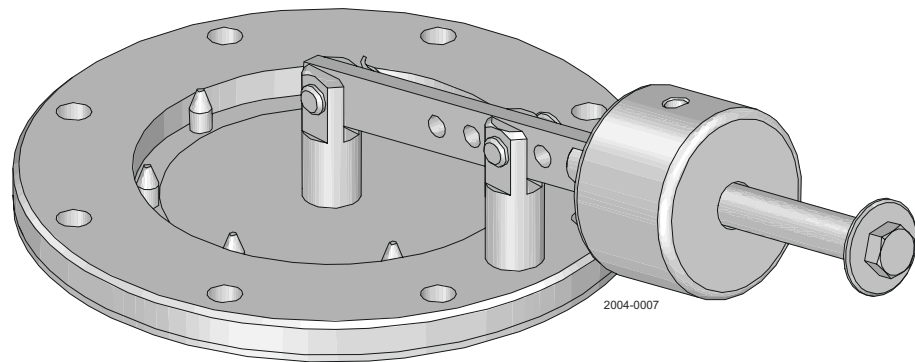


Alfa Laval SB Anti-vakuumventil



Lit. Kode

200007934-2-DA

Instruktionsvejledning

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

De originale instruktioner er på engelsk

© Alfa Laval 2025-02

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.

Indhold

1	Overensstemmelseserklæringer	5
1.1	EU-overensstemmelseserklæring.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Sikkerhedsskilte.....	8
2.2	Sikkerhedsforanstaltninger.....	10
2.3	Advarselstegn i tekst.....	15
2.4	Krav til personale.....	16
2.5	Oplysninger om genanvendelse.....	17
3	Introduktion	19
4	Installation	21
4.1	Udpakning/leverance.....	21
4.2	Generel installation.....	21
4.3	Ventilsamling.....	22
4.4	Svejsprocedure for svejseflange.....	23
4.5	Installation af ventil og tilbehør.....	24
5	Betjening	27
5.1	Betjening.....	27
5.2	Volumetrisk flowkapacitet.....	28
5.3	Anbefalet rengøring.....	34
6	Vedligehold	35
6.1	Generel vedligeholdelse.....	35
7	Tekniske data	37
7.1	Tekniske data.....	37
7.2	Fysiske data.....	37
7.3	Tekniske data for individuelle ventiler.....	38
8	Reservedele	41
8.1	Bestilling af reservedele.....	41
8.2	Alfa Laval Service.....	41
8.3	Garanti – definition.....	42
9	Dellister og eksplosionstegninger	43
9.1	Anti-vakuumentil Ø100 til Ø400.....	43
9.2	Tvungen åbner.....	44

Denne side skal være tom.

1 Overensstemmelseserklæringer

1.1 EU-overensstemmelseserklæring

Det angivne firma

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

Firmanavn, adresse og telefonnr.

erklærer hermed, at

Ventil

Betegnelse

SB Anti-vakuumentil

Type

Fra serienummer AAB000000001 til AAC999999999

Fra serienummer 100700000001 til 100799999999

er i overensstemmelse med følgende direktiver med tilføjelser:

- Maskindirektivet 2006/42/EF
- Trykudstyrsdirektiv /68/EU- Kategori IV, Væskegruppe II

Overensstemmelsesvurdering i henhold til direktiv 2014/68/EU bilag III Modul D

PED kvalitetscertifikat nr.: QS-005-19 rev2

Bemyndiget organ nr.: 1336

Inspecta Estonia OÜ

Teaduspargi 8

12618 Tallinn

ESTONIA

Den person, der har autorisation til at udarbejde den tekniske fil, er også underskriver af dette dokument.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Mikkel Nordkvist

Titel

Navn

Kolding, Danmark

2024-06-01



Sted

Dato (AAAA-MM-DD)

Underskrift

DoC Revison_ 01_062024 / Denne overensstemmelseserklæring erstatter overensstemmelseserklæringen dateret 2023-10-26



1.2 UK Declaration of Conformity

Det angivne firma

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

Firmanavn, adresse og telefonnr.

erklærer hermed, at

Ventil

Betegnelse

SB Anti-vakuumventil

Type

Fra serienummer AAB000000001 til AAC999999999

Fra serienummer 100700000001 til 1007999999999

er i overensstemmelse med følgende direktiver med tilføjelser:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *Category IV, Fluids Group II*

PED Quality Certificate No. QS-005-19 rev2

Notified Body Number: 1336

Inspecta Estonia OÜ

Teaduspargi 8

12618 Tallinn

ESTONIA

Underskrevet på vegne af: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Titel

Mikkel Nordkvist

Navn

Kolding, Danmark

Sted

2024-06-01

Dato (AAAA-MM-DD)



Underskrift

DoC Revison_ 03_062024



2 Sikkerhed

Læs dette først



Denne instruktionsvejledning er henvendt til servicepersonale og serviceteknikere, der arbejder med det leverede Alfa Laval-produkt.

Operatører skal læse og forstå **Sikkerhedsinstruktioner, Installationsvejledning og Betjeningsvejledning** for det leverede Alfa Laval-produkt, før der udføres arbejde, eller før det leverede Alfa Laval-produkt tages i brug!

Der kan ske alvorlige uheld, hvis instruktionerne ikke overholdes.

Denne dokumentation beskriver den autoriserede måde at bruge det leverede Alfa Laval-produkt på. Alfa Laval påtager sig intet ansvar for personskader eller skader, hvis udstyret anvendes på nogen anden måde.

Hensigten med denne instruktionsvejledning er at give brugeren oplysninger om sikker udførelse af opgaver i forbindelse med alle faser af det leverede Alfa Laval-produkts levetid.

Operatøren skal altid læse afsnittet **Sikkerhed** først. Derefter kan operatøren gå direkte til det afsnit, der er relevant i forbindelse med den opgave, der skal udføres, eller til øvrige nødvendige oplysninger.

Læs **altid** kapitlet **Tekniske data** omhyggeligt.

Dette er den komplette instruktionsvejledning til det leverede Alfa Laval-produkt.

BEMÆRK

Illustrationerne og specifikationerne i denne instruktionsvejledning var gældende på trykdatoen. Men eftersom løbende forbedringer er vores politik, forbeholder vi os retten til at ændre eller modificere instruktionsvejledningen uden forudgående varsel eller forpligtelse.



Den engelske version af instruktionsvejledningen er den originale manual. Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for ukorrekt oversættelse. I tvivlstilfælde er den engelske version gældende.



2.1 Sikkerhedsskilte

Obligatoriske handlingsskilte

	Generelt obligatorisk handlingsskilt.
	Se instruktionsvejledningen.
	Brug altid øjenbeskyttelse – beskyttelsesbriller.
	Brug altid håndbeskyttelse – beskyttelseshandsker.
	Bær beskyttelsesudstyr – sikkerhedshjelm.
	Brug ørebeskyttelse i støjfyldte miljøer – høreværn.
	Bær beskyttelsesudstyr - sikkerhedssko.

Advarselssymboler


	Generel advarsel.
	Transport med gaffeltruck eller andre industrikøretøjer, hvis tungt.
	Varm overflade og fare for forbrænding.
	Fare for afklipning.

 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside the triangle, there is a black silhouette of a hand being splashed with liquid from a test tube, with another test tube nearby.	Ætsende stof.
 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside the triangle, there is a black silhouette of a hand with a downward-pointing arrow above it, indicating a risk of asphyxiation.	Fare for kvæstelse af hænder.

2.2 Sikkerhedsforanstaltninger

Samtlige advarsler i instruktionsvejledningen er angivet på disse sider. Følg nedenstående anvisninger nøje, så alvorlige personskader og/eller beskadigelse af det leverede Alfa Laval-produkt undgås.

Generelt

	<p>Med henblik på at forhindre utilsigtet opstart og kontakt med elektriske og bevægelige dele.</p> <p>Sørg altid for at afbryde strømforsyningen på en sikker måde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enheden til frakobling af strømforsyningen skal være afbrudt (i positionen OFF) og låst.
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Transport og løft

  	<p>Løft eller hæv aldrig på nogen anden måde end beskrevet i denne manual.</p> <p>Brug altid original emballage eller lignende under transport.</p> <p>Kontrollér altid, at personalet har erfaring i udførelsen af løfteoperationer.</p> <p>Sørg altid for, at alle forbindelser er afbrudt inden forsøg på at fjerne ventilen fra apparatet.</p> <p>Sørg altid for, at der ikke kan forekomme lækage af smøremidler.</p> <p>Tøm altid væske fra ventilerne inden transport</p> <p>Sørg altid for tilstrækkelig fastgørelse af ventilen under transport – hvis der findes specialdesignet emballage, skal den anvendes.</p> <p>Sørg altid for, at trykluft er taget af.</p>
 	<p>Brug altid de dertil beregnede løftepunkter, hvis de er defineret. Kontrollér, at løfteudstyret passer til det leverede Alfa Laval-produkt.</p> <p>Kontrollér altid, at enheden er fastgjort sikkert under transport.</p> <p>Kontrollér altid, at løftepunktet er på linje med afmærkningen af tyngdepunktet. Juster løftepunktet, hvis det er nødvendigt.</p> <p>Brug altid en passende transportenhed, f.eks. en gaffeltruck eller en palleløfter.</p> <p>Brug altid passende løfteudstyr til tunge dele, når det er relevant. Brug løfteøjer, hvor de er tilgængelige.</p> <p>Hold altid øje med lasten, og sørg for at holde dig på afstand under løfteoperationen.</p>





Installation

	<p>Hvis gældende sikkerhedsforskrifter foreskriver, at installationen skal inspiceres og godkendes af den ansvarlige myndighed, inden ventilen må tages i drift, skal du kontakte den pågældende myndighed, inden udstyret monteres.</p> <p>Afbryd altid trykluft efter brug.</p> <p>Saml altid ventilen helt inden start, og sørg for, at alt er på plads og ordentligt tilspændt.</p>
  	<p>Sørg altid for, at ventilen og rørsystemet er trykaflastet, tømt og kølet ned til omgivelsestemperatur før installation, inspektion, montering eller demontering af ventilen.</p>
	<p>Arbejd aldrig på ventilen, og rør aldrig ved bevægelige dele, hvis aktuatoren er tilsluttet trykluft.</p>


Betjening

	<p>Læs altid de Tekniske data grundigt.</p> <p>Betjen aldrig ventilen, medmindre det er blevet verificeret, at den er korrekt installeret.</p> <p>Dæk aldrig og begræns aldrig ventilen på nogen måde. Ventilen skal kunne fungere uhindret hele tiden.</p> <p>Demonter eller rør aldrig ved aktuatoren til tvungen åbning, hvis den er tilsluttet trykluft.</p>
	<p>Rør aldrig ved ventilen eller rørsystemet, når den/det er varm(t).</p>
	<p>Skyl altid grundigt med rent vand efter rengøring.</p> <p>Håndter altid lud og syre med stor forsigtighed.</p> <p>Følg altid instruktionerne i datasikkerhedsarkene fra leverandørerne af rengøringsmidler, rensmidler, olier osv.</p>
	<p>Rør aldrig ved ventilens bevægelige dele under driften.</p> <p>Demonter aldrig ventilen under drift, eller når den er under tryk.</p> <p>Afbryd altid trykluft efter brug.</p>


Vedligeholdelse

	<p>Med henblik på at optimere driften af det leverede Alfa Laval-produkt og for at minimere nedetiden på grund af reparationsaktiviteter, bør vedligeholdelsen bestå af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspektion og vedligeholdelse af det leverede Alfa Laval-produkt: følg nøje den tekniske dokumentation • Forebyggende vedligeholdelse: visuel inspektion af det leverede Alfa Laval-produkt efterfulgt af nødvendige tilpasninger og planlagt periodisk udskiftning af sliddele. • Reparationer: ikke-planlagt nedbrud af en komponent, hvilket ofte får systemet til at stoppe. Beskadigede dele skal udskiftes. • Lager af originale reservedele fra Alfa Laval Alfa Laval anbefaler at have et lager af originale reservedele, hvilket letter forebyggende vedligeholdelse og reducerer nedetiden i tilfælde af ikke-planlagte nedbrud.
 	<p>Afbryd altid trykluft efter brug.</p> <p>Sørg altid for, at ventilen og rørsystemet er trykaflastet, tømt og kølet ned til omgivelsestemperatur før demontering af ventilen.</p> <p>Stik aldrig fingrene ind gennem ventilportene, hvis aktuatoren er tilsluttet trykluft.</p> <p>Stik aldrig fingrene ind imellem ventilen og aktuatoren til tvungen åbning.</p> <p>Rør aldrig ved de bevægelige dele, hvis aktuatoren til tvungen åbning er tilsluttet trykluft.</p>
	<p>Arbejd aldrig på ventilen, og rør aldrig ved bevægelige dele, hvis aktuatoren er tilsluttet trykluft.</p>

Opbevaring

	<p>Alfa Laval anbefaler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbevar det leverede Alfa Laval-produkt, som det blev leveret i originalemballagen • Portåbningen/-erne skal beskyttes mod enhver form for indtrængen • Opbevar produktet på et rent, tørt sted uden direkte sollys eller UV-lys • Temperaturområde -5 °C til +40 °C • Den relative luftfugtighed skal være mindre end 60 % • Må ikke udsættes for ætsende stoffer (herunder dem, der er indeholdt i luften)
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Støj

	<p>Under visse driftsforhold kan det leverede Alfa Laval-produkt og/eller de systemer, de er installeret i, frembringe høje lydtrykniveauer. Der bør træffes passende foranstaltninger til beskyttelse mod støj, når det er nødvendigt og i overensstemmelse med lokal lovgivning.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Farer

  	<p>Fare for forbrænding</p> <ul style="list-style-type: none"> Smøreolie og maskindele og forskellige maskinflader kan være varme og give forbrændinger. Brug beskyttelseshandsker.
  	<p>Fare for ætsning</p> <ul style="list-style-type: none"> Håndter altid rengøringsvæsker, lud og syre med stor forsigtighed og i overensstemmelse med separate anvisninger vedrørende disse væsker. Når du bruger kemiske rengøringsmidler og smøremidler, skal du sørge for at overholde de generelle regler og leverandørens anbefalinger vedrørende ventilation, personlig beskyttelse osv.
 	<p>Fare for at skære sig</p> <ul style="list-style-type: none"> Du kan skære dig på skarpe kanter, specielt på kugletallerkener og gevind. Brug beskyttelseshandsker.
 	<p>Knusningsfare</p> <ul style="list-style-type: none"> Undgå at placere hænderne i klemmepunkter i ventilåbningen.

Sikkerhedskontrol



En visuel inspektion af enhver beskyttelsesanordning (skjold, afskærmning, dæksel eller andet) på det leverede Alfa Laval-produkt skal udføres mindst hver 12. måned. Hvis beskyttelsesanordningen er gået tabt eller er beskadiget, navnlig når dette medfører forringelse af sikkerhedsfunktionen, skal den udskiftes. Enheder til fastgørelse af beskyttelsesanordninger må kun udskiftes med samme eller en tilsvarende type.

Godkendelseskriterier for inspektionen:

- Det bør ikke være muligt at nå bevægelige dele, der oprindeligt beskyttes af en beskyttelsesanordning
- Beskyttelsesanordningen skal monteres korrekt
- Kontrollér, at skruerne til beskyttelsesanordningen er spændt korrekt

Fremgangsmåde i tilfælde af manglende godkendelse:

- Fastgør og/eller udskrift beskyttelsesanordningen

2.3 Advarselstegn i tekst

Vær opmærksom på sikkerhedsinstruktionerne i denne instruktionsvejledning.

Nedenfor følger definitionerne på de fire grader af advarselssymboler, der benyttes i teksten, når der er risiko for, at personalet kan komme til skade, eller Alfa Laval-produktet bliver beskadiget.



Angiver en akut farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade.



Angiver en potentielt farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade.



Angiver en potentielt farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan medføre mindre eller moderat beskadigelse af Alfa Laval-produktet.



Angiver vigtige oplysninger, som forenkler eller præciserer procedurer.

2.4 Krav til personale

Operatører

Operatørerne skal læse og forstå denne instruktionsvejledning.

Vedligeholdelsespersonale

Vedligeholdelsespersonalet skal læse og forstå instruktionsvejledningen. Vedligeholdelsespersonalet eller -teknikerne skal være uddannet inden for det påkrævede område med henblik på at udføre vedligeholdelsesarbejdet på en sikker måde.

Trainees

Trainees kan udføre opgaver under en erfaren medarbejders supervision.

Offentligheden

Offentligheden må ikke få adgang til det leverede Alfa Laval-produkt.

I nogle tilfælde skal der ansættes særligt autoriseret personale (f.eks. elektrikere, svejsere). I nogle tilfælde skal personalet være certificeret i henhold til lokale bestemmelser med erfaring fra lignende arbejde.

2.5 Oplysninger om genanvendelse

Udpakning

Emballagemateriale kan bestå af træ, plastmaterialer, papkasser og i nogle tilfælde af metalstropper.



- Træ og papkasser kan genbruges, genanvendes eller bruges til energigenvinding
- Plastmaterialer skal genanvendes eller afbrændes på et godkendt affaldsforbrændingsanlæg
- Fastgørelsesstropper i metal skal sendes til materialegenanvendelse

Vedligehold

Under vedligeholdelse skal olie (hvis anvendt) og sliddele i det leverede Alfa Laval-produkt udskiftes.

- Olie og alle sliddele, der ikke er af metal, skal håndteres i overensstemmelse med lokale forskrifter
- Gummi og plastik skal afbrændes på et godkendt affaldsforbrændingsanlæg. Hvis det ikke er muligt, skal de bortskaffes i overensstemmelse med lokale forskrifter
- Lejer og andre metaldele skal sendes til en godkendt facilitet med henblik på materialegenanvendelse
- Tætningsringe og friktionsforinger skal bortskaffes på en godkendt losseplads. Tjek de lokale bestemmelser
- Alle metaldele skal sendes til materialegenanvendelse
- Udtjente eller defekte elektroniske dele skal sendes til en godkendt facilitet med henblik på materialegenanvendelse

Skrotning

Når udstyret har nået slutningen på sin levetid, skal det genanvendes i henhold til relevante lokale forskrifter. Ud over selve udstyret skal der også tages højde for eventuelle farlige væskerester. Disse skal håndteres på en passende måde. I tvivlstilfælde eller i tilfælde, hvor der ikke findes nogen lokale forskrifter, venligst kontakt det lokale Alfa Laval-salgskontor

Hvordan kontakter jeg Alfa Laval?

Kontaktoplysninger for alle lande opdateres løbende på vores hjemmeside.

Besøg www.alfalaval.com for at få direkte adgang til oplysningerne.

Denne side skal være tom.

3 Introduktion

Alfa Laval SB Anti-vakuumentilen er en kompakt sikkerhedsventil, der beskytter tanke mod sammenbrud eller implosion på grund af interne vakuumentilstande. Sådanne forhold kan forekomme under tømning, koldrensning efter varmensning eller kaustisk rensning i en CO₂-atmosfære. Denne kompakte sikkerhedsventil, der er nem at rengøre, passer til enhver lukket procestank og optimerer medarbejdernes sikkerhed, driftssikkerheden og ydeevnen i forbindelse med kritiske processer og maksimerer oppe-tiden.

Anti-vakuumentilen leveres med en modvægt, som er indstillet og fastlåst med henblik på et individuelt åbningsvakuumentilstand, som passer til tankens konstruktionsdata. Når vakuumentilstanden i tanken er lavere end den forudindstillede åbningsværdi, åbnes ventilen, og der indtages atmosfærisk luft. Ventilen kan udstyres med en tvungen åbner og en CIP-enhed til ekstra rengøring.

Denne side skal være tom.

4 Installation

4.1 Udpakning/leverance

BEMÆRK

Instruktionsmanualen er en del af produktleverancen. Læs instruktionerne nøje.

Punkterne henviser til [Dellister og eksplosionstegninger](#) på side 43.

FORSIGTIG

Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for forkert udpakning.

Kontrollér leverancen for:

1. Ventil sæde og ventilspjæld
2. Løftestang og vægt
3. Lejetappe, skiver og låseringe
4. Flangepakning
5. Aktuator til tvungen åbning (ekstraudstyr)
6. Stænkbeskytter (ekstraudstyr)
7. Nærhedsafbryder (ekstraudstyr)

① Fjern eventuelt indpakningsmateriale fra ventilen/ventildelene.

② Undersøg ventilen/ventildelene for synlige transportskader.

Undgå at beskadige ventilen/ventildelene.

4.2 Generel installation

ADVARSEL

Læs **altid** [Tekniske data](#) på side 37 grundigt.

ADVARSEL

Afbryd **altid** trykluft fra aktuatoren til tvungen åbning efter brug.

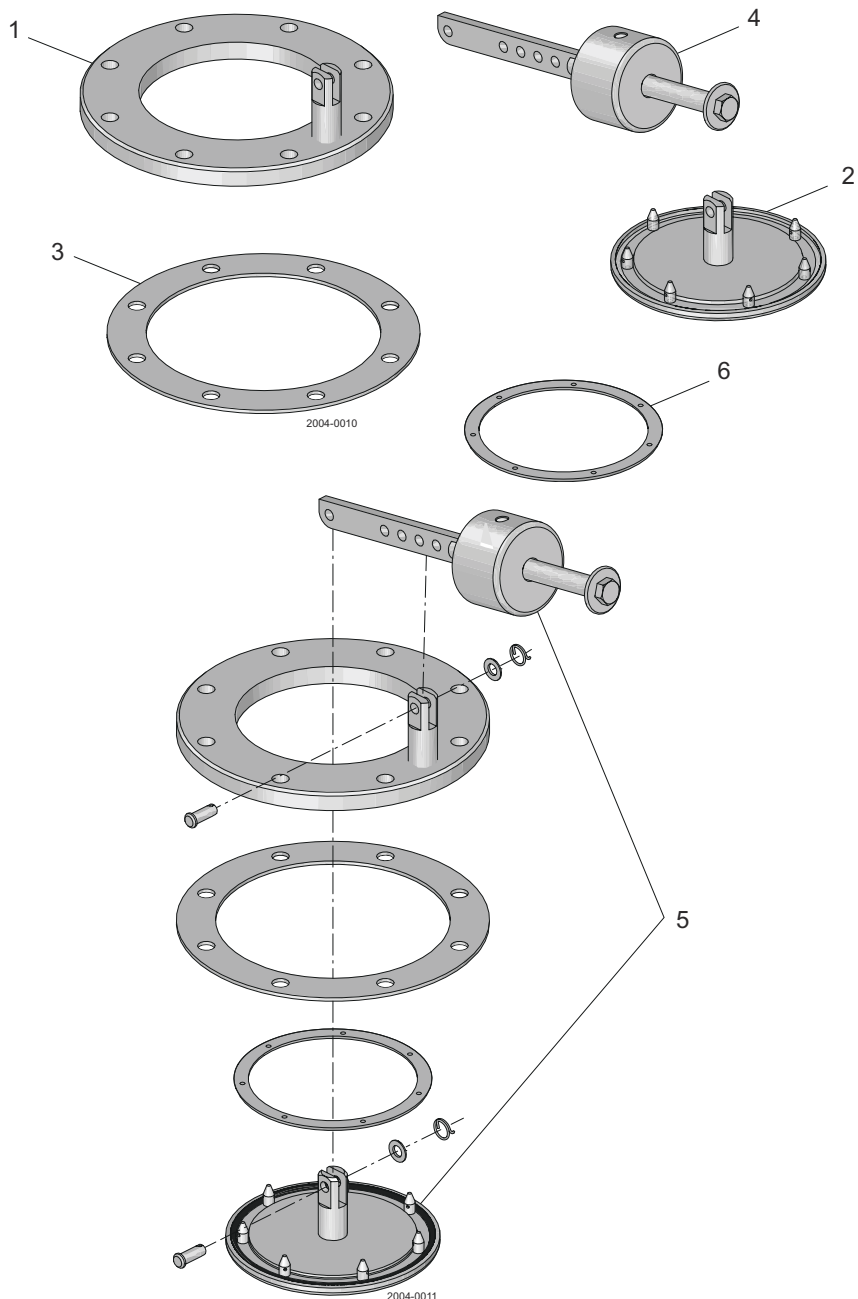
FORSIGTIG

Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for forkert installation.

4.3 Ventilsamling

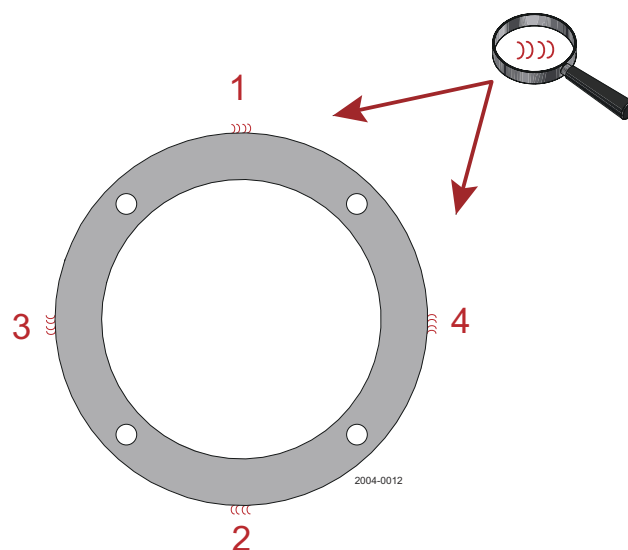
Løftestangen og vægten skal monteres sammen med ventil sædet og ventilspjældet. Kontrollér, at det serienummer, der er præget på spjældet, svarer til det serienummer, der er præget på løftestangen.

- Pos. 1. Ventil sæde
- Pos. 2. Ventilspjæld
- Pos. 3. Pakning
- Pos. 4. Løftestang og vægt
- Pos. 5. Serienummer
- Pos. 6. Ventilspjældsring



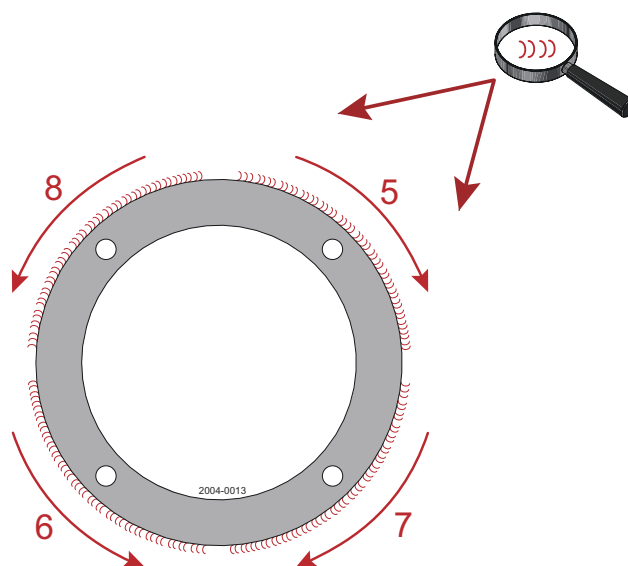
4.4 Svejseprocedure for svejseflange

1 Punktsvejs udvendigt fra



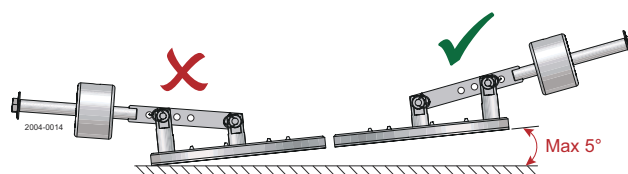
- 2 Svejs følgende sektioner først udvendigt fra og derefter indvendigt fra, og køl med luft mellem hver sektion.

Punktsvejs indvendigt fra



- 3
- Sørg for, at tolerancen for overfladeplanhed er lig med $\pm 0,2$
 - Slib og polér svejseflangen

Ventilen skal placeres vandret. En hældning på maks. 5° er acceptabel, men løftestangen skal så pege opad.



4.5 Installation af ventil og tilbehør

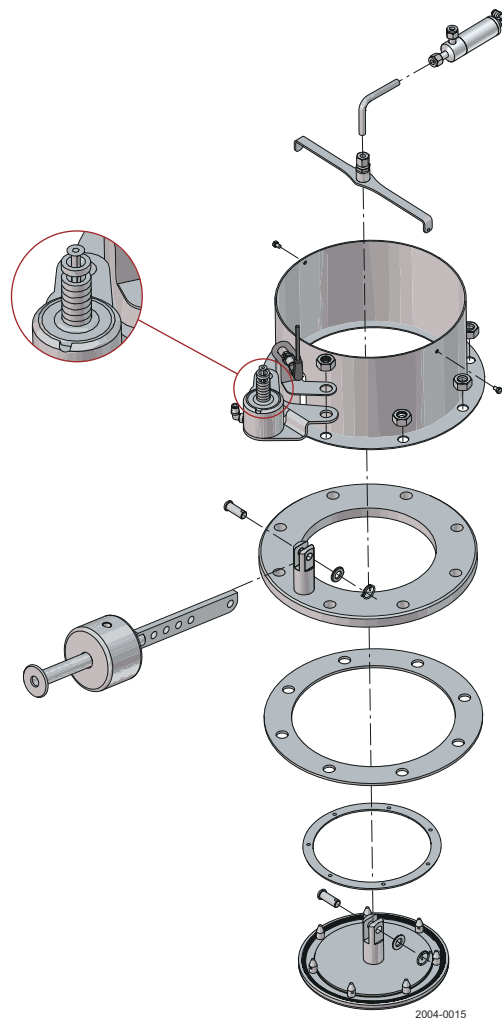
! BEMÆRK

Ventilen skal monteres med M16-bolte.

Stænkbeskytteren, den tvungne åbner og nærhedsafbryderen (ekstraudstyr) skal monteres med M16-bolte.

Ekstraudstyr

1. Tvungen åbner: tvungen åbning under rengøring af ventilsædet¹
2. Stænkbeskytter: indeholder CIP-væske under rengøring af ventilsædet
3. CIP-dyse: til rengøring af ventilsædet
4. CIP-lukket ventil: til anvendelse af CIP-væske
5. Nærhedsafbryder: til registrering under driften
6. Svejseflange: til installation



¹ Den tvungne åbner leveres med et afstandssæt. Justér afstandssættet, så der er en anbefalet afstand på 2-3 mm (0,08" - 0,12") for at undgå, at O-ringene bliver skyllet ud af sprøjtetugler mv. Se tegningen.

A = Kontravægt

B = Skrue

C = Afstandsringe

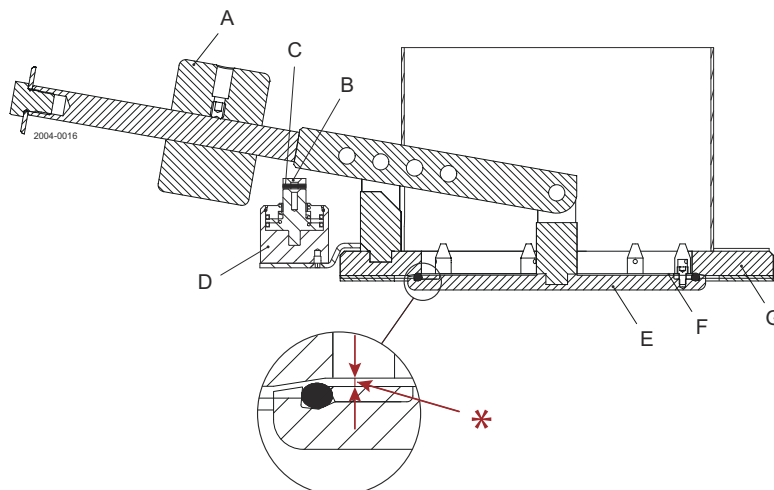
D = Tvungen åbner

E = Ventilspjæld

F = Ventilsæde

G = Topplade

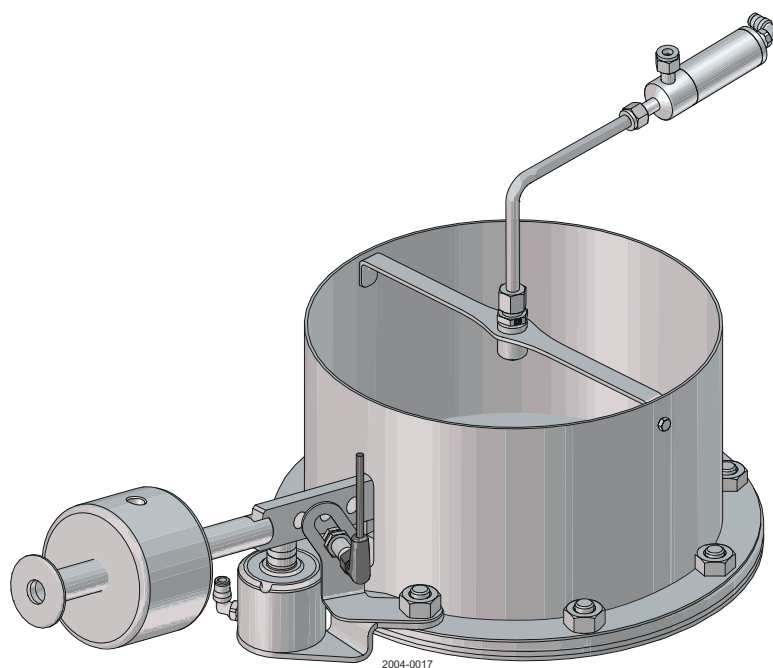
* = Justér afstanden til 2-4 mm



**Tilspændingsmomenter for
bolte:**

M16 218 Nm

M6 11 Nm



Denne side skal være tom.

5 Betjening

BEMÆRK

Ventilen leveres med en kontravægt, som er fastlåst via svejsning til et individuelt åbningstryk, som passer til tankens konstruktionsdata.

5.1 Betjening

ADVARSEL

Dæk **aldrig** og begræns aldrig ventilen på nogen måde. Ventilen skal kunne fungere uhindret hele tiden.

Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for forkert brug.

Foretag **aldrig** ændringer af vægtens eller løftestangens placering, da dette vil ændre ventilens åbningstryk.

Driftsområde

Nominel størrelse	Åbningstrykområde	Tilladt tryk PS
100 mm (4")	50-500 mm H ₂ O (0,07-0,7 psi)	6 bar (87 psi)
150 mm (6")	25-500 mm H ₂ O (0,035-0,7 psi)	6 bar (87 psi)
200 mm (8")	25-500 mm H ₂ O (0,035-0,7 psi)	6 bar (87 psi)
250 mm (10")	25-300 mm H ₂ O (0,035-0,43 psi)	4 bar (58 psi)
300 mm (12")	25-500 mm H ₂ O (0,035-0,7 psi)	4 bar (58 psi)
400 mm (16")	25-100 mm H ₂ O (0,035-0,14 psi)	4 bar (58 psi)

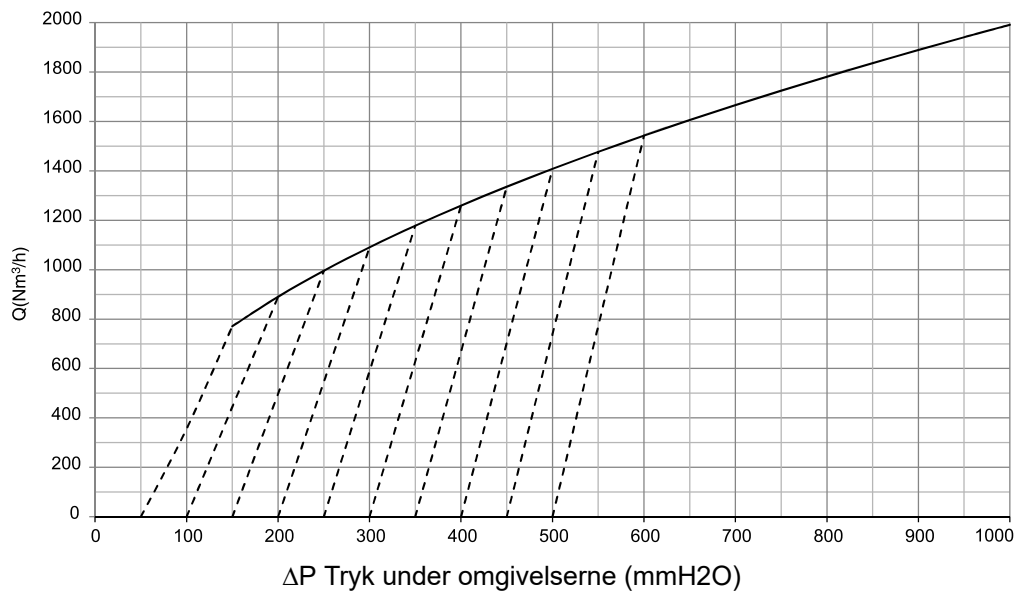
5.2 Volumetrisk flowkapacitet

Nominal størrelse: 100 mm

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

--- Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

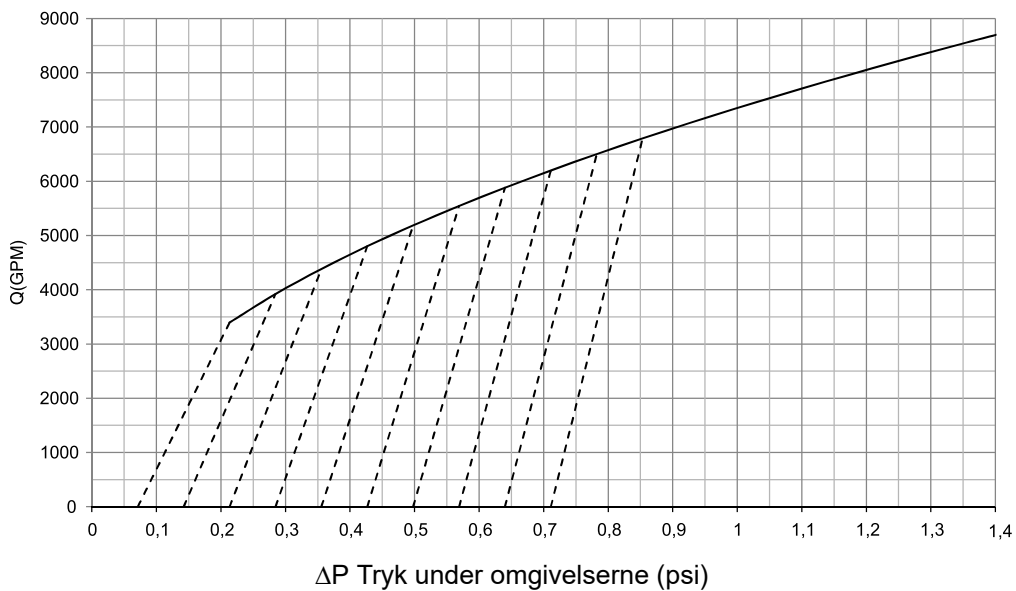


Nominal størrelse: 4"

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

--- Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

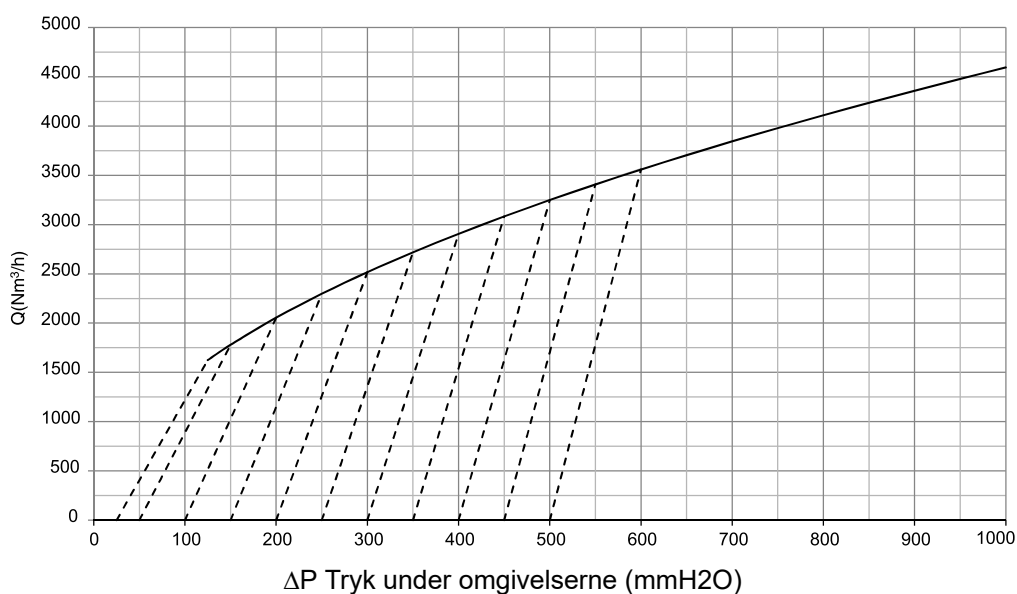


Nominal størrelse: 150 mm

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

- - - Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

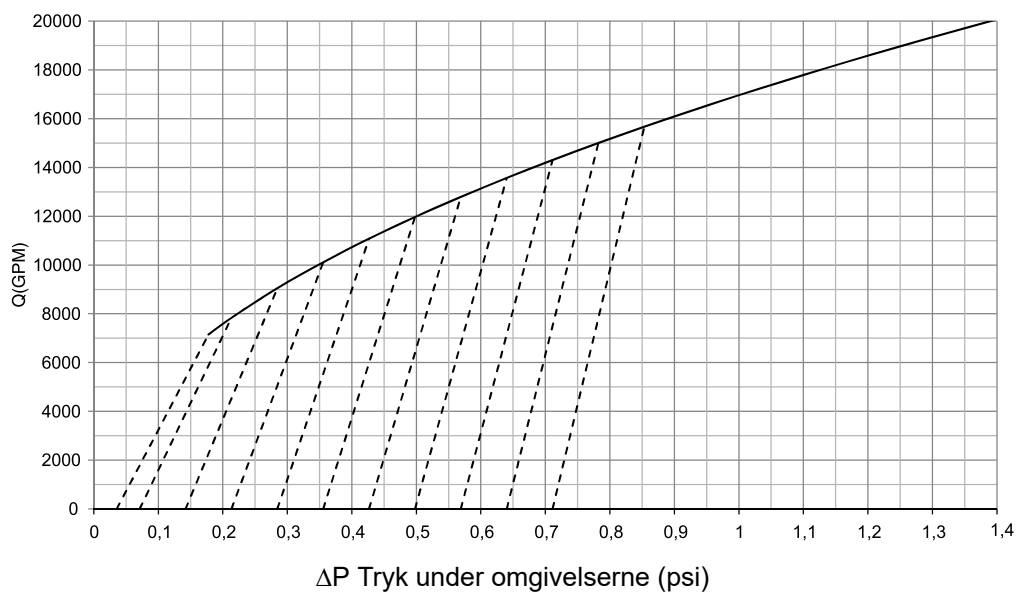


Nominal størrelse: 6"

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

- - - Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

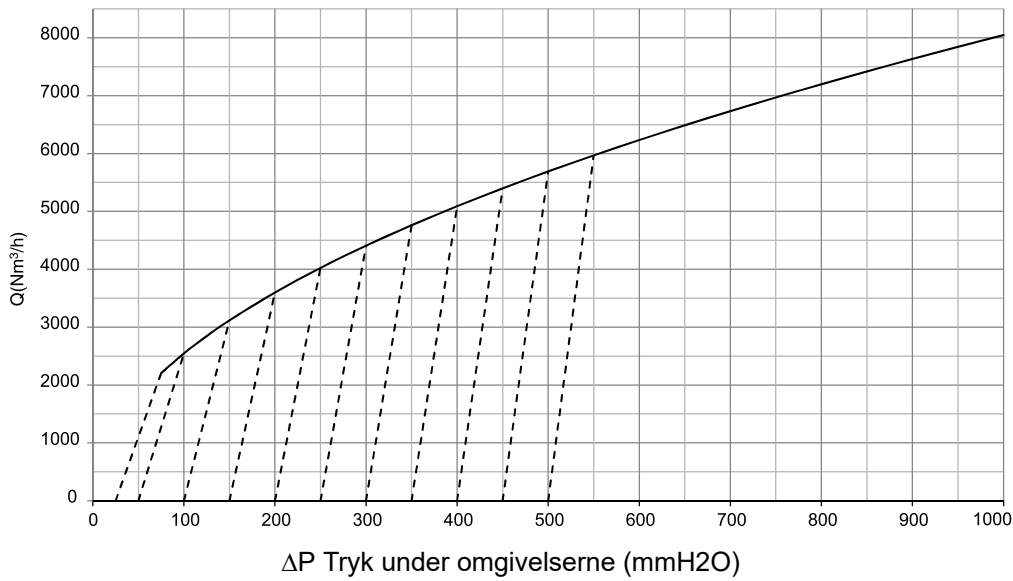


Nominal størrelse: 200 mm

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

--- Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

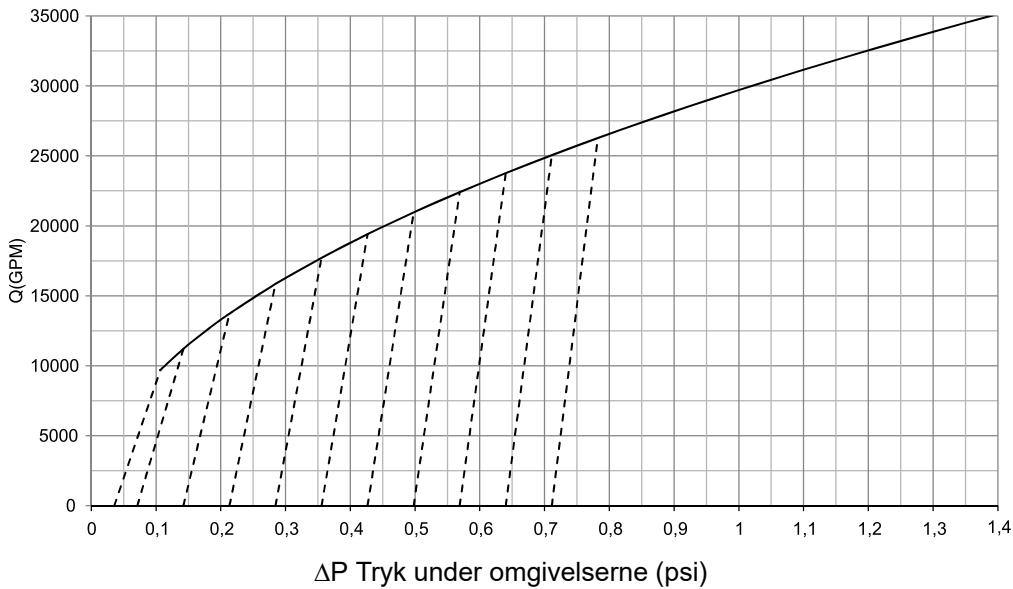


Nominal størrelse: 8"

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

--- Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

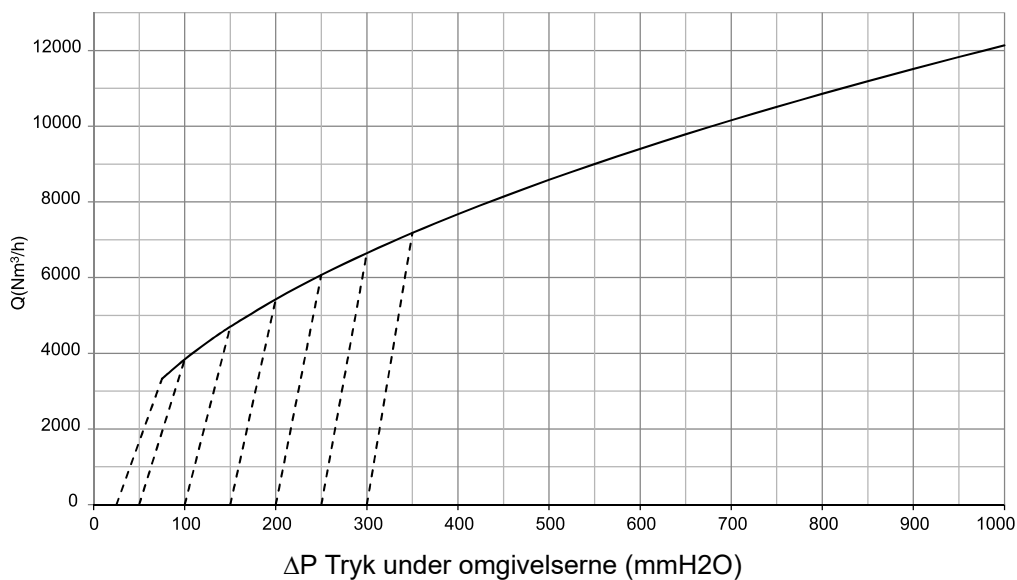


Nominal størrelse: 250 mm

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

- - - Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

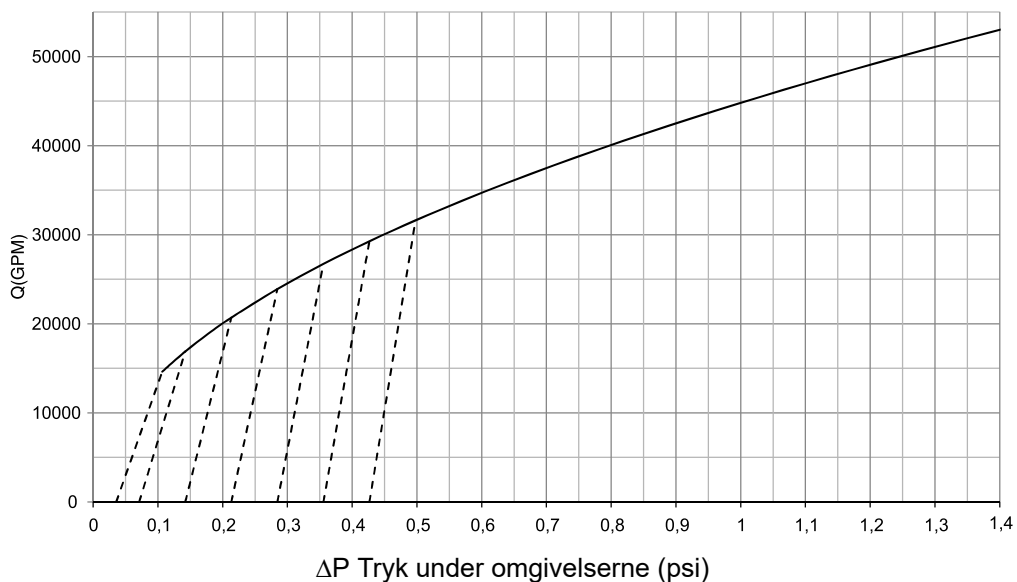


Nominal størrelse: 10"

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

- - - Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

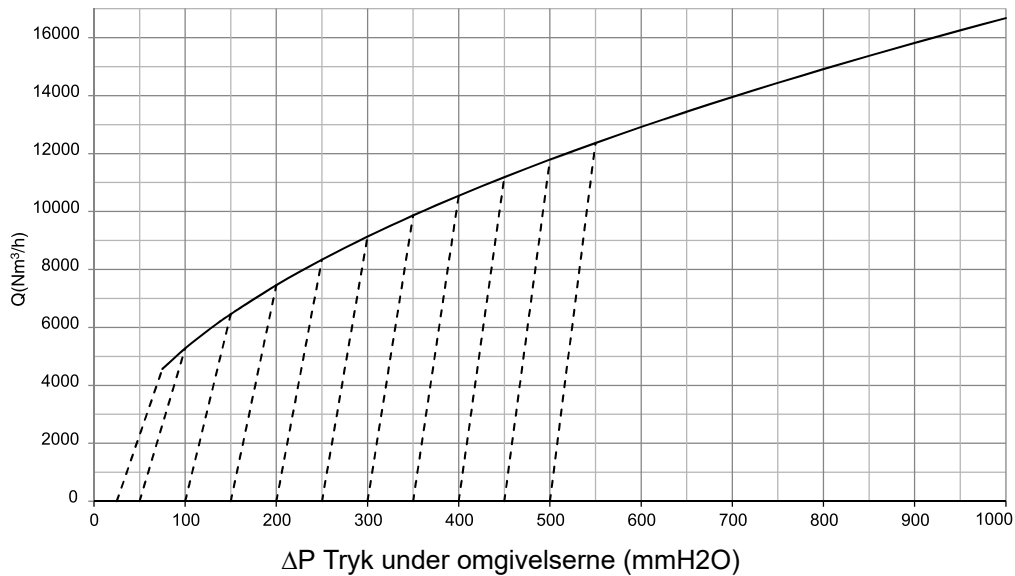


Nominal størrelse: 300 mm

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

--- Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

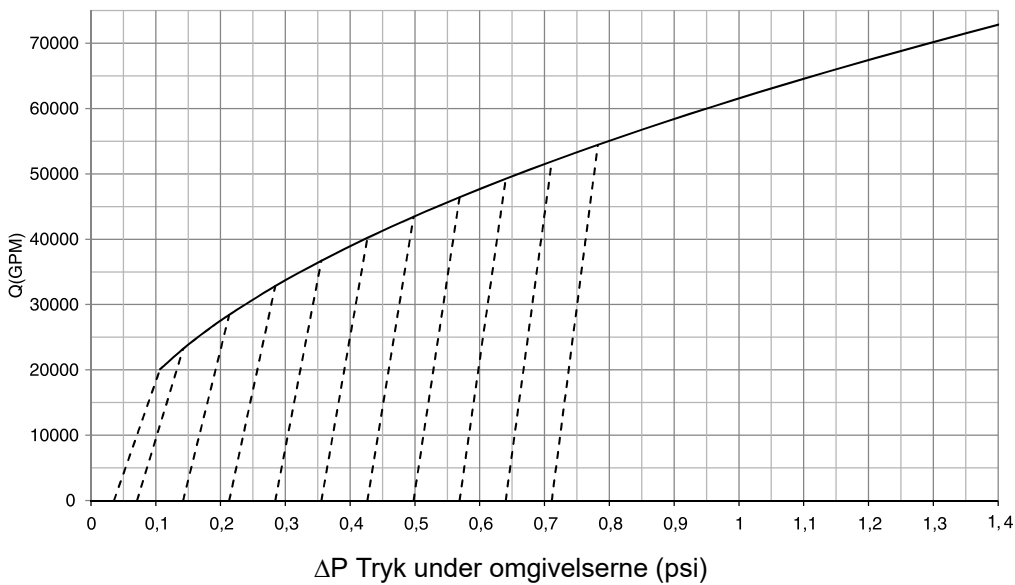


Nominal størrelse: 12"

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

--- Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

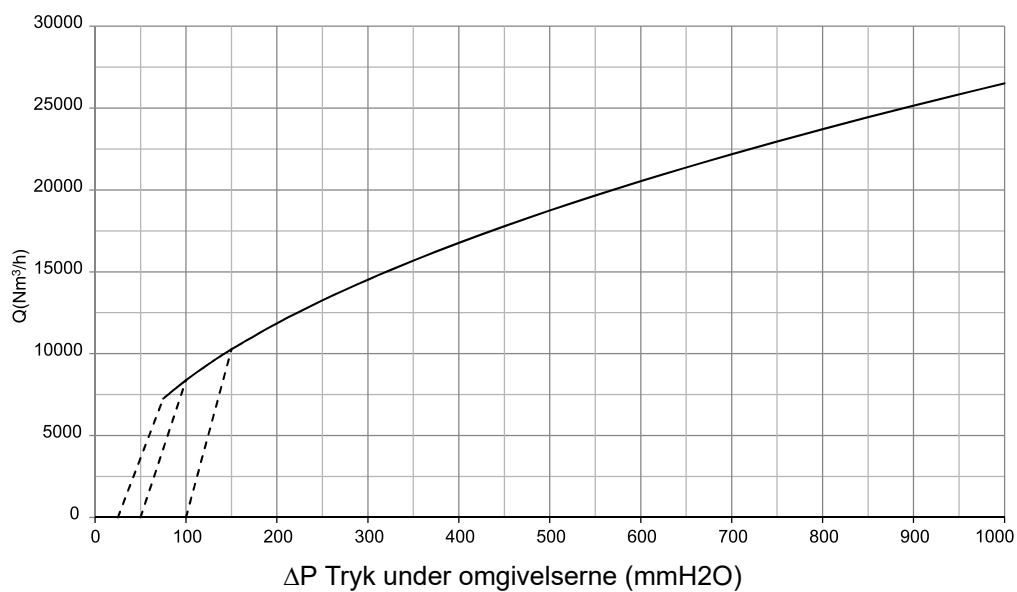


Nominal størrelse: 400 mm

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

- - - Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil

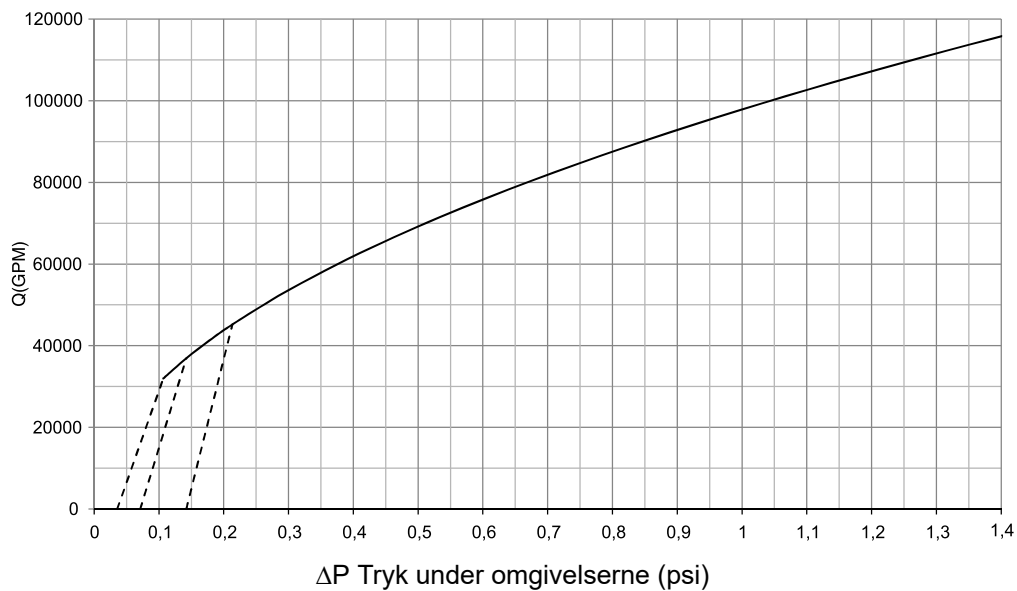


Nominal størrelse: 16"

Volumetrisk flowkapacitet

Medium: Luft

- - - Forudindstillet åbningstryk for helt åben ventil



5.3 Anbefalet rengøring

ADVARSEL Ætsningsfare!

Håndter **altid** lud og syre med stor forsigtighed.

Anvend **altid** gummihandsker!

Anvend **altid** beskyttelsesbriller!



CIP-rengøring (Cleaning In Place) Anti-vakuumentilen rengøres, når den er lukket, ved hjælp af tankrengøringshovedet, men dette omfatter ikke ventilsædet. Hvis ventilsædet skal medtages i rengøringscyklussen, kan dette gøres på to måder:

CIP Kit 1 - Tvungen åbner; stænkbeskytter.

Ventilen tvangsåbnes under tank-CIP. Rengøring af ventilsædet afhænger af rengøringsstrålerne fra tankrengøringshovedet. Eventuel CIP-væske, som forlader tanken, opfanges af stænkbeskytteren og føres tilbage til tanken.

CIP Kit 2 - Tvungen åbner; stænkbeskytter; CIP-dyse; CIP-lukkeventil.

Ventilen tvangsåbnes under tank-CIP. Rengøring af ventilsædet udføres ved hjælp af CIP-dysen. Al CIP-væske fra CIP-dysen opfanges af stænkbeskytteren og føres tilbage til tanken.

BEMÆRK

Anvendelse af en af ovennævnte CIP-muligheder kræver, at tanken er trykfri på tidspunktet for den tvungne åbning af Anti-vakuumentilen.

CIP-anbefaling:

Åbn ikke anti-vakuumentilen helt fra begyndelsen af tank-CIP.

Tillad, at der udføres kaustisk rensning af den lukkede ventil, før ventilsædet skylles.

6 Vedligehold

6.1 Generel vedligeholdelse



Læs altid *Tekniske data* på side 37 grundigt.

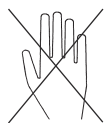


Fare for forbrænding!

Servicér **aldrig** ventilen, når den er varm.

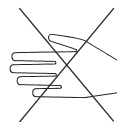
Atmosfæretryk påkrævet!

Servicér **aldrig** ventilen, når ventilen eller aktuatoren er under tryk.



Skærefare!

Stik **aldrig** fingrene ind imellem ventilen og aktuatoren til tvungen åbning.



Bevægelige dele!

Rør **aldrig** ved de bevægelige dele, hvis aktuatoren til tvungen åbning er tilsluttet trykluft.



Nedenfor følger retningslinjer for vedligeholdelse og smørintervaller.

Ventil

For at sikre at ventilen fungerer korrekt, kræves der funktionstests ved regelmæssige intervaller.

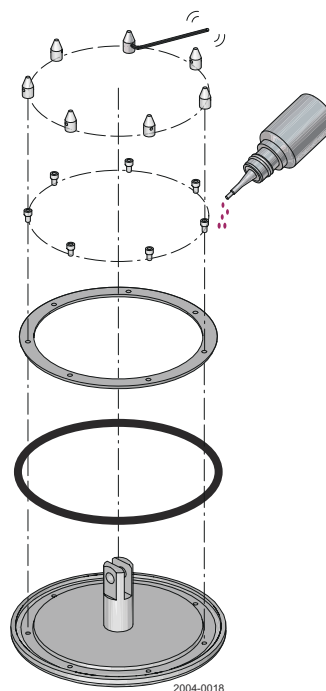
Intervallerne afhænger af driftsforholdene og bør angives af brugeren eller lokale regulativer.

Alfa Laval anbefaler intervaller på én gang hver 6-12 måned.

O-ring og flangepakning skal udskiftes hvert andet til hvert femte år.

Udskiftning af O-ring

1. Fjern positionstifterne, f.eks. ved hjælp af en unbrakonøgle.
2. Fjern skruen, og fjern ringen samt den gamle O-ring.
3. Placer en ny O-ring i rillen, og sæt ventilspjældsringen i igen.
4. Fastgør skruen ved at krydspænde skrueerne. Maks. tilspændingsmoment er 2 Nm. Husk at smøre gevindet på skrueerne med lidt smørefedt i fødevarekvalitet for at sikre, at de kan afmonteres igen.
5. Skru til sidst positioneringsstifterne tilbage på skruehovederne igen. Maks. tilspændingsmoment er 0,5 Nm.



Aktuator til tvungen åbning

Adskil, rengør og smør aktuatoren hvert 2-5 år.

O-ringen skal udskiftes hvert 2-5 år.

7 Tekniske data

! BEMÆRK

De tekniske data skal iagttages under installation, drift og vedligeholdelse.

Alt personale skal være informeret om de tekniske data.

7.1 Tekniske data

Nominel størrelse	Åbningstrykområde (ΔP)	Tilladt tryk PS
100 mm (4")	50-500 mmH ₂ O (0,07-0,7 psi)	6 bar (87 psi)
150 mm (6")	25-500 mmH ₂ O (0,035-0,7 psi)	6 bar (87 psi)
200 mm (8")	25-500 mmH ₂ O (0,035-0,7 psi)	6 bar (87 psi)
250 mm (10")	25-300 mmH ₂ O (0,035-0,43 psi)	4 bar (58 psi)
300 mm (12")	25-500 mmH ₂ O (0,035-0,7 psi)	4 bar (58 psi)
400 mm (16")	25-100 mmH ₂ O (0,035-0,14 psi)	4 bar (58 psi)

Temperatur

Maks. driftstemperatur	80 °C
------------------------	-------

Aktuatordata

Aktuator til tvungen åbning

Maks. lufttilførsel	10 bar
Min. lufttilførsel	5 bar

Støj

Aktuatorstøj	75 dB(A)
--------------	----------

7.2 Fysiske data

Materialer

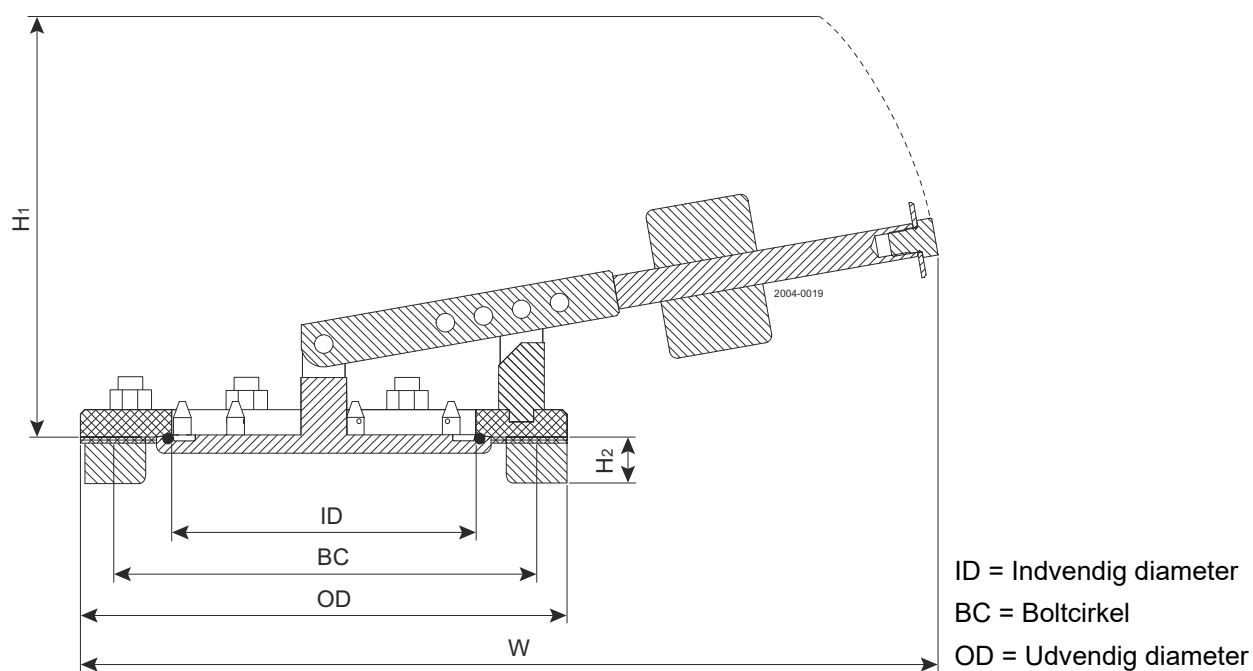
Produktberørte ståldele:	EN 1.4404 (AISI 316L) med 3.1 cert.
Produktberørte ståloverflader:	Overfladeruhed Ra<0,8 μ m (32 μ in)
Produktberørte pakninger:	EPDM/NBR
Produktberørte polymerer:	PEEK
Andre ståldele:	EN 1.4307 (AISI 304L)

7.3 Tekniske data for individuelle ventiler

Vægt		
Nominel størrelse	Åbningstryk	Vægt
100 mm (4")	50 mm H2O (0,07 psi)	5 kg
	100 mm H2O (0,15 psi)	5,2 kg
	150 mm H2O (0,22 psi)	5,5 kg
	200 mm H2O (0,29 psi)	5,3 kg
	250 mm H2O (0,36 psi)	5,8 kg
	300 mm H2O (0,435 psi)	6,8 kg
	350 mm H2O (0,51 psi)	6,8 kg
	400 mm H2O (0,58 psi)	6,8 kg
	450 mm H2O (0,65 psi)	6,8 kg
	500 mm H2O (0,72 psi)	6,8 kg
150 mm (6")	25 mm H2O (0,04 psi)	9,7 kg
	50 mm H2O (0,07 psi)	9,7 kg
	100 mm H2O (0,15 psi)	10,7 kg
	150 mm H2O (0,22 psi)	10,7 kg
	200 mm H2O (0,29 psi)	12,7 kg
	250 mm H2O (0,36 psi)	12,7 kg
	300 mm H2O (0,44 psi)	12,7 kg
	350 mm H2O (0,51 psi)	12,7 kg
	400 mm H2O (0,58 psi)	14,6 kg
	450 mm H2O (0,65 psi)	14,6 kg
500 mm H2O (0,72 psi)	14,6 kg	
200 mm (8")	25 mm H2O (0,04 psi)	16,1 kg
	50 mm H2O (0,07 psi)	16,1 kg
	100 mm H2O (0,15 psi)	18,1 kg
	150 mm H2O (0,22 psi)	16,1 kg
	200 mm H2O (0,29 psi)	20,3 kg
	250 mm H2O (0,36 psi)	20,3 kg
	300 mm H2O (0,44 psi)	24 kg
	350 mm H2O (0,51 psi)	24 kg
	400 mm H2O (0,58 psi)	28 kg
	450 mm H2O (0,65 psi)	28 kg
500 mm H2O (0,72 psi)	28 kg	
250 mm (10")	25 mm H2O (0,04 psi)	23,3 kg
	50 mm H2O (0,07 psi)	23,3 kg
	100 mm H2O (0,15 psi)	25,3 kg
	150 mm H2O (0,22 psi)	31,2 kg
	200 mm H2O (0,29 psi)	31,2 kg
	250 mm H2O (0,36 psi)	36 kg
	300 mm H2O (0,44 psi)	36 kg

Vægt		
Nominel størrelse	Åbningstryk	Vægt
300 mm (12")	25 mm H ₂ O (0,04 psi)	24 kg
	50 mm H ₂ O (0,07 psi)	28 kg
	100 mm H ₂ O (0,15 psi)	33,9 kg
	150 mm H ₂ O (0,22 psi)	33,9 kg
	200 mm H ₂ O (0,29 psi)	38,7 kg
	250 mm H ₂ O (0,36 psi)	38,7 kg
	300 mm H ₂ O (0,44 psi)	39,3 kg
	350 mm H ₂ O (0,51 psi)	39,3 kg
	400 mm H ₂ O (0,58 psi)	39,3 kg
	450 mm H ₂ O (0,65 psi)	39,3 kg
	500 mm H ₂ O (0,72 psi)	39,3 kg
400 mm (16")	25 mm H ₂ O (0,04 psi)	55,2 kg
	50 mm H ₂ O (0,07 psi)	55,2 kg
	100 mm H ₂ O (0,15 psi)	60,2 kg

Krav til grænseflade



Krav til grænseflade (mm)

Nominel størrelse	ID	BC	OD	Bolte	H1	H2	W
100 mm (4")	100 mm (3,93")	165 mm (6,50")	200 mm (7,87")	4xM16	310 mm (12,20")	30 mm (1,18")	510 mm (20,07")
150 mm (6")	150 mm (5,91")	230 mm (9,06")	270 mm (10,63")	8xM16	325 mm (12,80")	30 mm (1,18")	550 mm (21,65")
200 mm (8")	200 mm (7,87")	280 mm (11,02")	320 mm (12,60")	8xM16	310 mm (12,20")	30 mm (1,18")	570 mm (22,44")
250 mm (10")	250 mm (9,84")	330 mm (12,99")	370 mm (14,57")	8xM16	325 mm (12,80")	30 mm (1,18")	600 mm (23,62")

Nominal størrelse	ID	BC	OD	Bolte	H1	H2	W
300 mm (12")	300 mm (11,81")	380 mm (14,96")	420 mm (16,54")	12xM16	500 mm (19,66")	30 mm (1,18")	940 mm (37,00")
400 mm (16")	400 mm (15,75")	515 mm (20,26")	560 mm (22,05")	12xM16	490 mm (19,29")	30 mm (1,18")	1010 mm (39,76")

8 Reservedele

For hvert leveret Alfa Laval-produkt er der en reservedelsliste tilgængelig.

Reservedelslisten indeholder en lang række af de mindst almindelige sliddele til maskinen. Hvis du har brug for en komponent, som ikke er nævnt på listen, bedes du kontakte din lokale Alfa Laval-repræsentant.

Du kan finde vores reservedelskatalog på <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Brug **altid** originale reservedele fra Alfa Laval. Garantien på Alfa Laval-produkter afhænger af brugen af originale Alfa Laval-reservedele.

8.1 Bestilling af reservedele

Ved bestilling af reservedele bedes du altid angive:

1. Serienummer (hvis tilgængeligt)
2. Varenummer/reservedelsnummer (hvis tilgængeligt)
3. Kapacitet eller anden relevant identifikation

8.2 Alfa Laval Service

Alfa Laval er repræsenteret i alle større lande i verden.

Du er meget velkommen til at kontakte din lokale Alfa Laval-repræsentant, hvis du har spørgsmål eller har brug for reservedele til Alfa Laval-udstyr.

8.3 Garanti – definition



Reglerne vedrørende den tilsigtede anvendelse er ufravigelige. Det leverede Alfa Laval-produkt må kun bruges, hvis det er i overensstemmelse med de tekniske data, der leveres med den tilsigtede anvendelse.

Brug til andre formål end dem, der er aftalt med Alfa Laval Kolding A/S, medfører bortfald af erstatningsansvar og garanti.

Det er ikke tilladt at modificere eller ændre det leverede Alfa Laval-produkt, medmindre Alfa Laval Kolding A/S udtrykkeligt har givet tilladelse hertil.



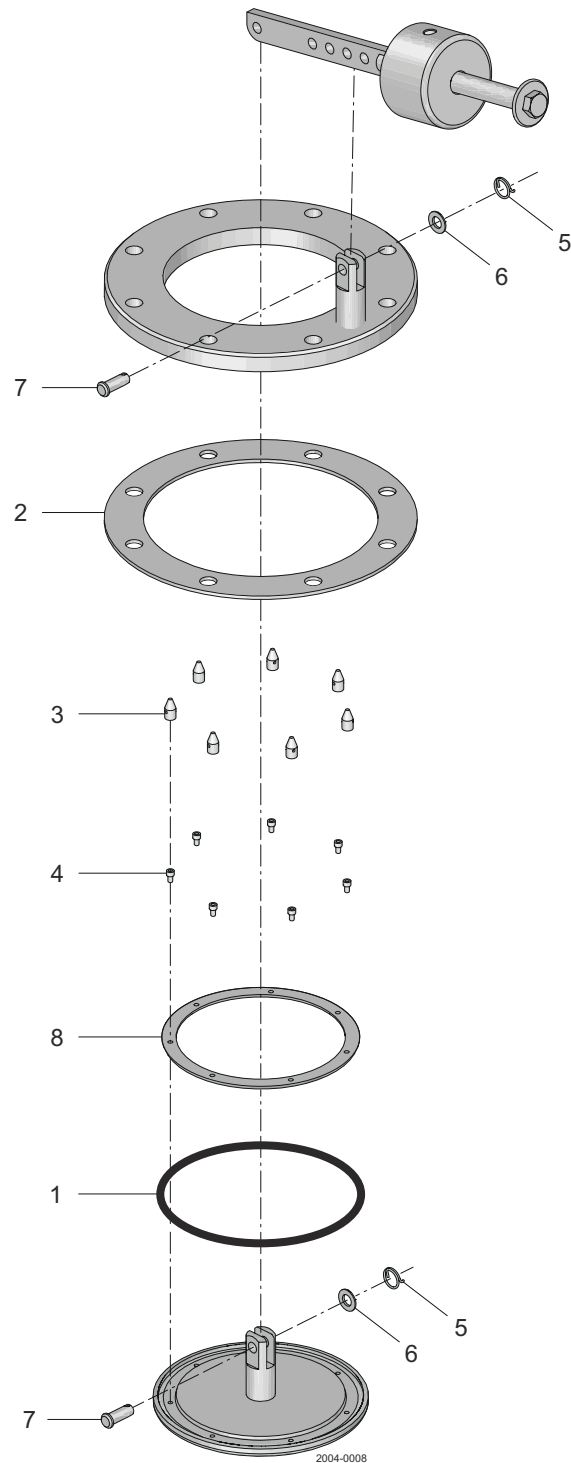
Alfa Lavals erstatningsansvar og garanti bortfalder:

- Hvis råd og vejledning i forbindelse med driftsinstruktionerne tilsidesættes
- Ved forkert betjening eller utilstrækkelig vedligeholdelse af det leverede Alfa Laval-produkt
- Hvis det leverede Alfa Laval-produkts funktionsmåde ændres på nogen måde uden forudgående skriftlig aftale med Alfa Laval Kolding A/S.
- Hvis det leverede Alfa Laval-produkt ændres af ikke-autoriserede personer
- Hvis det leverede Alfa Laval-produkt bruges uden overholdelse af relevante sikkerhedsbestemmelser (se [Sikkerhed](#) på side 7)
- Hvis der ikke anvendes beskyttelsesudstyr, og hvis beholderproces-/hjælpeudstyr ikke standses helt
- Hvis det leverede Alfa Laval-produkt og ekstraudstyr ikke vedligeholdes korrekt (vedligeholdelse skal udføres med bestemte intervaller og omfatte montering af foreskrevne reservedele).

I forbindelse med udskiftning af dele må der udelukkende anvendes originale reservedele, som leveres af producenten.

9 Dellister og eksplosionstegninger

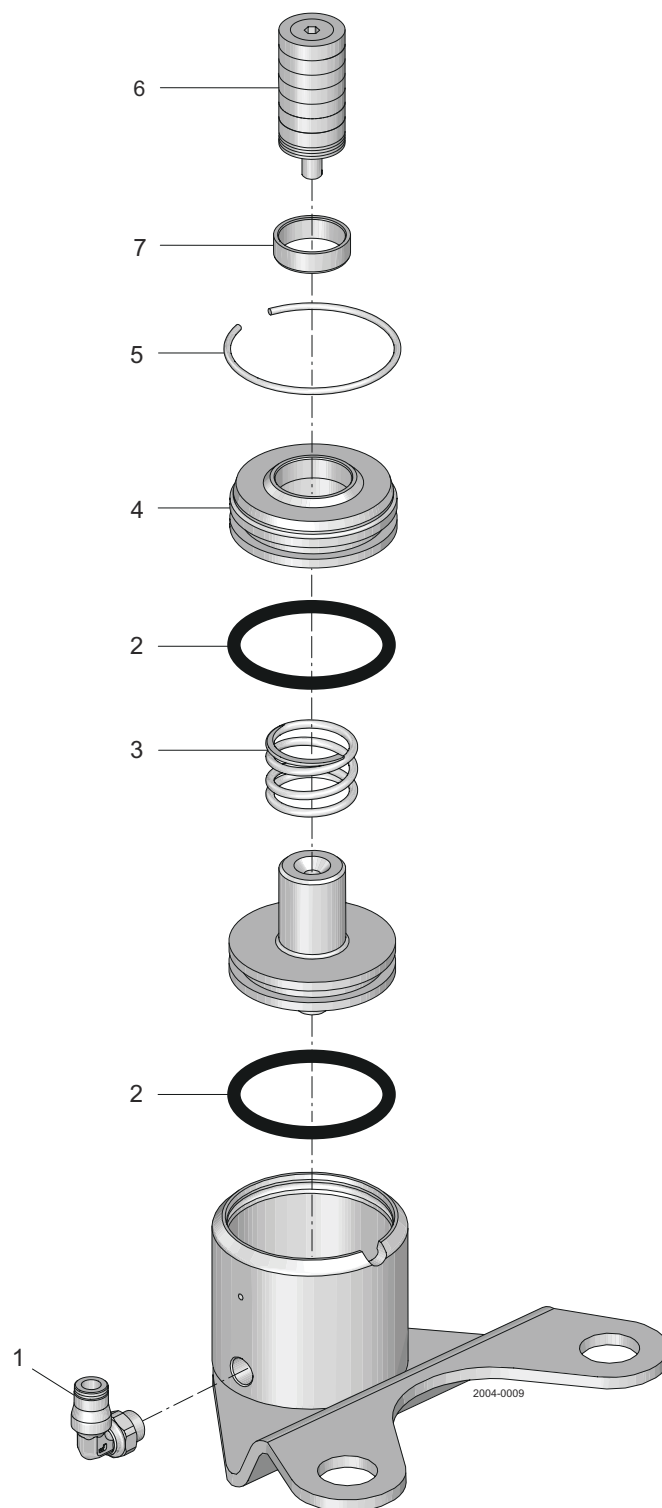
9.1 Anti-vakuumventil Ø100 til Ø400



Pos.	Ant.	Benævnelse
1	1	O-ring
2	1	Pakning
3	8	Styretap
4	8	Skrue

Pos.	Ant.	Benævnelse
5	2	Låsering
6	2	Skive
7	2	Lejetap

9.2 Tvungen åbner



Pos.	Ant.	Benævnelse
1	1	Luftfitting
2	2	O-ring
3	1	Fjeder
4	1	Dæksel til tvungen åbner

Pos.	Ant.	Benævnelse
5	1	Låsering
6	1	Afstandssæt
7	1	Bøsning