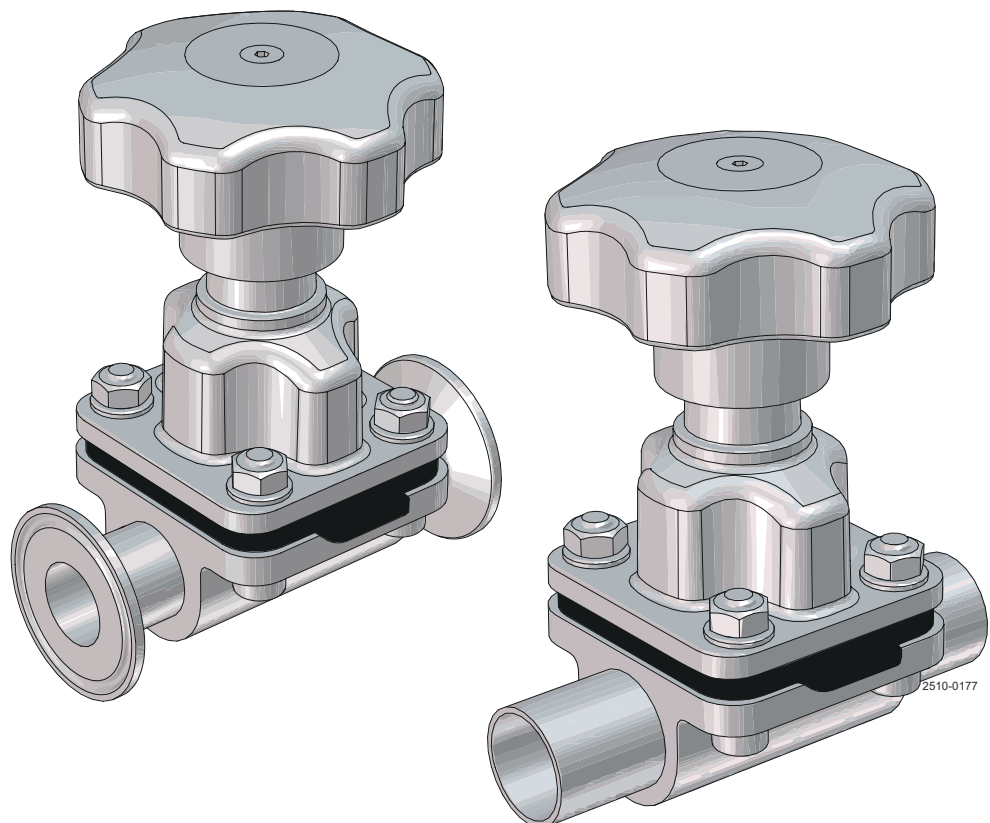


Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure – handbetätigt, Ventilgröße DN8-DN100 (1/4" bis 4")

Membranventile



Lit. Code

200008000-2-DE

Bedienungsanleitung

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

Originalanleitung in englischer Sprache.

© Alfa Laval 2026-04

Dieses Dokument und sein gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.

Übersicht

1	Sicherheit	5
1.1	Sicherheitszeichen.....	6
1.2	Sicherheitsmaßnahmen.....	8
1.3	Warnzeichen im Text.....	13
1.4	Anforderungen an das Personal.....	14
1.5	Recyclinginformationen.....	15
2	Einführung	17
2.1	Allgemeine Informationen.....	17
3	Einbau	19
3.1	Auspacken/Lieferung.....	19
3.2	Allgemeine Installation.....	20
3.3	Entleerbarkeit.....	21
3.4	Einbauwinkel für die Selbstentleerungsposition.....	21
3.5	Schweißen.....	22
3.6	Montage des Oberteils.....	23
4	Betrieb	25
4.1	Betrieb.....	25
4.2	Empfohlene Reinigungsverfahren.....	26
5	Wartung	29
5.1	Allgemeine Wartung.....	29
5.2	Austausch von Membranen und Dichtungen.....	29
5.3	Austausch der Membran.....	30
5.4	Einstellung des Anschlags für den manuellen Griff.....	36
6	Technische Daten	39
6.1	Technische Daten.....	39
6.2	Physikalische Daten.....	40
6.3	Größe.....	41
7	Ersatzteile	43
7.1	Bestellung von Ersatzteilen.....	43
7.2	Alfa Laval Service.....	43
8	Teileliste und Explosionszeichnungen	45
8.1	Unique DV-ST UltraPure – handbetätigt.....	45

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

1 Sicherheit

Bitte zuerst lesen



Dieses Bedienungshandbuch richtet sich an Bediener und Wartungstechniker, die mit dem gelieferten Alfa Laval Produkt arbeiten.

Betreiber müssen die **Sicherheitshinweise sowie die Installations- und Betriebsanleitungen** des gelieferten Alfa Laval Produkts lesen und verstehen, bevor sie Arbeiten an der Anlage durchführen oder die Anlage in Betrieb nehmen!

Nichtbefolgen der Anweisungen kann zu schweren Unfällen führen.

In dieser Dokumentation wird die richtige Verwendung des gelieferten Alfa Laval Produktes beschrieben. Alfa Laval übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Schäden, die durch die inkorrekte Verwendung der Anlage hervorgerufen werden.

Dieses Bedienungshandbuch soll die Benutzer mit den notwendigen Informationen für die sichere Ausführung der Aufgaben während aller Phasen des Lebenszyklus der gelieferten Alfa Laval Produkte vertraut machen.

Benutzer müssen stets zuerst den Abschnitt **Sicherheit** lesen. Danach kann der Benutzer zum relevanten Abschnitt für die auszuführende Ausgabe oder die gewünschten Informationen wechseln.

Das Kapitel **Technische Daten immer** sorgfältig lesen.

Dies ist das vollständige Handbuch für das gelieferte Alfa Laval Produkt.

HINWEIS

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

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

1.1 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 anderen Industriefahrzeugen.
	Heiße Oberfläche und Verbrennungsgefahr.
	Schnittgefahr.
	Ätzende Substanz.
	Quetschen der Hände.



1.2 Sicherheitsmaßnahmen

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



Allgemeines

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





Transport und Heben

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




Einbau

	<p>Wenn die lokalen Sicherheitsvorschriften die Inspektion und Zulassung durch die zuständigen Behörden vor der Inbetriebnahme der Anlage vorschreiben sollten, halten Sie bitte vor dem Einbau der Geräte Rücksprache mit den zuständigen Behörden und holen Sie die Genehmigung für die angestrebte Konstruktion der Anlage ein.</p> <p>Das Ventil vor der Inbetriebnahme immer vollständig montieren und sicherstellen, dass alles an seinem Platz und richtig angezogen ist.</p>
	<p>Immer sicherstellen, dass das Ventil und die Rohrleitungen drucklos gemacht, entleert und auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind, bevor das Ventil installiert, inspiziert, montiert oder demontiert wird.</p> <p>Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.</p>


Betrieb

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









Lagerung

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

Geräusche

	<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

 	<p>Verbrennungsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmiermittel, Maschinenteile und verschiedene Maschinenoberflächen können heiß sein und Brandverletzungen verursachen. Schutzhandschuhe tragen.
  	<p>Korrosionsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behandeln Sie Reinigungsflüssigkeiten, Laugen und Säuren immer mit großer Vorsicht und gemäß den separaten Anweisungen für diese Flüssigkeiten. • Werden Reinigungschemikalien und Schmierstoffe verwendet, müssen die allgemeinen Anweisungen und Herstellerempfehlungen bezüglich Belüftung, Schutz von Mitarbeitern etc. beachtet werden.
 	<p>Schneidgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die scharfen Kanten vor allem der Trommelteller und Gewinde können zu Schnittverletzungen führen. Schutzhandschuhe tragen.
 	<p>Quetschgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 Recyclinginformationen

Auspacken

Das Verpackungsmaterial besteht ggf. aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.



- Holz und Karton können wiederverwendet, recycelt oder zur Energierückgewinnung genutzt werden.
- Kunststoffe sollten recycelt oder in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage entsorgt werden.
- Metallbänder sollten recycelt werden.

Wartung

Bei Wartungsarbeiten sollten Öl (falls gebraucht) und Verschleißteile des gelieferten Alfa Laval Produktes erneuert werden.

- Öl und alle Verschleißteile, die nicht aus Metall sind, müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.
- Gummi und Kunststoff ist in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage zu entsorgen. Andernfalls ist die Entsorgung gemäß den lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Lager und andere Metallteile sind bei einer lizenzierten Stelle für Materialrecycling zu entsorgen.
- Dichtungsringe und Reibungsbeläge sind in einer zugelassenen Mülldeponie zu entsorgen. Örtliche Vorschriften prüfen.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Gebrauchte oder defekte Elektronikteile sollten bei einer lizenzierten Stelle für Wertstoffrecycling entsorgt werden.

Verschrottung

Am Ende der Nutzungsdauer muss die Ausrüstung gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen recycelt werden. Nicht nur die Ausrüstung selbst, sondern auch gefährliche Restmengen der Prozessflüssigkeit sind korrekt zu entsorgen. Im Zweifel oder wenn keine entsprechenden lokalen Bestimmungen vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Über unsere Internetseite www.alfalaval.com erhalten Sie direkten Zugang zu diesen Informationen.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

2 Einführung

Das Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure Membranventil ist ein aseptisches Membranventil, das zum Absperrern, Umleiten und/oder Regulieren des Volumenstroms von Flüssigkeiten durch hygienische, hochreine und aseptische Prozessleitungen verwendet wird.

2.1 Allgemeine Informationen

Die Auswahl der Membran in Bezug auf Medium und Temperatur liegt in der Verantwortung 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.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

3 Einbau

3.1 Auspacken/Lieferung

HINWEIS

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

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

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

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

Überprüfen der Lieferung:

1. Vollständigkeit des Ventils
2. Lieferschein

- ① a) Am Ventil oder an Ventiltteilen evtl. vorhandene Verpackungsreste entfernen.
- b) Überprüfen Sie Ventil/Ventilteile auf sichtbare Transportschäden.
- c) Ventil/Ventilteile dürfen nicht beschädigt werden.

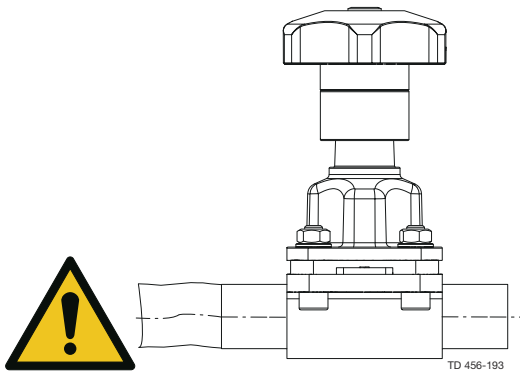
3.2 Allgemeine Installation

! HINWEIS

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.

! VORSICHT Beschädigungsgefahr!

Technische Daten **immer** genau einhalten.
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.
Krafteinwirkungen auf das Ventil vermeiden.



- Beim Entleeren des Membranventils und der Leitung sicherstellen, dass eine geeignete Einbauposition vorliegt.
- Variable Einbauposition. Einbauposition für die Selbstentleerung siehe Daten für den Einbauwinkel.
- Bei Membranventilen mit Schweißenden die Abdeckung und die Membran vor dem Schweißen vom Ventilgehäuse entfernen.

Besonders ist zu achten auf:

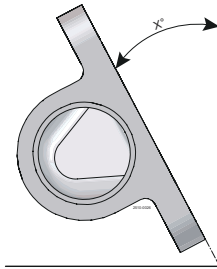
- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohrleitungen
- Zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen

3.3 Entleerbarkeit

Um horizontal eingebaute Leitungen gut entleeren zu können, muss das Ventil im richtigen Winkel eingebaut sein, siehe nachstehende Tabelle.

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

3.4 Einbauwinkel für die Selbstentleerungsposition



Geschmiedet, Guss ST und Block

DN	Zoll	ASME	ISO 2037	DIN 11850	ISO 1127
DN8	1/4"	37,0°	23,0°	28,5°	22,0°
DN10	3/8"	29,0°	21,5°	23,0°	27,5°
DN15	1/2"	35,2°	25,0°	23,0°	19,0°
DN20	3/4"	30,0°	26,0°	25,0°	20,0°
DN25	1"	29,0°	28,0°	25,0°	20,0°
DN32	1 1/4"	-	-	21,0°	-
DN40	1 1/2"	26,0°	25,5°	24,0°	19,0°
DN50	2"	24,0°	23,0°	22,0°	18,0°
DN65	2 1/2"	21,0°	21,0°	19,0°	15,0°
DN80	3"	25,5°	25,0°	22,0°	21,0°
DN100 ¹	4"	14,0°	14,0°	13,0°	8,0°

¹ Nur Block

Gegossen OP

DN	Zoll	ASME	ISO 2037	DIN 11850
DN8	1/4"	-	-	-
DN10	3/8"	-	-	-
DN15	1/2"	25,5°	7,0°	4,5°
DN20	3/4"	20,0°	14,0°	13,0°
DN25	1"	22,0°	22,0°	16,4°
DN32	1 1/4"	-	-	7,0°
DN40	1 1/2"	13,0°	12,0°	9,0°
DN50	2"	15,5°	15,0°	14,0°
DN65	2 1/2"	14,0°	14,0°	10,6°
DN80	3"	14,5°	14,5°	9,4°
DN100	4"	14,0°	14,0°	13,0°

Geschmiedet mini

DN	Zoll	ASME
DN8	1/4"	38,0°
DN10	3/8"	29,9°
DN15	1/2"	26,0°

3.5 Schweißen

HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren.

Jegliche Schweißarbeiten müssen qualifiziertem Personal vorbehalten sein.

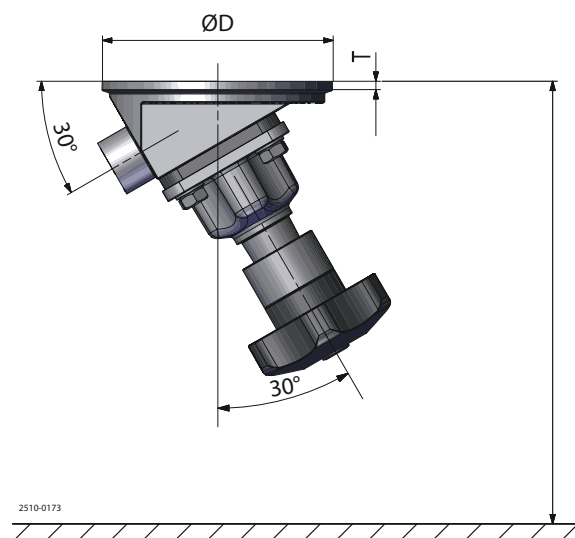
Das Ventil wird in zerlegtem Zustand geliefert, um die Schweißarbeiten zu erleichtern.

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

Vor dem Einschweißen des Flansches in den Tank bitte beachten:

Es muss sichergestellt sein, dass genügend Platz für die Demontage und die Bedienung des Griffs vorhanden ist. Siehe H-Maß in [Größe](#) auf Seite 41 und berücksichtigen Sie den Freiraum des Bedienpersonals für die Handbetätigung des Ventils.

	D	T
DN15	90	5,5
DN20	100	5,5
DN25	120	5,5
DN40	150	5,5
DN50	180	5,5
DN65	200	5,5
DN80	250	5,5
DN100	250	5,5

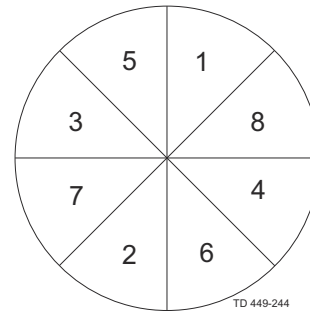


2510-0173

Nur Impulslichtbogenschweißen ist erlaubt; zwischen Flansch und Tankblech darf keine Lücke sein.

Heftschweißen **immer** auf der gegenüberliegenden Seite (8 Segmente mit Schweißzusatz). Wurzel-schweißung, falls möglich, ohne Schweißzusatz.

Endgültiger Schweißgang muss in 8 Segmenten erfolgen, um Rissbildung zu vermeiden.



- 1 Das Oberteil und die Membran am Ventilgehäuse demontieren. Details siehe [Austausch der Membran](#) auf Seite 30.
- 2 Die Schweißvorgänge am Gehäuse sind gemäß den allgemein gültigen Industriestandards durchzuführen.
- 3 Das Oberteil und die Membran wieder auf das Ventilgehäuse montieren.
- 4 Das Ventil vor seinem Einbau auf korrekte Funktion prüfen.

3.6 Montage des Oberteils

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

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

4 Betrieb

4.1 Betrieb

HINWEIS

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Auf mögliche Fehlfunktionen achten.

Immer aufmerksam *Technische Daten* auf Seite 39 lesen.

VORSICHT

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

WARNUNG

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



4.2 Empfohlene Reinigungsverfahren

HINWEIS

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

NaOH = Natriumhydroxid

HNO₃ = Salpetersäure.

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

VORSICHT

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

Immer beim Umgang mit Lauge und Säure Vorsicht walten lassen.

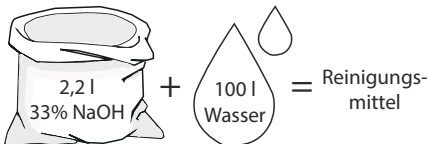
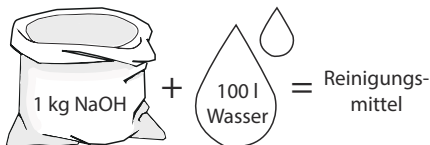


Beispiele für Reinigungsmittel

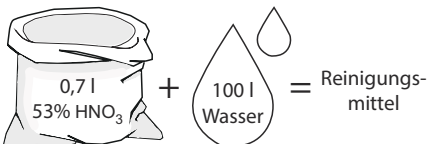
Sauberes, chlorfreies Wasser verwenden

Metrisches System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 70°C

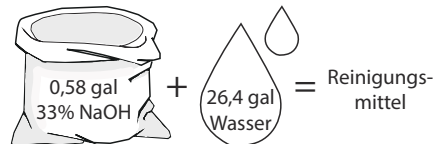
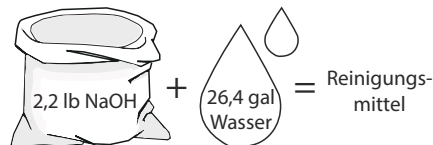


2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 70°C

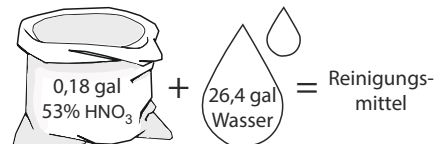


Imperiales System

1. 1 Gewichtsprozent NaOH bei 158°F



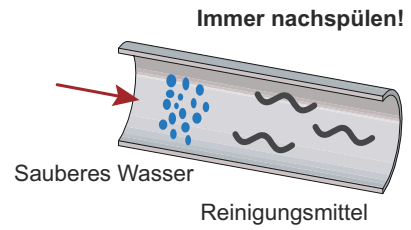
2. 0,5 Gewichtsprozent HNO₃ bei 158°F



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



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



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

5 Wartung

5.1 Allgemeine Wartung

Tragen Sie während des Betriebs Alfa Laval Schmiermittel auf Silikonbasis in Lebensmittelqualität oder ein gleichwertiges Mittel auf die Spindel auf, um Festfressen und/oder übermäßigen Verschleiß zu verhindern.

Nicht vergessen, bei der Montage des Membranhalters auf der Spindel eine „Druckscheibe“ (9) einzusetzen.

5.2 Austausch von Membranen und Dichtungen

Im Allgemeinen erfolgt bei der Routinewartung lediglich der Austausch der Membran.

Routineverfahren zum Membranaustausch

Der optimale Austauschzyklus hängt vom verwendeten Medium, vom Druck, von der Temperatur und vom Zyklus (Dauer und Temperatur) der Dampfsterilisation zwischen den Prozessen 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 [Austausch der Membran](#) auf Seite 30.

5.3 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.

- 1 Nur Alfa Laval-Membranen verwenden.
- 2 Das Ventil durch Drehen des Handrads entgegen dem Uhrzeigersinn in die „geöffnete“ Position bringen, bis das Ventil vollständig offen ist.
- 3 Die Gehäuseschrauben über Kreuz lösen. Oberteil entfernen.
- 4 Das Ventil durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn in die „geschlossene“ Position bringen.
- 5 Membran vom Oberteil entfernen.

Druckstück mit Knopf:

Membran durch vorsichtiges Herausziehen entfernen.

Druckstück mit Gewinde:

Die Membran entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen.

Druckstück mit Bajonettanschluss:

Die Membran um 90° drehen und entfernen.

HINWEIS

Siehe Abb. 1 – 3, umgekehrte Vorgehensweise wie in Schritt 9.

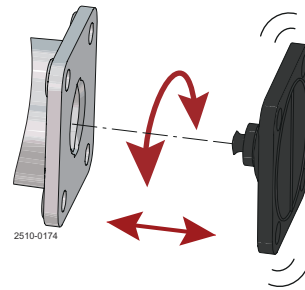
- 6 Gewinde und Bajonett des Druckstücks prüfen und reinigen.
- 7 Sicherstellen, dass die neue Membran und der Kontaktbereich auf dem Ventilgehäuse sauber und trocken sind.

-
- 8 Sicherstellen, dass das Druckstück zur Membranverbindung passt. Ist dies nicht der Fall, muss ein anderes Druckstück verwendet werden.

- 9 Mit dem Oberteil in der „geschlossenen“ Position die Membran wie folgt einbauen:

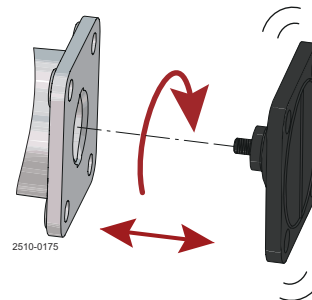
Druckstück mit Knopf:

- Die Membran mit einer geringen Drehung hineindrücken
- Dann die Membran drehen, bis die Löcher übereinstimmen



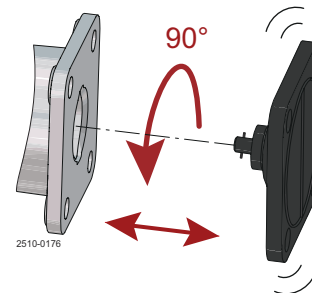
Druckstück mit Gewinde:

- Die Membran in das Druckstück im Uhrzeigersinn hineindreihen. Nicht zu fest anziehen!
- Falls erforderlich kann die Membran entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, bis die Löcher übereinstimmen



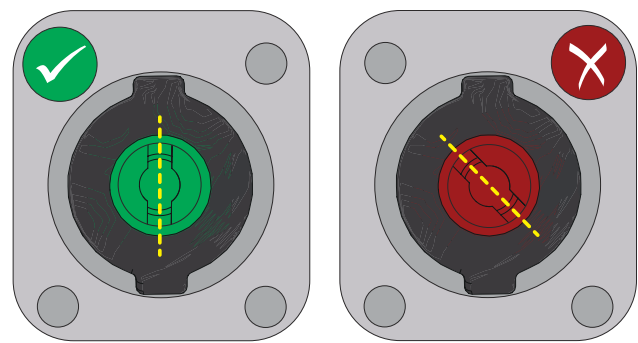
Druckstück mit Bajonettanschluss:

- Die Membran mit dem Bajonett in die Aussparung des Druckstücks einsetzen
- Die Membran um 90° drehen. Die Löcher müssen übereinstimmen
- Sicherstellen, dass der Schlitz des Membranhalters auf die Führungen des Druckstücks aufgerichtet ist.



Wichtig!

Vor der Montage einer Bajonettmembran sicherstellen, dass die beiden Enden des Bajonettschlitzes im Membranhalter zu den beiden Vorsprüngen am Druckstück hin ausgerichtet sind.



Nicht zu fest anziehen!

Während der Membranmontage besteht Quetschgefahr.



-
- 10 Das Ventil in die geöffnete Position fahren, siehe [Schritt 2](#).
-
- 11 Das Oberteil mit Schrauben am Gehäuse ausrichten. Die Muttern montieren und, falls erforderlich, Unterlegscheiben verwenden. Um das Oberteil und das Gehäuse zu sichern, die Halterungen 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!

12

Ventil in eine fast geschlossene Stellung bringen. Ein vollständiges Schließen des Ventils kann die Position der Membran beeinträchtigen, so dass die Membran nicht mehr korrekt auf dem Dichtsteg sitzt, siehe [Schritt 4](#). Die Gehäuseschrauben über Kreuz mit einem Schraubenschlüssel anziehen.

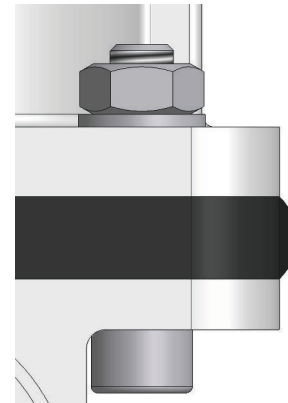
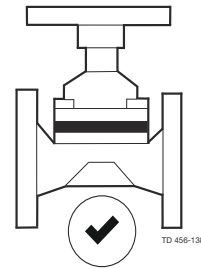
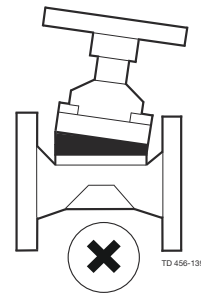
! HINWEIS

Korrekte Montage verlängert die Einsatzdauer der Membran. Eine korrekt montierte Membran hat eine sichelförmige Wölbung, die von der Seite sichtbar ist (siehe Abb. 6).

Empfohlene Drehmomentwerte für die Montage

DN	Zoll	Nm
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.



Bezieht sich hauptsächlich auf die Montage von EPDM-Membranen.

- 13 Das Ventil in die geöffnete Position fahren, siehe [Schritt 2](#). Die Gehäuseschrauben über Kreuz leicht mit einem Schraubenschlüssel nachziehen.

! HINWEIS

Korrekte Montage verlängert die Einsatzdauer der Membran. Eine korrekt montierte Membran hat eine sichelförmige Wölbung, die von der Seite sichtbar ist.



- 14 Das Ventil auf korrekte Funktion testen.

! HINWEIS

Die Befestigungsschrauben 24 Stunden nach Inbetriebnahme des Ventils prüfen. Bei Leckagen im Gehäuse das System drucklos machen und, falls erforderlich, die Befestigungsschrauben wie angegeben erneut befestigen. Treten weiterhin Leckagen auf, die Membran austauschen. Hubbegrenzung kontrollieren und bei Bedarf anpassen.

5.4 Einstellung des Anschlags für den manuellen Griff

! HINWEIS

Austausch der Membran auf Seite 30 gilt **nicht** für die Größen DN8 and DN10 (1/8" und 3/8").

! VORSICHT



Vor der Wartung eingebauter Ventile sind folgende Schritte durchzuführen:

- System drucklos machen
- Ventil öffnen
- Ventil spülen

1 Sicherstellen, dass das Oberteil und die Membran richtig eingebaut sind. Siehe auch *Austausch der Membran* auf Seite 30.

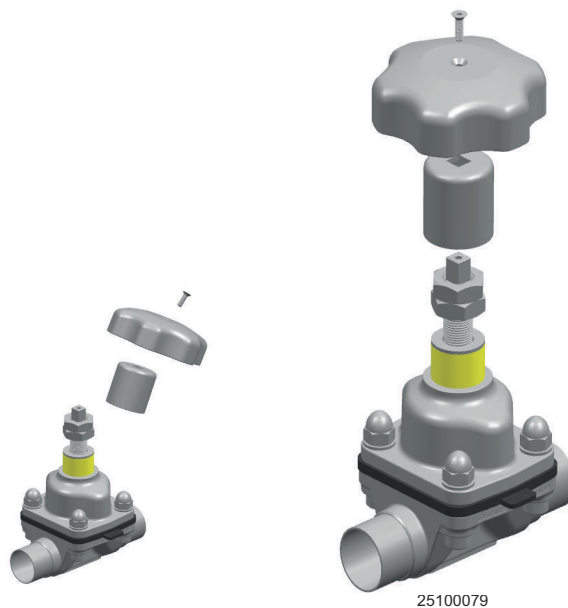
2 Das Handrad im Uhrzeigersinn drehen, bis das Ventil vollständig geschlossen ist.

3 Entfernen Sie den Stopfen oben vom Handrad; dies gilt nur für die Kompositversion.

4 Schrauben Sie die Senkschraube mit einem Inbusschlüssel ab.



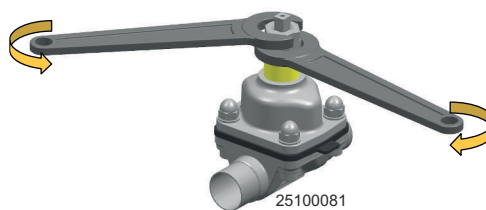
- 5 Entfernen Sie Schraube, Handrad und Kupplung.



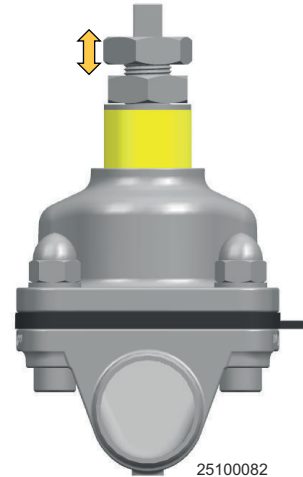
- 6 Schrauben Sie die Spindel mit dem Schlüssel nach unten, bis das Ventil geschlossen ist.



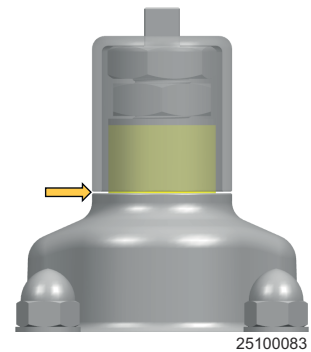
- 7 Lösen Sie die Positionsmutter und die Feststellmutter mit zwei Schraubenschlüsseln.



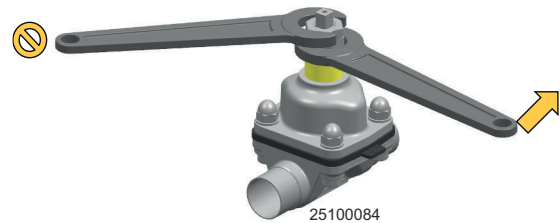
- 8 Passen Sie die Position der Positionsmutter an.



- 9 Setzen Sie die Kupplung auf und prüfen Sie auf richtigen Abstand zwischen Haltebügel und Kupplung (~ 0,5mm).



- 10 Halten Sie die Positionsmutter an ihrer Position fest und schrauben Sie die Feststellmutter dagegen.



- 11 Bringen Sie Kupplung, Handrad und obere Schraube wieder an. Ziehen Sie die Schraube an.

- 12 Das Ventil auf korrekte Funktion testen.

! HINWEIS

Wenn das vollständig geschlossene Ventil nicht dicht schließt, Schritte 1 bis 11 wiederholen und die Spindel etwas fester anziehen, wie in [Schritt 7](#) beschrieben.

6 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.

6.1 Technische Daten

Stellantrieb

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

Produktberührter Bereich

Membraneigenschaften

Beschreibung	Temperaturempfehlungen		Dampf Max.
	Flüssigkeit Min.	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
M-PTFE/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
M-PTFE/EPDM:	LC	8

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

6.2 Physikalische Daten

Tabelle 1: Materialien

Ventilgehäusetypen	Gegossen CF3M (316L)	Geschmiedet 1.4435 (316L)	Block ¹ 1.4404 (316L)
2-Wege	✓	✓	✓
T			✓
Bodenablass			✓
Tandem / IAV-Lösungen	✓	✓	✓
Mehrwege			✓

¹ Andere Legierungen auf Anfrage erhältlich.

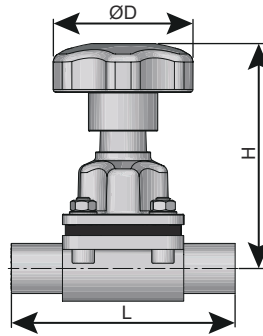
	Gegossen	Geschmiedet	Block
Material	CF3M (316L)	1.4435 (316L)	1.4404 (316L)
Delta-Ferrit	< 5,0 %	< 0,5 %	< 0,5 %
Schwefelgehalt	0,005 %-0,017 %	0,005-0,017 %	0,005-0,017 %
Oberflächengüte, innen	SF1 Ra < 0.51 µm / Ra < 20 µin	Ra < 0.51 µm / Ra < 20 µin	Ra < 0.51 µm / Ra < 20 µin
	SF4 Ra < 0.38 µm / Ra < 15 µin EP ¹	Ra < 0.38 µm / Ra < 15 µin EP ¹	Ra < 0.38 µm / Ra < 15 µin EP ¹
Oberflächengüte, außen	gestrahlt	gestrahlt	Bearbeitet

¹ elektroliert

0.51 µm / 20 µin = SF1

0.38 µm / 15 µin = SF4

6.3 Größe



DN	Größe		ØD	H	L (Schweißenden)	L (Klemmenende)
	Zoll	mm (in)				
08-10	1/4" – 3/8"	40 (1,575)	65 (2,559)	89 (3,504)	89 (3,504)	
15	1/2"	62 (2,441)	101 (3,976)	110 (4,331)	108 (4,252)	
20	3/4"	62 (2,441)	116 (4,567)	119 (4,685)	118 (4,646)	
25	1"	87 (3,425)	128 (5,039)	129 (5,079)	127 (5,000)	
40	1 1/2"	108 (4,252)	165 (6,496)	161 (6,338)	159 (6,260)	
50	2"	108 (4,252)	195 (7,677)	192 (7,559)	191 (7,520)	
65	2 1/2"	172 (6,772)	255 (10,039)	218 (8,583)	216 (8,504)	
80	3"	220 (8,661)	274 (10,787)	256 (10,079)	254 (10,000)	
100	4"	220 (8,661)	280 (11,024)	250 (9,843)	250 (9,843)	

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

7 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.

7.1 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

7.2 Alfa Laval Service

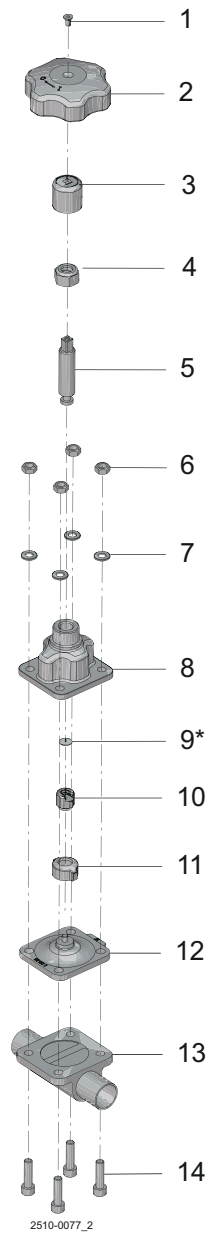
Alfa Laval ist in allen großen :Ländern der Welt vertreten.

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.

8 Teileliste und Explosionszeichnungen

8.1 Unique DV-ST UltraPure – handbetätigt



Pos.	Menge	Bezeichnung
1		Senkschraube
2		Handrad
3		Kupplung
4		Positionsmutter
5		Welle
6		Muttern
7		Unterlegscheiben

Pos.	Menge	Bezeichnung
8		Haltebügel
9		Druckscheibe ¹
10		Membranhalter
11		Druckstück
12		Membran
13		Ventilgehäuse
14		Schrauben

¹ Nicht vergessen, bei der Montage des Membranhalters auf der Spindel eine „Druckscheibe“ einzusetzen

¹ Nicht vergessen, bei der Montage des Membranhalters auf der Spindel eine „Druckscheibe“ einzusetzen