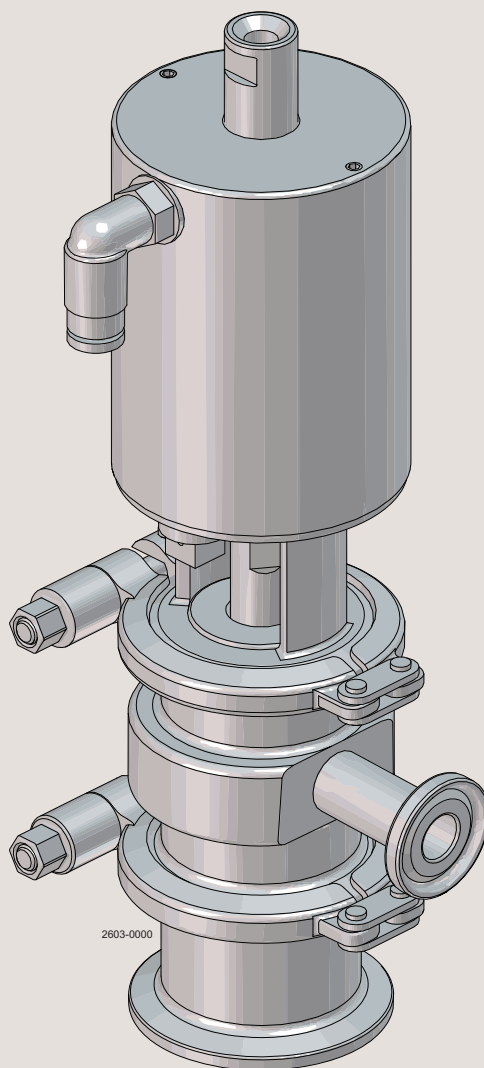




Bedienungshandbuch

Besonderes Vakuumbrecher-Ventil



ESE01525-DE2 2020-09

Übersetzung der Originalanweisungen

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

1. EG-Konformitätserklärung	4
2. Sicherheit	5
2.1. Wichtige Informationen	5
2.2. Warnzeichen	5
2.3. Sicherheitsmaßnahmen	6
3. Einbau	7
3.1. Auspacken/Lieferung	7
3.2. Allgemeine Installation	8
3.3. Wichtige Informationen zur Installation	10
4. Betrieb	11
4.1. Betrieb	11
4.2. Fehlersuche	13
4.3. Empfohlene Reinigungsverfahren	14
5. Wartung	16
5.1. Allgemeine Wartung	16
5.2. Ausbau des einzigartigen Vakuumbrecher-Ventils	17
5.3. Einbau des besonderen Vakuumbrecher-Ventils	18
5.4. Zerlegen des Stellantriebs	19
5.5. Zusammenbau des Stellantriebs	20
6. Technische Daten	21
6.1. Technische Daten	21
7. Teileliste und Wartungseinbausätze	22
7.1. Besonderes Vakuumbrecher-Ventil	22

1 EG-Konformitätserklärung

Das kennzeichnende Unternehmen

Alfa Laval

Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark

Adresse

+45 79 32 22 00

Telefon

erklärt hiermit, dass das Produkt

Besonderes Ventil

Bezeichnung

Vakuumbrecher

Typ

Baujahr

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der RICHTLINIEN DES RATS bezüglich der wechselseitigen Angleichung der Gesetze der Mitgliedsstaaten zur Maschinensicherheit (98/37/EG) unter spezieller Bezugnahme auf Zusatz 1 der Richtlinie zu grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen bei der Konstruktion und Herstellung von Maschinen hergestellt wurde.

Globaler Manager für Produktqualität
Pumpen, Ventile, Armaturen und Tankausrüstungen

Titel

Lars Kruse Andersen

Name

Alfa Laval Kolding
Unternehmen

Unterschrift

Bezeichnung



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

2.1 Wichtige Informationen

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

VORSICHT!

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen zu befolgen sind, um ernsthafte Personenschäden zu vermeiden.

ACHTUNG!

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

HINWEIS!

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

2.2 Warnzeichen

Allgemeines Warnzeichen:



Ätzende Stoffe:



2 Sicherheit

Alle im Handbuch aufgeführten Warnhinweise sind auf dieser Seite zusammengefasst.
Nachstehende Anweisungen sind streng zu beachten, um schwere Personenschäden und/oder Schäden am Ventil zu vermeiden.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Einbau

Technische Daten **immer** genau lesen.



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.



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



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



Niemals Ventil und Rohrleitungen ausbauen, wenn sie noch unter Druck stehen.



Niemals das Ventil im heißen Zustand ausbauen.



Betrieb

Niemals Ventil und Rohrleitungen ausbauen, wenn sie noch unter Druck stehen.



Niemals das Ventil im heißen Zustand ausbauen.



Technische Daten **immer** genau lesen.



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.



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



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



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



Wartung

Technische Daten **immer** genau lesen.



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.



Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.



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



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



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



Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren. Die Nummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Service-Einbausätze. Das Ventil wird in der Standardausführung in Einzelteilen geliefert. Wird das Ventil mit Anschlussarmaturen geliefert, erfolgt der Versand in montiertem Zustand.

3.1 Auspacken/Lieferung

Schritt 1

ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

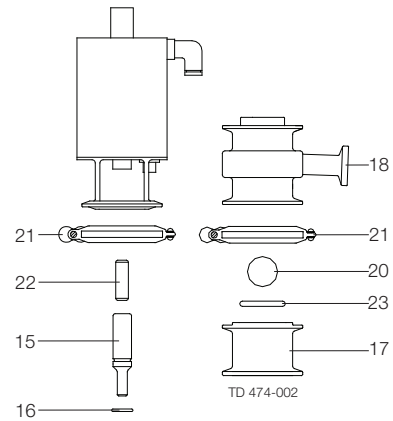
Überprüfen der Lieferung auf:

1. Vollständigkeit des Ventils.
2. Lieferschein.

Schritt 2

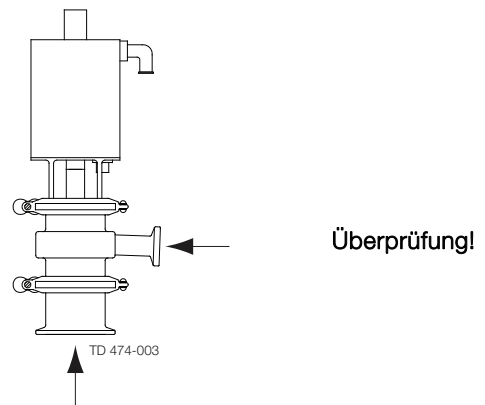
Absperrventil:

1. Vollständiger Stellantrieb.
2. Kugel (20).
3. 2 x Klemmverbindung (21)
4. Schaft (15).
5. Ventilgehäuse (18).
6. O-Ring (16).
7. Gehäusesockel 17.
8. Bolzen (22).
9. O-Ring (23).



Schritt 3

Das Ventil/die Einzelteile des Ventils auf sichtbare Transportschäden untersuchen. Schäden an Ventil/Einzelteilen des Ventils vermeiden.



3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

3.2 Allgemeine Installation

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau lesen.
Siehe Kapitel 6 Technische Daten.



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

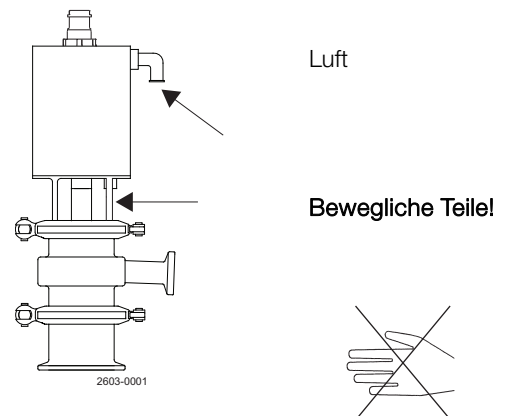
ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

Schritt 2



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

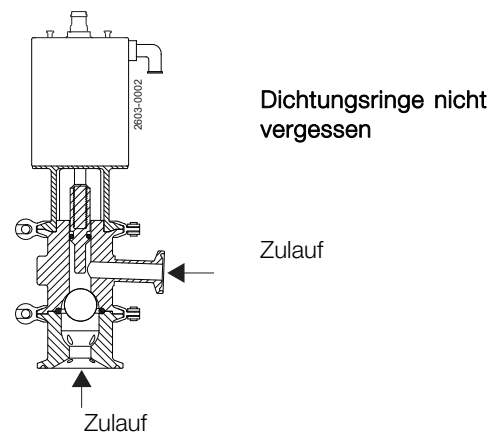


Schritt 3

Es ist erforderlich, das Ventil in einer vertikalen Position mit dem Stellantrieb nach oben zu montieren.

Armaturen:

Sicherstellen, dass die Anschlüsse dicht sind.

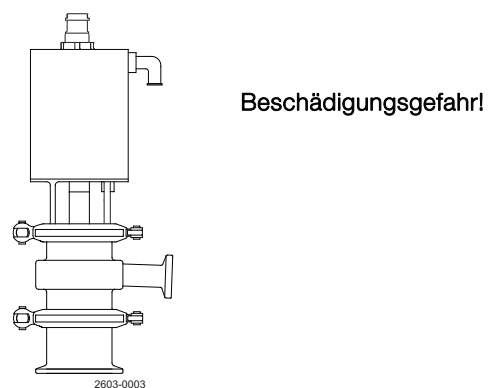


Schritt 4

Krafteinwirkungen auf das Ventil vermeiden.

Besonders ist zu achten auf:

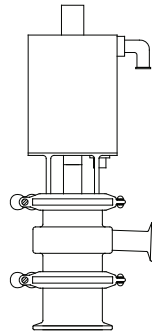
- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohrleitungen.
- Zu intensives Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen.



Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Schritt 5

Luftanschlüsse an Stellantrieb mit 1/4" Poly-Flow Rohrleitung oder ähnlichem.



TD 474-003_1

Luft wird nur zum Takteten
des Ventils während des
CIP verwendet

3 Einbau

Anweisungen sorgfältig lesen und besonders die Warnhinweise beachten.

Die unten stehende Installationsoption dient NUR ALS VORSCHLAG. Es ist wichtig, die örtliche Aufsichtsbehörde hinsichtlich einer Genehmigung für die Installation zu kontaktieren.

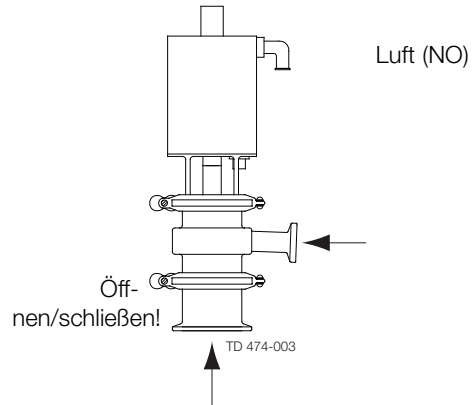
3.3 Wichtige Informationen zur Installation

Schritt 1

Überprüfung vor Inbetriebnahme:

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

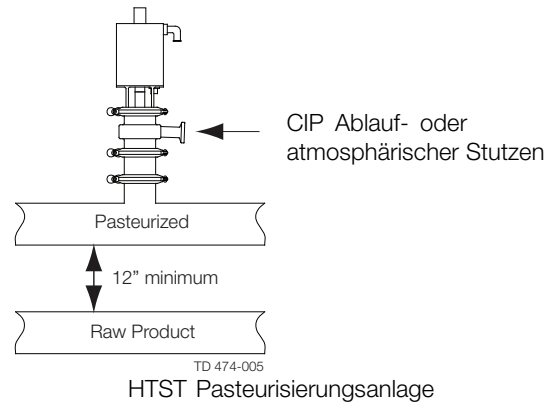
Insbesondere die Warnhinweise beachten!



Schritt 2

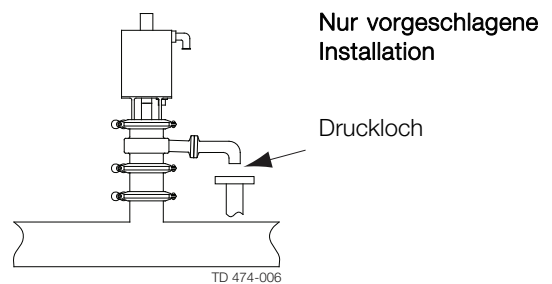
HINWEIS!

Bei der Montage des CIP-Ablaufrohrs am Auslaufstutzen des Vakuumbrechers muss sichergestellt werden, dass ein Druckloch vorhanden ist, das nicht niedriger als der niedrigste Punkt des Vakuumbrechers liegt. Sicherstellen, dass der Vakuumbrecher 30,5 cm (12") oberhalb des höchsten Punktes der Rohrleitung für die Rohprodukte auf der pasteurisierten Seite sitzt.



Schritt 3

Während des Produktverfahrens dient der Stutzen als Druckloch für den Fall eines Leistungsverlusts/Stromausfalls. Während des CIP dient der Stutzen als CIP-Ablaufstutzen.



Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
Der Vakuumbrecher wird automatisch mit Hilfe eines Stellantriebs betrieben.

4.1 Betrieb

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau lesen.
Siehe Kapitel 6 Technische Daten.



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

ACHTUNG!

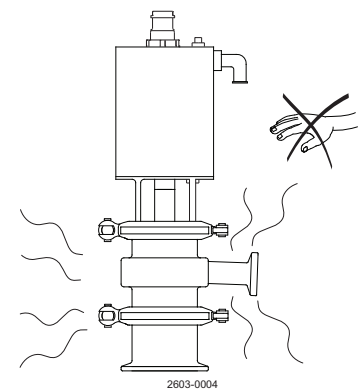
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

Schritt 2



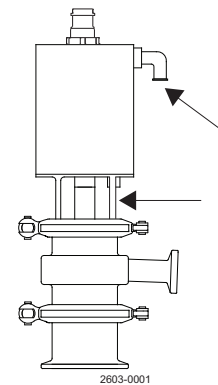
Niemals den Vakuumbrecher oder die Leitungen berühren,
wenn heiße Flüssigkeiten verarbeitet werden oder der
Sterilisationsvorgang läuft.

Verbrennungsgefahr!



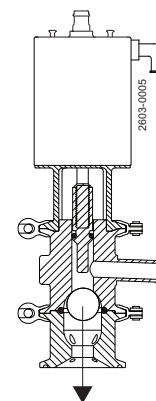
Schritt 3

Bei Druckaufbau wird die Innenkugel nach oben gedrückt und schließt den Stutzen.



Schritt 4

Bei Abfall des Innendrucks wird die Kugel nach unten gezogen, wodurch Luft eintreten kann und das Vakuum entlastet wird.



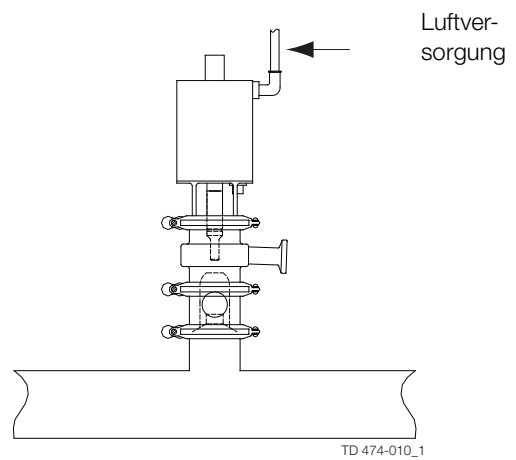
4 Betrieb

*Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
Der Vakuumbrecher wird automatisch mit Hilfe eines Stellantriebs betrieben.*

Schritt 5

Betätigung mittels Stellantrieb: (Nur CIP)

Automatische An-/Abschaltung über Druckluft für die Taktung des Stellantriebs während des CIP.

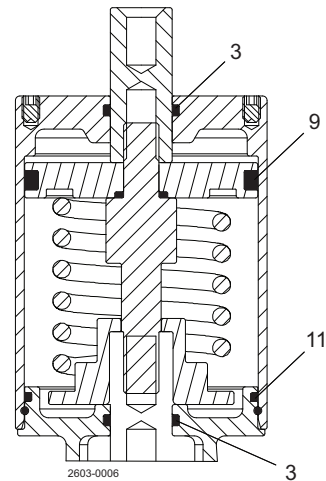


Auf mögliche Fehlfunktionen achten. Die Anweisungen sorgfältig studieren.

4.2 Fehlersuche

Schmieren des Stellantriebs:

1. Ruckfreie Bewegung des Stellantriebs sicherstellen (der Stellantrieb wird in geschmiertem Zustand geliefert).
2. Falls erforderlich, mit Fett nachschmieren.



HINWEIS!

Vor dem Austausch defekter Teile die Wartungsanweisungen sorgfältig studieren. - Siehe Seite 16!

Problem	Ursache/Anzeichen	Reparatur
<ul style="list-style-type: none"> - Externe Produktleckage - Interne Leckage bei geschlossenem Ventil (normaler Verschleiß) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtungsring/O-Ringe verschlissen - Kugel verschlissen 	Dichtungsring, O-Ringe und Kugel ersetzen
<ul style="list-style-type: none"> - Externe Leckage - Interne Leckage bei geschlossenem Ventil (vorzeitiger Verschleiß) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hochdruck - Hohe Temperatur - Aggressive Medien - Hohe Anzahl an Schaltungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch Dichtring aus anderem Gummiwerkstoff ersetzen - Betriebsbedingungen ändern
Schwierigkeiten beim Öffnen/Schließen	<ul style="list-style-type: none"> - O-Ringe verschlissen - Schaft verschlissen 	<ul style="list-style-type: none"> - O-Ringe ersetzen - Schaft ersetzen
Schwierigkeiten beim Öffnen/Schließen	Die Dichtungen sitzen fest	Teile des Stellantriebs schmieren: <ul style="list-style-type: none"> - O-Ringe (3) - O-Ringe (9) im Inneren des Zylinders (1)

4 Betrieb

Die Pumpe ist für Reinigung im Einbauzustand (CIP) geeignet. CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
NaOH = Natriumhydroxid.
HNO₃ = Salpetersäure.

4.3 Empfohlene Reinigungsverfahren

Schritt 1



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

HINWEIS!

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

Verätzungsgefahr!



Immer Gummihandschuhe tragen!

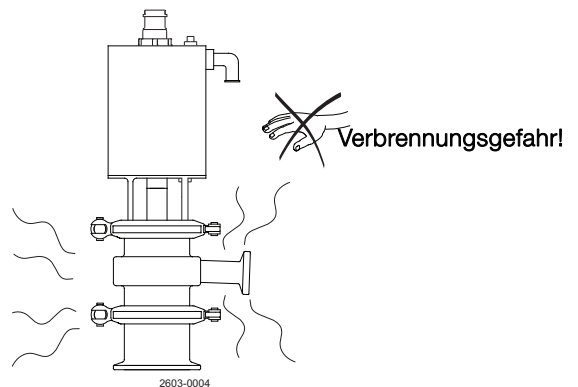


Immer eine Schutzbrille tragen!

Schritt 2



Niemals den Vakuumbrecher oder die Leitungen berühren, wenn heiße Flüssigkeiten verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.



Schritt 3

Beispiele für Reinigungsmittel:

Sauberer, chlorfreies Wasser verwenden.

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 158° F

1 kg NaOH + 100 l Wasser = Reinigungsmittel.

2,2 l 33 % NaOH + 100 l Wasser = Reinigungsmittel.

2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 158° F

0,7 l 53 % HNO₃ + 100 l Wasser = Reinigungsmittel.

Schritt 4

1. Zu starke Konzentration des Reinigungsmittels vermeiden.
2. Reinigungsmitteldurchsatz an das Verfahren anpassen.
3. Nach der Reinigung muss **immer** mit reichlich sauberem Wasser nachgespült werden.

Immer nachspülen!



Sauberes Wasser Reinigungsmittel

Schritt 5

HINWEIS!

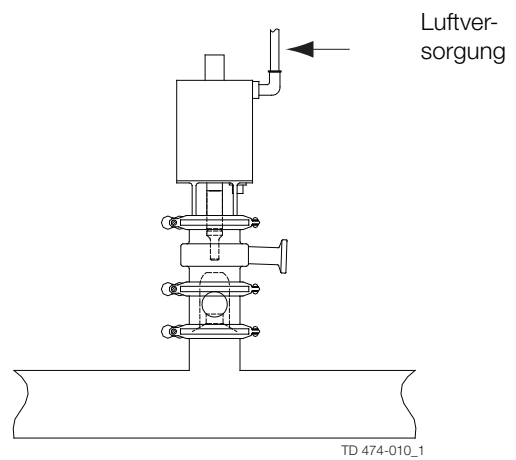
Die Reinigungsmittel müssen unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien gelagert und entsorgt werden.

Die Pumpe ist für Reinigung im Einbauzustand (CIP) geeignet. CIP = Cleaning in Place bzw. Reinigung im Einbauzustand.
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
NaOH = Natriumhydroxid.
HNO₃ = Salpetersäure.

Schritt 6

Betätigung mittels Stellantrieb: (Nur CIP)

Automatische An-/Abschaltung über Druckluft für die Taktung des Stellantriebs während des CIP.



5 Wartung

Das Ventil ist regelmäßig zu warten.

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Es wird empfohlen, Dichtungsringe stets auf Lager zu halten.

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

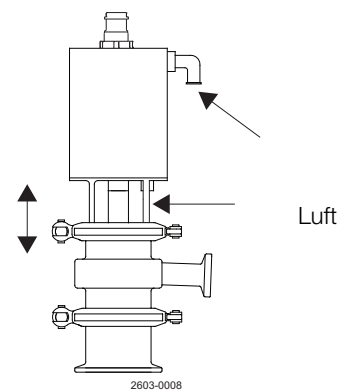
5.1 Allgemeine Wartung

Im Folgenden sind einige Richtlinien für Wartungs- und Schmierintervalle aufgeführt. Diese Richtlinien gelten für normale Betriebsbedingungen und Einschichtbetrieb.

	Ventil-Gummidichtungen	Gummidichtungen des Stellantriebs
Vorbeugende Wartung	Nach 12 Monaten austauschen	Nach 5 Jahren ersetzen
Wartung nach Leckage (diese beginnt normalerweise allmählich)	Am Ende des Arbeitstags austauschen	Bei nächster Möglichkeit ersetzen
Geplante Wartung	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für das Ventil führen - Statistik für die Wartungsplanung benutzen Nach Leckage ersetzen	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für den Stellantrieb führen - Statistik für die Wartungsplanung benutzen Nach Leckage ersetzen
Schmierung	Vor dem Einsatz USDA-taugliches Schmiermittel verwenden	Vor dem Einsatz Öl oder Schmiermittel (USDA H1 zugelassenes Öl/Schmiermittel) verwenden

Überprüfung vor Inbetriebnahme:

1. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen.
2. Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass es ruckfrei arbeitet.
Insbesondere die Warnhinweise sind zu beachten!



Empfohlene Ersatzteile

Wartungseinbausätze (siehe Seite 22)

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze. Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.2 Ausbau des einzigartigen Vakuumbrecher-Ventils

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau lesen.



Immer vor dem Ausbau die Druckluft ablassen.

Schritt 2



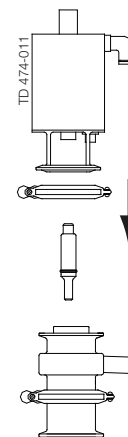
Der Vakuumbrecher darf **niemals** gewartet werden, solange er noch heiß ist.



Der Vakuumbrecher und die Rohrleitungen dürfen **niemals** gewartet werden, wenn sie unter Druck stehen.

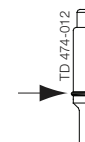
Schritt 3

1. Klemmen von Stellantrieb/Gehäuse entfernen.
2. Schaft von Stellantrieb entfernen.



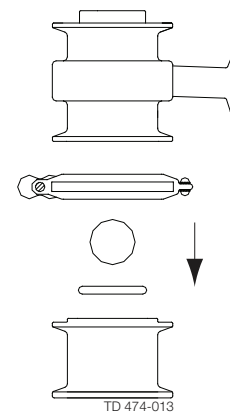
Schritt 4

1. O-Ring entfernen.



Schritt 5

1. Klemme von Bodenplatte/Gehäuse entfernen.
2. Gehäuse, Kugel und Dichtung von der Bodenplatte entfernen.



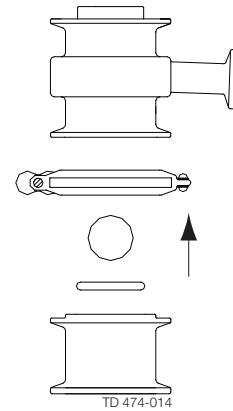
5 Wartung

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze. Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.3 Einbau des besonderen Vakuumbrecher-Ventils

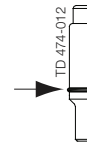
Schritt 1

1. Kugel, Dichtung und Gehäuse auf Bodenplatte montieren.
2. Klemme anbringen und befestigen.



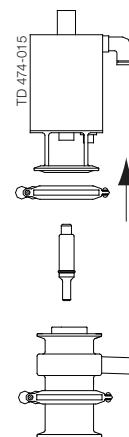
Schritt 2

1. USDA-taugliches Schmiermittel auf dem O-Ring aufbringen.
2. O-Ring auf Schaft setzen.
3. Schaft an Stellantrieb anbringen.



Schritt 3

Stellantrieb und Schaft mit Gehäuse montieren.



Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.

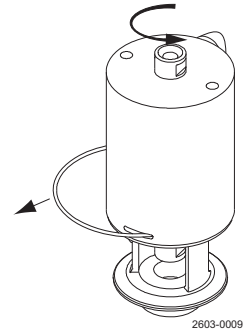
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze. Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.4 Zerlegen des Stellantriebs

Schritt 1

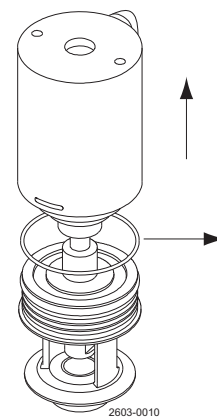
1. Zylinder (1) drehen.
2. Sicherungsdraht (12) entfernen.

Von Hand oder mit dem Filterbandschlüssel drehen!



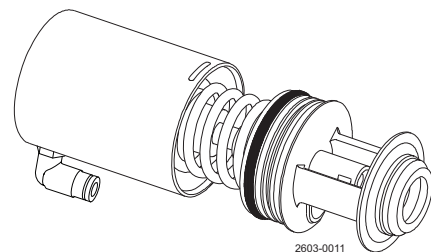
Schritt 2

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



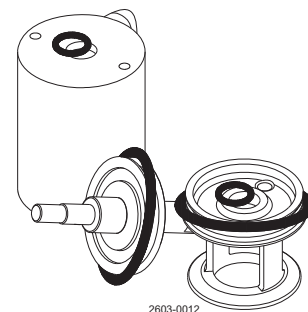
Schritt 3

1. Kolben-/Federpaket entfernen.
2. O-Ring (9) vom Kolben (10) ziehen.



Schritt 4

Gummidichtungen austauschen



5 Wartung

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.

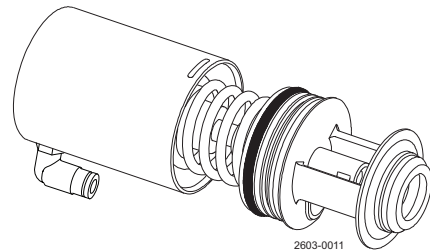
Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

Gummidichtungen sind vor dem Einbau einzufetten.

5.5 Zusammenbau des Stellantriebs

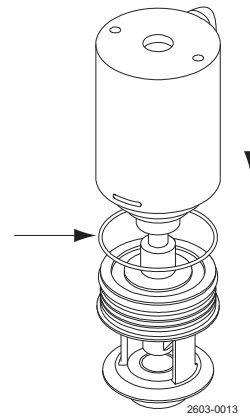
Schritt 1

1. O-Ring (9) auf Kolben (10) schieben.
2. Kolben-/Federpaket anbringen.



Schritt 2

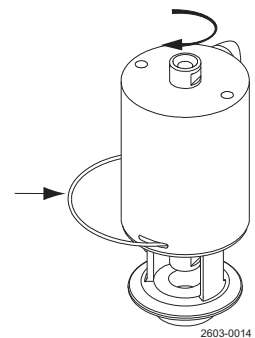
1. O-Ringe (3, 11) in Zwischenstück (13) und O-Ring (3) in Zylinder (1) einlegen.
2. Zylinder aufsetzen.



Schritt 3

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

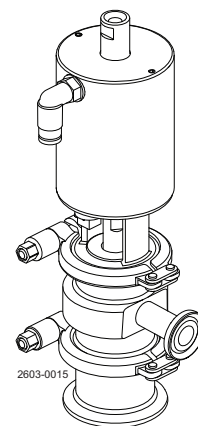
Von Hand oder mit dem Filterbandschlüssel drehen!



Schritt 4

HINWEIS!

Es wird empfohlen, den Zylinder (1) um 180°, bezogen auf das Zwischenstück (13), drehen, so dass sich oberer und unterer Druckluftanschluss auf der gleichen Seite befinden.



Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten sind unbedingt zu beachten.
Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.

6.1 Technische Daten

Daten - Ventil/Stellantrieb

Max. Produktdruck	1000 kPa 145 psi (10 bar)
Min. Produktdruck	Vakuum
Temperaturbereich	14° F bis 194° F (-10° C bis +90° C) (EPDM)
Luftdruck, Stellantrieb	100 bis 700 kPa (73 bis 101,5 psi)(1 bis 7 bar)

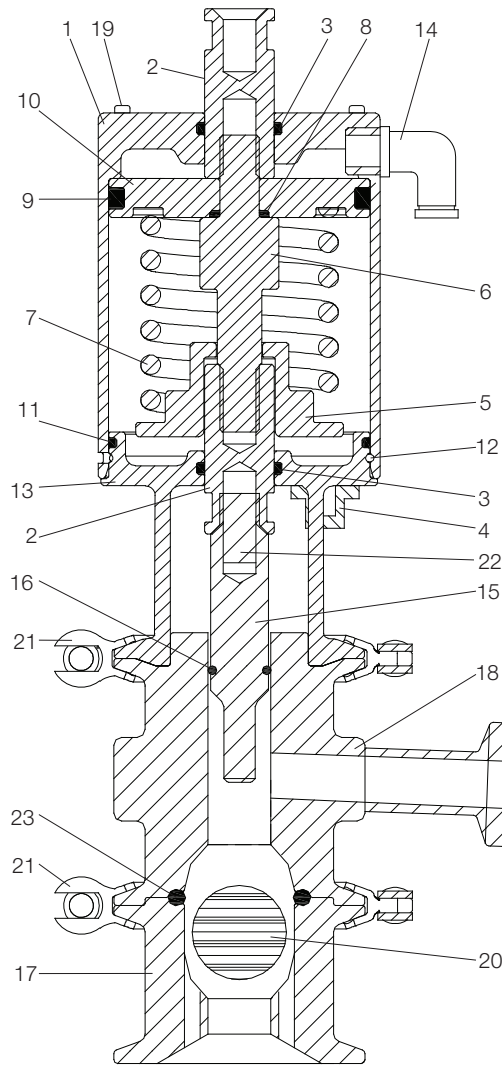
Werkstoffe - Ventil/Stellantrieb

Produktberührte Stahlteile	Säurebeständiger Stahl 1.4404 (AISI 316L)
Oberflächengüte außen	Halbblank
Oberflächengüte innen	32 Ra
Andere Stahlteile	Edelstahl 1.4307 (AISI 304L)
Spindel	316L
Produktberührte Dichtungen	EPDM
Dichtungen des Stellantriebs	Nitril (NBR)
Kugel	Polypropylene

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Teileliste umfasst sämtliche Einzelteile.

7.1 Besonderes Vakuumbrecher-Ventil



TD 474-016

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Teileliste umfasst sämtliche Einzelteile.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Zylinder
2	2	Mittelstück
3	2	O-Ring
4	1	Verschluss
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
15	1	Spindel
16	1	O-Ring
17	1	Basis
18	1	Gehäuse
19	2	Schraube
20	1	Kugel
21	2	Klemme
22	1	Stiftschraube
23	1	O-Ring

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung

Stellantrieb

DN/OD 12,7-19 mm 9611-92-6323

Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.

© Alfa Laval Corporate AB

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