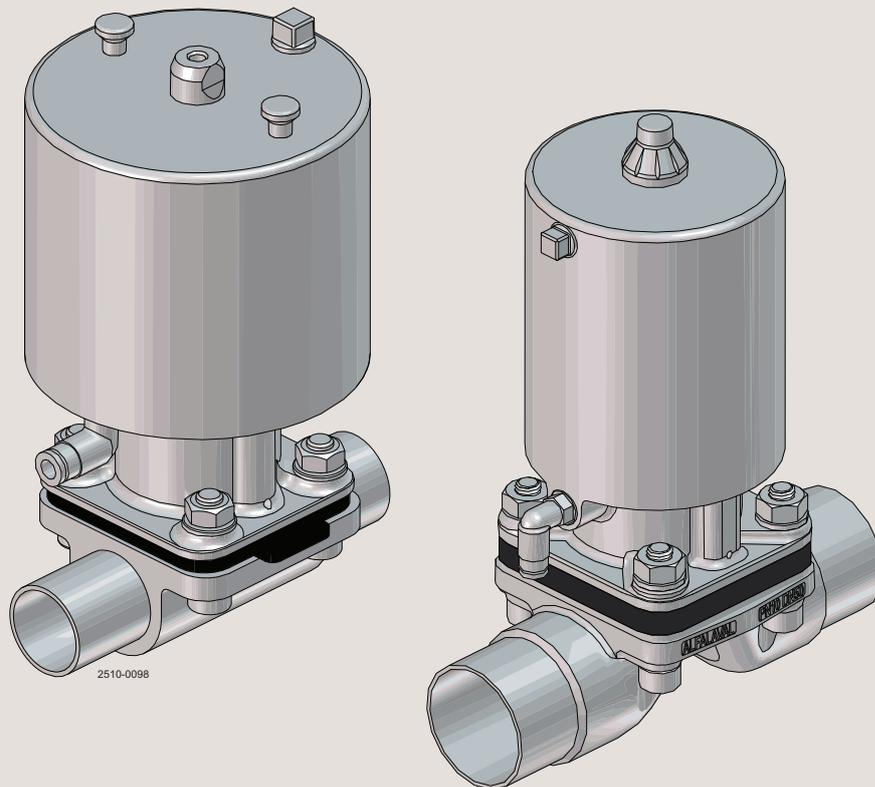




Bedienungshandbuch

Unique DV-ST UltraPure - pneumatisch, Ventilgröße DN8-DN100 (¼ bis 4 Zoll)



ESE03511-DE9 2021-08

Übersetzung der Originalanweisungen

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

1. EG-Konformitätserklärung	4
1.1. ATEX-Richtlinie 2014/34/EU	5
1.2. ATEX-Kennzeichnung	5
2. Allgemeine Informationen	6
2.1. Allgemeine Informationen	6
2.2. Ventilausführung	6
3. Sicherheit	7
3.1. Wichtige Informationen	7
3.2. Warnzeichen	7
3.3. Sicherheitsmaßnahmen	8
4. Einbau	10
4.1. Auspacken/Lieferung - gilt für beide Stellantrieb-Versionen	10
4.2. Auspacken/Zwischenlagerung - gilt für beide Stellantrieb-Versionen	10
4.3. Allgemeine Installation - gilt für beide Stellantrieb-Versionen	13
4.4. Einbauwinkel auf Selbstentleerungsposition - gilt für beide Stellantrieb-Versionen	14
4.5. Entleerbarkeit - gilt für beide Stellantrieb-Versionen	15
4.6. Mindestfreiraum über dem Stellantrieb	15
4.7. Schweißen	16
4.8. Montage des Stellantriebs	16
4.9. Recyclinginformationen	16
5. Betrieb	17
5.1. Betrieb	17
5.2. Betrieb - gilt für Hochdruck- und Slim-Stellantrieb-Versionen	19
5.3. Empfohlene Reinigungsverfahren	20
6. Wartung	21
6.1. Austausch von Membranen und Dichtungen	21
6.2. Austausch der Membran	22
7. Technische Daten	27
7.1. Technische Daten	27
7.2. Automatischer Betrieb	32
7.3. Steuerschema/Steuerarten	33
7.4. Größe	35
7.5. Produktdruck im Vergleich zum Steuerdruck	37
8. Teileliste und Wartungseinbausätze	40
8.1. Stellantrieb DN8-DN100 (1/4"-4")	40

1 EG-Konformitätserklärung

Revision der EG-Konformitätserklärung: 2020-02-10

Das designierte Unternehmen

Alfa Laval Kolding A/S

Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark

Adresse

+45 79 32 22 00

Telefon

erklärt hiermit, dass das Produkt

Ventil

Bezeichnung

Unique DV-ST UltraPure

Typ

Seriennummer für den Antrieb: KS1827400000 bis
KS9936524595
Seriennummer von AAB000000001 bis AAB999999999
Seriennummer von 100700000001 bis 100799999999

Seriennummer von Q 000001 bis 999999

Seriennummer von E 000001 bis 999999

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen

übereinstimmt:

- Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen 2006/42/EG
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EG Kategorie 1 und Bewertungsverfahren Modul A.
- 2014/34/EU Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)



II 2G
II 3D

Ex h IIB T4 Gb
Ex h IIIB T100°C Dc

(-10°C ≤ tamb ≤ 80°C)
(-10°C ≤ tamb ≤ 80°C)

Für die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU wurden die harmonisierten Normen EN 80079-36:2016 und EN 80079-37:2016 für nicht-elektrische Geräte angewendet.

Die technischen Unterlagen des Rührwerks werden aufbewahrt im: Danish Technological Institute, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Dänemark

Nr. der benannten

Zertifikatsnr.: DTI 17ATEX0067X

Stelle: 0396

Die zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigte Person ist Unterzeichner dieses Dokuments.

Global Product Quality Manager
Hygienisches Fluid Handling

Titel

Lars Kruse Andersen

Name

Kolding
Ort

03.03.2021
Datum

Unterschrift



1.1 ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU umfasst Geräte und Schutzsysteme, die in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbaren Gasen, Dämpfen und Stäuben eingesetzt werden. Die mit dem ATEX-Symbol versehenen Kreiskolbenpumpen sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU Gruppe II, Kategorien 2 und 3 klassifiziert.

Technische Referenzdatei: Unique DV-ST UltraPure - Dokument Referenznr. 9612960801.
 Gerätegruppe und -kategorie: Gruppe II (Zone 1), Kategorie 2 G und 3 D
 Verwendete Normen: EN 80079- 36:2016, EN 80079- 37:2016

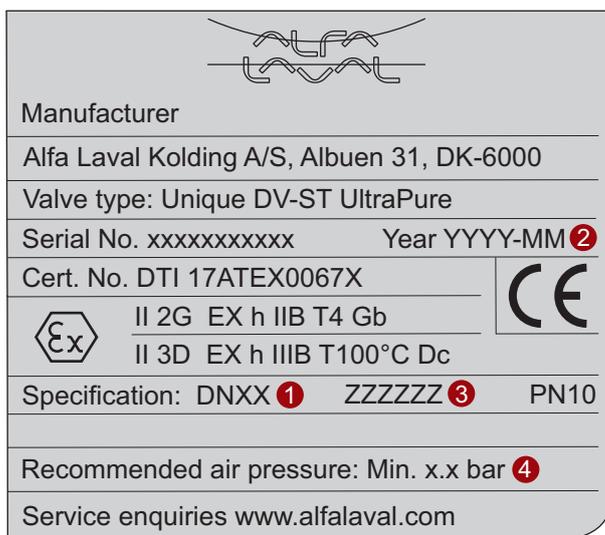
VORSICHT!

Für die Verwendung in ATEX-Umgebung:

Volumenstrom kann elektrostatische Aufladung erzeugen. Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit (< 1000 pS/m) können verwendet werden. Der Betreiber muss die Maßnahmen gemäß IEC TS 60079-32-1 ergreifen.

1.2 ATEX-Kennzeichnung

Die Lasermarkierung ist auf den externen Flächen der Stellantriebe angebracht.
 Beispiel der Markierung:



1. Stellantriebsgröße angegeben z.B. DN25.
2. Angabe von Jahr und Monat z.B. 2017-05.
3. Typ des Stellantriebs: NC, NO oder Luft/Luft
4. Empfohlener Luftdruck siehe Tabelle.

2 Allgemeine Informationen

2.1 Allgemeine Informationen

Das kompakte Membranventil erfordert nur wenig Wartungsaufwand, verfügt über einen nicht-wartungsfähigen pneumatischen Stellantrieb und ist für „federschließenden (NC)“, „federöffnenden (NO)“ und „Luft/Luft (A/A)“-Betrieb erhältlich. Der pneumatische Stellantrieb ist nur in Edelstahl erhältlich. Die Größe des Stellantriebs wurde minimiert, ohne seine Festigkeit oder Beständigkeit zu beeinträchtigen. Hierdurch eignet er sich besonders gut für Anwendungen, bei denen der verfügbare Platz begrenzt ist.

Es steht eine Vielzahl an Zubehör für die optimale Anpassung an unterschiedliche Steuerungsaufgaben zur Verfügung, z. B. elektrische Rückmeldeeinheiten, Stellungsregler oder BUS-Systeme.

Die Auswahl der Membran in Bezug auf Medium und Temperatur liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden.

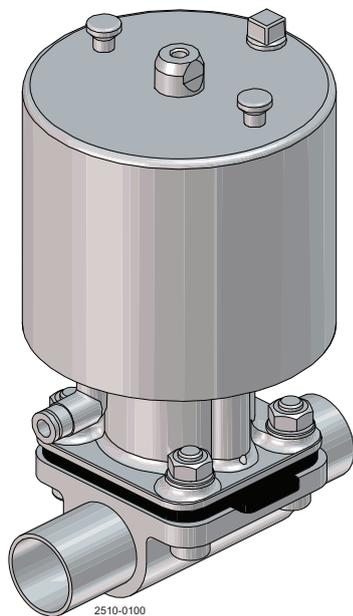
Wir empfehlen dringend, zusätzliche Tests für alle bekannten speziellen Betriebsbedingungen durchzuführen. Der Kunde ist für die Durchführung dieser Tests selbst verantwortlich.

Die durch chemische Reaktionen zwischen Ventiltteilen und den chemischen Medien verursachten Risiken müssen zwischen Hersteller und Kunden besprochen werden.

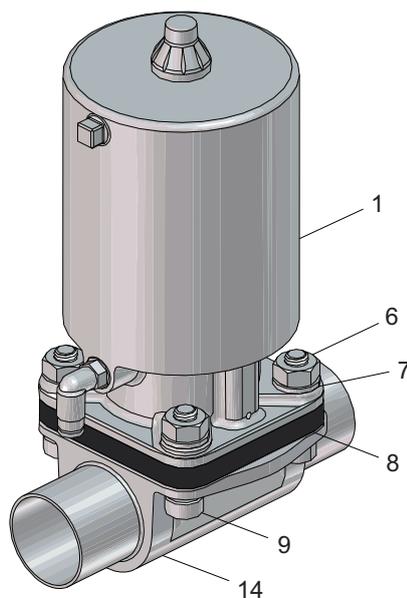
Nach ihrer Installation in eine Leitung dienen diese Ventile dazu, das Medium zu-/abzuschalten oder zu steuern.

Werden während der Garantiezeit Mängel am Produkt festgestellt, nimmt Alfa Laval die Ware zurück und behebt das Problem. Sollte das Gerät modifiziert oder nicht wie in diesem Handbuch vorgeschrieben behandelt werden, wird die Garantie nichtig.

2.2 Ventilausführung



Hochdruckversion
(SS/HP)



Slim-Version
(SS/SL)

- 1. Stellantrieb
- 6. Mutter
- 7. Unterlegscheibe
- 8. Membran
- 9. Schraube
- 14. Ventilgehäuse

Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Symbole hervorgehoben.

3.1 Wichtige Informationen

Das Handbuch ist unbedingt vor Inbetriebnahme des Ventils zu studieren!

VORSICHT!

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen unbedingt zu befolgen sind, um schwere 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.

3.2 Warnzeichen

Allgemeines Warnzeichen:



Ätzende Stoffe:



Heiße Oberflächen:



Quetschgefahr:



Vorgespannte Feder:



Feder unter Spannung



3 Sicherheit

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

3.3 Sicherheitsmaßnahmen

Einbau:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 7 Technische Daten).
Nach Benutzung ist Druckluft **immer** zu entspannen.



Niemals bewegliche Teile berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist



Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.
Ventil und Rohrleitungen **müssen** drucklos und entleert sein, bevor das Ventil ausgebaut wird.
Niemals das Ventil in heißem Zustand ausbauen.
Zuluftschauch mit Eindrückarmatur verbinden. Sicherstellen, dass der Zuluftschauch ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Den Stellantrieb **nicht** federseitig mit Druck beaufschlagen.

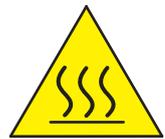


Betrieb:

Für die Verwendung in ATEX-Umgebung:
Volumenstrom kann elektrostatische Aufladung erzeugen. Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit (< 1000 pS/m) können verwendet werden. Der Betreiber muss die Maßnahmen gemäß IEC TS 60079-32-1 ergreifen.
Ventil und Rohrleitungen **müssen** drucklos und entleert sein, bevor das Ventil ausgebaut wird.
Niemals das Ventil in heißem Zustand ausbauen.
Technische Daten **immer** genau studieren (siehe Kapitel 7 Technische Daten).
Nach Benutzung ist Druckluft **immer** zu entspannen.



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



Niemals bewegliche Teile berühren, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt ist
Nach der Reinigung muss **immer** mit reichlich sauberem Wasser nachgespült werden.
Zuluftschauch mit Eindrückarmatur verbinden. Sicherstellen, dass der Zuluftschauch ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Den Stellantrieb **nicht** federseitig mit Druck beaufschlagen.



Beim Umgang mit Laugen und Säuren **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten.



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

Wartung:

Technische Daten **immer** genau studieren (siehe Kapitel).7 Technische Daten
Nach Benutzung ist Druckluft **immer** zu entspannen.

Niemals Wartungsarbeiten an heißem Ventil durchführen.

Erst dann Wartungsarbeiten ausführen, wenn Ventil und Rohrleitungen drucklos und entleert sind.



Niemals die Finger in die Rohrausgänge des Ventils stecken, wenn das Stellglied mit Druckluft beaufschlagt wird.

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



NICHT-WARTUNGSFÄHIGER Stellantrieb: Den Stellantrieb **niemals** demontieren
Zuluftschauch mit Eindrückarmatur verbinden. Sicherstellen, dass der Zuluftschauch ordnungsgemäß befestigt ist.

Den Stellantrieb federseitig **nicht** mit Druck beaufschlagen.



Transport:

Immer sicherstellen, dass die Druckluft entspannt wurde.

Immer sicherstellen, dass alle Verbindungen getrennt wurden, bevor Sie beginnen, das Ventil auszubauen.

Immer vor dem Transport das Medium aus dem Ventil ablaufen lassen.

Stellen Sie **immer** sicher, dass das Ventil während des Transports genügend gesichert ist. Wenn eine Spezialverpackung vorhanden ist, muss diese verwendet werden.



4 Einbau

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

4.1 Auspacken/Lieferung - gilt für beide Stellantrieb-Versionen

Schritt 1

ACHTUNG!

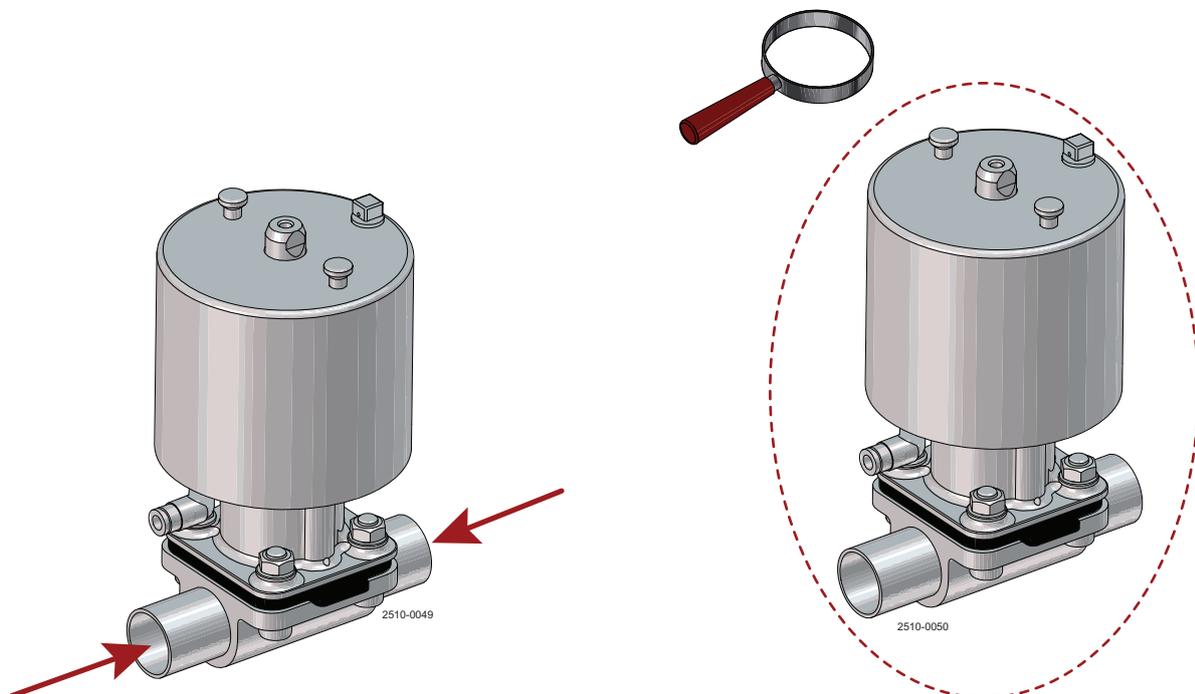
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

Überprüfen Sie die Lieferung auf:

1. Vollständigkeit des Ventils.
2. Lieferschein.

Schritt 2

1. Am Ventil oder an Ventiltteilen evtl. vorhandene Verpackungsreste entfernen.
2. Überprüfen Sie Ventil/Ventilteile auf sichtbare Transportschäden.
3. Ventil/Ventilteile dürfen nicht beschädigt werden.



4.2 Auspacken/Zwischenlagerung - gilt für beide Stellantrieb-Versionen

Schritt 1

ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

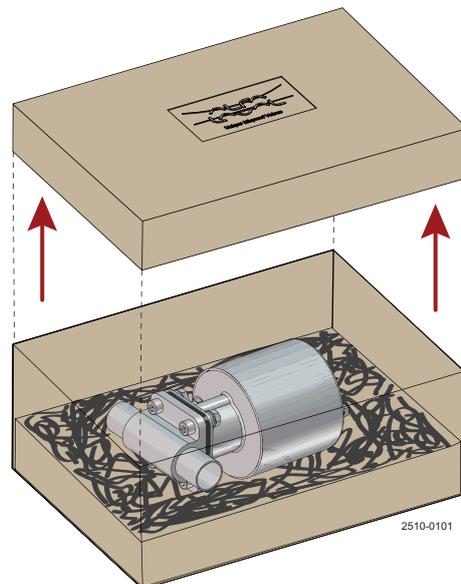
Überprüfen Sie die Lieferung auf:

1. Vollständigkeit des Ventils
2. Lieferschein
3. Warnschilder

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

Schritt 2

Obere Stütze entfernen.

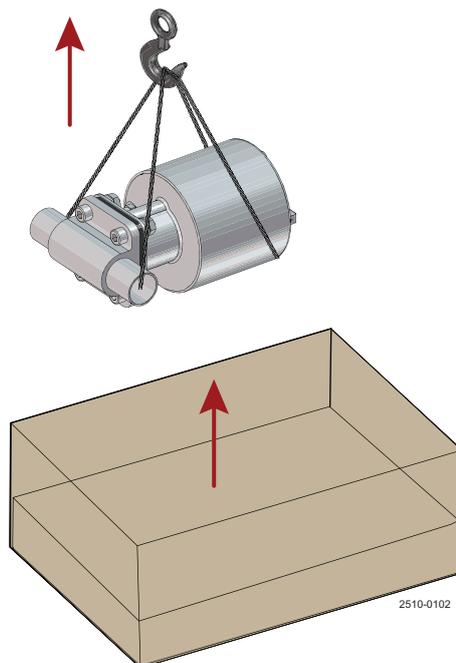


Schritt 3

Ventil herausheben.

HINWEIS!

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



Schritt 4

Eventuell vorhandene Verpackungsreste von den Ventilausgängen entfernen.

4 Einbau

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

Gewicht - kg (lbs)

	DN8/DN10 ($\frac{1}{4}$ "/ $\frac{3}{8}$ "	DN15 ($\frac{1}{2}$ "	DN20 ($\frac{3}{4}$ "	DN25 (1"	DN40 (1 $\frac{1}{2}$ "	DN50 (2"	DN65 (2 $\frac{1}{2}$ "	DN80 (3"	DN100 (4"
Typ des Stellantriebs: Hochdruck SS/HP									
2-Wege geschmiedet	0.9 (2.0)	1.0 (2.2)	3.5 (7.5)	3.9 (8.6)	10.3 (22.7)	12.7 (28.0)	31.5 (69.4)	38.7 (85.3)	-
2-Wege gegossen	0.9 (2.0)	1.0 (2.2)	3.3 (7.3)	3.8 (8.4)	10.0 (22.0)	11.7 (25.8)	29.9 (65.9)	36.2 (79.8)	-
2-Wege Block	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (82.2)
T-Block gleiche An- schlussgrößen	0.9 (2.0)	1.1 (2.4)	3.5 (7.5)	4.2 (9.3)	11.3 (24.9)	14.4 (31.7)	34.0 (75.0)	45.0 (99.2)	-
Tankauslass Block	-	1.2 (2.6)	3.6 (7.9)	4.2 (9.3)	11.3 (24.9)	13.0 (28.7)	32.5 (71.7)	42.1 (92.8)	-
Typ des Stellantriebs: Slim (SS/SL)									
2-Wege geschmiedet	0.8 (1.76)	0.9 (1.98)	2.5 (5.5)	3.3 (7.26)	2.6 (5.72)	7.3 (16.06)	9.2 (20.24)	16.1 (35.42)	-
2-Wege gegossen	0.8 (1.76)	0.9 (1.98)	2.3 (5.06)	3.2 (5.06)	2.3 (7.04)	6.3 (13.86)	7.6 (16.72)	13.6 (29.92)	-
2-Wege Block	-	-	-	-	-	-	-	-	14.4 (31.68)
T-Block gleiche An- schlussgrößen	0.8 1.76	1 (2.2)	2.5 (5.5)	3.6 (7.92)	3.6 (7.92)	9 (19.8)	11.7 (25.74)	22.4 (49.28)	-
Tankauslass Block	-	1.1 (2.42)	2.6 (5.72)	3.6 (7.92)	3.6 (7.92)	7.6 (16.72)	10.2 (22.44)	19.5 (42.9)	-

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet; es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden.

4.3 Allgemeine Installation - gilt für beide Stellantrieb-Versionen

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau einhalten

ACHTUNG!

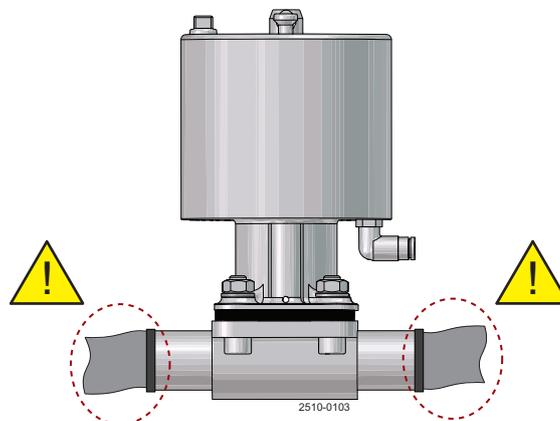
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

Krafteinwirkungen auf das Ventil vermeiden.

Beachten Sie hierbei besonders:

- Vibrationen.
- Wärmeausdehnung der Rohrleitungen.
- Exzessives Schweißen.
- Überlastung der Rohrleitungen.

- Beim Entleeren des Membranventils und der Leitung sicherstellen, dass eine geeignete Einbauposition vorliegt.
- Einbauposition beliebig. Für die Selbstentleerung siehe Angaben zum Einbauwinkel.
- Bei Membranventilen mit Schweißenden Abdeckung und Membran vor dem Schweißen vom Ventilgehäuse entfernen.
- Bei Anwendungen in explosions sicheren Bereichen darf der Stellantrieb aus Verbundwerkstoffen nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.



Beschädigungsgefahr!

4 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

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

4.4 Einbauwinkel auf Selbstentleerungsposition - gilt für beide Stellantrieb-Versionen

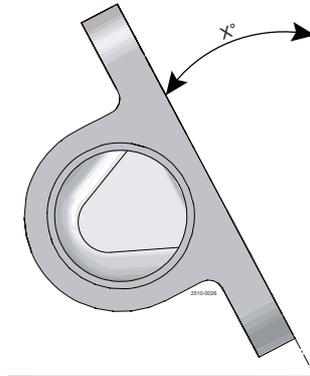


Tabelle 1. Geschmiedet

Größe	ASME	ISO2037	DIN11850	ISO1127
DN8	41.8	27.2	31.8	26
DN10	32.7	25.4	34.5	27.5
DN15	35.4	25.5	23.7	20.3
DN20	33.9	29.5	27.8	23
DN25	29	29	25.2	21.1
DN32	-	-	18.4	26.3
DN40	29.5	28.8	26.8	21.8
DN50	25.1	24.2	23.8	19.6
DN65	22.9	22.6	19.9	15.7
DN80	26.2	26.7	23.2	21.6
DN100*	14	14	13	8

* Nur Block

Tabelle 2. Geschmiedet mini

Größe	ASME
DN8	38
DN10	29,9
DN15	26

Tabelle 3. Guss ST

Größe	ASME	ISO2037
DN8	37.2	24.2
DN10	29.6	21.7
DN15	35.7	25
DN20	30.8	25.8
DN25	29.3	28.5
DN40	26.4	25.8
DN50	24.4	23.7
DN65	21.5	21.5
DN80	25.6	25.7

Tabelle 4. Guss OP

Größe	ASME	ISO2037
DN8	-	-
DN10	-	-
DN15	26.5	6.75
DN20	20	14
DN25	22.7	22.4
DN40	13.8	12.9
DN50	16.1	15.4
DN65	14.7	15.3
DN80	14.9	14.9

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet; es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden.

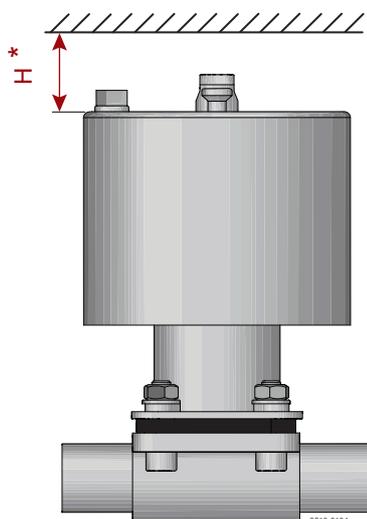
4.5 Entleerbarkeit - gilt für beide Stellantrieb-Versionen

Um horizontal eingebaute Leitungen gut entleeren zu können, muss das Ventil im richtigen Winkel eingebaut sein, siehe Abschnitt 4.4 Einbauwinkel auf Selbstentleerungsposition - gilt für beide Stellantrieb-Versionen.

Für ausreichende Entleerbarkeit muss das Ventil im richtigen Winkel eingebaut sein. Der korrekte Einbau liegt in der Verantwortlichkeit des Einbauenden und/oder Benutzers.

4.6 Mindestfreiraum über dem Stellantrieb

Bei der Installation eines Stellantriebs ohne Rückmeldeeinheit (z. B. einer ThinkTop-Einheit) muss über dem Stellantrieb ein Mindestfreiraum eingehalten werden, damit keine Quetschgefahr für Hände entsteht, die sich dem Stellantrieb von oben nähern.



Größe	H ¹⁾ mm (in)
DN8/DN10 (¼"/⅜")	119 (4.685)
DN15 (½")	122 (4.803)
DN20 (¾")	128 (5.039)
DN25 (1")	131 (5.167)
DN40 (1½")	149 (5.866)
DN50 (2")	149 (5.866)
DN65 (2½")	168 (6.614)
DN80 (3")	174 (6.850)
DN100 (4")	174 (6.850)

¹⁾ Freigabe nach ISO13854

*) Gilt nur für Hochdruckversion

¹⁾ Freigabe nach ISO13854

*) Gilt nur für Hochdruckversion

4 Einbau

*Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet; es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden.*

4.7 Schweißen

Schritt 1

Alle Schweißarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Der Stellantrieb muss vorher vom Ventilgehäuse abgebaut werden.

Siehe „Membran austauschen“.

Schritt 2

Die Schweißvorgänge am Gehäuse sind gemäß den allgemein gültigen Industriestandards durchzuführen.

Schritt 3

Der Stellantrieb ist wieder am Ventilgehäuse anzubringen.

Schritt 4

Das Ventil vor seinem Einbau auf einwandfreie Funktion prüfen.

4.8 Montage des Stellantriebs

Für T-Ventile, Tandem-Ventile, Tank-Auslaufventile und Block-Ventile wird das Zwischenstück mit Stiftschrauben und Muttern statt mit Schrauben und Muttern montiert.

4.9 Recyclinginformationen

Auspacken

- Das Verpackungsmaterial besteht aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.
- Holz und Kartons können wiederverwendet, recycelt oder für die Energierückgewinnung eingesetzt werden.
- Kunststoffe sollten recycelt oder in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage entsorgt werden.
- Metallbänder sollten recycelt werden.

Wartung

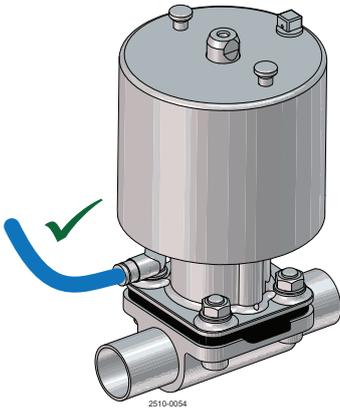
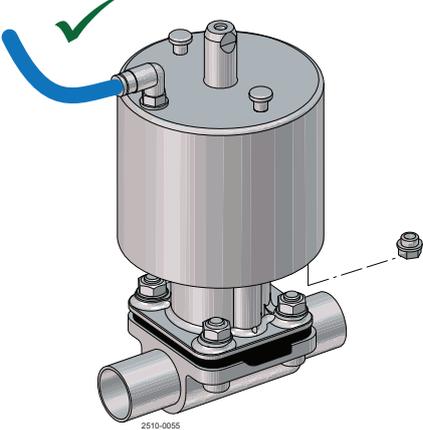
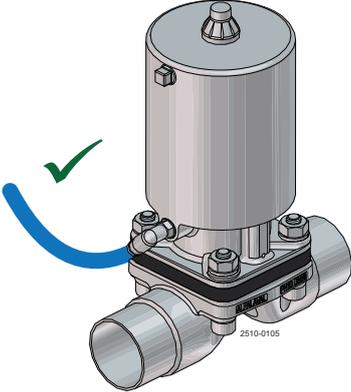
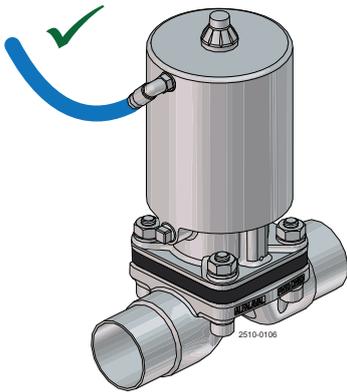
- Bei Wartungsarbeiten werden Öl und Verschleißteile in der Maschine ersetzt.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Gebrauchte oder defekte Elektronikteile sollten bei einer lizenzierten Stelle für Wertstoffrecycling entsorgt werden.
- Öl und alle Verschleißteile, die nicht aus Metall sind, müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen 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. In Zweifelsfällen oder wenn es keine örtlichen Bestimmungen gibt, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.
 - Das Recycling muss aufgrund der vorgespannten Feder im Stellantrieb unter Einhaltung von Vorsichtsmaßnahmen erfolgen. Der Stellantrieb kann für eine ordnungsgemäße und sichere Verschrottung im Entsorgungsfall auch an Alfa zurückgeschickt werden.
-

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!
 Ruckfreien Betrieb des Ventils sicherstellen.
 Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

5.1 Betrieb

Typ des Stellantriebs	Federschließend (NC)	Federöffnend (NO)
Hochdruck (SS/HP)		
Slim (SS/SL)		



Immer die technischen Daten genau lesen.
 Siehe Kapitel 7 Technische Daten
Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Zuluftschlauch mit Eindrückarmatur verbinden. Sicherstellen, dass der Zuluftschlauch ordnungsgemäß befestigt ist.
 Die Federseite des Antriebs **NICHT** unter Druck setzen (gilt nur für Hochdruckversion)

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

VORSICHT!

Für die Verwendung in ATEX-Umgebung:
 Volumenstrom kann elektrostatische Aufladung erzeugen. Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit (< 1000 pS/m) können verwendet werden. Der Betreiber muss die Maßnahmen gemäß IEC TS 60079-32-1 ergreifen.

5 Betrieb

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

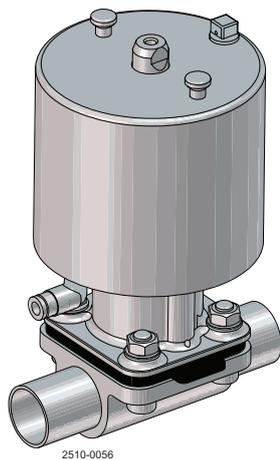
Ruckfreien Betrieb des Ventils sicherstellen.

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

Abb. 1 - Funktion NC: Federschließend

Im Ruhezustand ist das Ventil durch Federkraft geschlossen. Wenn das Steuermedium zum Stellantrieb gelangt (Anschluss unten), öffnet sich das Ventil; wenn das Medium austritt, wird das Ventil durch Federkraft wieder geschlossen.

Hochdruck-Stellantrieb (SS/HP)



Slim-Stellantrieb (SS/SL)

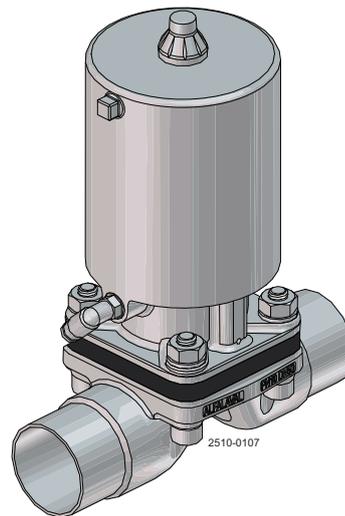
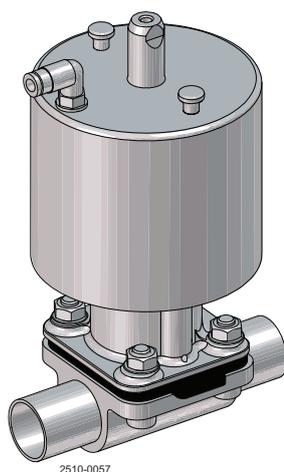


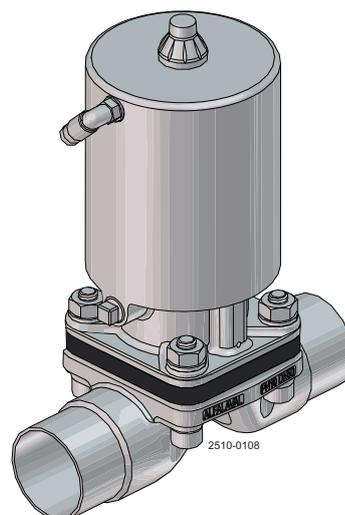
Abb. 2 - Funktion NO: Federöffnend

Im Ruhezustand ist das Ventil durch Federkraft geöffnet. Wenn das Steuermedium zum Stellantrieb gelangt (Anschluss oben), schließt sich das Ventil; wenn das Medium austritt, wird das Ventil durch Federkraft wieder geöffnet.

Hochdruck-Stellantrieb (SS/HP)



Slim-Stellantrieb (SS/SL)



Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

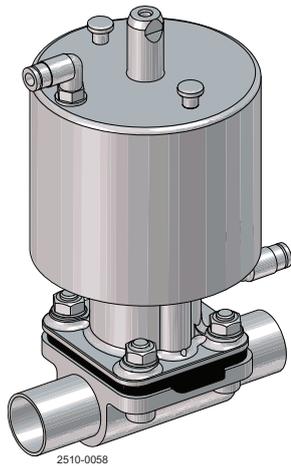
Auf mögliche Fehlfunktionen achten.

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

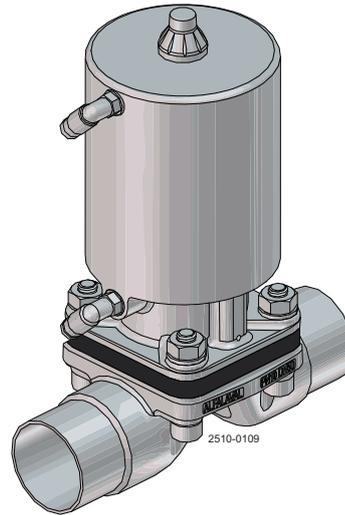
Abb. 3 - Funktion AA: Luft/Luft (doppelt wirkend)

Für das Ventil ist keine Grundstellung definiert. Es wird durch Anlegen des Steuermediumdrucks an die entsprechenden Steueranschlüsse geöffnet oder geschlossen. Anschluss unten: offen, Anschluss oben: geschlossen.

Hochdruck-Stellantrieb (SS/HP)



Slim-Stellantrieb (SS/SL)



5.2 Betrieb - gilt für Hochdruck- und Slim-Stellantrieb-Versionen

Schritt 1



- Technische Daten **immer** genau studieren (siehe Abschnitt).
- **Immer** nach Benutzung Druckluft ablassen.

VORSICHT!

Für die Verwendung in ATEX-Umgebung:

Volumenstrom kann elektrostatische Aufladung erzeugen. Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit ($< 1000 \text{ pS/m}$) können verwendet werden. Der Betreiber muss die Maßnahmen gemäß IEC TS 60079-32-1 ergreifen.

ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

5 Betrieb

Das Rührwerk ist für Cleaning in Process (CIP) konzipiert.

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren; insbesondere sind die Warnhinweise zu beachten!

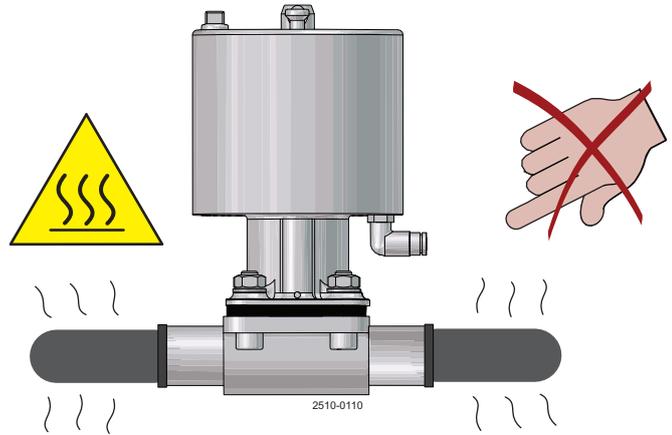
NaOH = Natriumhydroxid.

HNO₃ = Salpetersäure.

Schritt 2



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



5.3 Empfohlene Reinigungsverfahren

Schritt 1



Beim Umgang mit Lauge und Säure immer die Sicherheitsvorschriften beachten.

Verätzungsgefahr!



Immer Gummihandschuhe tragen!

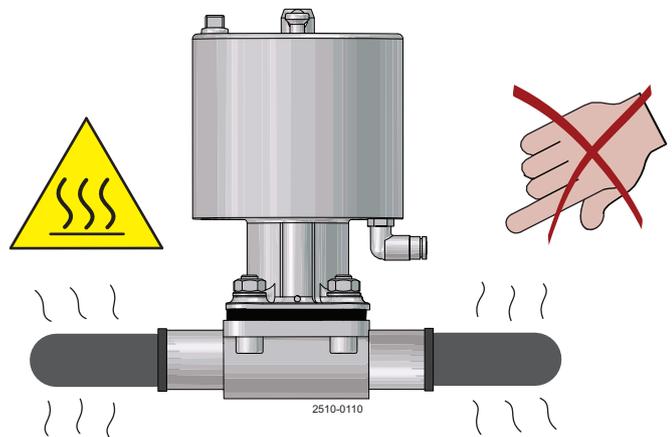


Immer eine Schutzbrille tragen!

Schritt 2



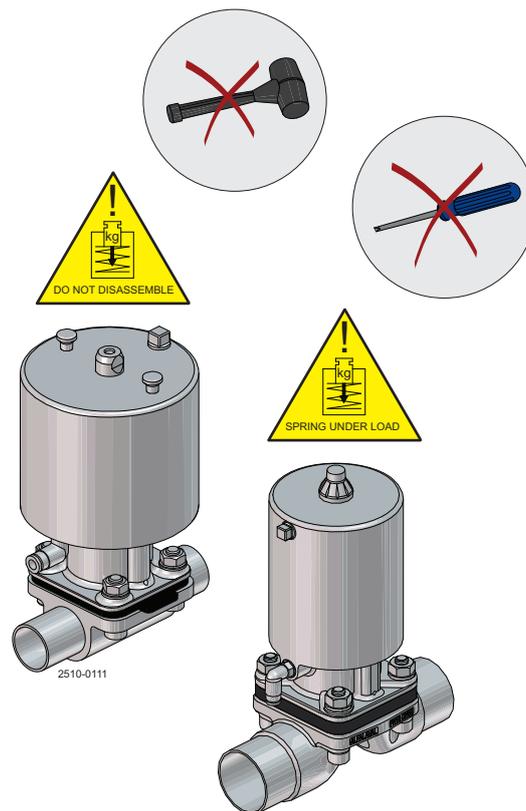
Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, während der Sterilisiervorgang abläuft.



6.1 Austausch von Membranen und Dichtungen

Im Allgemeinen erfolgt bei der Routinewartung lediglich der Austausch der Membran. Der optimale Austauschzyklus hängt jedoch vom verwendeten Medium, vom Druck, von der Temperatur und vom Zyklus (Dauer und Temperatur) der Dampfsterilisation zwischen den Prozessabläufen ab.

Wie bei allen Membranventilen gilt auch hier, dass die Membran die am stärksten dem Verschleiß ausgesetzte Komponente ist. Zusätzlich zur mechanischen Beanspruchung und zum Temperaturbereich ist die Membran dem Verschleiß durch die Medien ausgesetzt. Alfa Laval empfiehlt, die Membran einmal jährlich oder je nach Betriebsbedingungen und Medien auch öfter zu ersetzen. Siehe Abschnitt 6.2 Austausch der Membran.



NOTE!

The high pressure and slim actuators are both non-serviceable. Bei einer Fehlfunktion muss der komplette Stellantrieb ausgetauscht werden.

**DEN ANTRIEB NICHT DEMONTIEREN ODER ANDERWEITIG ÖFFNEN.
VORGESPANNTE FEDERN IM INNEREN!**

6 Wartung

6.2 Austausch der Membran

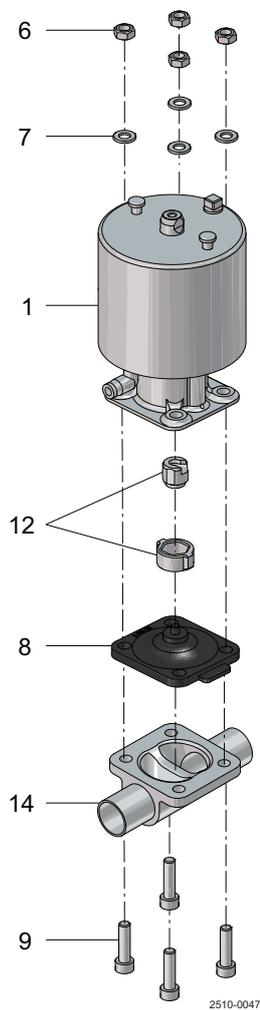
Vor der Wartung eingebauter Ventile sind folgende Schritte durchzuführen:

- System drucklos machen
- Ventil öffnen
- Ventil spülen

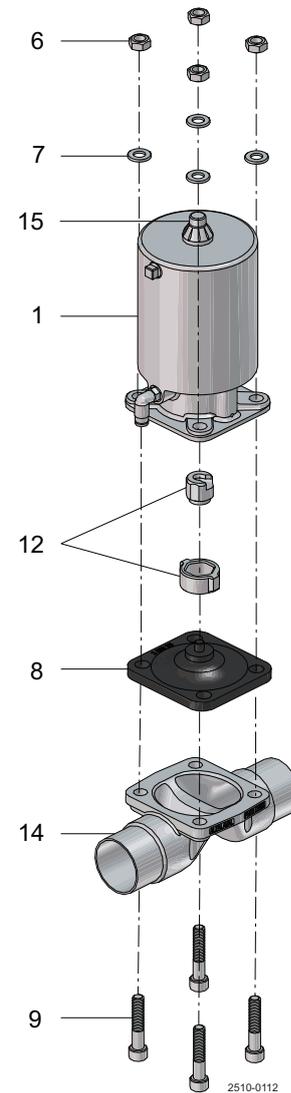
Hinweis: Die Membran kann ausgetauscht werden, ohne das Ventilgehäuse zu entfernen.



Während der Membranmontage besteht Quetschgefahr



Hochdruck-Stellantrieb (SS/HP)



Slim-Stellantrieb (SS/SL)

Schritt 1

Nur Alfa Laval-Membranen verwenden.

Schritt 2

Das Ventil in der Stellung „geöffnet“ für Folgendes betätigen:

- NC- und A/A-Stellantriebe, Steuerluftdruck zum unteren Anschluss des Stellantriebs hinzufügen
 - NO-Stellantriebe, Steuerluftdruck abschalten
-

Schritt 3

Die Gehäuseschrauben (6, 7 & 9) über Kreuz lösen und entfernen.

Schritt 4

Das Ventil in der Stellung „geschlossen“ für Folgendes betätigen:

- NC-Stellantriebe, Steuerluftdruck abschalten
 - NO- und A/A-Stellantriebe, dem oberen Stellantriebsanschluss Steuerluftdruck zuführen
-

Schritt 5

Membran aus dem Stellantrieb entfernen

Druckstück mit Knopf:

- Membran (8) durch Herausziehen entfernen (siehe Abb. 1).

Druckstück mit Gewinde:

- Die Membran (8) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis Entnahme möglich ist (siehe Abb. 2).

Druckstück mit Bajonettanschluss:

- Die Membran um 90° drehen und entfernen (siehe Abb. 3).

HINWEIS! Siehe Abb. 1–3, stellen Schritt 9 in umgekehrter Reihenfolge dar.

Schritt 6

Gewinde und Bajonette (12) des Membranhalters prüfen und reinigen.

Schritt 7

Sicherstellen, dass die neue Membran (8) und die Kontaktfläche auf dem Ventilgehäuse (14) sauber und trocken sind.

Schritt 8

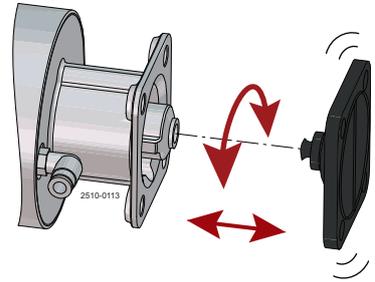
Sicherstellen, dass der Membranhalter (12) der Verbindung auf der Membran (8) entspricht. Ist dies nicht der Fall, den Membranhalter austauschen.

6 Wartung

Schritt 9

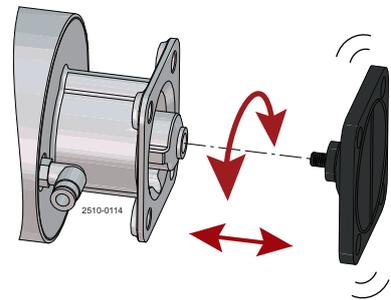
Bei Stellantrieben in der „geschlossenen“ Position die Membran wie folgt einbauen:

Für Membranhalter mit Taste die Membran mit einer Druckdrehung einsetzen. Die Membran drehen, bis die Flanschbohrungen deckungsgleich übereinander liegen (Abb. 1).



Bei Druckstück mit Gewinde: Die Membran im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in den Membranhalter einschrauben (Abb. 2).

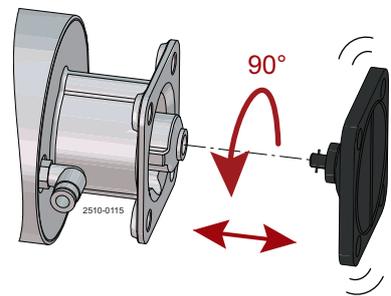
Nicht zu fest anziehen! Falls erforderlich kann die Membran entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, bis die Flanschbohrungen deckungsgleich übereinander liegen.



Für Membranhalter mit Bajonett die Membran mit Bajonett in den Hohlraum des Membranhalters einsetzen. Dann die Membran um 90° drehen (Abb. 3). Die Flanschbohrungen müssen deckungsgleich übereinander liegen.

Wichtig!

Sicherstellen, dass die Hohlraumnut zu den beiden Vorsprüngen am Membranhalter zeigt, bevor die Membran montiert wird.



WARNUNG

Nicht **zu fest** anziehen!



Während der Membranmontage besteht Quetschgefahr.

Schritt 10

Das Ventil in die geöffnete Position fahren - siehe Schritt 2.

Schritt 11

Antriebsjoch auf das Ventilgehäuse (14) setzen und mittels Befestigungsschrauben (9) am Gehäuse ausrichten. Die Muttern und Unterlegscheiben (6 & 7) montieren. Um Stellantrieb und Gehäuse zu sichern, die vier Schrauben (6) leicht von Hand anziehen. Sicherstellen, dass alle vier Schrauben (9) verwendet wurden. Die Gewinde müssen vor der Montage mit einem Schmiermittel behandelt werden, um ein Festfressen zu verhindern!

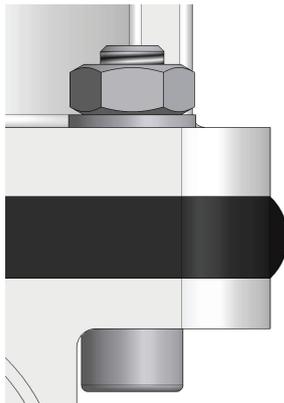
Schritt 12

Das Ventil mehrmals in die „geschlossene“ und „offene“ Position betätigen, damit die Membran vor dem Festziehen richtig am Wehr anliegen kann - siehe Schritt 2 und 4. Bei geschlossenem Ventil die vier Schrauben (6) mit einem Drehmomentschlüssel kreuzweise mit den angegebenen Drehmomenten anziehen.

Schritt 13

Das Ventil mehrmals in die „geschlossene“ und „offene“ Position betätigen und sicherstellen, dass keine der Muttern lose ist. Andernfalls muss Schritt 12 erneut ausgeführt werden.

Abbildung 4



Empfohlene Drehmomentwerte für die Montage	
Größe	
DN8/DN10 (1/4"/3/8")	2,5 Nm
DN15(1/2")	2,5 Nm
DN20 (3/4")	2,5 Nm
DN25 (1")	5 Nm
DN40 (1 1/2")	14 Nm
DN50 (2")	14 Nm
DN65 (2 1/2")	16 Nm
DN80/DN100 (3"/4")	36 Nm

Die Drehmomentwerte sollten beachtet werden, um eine lange Lebensdauer der Membranen zu erzielen. Darauf achten, dass die Schrauben gleichmäßig und über Kreuz angezogen werden, bis die angegebenen Anzugsmomente an jedem Befestigungselement erreicht sind.

Abb. 4 bezieht sich hauptsächlich auf die Montage von EPDM-Membranen.

Schritt 14

Das Ventil auf korrekte Funktion prüfen.

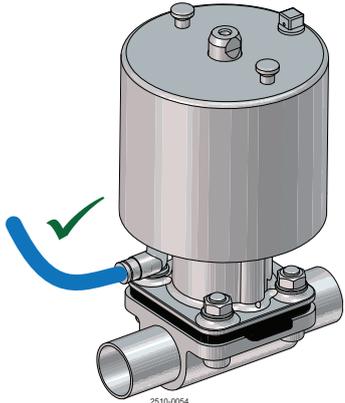
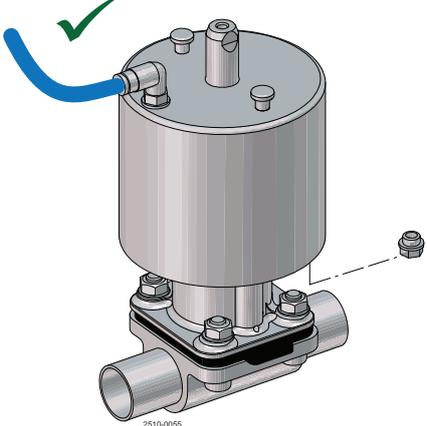
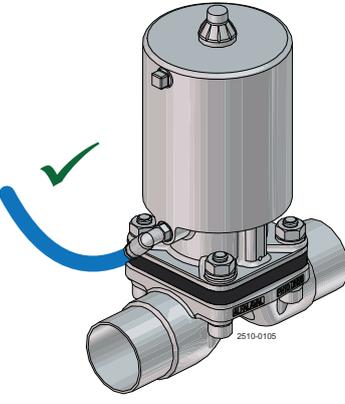
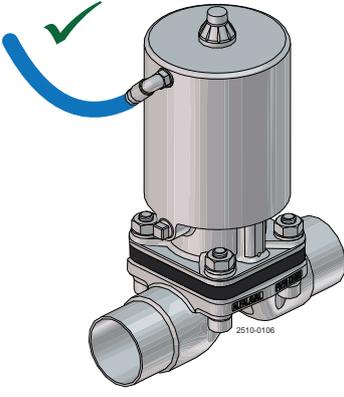
HINWEIS! Bei Membranen, die aus einer Kombination von Polymer und Elastomer bestehen, kann es zu einer geringeren Haltedruckleistung vor dem ersten Wärmezyklus kommen. Dies ist auf das Absetzen von temperaturabhängigen Faktoren wie Druckverformung, Rückprall usw. zurückzuführen.

Wenn nach dem ersten Wärmezyklus weiterhin Wärmeverluste auftreten und ein erneutes Anziehen mit den vorgeschriebenen Drehmomentwerten keine Wirkung zeigt. Die Befestigungselemente lösen und erneut mit dem angegebenen Drehmoment anziehen. Andernfalls Membran ersetzen.

6 Wartung

Schritt 15

Zuluftschlauch mit Eindrückarmatur verbinden. Sicherstellen, dass der Zuluftschlauch ordnungsgemäß befestigt ist. Den Stellantrieb federseitig nicht mit Druck beaufschlagen.

Stellantrieb-Version	federschließend (NC)	federöffnend (NO)
Hochdruck (SS/HP)		
Slim (SS/SL)		

7.1 Technische Daten

Stellantrieb

Temperaturbereich	-10°C (14°F) bis 80°C (176°F).
Luftqualität	ISO 8573-1, Klasse 0.2.4
Steuerluftdruck	Max. 7 bar (102 psi) ¹⁾

¹⁾ Maximaldruck Steuerluft für Stellantrieb. Der Maximaldruck der Steuerluft in Bezug auf die Membranbeständigkeit ist in den Tabellen 2–4 aufgeführt.

Produktberührter Bereich

Tabelle 3. Membraneigenschaften

Beschreibung	Temperaturempfehlungen		
	Flüssigkeit		Dampf
	Min.	Max.	Max.
EPDM	-40°C/-40°F	130°C/266°F	150°C/302°F ¹⁾
PTFE/EPDM	-5°C/23°F	175°C/347°F	150°C/302°F ²⁾
TFM/EPDM	-5°C/23°F	175°C/347°F	150°C/302°F ²⁾

¹⁾ Dauertemperatur

²⁾ 40 Min. Dampfsterilisation

Chemische Kompatibilität:

Für diesbezügliche Informationen bitte Alfa Laval kontaktieren.

Membran-Betriebslebensdauer

Membranwerkstoff	Code (Kennzeichnung auf der Membran)	Max. empfohlene Betriebslebensdauer in Jahren (Lagerung und Betrieb)
EPDM	S2, S3, S4	8
PTFE/EPDM	93	8
TFM/EPDM	LC	8

Hinweis! Die richtige Lagerung (z.B. gemäß ISO 2230) ist eine Voraussetzung für das Erreichen der angegebenen Lagerzeit.

7 Technische Daten

Maximaler Arbeitsdruck für Stellantriebtyp: Hochdruck SS/HP

Tabelle 4. Hochdruck-Stellantrieb NC (federschließend):
Produktdrücke und empfohlene Steuerluftdrücke

Größe		Steuerluft druck ¹⁾	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
			$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$	$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$	$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$
DN	Zoll	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)
8-10	1/4"-3/8"	Min. 3.1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Min. 5.5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Min. 3.2 (47)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 5.7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Min. 3.1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 5.1 (74)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2 1/2"	Min. 4.1 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Min. 5.1 (60)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Min. 5.1 (60)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹⁾ Minimaler Luftdruck bei Produktdruck 0 bar. Weitere Informationen siehe Kapitel 7.6.

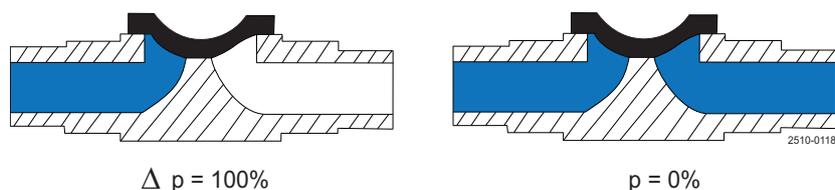
²⁾ Weitere Informationen siehe Schema unten.

Tabelle 5. Hochdruck-Stellantrieb NO (federschließend):
Produktdrücke und empfohlene Steuerluftdrücke

Größe		Steuerluft druck ¹⁾	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
			$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$	$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$	$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$
DN	Zoll	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 5.7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 5.5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 5.5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 5.2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 5.2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 5.2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2 1/2"	Max. 4.5 (65)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Max. 4.4 (64)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Max. 4.4 (64)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹⁾ Maximaler Luftdruck bei Produktdruck 10 bar. Weitere Informationen siehe Kapitel 7.6.

²⁾ Weitere Informationen siehe Schema unten.

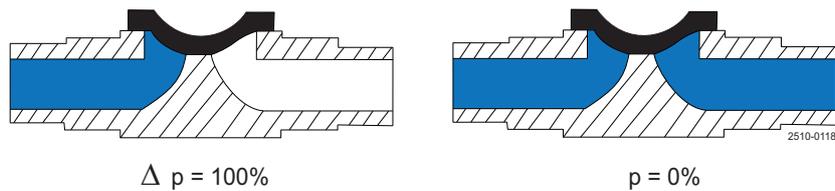


**Tabelle 6. Hochdruck-Stellantrieb AA (Air/Air):
Produktdrücke und empfohlene Steuerluftdrücke**

Größe		Steuerluft druck ¹⁾	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
			$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$	$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$	$\Delta p = 100\%^2)$	$\Delta p = 0\%^2)$
DN	Zoll	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 3.2 (46)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 4,0 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 2.1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 2.9 (42)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 2.1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 3.1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2 1/2"	Max. 2.1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Max. 3.3 (48)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Max. 3.3 (48)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹⁾ Maximaler Luftdruck bei Produktdruck 10 bar. Weitere Informationen siehe Kapitel 7.6.

²⁾ Weitere Informationen siehe Schema unten.



7 Technische Daten

Maximaler Arbeitsdruck für Stellantriebtyp: Slim (SS/SL)

Tabelle 7. Slim-Stellantrieb NC (federschließend):
Produktdrücke und empfohlene Steuerluftdrücke

Größe		Steuerluft druck ¹⁾	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	Zoll		$\Delta p = 100 \%^{2)}$	$\Delta p = 100 \%^{2)}$	$\Delta p = 100 \%^{2)}$
		Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)
8-10	1/4"-3/8"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Min. 3,9 (56,6)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,2 (61)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Min. 4,3 (62,4)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 4,5 (65,3)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)
65	2 1/2"	Min. 5,3 (76,9)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)
80	3"	Min. 5,5 (79,8)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)
100	4"	Min. 5,5 (79,8)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)

¹⁾ Minimaler Luftdruck bei Produktdruck 0 bar. Für weitere Informationen siehe Kapitel 7.6.

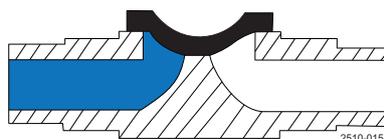
²⁾ Für weitere Informationen siehe Schema unten.

Tabelle 8. Slim-Stellantrieb NO (federöffnend):
Produktdrücke und empfohlene Steuerluftdrücke

Größe		Steuerluft druck ¹⁾	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	Zoll		$\Delta p = 100 \%^{2)}$	$\Delta p = 100 \%^{2)}$	$\Delta p = 100 \%^{2)}$
		Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)
8-10	1/4"-3/8"	Min. 4,2 (60,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Min. 5,6 (81,2)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,9 (71,1)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 5 (72.5)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)
65	2 1/2"	Min. 5 (72.5)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)
80	3"	Min. 5,8 (84,1)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)
100	4"	Min. 5,8 (84,1)	8 (116)	5 (72.5)	5 (72.5)

¹⁾ Maximaler Luftdruck bei Produktdruck 10 bar. Für weitere Informationen siehe Kapitel 7.6.

²⁾ Für weitere Informationen siehe Schema unten.



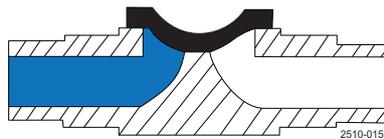
$\Delta p = 100\%$

**Tabelle 9. Slim-Stellantrieb AA (Luft/Luft):
Produktdrücke und empfohlene Steuerluftdrücke**

Größe		Steuerluft druck ¹⁾	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
			$\Delta p = 100 \%^2)$	$\Delta p = 100 \%^2)$	$\Delta p = 100 \%^2)$
DN	Zoll	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)	Bar (psi)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 1,7 (24,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 3,0 (43,5)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 3,3 (47,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 3,4 (49,3)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2 1/2"	Max. 3,5 (50,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Max. 4,1 (59,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Max. 4,1 (59,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹⁾ Maximaler Luftdruck bei Produktdruck 10 bar. Für weitere Informationen siehe Kapitel 7.6.

²⁾ Für weitere Informationen siehe Schema unten.



$\Delta p = 100\%$

7 Technische Daten

Gewicht - kg (lbs)

	DN8/DN10 ($\frac{1}{4}$ "/ $\frac{3}{8}$ "	DN15 ($\frac{1}{2}$ "	DN20 ($\frac{3}{4}$ "	DN25 (1")	DN40 (1 $\frac{1}{2}$ "	DN50 (2")	DN65 (2 $\frac{1}{2}$ "	DN80 (3")	DN100 (4")
Typ des Stellantriebs: Hochdruck SS/HP									
2-Wege geschmiedet	0.9 (2.0)	1.0 (2.2)	3.5 (7.5)	3.9 (8.6)	10.3 (22.7)	12.7 (28.0)	31.5 (69.4)	38.7 (85.3)	-
2-Wege gegossen	0.9 (2.0)	1.0 (2.2)	3.3 (7.3)	3.8 (8.4)	10.0 (22.0)	11.7 (25.8)	29.9 (65.9)	36.2 (79.8)	-
2-Wege Block	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (82.2)
T-Block gleiche An- schlussgrößen	0.9 (2.0)	1.1 (2.4)	3.5 (7.5)	4.2 (9.3)	11.3 (24.9)	14.4 (31.7)	34.0 (75.0)	45.0 (99.2)	-
Tankauslass Block	-	1.2 (2.6)	3.6 (7.9)	4.2 (9.3)	11.3 (24.9)	13.0 (28.7)	32.5 (71.7)	42.1 (92.8)	-
Typ des Stellantriebs: Slim(SS/SL)									
2-Wege geschmiedet	0.8 (1.76)	0.9 (1.98)	2.5 (5.5)	3.3 (7.26)	2.6 (5.72)	7.3 (16.06)	9.2 (20.24)	16.1 (35.42)	-
2-Wege gegossen	0.8 (1.76)	0.9 (1.98)	2.3 (5.06)	3.2 (5.06)	2.3 (7.04)	6.3 (13.86)	7.6 (16.72)	13.6 (29.92)	-
2-Wege Block	-	-	-	-	-	-	-	-	14.4 (31.68)
T-Block gleiche An- schlussgrößen	0.8 1.76	1 (2.2)	2.5 (5.5)	3.6 (7.92)	3.6 (7.92)	9 (19.8)	11.7 (25.74)	22.4 (49.28)	-
Tankauslass Block	-	1.1 (2.42)	2.6 (5.72)	3.6 (7.92)	3.6 (7.92)	7.6 (16.72)	10.2 (22.44)	19.5 (42.9)	-

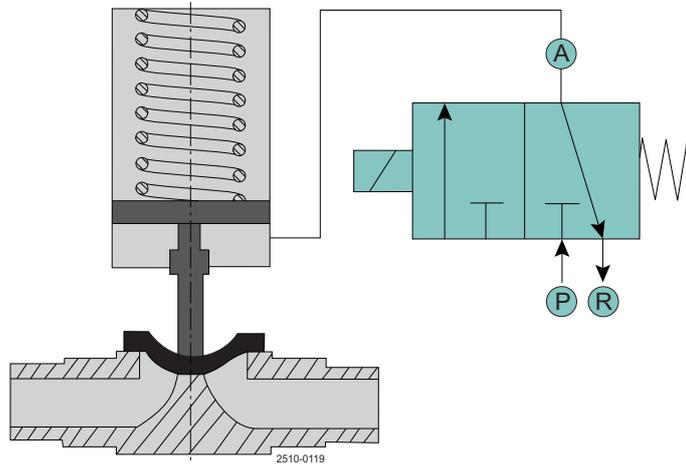
7.2 Automatischer Betrieb

Der Stellantrieb steuert die axiale Bewegung eines Kolbens, um dadurch das Ventil in Abhängigkeit von der Stellantriebsfunktion zu öffnen oder zu schließen. Das Schließen des Ventils drückt das Druckstück nach unten auf die Membran, wodurch die Membran gegen den Überlauf des Ventilgehäuses gedrückt und so das Ventil geschlossen wird.

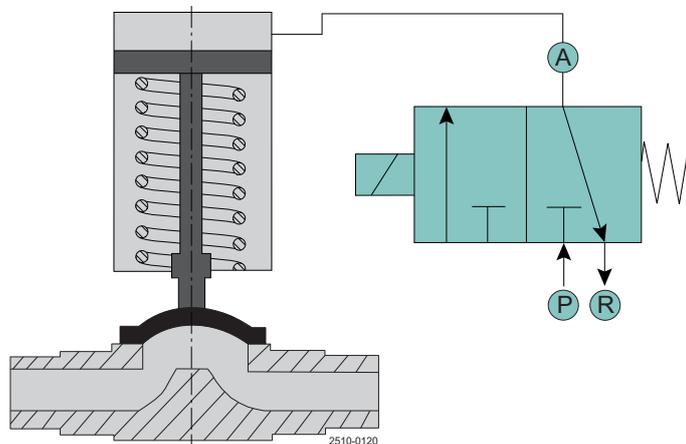
Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten sind unbedingt zu beachten.
Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.

7.3 Steuerschema/Steuerarten

a) Funktion NC: **federschließend** mit einem 3/2-Wege-Magnetventil für Anschluss unten



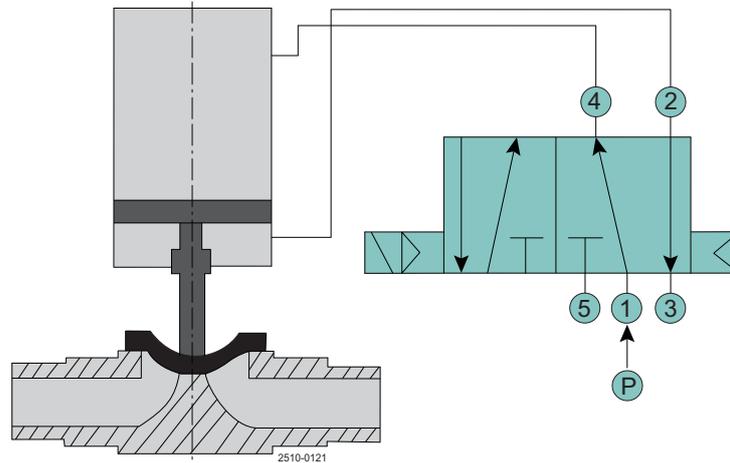
b) Funktion NO: **federöffnend** mit einem 3/2-Wege-Magnetventil für Anschluss oben



7 Technische Daten

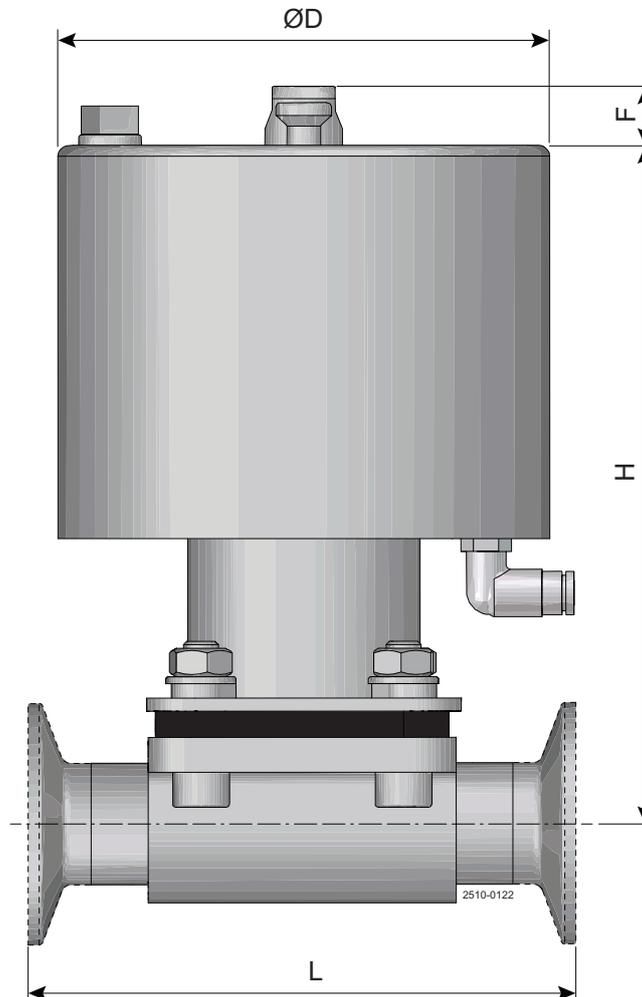
Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten sind unbedingt zu beachten.
Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.

c) **Funktion AA: Luft/Luft** mit einem Magnetventil 4/2 und 5/2-Wege-Ventil für den Anschluss unten und oben



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

7.4 Größe

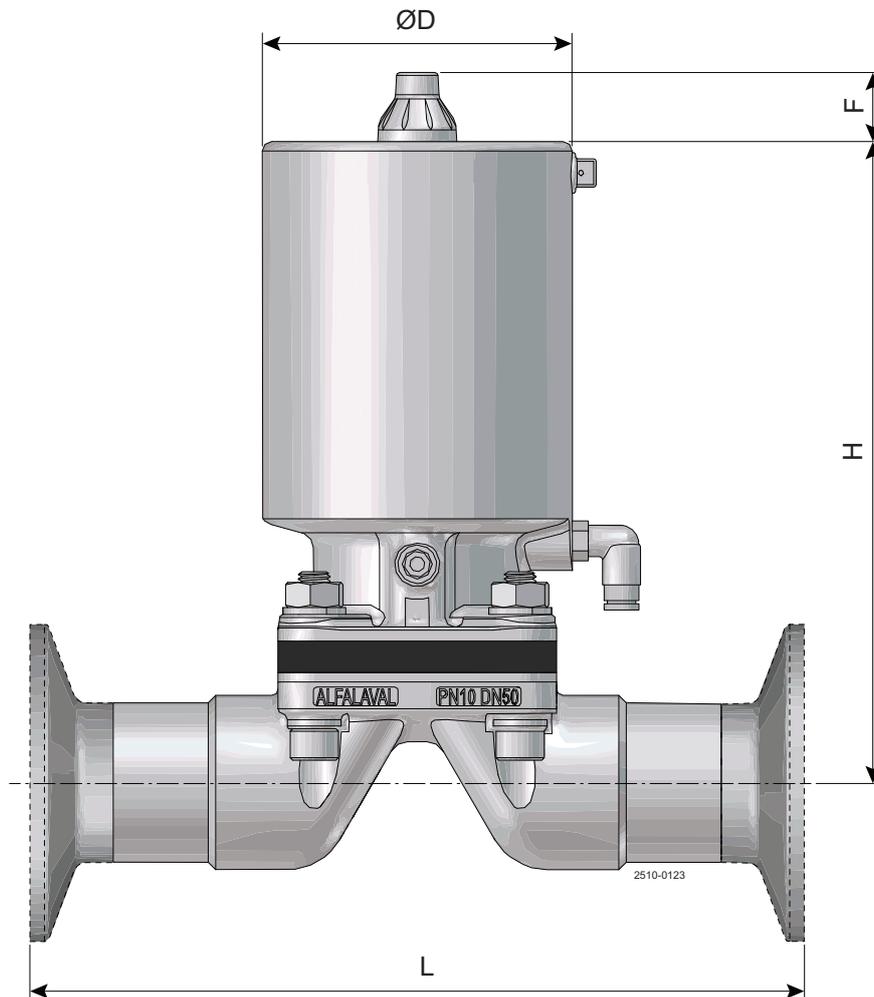


Typ des Stellantriebs: Hochdruck SS/HP

Größe		$\varnothing D$	H	Max. F	L (Schweißende)	L (Klemme- nende)
DN	Zoll	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
8-10	1/4"-3/8"	54 (2.125)	105 (4.134)	19 (0.748)	89 (3.504)	89 (3.504)
15	1/2"	54 (2.125)	118 (4.646)	22 (0.866)	110 (4.331)	108 (4.252)
20	3/4"	102 (4.000)	151 (5.937)	28 (1.102)	119 (4.685)	118 (4.646)
25	1"	102 (4.000)	159 (6.260)	31 (1.220)	129 (5.079)	127 (5.000)
40	1 1/2"	156 (6.142)	231 (9.091)	49 (1.929)	161 (6.339)	159 (6.260)
50	2"	156 (6.142)	236 (9.291)	49 (1.929)	192 (7.559)	191 (7.520)
65	2 1/2"	222 (8.740)	360 (14.173)	68 (2.677)	218 (8.583)	216 (8.504)
80	3"	222 (8.740)	368 (14.488)	74 (2.913)	256 (10.079)	254 (10.000)
100	4"	222 (8.740)	374 (14.724)	74 (2.913)	218 (8.583)	305 (11.961)

7 Technische Daten

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



Typ des Stellantriebs: Slim (SS/SL)

Größe		øD	H	Max. F	L (Schweißende)	L (Klemmende)
DN	Zoll	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
8-10	1/4"-3/8"	49 (1.929)	90.8 (3.575)	22 (0.866)	89 (3.504)	89 (3.504)
15	1/2"	49 (1.929)	95 (3.740)	22 (0.866)	110 (4.331)	108 (4.252)
20	3/4"	69 (2.717)	127.2 (5.008)	22 (0.866)	119 (4.685)	118 (4.646)
25	1"	79 (3.110)	152.3 (5.996)	22 (0.866)	129 (5.079)	127 (5.000)
40	1 1/2"	98 (3.858)	194 (7.638)	22 (0.866)	161 (6.339)	159 (6.260)
50	2"	121 (4.764)	233 (9.173)	22 (0.866)	192 (7.559)	191 (7.520)
65	2 1/2"	138 (5.433)	267 (10.512)	22 (0.866)	218 (8.583)	216 (8.504)
80	3"	158 (6.220)	300.8 (11.842)	22 (0.866)	256 (10.079)	254 (10.000)
100	4"	158 (6.220)	306.8 (12.079)	22 (0.866)	218 (8.583)	305 (11.961)

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

7.5 Produktdruck im Vergleich zum Steuerdruck

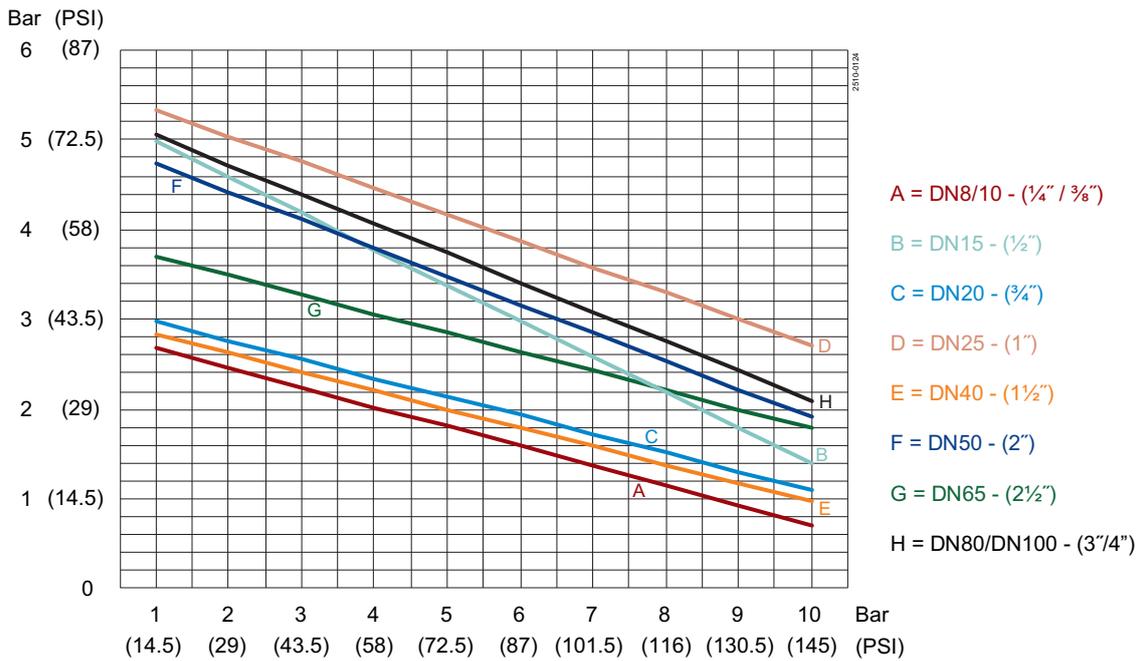
Beschreibung:

Die Schemata geben den erforderlichen Steuerdruck am Stellantrieb bei einem gegebenen Produktdruck im System an.

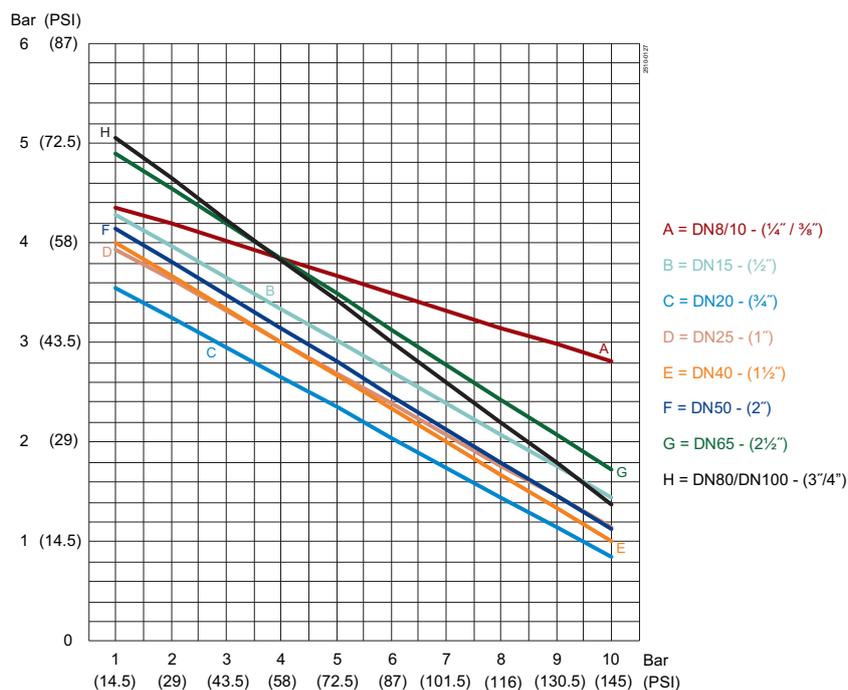
NC (federschließend):

Steuerdruck öffnet das Ventil. Hierbei wird der erforderliche Steuerdruck reduziert, wenn der Produktdruck steigt. Bei einer Unterbrechung der Luftzufuhr schließt sich das Ventil.

Typ des Stellantriebs: Hochdruck SS/HP



Typ des Stellantriebs: Slim (SS/SL)



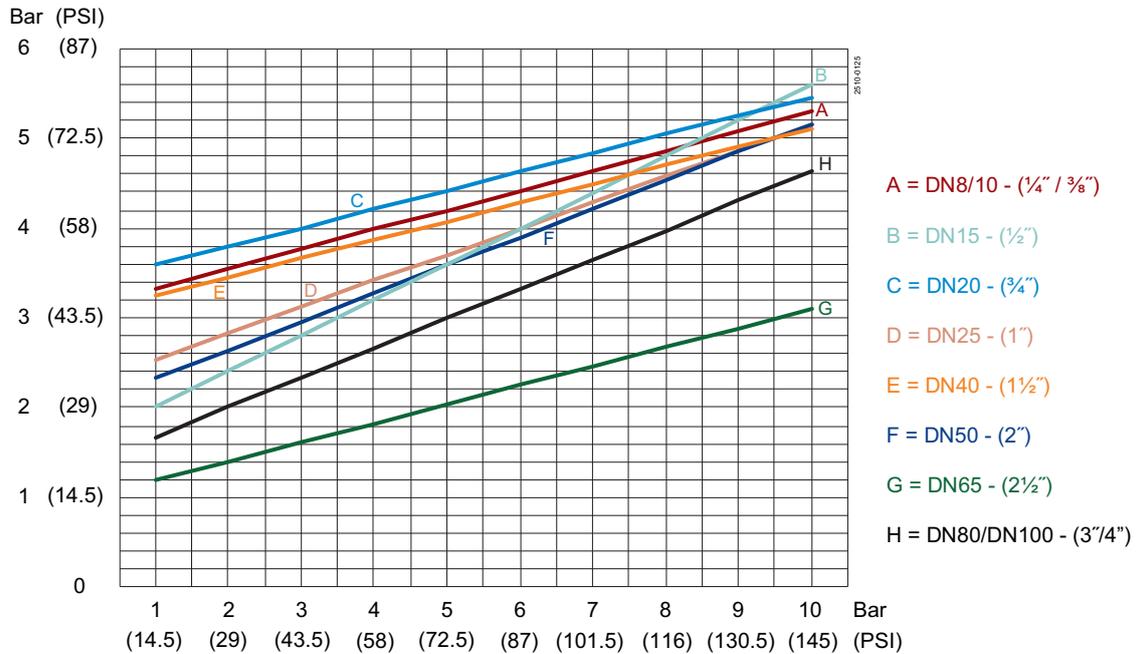
7 Technische Daten

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

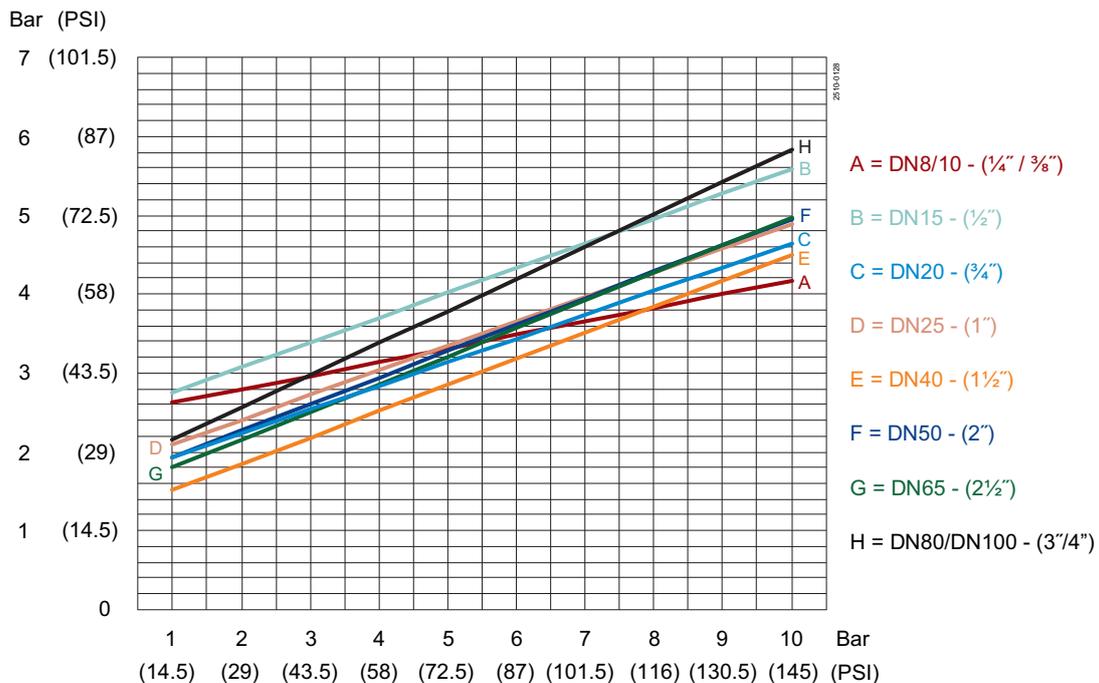
NO (federöffnend):

Steuerdruck schließt das Ventil. Hierbei wird der erforderliche Steuerdruck erhöht, wenn der Produktdruck erhöht wird. Bei einer Unterbrechung der Luftzufuhr öffnet der Stellantrieb das Ventil.

Typ des Stellantriebs: Hochdruck SS/HP



Typ des Stellantriebs: Slim (SS/SL)



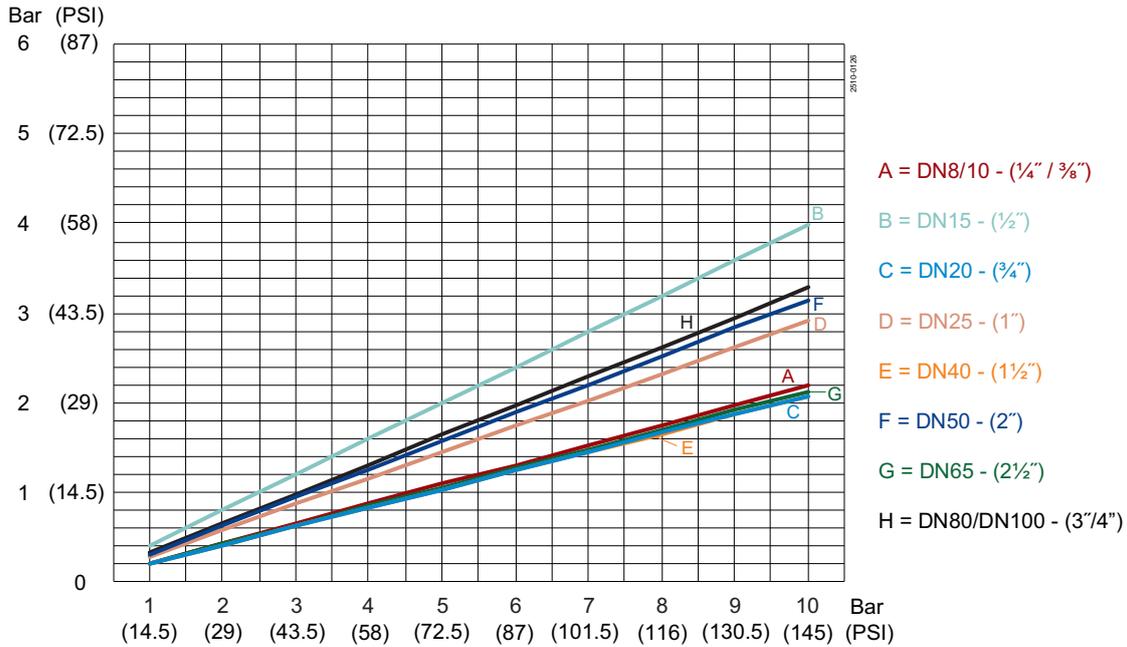
Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten sind unbedingt zu beachten.
Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.

A/A (Luft/Luft):

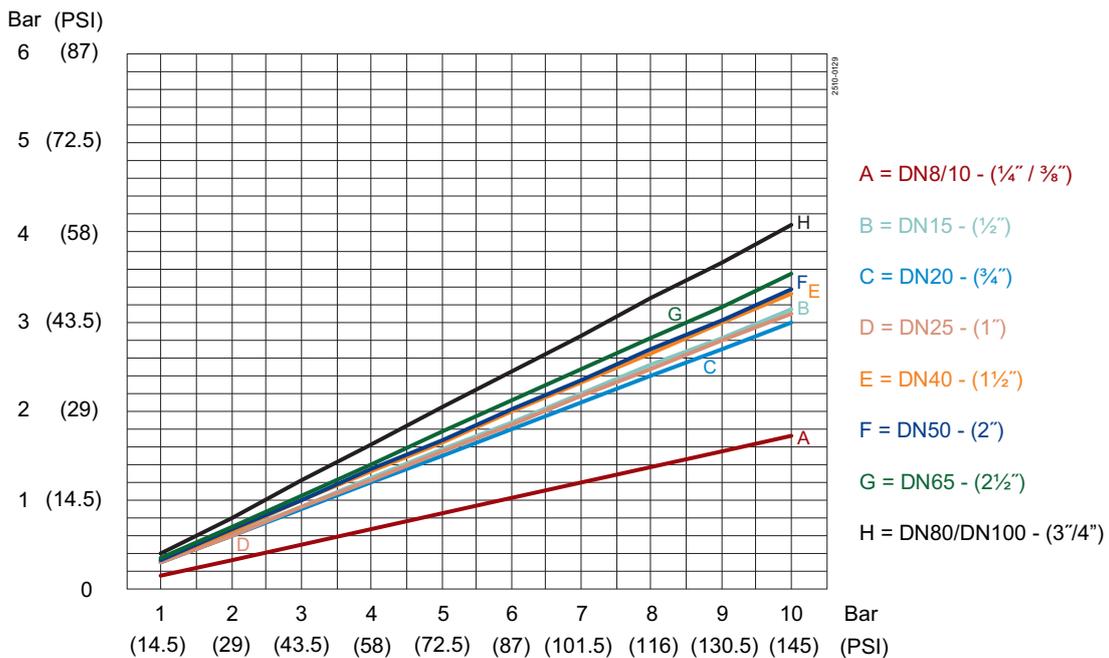
Steuerdruck schließt und öffnet das Ventil. Hierbei wird der erforderliche Steuerdruck erhöht, wenn der Produktdruck erhöht wird.

Bei einer Unterbrechung der Luftzufuhr wird sich das Ventil bei positivem Produktdruck öffnen und bei negativem Produktdruck schließen.

Typ des Stellantriebs: Hoher Druck



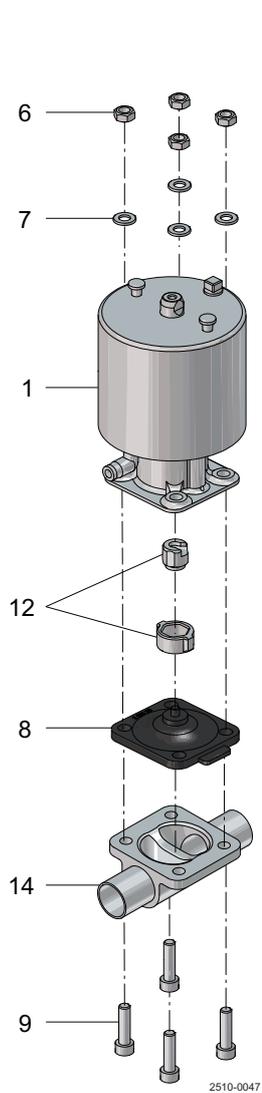
Typ des Stellantriebs: Slim



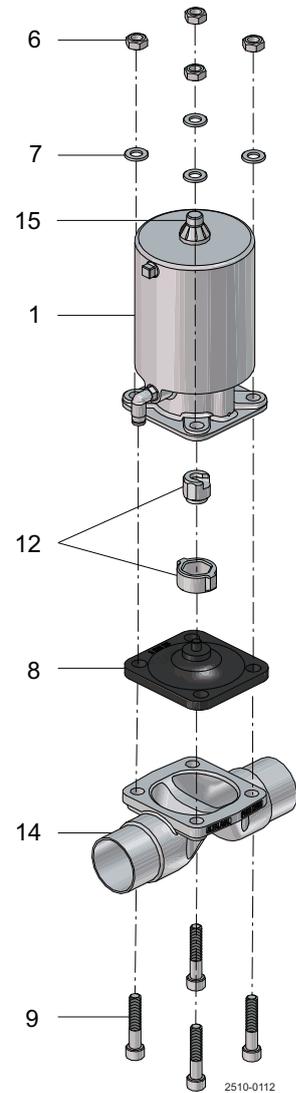
8 Teileliste und Wartungseinbausätze

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

8.1 Stellantrieb DN8-DN100 (1/4"-4")



Hochdruck-Stellantrieb
(SS/HP)



Slim-Stellantrieb
(SS/SL)

8 Teileliste und Wartungseinbausätze

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

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Stellantrieb
8	1	Membran
9+6+7	1	Muttern-, Unterlegscheiben-, Schraubensatz
14	1	Ventilgehäuse
15	1	Indikationskappen-Bausatz für SS/SL

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.