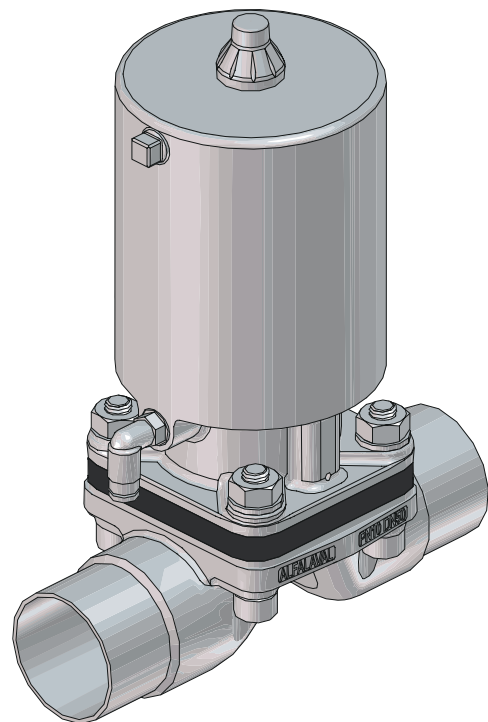
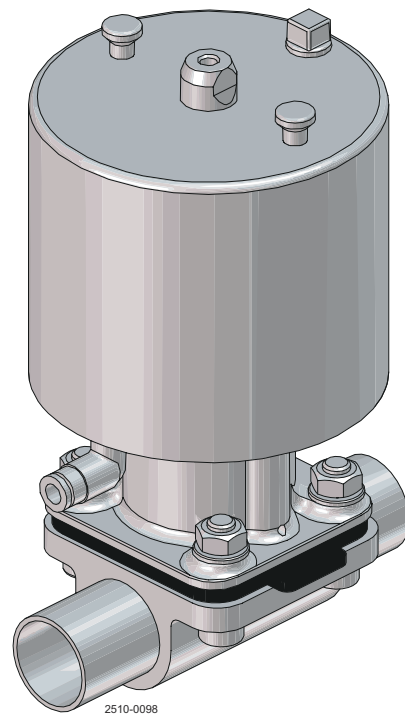


Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure - pneumatisch, klepafmetingen DN8-DN100 (1/4" tot 4")

Membraankleppen



Lit. Code

200008002-2-NL

Instructiehandleiding

Gepubliceerd door:
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Denemarken
+45 79 32 22 00

De oorspronkelijke instructies zijn in het Engels

© Alfa Laval 2024-10

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

Inhoud

1	Conformiteitsverklaringen	5
1.1	EU-conformiteitsverklaring.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
1.3	ATEX-richtlijn 2014/34/EU.....	7
1.4	ATEX-markering.....	7
2	Veiligheid	9
2.1	Veiligheidstekens.....	10
2.2	Veiligheidsmaatregelen.....	12
2.3	Waarschuwingstekens in de tekst.....	18
2.4	Vereisten voor personeel.....	19
2.5	Informatie m.b.t. recycling.....	20
3	Inleiding	23
3.1	Algemene informatie.....	23
4	Installatie	25
4.1	Uitpakken/levering.....	25
4.2	Uitpakken/tijdelijke opslag.....	26
4.3	Algemene installatie.....	27
4.4	Aftapbaarheid.....	28
4.5	Installatiehoek bij zelfstandige aftappositie.....	28
4.6	Minimale vrije ruimte boven de actuator.....	29
4.7	Laswerk.....	30
4.8	Montage van de actuator.....	31
5	Bediening	33
5.1	Bediening.....	33
5.2	Aanbevolen reiniging.....	36
6	Onderhoud	39
6.1	Membranen en afdichtingen vervangen.....	39
6.2	Het membraan vervangen.....	40
7	Technische gegevens	47
7.1	Technische gegevens.....	47
7.2	Fysieke gegevens.....	48
7.3	Maximale werkdruk voor type actuator: hoge druk (SS/HP).....	49
7.4	Maximale werkdruk voor type actuator: slim (SS/SL).....	51
7.5	Gewicht.....	53
7.6	Automatische werking.....	53

7.7	Besturingsdiagram/modes.....	54
7.8	Afmetingen.....	55
7.9	Pneumatische aandrijvingen - Luchtverbruik.....	57
7.10	Productdruk versus controledruk.....	58
8	Reserveonderdelen.....	61
8.1	Reserveonderdelen bestellen.....	61
8.2	Alfa Laval-service.....	61
8.3	Garantie - definitie.....	62
9	Onderdelenlijst en explosietekeningen.....	63
9.1	Actuator DN8-DN100 (¼"-4").....	63

1 Conformiteitsverklaringen

1.1 EU-conformiteitsverklaring

De onderneming

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

Bedrijfsnaam, adres en telefoonnummer

verklaart hierbij dat

Klep

Aanduiding

Unique DV-ST UltraPure

Type

Serienummer voor actuator: van KS1827400000 tot KS9936524595

Serienummer van Q 000001 tot 999999, AAB000000001 tot AAB99999999, E 000001 tot 999999, 100700000001 tot 100799999999 en AAX000000001 tot AAX99999999

in overeenstemming is met de volgende richtlijnen inclusief wijzigingen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- ATEX-richtlijn 2014/34/EU

Markering:



II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

Het technische bestand wordt opgeslagen met: Deens Technologisch Instituut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Denemarken

Aangemelde instantie nr: 0396

Certificaat. nr: DTI 17ATEX0067X

De voor het samenstellen van het technische dossier geautoriseerde persoon is de ondertekenaar van dit document.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Functie

Mikkel Nordkvist

Naam

Kolding, Denemarken

Plaats

2024-09-01

Datum (JJJJ-MM-DD)

Handtekening

DoC Revison_ 01_092024 / Deze conformiteitsverklaring vervangt de conformiteitsverklaring gedateerd 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

De onderneming

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

Bedrijfsnaam, adres en telefoonnummer

verklaart hierbij dat

Klep

Aanduiding

Unique DV-ST UltraPure

Type

Serienummer voor actuator: van KS1827400000 tot KS9936524595

Serienummer van Q 000001 tot 999999, AAB000000001 tot AAB9999999, E 000001 tot 999999, 100700000001 tot 100799999999 en AAX000000001 tot AAX9999999

in overeenstemming is met de volgende richtlijnen inclusief wijzigingen:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Markering:



II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ t_{amb} ≤ 80 °C)

II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ t_{amb} ≤ 80 °C)

Het technische bestand wordt opgeslagen met: Deens Technologisch Instituut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Denemarken

Aangemelde instantie nr: 0396

Certificaat. nr: DTI 17ATEX0067X

Ondertekend namens: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Functie

Mikkel Nordkvist

Naam

Kolding, Denemarken

Plaats

2024-09-01

Datum (JJJJ-MM-DD)

Handtekening

DoC Revison_ 02_092024



1.3 ATEX-richtlijn 2014/34/EU

ATEX-richtlijn 2014/34/EU

De ATEX-richtlijn 2014/34/EU geldt voor apparatuur en beveiligingssysteem die zullen worden gebruikt op plaatsen waar door de aanwezigheid van brandbare gassen/dampen en brandbaar stof een potentieel explosieve atmosfeer kan ontstaan. Pneumatische membraankleppen voorzien van een ATEX-symbool zijn geclassificeerd voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen onder ATEX-richtlijn 2014/34/EU Groep II, Categorieën 2 en 3.

Referentie technisch dossier	Unique DV-ST UltraPure - Document referentie nr. 9612960801.
Apparatuurgroep en categorie	Groep II (Zone 1), categorie 2 G en 3 D
Gebruikte normen	EN 80079-36:2016, EN 80079-37:2016

WAARSCHUWING

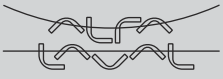


Voor gebruik in ATEX-omgeving:

- Mag niet worden gebruikt met extreem ontstekingsgevoelige stoffen zoals zwavel.
- Mag niet worden gebruikt bij ontstekingsgevoelige gas/lucht-mengsels zoals ethyleen, koolmonoxide en ethyleenoxide.
- Het klephuis moet op een geleidend en geaard systeem worden gemonteerd, hetzij door lassen of klemmen.
- De actuator heeft een levensduur van 250.000 activeringen. De actuator moet na het aantal activeringen worden vervangen. Reparatie is niet toegestaan.
- Alleen vloeistoffen met een hoog geleidingsvermogen van meer dan 1000 pS/m kunnen worden gebruikt.

1.4 ATEX-markering

De lasermarkering bevindt zich op het buitenoppervlak van de actuators.

Voorbeeld van markering:

	
Manufacturer	
Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000	
Valve type: Unique DV-ST UltraPure	
Serial No. xxxxxxxxxxx	Year YYYY-MM 2
Cert. No. DTI 17ATEX0067X	
 II 2G EX h IIB T4 Gb	
	II 3D EX h IIIB T100°C Dc
Specification: DNXX 1	ZZZZZ 3 PN10
Recommended air pressure: Min. x.x bar 4	
Service enquiries www.alfalaval.com	

2510-0099

1. Maat actuator vermeld, bijv. DN25.
2. Jaar en maand vermeld, bijv. 2017-05.
3. Type actuator: NC, NO of lucht/lucht.
4. Zie de tabel voor de aanbevolen luchtdruk.

Blanco pagina.

2 Veiligheid

Lees dit eerst



Deze handleiding is gemaakt voor operators en servicemonteurs die met het Alfa Laval product werken.

Operators moeten de **Veiligheids-, installatie- en bedieningsinstructies** van het betreffende product lezen en begrijpen voorafgaand aan alle werkzaamheden of inbedrijfstelling van het systeem van Alfa Laval!

Het niet volgen van de instructies kan leiden tot ernstige ongelukken.

Deze documentatie beschrijft het door de fabrikant voorgeschreven gebruiksdoel van het product van Alfa Laval. Alfa Laval aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel of schade als de apparatuur op enige andere manier wordt gebruikt.

Deze gebruikershandleiding is bedoeld om de gebruiker informatie te verstrekken over het veilig uitvoeren van taken tijdens alle fasen van de levensduur van het geleverde product van Alfa Laval.

De operator moet altijd het hoofdstuk over de **veiligheid** eerst lezen. Daarna mag de operator delen overslaan om naar het hoofdstuk te gaan die de taak beschrijft die hij moet uitvoeren of waarin de nodige informatie staat.

Lees **altijd** de **technische gegevens** grondig door.

Dit is de volledige handleiding voor het geleverde product van Alfa Laval.



De afbeeldingen en specificaties in deze handleiding waren van kracht op de datum van afdrukken. Aangezien het ons beleid is om voortdurend verbeteringen aan te brengen, behouden wij ons echter het recht voor om de handleiding zonder voorafgaande kennisgeving of enige verplichting te wijzigen of aan te passen.

De Engelse versie van de instructiehandleiding is de originele handleiding. Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste installatie. In geval van twijfel geldt de Engelse versie van de instructiehandleiding.





2.1 Veiligheidstekens

Borden met verplichte acties

	Algemeen bord voor verplichte actie.
	Zie Installatiehandleiding.
	Gebruik oogbescherming - Veiligheidsbril.
	Gebruik beschermende handschoenen - Veiligheidshandschoenen.
	Draag hoofdbescherming - Helm.
	Gebruik gehoorbescherming in lawaaierige omgevingen.
	Draag veiligheidsschoenen.

Waarschuwingstekens


	Algemene waarschuwing.
	Bijtende stof.
	Hete oppervlakken, gevaar voor brandwonden.
	Gevaar voor snijwonden.
	Beknelling van handen.

	Zware objecten verplaatsen met een vorkheftruck of ander industrieel hefwerktuig.
	Gevaar voor letsel (met lasermarkering op de actuator). Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).
	Gevaar voor letsel (met lasermarkering op de actuator). Probeer de actuator NIET open te maken, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).
	Gevaar voor letsel (label op de actuator). Probeer de actuator NIET open te maken, omdat de veer onder druk staat.

2.2 Veiligheidsmaatregelen

Op deze pagina's vindt u een overzicht van alle waarschuwingen in de handleiding. Besteed speciale aandacht aan de onderstaande instructies om ernstig persoonlijk letsel en/of schade aan het geleverde Alfa Laval product te voorkomen.


Algemeen

	<p>Om onverhoeds starten en contact met onderdelen onder spanning en bewegende onderdelen te vermijden.</p> <p>Ontkoppel altijd de netvoeding op veilige wijze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De stroomonderbreker moet losgekoppeld (in de stand uit) en vergrendeld zijn.
---	--

Transport en hijsen

     	<p>Altijd zorgen dat perslucht wordt vrijgelaten.</p> <p>Altijd zorgen dat alle verbindingen zijn verwijderd voordat u probeert de klep van de installatie te verwijderen.</p> <p>Altijd vóór het transport de vloeistof uit de kleppen aftappen.</p> <p>Altijd zorgen dat de klep tijdens het transport voldoende is vastgezet - indien speciaal ontworpen verpakkingsmateriaal beschikbaar is, moet dit worden gebruikt.</p> <p>Til of hijs nooit op een andere manier dan zoals in deze handleiding wordt beschreven.</p> <p>Gebruik altijd de oorspronkelijke verpakking of een gelijkwaardige verpakking tijdens het transport.</p> <p>Gebruik altijd geschikte transportmiddelen, bijv. een vorkheftruck of een pallettruck.</p> <p>Controleer altijd of het personeel ervaring heeft met hefwerkzaamheden.</p> <p>Altijd controleren of er geen smeermiddelen kunnen lekken.</p> <p>Altijd, indien aangeduid, vooraf toegewezen hijspunten gebruiken. Zorg ervoor dat de hijsapparatuur geschikt is voor het geleverde Alfa Laval product.</p> <p>Altijd controleren of de unit stevig is vastgezet tijdens het transport.</p> <p>Controleer altijd of het hijspunt in lijn is met het zwaartepunt. Verplaats het hijspunt indien nodig.</p> <p>Gebruik altijd geschikte hijsapparatuur voor zware onderdelen wanneer dit relevant is. Gebruik hijsblokken indien beschikbaar.</p> <p>Houd de lading altijd visueel onder controle en blijf uit de buurt tijdens de hijswerkzaamheden.</p>
--	---

Installatie

	<p>Lees altijd <i>Technische gegevens</i> op pagina 47 grondig door.</p>
	<p>Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen.</p>
	<p>Werk nooit aan de klep en raak nooit bewegende delen aan als de actuator met perslucht wordt gevoed.</p>
	<p>Nooit de klep of pijpleidingen aanraken of demonteren tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren.</p>
	<p>Nooit de klep demonteren wanneer de klep en de leidingen onder druk staan.</p>
	<p>Sluit de luchttoevoerslang aan op de insteekfitting. Controleer of de luchttoevoerslang goed is bevestigd</p>
	<p>Druk niet op de veerzijde van de actuator</p>
	<p>Als de plaatselijke veiligheidsregels voorschrijven dat de installatie moet worden geïnspecteerd en goedgekeurd door de verantwoordelijke instanties voordat de klep in gebruik wordt genomen, moet contact worden opgenomen met dergelijke instanties voordat de apparatuur wordt geïnstalleerd en moet de geplande installatie door hen worden goedgekeurd.</p>
	<p>Zorg altijd dat u van alle pijpleidingen (product, lucht, water) de druk wegneemt en dat deze voor de installatie, inspectie, montage en demontage worden geledigd.</p>
	<p>Zet de klep altijd helemaal in elkaar voordat u begint en zorg ervoor dat alles op zijn plaats zit en goed vastgedraaid is.</p>
	<p>Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat!</p>
	<p>Probeer de actuator NIET open te snijden, omdat de veer onder druk staat.</p>

Bediening



Voor gebruik in ATEX-omgeving:

- Mag niet worden gebruikt met extreem ontstekingsgevoelige stoffen zoals zwavel.
- Mag niet worden gebruikt bij ontstekingsgevoelige gas/luchtmengsels zoals ethyleen, koolmonoxide en ethyleenoxide.
- Het klephuis moet op een geleidend en geaard systeem worden gemonteerd, hetzij door lassen of klemmen.
- De actuator heeft een levensduur van 250.000 activeringen. De actuator moet na het aantal activeringen worden vervangen. Reparatie is niet toegestaan.
- Alleen vloeistoffen met een hoog geleidingsvermogen van meer dan 1000 pS/m kunnen worden gebruikt.

Nooit de klep demonteren wanneer de klep en de leidingen onder druk staan.

De klep **nooit** demonteren als deze heet is

Lees **altijd** *Technische gegevens* op pagina 47 grondig door.

Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen.

Nooit de klep of pijpleidingen aanraken of demonteren tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren.

Werk **nooit** aan de klep en raak **nooit** bewegende delen aan als de actuator met perslucht wordt gevoed.

Altijd goed spoelen met schoon water na het reinigen.

Sluit de luchttoevoerslang aan op de insteekfitting. Zorg ervoor dat de luchttoevoerslang goed is aangesloten.

Zet de veerzijde van de actuator **niet** onder druk.

Altijd voorzichtig met loog en zuur omgaan.

Wanneer lekkage optreedt, moeten de **noodzakelijke** maatregelen worden genomen omdat lekkage tot gevaarlijke situaties kan leiden.


Bedien de klep **nooit** als deze niet goed gemonteerd of geïnstalleerd is.

Volg **altijd** de instructies in de veiligheidsinformatiebladen van de leveranciers van reinigingsmiddelen, schoonmaakproducten, oliën enz.

Onderhoud

	<p>Lees altijd <i>Technische gegevens</i> op pagina 47 grondig door.</p> <p>Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen.</p> <p>Nooit onderhoud plegen aan de klep wanneer deze heet is.</p> <p>Nooit onderhoud plegen aan de klep wanneer de klep en de leidingen onder druk staan.</p> <p>Steek uw vingers nooit door de poorten van de klep wanneer perslucht naar de actuator wordt toegevoerd</p> <p>Nooit de bewegende delen aanraken wanneer perslucht naar de actuator wordt toegevoerd</p> <p>Niet-onderhoudbare actuator. De actuator nooit uit elkaar halen.</p> <p>Sluit de luchttoevoerslang aan op de insteekfitting. Controleer of de luchttoevoerslang goed is bevestigd</p> <p>Zet de veerzijde van de actuator niet onder druk.</p> <p>Om de werking van de installatie te optimaliseren en om de downtime als gevolg van reparatiewerkzaamheden te beperken, moet het systeemonderhoud bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspectie en onderhoud van het geleverde Alfa Laval product: volg strikt de technische documentatie • Preventief onderhoud bestaat primair uit visuele inspectie van het product gevolgd door de benodigde aanpassingen en geplande periodieke vervanging van versleten onderdelen • Reparaties: Niet-geplande schade aan een onderdeel, in veel gevallen de reden dat het systeem stopt. Beschadigde onderdelen moeten worden vervangen of hersteld • Gebruik altijd originele onderdelen van Alfa Laval: Alfa Laval raadt aan om een voorraad aan te houden van reserveonderdelen waardoor preventief onderhoud mogelijk is en de downtime van het systeem minimaal is in geval van niet-geplande onderbrekingen <p>Gebruik altijd originele onderdelen van Alfa Laval.</p> <p>Werk nooit aan de klep en raak nooit bewegende delen aan als de actuator met perslucht wordt gevoed.</p> <p>Nooit de klep of pijpleidingen aanraken of demonteren tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren.</p> <p>Nooit de klep/actuator onder druk zetten bij het onderhoud, tenzij dit is gespecificeerd.</p> <p>Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat!</p> <p>Probeer de actuator NIET open te snijden, omdat de veer onder druk staat.</p>
--	--


Opslag




	<p>Alfa Laval raadt aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewaar het Alfa Laval-product zoals geleverd in de originele verpakking • De poortopening moet tegen binnendringen van vuil en vocht worden beschermd • Blootgesteld staal (geen roestvrij staal) moet lichtjes geolied/ingevet worden • Bewaar op een schone, droge plaats zonder rechtstreeks zonlicht of uv-straling • Temperatuurbereik -5 tot 40°C • Relatieve vochtigheid minder dan 60% • Geen blootstelling aan corrosieve stoffen, inclusief stoffen die in de lucht aanwezig zijn
---	---



Lawaai

	<ul style="list-style-type: none"> • Op een meter afstand van en 1,6 meter boven de uitlaat is het geluidsniveau van een klepactuator ongeveer 77db(A) zonder geluiddemper en ongeveer 72 db(A) met demper - Gemeten bij 7 bar luchtdruk
---	---




Gevaren

 	<p>Gevaar van brandwonden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smeerolie, machineonderdelen en verschillende machine-opervlakken kunnen heet zijn en brandwonden veroorzaken. Draag veiligheidshandschoenen
--	---


  	<p>Gevaren wegens corrosie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ga altijd voorzichtig om met reinigingsvloeistoffen, loog- en zuurconcentraties en altijd overeenkomstig de aparte instructies voor die vloeistoffen • Wanneer u chemische reinigingsmiddelen gebruikt, dient u de algemene regels en de aanbevelingen van de fabrikant m.b.t. ventilatie en bescherming van personeel etc. op te volgen.
---	--

 	<p>Risico op snijwonden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scherpe randen, met name op trommelschijven en schroefdraad, kunnen snijwonden veroorzaken. Draag veiligheidshandschoenen • Kom niet met uw handen in de knelpunten van de klepopening
--	--

Gezondheidsrisico's

	<p>Gevaar voor letsel: (een extra geel label op de actuator van juni 2016). Probeer de actuator NIET open te snijden, omdat de veer onder druk staat. (De borgdraadopening is vergrendeld).</p>
	<p>Gevaar voor letsel (met lasermarkering op de actuator). Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat! (De borgdraadopening is vergrendeld).</p>
	<p>Gevaar voor letsel (label op de actuator). Probeer de actuator NIET open te snijden, omdat de veer onder druk staat. (De borgdraadopening is vergrendeld).</p>

Veiligheidscontrole

	<p>Een visuele inspectie van elke beschermende voorziening (schild, bescherming, afdekking of andere) op het geleverde Alfa Laval-product moet minstens om de 12 maanden worden uitgevoerd. Als het beschermingssysteem verloren gaat of beschadigd raakt, vooral als dit leidt tot een verslechtering van de veiligheidsprestaties, moet het worden vervangen. De bevestiging van de beveiligingsinrichting mag alleen worden vervangen door bevestigingen van hetzelfde of een gelijkwaardig type.</p> <p>Goedkeuringscriteria voor de inspectie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het mag niet mogelijk zijn bewegende delen te bereiken die oorspronkelijk door een beveiligingsinrichting waren beschermd • De beveiligingsinrichting moet stevig bevestigd zijn • Zorg ervoor dat de schroeven voor de beveiligingsinrichting goed vastzitten <p>Procedure in geval er geen goedkeuring is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repareer en/of vervang de beveiliging
--	--

2.3 Waarschuwingstekens in de tekst

Neem de veiligheidsinstructies in deze handleiding in acht.

Hieronder vindt u definities van de vier soorten waarschuwingstekens die in de tekst worden gebruikt wanneer er een risico bestaat op letsel voor personeel of schade aan het geleverde Alfa Laval product.

GEVAAR

geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zal leiden tot overlijden of ernstig letsel.

WAARSCHUWING

geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot overlijden of ernstig letsel.

VOORZICHTIG

geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot lichte of gemiddelde beschadiging van het product.

N.B.

Geeft belangrijke informatie aan om procedures te vergemakkelijken of te verduidelijken.

2.4 Vereisten voor personeel

Operators

De operators moeten deze gebruiksaanwijzing lezen en begrijpen.

Onderhoudspersoneel

Het onderhoudspersoneel moet de gebruikershandleiding lezen en begrijpen. Het onderhoudspersoneel of de technici moeten bekwaam zijn in het betreffende domein om onderhoudswerkzaamheden veilig uit te voeren.

Stagiairs

Stagiairs mogen taken uitvoeren onder toezicht van een ervaren werknemer.

Mensen in het algemeen


Het publiek mag geen toegang hebben tot het geleverde product van Alfa Laval.

In sommige gevallen kan het nodig zijn speciaal vakkundig personeel in te huren, zoals elektriciens en lassers. In sommige gevallen moet dit personeel volgens plaatselijke regelgeving gecertificeerd zijn en ervaring hebben met vergelijkbaar werk.

2.5 Informatie m.b.t. recycling

Uitpakken

Het verpakkingsmateriaal bestaat uit houten, plastic en kartonnen dozen en in sommige gevallen uit metalen banden.

	<ul style="list-style-type: none"> • Hout en kartonnen dozen kunnen worden hergebruikt, gerecycled of gebruikt voor energierugwinning • Plastic dient te worden gerecycled of te worden verbrand in een afvalverbrandingsinstallatie • Metalen banden dienen afgevoerd te worden voor materiaalrecycling
---	---

WAARSCHUWING

Als op de actuator een van onderstaande waarschuwingen is aangebracht mag u **NIET** proberen om deze te demonteren.

De binnenin gemonteerd veer staat onder veerspanning — elk geval van breuk kan ernstig letsel of zelfs de dood tot gevolg hebben!





Onderhoud

Tijdens het onderhoud moeten olie (indien gebruikt) en verbruiksonderdelen in het geleverde Alfa Laval product worden vervangen.

- Olie en alle niet-metalen aan slijtage onderhevige onderdelen moeten overeenkomstig de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd
- Rubber en plastic dienen te worden verbrand in een vuilverbrandingsinstallatie. Als ze niet beschikbaar zijn, moeten ze volgens de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd
- Lagere en andere metalen delen dienen voor materiaalrecycling te worden afgevoerd
- Afdichtingen en frictievoeringen dienen te worden afgevoerd naar een stortplaats. Controleer de plaatselijke regelgeving
- Alle metalen onderdelen dienen worden afgevoerd voor materiaalrecycling
- Versleten of defecte elektronische onderdelen dienen voor materiaalrecycling te worden opgestuurd naar een verwerkingsbedrijf

Afval

Aan het einde van de gebruiksduur moet de apparatuur worden gerecycled overeenkomstig de toepasselijke plaatselijke voorschriften. Naast de apparatuur zelf, moet ook rekening worden gehouden met eventuele gevaarlijke resten procesvloeistof en deze moeten op de juiste wijze worden afgevoerd. Neem bij twijfel of het ontbreken van plaatselijke voorschriften contact op met uw lokale vestiging van Alfa Laval.

Contact opnemen met Alfa Laval

De contactinformatie voor alle landen wordt constant geactualiseerd op onze website.

Bezoek www.alfalaval.com om deze informatie rechtstreeks te raadplegen.

Blanco pagina.

3 Inleiding

De Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure membraanklep is een aseptische membraanklep die wordt gebruikt om de vloeistofstroom door hygiënische, hoogzuivere en aseptische verwerkingslijnen af te sluiten, om te leiden en/of te regelen.

3.1 Algemene informatie

De compacte membraanklep vereist weinig onderhoud, heeft een niet-onderhoudbare pneumatische actuator en is verkrijgbaar in normaal gesloten, normaal open en lucht/lucht-bedrijfsmodi.

De pneumatische actuator is alleen verkrijgbaar in roestvrij staal. De actuator is kleiner geworden zonder aan kracht of duurzaamheid in te boeten, waardoor hij bijzonder geschikt is voor toepassingen waar de ruimte beperkt is.

Een breed scala aan accessoires, zoals een elektrische terugkoppelenheid, regulator, BUS-systemen, maakt een optimale aanpassing aan alle soorten besturingstaken mogelijk.

De keuze van het membraan met betrekking tot het medium en de temperatuur is de verantwoordelijkheid van de klant.

We raden ten zeerste aan om extra tests uit te voeren voor bekende speciale bedrijfsomstandigheden. De klant is verantwoordelijk voor het uitvoeren van deze tests.

De gevaren veroorzaakt door chemische reacties tussen onderdelen van de klep en de gebruikte chemische media moeten worden opgehelderd tussen de fabrikant en de klant.

Deze kleppen zijn bedoeld om het medium af te sluiten (aan/uit of regeling) na installatie in een pijpleiding.

Wanneer zich tijdens de garantieperiode defecten voordoen op het product, neemt Alfa Laval het product terug en wordt het probleem gecorrigeerd. Als de apparatuur gewijzigd wordt of niet wordt onderhouden zoals voorgeschreven in deze handleiding, vervalt de garantie en wordt deze ongeldig.

Blanco pagina.

4 Installatie

4.1 Uitpakken/levering



De handleiding maakt deel uit van de levering. Lees de instructies zorgvuldig door.

De klep wordt standaard geleverd in losse onderdelen (om te lassen).

Als er fittingen worden meegeleverd, wordt de klep voor levering gemonteerd.

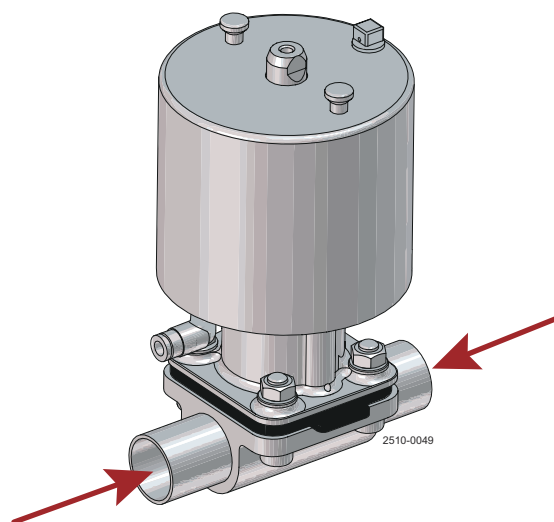
Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor fouten bij het uitpakken.

Controleer bij levering:

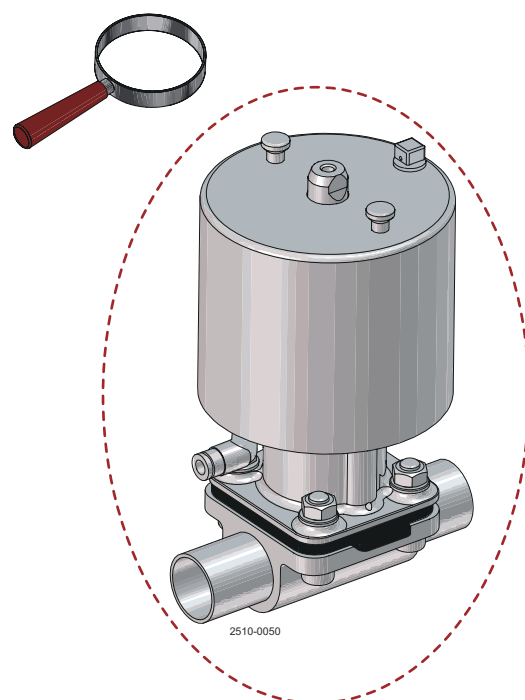
1. Volledigheid van de klep.
2. Vrachtbrief.

1

- a) Verwijder eventueel verpakkingsmateriaal van de klep/kleponderdelen.



- b) Inspecteer de klep/kleponderdelen op zichtbare transportschade.
- c) Voorkom beschadiging van de klep/kleponderdelen.



4.2 Uitpakken/tijdelijke opslag



Lees *Technische gegevens* op pagina 47 altijd grondig door.

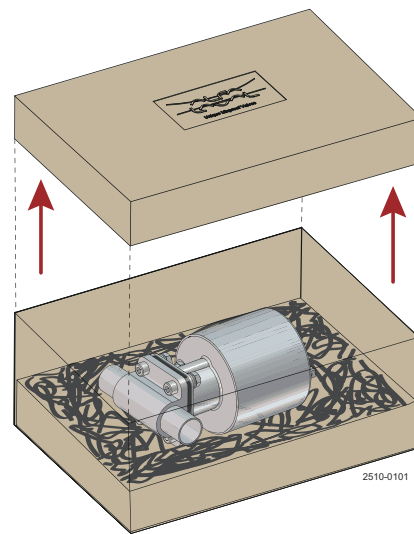
Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor fouten bij het uitpakken.

Geldt voor beide actuatorversies.

Controleer bij levering:

1. Volledigheid van de klep.
2. Vrachtbrief.
3. Waarschuwingslabel.

- 1 Verwijder bovenste gedeelte van dragermateriaal.

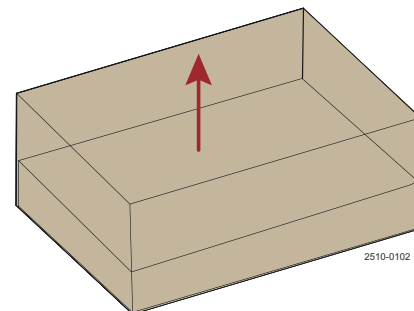
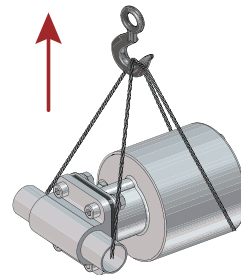


2510-0101

- 2 Til de klep eruit.



Let op het gewicht van de klep zoals dit op de doos gedrukt staat.



2510-0102

- 3 Verwijder eventueel verpakkingsmateriaal van de kleppoorten.

4.3 Algemene installatie



Lees de instructies zorgvuldig en neem de waarschuwingen in acht!

De klep is standaard voorzien van laseinden, maar kan ook met fittingen uitgevoerd worden.

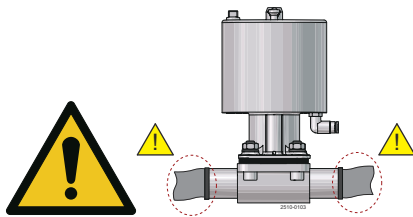


VOORZICHTIG Risico op beschadiging!

Altijd de technische gegevens grondig doorlezen.

Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste installatie.

Vermijd overbodige belasting van de klep.



- Zorg bij het aftappen van de membraanklep en de pijpleiding voor een geschikte installatiepositie
- Voor membraankleppen met laseinden verwijdert u de actuator en het membraan van het klephuis alvorens met het lassen te beginnen
- Voor toepassingen in Ex-veilige ruimten mag de composietactuator alleen worden afgenomen met een vochtige doek
- Voor het aftappen van de membraanklep en de pijpleidingen, moet de installatie in een geschikte positie geplaatst worden
- Variabele installatiepositie. Voor zelfstandig aftappen, zie de gegevens op de installatiehoek
- Voor membraankleppen met laseinden verwijdert u het opbouwstuk en het membraan van het klephuis alvorens met het lassen te beginnen

Let goed op:

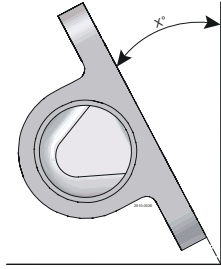
- Trillingen
- Thermische expansie van het leidingwerk
- Overmatig laswerk
- Overbelasting van het leidingwerk

4.4 Aftapbaarheid

Goede aftapbaarheid bij horizontaal geïnstalleerde leidingen vereist dat de klep onder de juiste hoek gemonteerd wordt.

Teneinde een goede aftapbaarheid te garanderen, moet de klep onder de juiste hoek worden gemonteerd. Een goede installatie is de verantwoordelijkheid van de installateur en/of de gebruiker van het systeem.

4.5 Installatiehoek bij zelfstandige aftappositie



Gesmeed, gegoten ST en blok

DN	inch	ASME	ISO 2037	DIN 11850	ISO 1127
DN8	¼"	37,0°	23,0°	28,5°	22,0°
DN10	⅜"	29,0°	21,5°	23,0°	27,5°
DN15	½"	35,2°	25,0°	23,0°	19,0°
DN20	¾"	30,0°	26,0°	25,0°	20,0°
DN25	1"	29,0°	28,0°	25,0°	20,0°
DN32	1¼"	-	-	21,0°	-
DN40	1½"	26,0°	25,5°	24,0°	19,0°
DN50	2"	24,0°	23,0°	22,0°	18,0°
DN65	2½"	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 Alleen blok

Cast OP

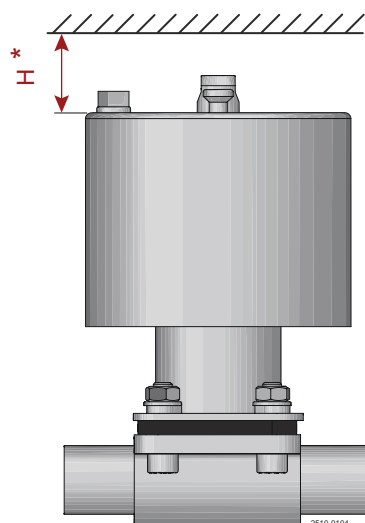
DN	inch	ASME	ISO 2037	DIN 11850
DN8	¼"	-	-	-
DN10	⅜"	-	-	-
DN15	½"	25,5°	7,0°	4,5°
DN20	¾"	20,0°	14,0°	13,0°
DN25	1"	22,0°	22,0°	16,4°
DN32	1¼"	-	-	7,0°
DN40	1½"	13,0°	12,0°	9,0°
DN50	2"	15,5°	15,0°	14,0°
DN65	2½"	14,0°	14,0°	10,6°
DN80	3"	14,5°	14,5°	9,4°
DN100	4"	14,0°	14,0°	13,0°

Gesmeed mini

DN	inch	ASME
DN8	¼"	38,0°
DN10	⅜"	29,9°
DN15	½"	26,0°

4.6 Minimale vrije ruimte boven de actuator

Bij het installeren van een actuator zonder indicatie-eenheid (bijvoorbeeld een Thinktop-eenheid) is een minimale afstand boven de actuator vereist om ervoor te zorgen dat een hand die bovenop de actuator wordt geplaatst niet wordt afgeklemd.



Afmetingen	Hruimte 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 Ruimte volgens ISO13854

*) Alleen van toepassing op hogedrukversie

¹ Ruimte volgens ISO13854

4.7 Laswerk



Lees de instructies zorgvuldig door.

Lassen mag alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

De klep wordt geleverd in losse onderdelen om het lassen te vergemakkelijken.

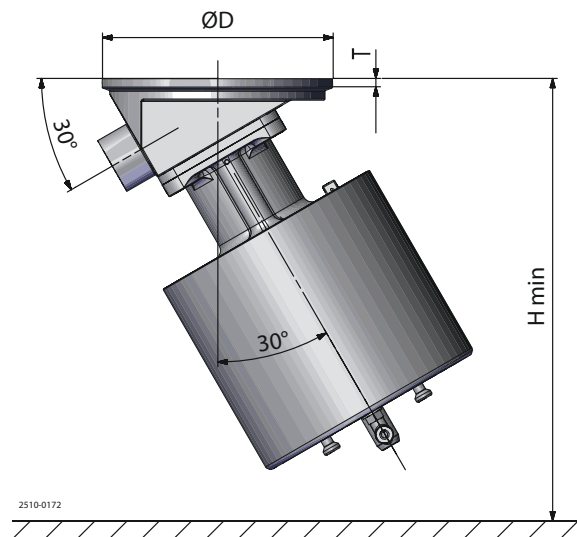
Controleer na het lassen of de klep goed werkt.

Denk voorafgaand aan het lassen van de flens in de tank aan het volgende:

Houd de minimale afstand H vrij om te zorgen dat de actuator en de interne onderdelen van de klep verwijderd kunnen worden - zie meer informatie verderop in deze sectie.

Als er een risico op voetschade bestaat, raadt Alfa Laval aan om een afstand te laten van 120 mm onder de klep (laagste punt van actuatorspindel).

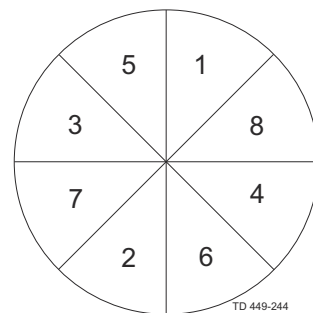
	D	T	H
DN15	90	5,5	145
DN20	100	5,5	180
DN25	120	5,5	195
DN40	150	5,5	275
DN50	180	5,5	285
DN65	200	5,5	410
DN80	250	5,5	425
DN100	250	5,5	425



Gebruik alleen gepulseerd booglassen en denk eraan dat er geen spleet is tussen de flens en de tankplaat.

Tacklas altijd aan de tegenoverliggende kant (8 segmenten met toevoegmetaal). Las indien mogelijk zonder toevoegmateriaal.

Lassen van de laatste cyclus moet in 8 segmenten worden uitgevoerd om barsten te voorkomen.



- 1 Demonteer de actuator van het klephuis. Zie [Het membraan vervangen](#) op pagina 40 voor details.
- 2 Het lassen op het lichaam moet volgens de standaardpraktijk in de sector uitgevoerd worden.
- 3 Monteer de actuator op het klephuis.
- 4 Test de klep voor een goede werking voordat u begint met de montage.

4.8 Montage van de actuator

Voor T-kleppen, tandemkleppen, tankuitlaatkleppen en blokkleppen moet u er rekening mee houden dat het opbouwstuk met noppen en moeren gemonteerd is in plaats van bouten en moeren.

Blanco pagina.

5 Bediening

5.1 Bediening



Lees de instructies zorgvuldig en neem de waarschuwingen in acht!

Let op mogelijke storingen.

Lees **altijd** *Technische gegevens* op pagina 47 grondig door.



Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste bediening.



Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen.

Sluit de luchttoevoerslang aan op de insteekfitting. Zorg ervoor dat de luchttoevoerslang goed is aangesloten.

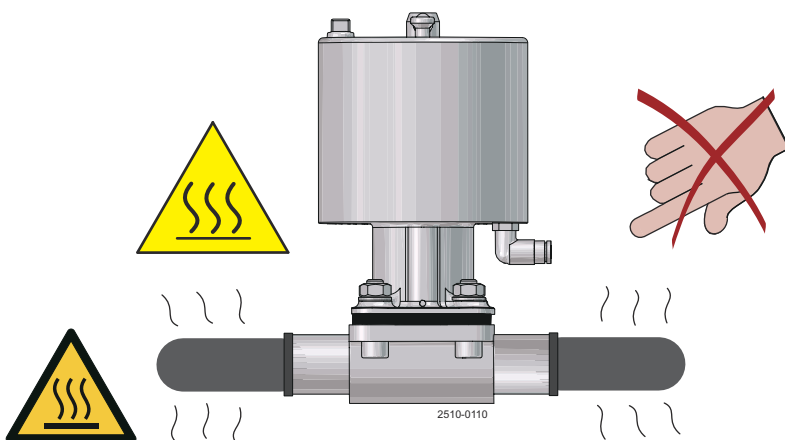
Zet de veerzijde van de actuator **NIET** onder druk (geldt alleen voor de hogedrukversie).

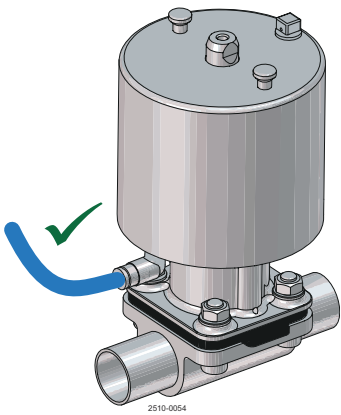
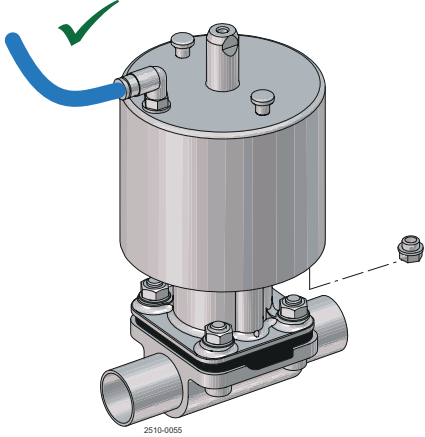
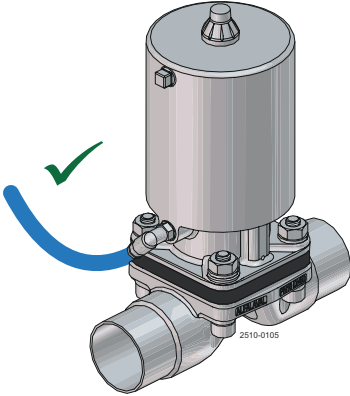
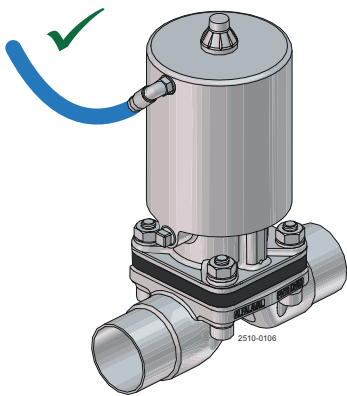
Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste bediening.

Voor gebruik in ATEX-omgeving: Vloeistofstroming kan een elektrostatische lading veroorzaken. Vloeistoffen met een hoog geleidingsvermogen (< 1000 pS/m) kunnen worden gebruikt. De gebruiker moet maatregelen treffen volgens IEC TS 60079-32-1.



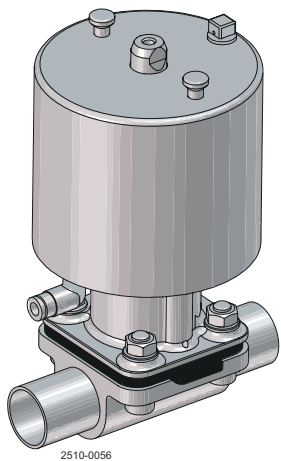
Nooit de klep of de pijpleidingen aanraken tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren.



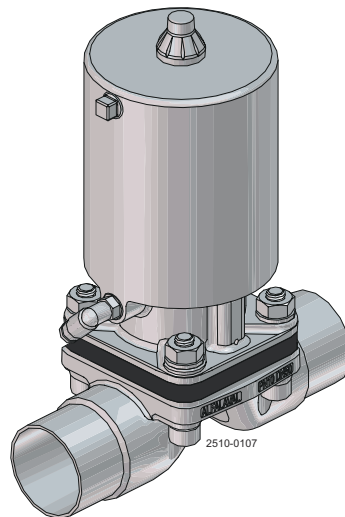
Type actuator	Normaal gesloten (NC)	Normaal open (NO)
Hoge druk (SS/HP)		
Slim (SS/SL)		

Werking NC: Normaal gesloten

In uitgeschakelde toestand wordt de klep gesloten door veerkracht. Wanneer het regelmedium wordt toegelaten tot de actuator (aansluiting onder), opent de klep; wanneer het regelmedium ontsnapt, wordt de klep gesloten via veerkracht.



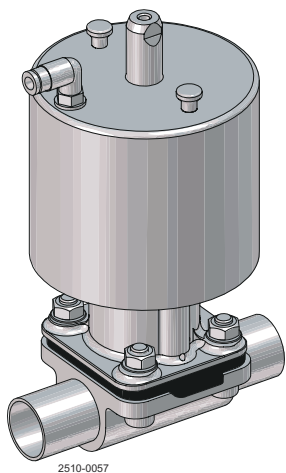
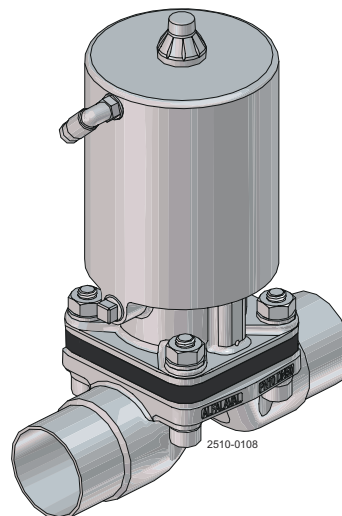
Hogedruk actuator (SS/HP)



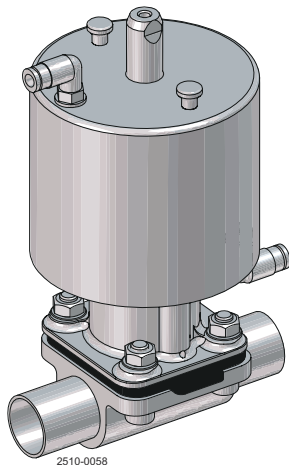
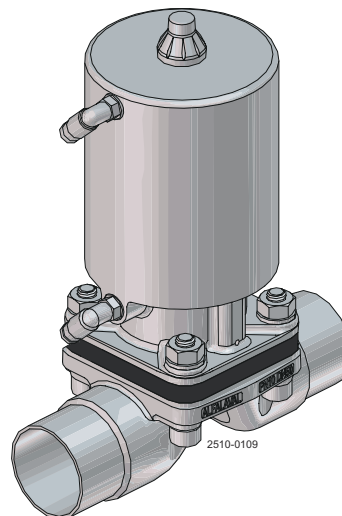
Slim actuator (SS/SL)

Werking NO: Normaal open

In uitgeschakelde toestand wordt de klep geopend door veerkracht. Wanneer het regelmedium wordt toegelaten tot de actuator (aansluiting boven), sluit de klep; wanneer het regelmedium ontsnapt, wordt de klep geopend via veerkracht.

**Hogedruk actuator (SS/HP)****Slim actuator (SS/SL)****Werking AA: Air/Air (= lucht/lucht, dubbelwerkend)**

De klep heeft geen gedefinieerde basispositie. De klep wordt geopend en gesloten door stuurdruk toe te passen op de overeenkomstige stuuransluiting. Verbinding onder: open, verbinding boven: sluit.

**Hogedruk actuator (SS/HP)****Slim actuator (SS/SL)**

5.2 Aanbevolen reiniging



Het product werd ontworpen voor 'cleaning in place' (CIP).

NaOH = natriumhydroxyde.

HNO₃ = Salpeterzuur.

De reinigingsmiddelen moeten overeenkomstig de toepasselijke voorschriften/richtlijnen worden opgeslagen/afgevoerd.



Nooit het product of de leidingen aanraken tijdens het steriliseren.

Altijd voorzichtig met loog en zuur omgaan.

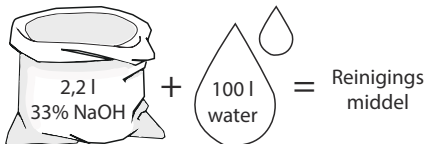
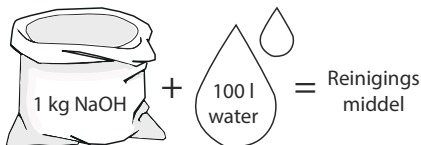


Voorbeelden van reinigingsmiddelen

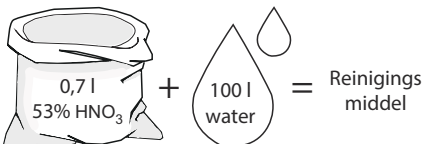
Gebruik schoon en chloorvrij water

Metrisch stelsel

1. 1% gewichtspercentage NaOH bij 70°C

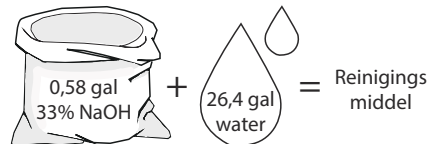
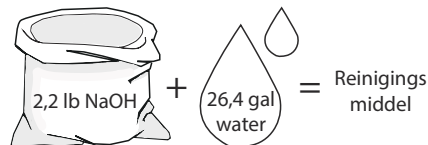


2. 0,5% per gewicht HNO₃ bij 70°C

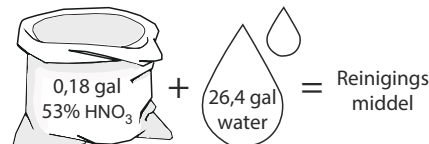


Imperiaal stelsel

1. 1% per gewicht NaOH bij 158°F



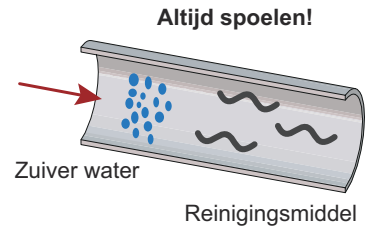
2. 0,5% per gewicht HNO₃ bij 158°F



1. Voorkom overmatig hoge concentraties van het reinigingsmiddel ⇒ **Doseer geleidelijk!**
2. Stel het debiet van het reinigingsmiddel af op het proces
**Melksterilisatie/viskeuze vloeistoffen => Ver-
groot het reinigingsdebiet!**

! VOORZICHTIG

Altijd goed spoelen met schoon water na het reinigen.



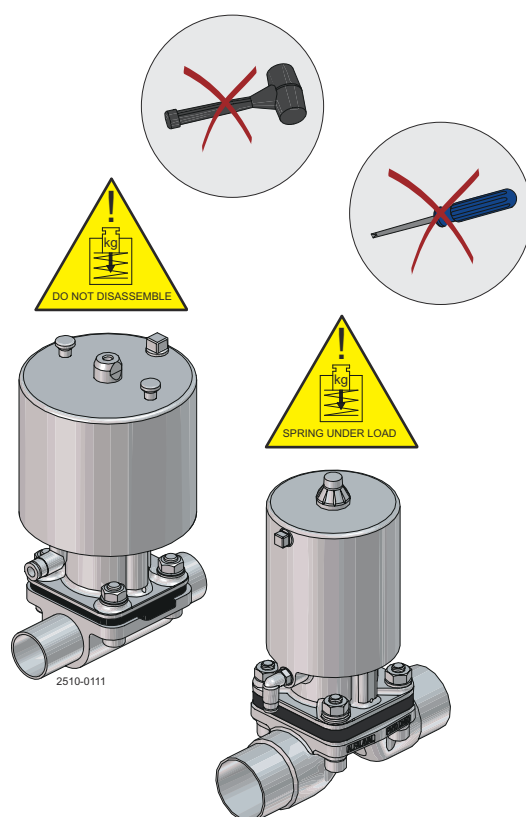
Blanco pagina.

6 Onderhoud

6.1 Membranen en afdichtingen vervangen

In het algemeen is het enige vereiste routine-onderhoud de vervanging van het membraan. Vervanging van het membraan De optimale vervangingscyclus van het membraan wordt, afhankelijk van het medium, bepaald door de druk, de temperatuur en stoomsterilisatiecyclus (duur en temperatuur) tussen de processen.

Zoals bij alle membraankleppen is het membraan zelf het onderdeel dat het meest aan slijtage onderhevig is. Naast mechanische spanning en temperatuurbereik is het membraan onderhevig aan slijtage als gevolg van de media. Alfa Laval adviseert om het membraan eenmaal per jaar of vaker te vervangen, afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en het medium. Zie [Het membraan vervangen](#) op pagina 40.



! N.B.

De hogedruk- en slim actuators zijn beide niet te onderhouden. Bij een storing of defect moet de volledige actuator worden vervangen.

! N.B.

**DE ACTUATOR NIET DEMONTEREN OF OP ENIGERLEI WIJZE OPENEN.
VOORGECOMPRIJMEERDE VEREN BINNENIN!**

6.2 Het membraan vervangen

! VOORZICHTIG

Risico op beknelling van vingers tijdens montage van het membraan

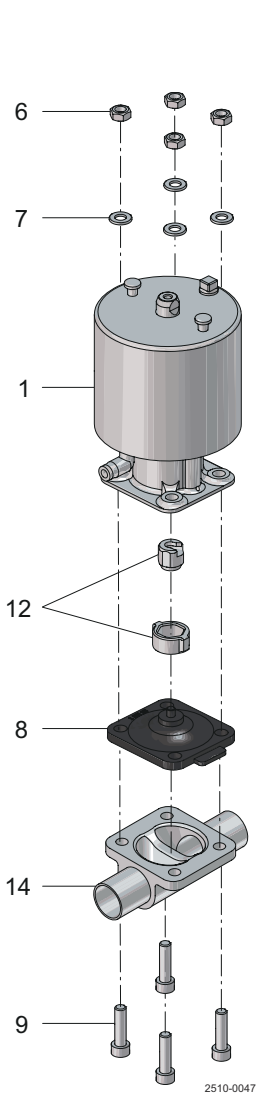


Voordat u begint met het onderhoud van geïnstalleerde kleppen moet u:

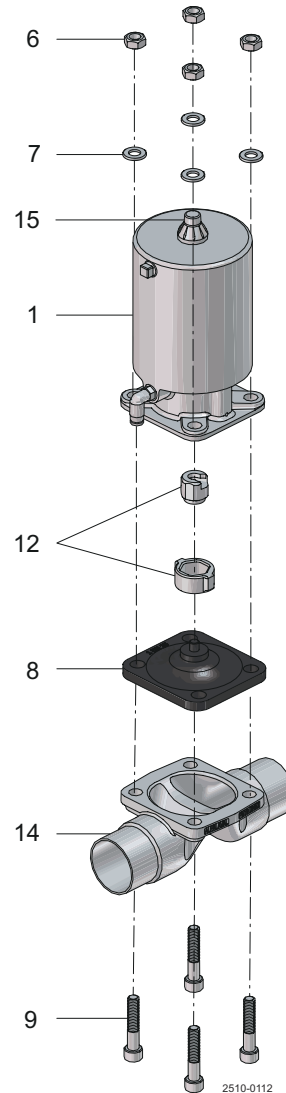
- de druk uit het systeem laten
- de klep openen
- de klep reinigen

! N.B.

Het membraan kan vervangen worden zonder het klephuis te verwijderen.



Hogedruk actuator (SS/HP)

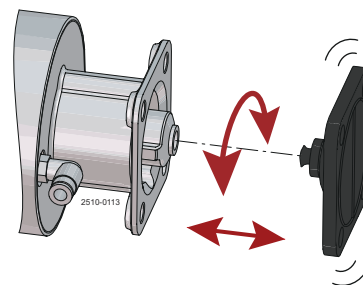


Slim actuator (SS/SL)

- 1 Gebruik enkel Alfa Laval-membranen
- 2 Zet de klep in de "open" stand voor:
 - Normaal gesloten en lucht/lucht-actuators, voeg luchtdruk toe aan de onderste actuatorpoort
 - Normaal open actuators, ontkoppel luchtdrukregeling
- 3 Verwijder de carrosseriebevestigingen (6, 7 & 9) kruislings.
- 4 Zet de klep in de "gesloten" stand voor:
 - Normaal gesloten actuators, luchtdruk onderbreken
 - Normaal open en lucht/lucht-actuators, breng luchtdruk aan op de bovenste actuatorpoort
- 5 Verwijder het membraan van de actuator

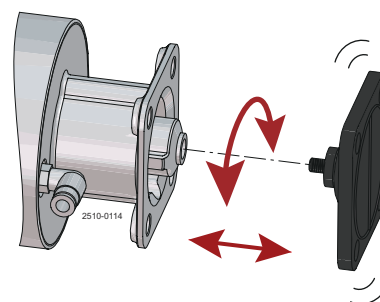
Compressor met knopsysteem:

Verwijder het membraan (8) door het eruit te trekken.



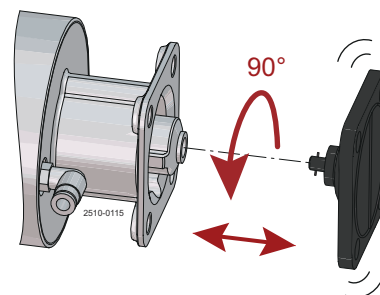
Compressor met draadsysteem:

Draai het membraan (8) tegen de klok in totdat verwijdering mogelijk is.



Compressor met bajonetsysteem:

Draai het membraan 90° en verwijder het.



-
- 6 Controleer en reinig de schroefdraad en bajonetten (12) van de membraanhouder.

 - 7 Zorg ervoor dat het nieuwe membraan (8) en het contactgebied op het klephuis (14) schoon en droog zijn.

 - 8 Zorg dat de membraanhouder (12) overeenkomt met de aansluiting op het membraan (8). Als dit niet het geval is, vervang dan de membraanhouder.

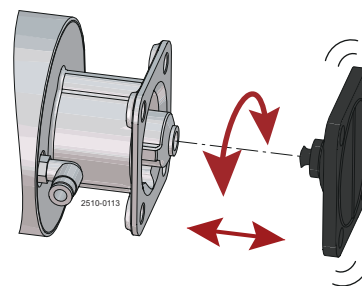
9

Met de actuators in de "gesloten" stand, installeert u het membraan als volgt:

Compressor met knopsysteem:

Bij een membraanhouder in knopvorm plaatst u het diafragma met een drukbeweging.

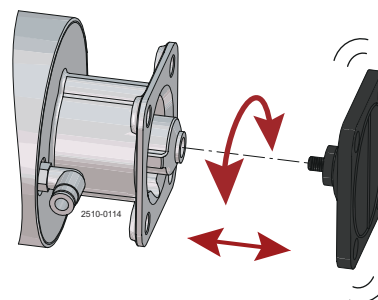
Draai het membraan totdat de flensgaten zijn uitgelijnd.



Compressor met draadsysteem:

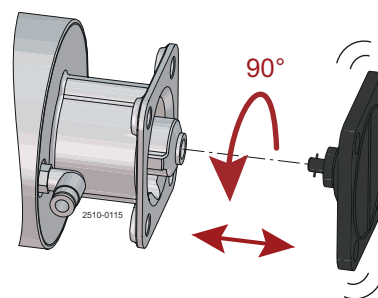
Bij compressoren met schroefdraad wordt het membraan met de klok mee in de membraanhouder geschroefd.

Niet te vast aandraaien! Draai het membraan indien nodig linksom tot de flensgaten overeenkomen.



Compressor met bajonetsysteem:

Bij een membraanhouder met bajonet wordt het membraan met bajonet in de holte van de membraanhouder geplaatst. Draai het membraan 90°. De flensgaten moeten overeenkomen.



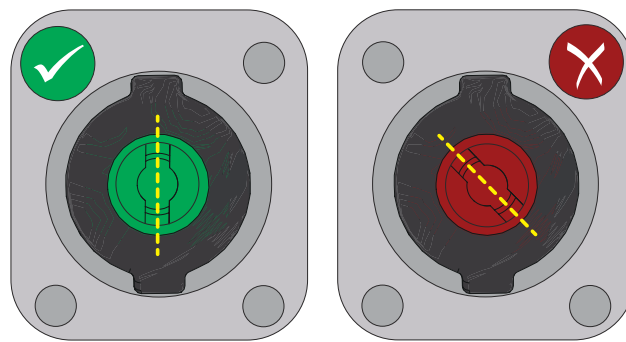
Belangrijk!

Voordat u een bajonetmembraan monteert - Zorg ervoor dat de twee uiteinden van de bajonetsleuf in de membraanhouder naar de twee uitsteeksels op de compressor wijzen.

⚠ WAARSCHUWING

Niet te vast aandraaien!

Risico op beknelling van vingers tijdens montage van het membraan.



10 Zet de klep in 'open' positie, zie [Stap 2](#)

- 11 Lijn het actuatorjuk uit op het klephuis (14) met behulp van de bevestigingsmiddelen (9). Monteer de moeren en sluitringen (6 & 7). Om de actuator en het huis vast te zetten, draait u de vier bevestigingen (6) met de hand losjes vast.

Zorg ervoor dat alle vier de bouten (9) worden gebruikt. Smeer de schroefdraden in met een anti-vastloopmiddel voordat u ze monteert!

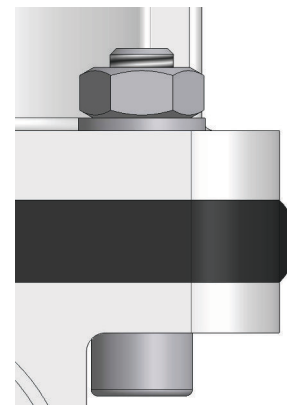
- 12 Zet de klep een aantal keren in de stand "dicht" en "open", zodat het membraan goed op de waterkering past voordat het wordt vastgedraaid - zie [Stap 2](#) en [Stap 4](#). In de gesloten stand van de klep begint u met het aandraaien van de vier bevestigingsmiddelen (6) in een kruislings patroon met een momentsleutel en tot de aangegeven aanhaalmomenten.

- 13 Zet de klep verschillende keren in de stand "open" en "dicht" en controleer of er geen moeren loszitten. Anders moet [Stap 12](#) opnieuw worden gevolgd.

Aanbevolen aanhaalmomenten voor montage

DN	inch	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

Voor een langere levensduur van de membranen moeten de aanhaalmomenten worden aangehouden. Zorg ervoor dat u de bevestigingen gelijkmatig verdeelt en in een kruislings patroon vastdraait totdat de vermelde aanhaalmomenten op elke bevestiging zijn bereikt.



Heeft voornamelijk betrekking op de assemblage van EPDM-membranen.

- 14 Test de klep voor een goede werking.



Bij membranen op basis van een combinatie van polymeer en elastomeer kan de houddruk vóór de eerste warmtecyclus lager zijn. Dit is te wijten aan de bezinking van temperatuurafhankelijke factoren zoals compressie-instelling, terugvering enz.

Als de lekkage van de zitting aanhoudt na de eerste warmtecyclus en het opnieuw vastdraaien tot de opgegeven aanhaalmomenten geen effect heeft. Draai de bevestigingen los en zet ze weer vast met het opgegeven aanhaalmoment. Vervang anders het membraan.

- 15 Sluit de luchttoevoerslang aan op de insteekfitting. Zorg ervoor dat de luchttoevoerslang goed is aangesloten. Zet de veerzijde van de actuator niet onder druk.

Actuatorversie	Normaal gesloten (NC)	Normaal open (NO)
Hoge druk (SS/HP)		
Slim (SS/SL)		

Blanco pagina.

7 Technische gegevens



Volg de technische gegevens tijdens de installatie, bedrijf en onderhoud.
Al het personeel moet op de hoogte zijn van de technische gegevens.

7.1 Technische gegevens

Actuator	
Temperatuurbereik	-10 °C tot 80 °C
Luchtkwaliteit	ISO 8573-1, Class 0.2.4
Luchtdruk	Max. 7 bar / 102 psi ¹

¹ Maximale luchtdruk voor actuator. Raadpleeg de tabellen 2 tot 4 voor de maximale luchtdruk in verband met de levensduur van het membraan

Nat gemaakt product

Tabel 1: Membraaneigenschappen

Beschrijving	Temperatuur aanbevelingen		
	Vloeistof		Stoom
	Min.	Max.	Max.
EPDM	-40 °C	130 °C	150 °C ¹
PTFE/EPDM	-5 °C	175 °C	150 °C ²
TFM/EPDM	-5 °C	175 °C	150 °C ²

¹ Continue temperatuur

² 40 min. stoomsterilisatie

Chemische compatibiliteit:

Neem contact op met Alfa Laval voor meer informatie.

Levensduur membraan

Membraanmateriaal	Code	Max. aanbevolen levensduur in jaren
	(gemarkeerd op membraan)	(voorraad en werking)
EPDM	S2, S3, S4	8
PTFE/EPDM	93	8
TFM/EPDM	LC	8

LET OP! Correcte opslag (bijv. in overeenstemming met ISO 2230) is een eerste vereiste om de opgegeven opslagtijd te bereiken.

7.2 Fysieke gegevens

Tabel 2: Materialen

Behuizingtypes	Gegoten CF3M (316L)	Gesmeed 1.4435 (316L)	Blok ¹ 1.4404 (316L)
2-weg	✓	✓	✓
T			✓
Tankuitlaat			✓
Tandem / IAV solutions	✓	✓	✓
Multi-poort			✓

¹ Andere legeringen op aanvraag.

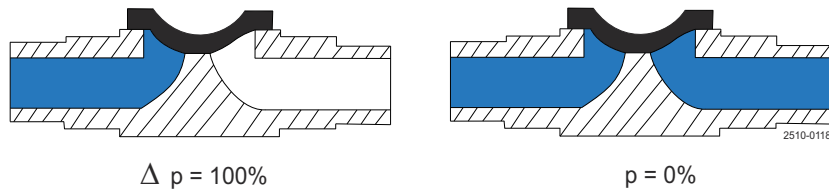
	Gegoten	Gesmeed	Blok
Materiaal	CF3M (316L)	1.4435 (316L)	1.4404 (316L)
Delta ferrite	< 5,0%	< 0,5%	< 0,5%
Zwavelgehalte	0,005%-0,017%	0,005-0,017%	0,005-0,017%
Afwerking intern opper- vlak	SF1 Ra < 0,51 µm	Ra < 0,51 µm	Ra < 0,51 µm
	SF4 Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,38 µm EP ¹	Ra < 0,38 µm EP ¹
Afwerking extern opper- vlak	Gezandstraald	Gezandstraald	Machinebewerkt

¹ Electro Polished

0,51 µm = SF1

0,38 µm = SF4

7.3 Maximale werkdruk voor type actuator: hoge druk (SS/HP)



Hogedrukactuator NC (normaal gesloten): Productdrukken en aanbevolen stuur luchtdrukken

Afmetingen		Controle luchtdruk ¹ Bar (PSI)	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
DN	inch		$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 0\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 0\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 0\%^2$ Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	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	1½"	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	2½"	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 Minimale luchtdruk bij productdruk 0 bar. Zie [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 63 voor meer informatie.

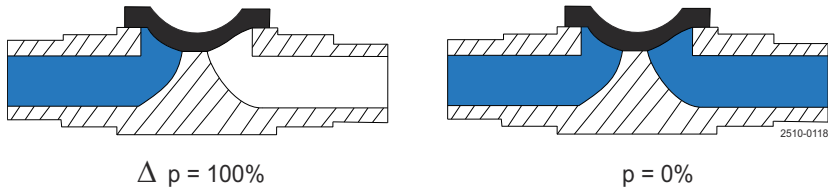
² Zie onderstaand diagram voor meer informatie.

Hogedrukactuator NO (Normaal open): Productdrukken en aanbevolen stuur luchtdrukken

Afmetingen		Controle luchtdruk ¹ Bar (PSI)	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM	
DN	inch		$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 0\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 0\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 0\%^2$ Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Max. 5,7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Max. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	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	1½"	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	2½"	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 Maximale luchtdruk bij productdruk 10 bar. Zie [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 63 voor meer informatie.

² Zie onderstaand diagram voor meer informatie.



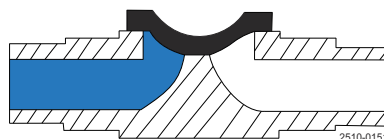
Hogedrukactuator AA (lucht/lucht): Productdrukken en aanbevolen stuur luchtdrukken

Afmetingen		Controle luchtdruk 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	inch	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Max. 3,2 (46)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Max. 4,0 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	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	1½"	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	2½"	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 Maximale luchtdruk bij productdruk 10 bar. Zie [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 63 voor meer informatie.

² Zie onderstaand diagram voor meer informatie.

7.4 Maximale werkdruk voor type actuator: slim (SS/SL)



$$\Delta p = 100\%$$

Slim actuator NC (Normaal gesloten): Productdrukken en aanbevolen stuur luchtdrukken

Afmetingen		Controle luchtdruk ¹	EPDM $\Delta p = 100\%^2$	PTFE/EPDM $\Delta p = 100\%^2$	TFM/EPDM $\Delta p = 100\%^2$
DN	inch	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Min. 3,9 (56,6)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,2 (61)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	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	2½"	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 Minimale luchtdruk bij productdruk 0 bar. Zie [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 63 voor meer informatie.

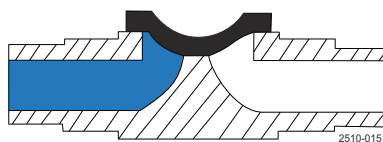
² Zie onderstaand diagram voor meer informatie.

Slim actuator NO (Normaal open): Productdrukken en aanbevolen stuur luchtdrukken

Afmetingen		Controle luchtdruk ¹	EPDM $\Delta p = 100\%^2$	PTFE/EPDM $\Delta p = 100\%^2$	TFM/EPDM $\Delta p = 100\%^2$
DN	inch	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min.4,2 (60,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 5,6 (81,2)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	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	1½"	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	2½"	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 Maximale luchtdruk bij productdruk 10 bar. Zie [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 63 voor meer informatie.

² Zie onderstaand diagram voor meer informatie.



$\Delta p = 100\%$

Slim actuator AA (lucht/lucht): Productdrukken en aanbevolen stuur luchtdrukken

Afmetingen		Controle luchtdruk ¹	EPDM $\Delta p = 100\%^2$	PTFE/EPDM $\Delta p = 100\%^2$	TFM/EPDM $\Delta p = 100\%^2$
DN	inch	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 Maximale luchtdruk bij productdruk 10 bar. Zie [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 63 voor meer informatie.

² Zie onderstaand diagram voor meer informatie.

7.5 Gewicht

kg (lbs)

Actuator type: hoge druk (SS/HP)

	DN8/ DN10 (1/4"/3/8")	DN15 (1/2")	DN20 (3/4")	DN25 (1")	DN40 (1 1/2")	DN50 (2")	DN65 (2 1/2")	DN80 (3")	DN100 (4")
2-weg gesmeed	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-weg cast	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-weg blok	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (82,2)
T-blok gelijke poortmaten	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)	-
Tankuitlaatblok	-	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)	-

Actuator type: slim (SS/SL)

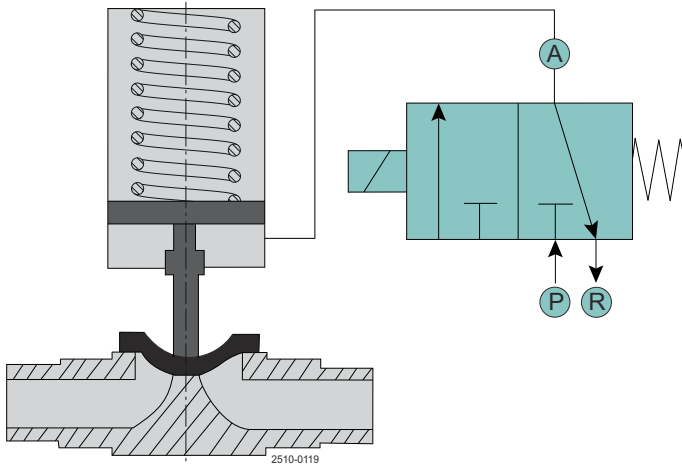
	DN8/ DN10 (1/4"/3/8")	DN15 (1/2")	DN20 (3/4")	DN25 (1")	DN40 (1 1/2")	DN50 (2")	DN65 (2 1/2")	DN80 (3")	DN100 (4")
2-weg gesmeed	0,8 (1,76)	0,9 (1,98)	2,5 (5,5)	3,3 (7,26)	2,6 (5,72)	7,3 (16,06)	9,2 (20,24)	16,1 (35,42)	-
2-weg cast	0,8 (1,76)	0,9 (1,98)	2,3 (5,06)	3,2 (5,06)	2,3 (7,04)	6,3 (13,86)	7,6 (16,72)	13,6 (29,92)	-
2-weg blok	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4 (31,68)
T-blok gelijke poortmaten	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)	-
Tankuitlaatblok	-	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)	-

7.6 Automatische werking

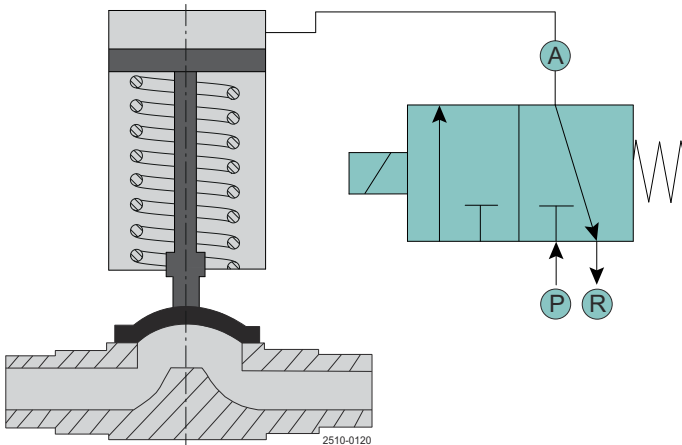
De actuator bestuurt de axiale beweging van een zuiger en opent of sluit zo de klep, afhankelijk van de functie van de actuator. Bij het sluiten van de klep wordt de compressor naar beneden op het membraan geduwd, waardoor het membraan tegen de klepstang van het klephuis wordt gedrukt en de klep wordt gesloten.

7.7 Besturingsdiagram/modes

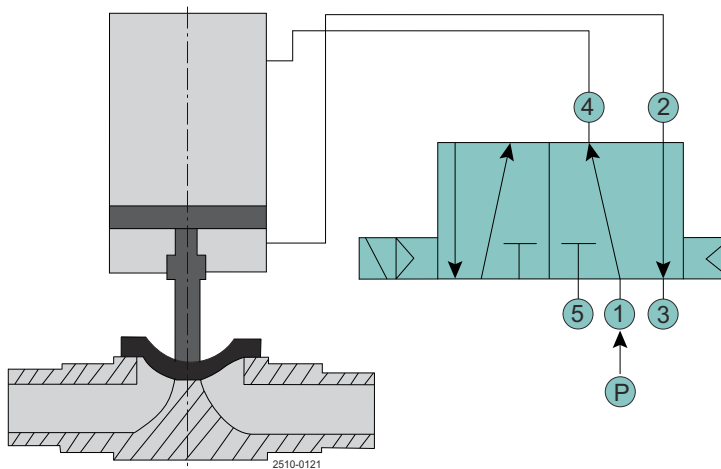
Functie NC: normaal gesloten met een magneetklep 3/2 weg voor aansluiting hieronder



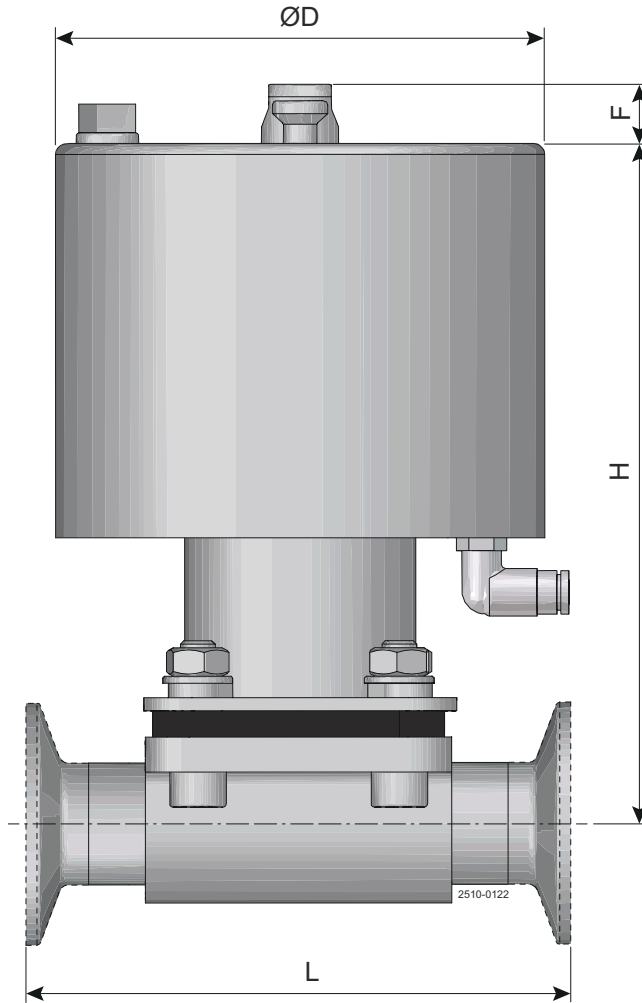
Functie NO: normaal open met een magneetklep 3/2 weg voor aansluiting boven



Functie AA: lucht/lucht met een magneetklep 4/2 en 5/2 weg voor aansluiting onder en boven

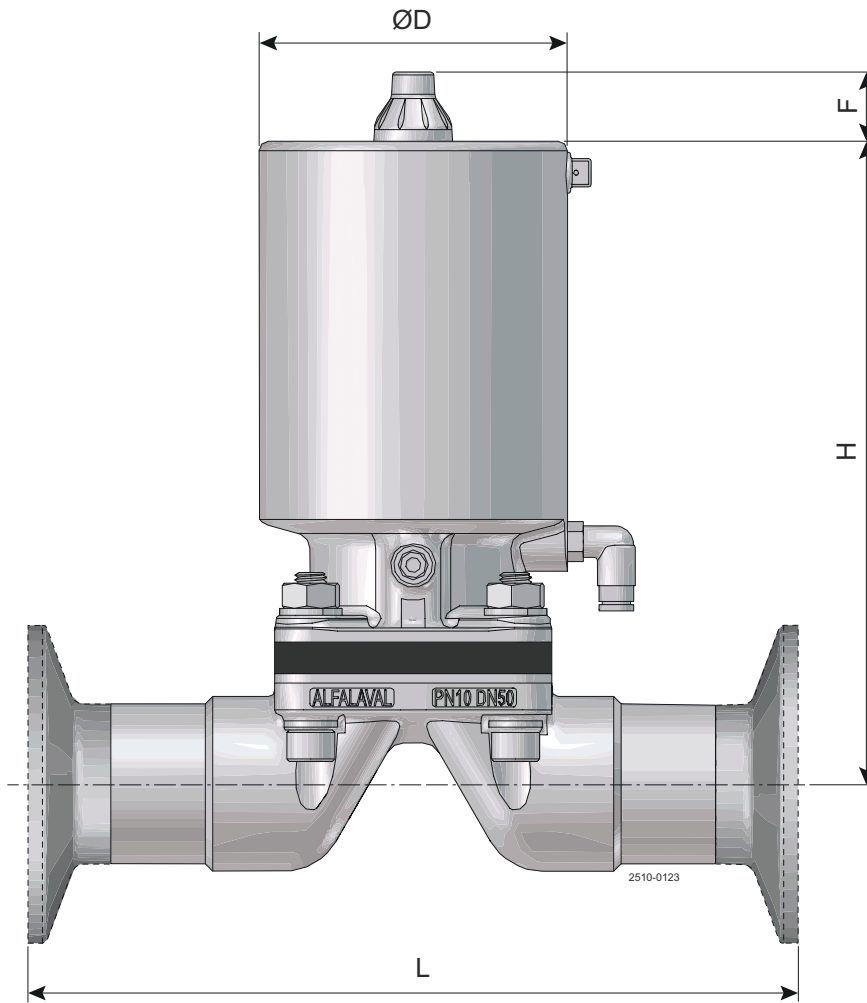


7.8 Afmetingen



Actuator type: hoge druk (SS/HP)

Afmetingen		ØD	H	Max. F	L (lasuiteinde)	L (klemmeinde)
DN	inch	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
8-10	¼"-⅜"	54 (2,125)	105 (4,134)	19 (0,748)	89 (3,504)	89 (3,504)
15	½"	54 (2,125)	118 (4,646)	22 (0,866)	110 (4,331)	108 (4,252)
20	¾"	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	1½"	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	2½"	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)	382 (15,039)	74 (2,913)	250 (9,843)	250 (9,843)



Actuator type: slim (SS/SL)

Afmetingen		ØD	H	Max. F	L (lasuiteinde)	L (klemeinde)
DN	inch	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
8-10	¼"-¾"	49 (1,929)	91 (3,575)	22 (0,866)	89 (3,504)	89 (3,504)
15	½"	49 (1,929)	95 (3,740)	22 (0,866)	110 (4,331)	108 (4,252)
20	¾"	69 (2,717)	127 (5,008)	22 (0,866)	119 (4,685)	118 (4,646)
25	1"	79 (3,110)	152 (5,996)	22 (0,866)	129 (5,079)	127 (5,000)
40	1½"	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	2½"	138 (5,433)	267 (10,512)	22 (0,866)	218 (8,583)	216 (8,504)
80	3"	158 (6,220)	301 (11,842)	22 (0,866)	256 (10,079)	254 (10,000)
100	4"	158 (6,220)	307 (12,079)	22 (0,866)	250 (9,843)	250 (9,843)

7.9 Pneumatische aandrijvingen - Luchtverbruik

SS/SL

Afmetingen	NC en A/A (open)		NC en A/A (gesloten)	
		L x luchtdruk (bar)		L x luchtdruk (bar)
DN8	0,02	L x luchtdruk (bar)	0,04	L x luchtdruk (bar)
DN15	0,01	L x luchtdruk (bar)	0,04	L x luchtdruk (bar)
DN20	0,06	L x luchtdruk (bar)	0,15	L x luchtdruk (bar)
DN25	0,11	L x luchtdruk (bar)	0,23	L x luchtdruk (bar)
DN40	0,23	L x luchtdruk (bar)	0,54	L x luchtdruk (bar)
DN50	0,46	L x luchtdruk (bar)	0,93	L x luchtdruk (bar)
DN65	0,74	L x luchtdruk (bar)	1,50	L x luchtdruk (bar)
DN80	1,11	L x luchtdruk (bar)	2,20	L x luchtdruk (bar)
DN100	1,11	L x luchtdruk (bar)	2,20	L x luchtdruk (bar)

SS/HP

Afmetingen	NC en A/A (open)		NO en A/A (gesloten)	
		L x luchtdruk (bar)		L x luchtdruk (bar)
DN8	0,02	L x luchtdruk (bar)	0,07	L x luchtdruk (bar)
DN15	0,03	L x luchtdruk (bar)	0,07	L x luchtdruk (bar)
DN20	0,12	L x luchtdruk (bar)	0,39	L x luchtdruk (bar)
DN25	0,14	L x luchtdruk (bar)	0,41	L x luchtdruk (bar)
DN40	0,51	L x luchtdruk (bar)	1,52	L x luchtdruk (bar)
DN50	0,52	L x luchtdruk (bar)	1,52	L x luchtdruk (bar)
DN65	1,41	L x luchtdruk (bar)	6,25	L x luchtdruk (bar)
DN80	1,55	L x luchtdruk (bar)	6,25	L x luchtdruk (bar)
DN100	1,55	L x luchtdruk (bar)	6,25	L x luchtdruk (bar)

7.10 Productdruk versus controledruk

De diagrammen geven de vereiste stuurdruk op de actuator bij een bepaalde productdruk in het systeem.

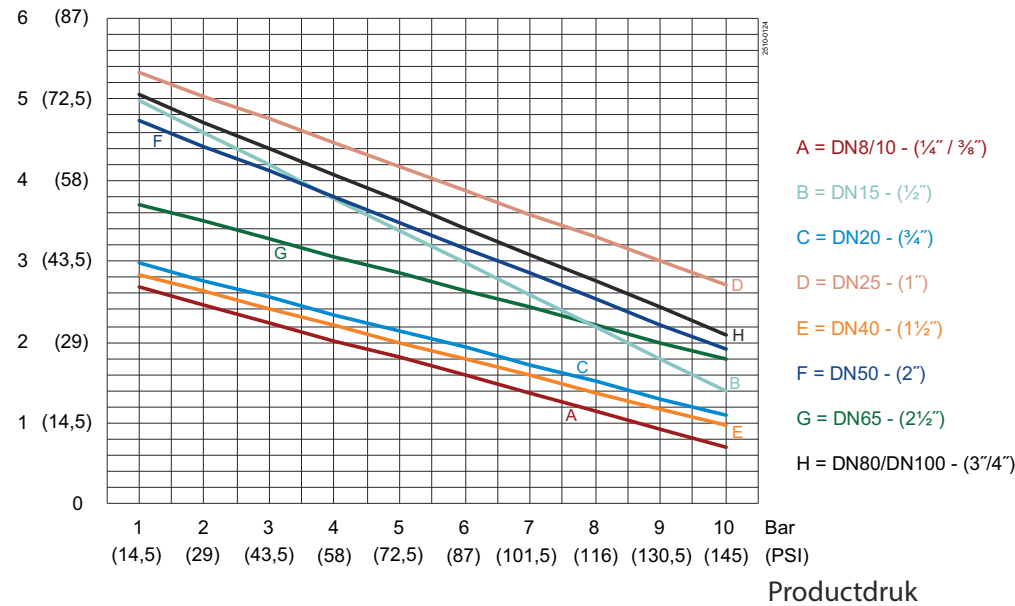
NC = Normally closed (normaal gesloten)

De stuurdruk wordt gebruikt om de klep te openen. Hier wordt de vereiste regeldruk verlaagd als de productdruk wordt verhoogd. Als de luchttoevoer wordt onderbroken, sluit de actuator de klep.

Actuator type: hoge druk (SS/HP)

Luchtdruk

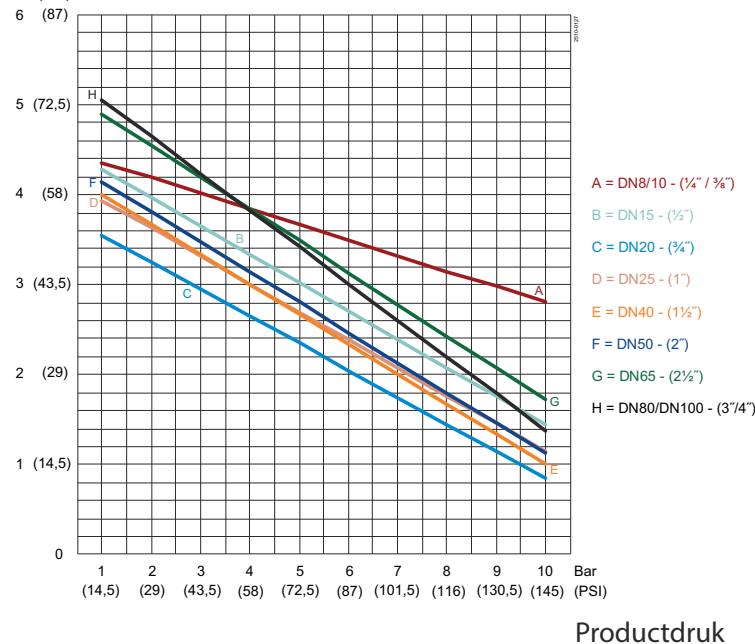
Bar (PSI)



Actuator type: slim (SS/SL)

Luchtdruk

Bar (PSI)



NO = Normally open (normaal open)

De controledruk wordt gebruikt om de klep te sluiten. Hier wordt de vereiste regeldruk verhoogd als de productdruk wordt verhoogd. Als de luchttoevoer wordt onderbroken, opent de actuator de klep.

Actuator type: hoge druk (SS/HP)

Luchtdruk

Bar (PSI)

6 (87)

5 (72,5)

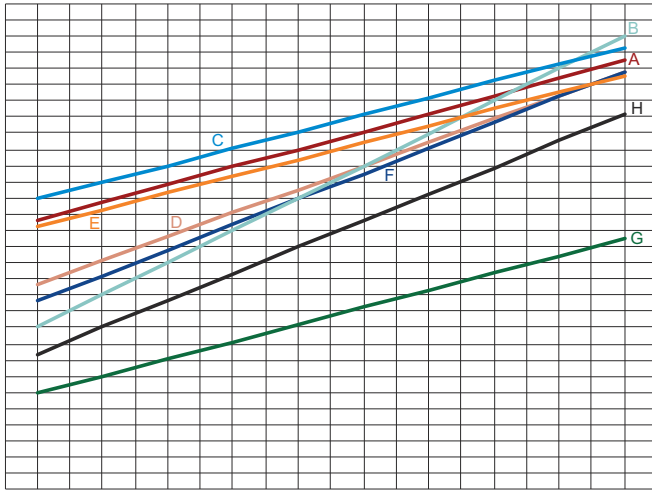
4 (58)

3 (43,5)

2 (29)

1 (14,5)

0



A = DN8/10 - (1/4" / 3/8")

B = DN15 - (1/2")

C = DN20 - (3/4")

D = DN25 - (1")

E = DN40 - (1 1/2")

F = DN50 - (2")

G = DN65 - (2 1/2")

H = DN80/DN100 - (3 3/4")

Productdruk

Actuator type: slim (SS/SL)

Luchtdruk

Bar (PSI)

7 (101,5)

6 (87)

5 (72,5)

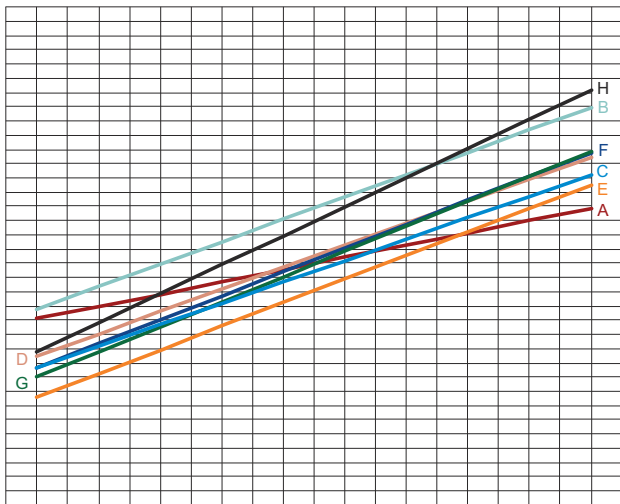
4 (58)

3 (43,5)

2 (29)

1 (14,5)

0



A = DN8/10 - (1/4" / 3/8")

B = DN15 - (1/2")

C = DN20 - (3/4")

D = DN25 - (1")

E = DN40 - (1 1/2")

F = DN50 - (2")

G = DN65 - (2 1/2")

H = DN80/DN100 - (3 3/4")

Productdruk

A/A (lucht/lucht)

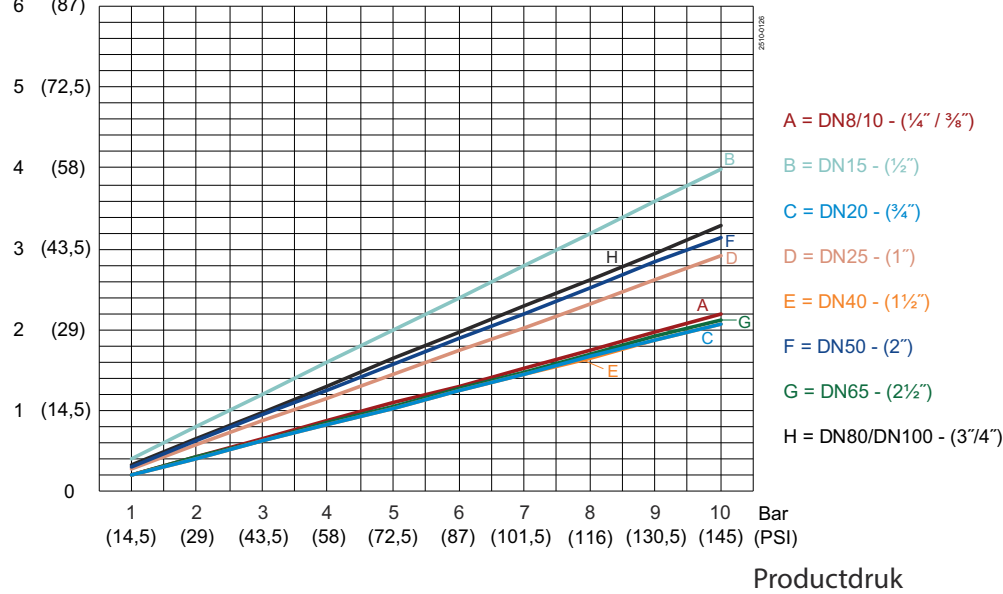
De stuurdruk wordt gebruikt voor zowel het openen als het sluiten van de klep. Hier wordt de vereiste regeldruk verhoogd wanneer de productdruk wordt verhoogd.

Bij onderbreking van de luchttoevoer zal de klep openen bij positieve productdruk en sluiten bij negatieve productdruk.

Actuator type: hoge druk (SS/HP)

Luchtdruk

Bar (PSI)
6 (87)

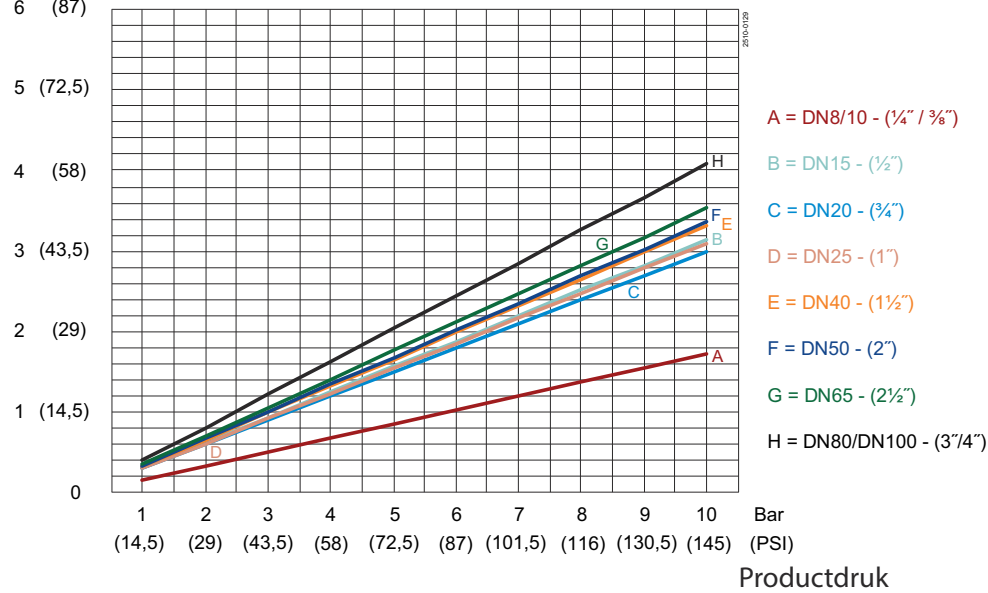


Productdruk

Actuator type: slim (SS/SL)

Luchtdruk

Bar (PSI)
6 (87)



Productdruk

8 Reserveonderdelen

Voor elk door Alfa Laval geleverd product is een onderdelenlijst beschikbaar.

Deze onderdelenlijst omvat een overzicht van de meestgebruikte slijtgedelen van een machine. Als u een onderdeel nodig hebt wat niet op deze lijst staat, neem dan contact op met uw plaatselijke Alfa Laval leverancier.

U kunt onze catalogus met reserveonderdelen vinden op <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Gebruik **altijd** originele onderdelen van Alfa Laval. De garantie op Alfa Laval-producten geldt alleen bij gebruik van originele Alfa Laval-reserveonderdelen.

8.1 Reserveonderdelen bestellen

Bij bestelling van onderdelen altijd de volgende informatie vermelden:

1. Serienummer (indien beschikbaar)
2. Artikelnummer/onderdeelnummer (indien beschikbaar)
3. Capaciteit of andere relevante identificatie

8.2 Alfa Laval-service

Alfa Laval is vertegenwoordigd in vele landen.

Aarzel niet om contact op te nemen met uw lokale Alfa Laval vertegenwoordiger bij vragen, problemen of behoefte aan onderdelen voor Alfa Laval-apparatuur.

8.3 Garantie - definitie

WAARSCHUWING

De regels voor het beoogde gebruik zijn absoluut. Het geleverde Alfa Laval product mag alleen gebruikt worden in overeenstemming met de technische gegevens die bij het beoogde gebruik geleverd zijn.

Afwijkend gebruik, anders dan overeengekomen met Alfa Laval Kolding A/S, sluit elke aansprakelijkheid en garantie uit.

Wijzigingen of aanpassingen aan het geleverde Alfa Laval product zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is verleend door Alfa Laval Kolding A/S.



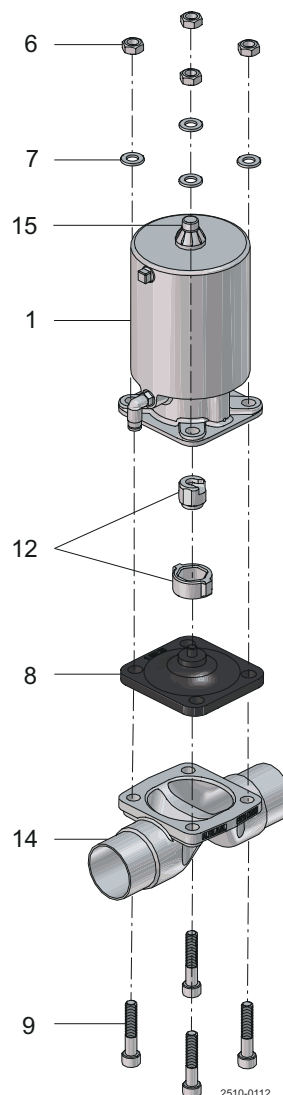
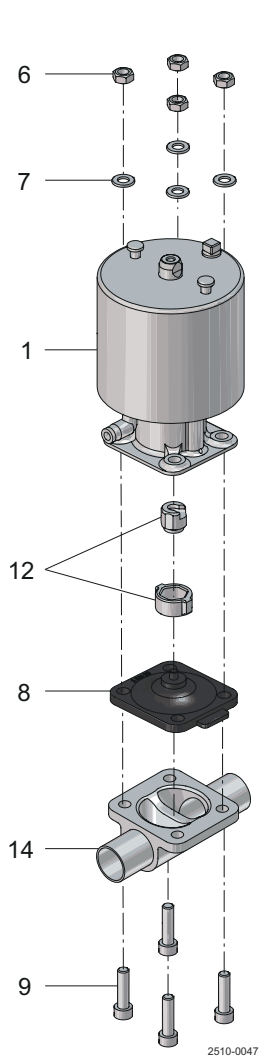
Aansprakelijkheid en garantie zijn uitgesloten:

- Bij het negeren van advies en instructies van de bedieningshandleiding
- Bij onjuist gebruik of onvoldoende onderhoud van het geleverde Alfa Laval product.
- Voor elke vorm van functieverandering van het geleverde Alfa Laval product zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alfa Laval Kolding A/S.
- Indien het geleverde Alfa Laval product gewijzigd is door niet bevoegde personen
- Indien het geleverde Alfa Laval product wordt gebruikt zonder de toepasselijke veiligheidsvoorschriften in acht te nemen (zie [Veiligheid](#) op pagina 9)
- Indien er geen beschermingsuitrusting wordt gebruikt en het vatproces / de hulpuitrusting niet tot stilstand wordt gebracht.
- Als het geleverde Alfa Laval product en de bijbehorende onderdelen niet goed worden onderhouden (uit te voeren met tussenpozen en inclusief het aanbrenge van voorgeschreven vervangingsonderdelen).

Bij het vervangen van onderdelen mogen alleen originele vervangingsonderdelen van de fabrikant worden gebruikt.

9 Onderdelenlijst en explosietekeningen

9.1 Actuator DN8-DN100 (1/4"-4")



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Actuator
8	1	Membraan
6+7+9	1	Moer, sluitring, schroevenset
14	1	Klephuis
15	1	Indicatiekap voor SS/SL