

ThinkTop

V50 en V70



Lit. Code
Manual No.

200000549-7-NL
100000340

Handleiding

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

The original instructions are in English

© Alfa Laval Corporate AB 2025-10

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval Corporate AB. 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 Corporate AB's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

Inhoud

1	EG-conformiteitsverklaring.....	5
2	Over ThinkTop.....	7
2.1	Over deze gebruikershandleiding.....	7
3	Installatie.....	9
3.1	Mechanische installatie.....	10
3.2	Pneumatische installatie.....	11
3.3	Elektrische installatie, Digital-IO 24V.....	12
3.4	Elektrische installatie, AS-interface.....	14
3.5	Elektrische installatie, IO-link.....	15
3.6	Optie - Bewaking van de bovenste zittinglift.....	16
3.7	Optie – Klepsnelheidsreductie.....	18
3.8	Optie - Verhoging van de sluitsnelheid van de klep.....	19
4	Setup.....	21
4.1	Auto Setup.....	21
4.2	Flex Setup.....	22
4.3	Live Setup.....	25
4.4	Opties.....	26
5	Probleemoplossing.....	27
5.1	Berekening van de foutcode.....	27
5.2	Foutbeschrijvingen.....	28
5.3	Het interpreteren van de foutcodepatronen.....	31
5.4	Tips en trucs.....	32

1 EG-conformiteitsverklaring

Herziening conformiteitsverklaring 2019-05-01

Het bedrijf

Alfa Laval Kolding A/S

Bedrijfsnaam

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denemarken

Adres

+45 79 32 22 00

Telefoonnummer

verklaart hierbij dat de

Topunit voor aansturing en standmelding van kleppen

Aanduiding

ThinkTop V50, ThinkTop V70

Type

Vanaf serienummer 0 tot 10.000.000

in overeenstemming is met de volgende richtlijnen inclusief wijzigingen:

- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- RoHS2-richtlijn 2011/65/EG

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

Global Product Quality Manager

Pompen, afsluiters, aansluitingen en tankuitrusting

Functie

Lars Kruse Andersen

Naam

Kolding

Plaats

2019-05-01

Datum

Handtekening



2 Over ThinkTop

ThinkTop is een valve-top bedieningseenheid die zorgt voor bewaking en controle van de kleppen tijdens het vloeistofverwerkingsproces. De bedieningseenheid is ontwikkeld met het oog op gebruiksvriendelijkheid en robuustheid.

ThinkTop wordt geleverd met een besturingseenheid voor aansluiting op een PLC-systeem. Er zijn drie soorten communicatie-interfaces beschikbaar:

Digitaal I/O 24 VDC, AS-interface v3.0, AS-I v2.11 en IO-link.

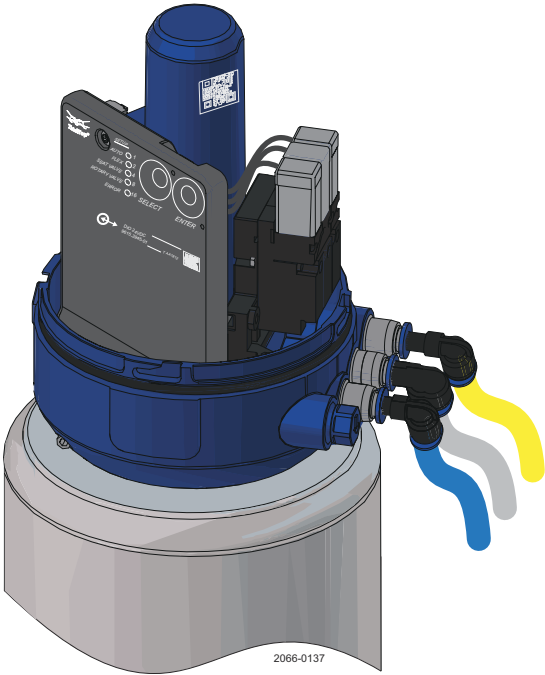
Wanneer de ThinkTop een signaal ontvangt van het PLC-systeem om de klep te openen, wordt de aangesloten klep door een ingebouwde magneetklep in positie gebracht. De positie wordt gedetecteerd via een sensordoel dat via een aanraakvrij sensorsysteem aan de klepstang is bevestigd. De positie wordt vervolgens geëvalueerd en indien deze geldig is, wordt de bijbehorende terugkoppeling via de communicatie-interface naar het systeem teruggestuurd.

Serie V50 en V70

De ThinkTop is in twee series verkrijgbaar: V50 en V70. De V50-serie is de compacte optie met een functieset die is afgestemd op kleppen die slechts één magneetklep nodig hebben, zoals vlinderkleppen en kleppen met één zitting. De V70-serie is de meer flexibele optie die kan worden geconfigureerd om te voldoen aan de behoeften van de meest veeleisende kleppapplicaties zoals Mixproof-kleppen.

2.1 Over deze gebruikershandleiding

In deze gebruikershandleiding vindt u gedetailleerde beschrijvingen van het installeren en instellen van de verschillende ThinkTop-varianten en gedetailleerde informatie over het opsporen van storingen en het onderhoud. Wij raden u aan om u vertrouwd te maken met de inhoud van de gebruikershandleiding voordat u met de installatie begint.



3 Installatie

Dit hoofdstuk behandelt de installatie van elke ThinkTop-variant binnen de V50- en V70-familie op elke Alfa Laval-klepafsluiter.

Gereedschap

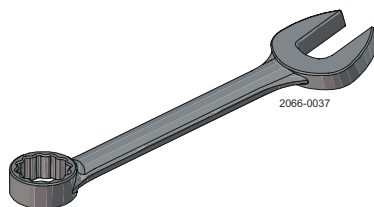
Om de installatie uit te voeren heeft u het volgende gereedschap nodig:

Inbussleutel



2.5 mm

Verstelbare moersleutel of steeksleutels



14, 19 mm

(extra 12, 15 en 17 voor de installatie van de zittingliftsensor)

Bij het gebruik van adereindhulzen voor een eenvoudige elektrische installatie, is het aan te raden om te kiezen voor een huls met een lengte van 10 mm om een volledige aansluiting in de klemmen te garanderen.

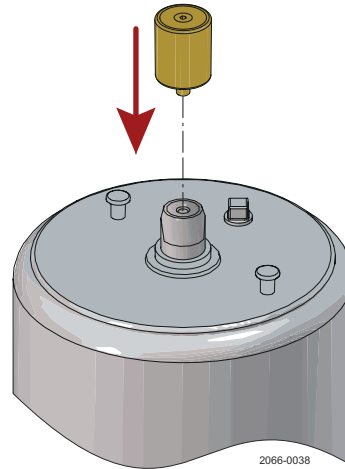
3.1 Mechanische installatie

De mechanische installatie is een tweestapsproces, waarbij u het sensordoel aan de actuatorstang monteert en de ThinkTop aan de bovenkant van de actuator.

1

Monteer het gele sensordoel op de actuatorstang.

Draai het sensordoel met de hand vast of gebruik een 22 mm steeksleutel (1...2 Nm)



2

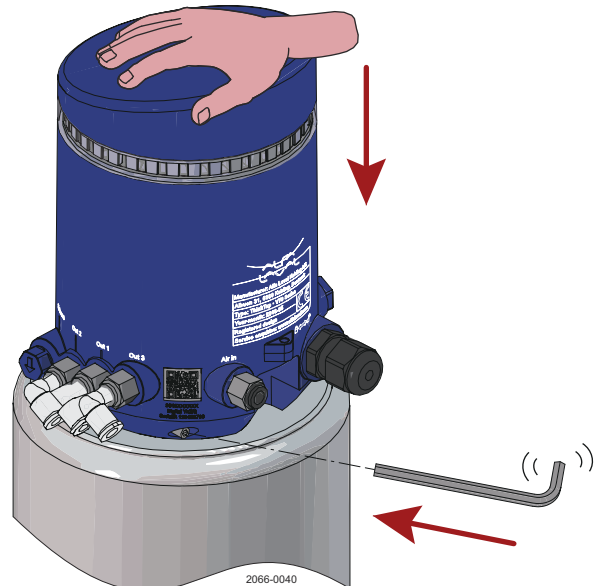
Monteer de ThinkTop gecentreerd en plat tegen de bovenkant van de actuator.

Houd de ThinkTop plat en stabiel tegen de bovenkant van de actuator.

Gebruik een 2,5 mm inbussleutel om een van de twee stelschroeven licht aan te draaien.

Draai de tweede stelschroef (1...1,5 Nm) vast.

Draai de eerste stelschroef (1...1,5 Nm) vast.



N.B.

U kunt op dit moment de mechanische installatie van een zittingliftsensor uitvoeren, maar de elektrische installatie moet voltooid zijn voordat u de zittingliftsensor kunt testen. Voor informatie over het installeren en testen van de zittingliftsensor, zie Installeer de zittingliftsensor [Optie - Bewaking van de bovenste zittinglift](#) op pagina 16.

3.2 Pneumatische installatie

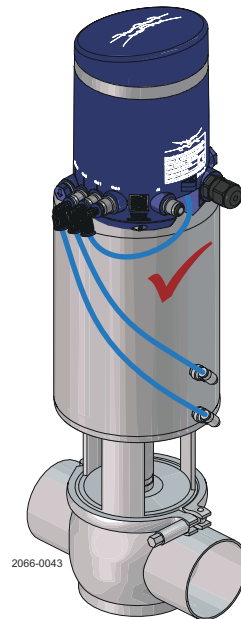
Voordat u met de pneumatische installatie begint, moet u de slangen op de gewenste lengte maken.

- 1 Sluit de luchtslangen aan tussen de luchtaansluitingen op de ThinkTop en de luchtpoorten op de klep.

Zorg er bij dubbele zittingkleppen voor dat de slangen parallel aan elkaar lopen en elkaar niet overlappen. Op deze manier worden de slangen op de juiste manier aangesloten.

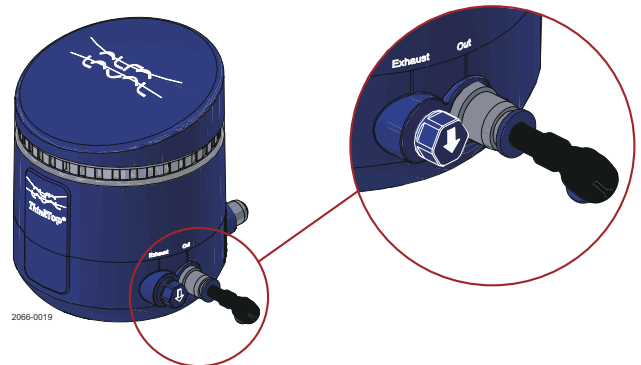
Sluit de luchttoevoer aan.

Sluit de luchttoevoerslang aan op de luchtinvoer en schakel de toevoerlucht in.



- 2 Controleer of de luchtuitlaatplug naar beneden wijst zoals aangegeven door de pijl om het binnendringen van water in het pneumatische systeem te voorkomen. U kunt de uitlaatplug draaien tot deze in de juiste richting wijst.

Als de ThinkTop gericht is op een manier waardoor de uitlaatplug niet naar beneden kan wijzen, dan kunt u het onderdeel vervangen door een fitting die naar beneden is gericht.



Aanduiding kleur en luchtaansluitingen

Op de ThinkTop volgen de markering, nummering en kleurcodering van luchtslangen, luchtfittingen, visuele terugkoppeling en elektrische terugkoppeling hetzelfde patroon. Dit patroon zorgt ervoor dat de Auto Setup goed werkt.

De hoofdkraanfunctie wordt aangesloten op de Out 1-luchtaansluiting op de ThinkTop, die op de witte/hoofdterugkoppeling is aangesloten.

De bovenste zittinglift of de extra klepfunctie wordt aangesloten op de Out 2, gemarkeerd met de blauwe/Usl-terugkoppeling.

De onderste zitting-duwklep-functie wordt aangesloten op Out 3, die met de gele/Lsp-terugkoppeling is gemarkeerd.

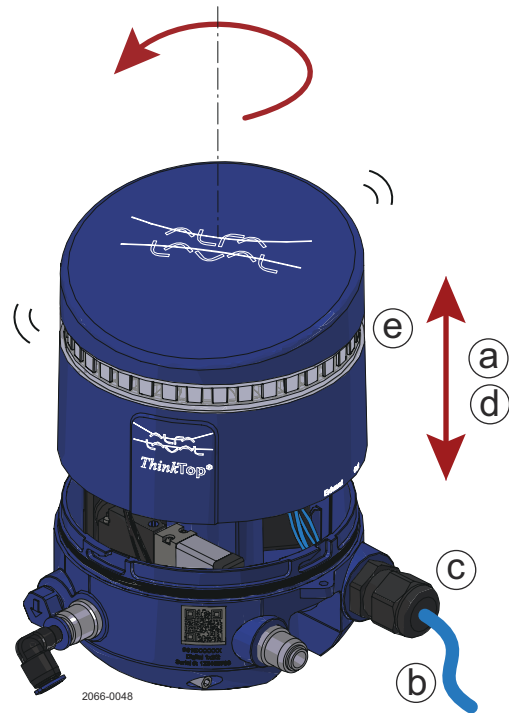
De nummers van de luchtaansluitingen staan op de afdekking van de bedieningseenheid.

Zie ook de gebruikershandleiding van de klep voor informatie over de afzonderlijke luchtpoorten op de klep.

Op de V70 met 5/2 magneetklep is poort Out 1 normaal gesloten (NC) en poort Out 2 normaal open (NO).

3.3 Elektrische installatie, Digital-IO 24V

- 1
 - a) Verwijder het bovenafdekking door het tegen de klok in te draaien en vervolgens naar boven te tillen.
 - b) Sluit de kabel aan op de ThinkTop en sluit vervolgens de draden aan op de klemmen volgens het bedradingsschema.
 - c) Draai de kabelwartel vast met een 19mm-sleutel (3 Nm).
Of draai de M12-connector vast met een 14mm-sleutel (0,6...1,5 Nm).
 - d) Zet de bovenafdekking terug op zijn plaats.
 - e) Zet de stroomvoorziening aan.
Indien correct geïnstalleerd, knippert de lichtgeleider groen.



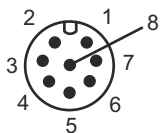
Bedradingsschema's

V50 Digital-IO 24V

Aansluiting	Besturingseenheid			M12 plug pin
1	24V	Voeding	Kleurcode	Pin: 1
2 ¹	GND	Voeding	BU (blauw)	Pin: 3 ²
3 ¹	Klepstatus	uit (PLC in)	WH (wit)	Pin: 2 ²
4	Klep niet meer onder spanning (DE-EN)	uit (PLC in)	BK (zwart)	Pin: 4
5	Hoofdklep onder spanning (EN)	uit (PLC in)	GY (grijs)	Pin: 5
6	Magneetklep 1 voor hoofdklep (SV1)	in (PLC out)	PK (roze)	Pin: 6

¹ Gelieve op het verschil te letten tussen de nummersequentie van de klemmen van de besturingseenheid en de M12-plugginnen.

² Let op het verschil tussen de nummerreeks van de aansluitklemmen op de besturingskaart en de M12-stekkerpennen.



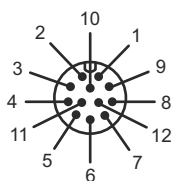
M12 optie (8-pin A-code plug).

V70 Digital-IO 24V

Aansluiting	Besturingseenheid		Kleurcode	M12 plug pin
1	24V	Voeding	BN (bruin)	Pin: 1
2 ¹	GND	Voeding	BU (blauw)	Pin: 3 ²
3 ¹	Klepstatus	uit (PLC in)	WH (wit)	Pin: 2 ²
4	Klep niet meer onder spanning (DE-EN)	uit (PLC in)	BK (zwart)	Pin: 4
5	Hoofdklep onder spanning (EN)	uit (PLC in)	GY (grijs)	Pin: 5
6	Bovenste zittinglift onder spanning (USL)	uit (PLC in)	PK (roze)	Pin: 6
7	Onderste zitting-druk onder spanning (LSP)	uit (PLC in)	VT (violet)	Pin: 7
8	Magneetklep 1 voor hoofdklep (SV1)	in (PLC out)	YE (geel)	Pin: 8
9	Magneetklep 2 voor USL (SV2)	in (PLC out)	GN (groen)	Pin: 9
10	Magneetklep 3 voor LSP (SV3)	in (PLC out)	RD (rood)	Pin: 10
1	Voeding (24V)	Zittingliftsensor	BN (bruin)	
2	GND	Zittingliftsensor	BU (blauw)	
3	Signaal	Zittingliftsensor	BK (zwart)	

¹ Gelieve op het verschil te letten tussen de nummersequentie van de klemmen van de besturingseenheid en de M12-plugpinnen.

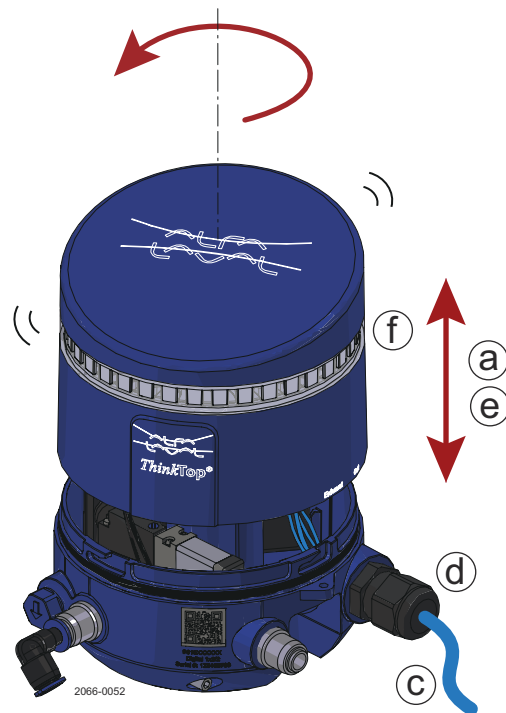
² Let op het verschil tussen de nummerreeks van de aansluitklemmen op de besturingskaart en de M12-stekkerpennen.



M12 optie (12-pin A-code plug).

3.4 Elektrische installatie, AS-interface

- 1 a) Verwijder het bovenafdekking door het tegen de klok in te draaien en vervolgens naar boven te tillen.
- b) Om een adres toe te wijzen, gebruikt u het adresseringsapparaat van uw voorkeur. Zie de gebruikershandleiding van het apparaat voor meer informatie.
- c) Sluit de kabel aan op de ThinkTop en sluit vervolgens de draden aan op de klemmen volgens het bedradingsschema.
- d) Draai de kabelwartel vast met een 19mm-sleutel (3 Nm).
Of draai de M12-connector vast met een 14mm-sleutel (0,6...1,5 Nm).
- e) Zet de bovenafdekking terug op zijn plaats.
- f) Zet de stroomvoorziening aan.
Indien correct geïnstalleerd, knippert de lichtgeleider groen.



Bedradingsschema's

V50 AS-Interface

Aansluiting	Besturingseenheid		Kleurcode	M12 plug pin
1	ASI +	ASi supply	BN (bruin)	Pin: 1
2 ¹	ASi –	ASi supply	BU (blauw)	Pin: 3 ²

¹ Gelieve op het verschil te letten tussen de nummersequentie van de klemmen van de besturingseenheid en de M12-plugginnen.

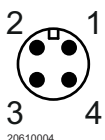
² Let op het verschil tussen de nummerreeks van de aansluitklemmen op de besturingskaart en de M12-plugginnen.

V70 AS-Interface

Aansluiting	Besturingseenheid		Kleurcode	M12 plug pin
1	ASI +	ASi supply	BN (bruin)	Pin: 1
2 ¹	ASi –	ASi supply	BU (blauw)	Pin: 3 ²
1	Toevoer	Zittingliftsensor	BN (bruin)	
2	GND	Zittingliftsensor	BU (blauw)	
3	Signaal	Zittingliftsensor	BK (zwart)	

¹ Gelieve op het verschil te letten tussen de nummersequentie van de klemmen van de besturingseenheid en de M12-plugginnen.

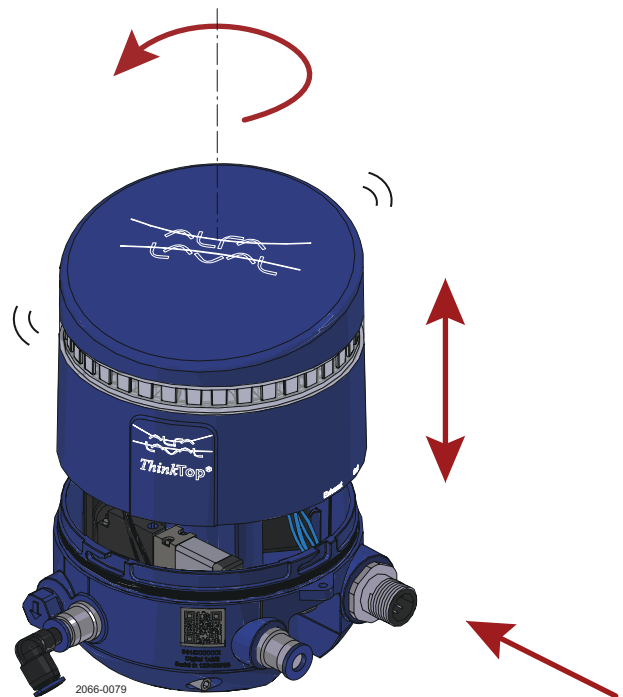
² Let op het verschil tussen de nummerreeks van de aansluitklemmen op de besturingskaart en de M12-plugginnen.



M12 optie (4-pin A-code plug)

3.5 Elektrische installatie, IO-link

- 1 a) Verwijder het bovenafdekking door het tegen de klok in te draaien en vervolgens naar boven te tillen.
- b) Bevestig de kabel aan de M12-connector en draai deze vast met een 14mm-sleutel (0,6...1,5 Nm).
- c) Zet de bovenafdekking terug op zijn plaats.
- d) Zet de stroomvoorziening aan. Indien correct geïnstalleerd, knippert de lichtgeleider groen.



Bedradingsschema's

V50 IO-Link

Aansluiting	Besturingseenheid		Kleurcode	M12 plug pin
1	L + 24V	Voeding	BN (bruin)	Pin: 1
2 ¹	L – GND	Voeding	BU (blauw)	Pin: 3 ²
3 ¹	IO-Link	Signaal	BK (zwart)	Pin: 4 ²

¹ Gelieve op het verschil te letten tussen de nummersequentie van de klemmen van de besturingseenheid en de M12-plugpinnen.

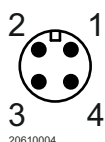
² Let op het verschil tussen de nummerreeks van de aansluitklemmen op de besturingskaart en de M12-stekkerpennen.

V70 IO-Link

Aansluiting	Besturingseenheid		Kleurcode	M12 plug pin
1	L + 24V	Voeding	(bruin)	Pin: 1
2 ¹	L – GND	Voeding	(blauw)	Pin: 3 ²
3 ¹	IO-Link	Signaal	(zwart)	Pin: 4 ²
1	Toevoer	Zittingliftsensor	(bruin)	
2	GND	Zittingliftsensor	(blauw)	
3	Signaal	Zittingliftsensor	(zwart)	

¹ Gelieve op het verschil te letten tussen de nummersequentie van de klemmen van de besturingseenheid en de M12-plugpinnen.

² Let op het verschil tussen de nummerreeks van de aansluitklemmen op de besturingskaart en de M12-stekkerpennen.



M12 optie (4-pin A-code plug)

3.6 Optie - Bewaking van de bovenste zittinglift

Dit hoofdstuk is relevant voor V70-varianten waarbij terugkoppeling voor de bovenste zittingliftfunctie bij toepassing van een dubbelzittingklep vereist is.

De onderdelen waarnaar in deze sectie wordt verwezen, zijn verkrijgbaar als een zittinglift-sensorkit, art.-nr. 9615414801.

Als de klep niet de gaten in het juk heeft, is een extra beugelset nodig. De beugelset heeft artikelnr. 9613095503 en een eigen installatiehandleiding.

Voor deze installatie heeft u een instelbare moersleutel of steeksleutels in de volgende maten nodig: 12, 14, 15 en 17 mm.

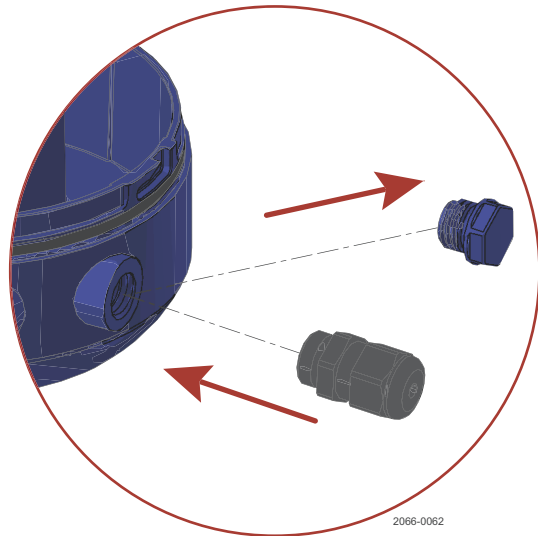
- 1 Verwijder de blauwe plug in de ThinkTop-behuizing met een 14 mm steeksleutel.

Bevestig de kabelwartel van de zittingliftsensor op de ThinkTop-behuizing met een 15 mm steeksleutel (1,5 Nm).

Monteer de sensorkabel in de wartel.

Sluit de draden aan op de klemmen van de zittingliftsensor volgens de kleurcodes die naast de klemmen staan vermeld.

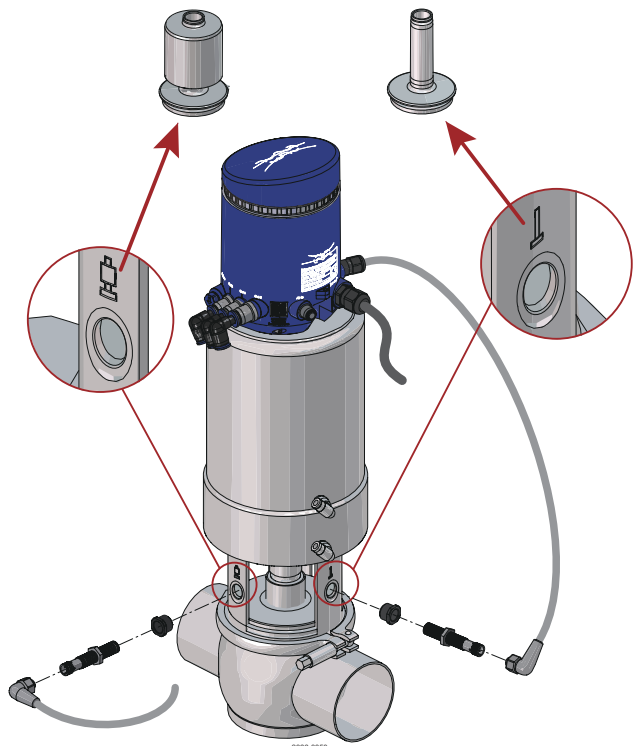
Bevestig de wartelmoer met een 15mm-steeksleutel (1,5 Nm).



- 2 Monteer de zwarte bus in het betreffende gat in het ventieljuk.

(De pictogrammen op het juk hebben betrekking op de vorm van de klepplug.)

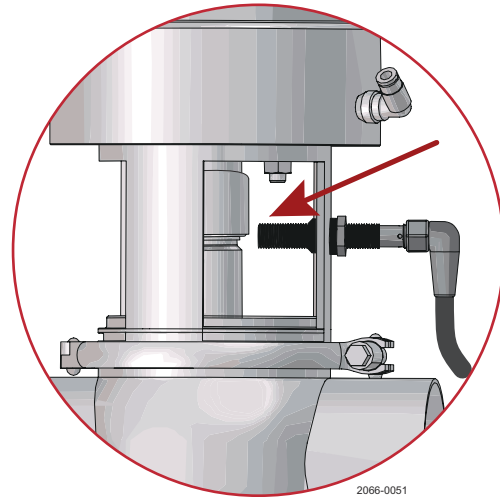
(De bus wordt samen met de sensormoer in stap 7 bevestigd.)



- 3** Plaats de klep zo dat het mechanische doel zich voor de sensor bevindt door de magneetklep twee met de hand te bedienen.

Monteer een moer ongeveer halverwege de schroefdraad van de sensor.

Monteer de sensor in de bus, zodat de punt van de sensor ongeveer 1-2 mm van het mechanische doel van de klep ligt.



- 4** Monteer de sensorkabel op de sensor met het haakse gedeelte naar beneden. Draai de moer op de sensor met de hand tegen de bus aan voor stabiliteit.

- 5** Schakel de stroom in.

- 6** Test de installatie door de bovenste zittingliftfunctie te bekrachtigen en spanningsloos te maken en controleer of de status van de led op de zittingliftsensor verandert. Pas de positie van de sensor zo nodig aan. Het doel is om het overgangspunt tussen de altijd AAN-limiet en de altijd UIT-limiet te centreren.

- 7** Bevestig de sensormoer met een 17mm-steeksleutel (1...2 Nm)
Bevestig de sensorkabel met een 14mm-steeksleutel (0,6...1,5 Nm).



Advies voor het centreren van de sensor:

- Gesloten zittingspositie - Schroef de sensor in totdat de lokale sensorled aangaat.
- Open zittingspositie - Schroef de sensor los terwijl u de rotaties telt tot UIT.
- Sluit de zitting en schroef de sensor ongeveer de helft van de rotaties terug en richt de kabelstekker naar beneden.

3.7 Optie – Klepsnelheidsreductie

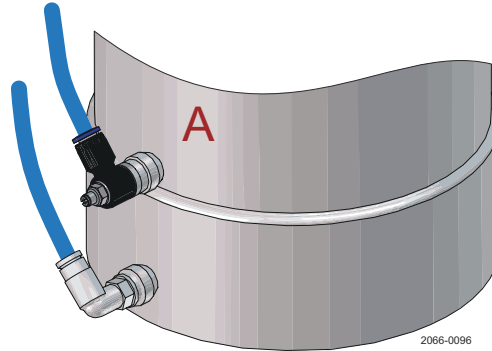
Dit hoofdstuk is relevant voor kleptoepassingen waarbij een vermindering van de sluit- of openingssnelheid vereist is. De in deze sectie genoemde eenrichtingsluchtkleppen zijn verkrijgbaar als art.-nr. 9611996114 voor $\varnothing 6$ -slangen en art.-nr. 9611996115 voor $\varnothing 1/4$ "-slangen.

Een inbussleutel is nodig om de luchtfitting op de ThinkTop te verwijderen en een 8mm-steeksleutel om de speciale fitting aan te draaien.

(Inbussleutelgrootte: 4 mm voor de blauwe rand, $\varnothing 6$, fitting en 5 mm voor de grijze rand, $\varnothing 1/4$ ", fitting)

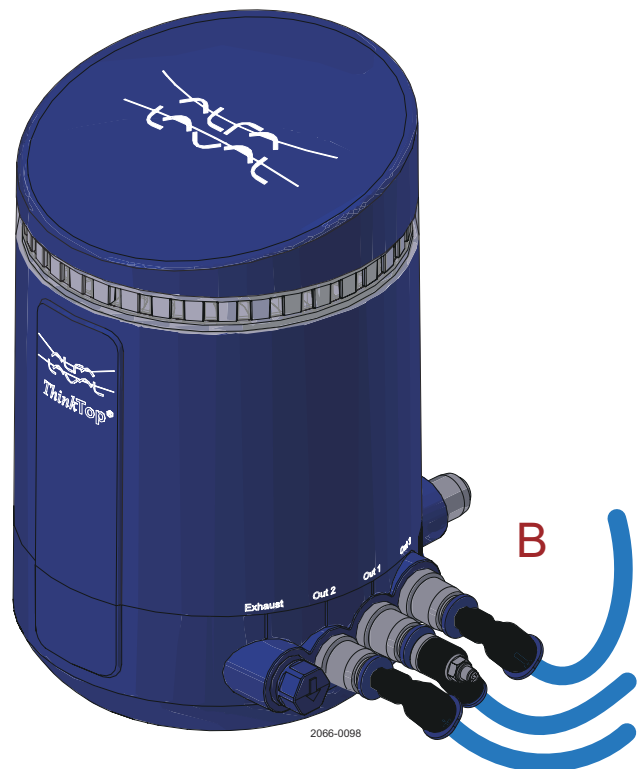
- 1 De eenrichtingsluchtklep regelt de sluitsnelheid van de klep wanneer deze op de actuator (A) is gemonteerd en regelt de openingssnelheid wanneer deze op de ThinkTop (B) is gemonteerd.

Monteer de gasklep op de actuator of ThinkTop met een 8mm-steeksleutel en sluit deze aan met een luchtslang.



- 2 Stel de gewenste klepsnelheid in door de stelschroef op de klep te draaien.

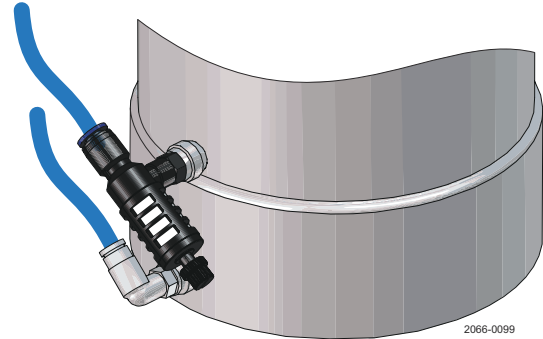
Opmerking: Als de instelschroef volledig is aangedraaid, wordt de snelheid van de klep tot nul gereduceerd.



3.8 Optie - Verhoging van de sluitsnelheid van de klep

Dit onderdeel is relevant voor toepassingen met grote kleppen waarbij een hogere sluitsnelheid gewenst is. De in dit hoofdstuk genoemde snelle uitlaatklep is verkrijgbaar als art.-nr. 9611996116 voor ø6-slangen.

- 1 Monteer de snelle uitlaatklep op de gewenste actuator-luchtaansluiting en sluit de luchtslang aan op de overeenkomstige uitgang van de ThinkTop.



- 2 Stel de afvoerluchtstroom in met de stelschroef. Gebruik vervolgens de borgmoer om de positie van de stelschroef te borgen.

Opmerking: Als de instelschroef volledig is aangedraaid, is de uitlaatstroom nul.

4 Setup

Wanneer de ThinkTop correct is geïnstalleerd en voor de eerste keer wordt ingeschakeld, knippert hij groen. U kunt dan beginnen met de setup.

Auto-setup werkt goed voor de meeste toepassingen en we raden u daarom aan om Auto Setup uit te voeren voordat u een van de andere setup-opties probeert.

4.1 Auto Setup

Auto Setup activeert alle relevante magneetkleppen en voltooit automatisch de installatie.

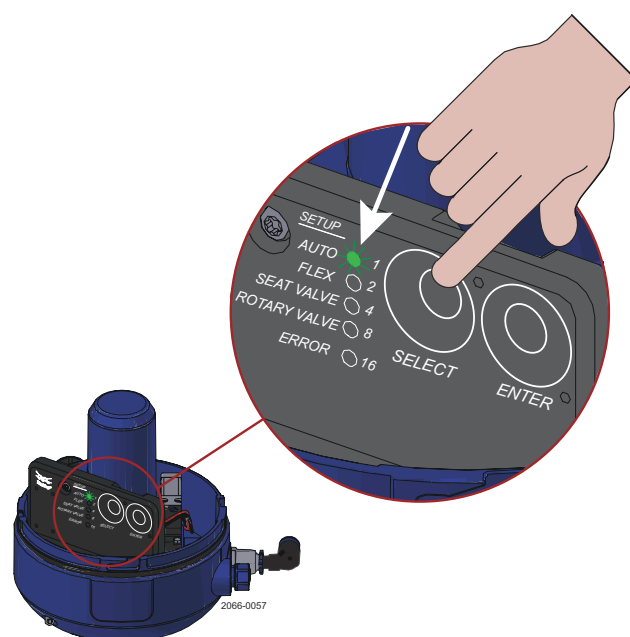
Auto Setup uitvoeren

- 1 Verwijder de bovenafdekking door het tegen de klok in te draaien en vervolgens naar boven te tillen.

- 2 Druk op de SELECT-knop en vervolgens op de ENTER-knop om de Auto Setup-functie te starten.

Wanneer de Auto Setup met succes is voltooid, gebeurt het volgende:

- De lichtgeleider brandt constant groen.
- De bedieningseenheid staat nu in de bedrijfsmodus en de volgende functies zijn geactiveerd:
 - Magneetklepvergrendeling
 - Bewakingsmodus
 - Logische signaalaanpassing



- 3 Zet de bovenafdekking terug op zijn plaats.

- 4 Voer een IO-test uit om te controleren of het systeem de juiste terugkoppelingen geeft.

Auto Setup problemen

- Als Auto Setup een fout oplevert, lees dan het hoofdstuk over het oplossen van problemen voor meer informatie.
- Als de IO-test niet werkt zoals verwacht na het voltooien van de Auto Setup, overweeg dan het gebruik van Flex Setup.

Auto Setup afbreken

Druk op de SELECT-knop om de Auto Setup te annuleren.

4.2 Flex Setup

Flex Setup maakt het mogelijk om een klepafsluiter in te stellen en is een flexibel alternatief voor Auto Setup. Flex Setup is echter niet in staat om te controleren op veelvoorkomende installatiefouten. Flex Setup vergemakkelijkt de detectie en koppeling van de klepfuncties en de bijbehorende posities of sensortoestanden aan de uitgangen. Omdat het afhankelijk is van extra gebruikersinput, moet de gebruiker bekend zijn met de inhoud van de gebruikershandleiding.

Gebruik Flex Setup in de volgende situaties:

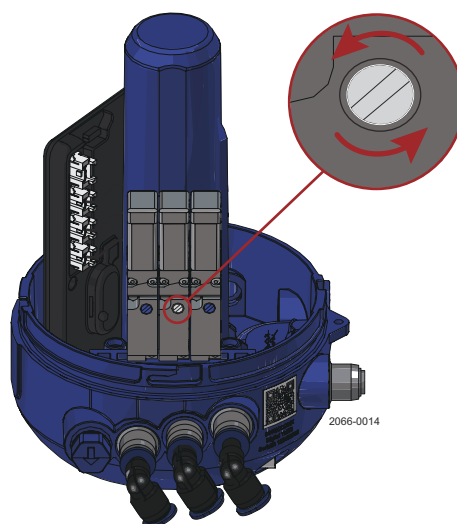
- Bij gebruik van een klepeenheid die tijdens de Auto Setup een fout zou veroorzaken.
- Bij gebruik van externe magneetkleppen die de ThinkTop niet direct aanstuurt.
- Bij het aanpassen van de ThinkTop aan het terugkoppelingmodel voor de gesloten/geopende klepstand.
- Bij het instellen van het specifieke type klep: All SSV (½" – 4") NO, shut off, maintainable. Voor dit type klep is de rotatieklep-optie nodig. De klep zou anders worden gedetecteerd als een zittingklep door Auto Setup, wat zou kunnen leiden tot terugkoppelingsproblemen bij de spanningsloze positie.

Het Flex Setup-proces is afhankelijk van de ThinkTop en de klepvarianten. Hieronder wordt een standaardproces beschreven:

- Het proces bestaat uit een reeks stappen waarbij elke positie van de klep wordt opgeslagen.
- Elke stap is gericht op specifieke visuele terugkoppeling.
- Een stap moet worden overgeslagen als een klepfunctie geen verandering in het sensorsysteem teweegbrengt ten opzichte van een van de andere posities. Om een stap over te slaan, drukt u op SELECT.
- De V50 heeft twee setupstappen en de V70 heeft vier setupstappen.
- Alle stappen zijn algemeen en de gebruikte labels die betrekking hebben op de Unique Mixproof-klep zijn alleen als voorbeeld.
- Alle stappen zijn gekoppeld aan een verandering van de toestand van de zittingliftsensor als er geen verandering van het hoofdsensorsysteem wordt gedetecteerd.
- Er is een time-out van 5 minuten in elke setup. Bij een time-out wordt de setup geannuleerd en worden er geen wijzigingen opgeslagen.

De klep kan gemakkelijk handmatig worden bediend met behulp van de magneetkleppen.

U kunt de magneetkleppen handmatig bedienen door de witte handmatige override-schroeffunctie tegen de wijzers van de klok in te draaien.



Voer de Flex Setup uit

- 1 Verwijder het bovenafdekking door het tegen de klok in te draaien en vervolgens naar boven te tillen.
- 2 Druk twee of drie keer op de SELECT-knop om naar de optie zittingklep of de optie rotatieklep te gaan en druk dan op ENTER.

3 Sla de klepposities op.

Groen knipperend [spanningsloze positie]

Plaats de klep in de spanningsloze positie.

Druk op ENTER om op te slaan.

Wit knipperend [hoofdspanning-positie]

Plaats de klep in de hoofdspanning-positie.

Druk op ENTER om op te slaan.

Blauw knipperend [bovenste zitting-hefpositie]

Plaats de klep in de Usl-spanningpositie.

Druk op ENTER om op te slaan of op SELECT om over te slaan.

(Bijv. Usl moet worden overgeslagen als er geen zittingliftsensor is geïnstalleerd in een toepassing met Mixproof-klep)

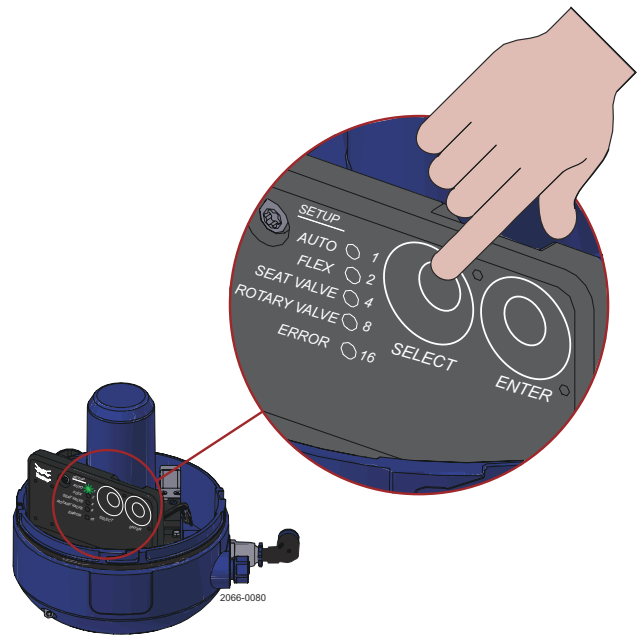
Geel knipperend [onderste zitting-drukpositie]

Plaats de klep in de Lsp-spanningpositie.

Druk op ENTER om op te slaan of op SELECT om over te slaan.

Wanneer de Flex Setup is voltooid:

- De lichtgeleider brandt constant groen.
- De bedieningseenheid staat in de bedrijfsmodus.



4 Zet de bovenafdekking terug op zijn plaats.

5 Voer een IO-test uit om te controleren of het systeem de juiste terugkoppelingen geeft.

4.3 Live Setup

Live Setup is vooral geschikt voor live inbedrijfstelling en live vervanging. In tegenstelling tot Auto Setup, activeert Live Setup niet automatisch de magneetkleppen. Het wacht tot alle gedetecteerde magneetkleppen door de PLC worden bekrachtigd en slaat dan de gerelateerde posities op die door het sensorsysteem worden gedetecteerd. De lichtgeleider brandt constant groen wanneer de setup is voltooid.

Live Setup is direct uit de doos actief totdat een van de setup-opties is voltooid.

Live inbedrijfstelling

In toepassingen waar de mechanische, pneumatische en elektrische installatie is voltooid, kan de Live Setup worden uitgevoerd tijdens de reguliere IO-test.



Live Setup heeft tijd nodig om elke klepstand te bevestigen, dus als de ingangen handmatig worden omgeschakeld vanuit de regelkamer, moet worden gewacht op de respectievelijke positieterugkoppeling van Live Setup of moet 30 seconden worden gewacht tussen elke omgeschakelde positie als er geen terugkoppeling beschikbaar is.

Live vervanging:

Gebruik Live Setup wanneer u tijdens het productieproces een bedieningseenheid moet vervangen en moet wachten tot de magneetkleppen zijn geactiveerd. Live Setup zal de setup voltooien wanneer alle magneetkleppen op een bepaald moment tijdens het proces zijn geactiveerd.

Tijdens Live Setup past de terugkoppeling van de ThinkTop zich aan de geregistreerde positiegegevens van de initiële beweging van de klep aan.

Voltooide Live Setup

Wanneer de Live Setup met succes is voltooid, gebeurt het volgende:

- De lichtgeleider brandt constant groen.
- De bedieningseenheid staat in de bedrijfsmodus en de volgende functies zijn geactiveerd:
 - Magneetklepvergrendeling
 - Bewakingsmodus
 - Logische signaalaanpassing

4.4 Opties

De operationele functionaliteit van de ThinkTop kan verder worden aangepast met de volgende opties.

Burst clean

Als u de burst clean-functie wilt inschakelen om het reinigingsproces te optimaliseren in een dubbelzittingklep-toepassing.

U kunt deze optie zowel voor als na de installatie inschakelen.

Navigeer door het menu tot led 4 (zittingklep) knippert door vier keer op SELECT te drukken en druk dan op ENTER om de optie AAN te zetten.

US bitmapping

Als u de elektrische terugkoppelingen wilt optimaliseren voor Amerikaanse toepassingen die PMO-conformiteit vereisen.

U kunt deze optie zowel voor als na de installatie inschakelen.

Navigeer door het menu tot led 8 (rotatieklep) knippert door vijf keer op SELECT te drukken en druk dan op ENTER om de optie AAN te zetten.

Vergrendeling

Als u de besturingseenheid wilt beschermen tegen manipulatie, kunt u de SELECT-knop vergrendelen door de ENTER-knop gedurende 7 seconden ingedrukt te houden totdat de 4 eerste leds in de led-array zijn ingeschakeld.

NB: De SELECT-knop wordt ontgrendeld door het proces te herhalen.

Setup reset

Gebruik het volgende proces om de ThinkTop te resetten naar de fabrieksinstelling.

Houd zowel ENTER als SELECT gedurende 7 seconden ingedrukt, totdat alle leds in de array zijn uitgeschakeld.

De ThinkTop knippert groen bij het resetten.

Controleer de status van de installatie

Gebruik de volgende procedure om te controleren hoe de ThinkTop is ingesteld.

Druk op ENTER. De setup-status wordt weergegeven op de led-array.

De leds geven het type setup aan dat is gebruikt en het type klep waarvoor de bedieningseenheid is ingesteld.

NB: De live-setupstatus wordt gepresenteerd door led 1 en 2 samen.

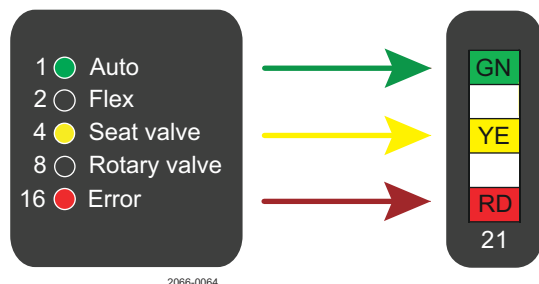
5 Probleemoplossing

De volgende tabel geeft advies over het oplossen van veelvoorkomende problemen waarmee u te maken kunt krijgen bij het werken met de ThinkTop.

5.1 Berekening van de foutcode

U hebt de foutcode nodig om de foutopsporingstabel te gebruiken. Om de foutcode te bepalen, voegt u de getallen rechts van de actieve leds toe.

Voorbeeld: De volgende besturingseenheid toont 1 + 4 + 16, wat resulteert in foutcode #21.



U kunt ook de led-kleurpatronen gebruiken om de foutcode te bepalen. Voor meer informatie, zie [Het interpreteren van de foutcodepatronen](#) op pagina 31.

Controleer de laatste fout

Als u probeert een periodieke fout op te lossen en de foutcode wordt niet weergegeven tijdens het oplossen van problemen, kunt u twee keer op de ENTER-knop drukken om de laatste foutcode te bekijken.

5.2 Foutbeschrijvingen

#	Foutbeschrijving	Advies voor het oplossen van problemen
15	Toetsblokkering actief	De SELECT-knop is vergrendeld Het kan worden ontgrendeld door de ENTER-knop gedurende 7 seconden ingedrukt te houden totdat de 4 eerste leds gaan branden.
16	Sensordoel ontbreekt	Controleer of het sensordoel correct is geïnstalleerd.
17	Probleem met de setupwaarde Ontbrekende randapparatuur	De gedetecteerde magneetkleppen en/of de zittingliftsensor voldoen niet aan de vereisten van de Auto Setup. Een of meer magneetkleppen kunnen ontbreken. Controleer of de magneetkleppen correct zijn aangesloten op de besturing. Als de magneetkleppen opnieuw zijn geplaatst, gebruik dan Flex Setup om de installatie te voltooien.
18	Problemen met de pneumatiek	De luchtslangen kunnen elkaar kruisen of de kabel van de magneetkleppen kunnen niet correct op de besturingseenheid geplaatst zijn. - Controleer of de geïnstalleerde luchtslangen parallel aan elkaar lopen. - Controleer of de SV-kabels zijn gerangschikt: Out2-SV naar aansluiting 2, 1 tot 1 en 3 tot 3. Als de luchtslangen of -kabels opzettelijk anders zijn gerangschikt, gebruik dan Flex Setup om de installatie te voltooien.
19	Probleem met de zittingliftsensor	Er werd geen toestandsverandering gedetecteerd van de zittingliftsensor. Controleer of de zittingliftsensor correct geplaatst is: - Test de installatie door de bovenste zittingliftfunctie te bekrachtigen en spanningsloos te maken en controleer of de status van de led op de zittingliftsensor verandert. - Controleer de bedrading op de besturingseenheid. - Controleer of de zittingliftsensor van het type IFT216 is of van een geschikt alternatief.
20	Positie niet bereikt	Tijdens het gebruik heeft het sensordoel of de zittingliftsensor niet op tijd de beoogde positie bereikt. - Controleer of de toevoerdruk naar de eenheid hoger is dan de min. limiet van de klepactuator. - Controleer de werking van de procesklepactuator. - Controleer of er verspreide luchtdruk vastzit in de centrale leiding van de ThinkTop door de ThinkTop los te maken van de actuator. Als dit het geval is, dan moet de bovenste afdichting van de actuator aan onderhoud onderworpen worden. Controleer of aan de volgende voorwaarden voor de Auto Setup is voldaan: - Het aantal magneetkleppen komt overeen met het aantal klepfuncties. - Een magneetklep is niet vergrendeld in de handbediening. - Voor elke klepfunctie is een bijbehorende sensoringang beschikbaar. - Gebruik Flex Setup als niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan. Als Flex Setup met deze fout stopt, geeft dit aan dat identieke positiegegevens voor twee of meer stappen zijn gedetecteerd. - Probeer de Flex Setup opnieuw. (Druk op SELECT om onnodige stappen over te slaan.) - Controleer of de zittingliftsensor goed werkt (indien geïnstalleerd).

#	Foutbeschrijving	Advies voor het oplossen van problemen
21	Onverwachte beweging van de procesklep	Tijdens het gebruik is de klep van de verwachte positie verwijderd. - Controleer of de magneetkleppen in de handmatige stand zijn gezet. - Controleer de werking van de magneetkleppen. Als er tegelijkertijd lucht uit de uitlaat en de uitgang komt, zit de SV mogelijk vast in de tussenstand. - Controleer of er verspreide luchtdruk vastzit in de centrale leiding van de ThinkTop door de ThinkTop los te maken van de actuator. Als dit het geval is, dan moet de bovenste afdichting van de actuator aan onderhoud onderworpen worden. - Als de duur van de fout zeer kort was, kan dit een drukschok in de procesklep zijn. - Als de klep in kwestie van het specifieke type is: 'SSV NO, shut off, maintainable' voer dan een nieuwe setup uit met behulp van Flex Setup en met de 'rotatieklep'-optie. Als Auto Setup met deze fout stopt, kan de magneetkleptrigger-ingang hoog zijn. - Reset alle ingangen en voer Auto Setup opnieuw uit.
22	Zittingliftsensor ontbreekt	De zittingliftsensor wordt niet gedetecteerd. - Controleer de kabel en bedrading van de zittingliftsensor. - Voer de installatie opnieuw uit als de zittingliftsensor is verwijderd.
23	Magneetklep 1 ontbreekt	Magneetklep 1 wordt niet gedetecteerd. - Controleer de bedrading van de magneetklep. - Voer de installatie opnieuw uit als de magneetklep is verwijderd.
24	Magneetklep 2 ontbreekt	Magneetklep 2 wordt niet gedetecteerd - Controleer de bedrading van de magneetklep. - Voer de installatie opnieuw uit als de magneetklep is verwijderd.
25	Magneetklep 3 ontbreekt	Magneetklep 3 wordt niet gedetecteerd - Controleer de bedrading van de magneetklep. - Voer de installatie opnieuw uit als de magneetklep is verwijderd.
26	Interlock-waarschuwing	Er zijn meerdere triggerinputs van de magneetklep actief. - Reset de onnodige input van de magneetklep.
27	Kortsluiting uitgang (Alleen digitaal)	Er werd een kortsluiting op de uitgang gedetecteerd. - Controleer de bedrading voor de digitale uitgangen.
28	Setup afgebroken	De setup is geannuleerd als gevolg van een van de volgende omstandigheden: Time-out, SELECT werd ingedrukt, of er werd een fout gedetecteerd. - Als Flex Setup wordt beoogd op een Mixproof-toepassing zonder dat de bovenste zittingliftsensor is geïnstalleerd. Dan moet de stap van de bovenste zittingliftsensor worden overgeslagen. Dit doet u door op SELECT te drukken terwijl die blauw knippert. Er worden geen wijzigingen opgeslagen wanneer de setup wordt geannuleerd. - Herhaal de setup.

#	Foutbeschrijving	Advies voor het oplossen van problemen
29	Geblokkeerde knop	Een knop is voortdurend ingedrukt. - Controleer de knoppen. - Als de knoppen er goed uitzien, moet de besturingseenheid worden vervangen.
30	Spanning laag (Alleen digitale versie)	Er is een te lage voedingsspanning gedetecteerd. - Controleer of de spanning hoger is dan 21V.
30	Communicatiefout (Alleen IO-Link-versie)	De communicatie met de IO-Link-master is verbroken. De klep is naar de "fail safe"-positie teruggekeerd. - Controleer de kabelaansluiting tussen de ThinkTop en de IO-Link-master.
31	Veiligheidsstop	Het sensordoel is voorbij de max. limiet gegaan. De eenheid is vergrendeld in "fail safe"-modus om de behuizing te beschermen. - Controleer of de slaglengte van de actuator compatibel is met de bedieningseenheid. De slaglengte van de SSV-lengteslagkleppen kan bijvoorbeeld te lang zijn voor de V50-behuizing. - Controleer of het gele sensordoel dat bij de bedieningseenheid is geleverd correct is gemonteerd. De conditie is gereset naar opnieuw voeden.
32*	Drukschok gebeurtenis (Alleen IO-Link-versie)	In de Diagnose-log werden gebeurtenissen in verband met kleine, onverwachte klepbewegingen geteld en geregistreerd. Definitie: Bewegingen tussen 0,2 - 0,4 mm binnen 0,5 s. * Deze gebeurtenis wordt niet als een fout behandeld. Het heeft geen invloed op de feedback over de status van de klep en geeft geen rode, visuele feedback.

5.3 Het interpreteren van de foutcodepatronen

U kunt een foutcode herkennen door te kijken naar het led-kleurenpatroon.

Het patroon wordt in de volgende tabel weergegeven:

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

Voorbeeld:

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

GN
YE
RD
21

2066-0064

5.4 Tips en trucs

Uitlijnen van terugmeldingen door het herschikken van de magneetkleppluggen

Als u bijvoorbeeld een ThinkTop met 2 magneetkleppen op een dubbelzittingklep installeert met alleen de onderste zittingliffunctie geïnstalleerd.

Omdat de 2 SV ThinkTop wordt geleverd met SV1 (hoofd) en SV2 (USL) zult u na de setup merken dat de werkelijke lagere zittingspositie van de klep is ingesteld naar de terugkoppeling gelabeld USL en de bijbehorende blauwe kleur.

De onderste zittingspositie kan worden uitgelijnd met het terugkoppelinglabel LSP door de stekker van magneetklep 2 van header 2 naar header 3 te verplaatsen en vervolgens Auto Setup uit te voeren.

Als u wilt dat de luchtslangen in deze toepassing ook parallel lopen, kunt u de magneetkleppluggen op deze manier herschikken:

- SV1-stekker naar SV3-header (H3)
- SV2-stekker naar SV1-header (H1)
- Plaats de 2 luchtslangen parallel (hoofdklep wordt aangesloten op luchtuitlaat2)
- Voer daarna Auto Setup uit

De instructievideo is te vinden op de ThinkTop-productpagina.

