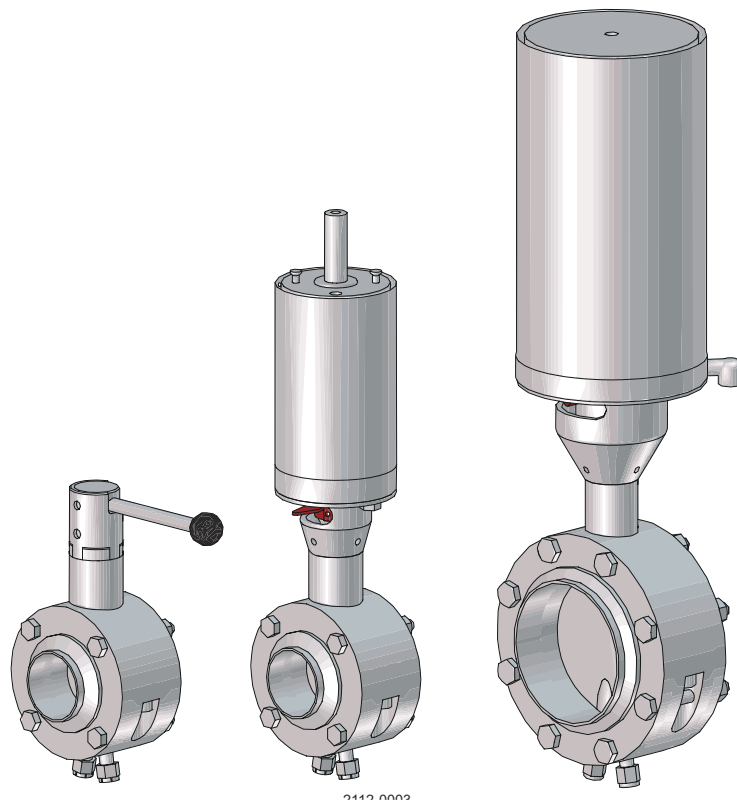


# Alfa Laval Leakage Detection Butterfly Valve

Klapky

---



Lit. Kód

200015427-2-CS

Návod k obsluze

**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 2025-05**

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>Bezpečnost</b> .....	<b>5</b>
1.1	Bezpečnostní značky.....	6
1.2	Bezpečnostní opatření.....	8
1.3	Výstražné symboly v textu.....	13
1.4	Požadavky na obsluhu.....	14
1.5	Informace o recyklaci.....	15
<b>2</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Instalace</b> .....	<b>19</b>
3.1	Vybalení/dodávka.....	19
3.2	Obecná montáž.....	21
3.3	Navařovací typ.....	24
3.4	Montáž pohonu/konzoly/ruční páky na ventil (volitelné doplňky).....	25
<b>4</b>	<b>Provoz</b> .....	<b>27</b>
4.1	Provoz.....	27
4.2	Odstraňování problémů.....	30
4.3	Doporučené čištění.....	31
<b>5</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>33</b>
5.1	Všeobecná údržba.....	33
5.2	Demontáž ventilu.....	37
5.3	Montáž ventilu.....	39
5.4	Demontáž pohonu.....	41
5.5	Montáž pohonu.....	43
<b>6</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>45</b>
6.1	Technické údaje.....	45
6.2	Fyzické údaje.....	45
6.3	Hmotnost.....	46
6.4	Hlučnost.....	46
<b>7</b>	<b>Náhradní díly</b> .....	<b>47</b>
7.1	Objednání náhradních dílů.....	47
7.2	Služby společnosti Alfa Laval.....	47
7.3	Záruka – definice.....	48
<b>8</b>	<b>Seznamy dílů a rozložené pohledy</b> .....	<b>49</b>
8.1	Výkresy.....	49
8.2	Klapka detekující úniky.....	50

8.3	Klapka detekující úniky s ruční pákou.....	51
8.4	LKLA Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø85.....	52
8.5	LKLA Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø133.....	53
8.6	LKLA-T Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø85.....	54
8.7	LKLA-T Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø133.....	55

# 1 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.

## 1.1 Bezpečnostní značky

### Značky povinných postupů

	Obecná značka povinného postupu.
	Nahlédněte do návodu k obsluze.
	Používejte ochranu očí – ochranné brýle.
	Používejte ochranu rukou – ochranné rukavice.
	Používejte ochranné prostředky – ochrannou přilbu.
	V hlučném prostředí používejte ochranu sluchu – chrániče sluchu.
	Používejte ochranné prostředky – ochrannou obuv.


## Výstražné symboly

	Obečná výstraha.
	Je-li břemeno těžké, použijte k přepravě vysokozdvíhový vozík nebo jiný průmyslový prostředek.
	Horký povrch a nebezpečí popálení.
	Nebezpečí pořežení.
	Žíravá látka.
	Rozdrcení rukou.
	Nebezpečí úrazu (vyznačeno laserem na pohonu). Nepokoušejte se pohon rozebírat, je to nebezpečné, protože obsahuje předepjatou pružinu! (Otvor pojistného drátu je zablokován).
	Nebezpečí úrazu (vyznačeno laserem na pohonu). Nepokoušejte se pohon otevírat ani pomocí nástrojů, je to nebezpečné, protože obsahuje předepjatou pružinu! (Otvor pojistného drátu je zablokován).
	Nebezpečí poranění (štítek označený na pohonu). Nepokoušejte se pohon otevírat ani pomocí nástrojů, je to nebezpečné, protože obsahuje předepjatou pružinu (otvor pojistného drátu je zablokován).






## 1.2 Bezpečnostní opatření

Na těchto stránkách jsou shrnuta všechna výstražná upozornění, obsažená v návodu k obsluze. Níže uvedeným pokynům je třeba věnovat zvláštní pozornost, aby se zabránilo vážnému úrazu nebo poškození dodaného výrobku Alfa Laval.








### Všeobecně

	<p>V zájmu prevence nečekaného spuštění a kontaktu se součástmi pod napětím a pohyblivými součástmi:</p> <p><b>Vždy</b> odpojujte napájení bezpečným způsobem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařízení k odpojení napájení musí být v odpojené poloze (v poloze vypnuto) a uzamčené.</li> </ul>
---	---





### Doprava a zvedání

	<p><b>Nikdy</b> nezvedejte čerpadlo jinak, než je popsáno v této příručce.</p> <p>Při přepravě používejte <b>vždy</b> původní obal nebo obal jemu podobný.</p> <p><b>Vždy</b> je třeba zajistit, aby měl personál praxi s operacemi zdvihání.</p> <p>Před demontáží ventilu z instalace <b>vždy</b> zajistěte, aby byly odpojeny všechny přípojky.</p> <p><b>Vždy</b> zkontrolujte, že nemůže dojít k úniku maziva.</p> <p><b>Vždy</b> před přepravou vypustíte z ventilů kapalinu</p> <p><b>Vždy</b> zajistěte, aby byl ventil při přepravě dostatečně upevněn – je-li k dispozici speciálně navržený obalový materiál, je nutné jej použít.</p> <p><b>Vždy</b> zajistěte vypuštění stlačeného vzduchu.</p>
	<p><b>Vždy</b> používejte navržené zvedací body, pokud jsou definovány. Ujistěte se, že je zvedací zařízení vhodné pro dodaný výrobek Alfa Laval.</p>
	<p>Dbejte na to, aby jednotka byla během přepravy <b>vždy</b> bezpečně uchycena.</p> <p><b>Vždy</b> je třeba zajistit, aby byl zdvihací bod vyrovnán s těžištěm břemene. V případě potřeby zdvihací bod upravte.</p> <p><b>Vždy</b> používejte vhodné přepravní zařízení, např. vysokozdvižný nebo paletový vozík.</p> <p><b>Vždy</b> používejte vhodné zdvihací vybavení na zdvihání těžkých dílů, kde je to relevantní. Kde je to možné, zapisujte operace zdvihání do příslušných deníků.</p> <p><b>Vždy</b> při provádění operací zdvihání břemeno sledujte a nezdržujte se pod břemenem.</p>
	
	

## Montáž

	<p>Pokud místní bezpečnostní předpisy nařizují, že musí být instalace před uvedením ventilu do provozu prověřena a schválena příslušnými úřady, poraďte se s nimi před instalací a nechte si projektovanou instalaci schválit.</p> <p>Před spuštěním ventilu <b>vždy</b> kompletně sestavte a ujistěte se, že je vše na svém místě a správně utažené.</p>
  	<p>Před instalací, kontrolou, montáží nebo demontáží ventilu <b>vždy</b> zajistěte, aby byly ventil a potrubí zbaveny tlaku, vyprázdněny a ochlazeny na teplotu okolí.</p>
  	<p><b>Nikdy</b> nepracujte na ventilu ani se nedotýkejte pohyblivých součástí, pokud je k pohonu připojen zdroj stlačeného vzduchu.</p> <p><b>NEPOKOUŠEJTE</b> se pohon rozebírat nebo jinak otevírat, je to nebezpečné, protože obsahuje předepjatou pružinu!</p>


## Provoz

	<p>Ventil <b>nikdy</b> nepoužívejte, pokud nebyla ověřena správná instalace.</p> <p>Ventil <b>nikdy</b> nerozebírejte za provozu nebo pod tlakem.</p>
	<p><b>Nikdy</b> se nedotýkejte horkého ventilu nebo potrubí.</p>
	<p>Po čištění <b>vždy</b> proveďte řádný výplach čistou vodou.</p> <p><b>Vždy</b> zacházejte velmi opatrně s louhem a kyselinami.</p> <p><b>Vždy</b> dodržujte pokyny v bezpečnostních listech od dodavatelů čisticích prostředků, detergentů, olejů atd.</p>
	<p>Během provozu se <b>nikdy</b> nedotýkejte pohyblivých částí ventilu.</p> <p>Po použití <b>vždy</b> vypusťte stlačený vzduch.</p>


## Údržba

	<p>Aby se optimalizoval provoz dodaného výrobku Alfa Laval a minimalizovaly prostoje způsobené opravami, zahrnuje údržba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola a údržba dodaného výrobku Alfa Laval: dodržujte důsledně technickou dokumentaci.</li> <li>• <b>Preventivní údržba:</b> vizuální kontrola dodaného výrobku Alfa Laval následovaná nezbytnými úpravami a plánovanou pravidelnou výměnou opotřebitelných dílů.</li> <li>• <b>Opravy:</b> neplánovaná porucha součástí, která často způsobuje zastavení systému. Poškozené součásti musí být vyměněny</li> <li>• <b>Udržujte si zásobu originálních náhradních dílů Alfa Laval.</b> Společnost Alfa Laval doporučuje zásobovat se originálními náhradními díly, které usnadní preventivní údržbu a zkrátí dobu prostojů v případě náhlých poruch.</li> </ul>
 	<p>Po použití <b>vždy</b> vypusťte stlačený vzduch.</p> <p>Před demontáží ventilu <b>vždy</b> zajistěte, aby byly ventil a potrubí zbaveny tlaku, vyprázdněny a ochlazeny na teplotu okolí.</p>
  	<p><b>Nikdy</b> nepracujte na ventilu ani se nedotýkejte pohyblivých součástí, pokud je k pohonu připojen zdroj stlačeného vzduchu.</p> <p><b>NEPOKOUŠEJTE</b> se pohon rozebírat nebo jinak otevírat, je to nebezpečné, protože obsahuje předejzatou pružinu!</p> <p><b>Nikdy</b> nepřivádějte ventil/pohon pod tlak, provádí-li se na něm údržba, <b>pokud to není v pokynech výslovně vyžadováno.</b></p>



## Skladování




	<p><b>Alfa Laval doporučuje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skladujte dodaný výrobek Alfa Laval tak, jak byl dodán, v originálním obalu;</li> <li>• chraňte otvor(y) proti vniknutí jakýchkoli předmětů;</li> <li>• výrobek skladujte na čistém a suchém místě, kam nedopadá přímé sluneční záření ani UV paprsky;</li> <li>• rozsah teplot pro skladování: -5 až +40 °C (23–104 °F);</li> <li>• relativní vlhkost do 60 %;</li> <li>• zařízení nesmí být vystaveno žíravým látkám, včetně látek obsažených v atmosféře.</li> </ul>
---	---



## Hlučnost



	<p>Za určitých provozních podmínek mohou dodávané výrobky Alfa Laval a/nebo systémy, v nichž jsou instalovány, vytvářet vysoké hladiny akustického tlaku. V případě potřeby a v souladu s místními právními předpisy by měla být přijata vhodná protihluková opatření.</p>
---	--

## Nebezpečí

 	<p><b>Nebezpečí popálení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mazací olej, součásti stroje a různé povrchy stroje mohou být horké a způsobovat popáleniny. Používejte ochranné rukavice</li> </ul>
--	--

  	<p><b>Nebezpečí poleptání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S čistícími kapalinami, louhy a kyselinami zacházejte vždy velmi opatrně a dodržujte zvláštní pokyny vztahující se na tyto látky.</li> <li>Při použití chemických přípravků a maziv dodržujte obecné předpisy a doporučení dodavatele týkající se větrání, ochrany osob atd.</li> </ul>
---	--

 	<p><b>Nebezpečí pořezání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ostré hrany, především na závitech, mohou způsobit pořezání. Používejte ochranné rukavice</li> </ul>
---	--

 	<p><b>Nebezpečí rozdrcení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nedotýkejte se míst, kde hrozí přiskřípnutí rukou.</li> </ul>
--	--

## Bezpečnostní kontrola



Vizuální kontrolu jakéhokoli ochranného zařízení (štít, zábrana, kryt apod.) na dodaném výrobku Alfa Laval je třeba provádět nejméně každých 12 měsíců. Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození ochranného zařízení, především pokud to vede ke zhoršení bezpečnostních parametrů, je nutné je vyměnit. Upevňovací materiál ochranného zařízení je možné vyměnit pouze za upevňovací materiál stejného nebo rovnocenného typu.

**Kritéria akceptace při kontrole:**

- Mělo by být nemožné dosáhnout na pohyblivé části, které byly původně chráněny ochranným zařízením.
- Ochranné zařízení musí být bezpečně upevněno.
- Ujistěte se, že jsou šrouby upevňující ochranné zařízení bezpečně utaženy.

**Postup v případě neschválení:**

- Ochranné zařízení upevněte a/nebo vyměňte.

### 1.3 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.

#### UPOZORNĚNÍ

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.

## 1.4 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.

## 1.5 Informace o recyklaci

### Rozbalení výrobku

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



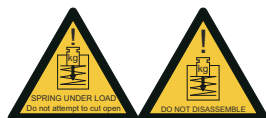
- Dřevo a kartónové krabice lze opakovaně použít, recyklovat nebo použít jako zdroj energie.
- Plasty je třeba recyklovat nebo pálit v licencované spalovně odpadků.
- Kovové pásy je třeba odeslat k recyklaci materiálů.



### VAROVÁNÍ

Pokud je pohon označen některým z níže uvedených varování, **NEPOKOUŠEJTE** se jej demontovat.

Pružina, která se nachází uvnitř, je pod tlakem – jakékoli poškození pohonu může vést k vážnému úrazu nebo dokonce smrti!



### 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.
- Opotřebené 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).

---

## 2 Úvod

Chraňte integritu svého produktu a spolehlivost procesu pomocí klapky s detekcí úniků Alfa Laval Leakage Detection Butterfly Valve. Tato klapka řady Mixproof dokáže předcházet křížové kontaminaci, chránit integritu produktu a bezpečnost procesu na linkách zajišťující hygienické zpracování produktů v mlékárenství, potravinářství, nápojovém průmyslu a v odvětví osobní péče. Tento produkt se opírá o technologii Alfa Laval ThinkTop zajišťující monitorování a ovládání ventilu. Zvyšuje efektivitu, produktivitu a bezpečnost procesu.

Tato strana je úmyslně ponechána prázdná.

## 3 Instalace

### 3.1 Vybalení/dodávka

#### ! POZNÁMKA

Návod k použití je součástí dodávky.

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

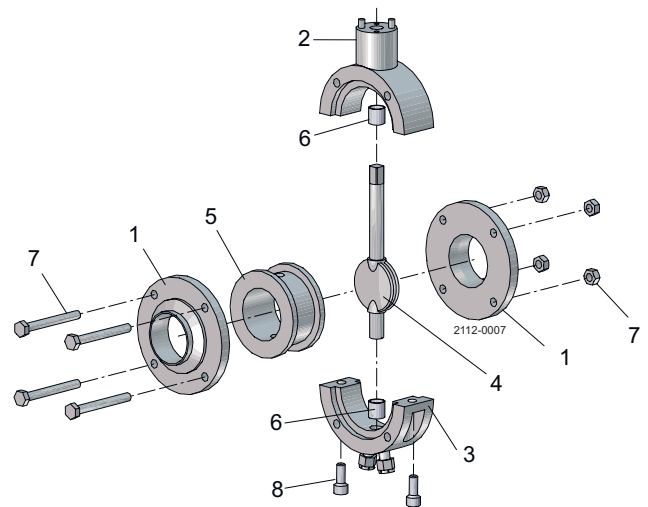
Klapka je před dodáním předem smontována.

#### ! UPOZORNĚNÍ

Společnost Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávným vybalením.

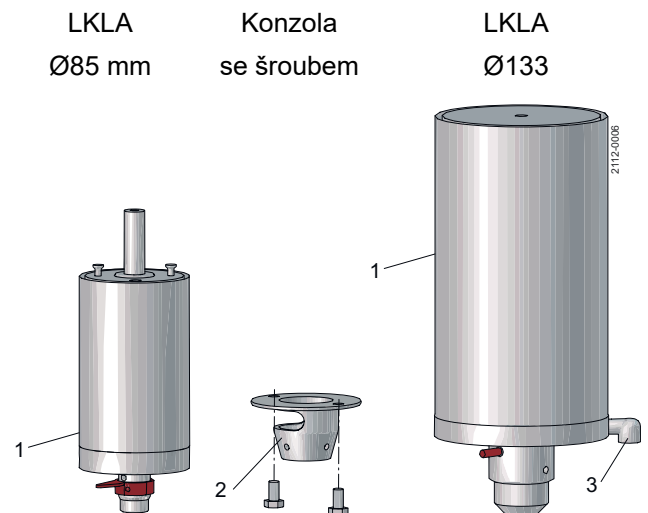
#### Standardní dodávka:

1. Část s přírubou
2. Horní část tělesa ventilu
3. Dolní část tělesa ventilu
4. Disk
5. Těsnění
6. Plastové ložisko
7. Sada šroubů do ventilu
8. Sada šroubů do tělesa ventilu



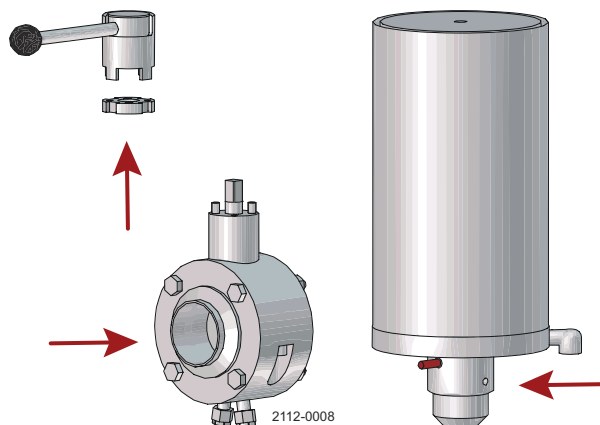
#### Dodávka pohonu a konzolky:

1. Kompletní pohon se spojkou a aktivačním kroužkem (Ø85 mm) nebo indikačním kolíkem (Ø133 mm).
2. Konzola se šroubem
3. Odlučovač vody (není-li namontován).

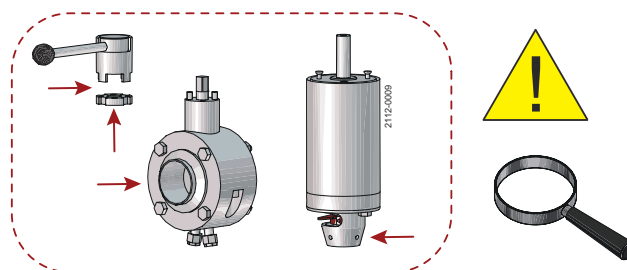


**1 Odstraňte obalový materiál!**

- a) Zbavte klapku či její části případného balícího materiálu.
- b) Očistěte ruční páku nebo pohon, jsou-li dodány.

**2 Kontrola!**

- a) Zkontrolujte, zda ventil nebo jeho součásti nejsou viditelně poškozeny.
- b) Zkontrolujte ruční páku nebo pohon, pokud jsou dodány.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

Nepoškodte ventil ani jeho části.

Nepoškodte ruční páku nebo pohon, jsou-li dodány.

## 3.2 Obecná montáž

### ! POZNÁMKA

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

Ventil má standardně navařovací konce, ale může být dodáván i s fitinkami.

NC = Normálně uzavřený.

NO = Normálně otevřený.

**Vždy** si pečlivě prostudujte technické údaje.

### ! UPOZORNĚNÍ

Společnost Alfa Laval nemůže nést odpovědnost za nesprávnou instalaci.

### ! VAROVÁNÍ

Po použití **vždy** vypusťte stlačený vzduch.

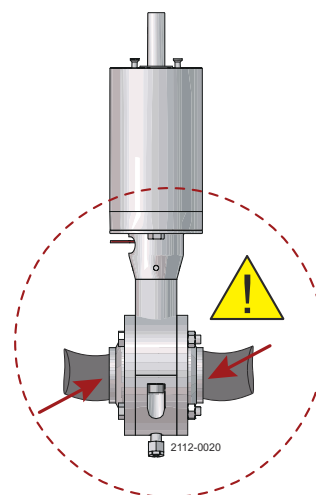
**Nikdy** se nedotýkejte spojky mezi klapkou a pohonem je-li připojen stlačený vzduch k pohonu.

#### 1 Nevystavujte klapku napětí.

Zvláštní pozornost věnujte:

- Vibracím
- teplotní roztažnosti potrubí
- Nadměrnému svařování
- Přetěžování potrubí

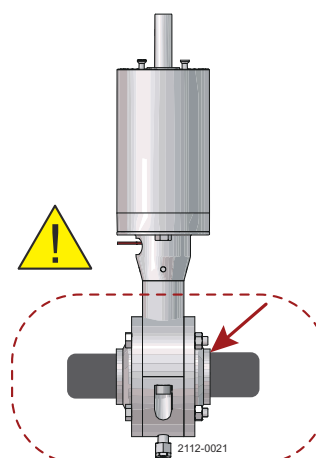
**Nebezpečí poškození!**



#### 2 Fitinky:

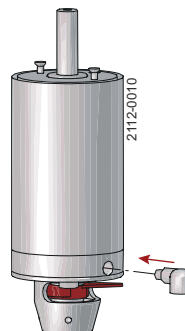
Zkontrolujte těsnost spojů.

**Nezapomeňte na těsnicí kroužky!**

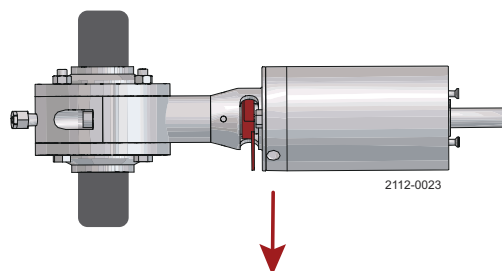
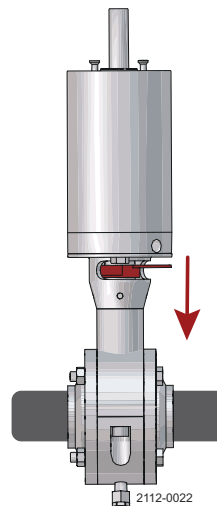


**3 Poloha pohonu:**

Odvodňovač správně umístěte. (Pohon může být namontován v libovolné poloze.)



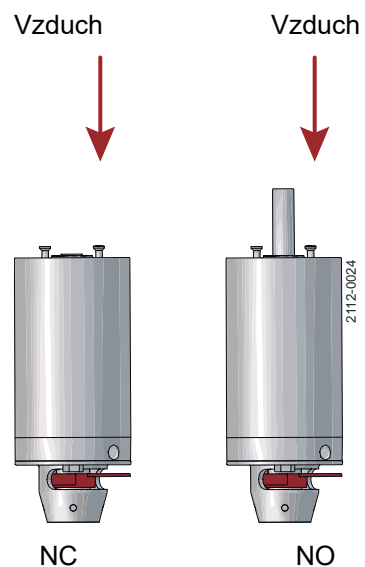
Otočte odvětrávací otvor směrem dolů.



**Připojení vzduchu k pohonu:**

Připojení stlačeného vzduchu k pohonu proveďte správně.

**Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!**

**Kontrola před uvedením do provozu:**

Klapku několikrát otevřete a uzavřete abyste se ujistili, že disk hladce dosedá na těsnění.

**Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!**

### 3.3 Navařovací typ

#### ! POZNÁMKA

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

Přivařovací ventil je dodáván rozložený pro usnadnění svařování.

: Pro potrubí ISO.

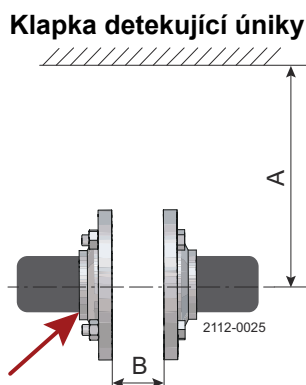
: Pro potrubí DIN.

1. Přivařte příruby k potrubí.
2. Dodržte minimální vzdálenosti (A a B1), aby bylo možné demontovat součásti klapky a pohonu.
3. Po svaření smontujte klapku podle [Montáž ventilu](#) na straně 39.

#### Kontrola před uvedením do provozu

Klapku několikrát otevřete a uzavřete abyste se ujistili, že disk hladce dosedá na těsnění.

#### Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!



mm/palce

Velikost	A (mm)				B <sub>1</sub> (mm)
	Ø85		Ø133		
	LKLA	LKLA-T	LKLA	LKLA-T	
38 mm / 1½"	365 / 14,37	172 / 6,77 (vč. horní jednotky)	-	172 / 6,77 (vč. horní jednotky)	38 / 1,5
51 mm / 2"	365 / 14,37		-		38 / 1,5
63,5 mm / 2½"	385 / 15,16		-		38 / 1,5
76,1 mm / 3"	385 / 15,16		-		38 / 1,5
101,6 mm / 4"	-		552 / 21,73		41 / 1,61
DN40	365 / 14,37		-		38 / 1,5
DN50	365 / 14,37		-		38 / 1,5
DN65	385 / 15,16		-		38 / 1,5
DN80	400 / 15,75		-		38 / 1,5
DN100	-		552 / 21,73		41 / 1,61
DN125	-	570 / 22,44	53 / 2,09		

### 3.4 Montáž pohonu/konzoly/ruční páky na ventil (volitelné doplňky)

#### ! POZNÁMKA

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!

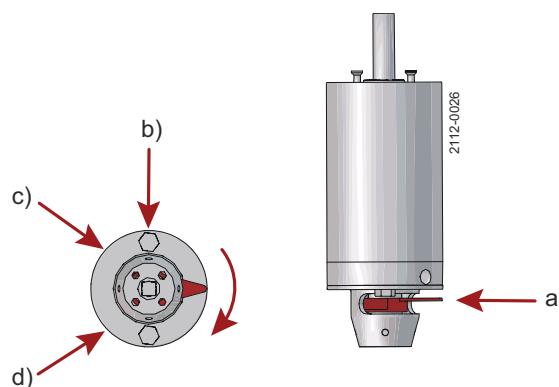
NC = Normálně uzavřený.

NO = Normálně otevřený.

A/A = Dvojčinný vzduch/vzduch.

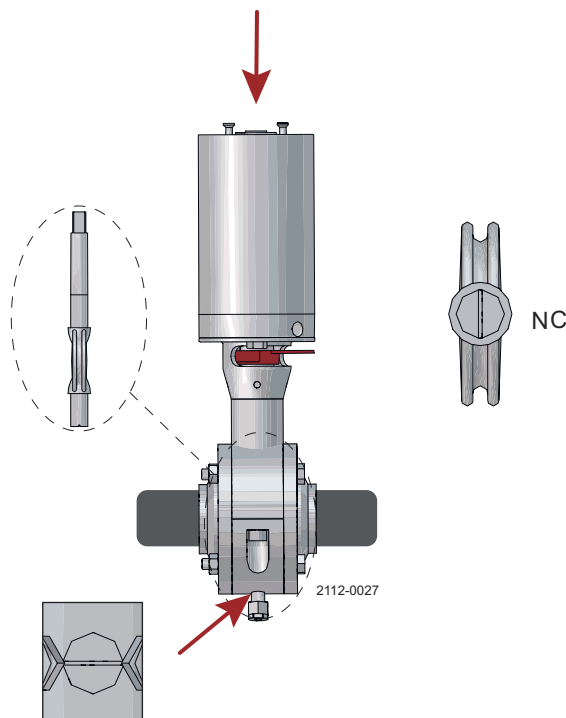
#### Konzola/indikace

1. Namontujte konzolu podle obrázku.
2. Namontujte a utáhněte šrouby.
3. Namontujte aktivační kroužek / indikační trn podle obrázku.



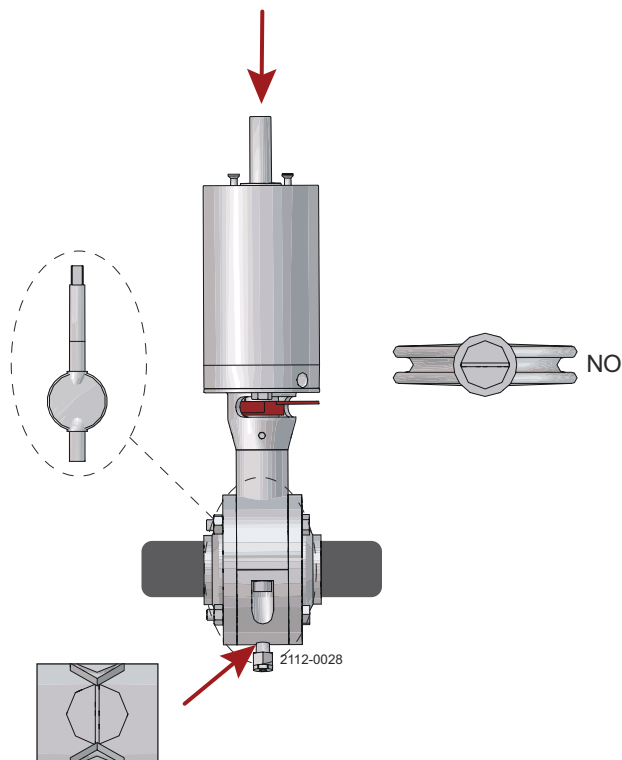
#### Pohon/konzola - NC

1. Ujistěte se, že je klapka zavřená, podle polohy drážky na vrchu hřídele disku.
2. Montáž pohonu/konzoly proveďte podle postupu [Sestava ventilu, krok 3.](#)



## Pohon/konzola - NO

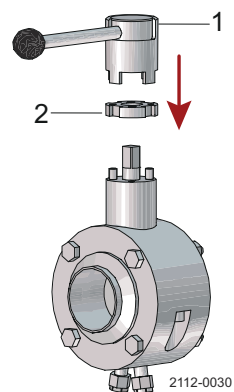
1. Ujistěte se, že je klapka otevřená, podle polohy drážky na vrchu hřídele disku.
2. Montáž pohonu/konzoly proveďte podle postupu [Sestava ventilu, krok 3.](#)



## Ruční páka

Namontujte ruční páku a polohovací desku na klapku tak, aby bylo možné šroub zasunout do otvoru v připojení disku.

1. Ruční páka
2. Polohovací deska



## Kontrola před uvedením do provozu

### ! POZNÁMKA

Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!

Ventil několikrát otevřete a uzavřete abyste se ujistili, že pracuje plynule.

## 4 Provoz

### 4.1 Provoz

#### ! POZNÁMKA

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!

Klapka se ovládá ručně pákou nebo automaticky pohonem.

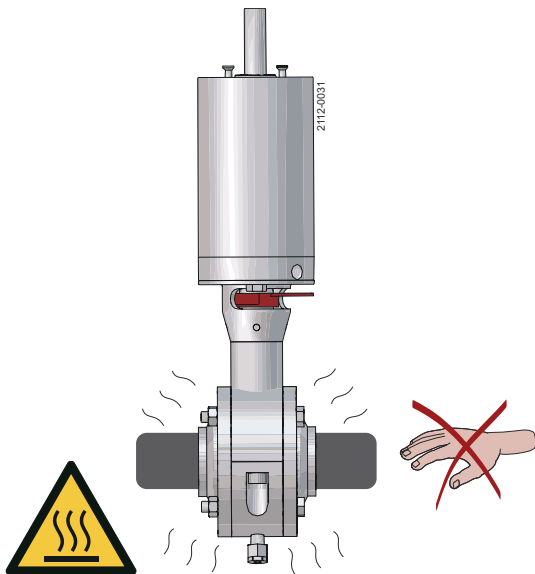
**Vždy** si pečlivě prostudujte technické údaje.

#### ! UPOZORNĚNÍ

Společnost Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávným používáním.

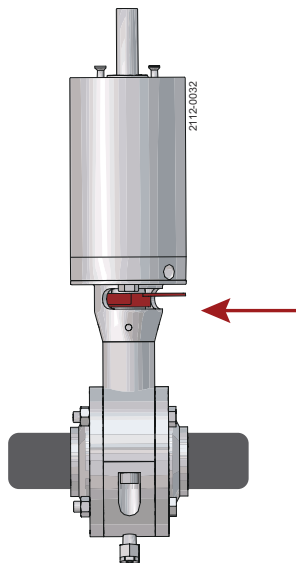
#### ! NEBEZPEČÍ Nebezpečí popálení!

**Nikdy** se nedotýkejte klapky nebo potrubí dopravujících horká media nebo při sterilizaci.

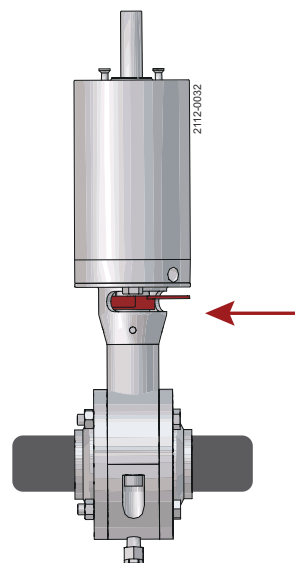


**! NEBEZPEČÍ**

**Nikdy** se nedotýkejte spojky mezi klapkou a pohonem je-li k pohonu připojen stlačený vzduch.

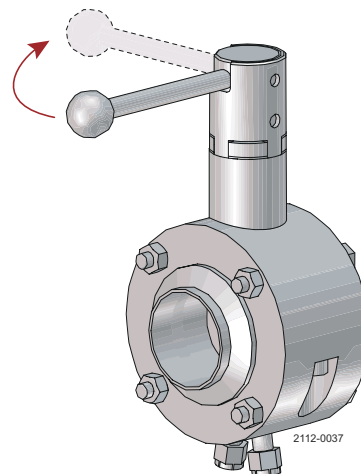
**Ovládání pohonem**

Ovládání pohonem na stlačený vzduch.



## Ovládání standardní ruční pákou

1. Ruční otevření/zavření.
2. Před pootočením páky povytáhněte.



## 4.2 Odstraňování problémů

### ! POZNÁMKA

Pozor na případné poškození.  
 Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.  
 NC = Normálně uzavřený.  
 NO = Normálně otevřený.

### ! POZNÁMKA

**Před výměnou opotřebovaných součástí si pečlivě prostudujte pokyny pro údržbu. - Viz [Všeobecná údržba](#) na straně 33.**

Problém	Příčina/následek	Oprava
<ul style="list-style-type: none"> <li>Únik média z klapky</li> <li>Vnitřní netěsnost uzavřené klapky (běžné opotřebení)</li> </ul>	Opotřebovaný těsnicí kroužek	Vyměňte těsnicí kroužek.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Únik média z klapky</li> <li>Vnitřní netěsnost uzavřené klapky (předčasná)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysokotlaký</li> <li>Vysoká teplota</li> <li>Agresivní médium</li> <li>Vysoký počet aktivací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměňte za těsnicí kroužek z jiné pryže</li> <li>Změňte provozní podmínky</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtížné otevírání a zavírání</li> <li>Poškození připojení disku (vysoký kroutící moment)</li> </ul>	Nesprávný těsnicí kroužek (vyboulený)	Vyměňte za těsnicí kroužek z jiné pryže
Obtížné otevírání a zavírání	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohon natočen o 90°</li> <li>Nesprávná funkce pohonu (NC, NO)</li> <li>Opotřebovaná ložiska pohonu</li> <li>Znečištěný pohon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveďte správnou montáž (viz <a href="#">Montáž pohonu/konzoly/ruční páky na ventil (volitelné doplňky)</a> na straně 25).</li> <li>Změňte stav NC za NO nebo naopak</li> <li>Vyměňte ložiska</li> <li>Vyčistěte pohon</li> </ul>

## 4.3 Doporučené čištění

### **VAROVÁNÍ** Nebezpečí popálení!

Nikdy se nedotýkejte přiváděného produktu ani potrubí při sterilizaci.



### **UPOZORNĚNÍ**

Vždy zacházejte velmi opatrně s louhem a kyselinami.



### **POZNÁMKA**

Ventil je vhodný pro systémy CIP (Cleaning-in-Place).

NaOH = hydroxid sodný.

HNO<sub>3</sub> = kyselina dusičná.

Čistící prostředky je nutné skladovat/likvidovat v souladu s platnými předpisy a směrnice.

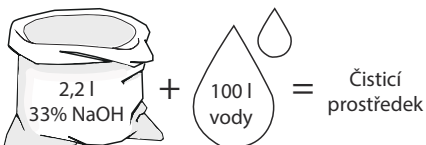
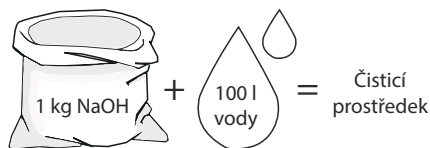
## Příklady čistících prostředků

### **POZNÁMKA**

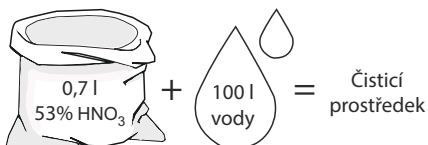
Používejte čistou vodu bez obsahu chloridů.

### Metrický systém

1. 1% (hmotn.) NaOH při 70°C

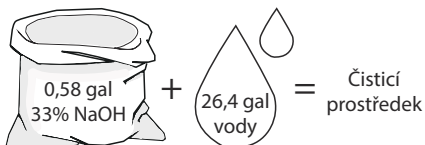
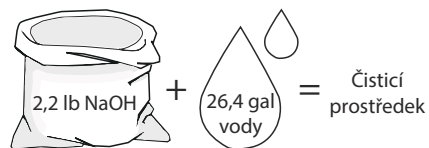


2. 0,5% (hmotn.) HNO<sub>3</sub> při 70°C

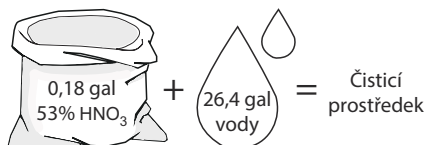


### Imperiální systém

1. 1% (hmotn.) NaOH při 158°F



2. 0,5% (hmotn.) HNO<sub>3</sub> při 158°F

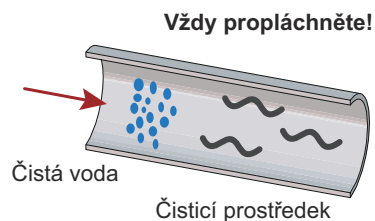


1. Vyhněte se přílišné koncentraci čisticího prostředku ⇒ **Dávkujte postupně!**
2. Nastavte průtok čisticích prostředků podle procesu.

**Sterilizace mléka / viskózní kapaliny => Zvyšte průtok čisticích prostředků!**

**UPOZORNĚNÍ**

**Vždy** po čištění vypláchněte potrubí čistou vodou.



## 5 Údržba

### 5.1 Všeobecná údržba

#### ! POZNÁMKA

**Vždy** si pečlivě prostudujte technické údaje. Viz [Technické údaje](#) na straně 45.

Všechn opotřebovaný materiál je nutné skladovat a likvidovat v souladu s platnými předpisy a směrnicemi.

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!

Věnujte pozornost údržbě ventilu i regulátoru.

Mějte vždy připraveny náhradní těsnící kroužky, pryžová těsnění, pouzdra a ložiska pohonu.

„Hříbky“ = upevňovací kolíky na koncovém krytu.

#### ! UPOZORNĚNÍ

Po použití **vždy** vypusťte stlačený vzduch.

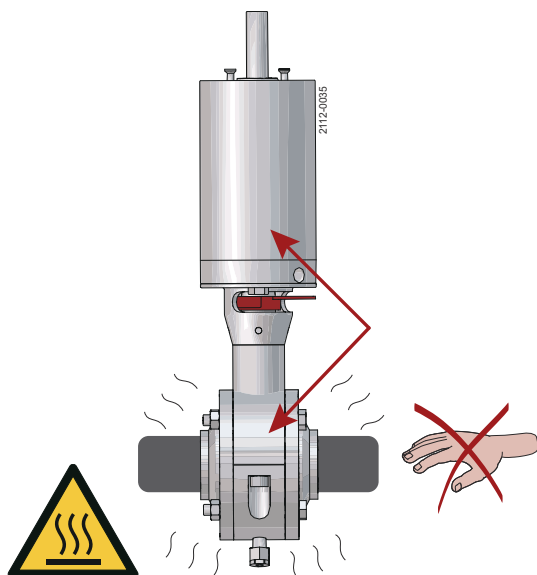
#### ! NEBEZPEČÍ Nebezpečí popálení!

**Nikdy** neprovádějte servis, je-li ventil horký.

**Nikdy** neopravujte ventil, pokud je ventil a potrubí pod tlakem.

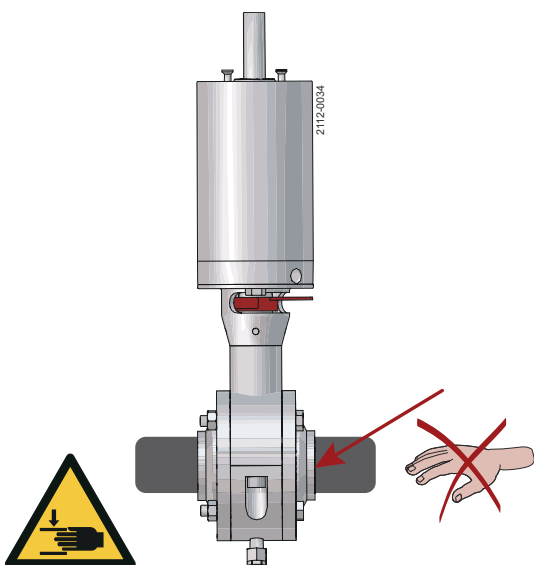
Nepracujte **zásadně** na klapce nebo pohonu, pokud je v klapce, v potrubí nebo v pohonu tlak.

**Je vyžadován atmosférický tlak!**

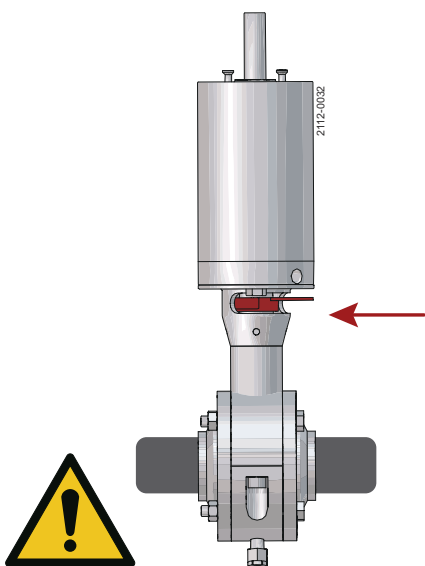


**NEBEZPEČÍ** Nebezpečí rozdrcení!

Nikdy nevkládejte prsty do přívodů ventilu, pokud je připojen na stlačený vzduch.

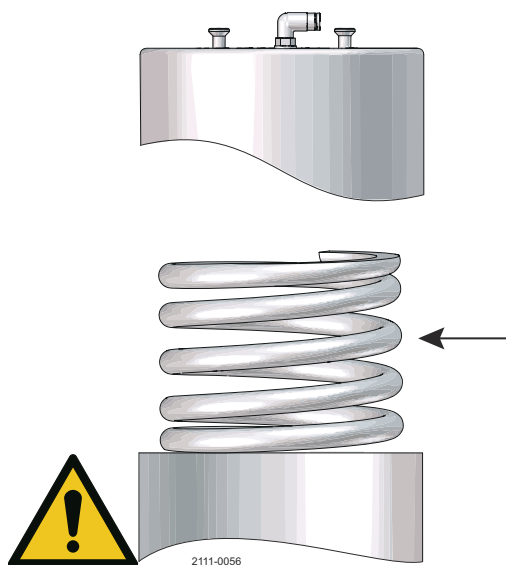
**NEBEZPEČÍ**

Nikdy nesahejte do otvoru v konzole a pohonu, je-li k pohonu připojen stlačený vzduch.



**UPOZORNĚNÍ**

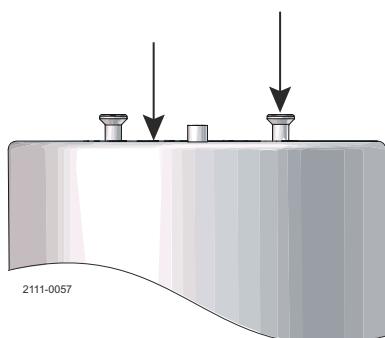
Velikost pohonu Ø85 mm (NC/NO): Pružiny v pohonu **nejsou** chráněny klecí.



**VAROVÁNÍ** Kryt konce pohonu:

**Nikdy** neodstraňujte kryt konce pohonu pomocí stlačeného vzduchu.

**Vždy** před vpuštěním stlačeného vzduchu do pohonu nasadte na koncový kryt pohonu upevňovací spojky tak, aby kolíky byly otočeny směrem ven.



	Těsnící kroužky klapky	Pouzdra klapky	Pryžová těsnění pohonu	Ložiska pohonu
<b>Preventivní údržba</b>	Vyměňte po 12 měsících	Vyměňte při výměně těsnících kroužků klapky	Vyměňte po 5 letech	
<b>Údržba po úniku</b> (úniky obvykle začínají pomalu)	Vyměňte na konci dne	Vyměňte při výměně těsnících kroužků klapky	Vyměňte, jakmile to bude možné	
<b>Plánovaná údržba</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pravidelné kontroly těsnosti a hladkého chodu</li> <li>Veďte si záznamy o ventilu</li> <li>Používejte statistiku pro plánování prohlídek</li> </ul>	Vyměňte při výměně těsnících kroužků klapky	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pravidelné kontroly těsnosti a hladkého chodu</li> <li>Veďte si záznamy o pohonu</li> <li>Používejte statistiku pro plánování prohlídek</li> </ul>	Vyměňte při opotřebení
	Vyměňte při netěsnosti		Vyměňte po úniku vzduchu	
<b>Mazání</b>	<b>Před namontováním</b> (použijte mazivo schválené dle USDA-H1) <ul style="list-style-type: none"> <li>Unisilcon L641(*)</li> <li>Alfa Laval Silicone based Food-grade Lubricant</li> <li>Molycote 111(D)</li> </ul>	Není	<b>Před montáží</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Molycote Long term 2 Plus (Δ)</li> <li>Molycote 1132(Δ) (pro agresivní prostředí)</li> </ul>	<b>Při výměně pryžových sedel pohonu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Molycote Long term Plus (Δ)</li> <li>Molycote 1132(Δ) (pro agresivní prostředí)</li> </ul>

## 5.2 Demontáž ventilu

### ! POZNÁMKA

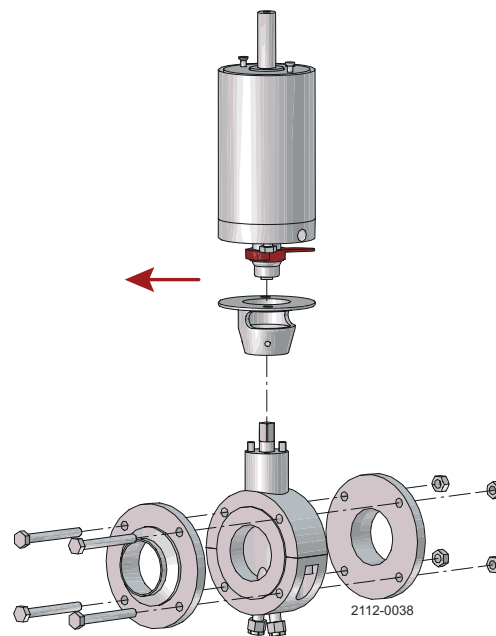
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

Položky odkazují na [Seznamy dílů a rozložené pohledy](#) na straně 49.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

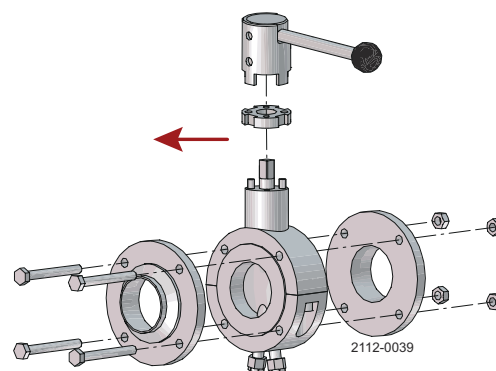
#### 1 Klapka s pohonem:

- a) Odmontujte šrouby a matice (6).
- b) Odmontujte konzolu s pohonem.
- c) Vyndejte klapku z přírub.

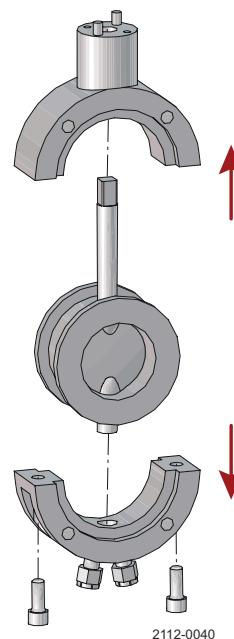


#### Klapka s ruční pákou:

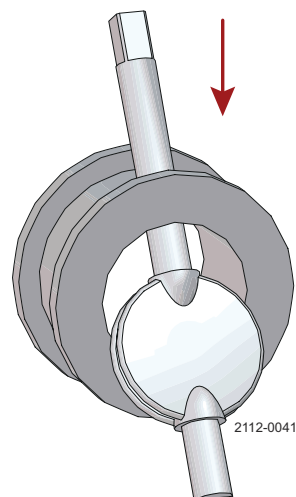
- a) Odmontujte celou páku.
- b) Odmontujte šrouby a matice (6).
- c) Vyndejte klapku z přírub.



- 2
- Odmontujte šrouby a matice.
  - Rozeberte tělesa ventilů.
  - Vyjměte disk a těsnicí kroužek.



- 3
- Vyjměte disk (2) z těsnícího kroužku (5).



## 5.3 Montáž ventilu

### ! POZNÁMKA

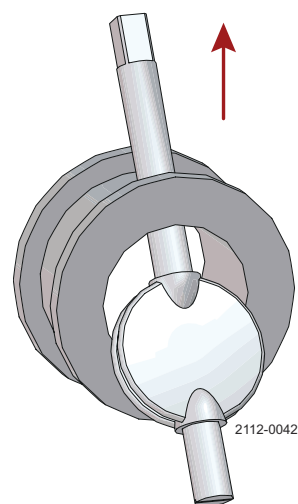
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

Položky odkazují na [Seznamy dílů a rozložené pohledy](#) na straně 49.

Před montáží namažte těsnící kroužek.

Vřeteno disku namažte před nasazením pouzder.

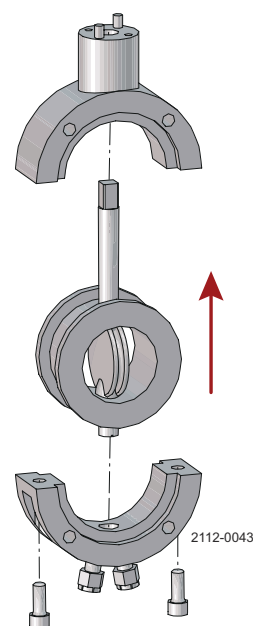
- 1
  - a) Namažte otvory v těsnícím kroužku (5) (důležité pro silikon a viton).
  - b) Usadíte disk (2) do těsnícího kroužku (5).



- 2
  - a) Zatlačte těsnění a disk do tělesa klapky.
  - b) Šrouby utáhněte.

### ! UPOZORNĚNÍ

Před utažením šroubů a matic (6) natočte disk tak, aby byla klapka v otevřené poloze.



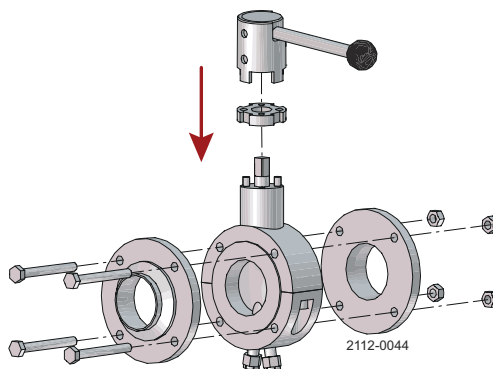
3

**Klapka s ruční pákou:**

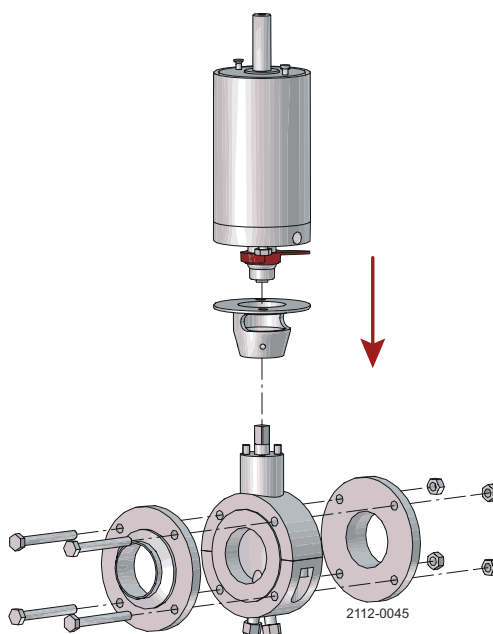
- a) Namontujte šrouby a matice (6) a utáhněte je požadovaným momentem (viz [tabulka níže](#)).
- b) Namontujte kompletní ruční páku na hřídel disku a utáhněte šroub na páce.

**POZNÁMKA**

Šrouby je třeba je namazat pastou Molykote TP-42 nebo podobným mazivem proti zadření.

**Klapka s pohonem:**

- a) Nasadte pohon s konzolou tak, aby se připojení disku dostalo do spojky a konzola do otvorů pro čepy v horním tělese ventilu (viz [Montáž pohonu/konzoly/ruční páky na ventil \(volitelné doplňky\)](#) na straně 25).
- b) Namontujte šrouby a matice (6) a utáhněte je požadovaným momentem tak, aby konzola byla připevněna k ventilu (viz [tabulka níže](#)).

**4 Kontrola před uvedením do provozu:**

Klapku několikrát otevřete a uzavřete abyste se ujistili, že disk hladce dosedá do těsnícího kroužku.

**Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!**

Nástroje a hodnoty momentů pro montáž polovin tělesa klapky:

	1½"	2"	2½"	3"	4"	
<b>Velikost ventilu</b>	<b>38 mm</b>	<b>51 mm</b>	<b>63,5 mm</b>	<b>76 mm</b>	<b>101,6 mm</b>	
	<b>DN40</b>	<b>DN50</b>	<b>DN65</b>	<b>DN80</b>	<b>DN100</b>	<b>DN125</b>
Imbusový klíč	8 mm /	8 mm /	10 mm /	10 mm /	10 mm /	10 mm /
	0,3"	0,3"	0,4"	0,4"	0,4"	0,4"
Doporučený utahovací moment	28 Nm /	28 Nm /	50 Nm /	50 Nm /	50 Nm /	50 Nm /
	21 lbf-ft	21 lbf-ft	37 lbf-ft	37 lbf-ft	37 lbf-ft	37 lbf-ft

## 5.4 Demontáž pohonu

### ! POZNÁMKA

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

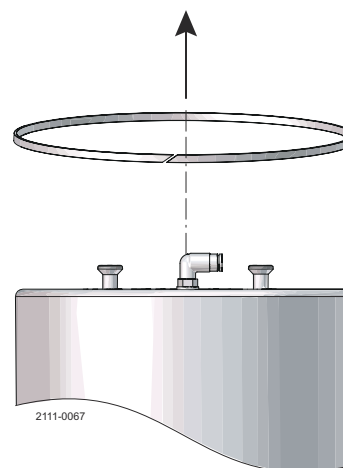
Položky odkazují na [Seznamy dílů a rozložené pohledy](#) na straně 49.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

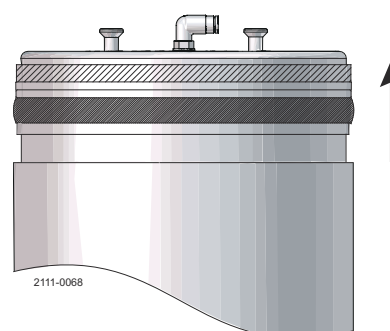
NC = Normálně uzavřený.

NO = Normálně otevřený.

- 1 a) Zatlačte koncový kryt (5) do vzduchového válce (1).
  - b) Vyndejte pojistný kroužek (6).
- Použijte lis nebo speciální nástroj (položka č. 9611416791).



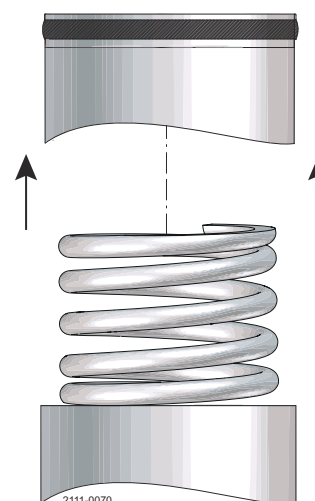
- 2 Opatrně uvolněte tlak na koncový kryt (5) a odstraňte tento kryt.
- Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!**



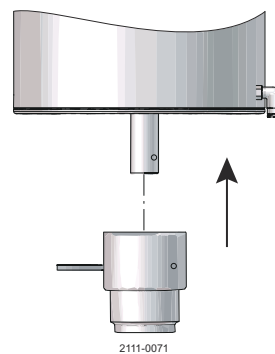
- 3 Vyndejte píst (3) a pružiny.

### ! POZNÁMKA

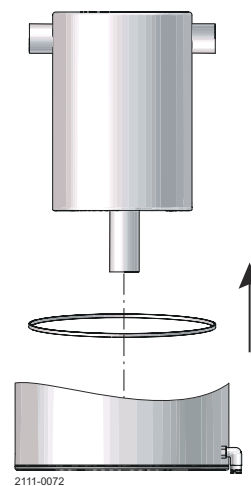
**Pohon o průměru Ø133 mm má pružiny uzavřeny v kleci.**



- 4 Odstraňte spojovací kolík (16) a spojku (17) z vřetena otočného válce (2).



- 5 Vyndejte otočný válec (2) a zbývající vnitřní části ze vzduchového válce (1).



## 5.5 Montáž pohonu

### ! POZNÁMKA

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

NC = Normálně uzavřený.

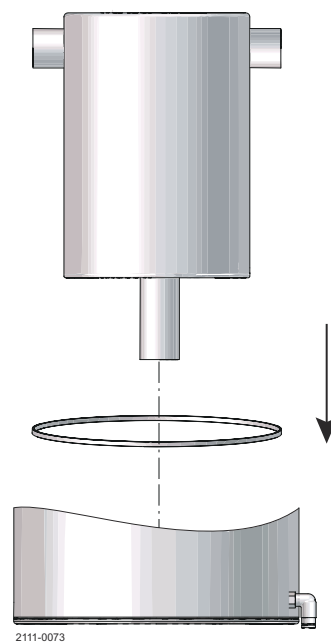
NO = Normálně otevřený.

Pryžové těsnění před montáží namažte.

Namažte ložiska.

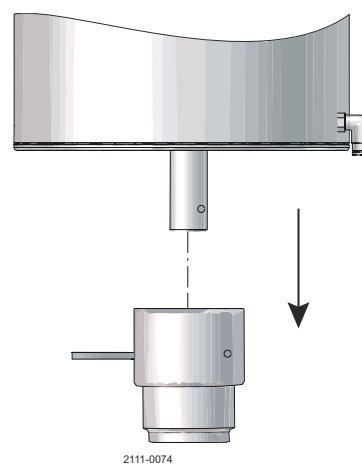
Před montáží vyčistěte píst.

- 1 Otočný válec (2) nasadte do vzduchového válce (1).



- 2 Nasadte spojku (17) na vřeteno otočného válce (2) a zajistěte spojovacím kolíkem (16).

**Nasadte spojovací kolík správným způsobem!**



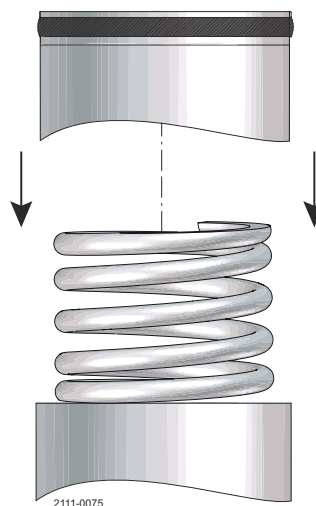
- 3 Nasaďte pružiny do otočného válce (2) a opatrně nasaďte píst (3).

**UPOZORNĚNÍ**

Píst nasaďte správně vzhledem k ložiskům.

**POZNÁMKA**

Dvoučinný pohon A/A nemá pružiny.



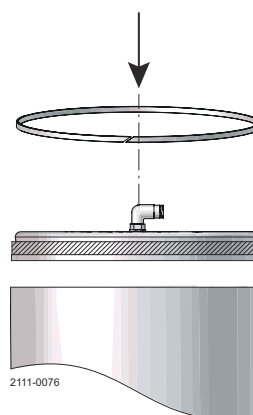
2111-0075

- 4 a) Zasuňte koncový kryt (5) do vzduchového válce (1) a dostatečně jej zatlačte tak, aby mohl být do vzduchového válce vložen pojistný kroužek (6).

- b) Uvolněte tlak na koncový kryt.

**Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!**

Použijte lis nebo speciální nástroj (položka č. 9611416791).



2111-0076

- 5 **Kontrola před uvedením do provozu:**

- a) Připojte stlačený vzduch k pohonu.  
b) Několikrát vyzkoušejte činnost pohonu, abyste se ujistili, že pracuje hladce.

**Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!**

## 6 Technické údaje

### ! POZNÁMKA

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

O technických údajích by měli být informováni všichni pracovníci.

### 6.1 Technické údaje

Ventil		
Max. tlak produktu:	1000 kPa / 145 psi / 10 bar	
Min. tlak produktu:	Plné vakuum	
Teplotní rozsah:	-10 až + 95 °C / 14 až 203 °F (EPDM)	
Pohon		
Max. tlak vzduchu:	600 kPa / 87 psi / 6 bar	
Nejnižší tlak vzduchu, NC nebo NO:	400 kPa / 60 psi / 4 bar	
Teplotní rozsah:	-25 až +90 °C (15 až 195 °F)	
Spotřeba vzduchu (v litrech nestlačeného vzduchu):	Ø85 mm / Ø3,35"	0,24 x p (bar)
	Ø133 mm / Ø5,24"	0,95 x p (bar)
Hmotnost:	Ø85 mm / Ø3,35"	3 kg / 6,6 libry
	Ø133 mm / Ø5,24"	12 kg / 26,4 liber

### 6.2 Fyzické údaje

Tělesa ventilů	
Ocelové části ve styku s produktem:	1.4404 (316L)
Disk:	1.4404 (316L)
Ostatní ocelové části:	1.4301 (304)
Druh pryže:	EPDM
Povrchová úprava:	Pololesklý
Vnitřní povrchová úprava:	≤ Ra 0,8 μm / 32μin
Pohon	
Těleso pohonu:	1.4307 (304L)
Píst:	Lehká slitina
Těsnění:	NBR
Skříň pro přepínače:	PPO
Povrchová úprava:	Pololesk

## 6.3 Hmotnost

kg/lb

Velikost	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
Klapka s ruční pákou	4,4 / 9,7	4,4 / 9,7	4,4 / 9,7	5,7 / 12,67	10,7 / 23,6
Ventil a LKLA/LKLA-T ø85	7,1 / 15,65	7,1 / 15,65	7,1 / 15,65	8,4 / 18,52	
Ventil a LKLA/LKLA-T ø133					22,1 / 48,72

kg/lb

Velikost	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN124
Klapka s ruční pákou	4,4 / 9,7	4,4 / 9,7	4,4 / 9,7	5,7 / 12,67	10,7 / 23,6	11,8 / 26
Ventil a LKLA/LKLA-T ø85	7,1 / 15,65	7,1 / 15,65	7,1 / 15,65	8,4 / 18,52		
Ventil a LKLA/LKLA-T ø133					22,1 / 48,72	24 / 52,9

## 6.4 Hlučnost



Ve vzdálenosti 1 m / 3 stopy horizontálně a 1,6 m / 5 stop nad výfukem bude úroveň hlučnosti pohonu ventilu dosahovat přibližně 77 dB(A) bez použití tlumiče a přibližně 72 dB(A) s použitím tlumiče – měřeno při tlaku vzduchu 7 bar.

## 7 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.

### 7.1 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

### 7.2 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.

## 7.3 Záruka – definice

### VAROVÁNÍ

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 5);
- 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);

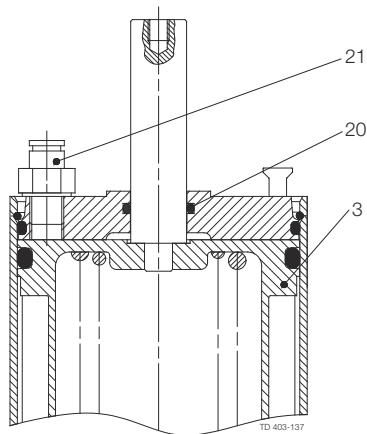
při výměně dílů se musejí používat pouze originální náhradní díly vydané výrobcem.

## 8 Seznamy dílů a rozložené pohledy

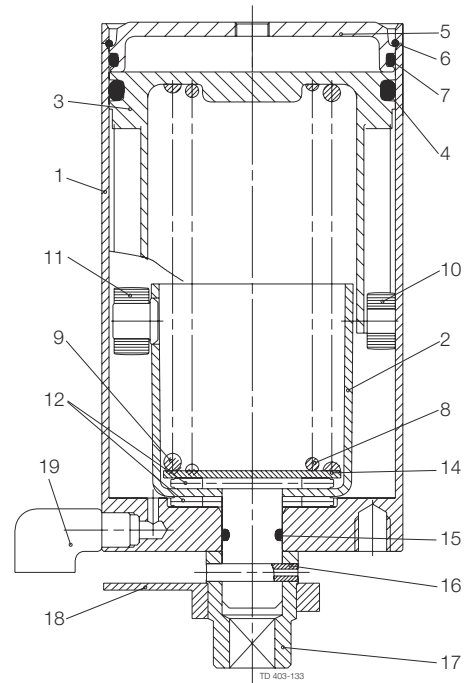
### 8.1 Výkresy

#### Pohony Ø85 mm LKLA a LKLA-T

##### LKLA-T (NC-NO)

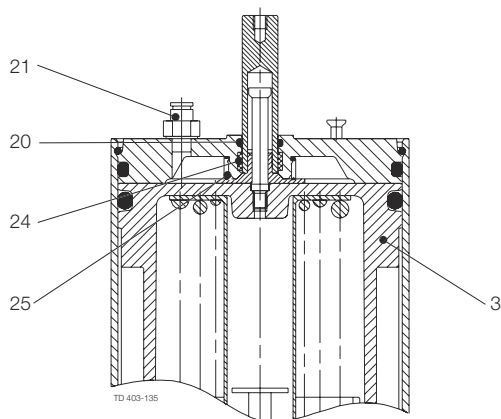


##### LKLA (NC-NO)

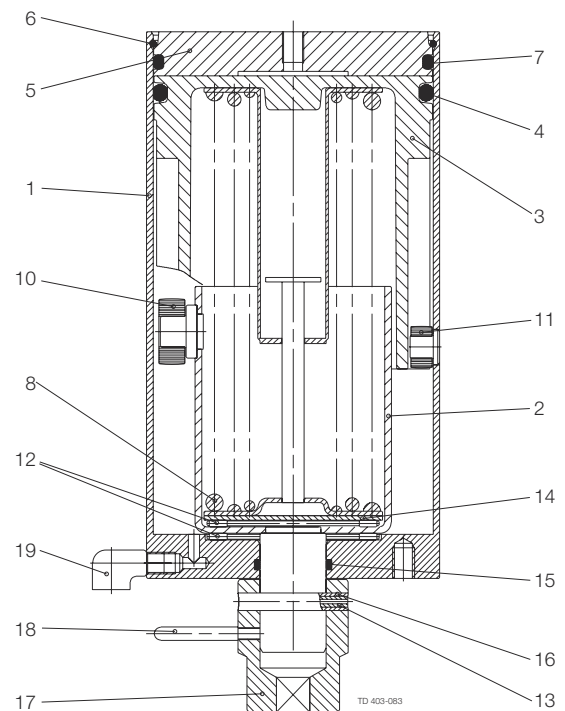


#### Pohony Ø133 mm LKLA a LKLA-T

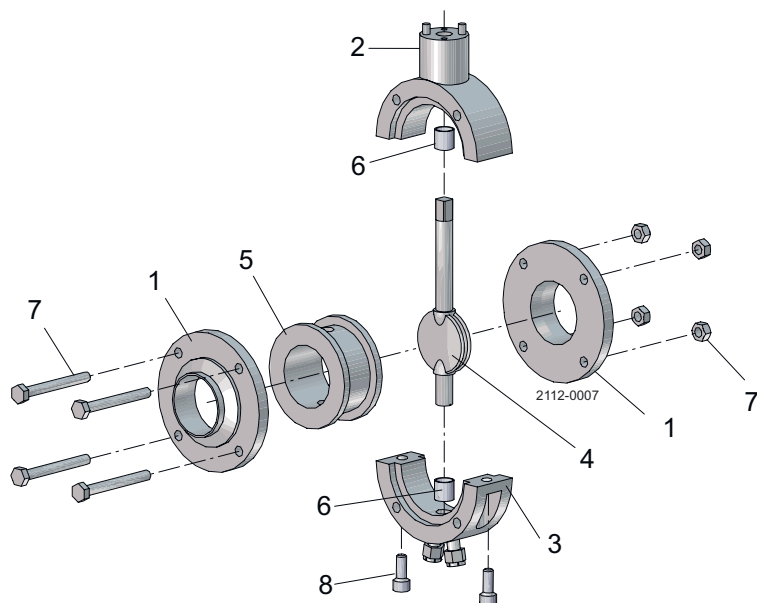
##### LKLA-T (NC-NO)



##### LKLA (NC-NO)



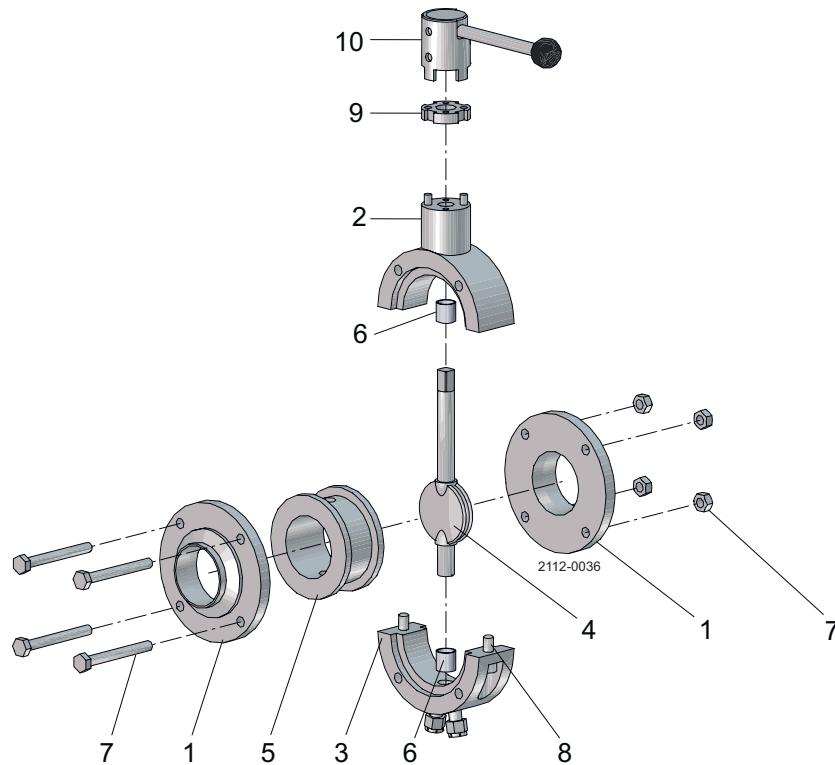
## 8.2 Klapka detekující úniky



Pol.	Počet	Název
1	2	Část s přírubou
2	1	Horní část tělesa ventilu
3	1	Dolní část tělesa ventilu
4	1	Disk

Pol.	Počet	Název
5	1	Těsnění
6	2	Plastové ložisko
7	4	Sada šroubů do ventilu
8	2	Sada šroubů do tělesa ventilu

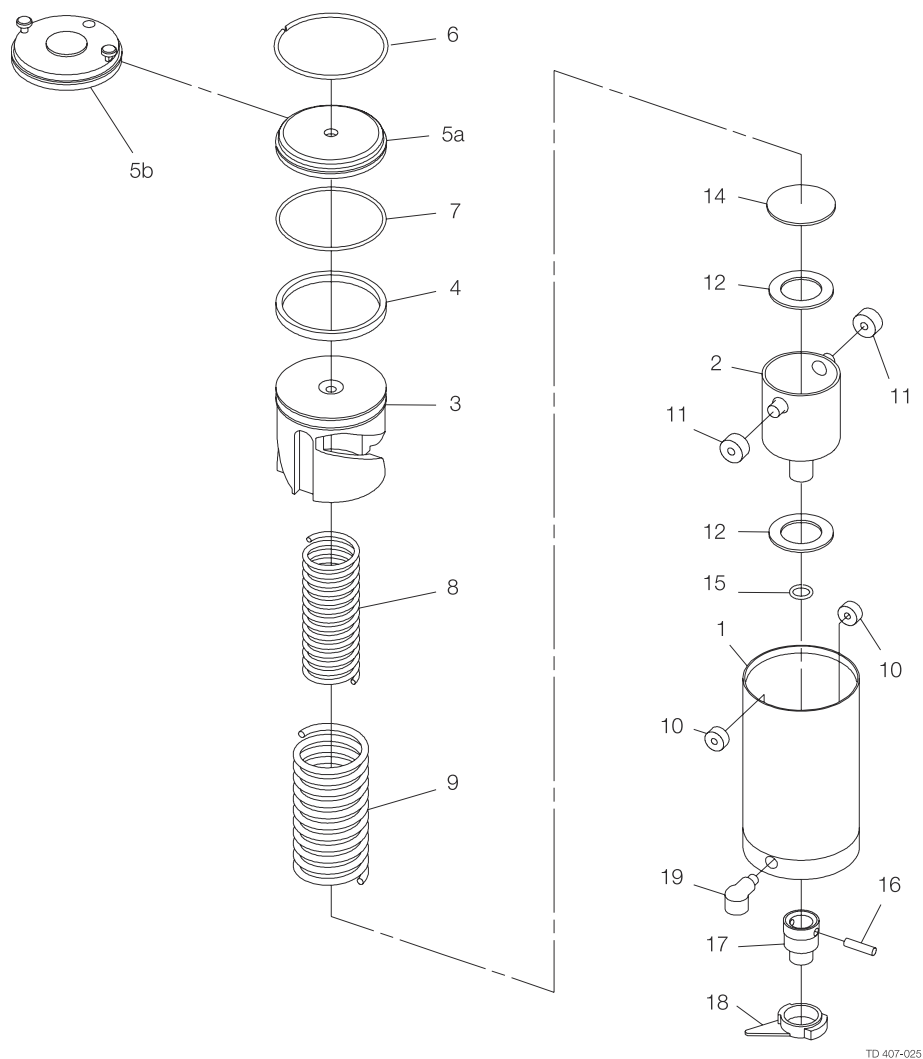
## 8.3 Klapka detekující úniky s ruční pákou



Pol.	Počet	Název
1	2	Část s přírubou
2	1	Horní část tělesa ventilu
3	1	Dolní část tělesa ventilu
4	1	Disk
5	1	Těsnění

Pol.	Počet	Název
6	2	Plastové ložisko
7	4	Sada šroubů do ventilu
8	2	Sada šroubů do tělesa ventilu
9	1	Polohovací deska
10	1	Ruční páka

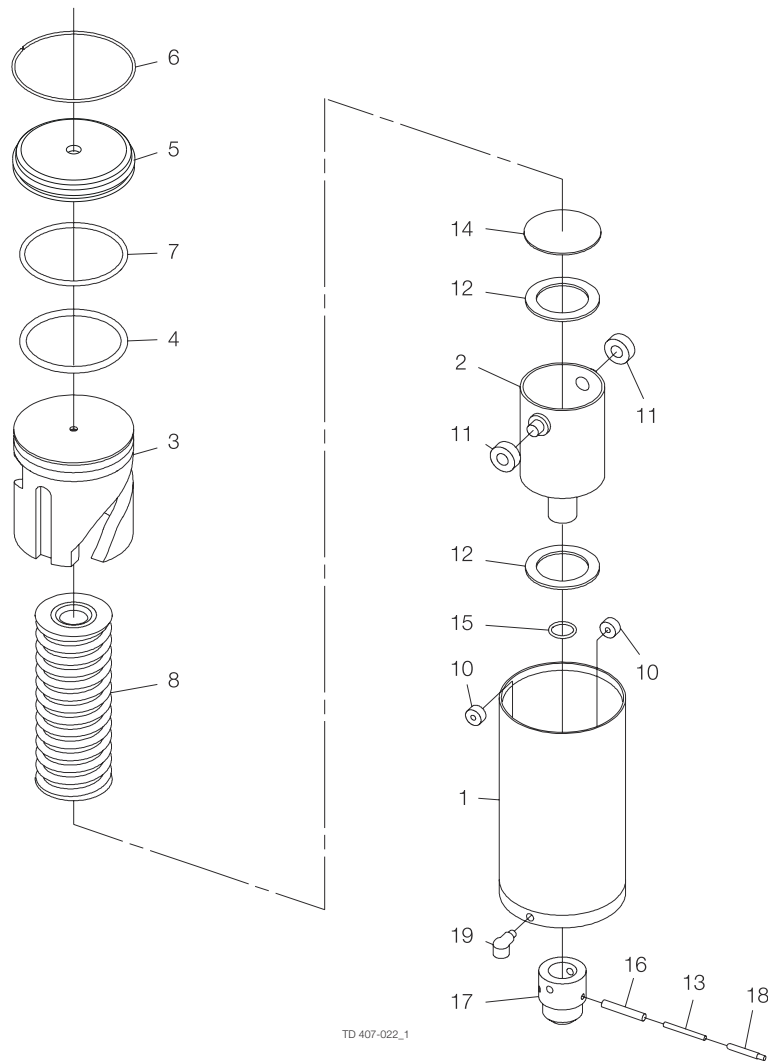
## 8.4 LKLA Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø85



Poz.	Počet	Název
1	1	Vzduchový válec
2	1	Otočný válec
3	1	Píst
4	1	O-kroužek
5a	1	Koncový kryt
5b	1	Koncový kryt, značka III
6	1	Pojistný kroužek
7	1	O-kroužek
8	1	Vnitřní pružina
9	1	Vnější pružina

Poz.	Počet	Název
10	2	Jehlové ložisko
11	2	Jehlové ložisko
12	2	Tlačné ložisko
14	1	Přítlačná deska
15	1	O-kroužek
16	1	Spojovací čep
17	1	Spojka
18	1	Aktivační kroužek, Noryl se šroubem
19	1	Odlučovač vody (období 8310-)

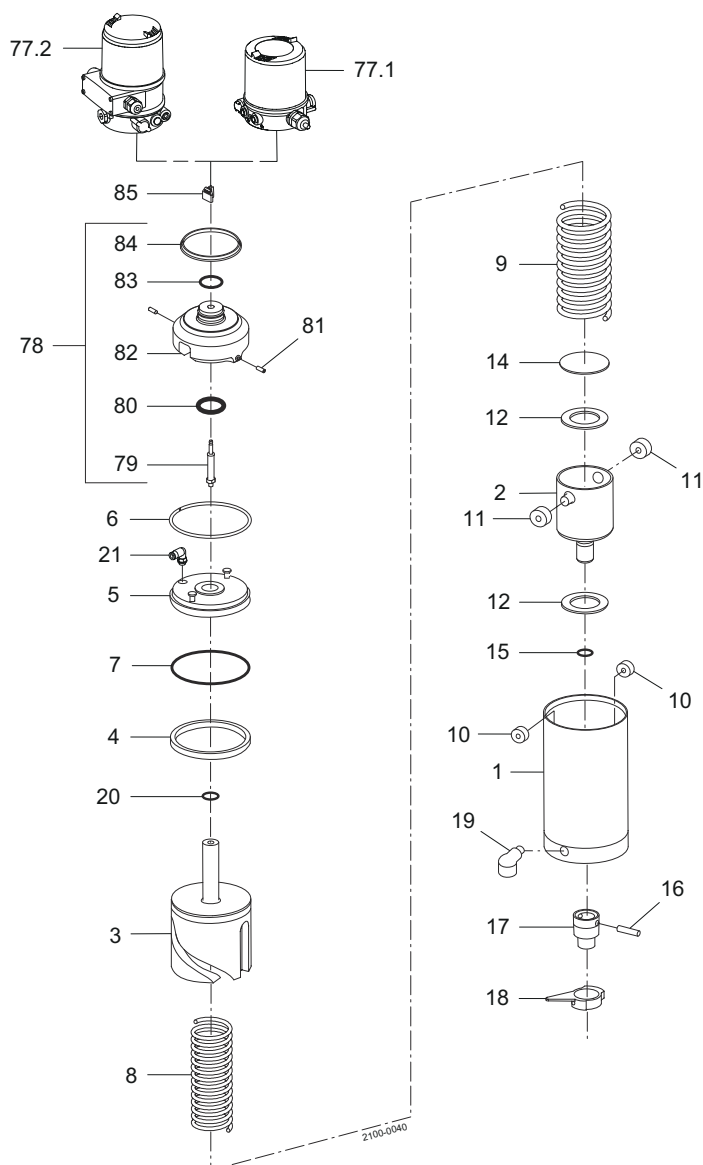
## 8.5 LKLA Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø133



Poz.	Počet	Název
1	1	Vzduchový válec
2	1	Otočný válec
3	1	Píst
4	1	O-kroužek
5	1	Koncový kryt
6	1	Pojistný kroužek
7	1	O-kroužek
8	1	Sestava pružin
10	2	Jehlové ložisko
11	2	Jehlové ložisko

Poz.	Počet	Název
12	2	Tlačné ložisko
13	1	Spojovací čep
14	1	Přítlačná deska
15	1	O-kroužek
16	1	Spojovací čep
17	1	Spojka
18	1	Indikační kolík
19	1	Odlučovač vody
21	1	Šroubení pro připojení ovládacího vzduchu

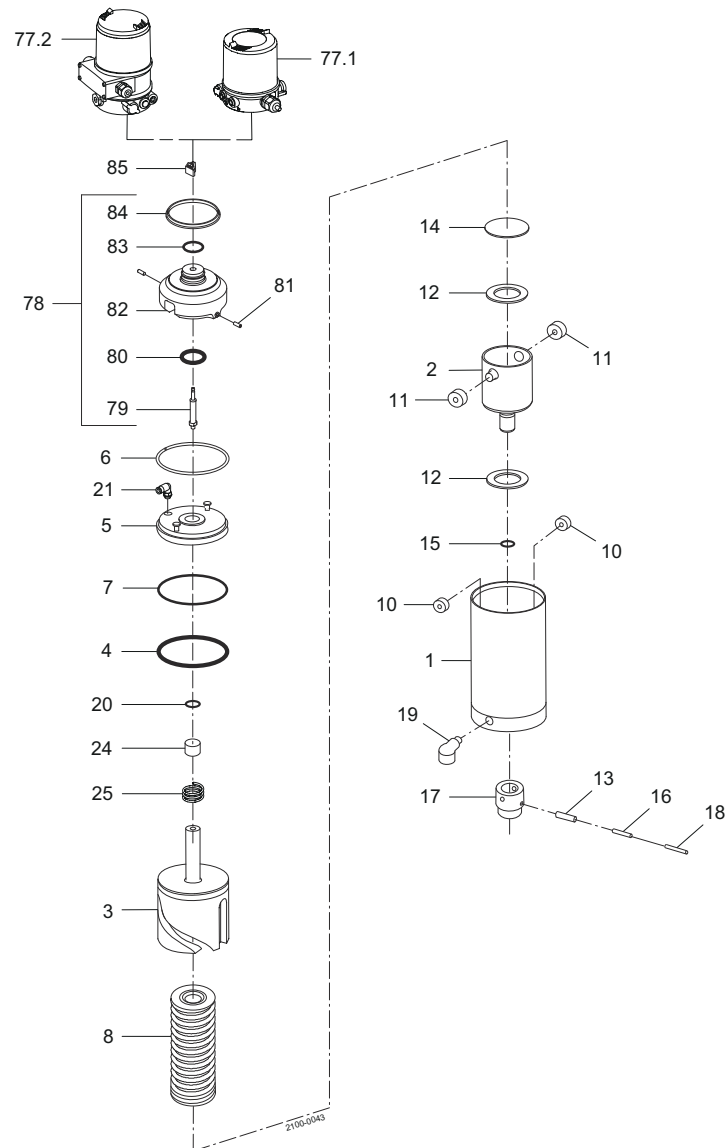
## 8.6 LKLA-T Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø85



Poz.	Počet	Název
1	1	Vzduchový válec
2	1	Otočný válec
3	1	Píst
4	1	O-kroužek
5	1	Koncový kryt
6	1	Pojistný kroužek
7	1	O-kroužek
8	1	Vnitřní pružina
9	1	Vnější pružina
10	2	Jehlové ložisko

Poz.	Počet	Název
11	2	Jehlové ložisko
12	2	Tlačné ložisko
14	1	Přítlačná deska
15	1	O-kroužek
16	1	Spojovací čep
17	1	Spojka
18	1	Aktivační kroužek se šroubem
19	1	Odlučovač vody (období 8310-)
20	1	O-kroužek
21	1	Šroubení pro připojení ovládacího vzduchu

## 8.7 LKLA-T Pohon vzduch/pružina (NC-NO) Ø133



Pol.	Počet	Název
1	1	Vzduchový válec
2	1	Otočný válec
3	1	Píst
4	1	O-kroužek
5	1	Koncový kryt
6	1	Pojistný kroužek
7	1	O-kroužek
8	1	Sestava pružin
10	2	Jehlové ložisko
11	2	Jehlové ložisko
12	2	Tlačné ložisko

Poz.	Počet	Název
13	1	Spojovací čep
14	1	Přítlačná deska
15	1	O-kroužek
16	1	Spojovací čep
17	1	Spojka
18	1	Indikační kolík
19	1	Odlučovač vody (období 8310-)
20	1	O-kroužek
21	1	Šroubení pro připojení ovládacího vzduchu
24	1	Vodící kroužek
25	1	Pružina