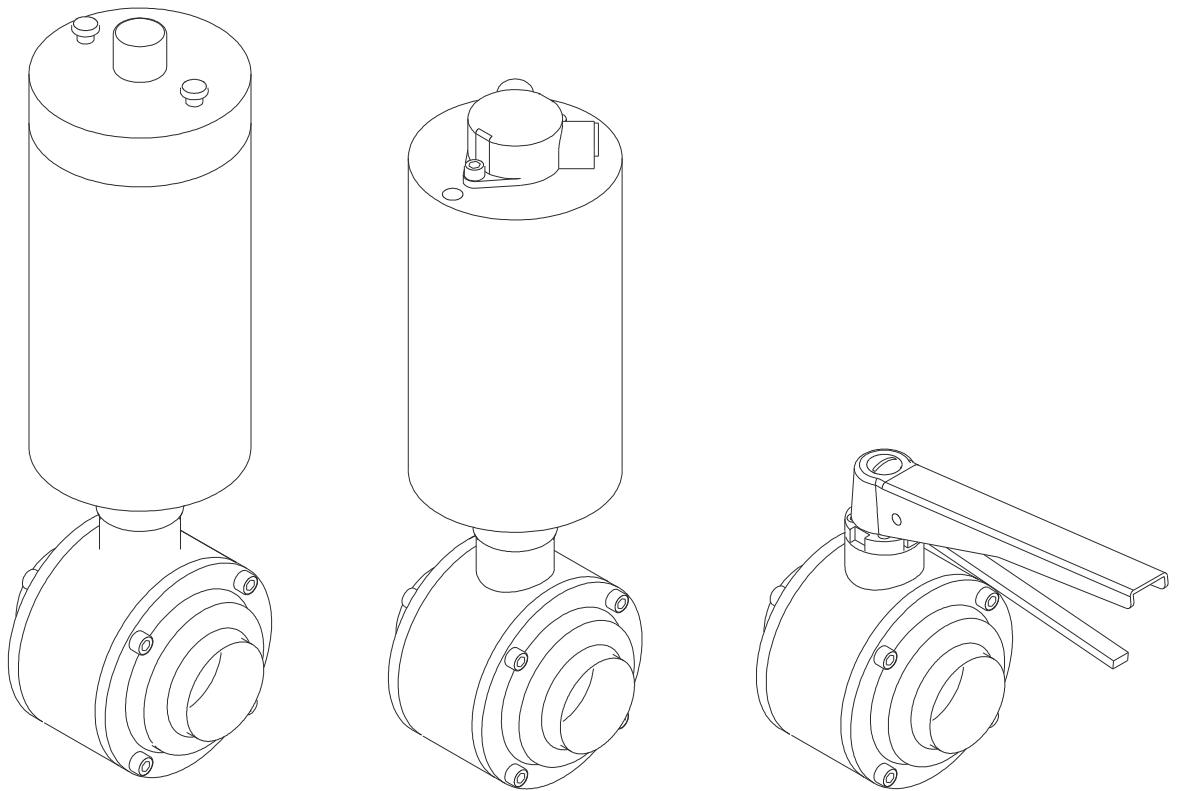


# Alfa Laval SBV Hygienisches Kugelventil

## Kugelventile



Lit. Code

200007940-2-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 2025-11**

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 Gestaltung 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

<b>1 Konformitätserklärungen</b>	5
1.1 EU Konformitätserklärung	5
1.2 UK Declaration of Conformity	6
<b>2 Sicherheit</b>	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
<b>3 Einführung</b>	19
<b>4 Einbau</b>	21
4.1 Auspacken/Lieferung	21
4.2 Allgemeine Installation	22
4.3 Schweißen	23
4.4 Anzeige- und Steuerausrüstung (Zusatzausrüstung)	24
<b>5 Betrieb</b>	27
5.1 Betrieb	27
5.2 Fehlersuche	28
5.3 Empfohlene Reinigungsverfahren	29
<b>6 Wartung</b>	31
6.1 Allgemeine Wartung	31
6.2 Erneuerung produktberührter Dichtungen	33
6.3 Erneuerung sämtlicher Dichtungen	35
<b>7 Technische Daten</b>	39
7.1 Technische Daten	39
7.2 Physikalische Daten	41
<b>8 Ersatzteile</b>	43
8.1 Bestellung von Ersatzteilen	43
8.2 Alfa Laval Service	43
<b>9 Teileliste und Explosionszeichnungen</b>	45
9.1 Hygienisches SBV-Kugelventil	45
9.2 SBV Hygienisches Kugelventil für Zoll-Rohre	46
9.3 SBV Hygienisches Kugelventil für DIN-Rohre	48

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

# 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

SBV

Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen 2006/42/EG
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Durchmesser  $\geq$  DN125 dürfen nicht für Fluide 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

Mikkel Nordkvist

Titel

Name

Kolding, Dänemark

01.04.2024



Ort

Datum (JJJJ-MM-TT)

Unterschrift

*DoC Revision\_01\_042024 / Diese Konformitätserklärung ersetzt die Konformitätserklärung vom -- 01.10.2022*



## 1.2 UK Declaration of Conformity

Das benannte Unternehmen

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

Name des Unternehmens, Anschrift und Telefonnummer

erklärt hiermit, dass das Produkt

Ventil

Bezeichnung

SBV

Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 Durchmesser  $\geq$  DN125 dürfen nicht für Fluide der Gruppe 1 verwendet werden .

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

Vizepräsident BU Hygienisches Fluid Handling

Leiter Produktmanagement

Titel

Mikkel Nordkvist

Name



Kolding, Dänemark

01.04.2024

Ort

Datum (JJJJ-MM-TT)

Unterschrift

DoC Revision\_02\_042024



## 2 Sicherheit

### Bitte zuerst lesen

 	<p>Dieses Bedienungshandbuch richtet sich an Bediener und Wartungstechniker, die mit dem gelieferten Alfa Laval Produkt arbeiten.</p> <p>Betreiber müssen die <b>Sicherheitshinweise sowie die Installations- und Betriebsanleitungen</b> des gelieferten Alfa Laval Produkts lesen und verstehen, bevor sie Arbeiten an der Anlage durchführen oder die Anlage in Betrieb nehmen!</p> <p>Nichtbefolgen der Anweisungen kann zu schweren Unfällen führen.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Benutzer müssen stets zuerst den Abschnitt <b>Sicherheit</b> lesen. Danach kann der Benutzer zum relevanten Abschnitt für die auszuführende Ausgabe oder die gewünschten Informationen wechseln.</p> <p>Das Kapitel <b>Technische Daten</b> immer sorgfältig lesen.</p> <p>Dies ist das vollständige Handbuch für das gelieferte Alfa Laval Produkt.</p>
--	--



### HINWEIS

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

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

## 2.1 Sicherheitszeichen

### Gebotszeichen

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

## Warnzeichen

	Allgemeines Warnzeichen.
	Wenn schwer, Transport mit Gabelstapler oder andere Industriefahrzeuge.
	Heiße Oberfläche und Verbrennungsgefahr.
	Schnittgefahr.
	Ätzende Substanz.
	Quetschen der Hände.

## 2.2 Sicherheitsmaßnahmen

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

### Allgemeines

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

### Transport und Heben

  	<p>Die Einheit darf <b>ausschließlich</b> wie in diesem Handbuch beschrieben angehoben werden.</p> <p>Während des Transports muss <b>immer</b> die Originalverpackung oder Gleichwertiges verwendet werden.</p> <p><b>Immer</b> sicherstellen, dass das Personal über Erfahrung mit Hebevorgängen verfügt.</p> <p><b>Immer</b> sicherstellen, dass alle Verbindungen getrennt wurden, bevor Sie beginnen, das Ventil auszubauen.</p> <p>Es darf <b>keine</b> Leckage von Schmiermitteln auftreten.</p> <p><b>Immer</b> vor dem Transport das Medium aus den Ventilen ablaufen lassen</p> <p><b>Immer</b> 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 <b>immer</b> sicher, dass die Druckluft entspannt wurde.</p>
 	<p><b>Immer</b> 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 <b>immer</b> sicher befestigt sein.</p> <p><b>Immer</b> sicherstellen, dass der Hebepunkt in einer Linie mit dem Masseschwerpunkt ist. Den Hebepunkt ggf. anpassen.</p> <p><b>Immer</b> geeignete Transportvorrichtungen verwenden, z. B. einen Gabelstapler oder Palettenheber.</p> <p><b>Immer</b> dort, wo dies relevant ist, geeignetes Hebezeug für schwere Teile verwenden. Gegebenenfalls Hebebalken verwenden.</p> <p><b>Immer</b> 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><b>Immer</b> nach Benutzung Druckluft ablassen.</p> <p>Das Ventil vor der Inbetriebnahme <b>immer</b> vollständig montieren und sicherstellen, dass alles an seinem Platz und richtig angezogen ist.</p>
  	<p><b>Immer</b> 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>

## Betrieb

	<p><b>Niemals</b> das Ventil betätigen, wenn die Installation nicht auf Korrektheit überprüft wurde.</p> <p><b>Niemals</b> das Ventil während des Betriebs oder unter Druck demontieren.</p>
	<p><b>Niemals</b> Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn diese heiß sind.</p> <p><b>Niemals</b> Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.</p>
	<p><b>Immer</b> nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen.</p> <p><b>Immer</b> beim Umgang mit Lauge und Säure Vorsicht walten lassen.</p> <p><b>Immer</b> die Anweisungen auf den Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten von Reinigungsmittel, Lösungsmitteln, Ölen usw. befolgen.</p>
	<p><b>Niemals</b> während des Betriebs bewegliche Teile des Ventils berühren.</p> <p><b>Immer</b> nach Benutzung Druckluft ablassen.</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"> <li>• Inspektion und Wartung des gelieferten Alfa Laval Produkts: Die technische Dokumentation muss strikt befolgt werden</li> <li>• <b>Vorbeugende Wartung:</b> Sichtprüfung des gelieferten Alfa Laval Produkts, gefolgt von notwendigen Einstellungen und dem geplanten regelmäßigen Austausch von Verschleißteilen</li> <li>• <b>Reparaturen:</b> außerplanmäßiger Ausfall eines Bauteils, der häufig zum Stillstand des Systems führt. Beschädigte Komponenten sind auszutauschen</li> <li>• <b>Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval vorhalten:</b> Alfa Laval empfiehlt Originalersatzteile vorzuhalten, um die vorbeugende Wartung zu erleichtern und die Ausfallzeit bei ungeplanten Ausfällen zu reduzieren</li> </ul>
	<p><b>Immer</b> nach Benutzung Druckluft ablassen.</p> <p><b>Immer</b> sicherstellen, dass das Ventil und die Rohrleitungen drucklos gemacht, entleert und auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind, bevor das Ventil demontiert wird.</p> <p><b>Niemals</b> die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.</p>

## Lagerung

	<p><b>Alfa Laval empfiehlt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das gelieferte Alfa Laval Produkt in der Originalverpackung aufbewahren</li> <li>• Die Anschlussöffnungen müssen gegen Eindringen geschützt sein</li> <li>• An einem sauberen, trockenen Ort ohne direkte Einstrahlung von Sonnen- oder UV-Licht aufbewahren</li> <li>• Temperaturbereich -5 °C bis +40 °C (23 °F – 104 °F)</li> <li>• Relative Feuchtigkeit unter 60%</li> <li>• Keine Exposition gegenüber ätzenden Substanzen (einschließlich in der Luft enthaltenen)</li> </ul>
---	---

## Geräusche

	<p>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.</p>
---	--

## 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 Reinigungssubstanzen und Schmierstoffe verwendet, müssen die allgemeinen Anweisungen und Herstellerempfehlungen bezüglich Belüftung, Schutz von Mitarbeitern etc. beachtet werden.



### Schneidegefahr

- 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.

### **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](http://www.alfalaval.com) erhalten Sie direkten Zugang zu diesen Informationen.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

### 3 Einführung

Das Alfa Laval Sicherheitsventil ist ein vielseitiges, hygienisches, federbelastetes Überdruckventil, das einen Druckaufbau in Prozesstanks, Behältern und Anlagen aufgrund von blockiertem Abfluss, thermischer Ausdehnung, chemischen Reaktionen oder einer Kombination dieser Ereignisse verhindert.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

## 4 Einbau

### 4.1 Auspacken/Lieferung

#### HINWEIS

Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.

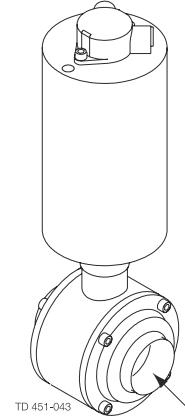
Die Anweisungen sorgfältig studieren.

#### VORSICHT

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

#### Überprüfen der Lieferung auf:

1. Vollständigkeit des Ventils.
  2. Lieferschein.
- 
- 1 Am Ventil evtl. vorhandene Verpackungsreste entfernen.



- 
- 2 Ventil auf sichtbare Transportschäden überprüfen.
- 
- 3 Luft- und Rohrschlüsse dürfen nicht beschädigt werden.
-

## 4.2 Allgemeine Installation

### **HINWEIS**

Technische Daten **immer** genau lesen. Siehe [Technische Daten](#) auf Seite 39

### **VORSICHT**

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

### **GEFAHR**

**Immer** nach Benutzung Druckluft ablassen.

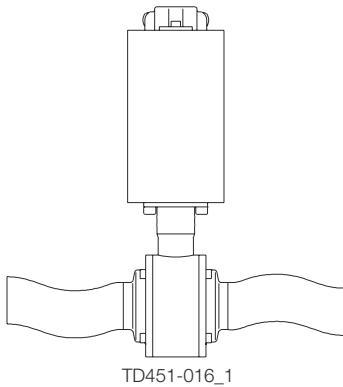
Weitere Informationen zum Einbau von Ventilen finden Sie in den Guidelines for Installation of Valve Clusters and Other Installations, ESE00041 (Richtlinien für den Einbau von Ventilknoten und andere Installationsanordnungen).

1

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

Besonders ist zu achten auf:

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



#### **Armaturen:**

Die Anschlüsse müssen dicht sein.

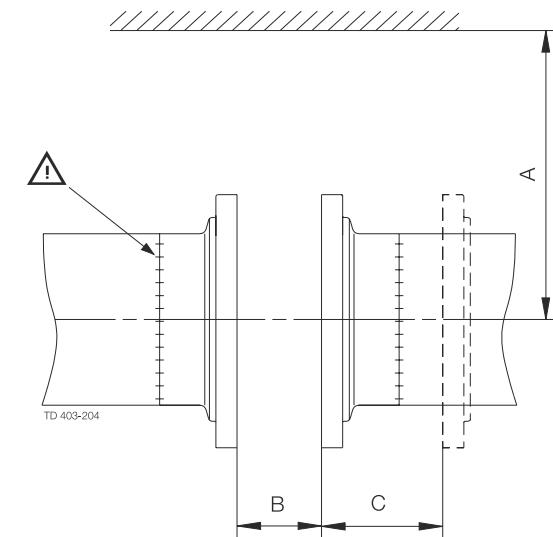
#### **Druckluftanschluß des Stellglieds:**

Auf richtigen Anschluß der Druckluft ist zu achten!

**Insbesondere die Warnhinweise beachten!**

## 4.3 Schweißen

Größe	A		B	C
	mm (Zoll)		mm (Zoll)	mm (Zoll)
	Manuell	Betätigt		
DN/OD 25	317	507	34	30
DN 25	(12,5)	(20,0)	(1,3)	(1,2)
DN/OD 38	325	515	40	30
DN 40	(12,8)	(20,3)	(1,6)	(1,2)
DN/OD 51	335	524	50	30
DN 50	(13,2)	(20,6)	(2,0)	(1,2)
DN/OD 63,5	345	535	56	40
DN 65	(13,6)	(21,1)	(2,2)	(1,6)
DN/OD 76,1	356	546	70	40
DN 80	(14,0)	(21,5)	(2,75)	(1,6)
DN/OD 101,6	406	595	100	40
DN 100	(16,0)	(23,4)	(3,9)	(1,6)



### ! HINWEIS

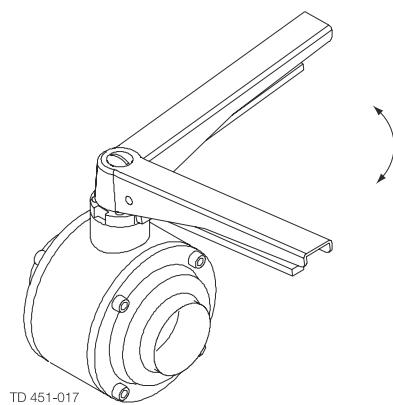
Ventile mit Adapter und ThinkTop: 200 mm (7,9 Zoll) zu Maß A hinzufügen.

- 1 Flansche gemäß den Anweisungen in *Betrieb* auf Seite 27 zerlegen. Dichtungsringe und O-Ringe entfernen.
- 2 Flansche in die Rohrleitungen einschweißen. Auf den korrekten Abstand B zwischen den Flanschen ist zu achten.
- 3 Wenn beide Flansche eingeschweißt werden, ist sicherzustellen, dass diese zur Wartung des Ventils mindestens um das Maß C (in mm) axial bewegt werden können.
- 4 Mindestabstand A einhalten, damit das Stellglied oder der Griff entfernt werden können.
- 5 Nach dem Schweißen Ventil gemäß den Anweisungen in *Betrieb* auf Seite 27 zusammenbauen.

## 6 Prüfung vor Inbetriebnahme

Ventil mehrere Male öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass die Ventilkugel ruckfrei in den Dichtringen schließt.

**Insbesondere die Warnhinweise beachten!**

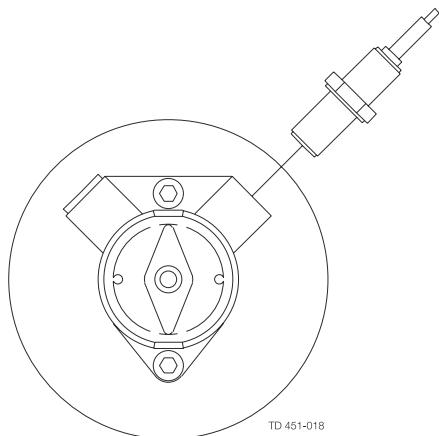


## 4.4 Anzeige- und Steuerausrüstung (Zusatzausrüstung)



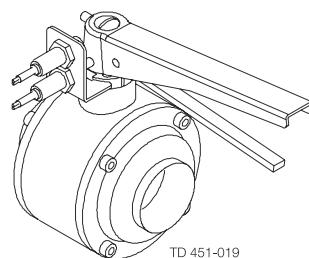
Die Anzeige- und Steuerausrüstung muss von Fachpersonal elektrisch angeschlossen werden.

- Induktive Näherungsschalter:  
(siehe Hinweise auf dem Gerät).
- ThinkTop®:  
(siehe separate Bedienungsanleitung).



## Handbetätigtes Ventile

Handbetätigtes Ventile mit optionalem Griff für induktive Näherungsschalter sind für den Anbau von einem oder zwei M12-Rückmeldesensoren zur Erkennung der geöffneten und/oder geschlossenen Ventilstellung konzipiert. Die Rückmeldesensoren sind gemäß den Hinweisen auf dem Gerät zu montieren und einzustellen.

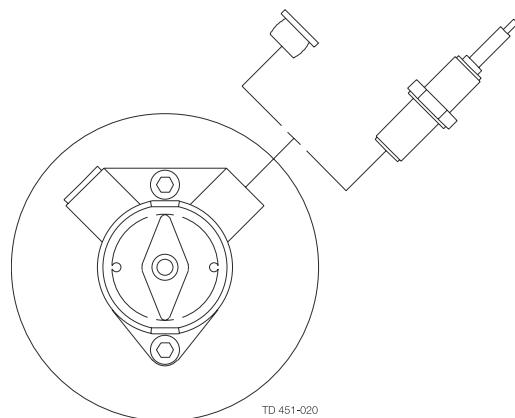


## Ventile mit Standard-Stellglied:

Ventile mit Standard-Stellglied sind für den Anbau von einem oder zwei M12-Rückmeldesensoren auf der Stellungsanzeige konzipiert.

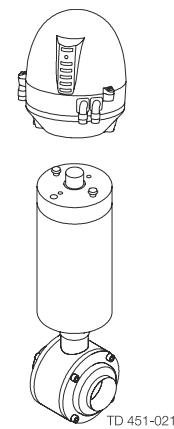
### Montage:

1. Rote Kunststoffkappe für die gewünschte Ventilstellung entfernen.
2. Sensoreinheit vorsichtig anziehen.
3. Einheit gemäß Produktspezifikation einbauen.



## Ventile mit ThinkTop®-Adapter:

Bedienungsanleitung beachten.



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

## 5 Betrieb

### 5.1 Betrieb



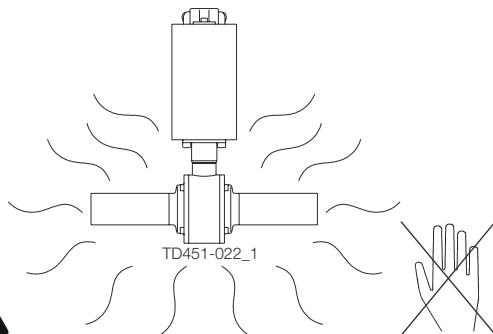
Technische Daten **immer** genau einhalten. (Siehe )



Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

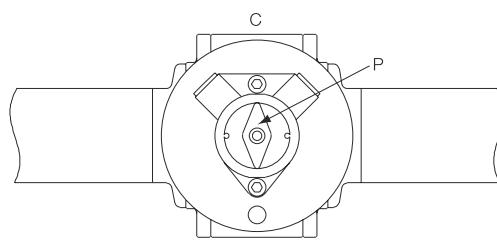


**Verbrennungsgefahr!**



#### Betätigung mittels Stellantrieb:

Automatischer Ein-/Aus-Betrieb durch Druckluft. Die Positionsanzeige am Stellglied zeigt die Stellung der Kugelöffnung an. In vertikaler Stellung ist das Ventil geöffnet, in horizontaler Stellung geschlossen.

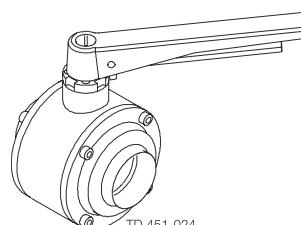


C: Geschlossene Stellung

P: Positionsanzeige

#### Betätigung mittels Griff:

1. Die beiden Hebel des Griffes zusammendrücken und gleichzeitig drehen. Die Stellung des Griffes entspricht der Stellung der Öffnung. Zur korrekten Montage des Griffes beachten Sie bitte .



## 5.2 Fehlersuche

### HINWEIS

Auf eine mögliche Fehlfunktion des Ventils ist zu achten.

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

NC = federschließend.

NO = federöffnend.

### HINWEIS

Vor dem Austausch defekter Teile sind die Wartungsanweisungen sorgfältig zu lesen (siehe [Allgemeine](#)

[Wartung](#) auf Seite 31).

Problem	Ursache/Anzeichen	Reparatur
Interne Leckage (normaler Verschleiß)	Schadhafter Ventilsitz O-Ringe des Flansches schadhaft	Produktberührte Dichtungen erneuern
Interne Leckage (vorzeitiger Verschleiß)	Schadhafter Ventilsitz O-Ringe des Flansches schadhaft Hohe Anzahl an Schaltungen Hoher Druck und/oder hohe Temperatur Aggressive Medien	Produktberührte Dichtungen erneuern Dichtung aus einem anderen Elastomerwerkstoff einsetzen Betriebsbedingungen ändern
Externe Leckage (normaler Verschleiß)	O-Ringe des Flansches schadhaft Ventilverschlussdichtung schadhaft	Sämtliche Dichtungen erneuern
Externe Leckage (vorzeitiger Verschleiß)	O-Ringe des Flansches schadhaft oder verschlissen Ventilverschlussdichtung schadhaft oder beschädigt Hohe Anzahl an Schaltungen Hoher Druck und/oder hohe Temperatur Aggressive Medien	Sämtliche Dichtungen erneuern Anderen Elastomerwerkstoff einsetzen Betriebsbedingungen ändern
Ventil kann nicht aktiviert werden oder ist schwer zu bedienen	Luftdruck zu niedrig. Falscher Elastomerwerkstoff (aufgequollen)	Luftdruck überprüfen und ggf. ändern Anderen Elastomerwerkstoff einsetzen
Ventil ist NO-Typ (federöffnend), sollte aber NC-Typ (federschließend) sein	Versatz des Stellantriebs um 90°	Stellglied abnehmen, Ventil in die gewünschte drucklose Stellung drehen und Stellglied wieder montieren

## 5.3 Empfohlene Reinigungsverfahren

### HINWEIS

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

$\text{NaOH}$  = Natriumhydroxid

$\text{HNO}_3$  = Salpetersäure.

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

### VORSICHT

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

**Immer** beim Umgang mit Lauge und Säure Vorsicht walten lassen.

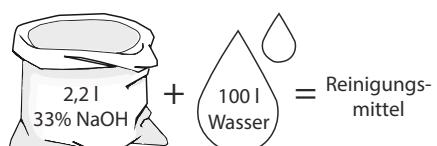
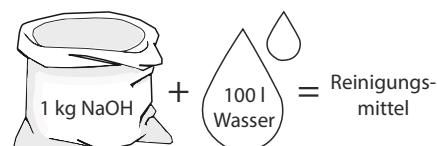


### Beispiele für Reinigungsmittel

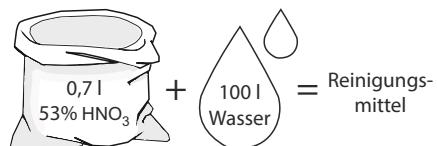
#### Sauberes, chlorfreies Wasser verwenden

#### Metrisches System

1. 1 Gewichtsprozent  $\text{NaOH}$  bei 70°C

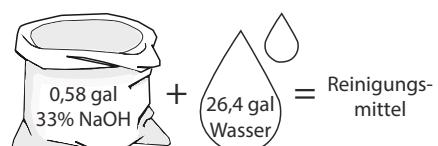
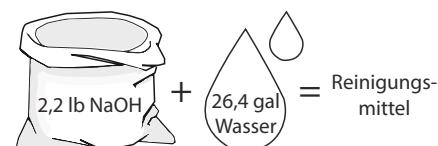


2. 0,5 Gewichtsprozent  $\text{HNO}_3$  bei 70°C

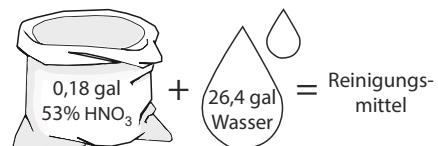


#### Imperiales System

1. 1 Gewichtsprozent  $\text{NaOH}$  bei 158°F



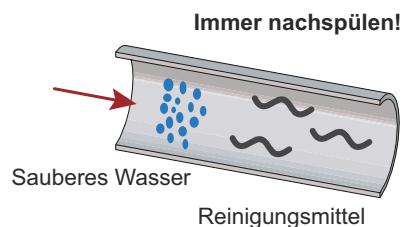
2. 0,5 Gewichtsprozent  $\text{HNO}_3$  bei 158°F



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.



# 6 Wartung

## 6.1 Allgemeine Wartung

### HINWEIS

Das Ventil und das Stellglied sind sorgfältig zu warten.

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Technische Daten **immer** genau einhalten. Siehe *Technische Daten* auf Seite 39

Es wird empfohlen, stets Wartungssätze auf Lager zu halten. **Stets** Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden.

### WARNUNG

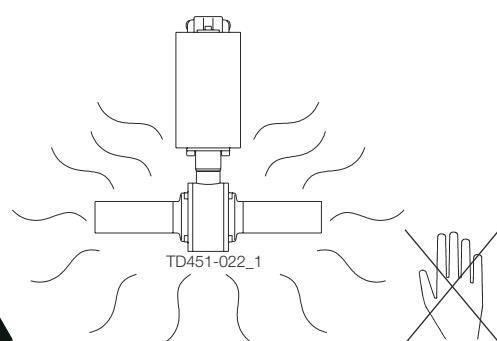
**Immer** nach Benutzung Druckluft ablassen.

### GEFAHR Verbrennungsgefahr!

Atmosphärendruck erforderlich!

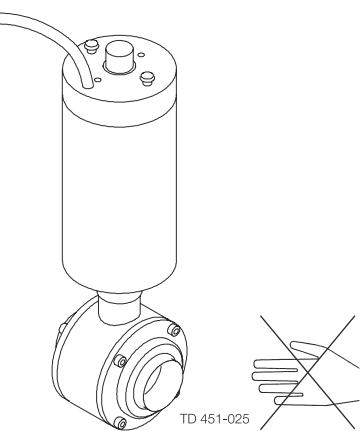
**Niemals** Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.

Während der Wartungsarbeiten dürfen Ventil/Stellantrieb und Rohrleitungen **niemals** mit Druckluft beaufschlagt werden.



### GEFAHR Quetschgefahr!

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



### HINWEIS

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

**Empfohlene Ersatzteile:**

Wartungssätze – siehe Abschnitt

Wartungssätze sind anhand der Ersatzteilliste zu bestellen – siehe Abschnitt

	<b>Produktberührte Dichtungen</b>	<b>Ventilstangendichtungen</b>
Vorbeugende Wartung	<b>Nach 12 Monaten austauschen</b>	<b>Nach 24 Monaten sämtliche Dichtungen austauschen</b>
Wartung nach Leckage (diese beginnt normalerweise allmählich)	<b>Am Ende des Arbeitstags austauschen</b>	<b>Ersetzen, z. B. am Ende des Arbeitstags</b>
Geplante Wartung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion</li> <li>• Wartungsbuch für das Ventil führen</li> <li>• Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion</li> <li>• Wartungsbuch für das Ventil führen</li> <li>• Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen</li> </ul>



**Das Stellglied ist wartungsfrei.**

## 6.2 Erneuerung produktberührter Dichtungen

### HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Die Teile beziehen sich auf die *Teileliste und Explosionszeichnungen* auf Seite 45.

1

- a) Wartungseinbausatz: 2 Ventilsitze (5), 2 O-Ringe (6), 2 O-Ringe (7).
- b) Flanschschrauben (8) entfernen und Ventil aus der Rohrleitung ausbauen (vorsichtig arbeiten, damit die Kugel nicht herausfällt, wenn das Ventil geschlossen ist).
- c) Kugel (3) entfernen und auf starken Verschleiß oder Beschädigung untersuchen.
- d) Ventilsitz (5) und O-Ringe (6), (7) aus dem Flansch (2) ausbauen.

2

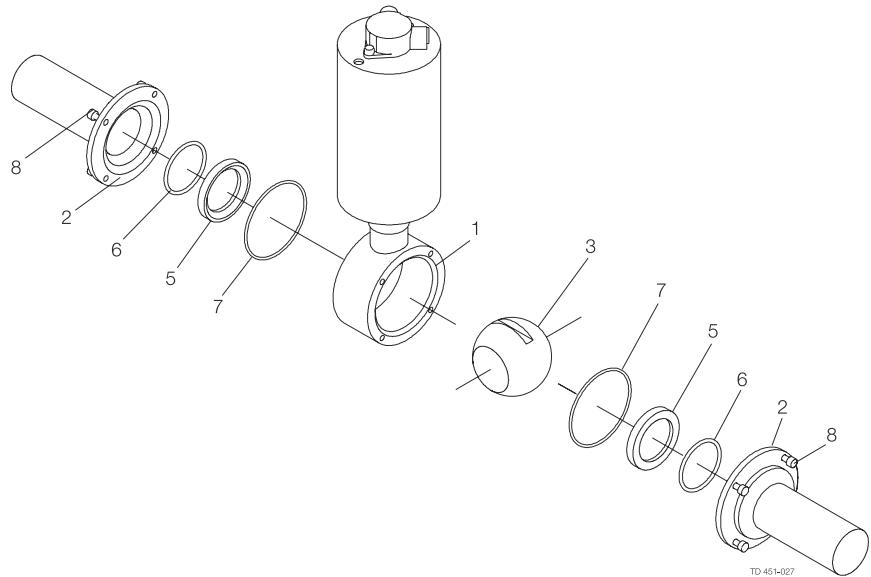
- a) Neue O-Ringe (6), (7) und Ventilsitz (5) in Flansch (2) einsetzen.

### VORSICHT

Bei NC-Ventilen: Kugel in die "geschlossene" Stellung drehen und erst dann das Stellglied ohne Druckluft anbauen (Vorsicht: die Kugel nicht fallen lassen).

Bei NO-Ventilen: Kugel in die „geöffnete“ Stellung drehen und erst dann das Stellglied montieren.

- b) Ventilgehäuse (1) zwischen den Flanschen (2) montieren.
- c) Schrauben (8) bis zum metallischen Kontakt anziehen.



## 6.3 Erneuerung sämtlicher Dichtungen

### **HINWEIS**

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

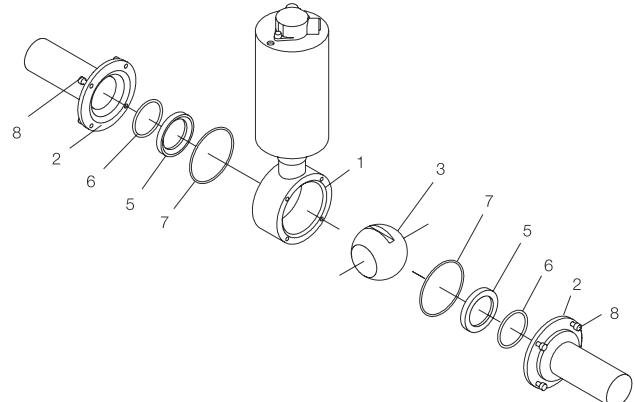
Die Teile beziehen sich auf die *Teileliste und Explosionszeichnungen* auf Seite 45.

### 1 Zerlegen des Ventils

Druckluft vollständig entspannen (gilt nur für Ventile mit Stellglied).

### 2

- Flanschschrauben (8) entfernen und Ventil aus der Rohrleitung ausbauen (vorsichtig arbeiten, damit die Kugel nicht herausfällt, wenn das Ventil geschlossen ist).
- Kugel (3) entfernen und auf starken Verschleiß oder Beschädigung untersuchen.
- Ventilsitz (5) und O-Ringe (6), (7) aus dem Flansch (2) ausbauen.

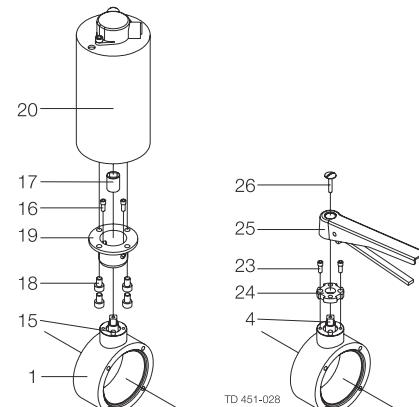


Druckluft vollständig entspannen (gilt nur für Ventile mit Stellglied).

### 3

#### **Ventile mit Stellglied:**

- Schrauben (18) lösen und entfernen und Stellglied (20) sowie Kupplung (17) abnehmen.
- Schrauben (16) lösen und Oberteil (19) abnehmen.

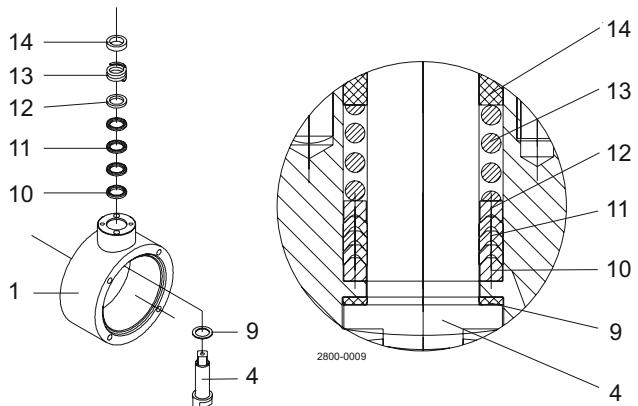


#### **Handbetätigtes Ventil:**

- Schrauben (26) lösen und Griff (25) abnehmen.
- Schrauben (23) lösen und Abdeckplatte (24) entfernen.

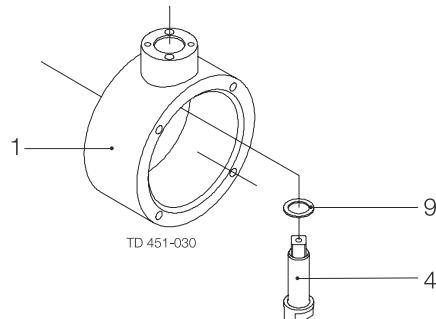
**4**

- Gleitlager (14) und Feder (13) entfernen.
- Ventilstange (4) und Führungsring (9) aus dem Ventilgehäuse (1) entfernen.
- Ventilstangendichtung (10), (11) und (12) entfernen.

**5**

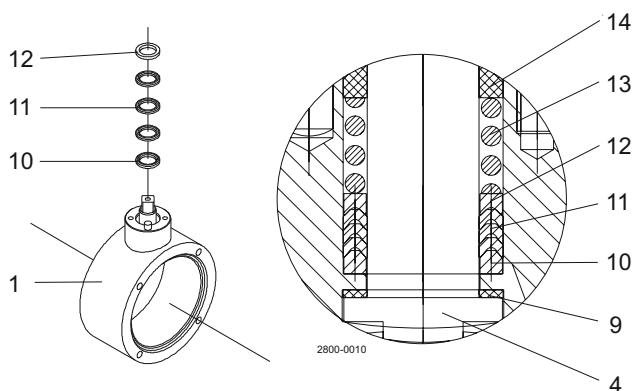
### Zusammenbau des Ventils:

Den neuen Führungsring (9) auf der Ventilstange (4) platzieren und die Ventilstangeneinheit in das Ventilgehäuse (1) einsetzen.

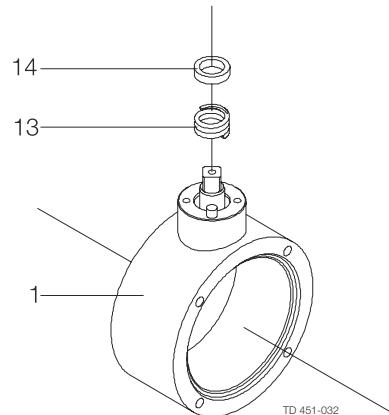
**6**

Neue Dichtungseinheit (10), (11) und (12) in das Ventilgehäuse einsetzen.

Es empfiehlt sich, hierfür das Montagewerkzeug zu verwenden. Die Ventilstangendichtungen dürfen nicht beschädigt werden.



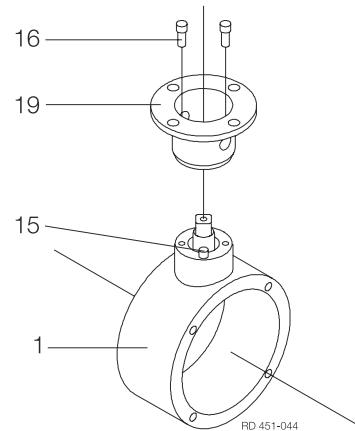
- 7** Feder (13) und neues Gleitlager (14) auf die Ventilstange (4) schieben.



- 8**

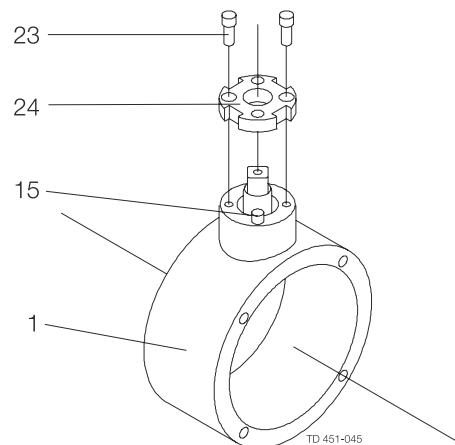
**Ventile mit Stellglied:**

- Zwischenstück (19) mit den Schrauben (16) am Ventilgehäuse (1) befestigen.
- Zwischenstück (19) und die beiden Stifte (15) zueinander ausrichten.



**Handbetätigtes Ventile:**

- Abdeckplatte (24) mit den Schrauben (23) am Ventilgehäuse (1) befestigen.
- Abdeckplatte (24) und die beiden Stifte (15) zueinander ausrichten.

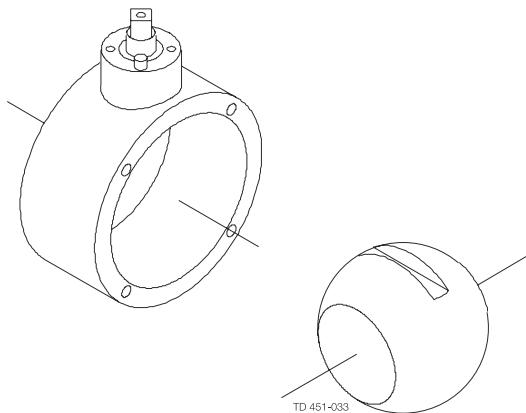


**9** Ventilkugel einsetzen.

**VORSICHT**

Bei NC-Ventilen: Kugel in die „geschlossene“ Stellung drehen und erst dann das Stellglied ohne Druckluft anbauen (Vorsicht: die Kugel nicht fallen lassen).

Bei NO-Ventilen: Kugel in die „geöffnete“ Stellung drehen und erst dann das Stellglied montieren.



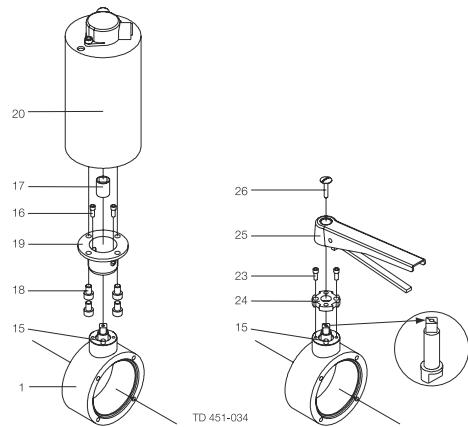
**10**

**Ventile mit Stellglied:**

- Kupplung (17) und Stellglied (20) mit Hilfe der Schrauben (18) am Oberteil (19) montieren.
- Stellungsanzeigen auf Stellglied und Ventilstange zueinander ausrichten.

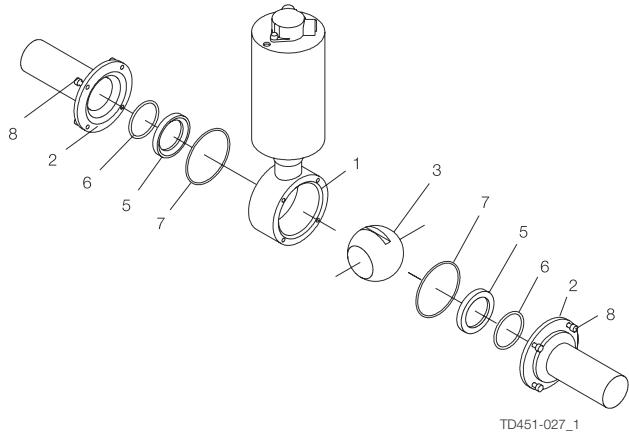
**Handbetätigtes Ventile:**

- Griff (25) auf Ventilstange (4) mit Schraube (26) befestigen.
- Griff mit der Stellungsanzeige auf der Ventilstange zueinander ausrichten.



**11**

- Griff mit der Stellungsanzeige auf der Ventilstange zueinander ausrichten.
- Ventilgehäuse (1) zwischen den Flanschen (2) montieren.
- Ventilgehäuse (1) zwischen den Flanschen (2) montieren.
- Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass es ruckfrei arbeitet.



## 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

Eine präzisionsgefertigte Kugel mit einer Bohrung befindet sich im Ventilgehäuse zwischen zwei Flanschen und zwei PTFE-Ventilsitzen. Eine 90°-Drehung der Ventilstange wird auf die Kugel übertragen; dadurch öffnet oder schließt das Ventil.

Durch die spezielle PTFE-Güteklaasse wird eine lange Nutzungsdauer der produktberührten Dichtungen sichergestellt. Ein vorgespanntes Federpaket und die selbst nachstellenden Dichtringe dichten die Ventilstange zuverlässig ab. SBV wird durch einen pneumatischen Stellantrieb oder manuell über einen Griff mit einstellbaren Positionen betrieben. Das Ventil wird mit Schrauben montiert, was Inspektion und Wartung erleichtert.

#### Temperaturbereich

Umgebungsluft:	+4 °C bis +45 °C / +39 °F bis +113 °F
----------------	---------------------------------------

Betrieb (abhängig von Medium):	+0 °C bis +95 °C / +32 °F bis +203 °F
--------------------------------	---------------------------------------

	EPDM +140 °C / +284 °F
--	------------------------

	PTFE +130 °C / +266 °F
--	------------------------

Sterilisierung (SIP 30 min.):	NBR +100 °C / +212 °F
-------------------------------	-----------------------

	FPM +140 °C / +284 °F
--	-----------------------

	Q +90 °C / +194 °F
--	--------------------

#### Druck

Max. Produktdruck:	16 bar / 232 psi
--------------------	------------------

Min. Produktdruck:	Vakuum
--------------------	--------

#### Druckbereich

Betriebsdruck:	16 bar / 232 psi
----------------	------------------

Reinigungsdruck:	3 bar / 44 psi
------------------	----------------

#### ATEX

Klassifizierung:	II 2 G D <sup>1</sup>
------------------	-----------------------

<sup>1</sup> Dieses Gerät fällt nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU und muss keine separate CE-Kennzeichnung gemäß der Richtlinie tragen, da das Gerät keine eigene Zündquelle hat.

Leckrate:	(DIN ISO 12266-1)
-----------	-------------------

**Ventil**

Max. Produktdruck	1600 kPa (16 bar) / 232 psi
Max. empfohlener Druck bei Betätigung	600 kPa (6 bar) / 87 psi
Min. Produktdruck	Vakuum
Temperaturbereich	-10 °C bis + 130 °C / 14 °F bis 266 °F (EPDM).
Maximale Betriebstemperatur	95 °C / 203 °F
Max. Sterilisationstemperatur, kurzzeitig	150 °C / 302 °F

**Stellantrieb**

Luftdruck:	550 - 800 kPa (5,5 - 8 bar) / 80-116 psi
Temperaturbereich:	+0 °C bis +45 °C / 32 °F bis +113 °F
Luftverbrauch ø4,09":	0,5 NI.
Luftverbrauch ø5,08":	0,75 NI.

**Gewicht (kg)**

Größe	Zoll Rohre						DIN-Rohre					
	DN/AD 25	DN/AD 28	DN/AD 51	DN/AD 63,5	DN/AD 76,1	DN/AD 101,6	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Manuell (kg)	2,3	3,4	4,8	7	13,5	27	2	3,1	4,5	6,4	12,3	24
Betägt (kg)	6,7	7,8	9,2	11,4	17,9	35,8	6,4	7,5	8,9	10,8	17,9	32
Think- Top®- Adapter (kg)	8,6	9,7	11,1	13,3	19,8	37,7	8,3	9,4	10,8	12,7	19,8	34,7

**Lärm**

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

## 7.2 Physikalische Daten

### Materialien

Produktberührte Edelstahlteile:	1.4404
Sonstige Stahlteile:	1.4307
Oberflächengüte, außen:	Halbblank (gestrahlt)
Oberflächengüte, innen:	Blank (poliert), Ra < 0,8 µm
Produktberührte Dichtungen:	PTFE, EPDM
Sonstige Dichtungen:	PTFE, NBR

### HINWEIS

**Werden beide Flansche geschweißt, müssen sie axial zur Wartung des Ventils um 30-40 mm bewegt werden können. Das Handbuch enthält weitere Informationen.**

**Stellantriebe werden als NC (federschließend) geliefert und können leicht zu NO (federöffnend) umgerüstet werden. Nähere Angaben finden Sie im Handbuch.**

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

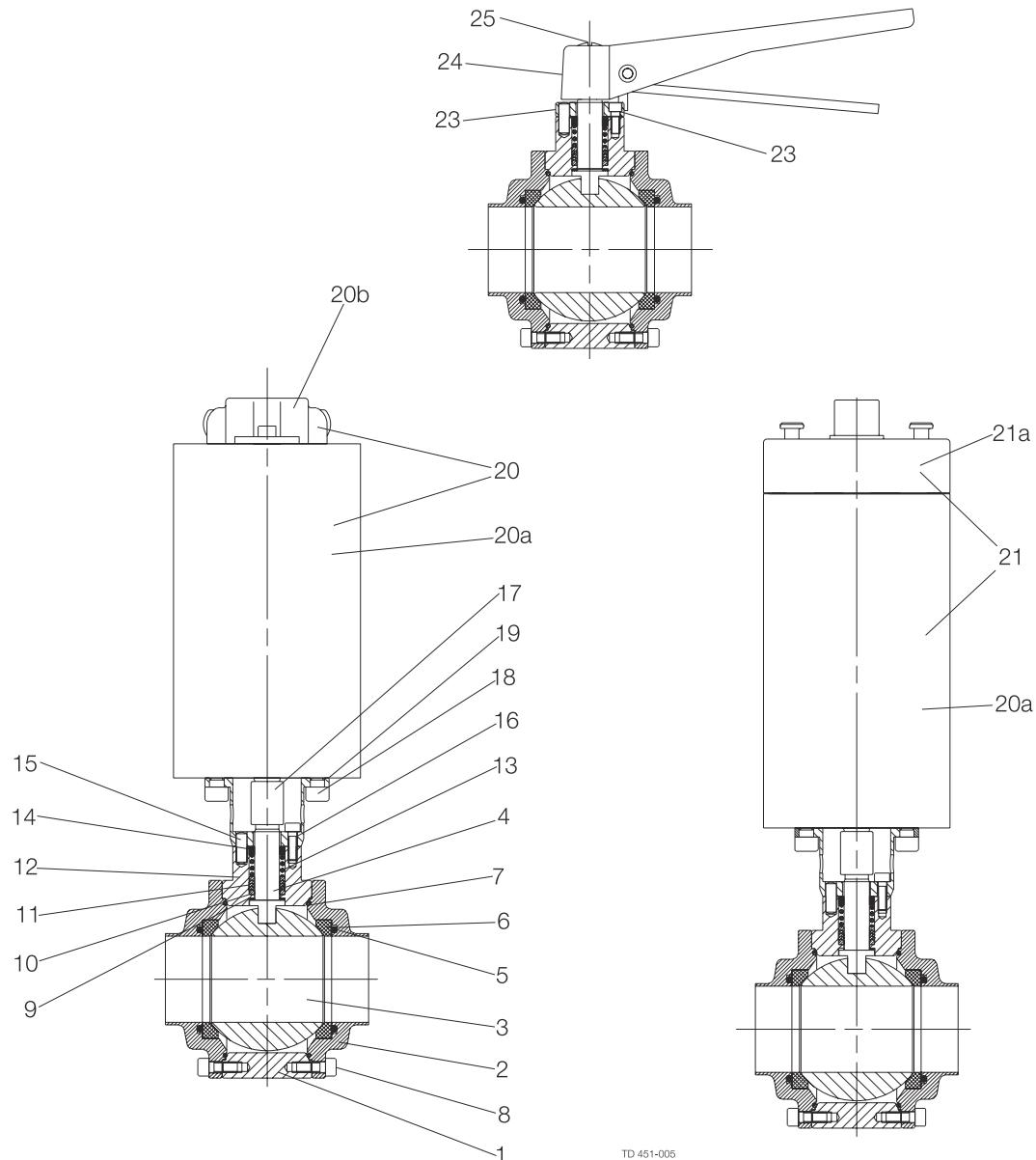
Alfa Laval ist in allen großen :Ländern der Welt vertreten.

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.

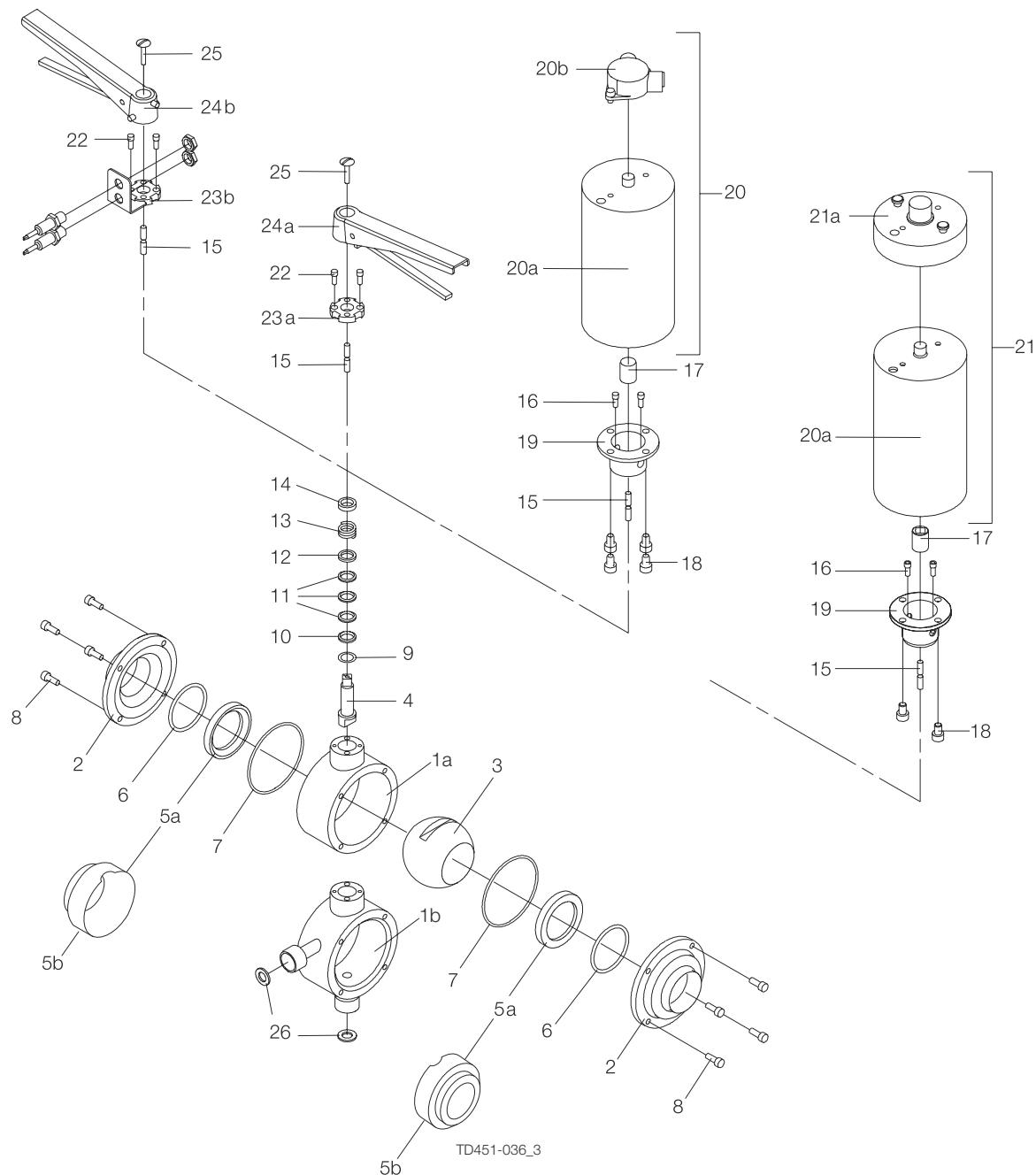
## 9 Teileliste und Explosionszeichnungen

### 9.1 Hygienisches SBV-Kugelventil



TD 451-005

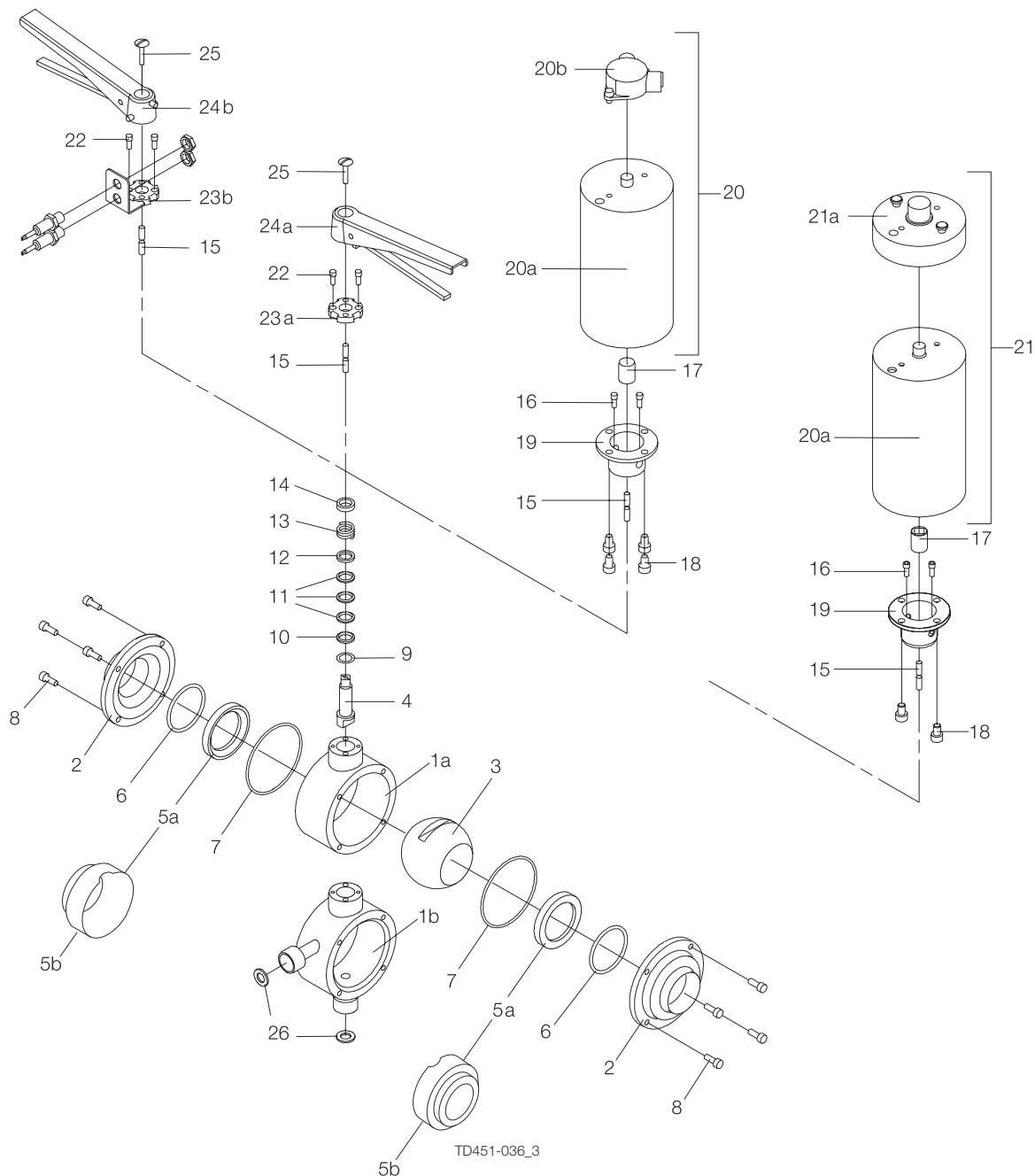
## 9.2 SBV Hygienisches Kugelventil für Zoll-Rohre



<b>Pos.</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>
1a	1	Ventilgehäuse
2	2	Flansch
3	1	Kugel
4	1	Schaft
5a	2	Ventilsitz
5b	2	Ventilsitz
6	2	O-Ring
7	2	O-Ring
8	8	Flanschschraube
9	1	Gleitring
10	1	Stützring
11	3	V-Ringe
12	1	Druckring
13	1	Feder
14	1	Gleitlager
15	2	Stift

<b>Pos.</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>
16	2	Schraube (Stellglied)
17	1	Kupplung
18	2	Schraube
19	1	Oberteil
20	1	Stellantrieb, komplett, Standardversion
20a		Stellantrieb
20b	1	Stellungsanzeige, komplett
21		Stellantrieb, komplett, ThinkTop-Version
21a	1	ThinkTop-Adapter, komplett
22	2	Schraube (handbet.)
23a	1	Obere Platte
23b		Obere Platte
24a	1	Griff
24b		Griff
25	1	Schraube
26	2	Dichtung für Ventile mit Hohlräum-Reinigungsanschlüssen

### 9.3 SBV Hygienisches Kugelventil für DIN-Rohre



<b>Pos.</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>
1a	1	Ventilgehäuse
2	2	Flansch
3	1	Kugel
4	1	Schaft
5a	2	Ventilsitz
5b	2	Ventilsitz
6	2	O-Ring
7	2	O-Ring
8	8	Flanschschraube
9	1	Gleitring
10	1	Stützring
11	3	V-Ringe
12	1	Druckring
13	1	Feder
14	1	Gleitlager
15	2	Stift

<b>Pos.</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>
16	2	Schraube (Stellglied)
17	1	Kupplung
18	2	Schraube
19	1	Oberteil
20	1	Stellantrieb, komplett, Standardversion
20a		Stellantrieb
20b	1	Stellungsanzeige, komplett
21		Stellantrieb, komplett, ThinkTop-Version
21a	1	ThinkTop-Adapter, komplett
22	2	Schraube (handbet.)
23a	1	Obere Platte
23b		Obere Platte
24a	1	Griff
24b		Griff
25	1	Schraube
26	2	Dichtung für Ventile mit Hohlräum-Reinigungsanschlüssen