

# Alfa Laval ThinkTop® V55

Snímání a regulace

---



Lit. Kód

200013632-1-CS

Návod k použití

**Publikoval:**  
Alfa Laval Kolding A/S  
Albuen 31  
DK-6000 Kolding, Dánsko  
+45 79 32 22 00

**Originální instrukce jsou v anglickém jazyce**

**© 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.

---

# Obsah

<b>1</b>	<b>Prohlášení o shodě</b>	<b>5</b>
1.1	EU Prohlášení o shodě	5
1.2	UK Declaration of Conformity	6
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>7</b>
2.1	Bezpečnostní značky	8
2.2	Bezpečnostní opatření	9
2.3	Výstražné symboly v textu	10
2.4	Požadavky na obsluhu	11
2.5	Informace o recyklaci	12
<b>3</b>	<b>Úvod</b>	<b>13</b>
3.1	Informace o jednotce ThinkTop	13
3.2	O této příručce	14
<b>4</b>	<b>Instalace</b>	<b>15</b>
4.1	Náradí	15
4.2	Instalace mechanických částí	16
4.3	Pneumatická instalace	18
4.4	Elektroinstalace, Digital-IO 24V	19
4.5	Elektroinstalace, rozhraní AS	20
4.6	Elektroinstalace, IO-link	21
4.7	Instalace adaptérové sady	22
<b>5</b>	<b>Nastavení</b>	<b>23</b>
5.1	Automatické nastavení	23
5.2	Nastavení Flex	24
5.2.1	Provedení nastavení Flex	25
5.3	Provozní nastavení	26
5.4	Možnosti	27
<b>6</b>	<b>Odstraňování problémů</b>	<b>29</b>
6.1	Výpočet chybového kódu	29
6.2	Popisy chyby	30
6.3	Interpretace vzorů chybových kódů	32
<b>7</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>33</b>
7.1	Technické údaje	33
7.2	Provozní údaje	34
<b>8</b>	<b>Náhradní díly</b>	<b>37</b>

8.1	Objednání náhradních dílů.....	37
8.2	Služby společnosti Alfa Laval.....	37
8.3	Záruka – definice.....	38
<b>9</b>	<b>Seznam dílů a rozložený pohled.....</b>	<b>39</b>
9.1	ThinkTop V55.....	39

# 1 Prohlášení o shodě

## 1.1 EU Prohlášení o shodě

Určená společnost

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

Název, adresa a telefonní číslo společnosti

tímto prohlašuje, že

Jednotka s horní montáží pro řízení ventilu a indikaci poloh

Označení

ThinkTop® V55

Typ

Sériové číslo od 0 do 10.000.000

je ve shodě s následujícími směrnicemi a jejich dodatky:

- Směrnice EMK 2014/30/EU
- Směrnice RoHS 2011/65/EU a její dodatky

Tento dokument podepisuje osoba pověřená sestavením technické dokumentace.

Viceprezident BU, Hygienická doprava kapalin  
Vedoucí řízení výrobků

Titul

Mikkel Nordkvist

Jméno

Kolding, Dánsko

Místo

2024-06-01

Datum (RRRR-MM-DD)



Podpis

Revize Prohlášení o shodě\_01\_062024



## 1.2 UK Declaration of Conformity

Určená společnost

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

Název, adresa a telefonní číslo společnosti

tímto prohlašuje, že

Jednotka s horní montáží pro řízení ventilu a indikaci poloh

Označení

ThinkTop® V55

Typ

Sériové číslo od 0 do 10.000.000

je ve shodě s následujícími směrnicemi a jejich dodatky:

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

Podepsáno jménem: Alfa Laval Kolding A/S.

Viceprezident BU, Hygienická doprava kapalin

Vedoucí řízení výrobků

Titul

Mikkel Nordkvist

Jméno

Kolding, Dánsko

Místo

2024-06-01

Datum (RRRR-MM-DD)





Podpis

Revize Prohlášení o shodě\_01\_062024



## 2 Bezpečnost

### Přečtěte si jako první

 	<p>Tento návod k obsluze je určen pro obsluhu a servisní techniky pracující s dodávaným výrobkem Alfa Laval.</p> <p>Pracovníci obsluhy si musí prostudovat <b>bezpečnostní, montážní a provozní pokyny</b> k dodanému výrobku Alfa Laval a porozumět jim. Teprve poté mohou provádět jakoukoli práci na zařízení nebo uvést dodaný výrobek do provozu!</p> <p>Nedodržování instrukcí může mít za následek vážné nehody.</p> <p>Tato dokumentace popisuje autorizovaný způsob použití dodaného výrobku Alfa Laval. Společnost Alfa Laval nenesе žádnou odpovědnost za zranění nebo poškození, pokud je zařízení používáno jiným způsobem.</p> <p>Smyslem této příručky je poskytnout uživateli informace o tom, jak bezpečně provádět úkony s dodaným výrobkem Alfa Laval ve všech fázích jeho životnosti.</p> <p>Pracovník obsluhy si vždy musí nejprve prostudovat část <b>Bezpečnost</b>. Následně může operátor přeskočit až na příslušnou část, kde se řeší úkon, který potřebuje provést, nebo kde najde potřebné informace.</p> <p><b>Vždy</b> důkladně prostudujte <b>technické údaje</b>.</p> <p>Toto je kompletní návod k obsluze k dodanému výrobku Alfa Laval.</p>
---	---




#### POZNÁMKA

Vyobrazení a technické parametry uvedené v tomto návodu k obsluze byly platné k datu tisku. Vzhledem k tomu, že se snažíme o neustálé vylepšování našich produktů, vyhrazujeme si právo bez předchozího upozornění či jiných povinností návod k obsluze změnit či upravit.

Původní verzí návodu k obsluze je verze v anglickém jazyce. Společnost Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávným překladem. V případě pochybností je rozhodující anglická jazyková verze.

## 2.1 Bezpečnostní značky

### Výstražné symboly

	Obecná výstraha
	Elektřina.
	Žíravá látka.



## 2.2 Bezpečnostní opatření

Na této stránce jsou shrnuta všechna výstražná upozornění, obsažená v této příručce. Níže uvedeným pokynům je třeba věnovat zvláštní pozornost, aby se zabránilo vážnému úrazu nebo poškození dodaného výrobku Alfa Laval.

### Instalace

	<b>Vždy</b> důkladně prostudujte technické údaje.
	<b>Nikdy</b> neinstalujte zařízení ThinkTop, dokud není ventil nebo relé v bezpečné poloze.
	Při svaření v blízkosti zařízení ThinkTop: <b>Vždy</b> zapojte uzemnění v blízkosti oblasti svařování.
	Odpojte zařízení ThinkTop.
	<b>Vždy</b> zajistěte, aby zařízení ThinkTop Basic elektricky připojovala oprávněná osoba.
	Zařízení ThinkTop musí být nainstalováno na vnitřně bezpečný obvod v souladu s odpovídajícími nařízenými.
	Ovladač ventilů je primárně určen k vnitřní montáži – pokud je instalován venku, je nutné jej chránit před slunečním zářením.

### Údržba

	<b>Vždy</b> si pečlivě prostudujte technické údaje.
	<b>Vždy</b> správně umístěte těsnění mezi ventil a zařízení ThinkTop.
	<b>Nikdy</b> neinstalujte zařízení ThinkTop, dokud není ventil nebo relé v bezpečné poloze.
	<b>Nikdy</b> neprovádějte údržbu zařízení ThinkTop, pokud je ventil nebo pohon pod tlakem.
	<b>Nikdy</b> nečistěte zařízení ThinkTop pomocí vysokotlakých čisticích zařízení.
	<b>Nikdy</b> nepoužívejte k čištění zařízení ThinkTop čisticí prostředky. Poradte se s dodavatelem čisticích prostředků.

## 2.3 Výstražné symboly v textu

Věnujte pozornost bezpečnostním pokynům uvedeným v tomto návodu k obsluze.

Níže jsou uvedeny definice čtyř stupňů výstražných symbolů používaných v textu tam, kde hrozí riziko poranění osob nebo poškození dodaného výrobku Alfa Laval.

### NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která může vést k usmrcení nebo vážnému poranění, jestliže se jí nevyhnete.

### VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k usmrcení nebo vážnému poranění.

### VÝSTRAHA

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k méně či středně závažnému poškození dodaného výrobku Alfa Laval.

### POZNÁMKA

Označuje důležité informace pro zjednodušení nebo ujasnění postupů.

## 2.4 Požadavky na obsluhu

### Operátoři

Operátoři si musí pročíst tuto příručku a musí jí porozumět.

### Pracovníci údržby

Pracovníci údržby si musí pročíst tuto příručku a musí jí porozumět. Pracovníci údržby nebo technici musí mít potřebnou kvalifikaci v požadovaném oboru, aby mohli úkony údržby provádět bezpečně.

### Školené osoby

Školené osoby mohou provádět úkony za dohledu zkušeného zaměstnance.

### Všeobecná veřejnost


Veřejnost nemá mít přístup k dodanému výrobku Alfa Laval.

V některých případech je třeba najmout speciálně školený personál (například elektrikáře, svářeče). V některých těchto případech musí mít personál certifikaci v souladu s místními předpisy a zkušenost s podobným typem práce.

## 2.5 Informace o recyklaci

### Rozbalení výrobku

Obalové materiály mohou obsahovat dřevo, plasty, kartónové krabice a v některých případech kovové pásky.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dřevo a kartónové krabice lze opakovaně použít, recyklovat nebo použít jako zdroj energie.</li> <li>• Plasty je třeba recyklovat nebo pálit v licencované spalovně odpadků.</li> <li>• Kovové pásky je třeba odeslat k recyklaci materiálů.</li> </ul>
---	---

### Údržba

Při údržbě dodaného výrobku Alfa Laval je třeba vyměnit olej (pokud se používá) a opotřebitelné díly.

- Oleje a nekovové opotřebené součásti musí být likvidovány podle místně platných předpisů.
- Pryž a plasty je třeba spalovat v licencovaných spalovnách. Pokud nejsou tato zařízení k dispozici, je třeba tyto materiály likvidovat v souladu s místními předpisy.
- Ložiska a další kovové součásti je třeba odeslat licencovanému zpracovateli k recyklaci materiálů.
- Těsnicí kroužky a obložení musí být likvidovány na licencované skládce odpadu. Postupujte dle místních předpisů.
- Veškeré kovové součásti je třeba odeslat k recyklaci materiálů.
- Opotřebované nebo vadné elektronické součásti je třeba odeslat licencovanému zpracovateli k recyklaci materiálů.

### Likvidace

Po ukončení životnosti je třeba zařízení recyklovat podle příslušných místně platných předpisů. Kromě zařízení samotného musí být posouzeny a správným způsobem zpracovány veškeré zbytky nebezpečných zpracovávaných kapalin. Pokud máte pochybnosti nebo pokud chybí příslušné místní předpisy, kontaktujte prodejní společnost Alfa Laval.

### Jak kontaktovat společnost Alfa Laval

Kontaktní informace pro všechny země jsou průběžně aktualizovány na webových stránkách.

Informace si vyhledejte přímo na adrese [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

## 3 Úvod

Alfa Laval ThinkTop V55 je štíhlejší, chytřejší a univerzální snímací a řídicí jednotka pro membránové ventily. Používá se v aplikacích pro farmaceutický, biotechnologický průmysl a potravinářství nové generace.

Jednotka vychází z osvědčené platformy řady Alfa Laval ThinkTop V a spoléhají na ni výrobci z mlékárenského, potravinářského, nápojového a pivovarského průmyslu z celého světa, kteří oceňují jednoduchou instalaci, možnost výměny za provozu a bezkonkurenční spolehlivost.

### 3.1 Informace o jednotce ThinkTop

ThinkTop je řídicí jednotka s ventilem umístěným na horní straně, která zajišťuje sledování a ovládání ventilů během procesu manipulace s tekutinami. Řídicí jednotka byla navržena pro snadné použití a vysokou odolnost.

Jednotka ThinkTop je dodávána s ovládacím panelem pro připojení k libovolnému systému PLC. K dispozici jsou tři typy komunikačních rozhraní:

- Digital I/O 24 VDC
- Rozhraní AS v3.0
- AS-I v2.11 a IO-link

Jakmile jednotka ThinkTop přijme signál ze systému PLC k otevření ventilu, vestavěný elektromagnetický ventil přesune připojený ventil do příslušné pozice. Pozice je detekována prostřednictvím terčíku snímače upevněného k dřívku ventilu pomocí systému s bezdotykovým snímačem. Pozice je poté vyhodnocena a pokud je platná, dojde k odpovídající zpětné vazbě, která je zaslána do automatizačního systému přes komunikační rozhraní.

#### Řada V55

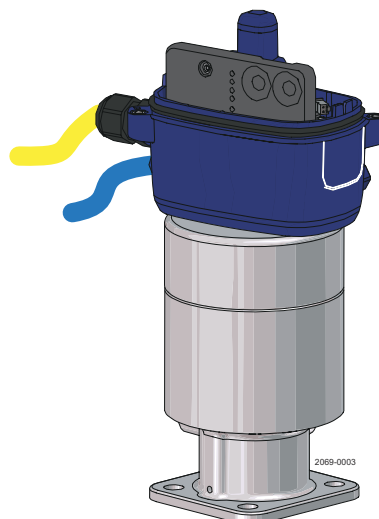
Jednotky řady ThinkTop V55 mají kompaktní pouzdro, funkčně se neliší od jednotek ThinkTop V50.

Výrobek lze použít se všemi rozměry pohonu SS/SL membránových ventilů Unique DV-ST Ultrapure.

Výrobek lze s využitím speciální adaptérové sady instalovat také k ventilům Unique SSSV (Unique Small Single Seat Valve) a Unique Vacuum Breaker Valve.

## 3.2 O této příručce

V této příručce naleznete podrobné popisy, jak nainstalovat a nastavit různé varianty jednotky ThinkTop, jakož i podrobné informace o vyhledávání poruch a údržbě. Před zahájením instalace doporučujeme seznámit se s obsahem této příručky.



## 4 Instalace

### 4.1 Nářadí

K provedení instalace potřebujete následující nástroje:

Nástroj	Velikost	Příklad
Šestihranný klíč	2,5 mm	  2069-0021
Nastavitelný klíč nebo ploché klíče	7, 14, 19 mm	 2069-0022
Křížový šroubovák Phillips	Křížový šroubovák Phillips 2	  2069-0023
Plochý klíč (max. tloušťka 9 mm)	27 mm	 2069-0024
nebo		
Nastavitelný kolíkový klíč		 2069-0025

Při použití koncových kroužků pro snadné zapojení doporučujeme zvolit koncové kroužky s délkou 10 mm, abyste koncovky zastrčili v celé délce.

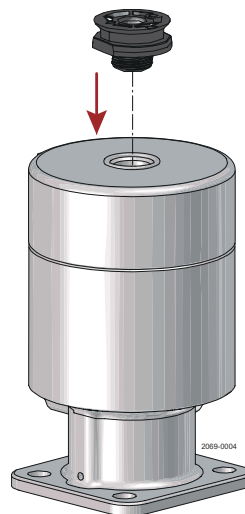
## 4.2 Instalace mechanických částí

Mechanická instalace sestává ze tří kroků, kdy se na horní část ventilu připevní adaptér, na dřív pohonu se připevní terčík snímače a na adaptér se nasadí jednotka ThinkTop.

### 1 Nasadíte černý adaptér na ventil.

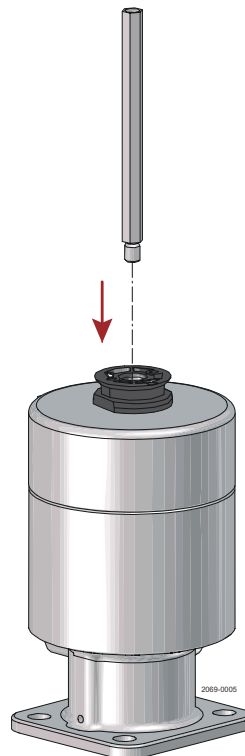
(Je-li přítomna mechanická indikace, je třeba ji nejprve odstranit.)

Utáhněte adaptér 27mm plochým klíčem nebo nastavitelným kolíkovým klíčem. (4...5 Nm).



### 2 Upevníte terčík snímače na dřív ovladače.

Utáhněte terčík snímače 2,5mm imbusovým klíčem nebo 7mm plochým klíčem. (1...2 Nm)



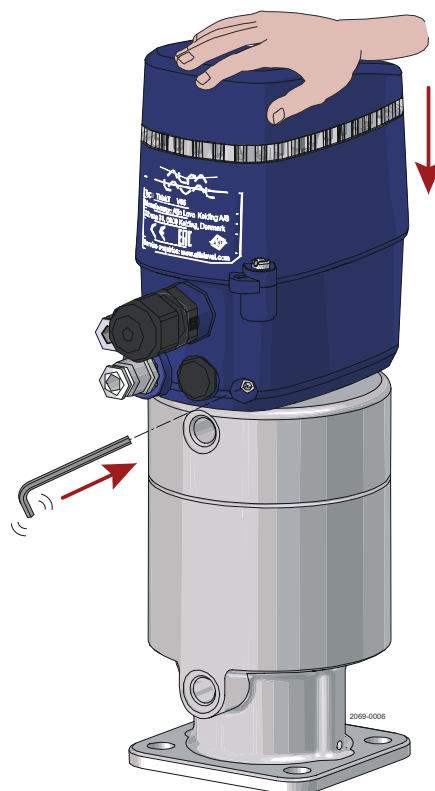


- 3 Namontujte jednotku ThinkTop doprostřed a řádně vyrovnanou na adaptér a utáhněte stavěcí šrouby.

Jedním ze dvou stavěcích šroubů lehce utáhněte pomocí šestihybného klíče 2,5 mm.

Utáhněte druhý stavěcí šroub (1...1,5 Nm).

Utáhněte první stavěcí šroub (1...1,5 Nm).

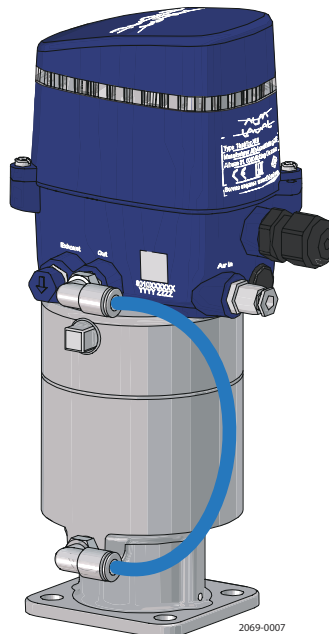


## 4.3 Pneumatická instalace

Před zahájením pneumatické instalace seřízněte hadice na požadovanou délku.

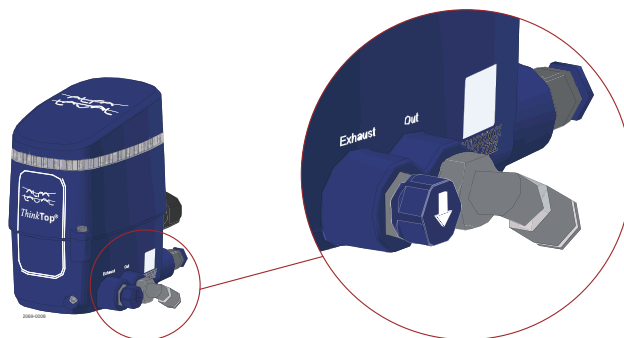
- 1 Připojte vzduchové hadice mezi vzduchové konektory na jednotce ThinkTop a vzduchové otvory na ventilu.

Připojte hadici přívodního vzduchu k přípojce přívodu vzduchu a zapněte přívod vzduchu.



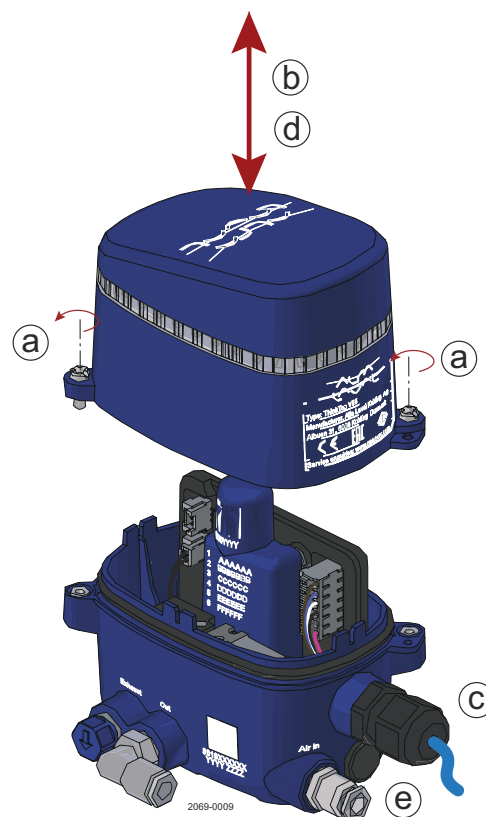
- 2 Ověřte, že zátka pro odvod vzduchu směřuje dolů, jak ukazuje šipka, abyste zabránili vniknutí vody do pneumatického systému. Otáčejte zátkou pro odvod, dokud nebude směřovat správným směrem.

Je-li jednotka ThinkTop orientována tak, že neumožňuje, aby zátka pro odvod směřovala dolů, je možné daný díl nahradit dolů směřující armaturou.



## 4.4 Elektroinstalace, Digital-IO 24V

- 1 a) Povolte šrouby šroubovákem Phillips 2.
- b) Zvedněte kryt směrem nahoru. Tím jej oddělíte od základny.
- c) Nainstalujte kabel a 19mm klíčem utáhněte kabelovou průchodku. (3 Nm).  
Nebo utáhněte konektor M12 pomocí 14mm klíče. (0,6...1,5 Nm).
- d) Umístěte zpět horní kryt a utáhněte šrouby (0,5...1 Nm).
- e) Zapněte napájení.  
Pokud je instalace provedena správně, světlovod bliká zeleně.



Koncovky V55 Digital-IO 24V

1	Napájení	24V	(hnědá) (M12, kolík 1)
2 <sup>1</sup>	Napájení	ZEM	(modrá) (M12, kolík 3 <sup>1</sup> )
3 <sup>1</sup>	out (PLC in)	Stav ventilu	(bílá) (M12, kolík 2 <sup>1</sup> )
4	out	Ventil odpojen od zdroje (DE-EN)	(černá) (M12, kolík 4)
5	out	Hlavní ventil připojen ke zdroji (EN)	(šedá) (M12, kolík 5)
6	in	Elektromagnetický ventil 1 pro hlavní ventil (SV1)	(růžová) (M12, kolík 6)

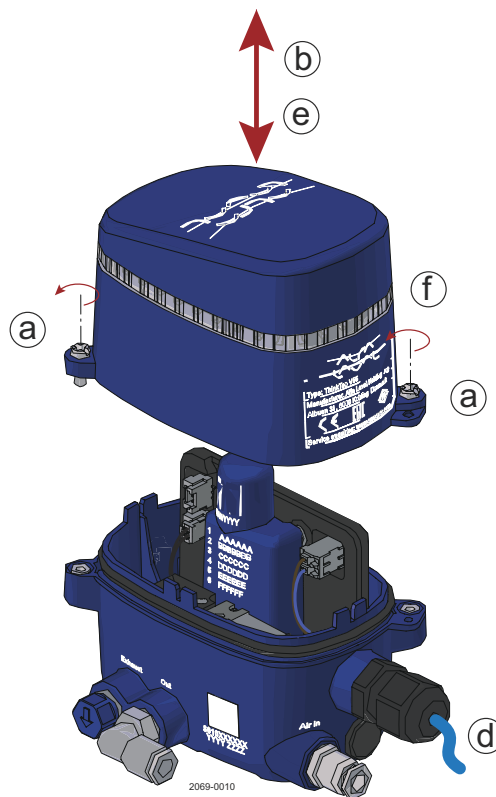
<sup>1</sup> Pamatujte, že je rozdíl mezi číselnou sekvencí svorky ovládacího panelu a kolíky konektoru M12.

### VÝSTRAHA

Při zpětné montáži horního krytu se ujistěte, že během procesu nedošlo ke zkroucení plochého těsnění nebo k jeho posunutí vzhledem k drážce pro těsnění.

## 4.5 Elektroinstalace, rozhraní AS

- 1 a) Povolte šrouby šroubovákem Phillips 2.
- b) Zvedněte kryt směrem nahoru. Tím jej oddělíte od základny.
- c) Chcete-li přiřadit adresu, použijte upřednostňované adresovací zařízení. Další informace naleznete v příručce k zařízení.
- d) Nainstalujte kabel a 19mm klíčem utáhněte kabelovou průchodku. (3 Nm).  
Nebo utáhněte konektor M12 pomocí 14mm klíče (0,6...1,5 Nm).
- e) Umístěte zpět horní kryt a utáhněte šrouby (0,5...1 Nm).
- f) Zapněte napájení.  
Pokud je instalace provedena správně, světlovod bliká zeleně.



### Koncovky V55 AS-interface

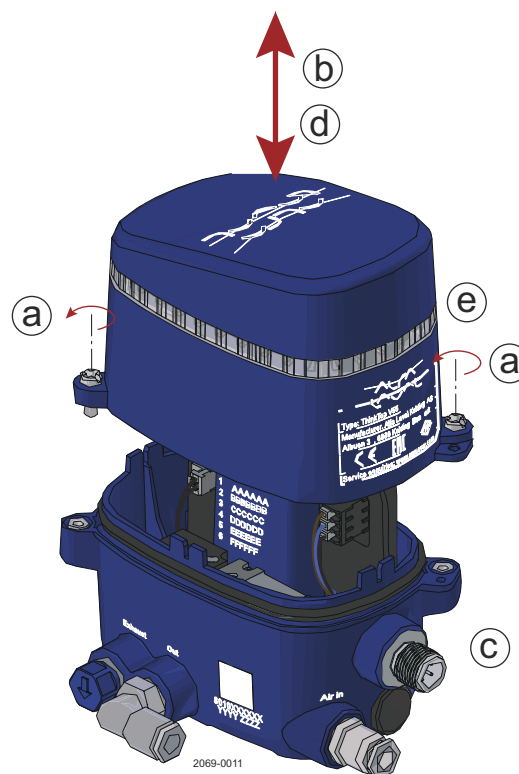
1	AS-i dodávky	AS-i +	(hnědá) (M12, kolík 1)
2	AS-i dodávky	AS-i –	(modrá) (M12, kolík 3)

#### VÝSTRAHA

Při zpětné montáži horního krytu se ujistěte, že během procesu nedošlo ke zkroucení plochého těsnění nebo k jeho posunutí vzhledem k drážce pro těsnění.

## 4.6 Elektroinstalace, IO-link

- 1 a) Povolte šrouby šroubovákem Phillips 2.
- b) Zvedněte kryt směrem nahoru. Tím jej oddělíte od základny.
- c) Nainstalujte kabel a utáhněte konektor M12 pomocí 14mm klíče (0,6...1,5 Nm).
- d) Umístěte zpět horní kryt a utáhněte šrouby (0,5...1 Nm).
- e) Zapněte napájení.  
Pokud je instalace provedena správně, světloved bliká zeleně.



### Koncovky V55 IO-Link

1	Napájení	L+ 24V	(hnědá) (M12, kolík 1)
2	Napájení	L- ZEM	(modrá) (M12, kolík 3)
3	Signál	IO-Link	(černá) (M12, kolík 4)

### VÝSTRAHA

Při zpětné montáži horního krytu se ujistěte, že během procesu nedošlo ke zkroucení plochého těsnění nebo k jeho posunutí vzhledem k drážce pro těsnění.

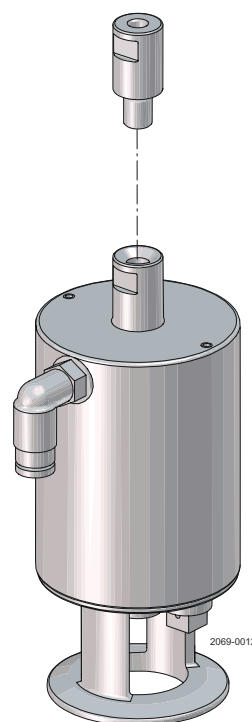
## 4.7 Instalace adaptérové sady

- 1 Namontujte adaptér terčičku snímače na dřík pohonu 1..1,5 Nm.  
K utažení lze použít 11mm klíč.

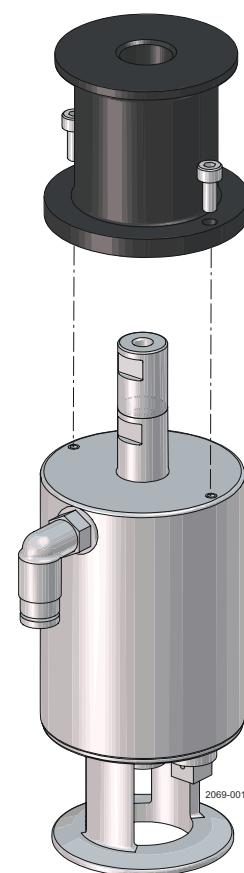
### ! POZNÁMKA

Adaptérová sada je kompatibilní s malým sedlovým ventilem a s vakuovým přerušovacím ventilem.

Sadu lze najít v katalogu výrobků pro automatizaci v části Příslušenství pro snímače a řídicí jednotky pro automatizaci.



- 2 Namontujte adaptér na pohon pomocí 3 šestihranných šroubů, použijte utahovací moment 1..1,5 Nm.  
Nyní pokračujte v normální instalaci podle postupu popsaného v části [Instalace mechanických částí](#) na straně 16.



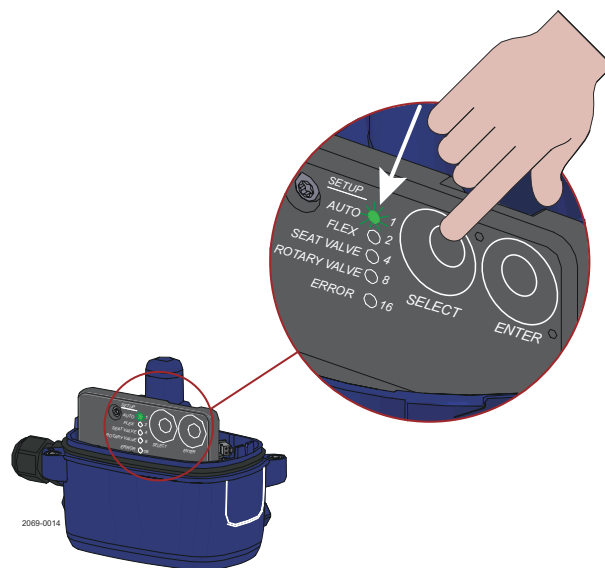
## 5 Nastavení

### 5.1 Automatické nastavení

Automatické nastavení aktivuje všechny příslušné elektromagnetické ventily a automaticky dokončí nastavení.

#### Provedení automatického nastavení

- 1 Sejměte horní kryt jeho otočením proti směru hodinových ručiček a poté jej zvedněte nahoru.
- 2 Chcete-li spustit funkci automatického nastavení, stiskněte tlačítko SELECT (Vybrat) a poté tlačítko ENTER (Potvrdit).  
Po úspěšném dokončení automatického nastavení dojde k následujícímu:
  - Světlovod svítí nepřetržitě zeleně.
  - Řídicí jednotka je nyní v provozním režimu a jsou aktivovány kontrolní funkce.



- 3 Nasadte horní kryt zpět na místo.
- 4 Spusťte test IO a ověřte, že systém dává správnou zpětnou vazbu.

#### Problémy při automatickém nastavení

- Pokud automatické nastavení vrátí chybu, přečtěte si další informace v části o odstraňování problémů.
- Pokud test IO nefunguje po dokončení automatického nastavení podle očekávání, zvažte použití nastavení Flex.

#### Zrušení automatického nastavení

Stisknutím tlačítka SELECT (Vybrat) zrušíte automatické nastavení.

## 5.2 Nastavení Flex

Nastavení Flex umožňuje nastavení jakéhokoli stoupajícího ventilu dříku a je flexibilní alternativou k automatickému nastavení.

Nastavení Flex však nemůže zkontrolovat běžné chyby instalace. Nastavení Flex usnadňuje detekci a propojení funkcí ventilů a souvisejících poloh nebo stavů snímačů s výstupy. Protože se spoléhá na dodatečné vstupy operátora, operátor musí být obeznámen s obsahem návodu k použití.

### Nastavení Flex použijte v následujících situacích:

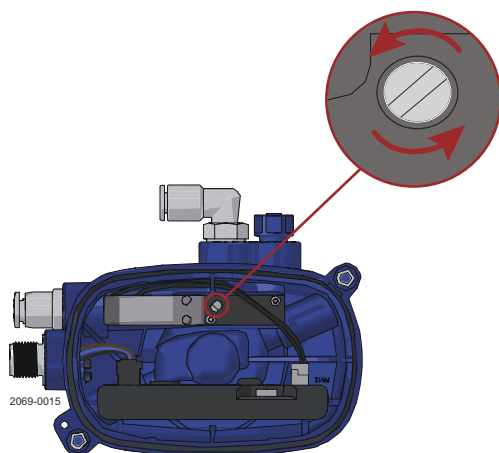
- Při použití externích elektromagnetických ventilů, které se nedají pomocí jednotky ThinkTop přímo ovládat.
- Při přizpůsobování jednotky ThinkTop modelu zpětné vazby polohy zavřeného/otevřeného ventilu.

### Postup nastavení Flex se liší v závislosti na jednotce ThinkTop a variantách ventilů. Následující postup popisuje standardní postup:

- Tento postup se skládá z řady kroků, ve kterých je uložena každá pozice ventilu.
- Každý krok má klíč ke konkrétní vizuální zpětné vazbě.
- Jednotka ThinkTop V55 se nastavuje ve dvou krocích.
- Všechny kroky jsou obecné a použitá označení lze nahradit jinými.
- V každém nastavení je časový limit 5 minut. Po vypršení časového limitu se nastavení zruší a žádné změny se neuloží.

Ventil lze ručně ovládat pomocí elektromagnetických ventilů.

Elektromagnetické ventily můžete ovládat ručně otáčením bílého ručního šroubu proti směru hodinových ručiček.





### 5.2.1 Provedení nastavení Flex

- 1 Odstraňte horní kryt.
- 2 Dvojím stisknutím tlačítka SELECT (Vybrat) přejděte na možnost Sedlový ventil a stiskněte tlačítko ENTER (Potvrdit).
- 3 Uložte pozice ventilu.

#### **Bliká zelená** [Pozice bez napětí]

Umístěte ventil do polohy bez napětí.

Pro uložení stiskněte tlačítko [ENTER] (Potvrdit).

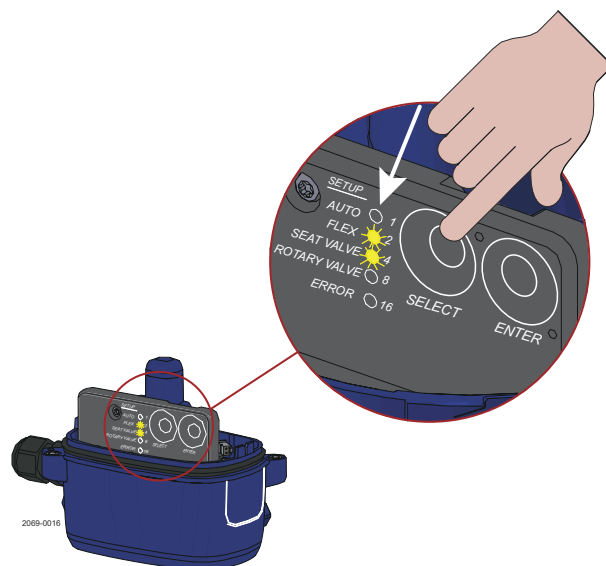
#### **Bliká bílá** [Hlavní poloha pod napětím]

Umístěte ventil do hlavní polohy pod napětím.

Pro uložení stiskněte tlačítko [ENTER] (Potvrdit).

Po dokončení nastavení Flex:

- Světlovod svítí nepřetržitě zeleně.
- Řídicí jednotka je v provozním režimu.



- 4 Znovu nasadte horní kryt.
- 5 Spusťte test IO a ověřte, že systém dává správnou zpětnou vazbu.

## 5.3 Provozní nastavení

Provozní nastavení je zvláště vhodné pro uvedení do provozu a výměnu dílů za provozu. Na rozdíl od automatického nastavení provozní nastavení neaktivuje automaticky elektromagnetické ventily. Čeká, až PLC všechny detekované elektromagnetické ventily zapne, a poté uloží související polohy detekované systémem snímačů. Po dokončení nastavení svítí světlovod zeleně.

Jakmile dokončíte jedno z možných nastavení, provozní nastavení je okamžitě připraveno.

### Uvedení do provozu

V aplikacích, kde byla dokončena instalace mechanických, pneumatických a elektrických částí, lze provozní nastavení provést během pravidelného testu IO.

**! POZNÁMKA** Provozní nastavení vyžaduje čas na potvrzení každé polohy ventilu, takže pokud jsou vstupy ručně přepnuty z ovládací místnosti, nezapomeňte počkat na příslušnou zpětnou vazbu polohy z provozního nastavení, nebo počkejte 30 sekund mezi každým přepnutím, pokud nebude k dispozici zpětná vazba.

### Výměna za provozu

Pokud potřebujete vyměnit řídicí jednotku během výrobního procesu a musíte počkat na aktivaci elektromagnetických ventilů, použijte provozní nastavení. Provozní nastavení dokončí nastavení, jakmile budou v průběhu procesu elektromagnetické ventily aktivovány.

Během provozního nastavení se zpětná vazba od jednotky ThinkTop přizpůsobí registrovaným údajům o poloze z počátečního pohybu ventilu.

### Dokončení provozního nastavení

Po úspěšném dokončení provozního nastavení dojde k následujícímu:

- Světlovod svítí nepřetržitě zeleně.
- Řídicí jednotka je v provozním režimu a jsou aktivovány následující funkce:
  - Režim dohledu

## 5.4 Možnosti

Provozní funkčnost jednotky ThinkTop lze dále přizpůsobit pomocí následujících možností.

### Zamknutí tlačítek

Chcete-li ovládací panel chránit před neoprávněnou manipulací, lze tlačítko SELECT (Vybrat) uzamknout přidržením tlačítka ENTER (Potvrdit) po dobu 7 sekund, dokud se nerozsvítí první 4 LED diody v řadě.

 **POZNÁMKA** Tlačítko SELECT (Vybrat) se odemkne opakováním procesu.

### Obnovení nastavení

Následující postup použijte k obnovení výchozího nastavení jednotky ThinkTop.

Přidržte tlačítka ENTER (Potvrdit) a SELECT (Vybrat) po dobu 7 sekund, dokud všechny LED diody v poli nezhasnou.

Při resetování bliká indikátor jednotky ThinkTop zeleně.

### Zkontrolujte stav nastavení

Následující postup slouží ke kontrole nastavení jednotky ThinkTop.

Stiskněte tlačítko ENTER (Potvrdit). Stav nastavení je uveden v poli LED.

LED diody označují typ použitého nastavení a typ ventilu, na který řídící jednotka očekává, že bude namontován.

 **POZNÁMKA** Provozní nastavení ukazují společně LED dioda 1 a 2.

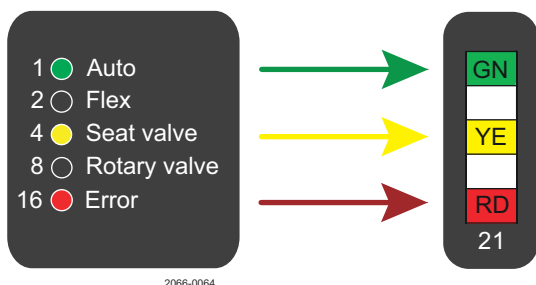
Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 6 Odstraňování problémů

### 6.1 Výpočet chybového kódu

K použití tabulky pro řešení problémů potřebujete chybový kód. K určení chybového kódu přidáte čísla vpravo od aktivních LED.

Příklad: Následující ovládací panel zobrazuje 1 + 4 + 16, chybový kód je tedy # 21.



K určení chybového kódu můžete také použít barevné vzory LED. Další informace naleznete v [Interpretace vzorů chybových kódů](#) na straně 32.

#### Kontrola poslední chyby

Pokud se pokoušíte vyřešit periodickou chybu a chybový kód se během odstraňování problémů nezobrazí, můžete dvojitým stisknutím tlačítka ENTER (Potvrdit) zobrazit poslední chybový kód.

## 6.2 Popisy chyby

#	Popis chyby	Podpora při odstraňování problémů
15	Zapnuté blokování tlačítek	Tlačítko SELECT (Vybrat) je uzamčeno. Lze jej odemknout přidržetím tlačítka ENTER (Potvrdit) po dobu 7 s, dokud se nezačnou rozsvítit 4 první LED diody.
16	Terčik snímače chybí	Ověřte, zda je terčik snímače správně nainstalován.
20	Poloha nebyla dosažena	Během provozu terčik snímače nebo snímač zdvihu sedla nedosáhl včas určené polohy. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte tlak na přívodu do jednotky. Musí být vyšší než minimální hodnota pro ovladač ventilu.</li> <li>Zkontrolujte funkčnost ovladače procesního ventilu.</li> </ul> Ověřte, zda jsou splněny následující podmínky pro automatické nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>Počet elektromagnetických ventilů odpovídá počtu funkcí ventilů.</li> <li>Elektromagnetický ventil není při ručním ovládní blokován.</li> <li>Pokud tyto podmínky nelze splnit, použijte nastavení Flex.</li> </ul> Pokud se nastavení Flex s touto chybou zruší, znamená to, že pro dva nebo více kroků byla detekována data s identickou polohou. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkuste znovu nastavení Flex – kroky, které nepotřebujete provádět, přeskočte stisknutím tlačítka SELECT (vybrat).</li> </ul>
21	Neočekávaný pohyb procesního ventilu	Během provozu se ventil vzdálil od očekávané polohy. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda nejsou elektromagnetické ventily v režimu ručního ovládní.</li> <li>Zkontrolujte chod elektromagnetických ventilů. Pokud vzduch proudí souběžně z výfuku i z výstupu, může být elektromagnetický ventil zaseknutý v mezipoloze.</li> <li>Pokud chyba trvá velmi krátkou dobu, může se jednat o tlakový ráz v procesním ventilu.</li> </ul>
23	Chybějící elektromagnetický ventil 1	Elektromagnetický ventil 1 nebyl detekován. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte zapojení elektromagnetického ventilu.</li> <li>Pokud byl elektromagnetický ventil úmyslně odstraněn, znovu spusťte nastavení.</li> </ul>
27	Zkrat na výstupu (Pouze digitální)	Byl zjištěn zkrat výstupu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte zapojení digitálních výstupů.</li> </ul>
28	Nastavení bylo přerušeno	Nastavení bylo zrušeno kvůli jedné z následujících podmínek: Vypřel časový limit, bylo zvoleno SELECT (Vybrat) nebo byl detekován poruchový stav. Po zrušení nastavení se žádné změny neuloží. <ul style="list-style-type: none"> <li>Znovu spusťte nastavení.</li> </ul>
29	Blokované tlačítko	Tlačítko je neustále stisknuto. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte tlačítka.</li> <li>Pokud tlačítka vypadají v pořádku, je třeba vyměnit ovládací panel.</li> </ul>
30	Nízké napětí (Pouze digitální verze)	Bylo zjištěno příliš nízké napájecí napětí. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ověřte, že napětí je vyšší než 21 V.</li> </ul>
30	Selhání komunikace (Pouze verze IO-Link)	Komunikace s technologií IO-Link master byla přerušena. Ventil vrácen do bezpečné polohy při poruše. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte kabelové připojení mezi jednotkou ThinkTop a technologií IO-Link master.</li> </ul>

<sup>1</sup> Tato událost se nepovažuje za chybu.

#	Popis chyby	Podpora při odstraňování problémů
31	Bezpečnostní zastavení	<p>Terčík snímače se posunul za max. limit.</p> <p>Jednotka uzamčena v bezpečnostním režimu pro ochranu pouzdra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte, zda je délka zdvihu ovladače kompatibilní s řídicí jednotkou.</li> </ul> <p>Stav se resetuje po opětovném zapnutí napájení.</p>
32 <sup>1</sup>	<p>Tlakový šok</p> <p>(Pouze verze IO-Link)</p>	<p>Malé neočekávané pohyby ventilu se počítají a zaznamenávají se do diagnostického protokolu.</p> <p>Definice: Pohyb 0,2–0,4 mm během 0,5 s.</p> <p>Neovlivní zpětnou vazbu stavu ventilu ani neudává vizuální zpětnou vazbu pomocí červené kontrolky.</p>

<sup>1</sup> Tato událost se nepovažuje za chybu.





## 7 Technické údaje

### ! POZNÁMKA

Během instalace, provozu a údržby je nutné brát ohled na technické údaje.

O technických údajích by měli být informováni všichni pracovníci.

### 7.1 Technické údaje

Materiál	
Plastové díly	Nylon PA 12
Ocelové části	1.4301 / 304
Těsnění	Nitril / NBR
Šroubení pro připojení ovládacího vzduchu	Poniklování / Nylon PA6
Konektor M12 základny	Nerezová ocel / Pozlacené kolíky

Prostředí	
Provozní teplota	-10 až +60 °C (+14 až +140 °F)
Třída ochrany (IP)	IP69K
Třída ochrany (NEMA)	4, 4X a 6
Nebezpečná oblast	Verze ATEX a IEC-Ex zatím nejsou k dispozici

Řídicí deska	
Komunikace	Viz část Rozhraní
Přesnost snímačů	± 0,1 mm / ± 0,04"
Střední doba do selhání (MTTF)	224 let
Certifikace	Certifikát UL/CSA: E174191

Solenoidový ventil	
Napájecí napětí	24 V (stejnsm. nap.) +/- 10%
Jmenovitý výkon	0,3 W
Přívod vzduchu	300-800 kPa (3-8 bar)
Typ solenoidů	3cestný/2cestný
Počet solenoidů	0–1
Ruční ovládání	Ano
Kvalita vzduchu	Třída 3,3,3 podle normy DIN ISO 8573-1
Tlak vzduchu	6–8 bar
Data B10	5 milion cyklů
Doporučení	Spouštějte jednou za měsíc, abyste předešli vyschnutí.

### ! POZNÁMKA

V tomto dokumentu se **SV** používá jako zkratka pro elektromagnetický ventil (solenoid valve).

**Šroubení pro připojení ovládacího vzduchu**

Pneumatická armatura se závitem G1/8	ø6 mm (modrý okraj) nebo 1/4" (šedý okraj)
Kolenové násuvné armatury	ø6 mm (hladký okraj) nebo 1/4" (drážkovaný okraj)

**Připojení kabelu**

Vstup hlavní kabelové průchodky, Digital	M16 (ø 4–10 mm <sup>2</sup> ) (0,16–0,39")
Vstup hlavní kabelové průchodky, AS-I	M16 (ø 2–7 mm <sup>2</sup> ) (0,08–0,28")
Max. průřez vodiče	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG20)

**Konektor M12 základny**

Rozhraní AS V55	2 vodiče, 4kolíková řada
Rozhraní IO-Link V55	3 vodiče, 4kolíková řada
Rozhraní Digital V55	6 vodičů, 8kolíková řada

**Vibrace**

Vibrace	18 Hz-1kHz @ 7,54 g RMS
Ráz	100 g

**Vlhkost**

Konstantní vlhkost	+40 °C / +140 °F, 21 dní, 93% relativní vlhkost
Cyklická vlhkost	-25 °C / +55 °C (-13 °F / +131 °F), 93% relativní vlhkost, 12 cyklů

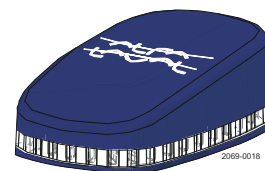
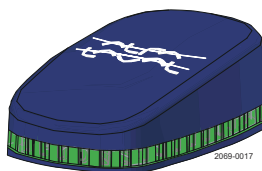
**Příslušenství podle funkce**

Redukce rychlosti otevírání ventilu	0–100%. Pneumatická výstupní armatura na ThinkTop
Redukce rychlosti zavírání ventilu	0–100%. Pneumatická vstupní armatura na pohon
Zvýšení rychlosti zavírání ventilu	Rychlý vzduchový výstup, Ø 6 mm / Ø 0,24"

## 7.2 Provozní údaje

### LED kontrolky jednotky ThinkTop

Jednotka ThinkTop předává všechny potřebné informace formou světelných kontrol. Když je terčik snímače v pásmu dle příslušného nastavení poloh, kontrolka příslušné barvy se rozsvítí.



**Poloha ventilu**

	Pohon	<input checked="" type="checkbox"/>	všechny Bez proudu	<input type="checkbox"/>	Hlavní ventil otevřený Pod proudem
Režim ThinkTop	Tovární nastavení		Zelená, bliká		Bílá, bliká
	Provoz		Zelená		Bílá
	Ne OK		Zelená/červená, bliká		Bílá/červená, bliká

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 8 Náhradní díly

Pro každý prodávaný výrobek značky Alfa Laval je k dispozici seznam náhradních dílů.

Tento seznam náhradních dílů obsahuje nejběžnější díly strojního zařízení, jež podléhají opotřebení. Pokud je potřeba jakákoli součást, která není v seznamu uvedena, obraťte se na zástupce společnosti Alfa Laval s dotazem na dostupnost.

Katalog náhradních dílů najdete na <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

**Vždy** používejte originální náhradní díly Alfa Laval. Záruka na produkty Alfa Laval vyžaduje použití originálních náhradních dílů Alfa Laval.

### 8.1 Objednání náhradních dílů

Při objednávání náhradních dílů vždy uveďte:

1. Výrobní číslo (je-li k dispozici)
2. Číslo položky / číslo náhradního dílu (je-li k dispozici)
3. Kapacitu nebo jinou příslušnou identifikaci

### 8.2 Služby společnosti Alfa Laval

Společnost Alfa Laval je zastoupena ve všech větších zemích světa.

V případě jakýchkoli dotazů nebo požadavků na náhradní díly pro zařízení Alfa Laval se neváhejte obrátit na místního zástupce společnosti Alfa Laval.

## 8.3 Záruka – definice



Pravidla uvedená v části Určené použití mají absolutní platnost. Používání dodaného výrobku Alfa Laval je povoleno pouze v souladu s technickými údaji uvedenými v části Určené použití.

Použití jiné, než které bylo dohodnuto se společností Alfa Laval Kolding A/S, vylučuje jakoukoli odpovědnost a záruku.

Není povoleno dodaný výrobek Alfa Laval jakkoli upravovat nebo měnit, pokud k tomu Alfa Laval Kolding A/S neposkytne výslovné svolení.



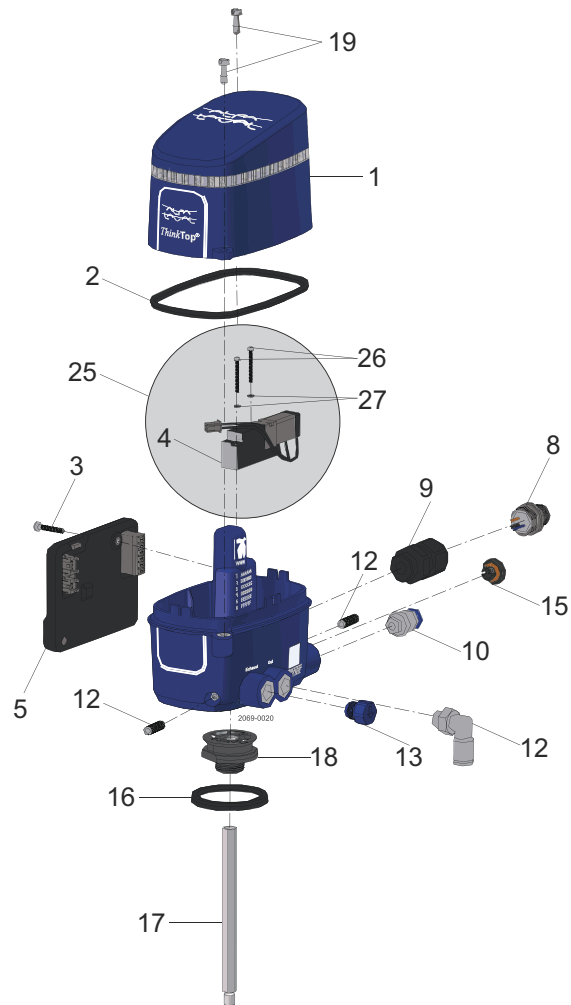
### Odpovědnost a záruka se vylučují:

- V případě nedodržení rad a pokynů uvedených v návodu k obsluze;
- v případě nesprávné obsluhy nebo nedostatečné údržby dodaného výrobku Alfa Laval;
- v případě jakékoli změny funkce dodaného výrobku Alfa Laval bez předchozího písemného souhlasu společnosti Alfa Laval Kolding A/S;
- v případě úpravy dodaného výrobku Alfa Laval neoprávněnými osobami;
- v případě používání dodaného výrobku Alfa Laval, aniž byste dbali na příslušné bezpečnostní předpisy; (viz *Bezpečnost* na straně 7);
- v případě, že není použito ochranné zařízení a procesní/pomocné zařízení bubnu není zastaveno;
- V případě, že dodaný výrobek Alfa Laval a pomocné součásti nejsou řádně udržovány (údržba se provádí ve stanovených intervalech, včetně montáže předepsaných náhradních dílů);

při výměně dílů se musejí používat pouze originální náhradní díly vydané výrobcem.

## 9 Seznam dílů a rozložený pohled

### 9.1 ThinkTop V55



Poz.	Počet	Název
1	1	Kompletní horní kryt
2	1	Základové těsnění
3	1	Šroub Torx 10
4	1	Sada solenoidového ventilu
5,1	1	Řídicí deska Digital
5,2	1	Řídicí deska ASi 3.0
5,3	1	Řídicí deska IO-link
8,1	1	Konektor M12, DIO, 8 kolíků / 6 vodičů
8,2	1	Konektor M12, ASI, 4 kolíky / 2 vodiče
8,3	1	Konektor M12, IO-link, 4 kolíky / 3 vodiče
9,1	1	Kabelová průchodka, M16x1,5, Ø4,5-10
9,2	1	Kabelová průchodka, M16x1,5, Ø2-7mm
10,1	1	Pneumatická armatura, přímá, 6 mm

Poz.	Počet	Název
10,2	1	Pneumatická armatura, přímá, 1/4 palce
12,1	1	Pneumatická armatura, koleno, 6 mm
12,2	1	Pneumatická armatura, koleno, 1/4 palce
13	1	Zátka výfuku
14	2	Sada šestihran. šroubů 2,5
15	1	Pružná odvodušňovací membrána
16	1	Břítové těsnění
17	1	Terčík snímače
18	1	Adaptér
19	2	Šroub M4 x11
25	1	Sada solenoidového ventilu
26	2	Šroub
27	2	Podložka