

# Alfa Laval ThinkTop® V55

Givare och kontroll

---



Litt. Kod

200013632-1-SV

Bruksanvisning

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

**Originalanvisningarna är på engelska**

**© 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.

---

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Försäkran om överensstämmelse</b> .....	<b>5</b>
1.1	EU-försäkran om överensstämmelse.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
<b>2</b>	<b>Säkerhet</b> .....	<b>7</b>
2.1	Varningsmärken.....	8
2.2	Säkerhetsåtgärder.....	9
2.3	Varningsmärken i texten.....	10
2.4	Krav på personal.....	11
2.5	Information om återvinning.....	12
<b>3</b>	<b>Introduktion</b> .....	<b>13</b>
3.1	Om ThinkTop.....	13
3.2	Om denna bruksanvisning.....	14
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>15</b>
4.1	Verktyg.....	15
4.2	Mekanisk installation.....	16
4.3	Pneumatisk installation.....	18
4.4	Elinstallation, Digital-IO 24 V.....	19
4.5	Elinstallation, AS-gränssnitt.....	20
4.6	Elinstallation, IO-länk.....	21
4.7	Montering av adaptersats.....	22
<b>5</b>	<b>Inställning</b> .....	<b>23</b>
5.1	Automatisk installation.....	23
5.2	Flexinstallation.....	24
5.2.1	Utföra flexinstallation.....	25
5.3	Live Setup.....	26
5.4	Tillval.....	27
<b>6</b>	<b>Felsökning</b> .....	<b>29</b>
6.1	Beräkna felkoden.....	29
6.2	Felbeskrivningar.....	30
6.3	Tolka felkodsmönstren.....	32
<b>7</b>	<b>Tekniska data</b> .....	<b>33</b>
7.1	Tekniska data.....	33
7.2	Driftsdata.....	34
<b>8</b>	<b>Reservdelar</b> .....	<b>35</b>

8.1	Beställning av reservdelar.....	35
8.2	Alfa Laval's service.....	35
8.3	Garanti – definition.....	36
<b>9</b>	<b>Komponentlista och sprängskiss.....</b>	<b>37</b>
9.1	ThinkTop V55.....	37

# 1 Försäkran om överensstämmelse

## 1.1 EU-försäkran om överensstämmelse

Det utfärdande bolaget

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

Företagets namn, adress och telefonnummer

förklarar härmed att

Toppenhet för ventilstyrning och -indikering

Beteckning

ThinkTop® V55

Typ

Serienummer 0–10.000.000

överensstämmer med följande direktiv med ändringar:

- EMC-direktivet 2014/30/EU
- RoHS-direktivet 2011/65/EU och ändringar

Den person som är behörig att sammanställa den tekniska filen är undertecknaren av detta dokument.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling  
Head of Product Management

Titel

Mikkel Nordkvist

Namn

Kolding, Danmark

Plats

2024-06-01

Datum (AAAA-MM-DD)



Namnteckning

Revision av överensstämmelseförklaring\_01\_062024



## 1.2 UK Declaration of Conformity

Det utfärdande bolaget

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

Företagets namn, adress och telefonnummer

förklarar härmed att

Toppenhet för ventilstyrning och -indikering

Beteckning

ThinkTop® V55

Typ

Serienummer 0–10.000.000

överensstämmer med följande direktiv med ändringar:

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

Undertecknad på uppdrag av: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling  
Head of Product Management

Titel

Mikkel Nordkvist

Namn

Kolding, Danmark

Plats

2024-06-01

Datum (AAAA-MM-DD)



Namnteckning

Revision av överensstämmelseförklaring\_01\_062024



## 2 Säkerhet

### Läs detta först



Den här bruksanvisningen är avsedd för operatörer och service- tekniker som arbetar med den levererade Alfa Laval-produkten.

Operatörer måste läsa och förstå instruktionerna om **säkerhet, installation och drift** för den levererade Alfa Laval-produkten innan något annat arbete utförs eller innan den levererade Alfa Laval-produkten tas i drift!

Det är viktigt att instruktionerna följs, annars kan svåra olyckor inträffa.

Den här dokumentationen beskriver det behöriga sättet att använda den levererade Alfa Laval-produkten. Alfa Laval accepterar inte något ansvar för personskada eller egendomsskada om utrustningen används på något annat sätt.

Den här bruksanvisningen är avsedd att ge användare den information de behöver för att kunna utföra arbetsuppgifter på ett säkert sätt under samtliga faser av den levererade Alfa Laval-produktens tekniska livslängd.

Operatören ska alltid läsa avsnittet **Säkerhet** först. Därefter kan användaren hoppa till tillämpligt avsnitt för specifik information om den arbetsuppgift som ska utföras.

Läs **alltid** kapitlet **Tekniska data** noggrant.

Detta är den fullständiga bruksanvisningen för den levererade Alfa Laval-produkten.




### OBS!

De illustrationer och specifikationer som finns i den här bruksanvisningen gäller vid tiden för tryckning. Vår policy är dock att genomföra ständiga förbättringar och vi förbehåller oss därför rätten att förändra eller modifiera bruksanvisningen utan föregående meddelande.

Den engelska versionen av bruksanvisningen är originalbruksanvisningen. Alfa Laval kan inte hållas ansvarigt för felaktiga översättningar. Vid tvivelsmål gäller den engelska versionen av bruksanvisningen.

## 2.1 Varningmärken

### Varningssymboler

	Allmän varning.
	Elektricitet.
	Korrosivt ämne.






## 2.2 Säkerhetsåtgärder

Alla varningar i bruksanvisningen sammanfattas på denna sida. Följ anvisningarna nedan för att undvika allvarliga personskador och/eller skador på den tillhandahållna Alfa Laval-produkten.

### Installation

	<p>Läs <b>alltid</b> tekniska data noga</p> <p>Installera <b>aldrig</b> ThinkTop innan ventilen eller reläet är i avaktiverat läge.</p>
	<p>Vid svetsning nära ThinkTop: Jorda <b>alltid</b> nära svetsområdet. Koppla från ThinkTop.</p>
	<p>Låt <b>alltid</b> ThinkTop Basic anslutas elektriskt av kvalificerad personal.</p>
	<p>ThinkTop måste installeras i en egensäker krets, enligt motsvarande bestämmelser.</p> <p>Ventilregulatorn är i första hand avsedd för montering inomhus – om den monteras utomhus måste den skyddas från solljus.</p>

### Underhåll

	<p>Läs <b>alltid</b> avsnittet om tekniska data noga.</p> <p>Montera <b>alltid</b> tätningarna mellan ventilen och ThinkTop korrekt.</p> <p>Installera <b>aldrig</b> ThinkTop innan ventilen eller reläet är i avaktiverat läge.</p>
	<p>Utför <b>aldrig</b> service på ThinkTop med ventil/luftmotor aktiverade.</p> <p><b>Rengör aldrig</b> ThinkTop med utrustning för högtrycksrengöring.</p>
	<p>Använd <b>aldrig</b> rengöringsmedel vid rengöring av ThinkTop. Råd-gör med leverantören av rengöringsmedlet.</p>

## 2.3 Varningsmärken i texten

Följ noga säkerhetsföreskrifterna i den här bruksanvisningen.

Nedan finns definitioner av de fyra graderna av varningsmärken som används i texten där det finns risk för personskador eller skador på tillhandahållen Alfa Laval-produkt.



Anger överhängande farliga situationer som kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador om de inte undviks.



Anger potentiellt farliga situationer som kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador om de inte undviks.



Anger potentiellt farliga situationer som om de inte undviks kan resultera i lindriga eller medelsvåra skador på tillhandahållen Alfa Laval-produkt.



Anger viktig information som förenklar eller förtydligar handhavandet.

## 2.4 Krav på personal

### Operatörer

Operatörerna ska läsa och se till att de har förstått bruksanvisningen.

### Underhållspersonal

Underhållspersonal ska läsa och se till att de har förstått bruksanvisningen. Underhållspersonal eller tekniker ska vara kunniga inom det område som krävs för att kunna utföra underhållsarbete på ett säkert sätt.

### Lärlingar

Lärlingar kan utföra uppgifter under överinseende av en erfaren anställd.

### Allmänheten


Allmänheten ska inte ha tillgång till den levererade Alfa Laval-produkten.

I vissa fall kan personal med särskild kompetens behöva anlitas (t.ex. elektriker, svetsare). I vissa fall krävs personal som är certifierad enligt lokala föreskrifter och har erfarenhet av liknande arbeten.

## 2.5 Information om återvinning

### Uppackning

Förpackningsmaterialet kan bestå av trä, plast, pappkartonger och i vissa fall metallband.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trä och pappkartonger kan återanvändas, återvinnas eller användas för energiutvinning.</li> <li>• Plast ska återvinnas eller brännas på en godkänd förbränningsanläggning</li> <li>• Metallbanden ska skickas till materialåtervinning</li> </ul>
---	--

### Underhåll

Under underhåll bör olja (om sådan används) och slitdelar i den tillhandahållna Alfa Laval-produkten bytas ut.

- Olja och samtliga slitageutsatta delar som inte är gjorda av metall ska omhändertas enligt lokala föreskrifter.
- Gummi och plast ska brännas på en godkänd förbränningsanläggning. Om det inte finns någon anläggning ska de slängas enligt lokala föreskrifter
- Lager och andra metalledar ska skickas till en godkänd instans för materialåtervinning
- Tätningsringar och friktionsbelägg ska lämnas in till ett godkänt avfallsupplag. Se de lokala säkerhetsföreskrifterna
- Samtliga metalledar ska lämnas in för materialåtervinning
- Utslitna eller trasiga elektronikdelar ska skickas till en godkänd instans för materialåtervinning

### Kassering

Uttjänt utrustning ska återvinnas enligt gällande lokala föreskrifter. Utöver själva utrustningen ska samtliga hälsovådliga rester från processvätskan tas om hand och hanteras på lämpligt sätt. I tveksamma fall, eller när lokala föreskrifter saknas, kontaktar du Alfa Lavals lokala försäljningsföretag.

### Kontakta Alfa Laval

Vår webbplats hålls kontinuerligt uppdaterad med upplysningar om Alfa Lavals kontaktuppgifter världen över.

Besök gärna [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) för att få tillgång till informationen.

## 3 Introduktion

Alfa Laval ThinkTop V55 är en smidigare, smartare givar- och kontrollenhet som passar alla tillämpningar för membranventiler som används i läkemedelsindustrin, bioteknik och nästa generations livsmedelsindustri.

Ventilstyrenheten bygger på den tillförlitliga Alfa Laval ThinkTop V-seriens plattform, och används av tillverkare inom mejerier, mat, dryck och bryggeri över hela världen för sin enkla installation, utbytbarhet under drift och oöverträffad sinnesro.

### 3.1 Om ThinkTop

ThinkTop är en ventiltoppstyrenhet som tillhandahåller övervakning och ventilstyrning under vätskehanteringsprocessen. Styrenheten har utvecklats med tanke på användarvänlighet och robusthet.

ThinkTop levereras med ett styrkort för anslutning till valfria PLC-system. Det finns tre tillgängliga typer av kommunikationsgränssnitt:

- Digital I/O 24 V DC
- AS-gränssnitt v3.0
- AS-I v2.11 och IO-link

När ThinkTop tar emot en signal från PLC-systemet om att öppna ventilen ställer en inbyggd magnetventil den anslutna ventilen i läge. Läget känns igen med ett sensormål som anslutits till ventilskaftet genom ett beröringsfritt sensorsystem. Läget utvärderas sedan och om det är giltigt återförs motsvarande feedback till automationssystemet via kommunikationsgränssnittet.

#### V55-serien

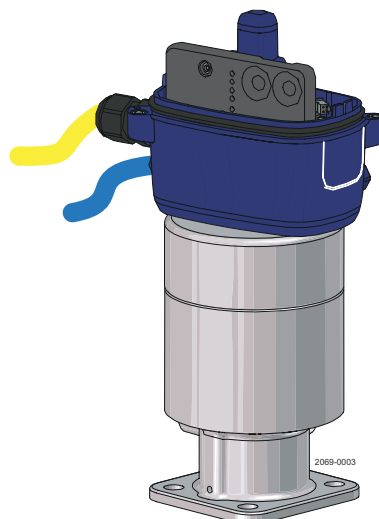
ThinkTop V55 har ett kompakt ventilhus med samma funktioner som ThinkTop V50.

Produkten passar SS/SL-ställdon av valfri storlek med för Unique DV-ST Ultrapure membranventiler.

Produkten kan också monteras på Unique Small Single Seat Valve (Unique SSSV) och Unique Vacuum Breaker Valve med den speciella adaptersatsen.

## 3.2 Om denna bruksanvisning


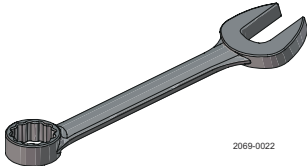

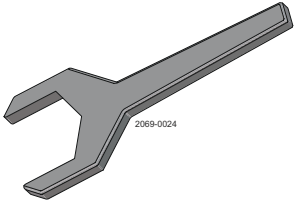
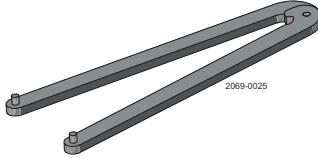
I den här bruksanvisningen finns detaljerade beskrivningar av hur du installerar och ställer in de olika ThinkTop-varianterna samt detaljerad information om felsökning och underhåll. Vi rekommenderar att du bekantar dig med innehållet i bruksanvisningen innan du inleder installationen.



## 4 Installation

### 4.1 Verktyg

För att utföra installationen behöver du följande verktyg:

Verktyg	Storlek	Exempel
Sexkantsnyckel	2,5 mm	
Skiftnyckel eller fasta nycklar	7, 14, 19 mm	
Stjärnmejsel	Stjärnmejsel storlek 2	
Fast nyckel (maximal tjocklek 9 mm)	27 mm	
eller		
Justerbar stiftnyckel		

När kablar och genomföringar används för enkel elinstallation rekommenderar vi att välja genomföringar med en lopplängd på 10 mm för att säkerställa full inkoppling i terminalerna.

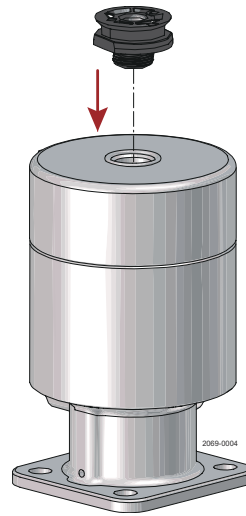
## 4.2 Mekanisk installation

Mekanisk installation är en process i tre steg där du monterar adaptern på ventiltoppen, sensormålet på ställdonsskaftet och ThinkTop på adaptern.

**1** Sätt den svarta adaptern på ventilen.

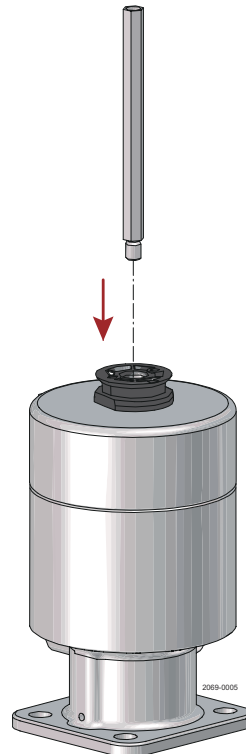
(Ta bort den mekaniska indikeringen först, om sådan finns.)

Dra åt adaptern med en 27 mm nyckel eller en justerbar stiftnyckel. (4...5 Nm).



**2** Sätt dit sensormålet på ställdonsskaftet.

Dra åt sensormålet med en 2,5 mm sexkantsnyckel eller en 7 mm nyckel. (1...2 Nm)



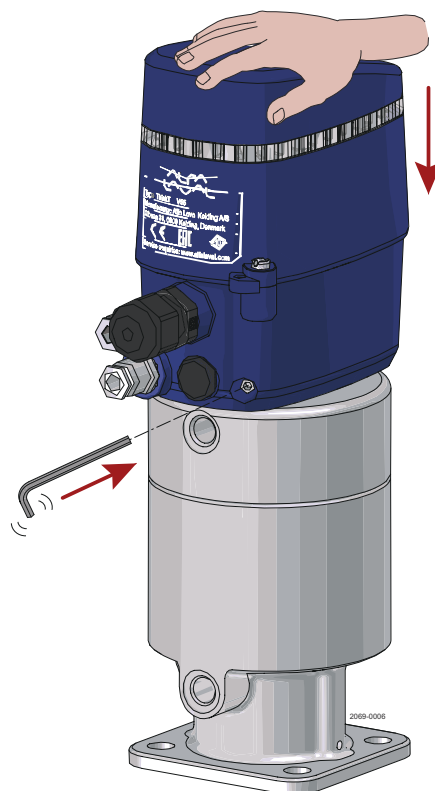


- 3 Montera ThinkTop centrerad och platt mot adaptern medan du drar åt ställskruvarna.

Använd en 2,5 mm sexkantsnyckel och dra åt en av de två ställskruvarna lätt.

Dra åt den andra ställskruven (1...1,5 Nm).

Dra åt den första ställskruven (1...1,5 Nm).

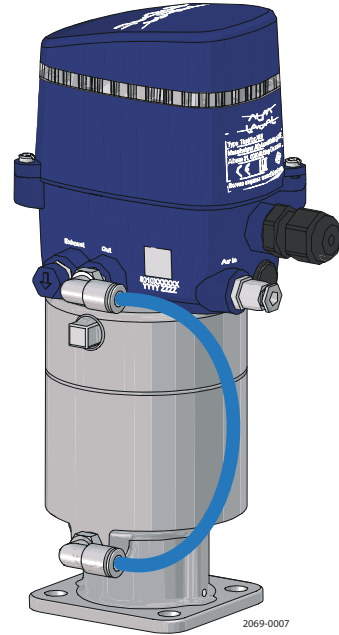


### 4.3 Pneumatisk installation

Kapa slangarna till önskad längd innan du inleder den pneumatiska installationen.

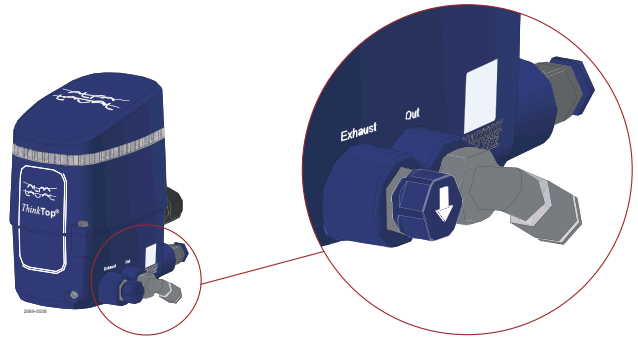
- 1 Anslut luftslangarna mellan luftanslutningarna på ThinkTop och luftportarna på ventilen.

Anslut lufttillsförselslangen till anslutningen för inluft och slå på lufttillsförseln.



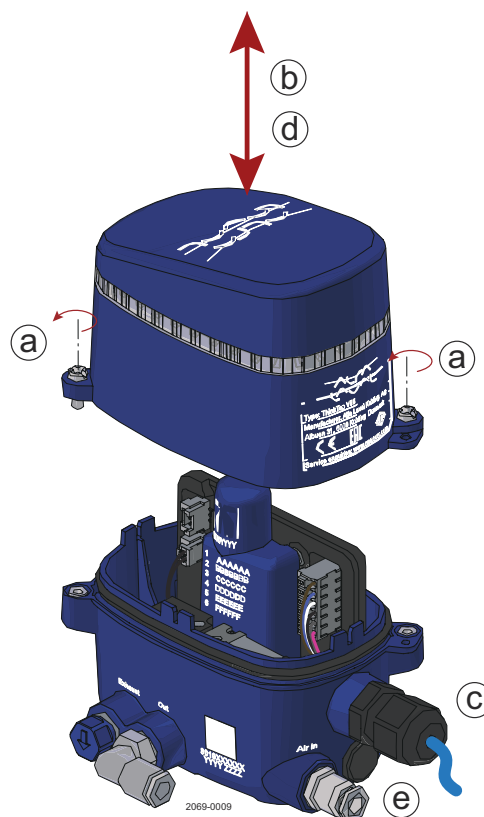
- 2 Kontrollera att luftutsläppspluggen pekar nedåt som pilen visar för att undvika vattenintrång i det pneumatiska systemet. Du kan vrida runt utsläppspluggen tills den pekar i rätt riktning.

Om ThinkTop är orienterad på ett sätt som inte tillåter utsläppspluggen att peka nedåt, kan delen ersättas med en nedåtvänd anslutning istället.



## 4.4 Einstallation, Digital-IO 24 V

- 1
  - a) Lossa skruvarna med en stjärnskruvmejsel storlek 2.
  - b) Lyft kåpan uppåt och ta bort den från basen.
  - c) Montera kabeln och dra åt kabelförskruvningen med en 19 mm nyckel. (3 Nm.)  
Du kan även dra åt M12-kontaktstycket med en 14 mm nyckel. (0,6...1,5 Nm.)
  - d) Sätt tillbaka den övre kåpan och dra åt skruvarna (0,5...1 Nm).
  - e) Slå på spänningstillförseln.  
Om den installerats korrekt blinkar ljusguiden grönt.



Terminaler V55 Digital-IO 24 V

1	Spänningsmatning	24V	(brun) (M12, stift 1)
2 <sup>1</sup>	Spänningsmatning	GND	(blå) (M12, stift 3 <sup>1</sup> )
3 <sup>1</sup>	ut (PLC in)	Ventilstatus	(vit) (M12, stift 2 <sup>1</sup> )
4	ut	Ventilen avaktiverad (DE-EN)	(svart) (M12, stift 4)
5	ut	Huvudventil aktiverad (EN)	(grå) (M12, stift 5)
6	in	Magnetventil 1 för huvudventil (SV1)	(rosa) (M12, stift 6)

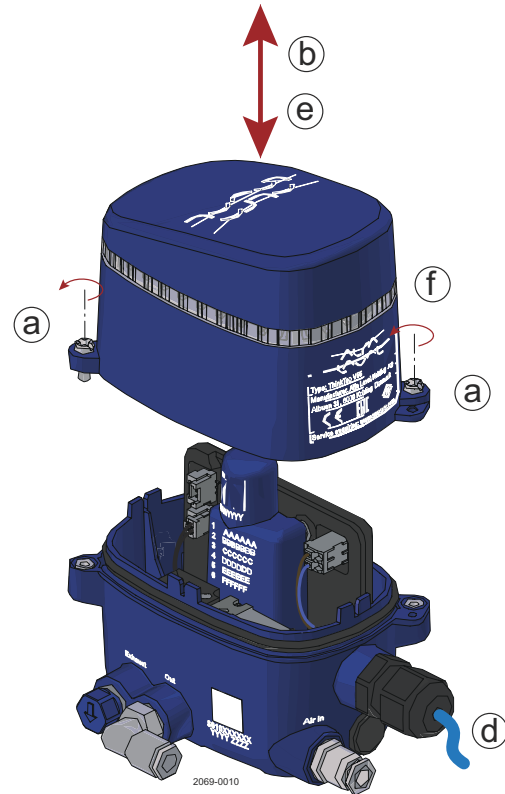
<sup>1</sup> Var uppmärksam på skillnaden mellan nummersekvensen på styrkortsterminalen och M12 -pluggstiften.



När du monterar tillbaka den övre kåpan måste du se till att packningen inte vrids eller flyttas från packningsskåran under processen.

## 4.5 Einstallation, AS-gränssnitt

- 1
- Lossa skruvarna med en stjärnskruvmejsel storlek 2.
  - Lyft kåpan uppåt och ta bort den från basen.
  - Använd din föredragna adresseringsanordning för att tilldela en adress. Se enhetshandboken för mer information.
  - Montera kabeln och dra åt kabelförskruvningen med en 19 mm nyckel. (3 Nm.)  
Du kan även dra åt M12-kontaktstycket med en 14 mm nyckel (0,6...1,5 Nm).
  - Sätt tillbaka den övre kåpan och dra åt skruvarna (0,5...1 Nm).
  - Slå på spänningstillförseln.  
Om den installerats korrekt blinkar ljusguiden grönt.



### Terminaler V55 AS-gränssnitt

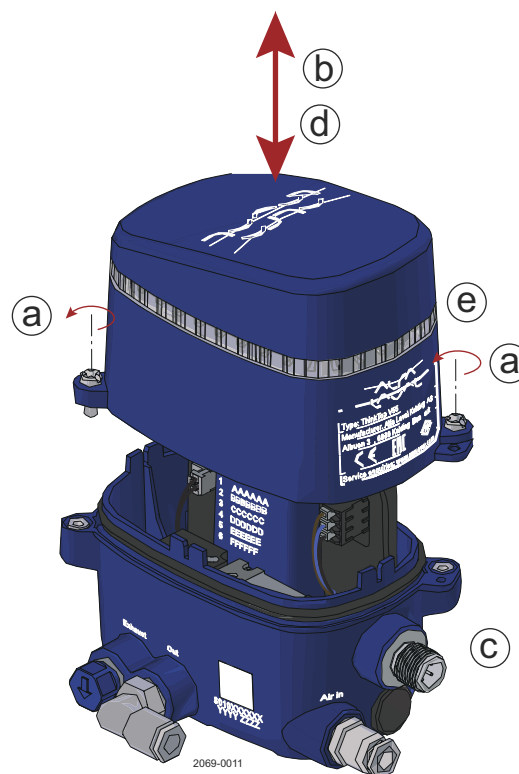
1	AS-i framledning	AS-i +	(brun) (M12, stift 1)
2	AS-i framledning	AS-i -	(blå) (M12, stift 3)

### VARNING

När du monterar tillbaka den övre kåpan måste du se till att packningen inte vrids eller flyttas från packningsskåran under processen.

## 4.6 Einstallation, IO-länk

- 1
  - a) Lossa skruvarna med en stjärnskruvmejsel storlek 2.
  - b) Lyft kåpan uppåt och ta bort den från basen.
  - c) Montera kabeln och dra åt M12-kontaktstycket med en 14 mm nyckel (0,6...1,5 Nm).
  - d) Sätt tillbaka den övre kåpan och dra åt skruvarna (0,5...1 Nm).
  - e) Slå på spänningstillförseln.  
Om den installerats korrekt blinkar ljusguiden grönt.



### Terminaler V55 IO-Link

1	Spänningsmatning	L+ 24 V	(brun) (M12, stift 1)
2	Spänningsmatning	L- GND	(blå) (M12, stift 3)
3	Signal	IO-Link	(svart) (M12, stift 4)



När du monterar tillbaka den övre kåpan måste du se till att packningen inte vrids eller flyttas från packningsskåran under processen.

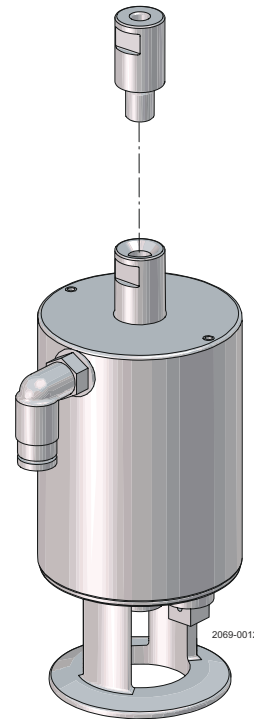
## 4.7 Montering av adaptersats

- 1 Montera sensormåladaptern på ställdonsskftet 1...1,5 Nm.  
Du kan använda en 11 mm nyckel för att dra åt.

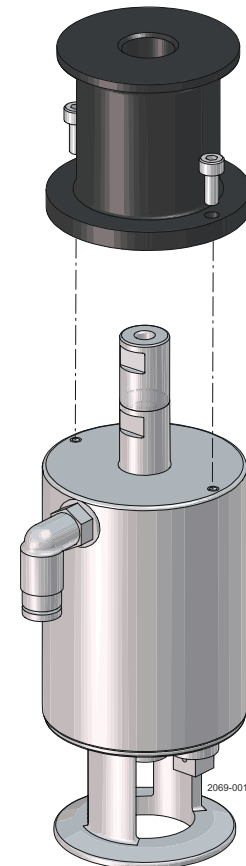


**Adaptersatsen är kompatibel med liten enstaka sätesventil och vakuumbrytarventil.**

**Satsen finns i automationsproduktkatalogen under Automationstillbehör, Givare och kontroll.**



- 2 Montera adaptern på ställdonet med en sexkantsnyckel storlek 3 med ett åtdragningsmoment på 1..1,5 Nm.  
Nu utförs installationen normalt enligt stegen i [Mekanisk installation](#) på sidan 16.



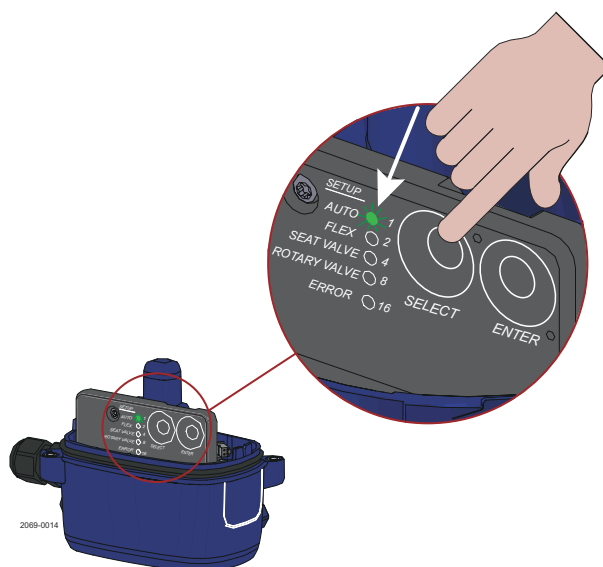
## 5 Inställning

### 5.1 Automatisk installation

Automatisk installation aktiverar alla relevanta magnetventiler och slutför installationen automatiskt.

#### Utföra automatisk installation

- 1 Ta bort den övre kåpan genom att vrida den moturs och lyfta den uppåt.
- 2 Tryck på knappen SELECT och därefter ENTER för att starta den automatiska installationsfunktionen.  
När automatisk installation har slutförts händer följande:
  - Ljusguiden lyser med fast grönt sken.
  - Styrenheten är nu i driftläge och funktionen för övervakningsläge aktiveras.



- 3 Sätt tillbaka den övre kåpan.
- 4 Kör ett IO-test för att kontrollera att systemet returnerar rätt återkopplingar.

#### Problem med automatisk installation

- Om automatisk installation returnerar ett fel finns mer information i felsökningsavsnittet.
- Om IO-testet inte fungerar som förväntat efter att du har slutfört automatisk installation, överväg att använda flexinstallation.

#### Avbryta automatisk installation

Tryck på knappen SELECT för att avbryta automatisk installation.

## 5.2 Flexinstallation

Med flexinstallation kan alla typer av stigande skaftventil installeras. Det är ett flexibelt alternativ till automatisk installation.

Dock kan flexinstallation inte kontrollera om det förekommer vanliga installationsmisstag. Flexinstallation underlättar avkänning och länkning av ventilfunktioner och relaterade positioner eller sensorstatusar till utgångarna. Eftersom den förlitar sig på ytterligare operatörsinmatning måste operatören vara bekant med bruksanvisningens innehåll.

### Använd flexinstallation i följande situationer:

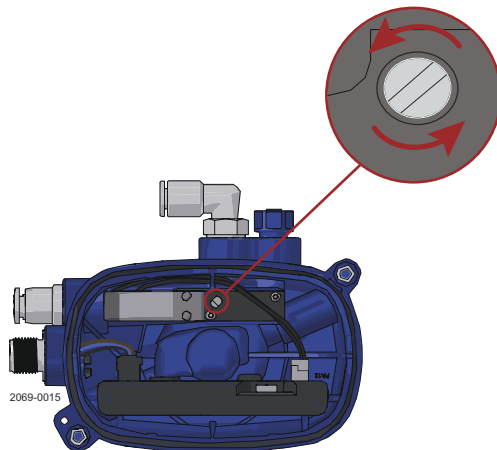
- Vid användning av externa magnetventiler används som ThinkTop inte har direkt kontroll över.
- När ThinkTop anpassas till återkopplingsparadigmet stängt/öppet ventilläge

### Processen för flexinstallation varierar beroende på ThinkTop- och ventilvarianter. Följande beskriver en standardprocess:

- Processen består av ett antal steg där varje ventilläge sparas
- Varje steg är kopplat till specifik visuell återkoppling
- ThinkTop V55 har två installationssteg
- Alla steg är generiska och de etiketter som används är endast platshållare
- Det finns en tidsgräns på 5 minuter för varje installation. När tidsgränsen nås avbryts installationen och inga förändringar sparas

Ventilen kan enkelt styras manuellt via magnetventilerna.

Du kan hantera magnetventilerna manuellt genom att vrida den vita manuella åsidosättningskruven moturs.





### 5.2.1 Utföra flexinstallation

- 1 Ta bort den övre kåpan.
- 2 Tryck på knappen SELECT två gånger för att navigera till sätesventilalternativet och tryck på ENTER.
- 3 Lagra ventillägena.

#### **Blinkar grönt** [avaktiverat läge]

Placera ventilen i avaktiverat läge.

Tryck på ENTER för att lagra.

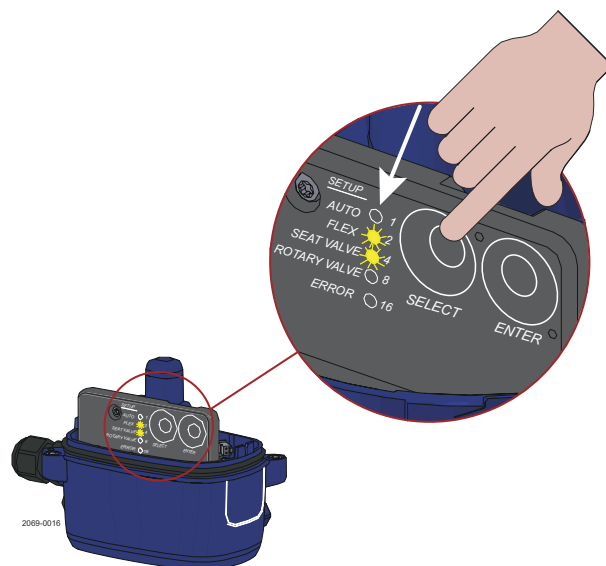
#### **Blinkar vitt** [huvudsakligt aktiverat läge]

Placera ventilen i huvudsakligt aktiverat läge.

Tryck på ENTER för att lagra.

När flexinstallationen har slutförts:

- Ljusguiden lyser grönt.
- Styrenheten är i driftläge.



- 4 Montera tillbaka den övre kåpan.
- 5 Kör ett IO-test för att kontrollera att systemet returnerar rätt återkopplingar.

## 5.3 Live Setup

Live Setup är särskilt lämpat för idrifttagning och byte under drift. Till skillnad från automatisk installation aktiverar Live Setup inte magnetventilerna automatiskt. Den väntar på att alla avkända magnetventiler ska aktiveras av PLC:n, och därefter sparas de relaterade positioner som sensorsystemet känt av. Ljusguiden lyser med fast grönt sken när installationen har slutförts.

Live Setup är aktivt från upppackningen tills att ett av installationsalternativen har slutförts.

### Live-driftsättning

I tillämpningar där den mekaniska, pneumatiska och elektriska installationen har slutförts kan Live Setup utföras under regelbundna IO-test.

**! OBS!** Live Setup behöver tid att bekräfta varje ventilläge, så om inställningarna växlas manuellt från kontrollrummet ska du se till att vänta på respektive positionsåterkoppling från Live Setup, eller vänta i 30 sekunder mellan varje växling om återkoppling saknas.

### Byte under drift

Använd Live Setup när du behöver ersätta en styrenhet under tillverkningsprocessen och måste vänta på att magnetventilerna aktiveras. Live Setup slutför installationen när alla magnetventiler har aktiverats vid något tillfälle under processflödet.

Under Live Setup anpassas återkopplingen från ThinkTop efter registrerade lägesdata från ventilens inledande rörelse.

### Slutförd Live Setup

När Live Setup har slutförts händer följande:

- Ljusguiden lyser med fast grönt sken.
- Styrenheten är i driftläge och följande funktioner aktiveras:
  - Övervakningsläge

## 5.4 Tillval

ThinkTops drifffunktioner kan anpassas ytterligare med följande alternativ.

### Tangentlås

Om du vill skydda styrkortet mot manipulering kan SELECT-knappen låsas genom att hålla in ENTER-knappen i 7 sekunder tills de fyra första LED-lamporna tänds.

 **OBS!** SELECT-knappen låses upp genom att upprepa åtgärden.

### Återställning

Använd följande rutin för att återställa ThinkTop till fabriksinställningarna.

Håll in både ENTER och SELECT i 7 sekunder tills alla LED-lampor i matrisen stängs av.

ThinkTop blinkar grönt när den återställts.

### Kontrollera installationsstatus

Använd följande rutin för att kontrollera hur ThinkTop har installerats.

Tryck på ENTER. Inställningsstatusen visas på LED-matrisen.

LED-lamporna visar vilken typ av installation som använts samt typen av ventil som styrenheten förväntas monteras på.

 **OBS!** Live-installationsstatusen presenteras av LED 1 och 2 tillsammans.

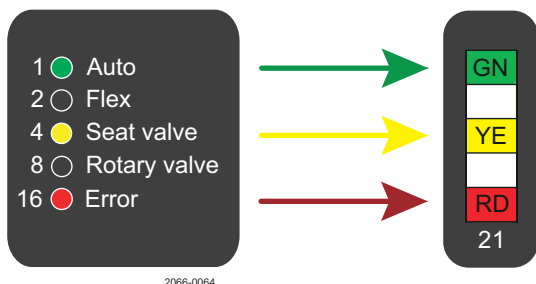
Den här sidan har avsiktligt lämnats tom.

## 6 Felsökning

### 6.1 Beräkna felkoden

Du behöver felkoden för att använda felsökningstabellen. För att avgöra felkoden lägger du ihop siffrorna till höger om de aktiva LED-lamporna.

Exempel: Följande styrkort visar 1 + 4 + 16, vilket ger felkod 21.



Alternativt kan du använda LED-färgmönstren för att avgöra felkoden. Mer information finns i [Tolka felkodsmönstren](#) på sidan 32.

#### Kontrollera det senaste felet

Om du försöker lösa ett intermittent fel och felkoden inte visas under felsökningen kan du trycka två gånger på ENTER-knappen för att visa den senaste felkoden.

## 6.2 Felbeskrivningar

Nr	Felbeskrivning	Felsökningsråd
15	Tangentlås aktiverat	Knappen SELECT är låst. Den kan låsas upp genom att hålla in ENTER i 7 s tills de 4 första LED-lamporna har tänts.
16	Sensormål saknas	Kontrollera att sensormålet är korrekt installerat.
20	Positionen inte uppnådd	Under drift nådde sensormålet eller säteslyftsensorn inte den avsedda positionen i tid. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att matningstrycket vid enheten är över det lägsta tröskelvärdet för ventilställdonet.</li> <li>Kontrollera processventilens ställdonsprestanda.</li> </ul> Kontrollera att följande krav för automatisk installation uppfylls: <ul style="list-style-type: none"> <li>Antalet magnetventiler motsvarar antalet ventilfunktioner</li> <li>Magnetventilen är inte låst i manuell åsidosättning</li> <li>Använd flexinstallation om dessa krav inte kan uppfyllas</li> </ul> Om flexinstallationen avbryts med detta fel indikerar det att identiska positionsdata har känts av för två eller fler steg. <ul style="list-style-type: none"> <li>Försök flexinstallationen igen (tryck på SELECT för att hoppa över onödiga steg)</li> </ul>
21	Oväntad rörelse hos processventilen	Under drift har ventilen rört sig från det förväntade läget. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera om magnetventilerna åsidosatts manuellt</li> <li>Kontrollera magnetventilernas funktion. Om luft släpps ut från både utsläpp och utlopp samtidigt kan magnetventilen ha fastnat i ett mellanläge.</li> <li>Om felet varade under mycket kort tid kan det vara en tryckstöt i processventilen</li> </ul>
23	Magnetventil 1 saknas	Magnetventil 1 känns inte av. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera magnetventilens ledningar</li> <li>Gör om installationen om magnetventilen har tagits bort med avsikt</li> </ul>
27	Utgångskortslutning (Endast digital)	En utgångskortslutning känns av. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera de digitala utgångarnas kablar</li> </ul>
28	Installation avbruten	Installationen har avbrutits på grund av ett av följande villkor: Timeout SELECT har tryckts in, eller ett feltillstånd har upptäckts. Inga ändringar sparas när installationen avbryts. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kör installationen igen</li> </ul>
29	Blockerad knapp	En knapp är konstant intryckt. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspektera knapparna.</li> <li>Om knapparna ser OK ut måste styrkortet bytas.</li> </ul>
30	Låg spänning (Endast digital version)	För låg matningsspänning har upptäckts. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att spänningen är över 21 V.</li> </ul>
30	Kommunikationsfel (Endast IO-Link-version)	Kommunikationen med IO-Link-huvudenheten är bruten. Ventilen återgår till felsäkert läge. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera kabelanslutningen mellan ThinkTop och IO-Link-huvudenheten</li> </ul>

<sup>1</sup> Denna händelse behandlas inte som ett fel.

Nr	Felbeskrivning	Felsökningsråd
31	Säkerhetsstopp	Sensormålet har flyttat sig bortom maxgränsen. Enheten är låst i felsäkert läge för att skydda ventilhuset. <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="499 297 1479 331">• Kontrollera att ställdonets slaglängd är kompatibel med styrenheten</li></ul> Tillståndet återställs när strömmen slås på igen.
32 <sup>1</sup>	Tryckstötshändelse (Endast IO-Link-version)	Små oväntade ventilrörelser räknas och loggas i diagnostikloggen. Definition: Rörelse mellan 0,2–0,4 mm inom 0,5 s. Den påverkar inte ventilstatusåterkopplingen och ger inte heller en röd visuell återkoppling.

<sup>1</sup> Denna händelse behandlas inte som ett fel.

## 6.3 Tolka felkodsmönstren

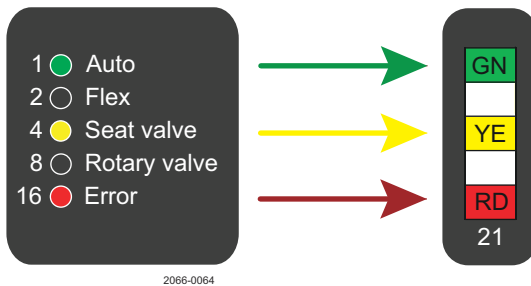
Du kan identifiera en felkod genom att titta på LED-färgmönstret.

Mönstret visas i följande tabell:

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

Exempel:





## 7 Tekniska data



Tekniska data måste följas under installation, drift och underhåll.

All personal ska informeras om tekniska data.

### 7.1 Tekniska data

Material	
Plastdelar	Nylon PA 12
Ståldelar	1.4301 / 304
Packningar	Nitril / NBR
Luftkopplingar	Nickelpläterade / Nylon PA6
M12-chassianslutning	Rostfritt stål/guldpläterade stift

Miljö	
Arbetstemperatur	-10 °C till +60 °C/+14 °F till +140 °F
Skyddsklass (IP)	IP69K
Skyddsklass (NEMA)	4, 4X och 6
Farligt område	Inte tillgängligt än ATEX och IEC-Ex

Styrkort	
Kommunikation	Se avsnittet om gränssnitt
Sensors noggrannhet	± 0,1 mm / ± 0,04"
Medeltid till fel (MTTF, Mean Time To Failure)	224 år
Godkännanden	UL/CSA-certifikat: E174191

Magnetventil	
Matningsspänning	24 V DC ± 10 %
Nominell effekt	0,3 W
Lufttillförsel	300-800 kPa (3-8 bar)
Typ av magnet	3/2-vägs
Antal magneter	0-1
Manuell överordnad "dröj"-funktion	Ja
Luftkvalitet	Klass 3,3,3 enligt DIN ISO 8573-1
Luftryck	6-8 bar
B10-data	5 miljon cykler
Rekommendation	Driftsätt en gång per månad för att förhindra uttorkning



I detta dokument används MV som förkortning för magnetventil.

Luftanslutning	
Gängad luftanslutning G1/8	ø 6 mm (blå kant) eller 1/4" (grå kant)
Vinklade instickskopplingar	ø 6 mm (jämn kant) eller 1/4" (räfflad kant)

**Kabelanslutning**

Huvudkabelförskruvning, genomföring, digital	M16 (ø 4–ø 10 mm <sup>2</sup> ) (0,16"–0,39")
Huvudkabelförskruvning, genomföring, AS-I	M16 (ø 2–ø 7 mm <sup>2</sup> ) (0,08"–0,28")
Max. tråddiameter	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG20)

**M12-chassianslutning**

AS-gränssnitt V55	Serie med 2 trådar, 4 stift
IO-Link-gränssnitt V55	Serie med 3 trådar, 4 stift
Digitalt gränssnitt V55	Serie med 6 trådar, 8 stift

**Vibration**

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

**Fuktighet**

Konstant fuktighet	+40 °C, 21 dagar, 93 % rel. luftfuktighet
Periodisk fuktighet	-25 °C / +55 °C, 93 % rel. luftfuktighet, 12 cykler

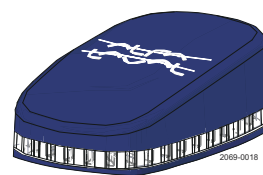
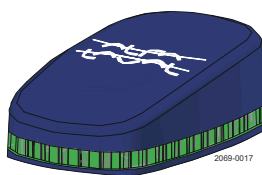
**Tillbehör efter funktion**

Hastighetsminskning för ventilöppning	0–100 % Utloppsluftanslutning på ThinkTop
Hastighetsminskning för ventilstängning	0–100 % Inloppsluftanslutning på ställdonet
Ökning av ventilstängningshastighet	Snabbluftutlopp, Ø 6 mm / Ø 0,24"

## 7.2 Driftsdata

### ThinkTop lysdiodsindikator

ThinkTop har en 360-graders ljusguide. När sensormålet är inom respektive inställt positionsband lyser motsvarande färg.

**Ventilposition**

	Luftmotor	<input checked="" type="checkbox"/> Alla Ström avstängd	<input type="checkbox"/> Huvudventilen stängd Strömsatt
ThinkTop-läge	Fabriksinställning	Blinkar grönt	Blinkar vitt
	Drift	Grön	Vit
	Inte OK	Grön/röd blinkande	Vit/röd blinkande

## 8 Reservdelar

Till alla Alfa Laval-produkter som levereras finns det en reservdelslista.

Den här reservdelslistan innehåller ett utbud med de mest förekommande slitagedelarna för maskineri. Om någon produkt som inte är upptagen behövs ber vi dig kontakta din lokala Alfa Laval-representant avseende tillgänglighet.

Du hittar vår reservdelskatalog på <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Använd **alltid** originaldelar från Alfa Laval. Garantin för Alfa Laval-produkter gäller vid användning av originalreservdelar från Alfa Laval.

### 8.1 Beställning av reservdelar

När du ska beställa reservdelar ska du alltid uppge:

1. Serienummer (om tillgängligt)
2. Artikelnummer/reservdelsnummer (om tillgängligt)
3. Kapacitet eller annan relevant identifikation

### 8.2 Alfa Lavals service

Alfa Laval finns i alla större länder i världen.

Tveka inte att kontakta din lokala Alfa Laval-representant om du har frågor eller behöver reservdelar till Alfa Laval-utrustning.

## 8.3 Garanti – definition



Reglerna för avsedda användning är ovillkorliga Användning av den levererade Alfa Laval-produkten är endast tillåten i överensstämmelse med de tekniska data som medföljde informationen om avsedd användning.

Annan användning som inte överenskommits med Alfa Laval Kolding A/S förverkar allt ansvar och garanti.

Ingen modifiering eller ändring av den levererade Alfa Laval-produkten får göras såvida det inte uttryckligen tillåtits av Alfa Laval Kolding A/S.



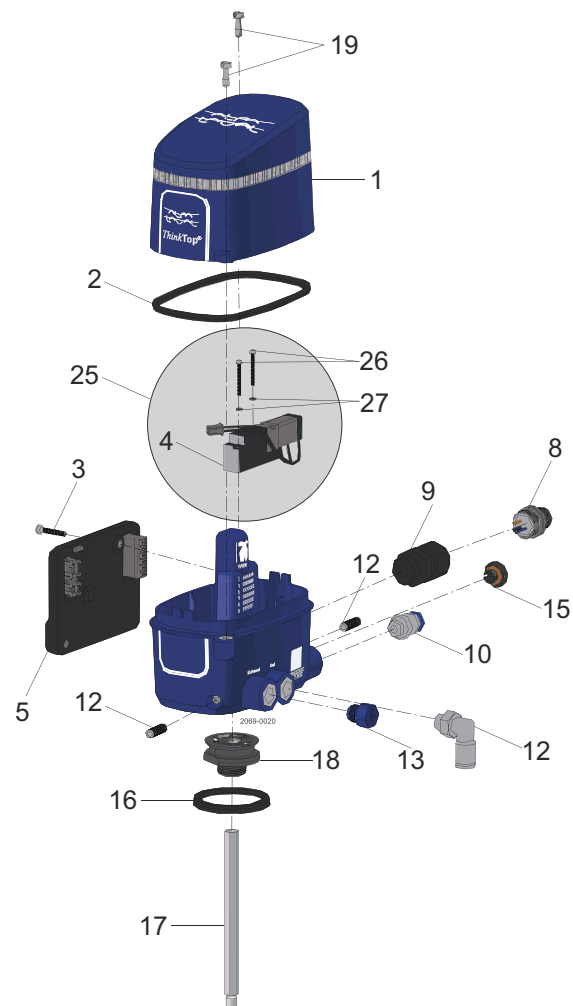
### Ansvar och garanti förverkas:

- Om råd och instruktioner i bruksanvisningen inte följs.
- Vid felaktigt användande eller otillräckligt underhåll för de levererade Alfa Laval-produkterna
- Vid alla typer av funktionsändringar i den levererade Alfa Laval-produkten utan i förväg inhämtat skriftligt tillstånd från Alfa Laval Kolding A/S
- Om den levererade Alfa Laval-produkten modifieras av personer som inte är behöriga
- Om den levererade Alfa Laval-produkten används utan att säkerhetsföreskrifterna beaktas (Se [Säkerhet](#) på sidan 7)
- Om skyddsutrustning inte används och kärl/extrautrustning inte stoppas
- Om den levererade Alfa Laval-produkten och extrautrustning inte underhålls på rätt sätt (ska utföras med regelbundna intervall, inklusive montering av föreskrivna reservdelar)

När delar byts ska endast reservdelar i original från tillverkaren användas.

## 9 Komponentlista och sprängskiss

### 9.1 ThinkTop V55



Pos.	Ant.	Benämning
1	1	Övre kåpa, sats
2	1	Bastätning
3	1	Skruv, torx (x 10)
4	1	Magnetventilsats
5.1	1	Styrkort, digitalt
5.2	1	Styrkort ASi 3.0
5.3	1	Styrkort IO-link
8.1	1	M12-kontakt, DIO, 8 stift/6 trådar
8.2	1	M12-kontakt, ASI, 4 stift/2 trådar
8.3	1	M12-kontakt, IO-link, 4 stift/3 trådar
9.1	1	Kabelförskruvning, M16x1, 5, Ø 4,5-10
9.2	1	Kabelförskruvning, M16x1, 5, Ø 2-7 mm
10.1	1	Luftanslutning, rak, 6 mm

Pos.	Ant.	Benämning
10.2	1	Luftanslutning, rak, 1/4 tum
12.1	1	Luftanslutningskrök, 6 mm
12.2	1	Luftanslutning, vinklad, 1/4 tum
13	1	Utsläppsplugg
14	2	Skruvsats insexskruv 2,5
15	1	Gore-ventilationsöppning
16	1	Läpptätning
17	1	Sensormål
18	1	Mellandel
19	2	Skruv M4 x11
25	1	Magnetventilsats
26	2	Skruv
27	2	Bricka