

Alfa Laval ThinkTop® V55

Aflæsning og styring



Lit. Kode

200013632-1-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 2024-11

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	Overensstemmelseserklæring	5
1.1	EU-overensstemmelseserklæring.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Sikkerhedsskilte.....	8
2.2	Sikkerhedsforanstaltninger.....	9
2.3	Advarselstegn i tekst.....	10
2.4	Krav til personale.....	11
2.5	Oplysninger om genanvendelse.....	12
3	Introduktion	13
3.1	Om ThinkTop.....	13
3.2	Om denne manual.....	14
4	Installation	15
4.1	Værktøj.....	15
4.2	Mekanisk installation.....	16
4.3	Pneumatisk installation.....	18
4.4	Elektrisk installation, Digital-IO 24 V.....	19
4.5	Elektrisk installation, AS-interface.....	20
4.6	Elektrisk installation, IO-link.....	21
4.7	Installation af adaptersæt.....	22
5	Opsætning	23
5.1	Automatisk opsætning.....	23
5.2	Flex-opsætning.....	24
5.2.1	Udfør Flex-opsætning.....	25
5.3	Live-opsætning.....	26
5.4	Ekstraudstyr.....	27
6	Fejlfinding	29
6.1	Beregning af fejlkoden.....	29
6.2	Fejlbeskrivelser.....	30
6.3	Fortolkning af fejlkodemønstre.....	32
7	Tekniske data	33
7.1	Tekniske data.....	33
7.2	Driftsdata.....	34
8	Reserve dele	35

8.1	Bestilling af reservedele.....	35
8.2	Alfa Laval Service.....	35
8.3	Garanti - definition.....	36
9	Styklister og splittegninger.....	37
9.1	ThinkTop V55.....	37

1 Overensstemmelseserklæring

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

Topenhed til ventilstyring og indikation

Betegnelsen

ThinkTop® V55

Type

Fra serienummer 0 til 10.000.000

er i overensstemmelse med følgende direktiver med tilføjelser:

- EMC-direktivet 2014/30/EF
- RoHS-direktiv 2011/65/EF og tilføjelser

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

Titel

Mikkel Nordkvist

Navn

Kolding, Danmark

Sted

2024-06-01

Dato (AAAA-MM-DD)



Underskrift

DoC Revison_ 01_062024



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

Topenhed til ventilstyring og indikation

Betegnelse

ThinkTop® V55

Type

Fra serienummer 0 til 10.000.000

er i overensstemmelse med følgende direktiver med tilføjelser:

- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

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_ 01_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

Advarselssymboler

	Generel advarsel.
	Elektricitet.
	Ætsende stof.





2.2 Sikkerhedsforanstaltninger

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

Installation

	Læs altid de tekniske data omhyggeligt igennem.
	Installér aldrig ThinkTop, før ventilen eller relæet er i en sikker position.
	Hvis der svejses tæt på ThinkTop: Jordforbind altid tæt ved svejseområdet Frakobl ThinkTop.
	Elektrisk tilslutning af ThinkTop Basic skal altid foretages af autoriseret personale
	ThinkTop skal installeres i et egensikkert kredsløb i henhold til de tilsvarende forskrifter.
	Ventilstyringsenheden er primært beregnet til indendørs montering - hvis den monteres udenfor, skal den beskyttes mod sollys.

Vedligehold

	Læs altid de tekniske data nøje.
	Montér altid pakningerne mellem ventil og ThinkTop korrekt. Installér aldrig ThinkTop, før ventilen eller relæet er i en sikker position.
	Foretag aldrig service af ThinkTop, når ventil/aktuator er under tryk. Rengør aldrig ThinkToppen med højtryksrenseudstyr.
	Brug aldrig rengøringsmidler ved rengøring af ThinkTop. Kontakt leverandøren af rengøringsmidler.

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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

3 Introduktion

Alfa Laval ThinkTop V55 er en slankere, smartere, one-size-fits-all sensor- og styringsenhed til membranventiler, der bruges inden for den farmaceutiske og bioteknologiske industri samt næste generations fødevareindustrien.

Denne ventilstyringsenhed, der er opbygget på Alfa Laval ThinkTop V-seriens driftssikre platform, nyder tillid hos mejeri-, fødevare-, drikkevare- og bryggeriproducenter verden over på grund af sin enkle opsætning og live-udskiftning, som giver ro i sindet.

3.1 Om ThinkTop

ThinkTop er en kontrolenhed med ventiltop, der overvåger og kontrollerer ventiler under væskehåndteringsprocessen. Kontrolenheden er udviklet med fokus på brugervenlighed og robusthed.

ThinkTop leveres med en kontrolplade, som kan forbindes med ethvert PLC-system. Der er tre typer tilgængelige kommunikationsgrænseflader:

- Digital I/O 24 VDC
- AS-Interface v3.0
- AS-I v2.11 og IO-link

Når ThinkTop modtager et signal fra PLC-systemet om at åbne ventilen, skubber en indbygget magnetventil den tilsluttede ventil i position. Positionen registreres ved hjælp af et sensormål, der er forbundet med ventilspindlen via et berøringsfrit sensorsystem. Positionen vurderes derefter, og hvis den er gyldig, returneres den tilsvarende feedback til automatiseringssystemet via kommunikationsgrænsefladen.

V55-serien

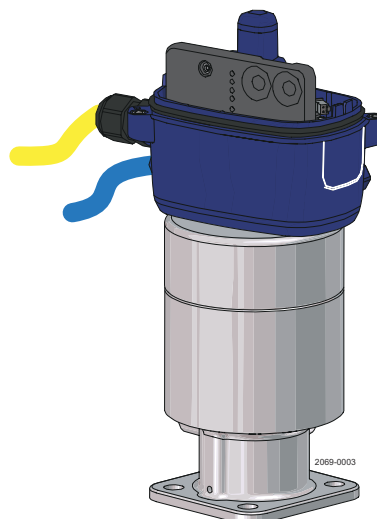
ThinkTop V55 er udstyret med et kompakt kabinet med samme funktionalitet som ThinkTop V50.

Produktet passer til SS/SL-aktuatoren på alle størrelser af Unique DV-ST Ultrapure-membranventilerne.

Produktet kan også monteres på Unique Lille enkeltsædet ventil (Unique SSSV) og Unique undertryksventil ved hjælp af det dedikerede adaptersæt.

3.2 Om denne manual

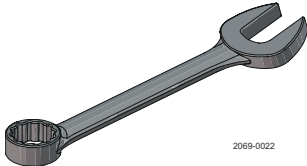
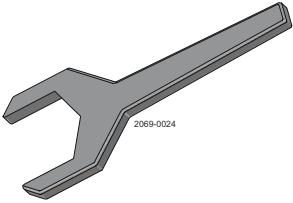
I denne manual finder du detaljerede beskrivelser af, hvordan du skal installere og programmere de forskellige ThinkTop-varianter samt detaljerede oplysninger om fejlfinding og vedligeholdelse. Vi anbefaler, at du sætter dig ind i indholdet af manualen, før du begynder installationen.



4 Installation

4.1 Værktøj

For at udføre installationen skal du have følgende værktøjer:

Værktøj	Størrelse	Eksempel
Unbrakonøgle	2,5 mm	
Justerbar skruenøgle eller flade svensknøgler	7, 14, 19 mm	
Phillips-skruetrækker	Phillips 2	
Flad svensknøgle (maks. tykkelse på 9 mm)	27 mm	
eller		
Justerbar tapnøgle		

Ved brug af dupsko med ledningsender til at gøre den elektriske installation nemmere, anbefales det at vælge dupsko med en cylinderlængde på 10 mm for at sikre komplet tilkobling i terminalerne.

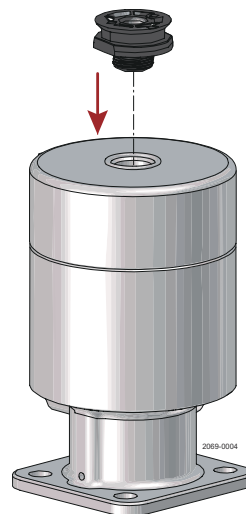
4.2 Mekanisk installation

Mekanisk installation er en tretrinnsproces, hvor du monterer adapteren på ventiltoppen, sensormålet på aktuatorspindlen og ThinkTop på adapteren.

- 1 Monter den sorte adapter på ventilen.

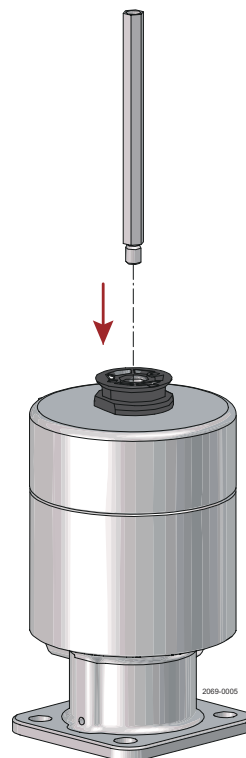
(Fjern først den mekaniske indikation, hvis den er tilstede)

Tilspænd adapteren med en 27 mm-skruenøgle eller en justerbar tapnøgle. (4...5 Nm).



- 2 Monter sensormålet på aktuatorspindlen.

Tilspænd sensormålet ved hjælp af en 2,5 mm unbrakonøgle. (1...2 Nm)

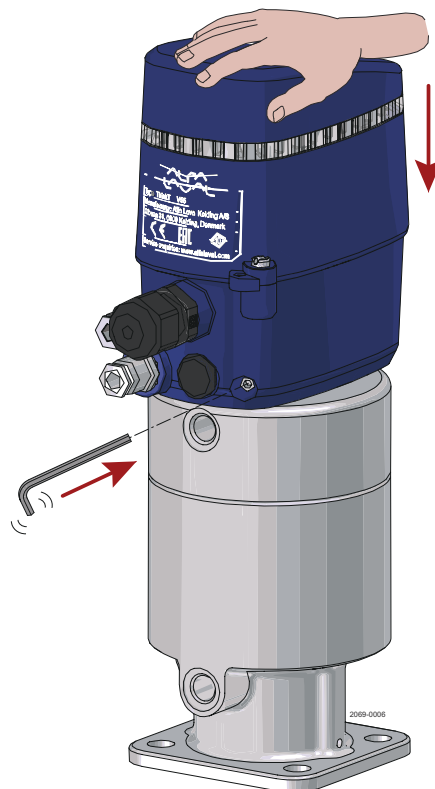


- 3 Monter ThinkTop centreret og fladt mod adapteren, mens du tilspænder sætskruerne.

Brug en 2,5 mm unbrakonøgle til at tilspænde et af de to sæt skruer let.

Tilspænd den anden sætskrue (1...1,5 Nm).

Tilspænd den første sætskrue (1...1,5 Nm).

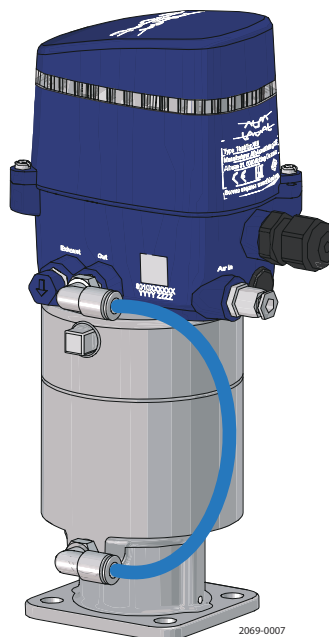


4.3 Pneumatisk installation

Før du påbegynder den pneumatiske installation, skal du skære slangerne i den foretrukne længde.

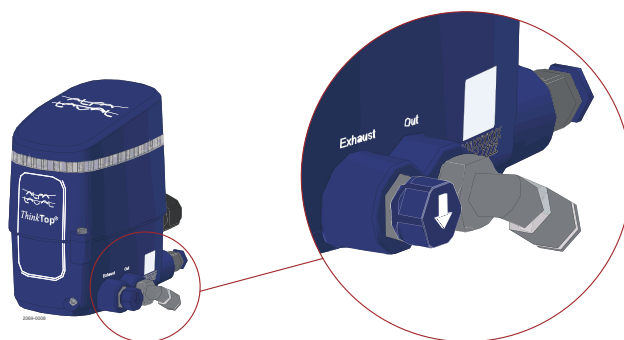
- 1 Forbind luftslangerne mellem lufttilslutningerne på ThinkTop og luftportene på ventilen.

Slut luftforsyningsslangen til luftforbindelsen, og tænd for luftforsyningen.



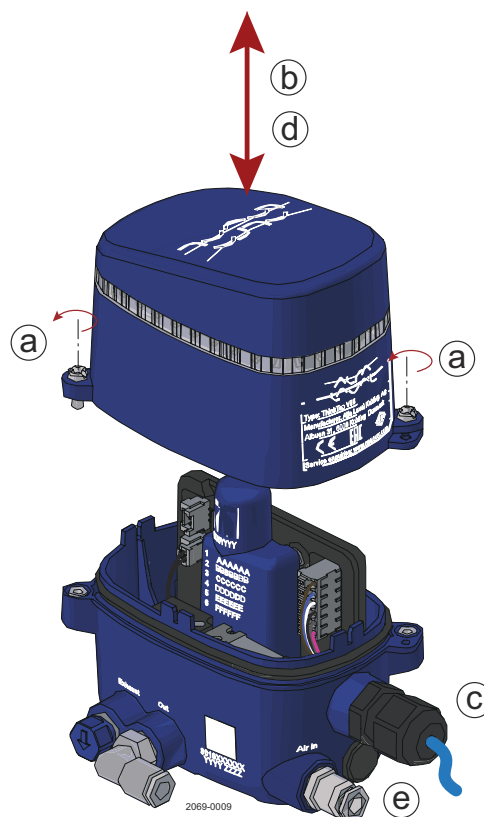
- 2 Kontrollér, at luftudsugningsproppen peger nedad som anvist med pilen for at undgå indtrængning af vand i det pneumatiske system. Du kan rotere udsugningsproppen, indtil den peger i den rigtige retning.

Hvis ThinkTop vender i en retning, som gør, at udsugningsproppen ikke kan pege nedad, kan delen i stedet erstattes med et armatur, der vender nedad.



4.4 Elektrisk installation, Digital-IO 24 V

- 1 a) Løsn skruerne ved hjælp af en Phillips 2-skruetrækker.
- b) Løft dækslet opad for at fjerne det fra basen.
- c) Monter kablet, og tilspænd kabelpakningen med en 19 mm-skruenøgle. (3 Nm).
 Eller tilspænd M12-stikket ved hjælp af en 14 mm-skruenøgle. (0,6...1,5 Nm).
- d) Sæt topdækslet på plads igen, og tilspænd skruerne (0,5...1 Nm).
- e) Tænd for strømforsyningen.
 Hvis installationen er korrekt, blinker lyslederen grønt.



Terminaler V55 Digital-IO 24 V

1	Strømforsyning	24 V	(brun) (M12, stikben 1)
2 ¹	Strømforsyning	GND	(blå) (M12, stikben 3 ²).
3 ¹	ud (PLC ind)	Ventiltilstand	(hvid) (M12, stikben 2 ²).
4	ud	Ventil frakoblet (DE-EN)	(sort) (M12, stikben 4)
5	ud	Hovedventil tilkoblet (EN)	(grå) (M12, stikben 5)
6	ind	Magnetventil 1 til hovedventil (SV1)	(lyserød) (M12, stikben 6)

¹ Vær opmærksom på forskellen mellem talsekvensen på kontrolpladeterminalen og M12-stikbenene.

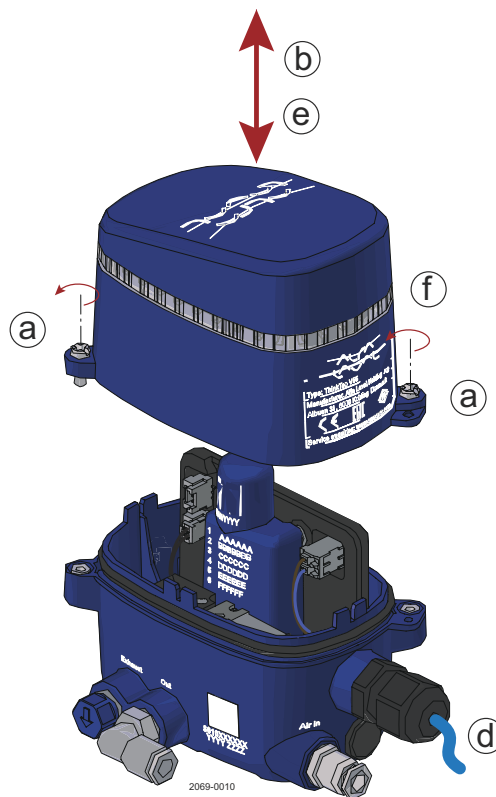
² Vær opmærksom på forskellen mellem talsekvensen på kontrolpladeterminalen og M12-stikbenene



Når du sætter topdækslet på igen, skal du sørge for, at pakningen ikke vrides eller flyttes fra pakningsrillen under processen.

4.5 Elektrisk installation, AS-interface

- 1
- Løsn skruerne ved hjælp af en Phillips 2-skruetrækker.
 - Løft dækslet opad for at fjerne det fra basen.
 - Benyt din foretrukne adresseenhed til at tildele en adresse. Se vejledningen til enheden for at få yderligere oplysninger.
 - Monter kablet, og tilspænd kabelpakningen med en 19 mm-skruenøgle. (3 Nm).
 Eller tilspænd M12-stikket ved hjælp af en 14 mm-skruenøgle (0,6...1,5 Nm).
 - Sæt topdækslet på plads igen, og tilspænd skruerne (0,5...1 Nm).
 - Tænd for strømforsyning.
 Hvis installationen er korrekt, blinker lyslederen grønt.



Terminaler V55 AS-interface

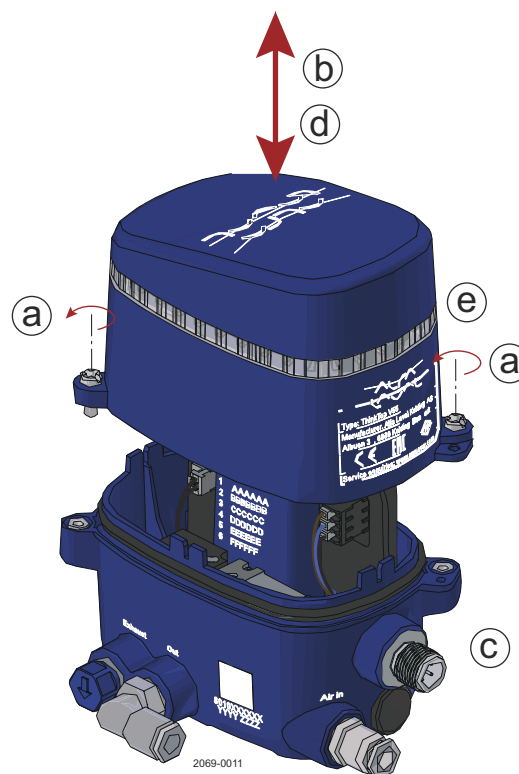
1	AS-i forsyning	AS-i +	(brun) (M12, stikben 1)
2	AS-i forsyning	AS-i -	(blå) (M12, stikben 3)

FORSIGTIG

Når du sætter topdækslet på igen, skal du sørge for, at pakningen ikke vrides eller flyttes fra pakningsrillen under processen.

4.6 Elektrisk installation, IO-link

- 1 a) Løsn skruerne ved hjælp af en Phillips 2-skruetrækker.
- b) Løft dækslet opad for at fjerne det fra basen.
- c) Monter kablet, og tilspænd M12-stikket ved hjælp af en 14 mm-skrueøgle (0,6...1,5 Nm).
- d) Sæt topdækslet på plads igen, og tilspænd skruerne (0,5...1 Nm).
- e) Tænd for strømforsyningen.
Hvis installationen er korrekt, blinker lyslederen grønt.



Terminaler V55 IO-Link

1	Strømforsyning	L+ 24 V	(brun) (M12, stikben 1)
2	Strømforsyning	L- GND	(blå) (M12, stikben 3)
3	Signal	IO-Link	(sort) (M12, stikben 4)



Når du sætter topdækslet på igen, skal du sørge for, at pakningen ikke vrides eller flyttes fra pakningsrillen under processen.

4.7 Installation af adaptersæt

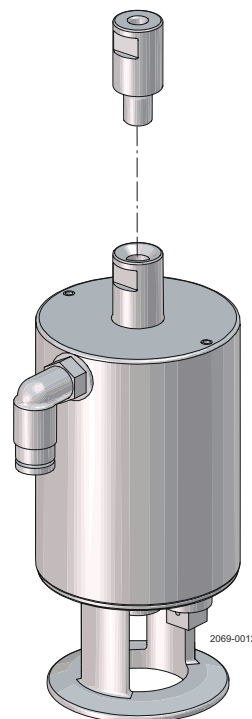
- 1 Monter sensoradapteren på aktuatorspindlen
1..1,5 Nm.

Der kan anvendes en 11 mm-nøgle til
tilspænding.

! BEMÆRK

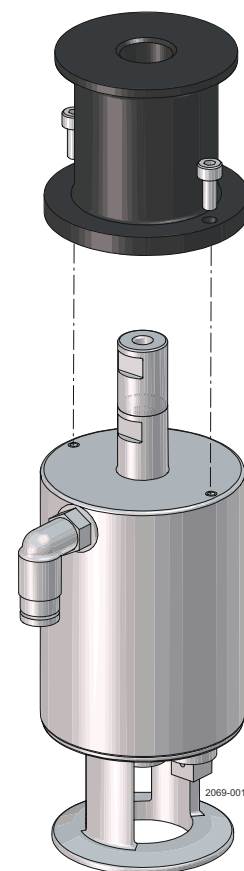
Adaptersættet er kompatibelt med den lille
enkeltstående ventil og
undertryksventilen.

Sættet kan findes i produktkataloget for
automatisering under
automatiseringstilbehør under Aflæsning
og styring.



- 2 Monter adapteren på aktuatoren ved hjælp af
en størrelse 3 unbrakonøgle med et moment
på 1..1,5 Nm.

Derefter udføres installationen normalt ved at
følge trinnene i [Mekanisk installation](#) på side
16.



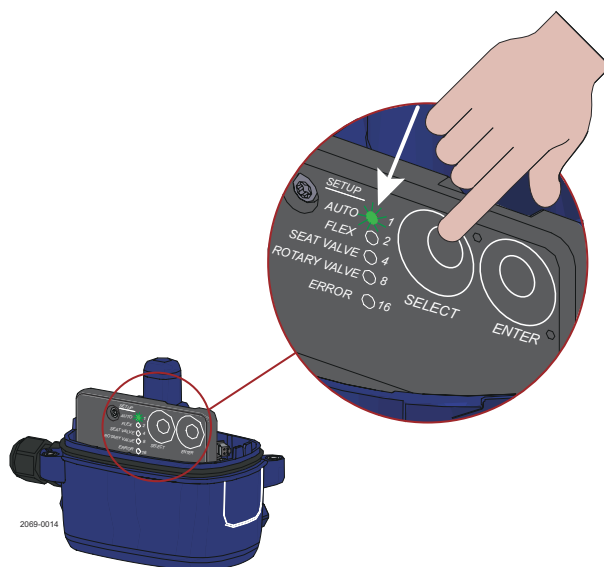
5 Opsætning

5.1 Automatisk opsætning

Automatisk opsætning aktiverer alle relevante magnetventiler og gennemfører opsætningen automatisk.

Udfør Automatisk opsætning

- 1 Afmonter topdækslet ved at dreje det mod uret og derefter løfte det opad.
- 2 Tryk på SELECT-knappen og derefter på ENTER-knappen for at starte Automatisk opsætning-funktionen.
Når Automatisk opsætning er fuldført, sker der følgende:
 - Lyslederen lyser konstant grønt.
 - Kontrolenheden er nu i driftstilstand, og overvågningsfunktionen er blevet aktiveret.



- 3 Sæt topdækslet tilbage på plads.
- 4 Kør en IO-test for at bekræfte, at systemet returnerer den korrekte feedback.

Problemer med Automatisk opsætning

- Hvis Automatisk opsætning returnerer en fejl, skal du læse afsnittet om fejlfinding for at få flere oplysninger.
- Hvis IO-testen ikke fungerer som forventet, efter at Automatisk opsætning er blevet fuldført, bør du overveje at bruge Flex-opsætning.

Annullering af Automatisk opsætning

Tryk på SELECT-knappen for at annullere Automatisk opsætning.

5.2 Flex-opsætning

Flex-opsætning muliggør opsætning af enhver stigende spindelventil og er et fleksibelt alternativ til Automatisk opsætning.

Flex-opsætning kan dog ikke kontrollere, om der er almindelige installationsfejl. Flex-opsætning letter registrering og tilslutning af ventilfunktioner og de relaterede positioner eller sensortilstande til udgangene. Da den er afhængig af yderligere input fra operatøren, skal operatøren være fortrolig med instruktionsvejledningens indhold.

Brug Flex-opsætning i følgende situationer:

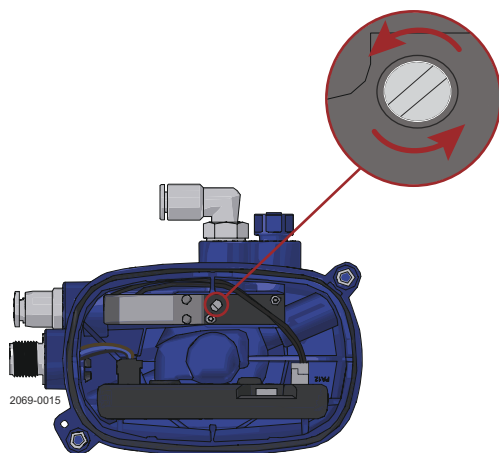
- Ved brug af eksterne magnetventiler, som ThinkTop ikke kan kontrollere direkte.
- Når ThinkTop skal tilpasses feedback-paradigmet for den lukkede / åbne ventilposition.

Flex-opsætningsprocessen varierer afhængigt af ThinkTop og de forskellige ventilvarianter. Følgende beskriver en standardproces:

- Processen består af en række trin, hvor hver ventilposition gemmes.
- Hvert trin er tilpasset visuel feedback.
- ThinkTop V55 har to opsætningstrin.
- Alle trin er generiske, og de anvendte mærkater fungerer kun som pladsholdere.
- Der er en udløbstid på 5 minutter i hver opsætning. Efter udløbstiden annulleres opsætningen, og ingen ændringer gemmes.

Ventilen kan på en praktisk måde kontrolleres manuelt via magnetventilerne.

Du kan betjene magnetventilerne manuelt ved at dreje den hvide manuelle overstyringsskruefunktion mod uret.



5.2.1 Udfør Flex-opsætning

- 1 Fjern topdækslet.
- 2 Tryk to gange på SELECT-knappen for at navigere til Sædeventil-indstillingen, og tryk derefter på ENTER.
- 3 Gem ventilpositionerne.

Grønt blink [frakoblet position]

Placer ventilen i den frakoblede position.

Tryk på ENTER for at gemme.

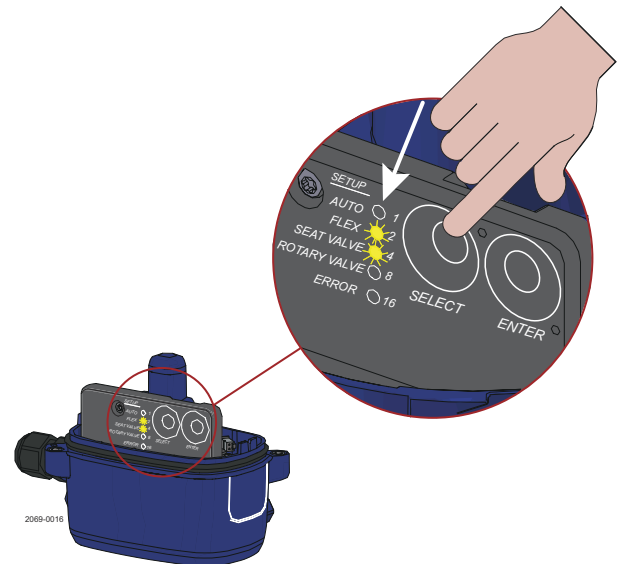
Hvidt blink [tilkoblet hovedposition]

Placer ventilen i den tilkoblede hovedposition.

Tryk på ENTER for at gemme.

Når Flex-opsætningen er gennemført:

- Lyslederen lyser konstant grønt.
- Kontrolenheden er i driftstilstand.



- 4 Monter topdækslet igen.
- 5 Kør en IO-test for at bekræfte, at systemet returnerer den korrekte feedback.

5.3 Live-opsætning

Live-opsætning er særligt velegnet til live-idriftsættelse og live-udskiftning. Til forskel fra Automatisk opsætning aktiverer Live-opsætning ikke automatisk magnetventilerne. Den venter på, at alle de registrerede magnetventiler skal få tilført strøm fra PLC-systemet og gemmer derefter de relaterede positioner, som sensorsystemet har registreret. Lyslederen lyser konstant grøn, når programmeringen er gennemført.

Live-opsætning er aktiv "ud af boksen", indtil en af programmeringsmulighederne er blevet gennemført.

Live-idriftsættelse

I applikationer, hvor den mekaniske, pneumatiske og elektriske installation er blevet gennemført, kan Live-opsætning udføres under regelmæssig IO-test.

! BEMÆRK Live-opsætning har brug for tid til at bekræfte hver ventilposition, så hvis indgangene skiftes manuelt fra kontrolrummet, er det vigtigt at vente på den respektive positions-feedback fra Live-opsætning eller vente i 30 sekunder mellem hvert skift, hvis feedbacken ikke er tilgængelig.

Live-udskiftning:

Brug Live-opsætning, når du skal udskifte en kontrolenhed under produktionsprocessen og må vente på, at magnetventilerne aktiveres. Live-opsætning vil gennemføre programmeringen, når alle magnetventilerne er blevet aktiveret på et tidspunkt i løbet af processen.

Under Live-opsætning tilpasser feedbacken fra ThinkTop sig de registrerede positionsdata fra ventilens indledende bevægelse.

Fuldført Live-opsætning

Når det er lykkedes at fuldføre Live-opsætningen, sker følgende:

- Lyslederen lyser konstant grøn.
- Kontrolenheden er i driftstilstand, og følgende funktioner aktiveres:
 - Overvågningstilstand

5.4 Ekstraudstyr

ThinkTops driftsmæssige funktionalitet kan yderligere tilpasses med følgende ekstraudstyr.

Nøggleås

Hvis du ønsker at manipulationssikre kontroltavlen, kan SELECT-knappen låses ved at holde ENTER-knappen nede i 7 sekunder, indtil de første 4 LED-lysdioder i rækken er blevet tændt og viser ON.

 **BEMÆRK** SELECT-knappen låses op ved at gentage processen.

Nulstilling af opsætning

Brug følgende fremgangsmåde til at nulstille ThinkTop til fabriksindstillinger.

Hold både ENTER og SELECT inde i 7 sekunder, indtil alle LED-lysdioder i rækken er slukket.

ThinkTop blinker grønt, når den er nulstillet.

Kontrollér opsætningsstatus

Brug følgende fremgangsmåde til at kontrollere, hvordan ThinkTop blev opsat.

Tryk på ENTER. Status for opsætningen præsenteres på LED-rækken.

LED-lysdioderne angiver den type opsætning, som blev brugt, og den type ventil, som kontrolenheden forventer at blive monteret på.

 **BEMÆRK** Live opsætningsstatus vises af LED 1 og 2 sammen.

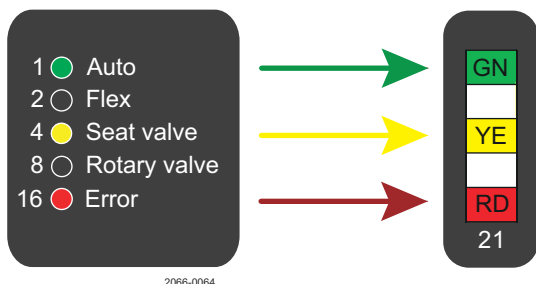
Denne side skal være tom.

6 Fejlfinding

6.1 Beregning af fejlkoden

Du skal bruge fejlkoden for at bruge fejlfindingstabellen. For at klarlægge fejlkoden skal du tilføje tallene på højre side af de aktive LED'er.

Eksempel: Følgende kontroltavle viser 1 + 4 + 16, hvilket giver fejlkode #21.



Alternativt kan du bruge LED-farvemønstrene til at klarlægge fejlkoden. For yderligere oplysninger, se .

Kontrollér den seneste fejl

Hvis du prøver at løse en periodisk fejl, og fejlkoden ikke er vist under fejlfindingen, kan du trykke på ENTER-knappen to gange for at se den seneste fejlkode.

6.2 Fejlbeskrivelser

#	Fejlbeskrivelse	Rådgivning om fejlfinding
15	Nøglelås aktiv	SELECT-knappen er låst. Den kan låses op ved at holde ENTER-knappen nede i 7 sekunder, indtil de første 4 LED-lysdioder er tændt, dvs. viser ON.
16	Sensormål mangler	Kontrollér, at sensormålet er installeret korrekt.
20	Positionen er ikke nået	Under driften nåede sensormålet eller sædeløftesensoren ikke den tilsigtede position til tiden. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at forsyningstrykket for enheden er over min.-grænseværdien for ventilaktuatoren. • Kontrollér procesventilaktuatorens ydelse. Kontrollér, at følgende forudsætninger for Automatisk opsætning er opfyldt: <ul style="list-style-type: none"> • At antallet af magnetventiler svarer til antallet af ventilfunktioner. • At en magnetventil ikke er låst i manuel overstyring. • Brug Flex-opsætning, hvis disse forudsætninger ikke kan opfyldes: Hvis Flex-opsætning annulleres med denne fejl, viser det, at der er blevet registreret identiske positionsdata for to eller flere trin. <ul style="list-style-type: none"> • Prøv Flex-opsætning igen (tryk på SELECT for at springe unødvendige trin over).
21	Uventet procesventilbevægelse	Under driften har ventilen bevæget sig væk fra den forventede position. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér for manuel overstyring for magnetventiler. • Kontrollér magnetventilens funktion. Hvis der kommer luft ud af både aftrækket og udgangen på samme tid, kan det være, fordi magnetventilen sidder fast i en mellemposition. • Hvis fejllens varighed var meget kort, kan der være tale om et trykstød i procesventilen.
23	Magnetventil 1 mangler	Magnetventil 1 kan ikke registreres. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér magnetventilens ledningsnet. • Kør opsætningen igen, hvis magnetventilen er blevet fjernet forsætligt.
27	Kortslutning i udgang (kun digitale udgange)	Der er registreret kortslutning i en udgang. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér ledningsnettet til de digitale udgange.
28	Opsætningen blev afbrudt	Opsætningen er blevet annulleret på grund af en af følgende forhold: Udløbstid, der blev trykket på SELECT, eller en fejltilstand blev registreret. Ingen ændringer gemmes, når opsætningen er blevet annulleret. <ul style="list-style-type: none"> • Kør opsætningen igen.
29	Blokeret knap	Der bliver konstant trykket på en knap. <ul style="list-style-type: none"> • Undersøg knapperne. • Hvis knapperne ser OK ud, skal kontroltavlen udskiftes.
30	Lav spænding (kun digital version)	For lav forsyningsspænding er blevet registreret. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at spændingen er over 21 V.
30	Kommunikationsfejl (kun IO-Link-version)	Kommunikation med IO-Link-masteren er gået tabt. Ventilen vender tilbage til fejlsikret position. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér kabelforbindelsen mellem ThinkTop og IO-Link-masteren.

¹ Denne hændelse behandles ikke som en fejl.

#	Fejlbeskrivelse	Rådgivning om fejlfinding
31	Sikkerhedsstop	Sensormålet har bevæget sig forbi maks.-grænsen. Enheden låses i fejlsikret tilstand for at beskytte kabinettet. <ul style="list-style-type: none">• Kontrollér, at aktuatorens slaglængde er kompatibel med kontrolenheden. Tilstanden nulstilles til "tænd igen".
32 ¹	Trykstødshændelse (kun IO-Link-version)	Små uventede ventilbevægelser tælles og registreres i diagnosticeringsloggen. Definition: Bevægelse mellem 0,2-0,4 mm inden for 0,5 sekunder. Dette vil hverken påvirke feedback vedrørende ventiltilstanden eller udløse en rød visuel feedback.

¹ Denne hændelse behandles ikke som en fejl.

6.3 Fortolkning af fejlkodemønstre

Du kan identificere en fejlkode ved at se på LED-farvemønsteret.

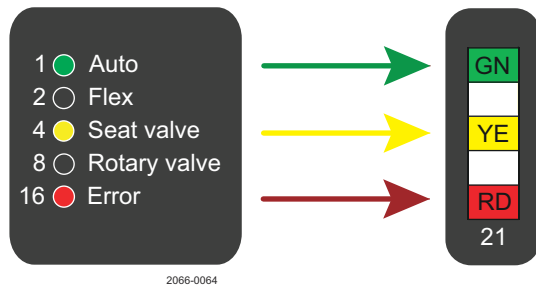
Mønsteret vises i følgende tabel:

1 ● Auto	2 ● Flex	4 ● Seat valve	8 ● Rotary valve	16 ● Error
----------	----------	----------------	------------------	------------

	GN		GN		GN		GN		GN		GN		GN		GN		GN
		YE	YE			YE	YE			YE	YE			YE	YE		YE
				YE	YE	YE	YE					YE	YE	YE	YE		YE
								YE	YE	YE	YE	YE	YE	YE	YE	YE	YE
RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

2066-0063

Eksempel:



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

Materiale	
Plastdele	Nylon PA 12
Ståledele	1.4301 / 304
Pakninger	Nitril / NBR
Luffittings	Nikkelbelagt / Nylon PA6
M12-stik til stel	Rustfrit stål / Guldbelagte stifter

Miljø	
Driftstemperatur	-10 °C til +60 °C (+14 °F til +140 °F)
Beskyttelsesklasse (IP)	IP69K
Beskyttelsesklasse (NEMA)	4, 4X og 6
Farligt område	Endnu ikke tilgængelig ATEX og IEC-Ex

Kontrolplade	
Kommunikation	Se afsnittet om grænseflader
Sensornøjagtighed	± 0,1 mm / ± 0,04"
Gennemsnitstid til nedbrud – Mean Time To Failure (MTTF)	224 år
Godkendelser	UL/CSA-certifikat: E174191

Magnetventil	
Forsyningsspænding	24 VDC ± 10%
Nominel effekt	0,3 W
Luftforsyning	300-800 kPa (3-8 bar)
Type magneter	3/2-vejs
Antal magneter	0-1
Manuel afbryder	Ja
Luftkvalitet	Klasse 3,3,3 iht. DIN ISO 8573-1
Lufttryk	6-8 bar
B10 data	5 millioner cyklusser
Anbefaling	Betjen én gang om måneden for at forhindre udtørring

BEMÆRK

I dette dokument bruges SV som en forkortelse for en magnetventil (soleniodventil).

Luffitting	
Luffitting med gevind G1/8	ø6 mm (blå kant) eller 1/4" (grå kant)
"Albue" lynkoblinger	ø6 mm (glat kant) eller 1/4" (rillet kant)

Kabelstik

Digital indgang til hovedkabelafslutning	M16 (ø4 - ø10 mm ²) (0,16" - 0,39")
Indgang til hovedkabelafslutning AS-I	M16 (ø2 - ø7 mm ²) (0,08" - 0,28")
Maks. tråddiameter	0,75 mm ² (AWG20)

M12-stik til stel

AS-Interface V55	2 ledninger, 4-ben serien
IO-Link interface V55	3 ledninger, 4-ben serien
Digital grænseflade V55	6 ledninger, 8-ben serien

Vibration

Vibration	18 Hz-1kHz @ 7,54 g RMS
Stød	100 g

Luftfugtighed

Konstant luftfugtighed	+40 °C / +140 °F, 21 dage, 93 % RH
Cyklisk luftfugtighed	-25 °C / +55 °C (-13 °F / +131 °F), 93 % RH, 12 cyklusser

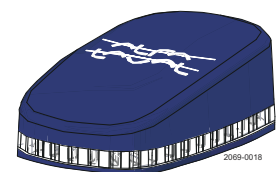
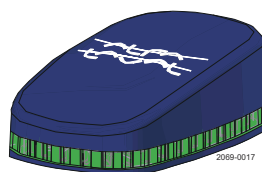
Tilbehør efter funktionalitet

Reduktion af ventilens "åbnings"-hastighed	0-100 %. Udløbsluftfitting på ThinkTop
Reduktion af ventilens "luknings"-hastighed	0-100 %. Indløbsluftfitting på aktuator
Forøgelse af ventilens "luknings"-hastighed	Hurtigt luftaftræk, Ø 6 mm / Ø 0,24"

7.2 Driftsdata

ThinkTop – LED-indikation

ThinkTop indeholder en 360-graders lysvejledning. Når sensormålet er inden for det respektive opsætningsbånd, lyser den tilsvarende farve.

**Ventilposition**

	Aktuator	<input checked="" type="checkbox"/> Alle Ikke strømførende	<input type="checkbox"/> Hovedventil åben Strømførende
ThinkTop-tilstand	Fabriksindstilling	Grønt blink	Hvidt blink
	Betjening	Grøn	Hvid
	Ikke OK	Grønt blink/rødt blink	Hvidt blink/rødt blink

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.



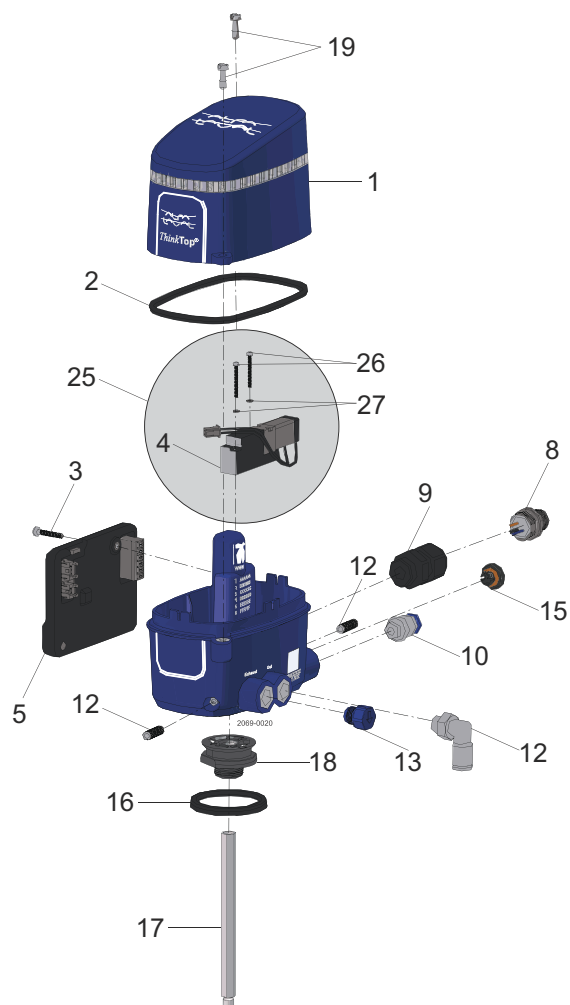
Alfa Lavals erstatningsansvar og garanti bortfalder:

- 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 Stykliste og splittegning

9.1 ThinkTop V55



Pos.	Ant.	Benævnelse
1	1	Topdæksel, komplet
2	1	Basetætning
3	1	Torx-skrue 10
4	1	Magnetventilsæt
5.1	1	Digital kontrolplade
5.2	1	Kontrolplade ASi 3.0
5.3	1	Kontrolplade IO-link
8.1	1	M12-kegle, DIO, 8 ben/6 ledninger
8.2	1	M12-kegle, ASi, 4 ben/2 ledninger
8.3	1	M12-kegle, IO-link, 4 ben/3 ledninger
9.1	1	Kabelpakning, M16x1 5-10 mm
9.2	1	Kabelpakning, M16x1,5, Ø2-7 mm
10.1	1	Luffitting, lige, 6 mm

Pos.	Ant.	Benævnelse
10.2	1	Luffitting, lige, 1/4 tomme
12.1	1	Luffittingvinkel, 6 mm
12.2	1	Luffitting, vinklet, 1/4 tomme
13	1	Udsugningsprop
14	2	Skruesæt Hex 2,5
15	1	Gore-ventilation
16	1	Læbetætning
17	1	Sensormål
18	1	Adapter
19	2	Skrue M4 x11
25	1	Magnetventilsæt
26	2	Skrue
27	2	Skive