

# Regulační ventily s posuvným táhlem Fisher™ EHD a EHT NPS 8 až 14

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| Úvod .....   | 1  |
| Rozsah příručky .....  | 1  |
| Popis .....  | 2  |
| Specifikace .....  | 2  |
| Vzdělávací služby .....  | 3  |
| Instalace .....  | 3  |
| Princip funkce .....   | 5  |
| Údržba .....   | 5  |
| Mazání ucpávky .....   | 6  |
| Údržba ucpávky .....   | 7  |
| Výměna ucpávky .....   | 7  |
| Demontáž vnitřní sestavy ventilu .....   | 12 |
| Údržba kuželky ventilu EHD, EHT .....  | 12 |
| Lapování sedel .....   | 13 |
| Výměna vnitřní sestavy ventilu .....   | 14 |
| Změna systému: Instalace vnitřní sestavy ventilu<br>s prstencovým těsněním kuželky ..... | 17 |
| Výměna instalované vnitřní sestavy ventilu<br>s prstencovým těsněním kuželky .....       | 19 |
| Demontáž vnitřní sestavy (konstrukce<br>s prstencovým těsněním kuželky) .....            | 19 |
| Lapování kovových sedel (konstrukce<br>s prstencovým těsněním kuželky) .....             | 20 |
| Oprava kovových sedel obráběním (konstrukce<br>s prstencovým těsněním kuželky) .....     | 20 |
| Výměna vnitřní sestavy ventilu (konstrukce<br>s prstencovým těsněním kuželky) .....      | 20 |
| Montáž pohonu .....  | 22 |
| Objednávání dílů .....   | 22 |
| Sady dílů .....  | 23 |
| Seznam dílů .....  | 25 |
| Sestava víka ventilu .....   | 25 |
| Sestava ventilu .....  | 26 |

Obrázek 1. Regulační ventil Fisher řady EH  
s pohonem 667



## Úvod

### Rozsah příručky

Tento návod k použití zahrnuje instalaci, údržbu a informace pro objednávání dílů pro přímé regulační ventily Fisher s posuvným táhlem EHD a EHT NPS 8 až 14. Pokyny ohledně pohonu, pozicionéru a příslušenství naleznete v samostatných příručkách.

Ventil EH neinstalujte, neprovozujte ani neprovádějte jeho údržbu, nejste-li plně vyškoleni nebo kvalifikováni v oblasti instalace, provozu a údržby ventilů, pohonů a příslušenství. Aby se zabránilo zranění osob nebo poškození majetku, je důležité si pozorně prostudovat obsah této příručky, porozumět textu a postupovat v souladu s touto příručkou, a to včetně všech bezpečnostních upozornění a varování. Máte-li jakékoli dotazy ohledně těchto pokynů, obraťte se před prováděním všech popsanych činností na Vaše příslušné oddělení prodeje společnosti Emerson Automation Solutions.

## Tabulka 1. Specifikace

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Provedení koncového připojení<sup>(1)</sup></b></p> <p><b>Tupý svar:</b> Všechny dostupné přípoje dle ASME B16.25 jsou kompatibilní se jmenovitými hodnotami tlaku/teploty ASME B16.34</p> <p><b>Přírubové konce:</b> CL1500 nebo 2500 ■ příruby s hrubou lištou (RF) nebo ■ s prstencovým stykem (RTJ) příruby podle ASME B16.5</p> <p><b>Klasifikace těsnosti ventilů při zavření</b></p> <p>Viz tabulka 2</p> <p><b>Vnitřní sestava ventilu s prstencovým těsněním kuželky:</b> Vysokoteplotní, třída V. Viz tabulka 3</p> <p><b>Průtočná charakteristika</b></p> <p><b>Standardní klece:</b> ■ Lineární, ■ ekviprocentní nebo ■ modifikované ekviprocentní<sup>(2)</sup></p> | <p><b>Klece Whisper Trim™ III:</b> ■ Lineární nebo ■ modifikované charakteristiky jsou k dispozici na vyžádání</p> <p><b>Směr průtoku</b></p> <p>Normální proudění dolů (dovnitř okny klece a ven kroužkem sedla) u všech provedení, kromě aplikací využívajících klec Whisper Trim III nebo kónickou kuželku s odváděcím kanálem, které používají proudění pouze nahoru</p> <p><b>Doplňkové specifikace</b></p> <p>Specifikace pro materiály, zdvihy kuželky ventilu a průměry vstupu, nálitku třmenu a táhla naleznete v sekci Seznam dílů</p> <p><b>Přibližné hmotnosti</b></p> <p>Viz tabulka 4</p> |
|--|---|

1. Omezení tlaku nebo teploty uvedené v této příručce a jakákoliv jiná použitelná omezení by se neměla překračovat.

2. Ventily využívající ekviprocentuální klec mohou využívat pro zdvih dalších 13 mm (0,5 palec) a získat tak další kapacitu, průtočná charakteristika se pak stane modifikovaně ekviprocentní.

Tabulka 2. Klasifikace těsnosti ventilů<sup>(1)</sup>

| Provedení ventilu  | TŘÍDA NETĚSNOSTI DLE ANSI/FCI |
|--|-------------------------------|
| EHD  | III - Standardní              |
|  | IV - Volitelné                |
| EHT  | IV - Standard                 |
|  | V - Volitelné                 |
| EHT s protivýtlakovými kroužky z poly-akryl-éter-éter ketonu (PEEK) <sup>(2)</sup> | V až 316 °C (600 °F)          |

1. Dle ANSI/FCI 70-2 a IEC 60534-4

2. Poly-akryl-éter-éter keton (PEEK)

## Popis

Ventily EHD a EHT uvedené na obrázku 1 jsou velké, vysokotlaké, přímé ventily s posuvným táhlem. Tyto ventily mají kovová sedla, vedení klecí a funkci kuželky ventilu při stlačení dolů zavírající ventil (push-down-to-close).

Ventily EHD a EHT obsahují vyvážené kuželky ventilu. Těsnost mezi kuželkou ventilu a klecí u ventilu EHD zajišťují pístní kroužky; u ventilu EHT tlakovací těsnící kroužek.

Pro ventily EHD, CL1500, NPS 8 a 10 a CL2500, NPS 8,10, 12 a 14 je dostupná vnitřní sestava ventilu s prstencovým těsněním kuželky.

Vyvážený ventil s vnitřní sestavou s prstencovým těsněním kuželky může dosáhnout vysoké teploty a těsnostní třídy V. Protože je prstencové těsnění kuželky tvořeno spíše kovem (niklová slitina N07718) než elastomerem, může být ventil vybavený vnitřní sestavou s prstencovým těsněním kuželky používán v procesech s teplotami kapaliny až 593 °C (1100 °F), pokud nejsou překročeny další mezní hodnoty materiálu.

## Specifikace

Specifikace ventilů EHD a EHT jsou uvedené v tabulce 1.

## Vzdělávací služby

Pro získání informací týkajících se dostupných kurzů pro ventily Fisher EH NPS 8 až 14 a také pro celý sortiment ostatních výrobků se obraťte na následující adresu:

Emerson Automation Solutions  
 Educational Services - Registration  
 Telefon: 1-641-754-3771 nebo 1-800-338-8158  
 E-mail: education@emerson.com  
 emerson.com/fishervalvetraining

Tabulka 3. Další klasifikace těsnosti ventilů při zavření

| Provedení ventilu (JMENOVITÁ HODNOTA TLAKU) | Velikost ventilu, NPS | Průměr kanálu, palce | Provedení klece  | Třída netěsnosti dle ANSI/FCI                                  |
|---|-----------------------|----------------------|--|--|
| EHD (CL1500)                                | 8<br>10               | 7                    | Ekviprocentuální<br>Modifikované ekviprocentní<br>Lineární (stand. klec)<br>Lineární (Whisper III, A1, B3, C3)     | V s volitelnou vnitřní sestavou s prstencovým těsněním kuželky |
| EHD (CL2500)                                | 8<br>10               | 5,375                | Ekviprocentuální, modifikované ekviprocentní,<br>Lineární (stand. klec),<br>Lineární (Whisper III, A1, B3, C3, D3) | V s volitelnou vnitřní sestavou s prstencovým těsněním kuželky |
|   | 12<br>14              | 7                    | Ekviprocentní, modifikované ekviprocentní,<br>Lineární (stand. klec),<br>Lineární (Whisper III, A1, B3, C3, D3)    | V s volitelnou vnitřní sestavou s prstencovým těsněním kuželky |

Tabulka 4. Přibližné hmotnosti (sestavy těles a ventilů víka)

| VELIKOST VENTILU, NPS | HMOTNOSTI            |       |           |       |                      |       |           |       |
|-----------------------|----------------------|-------|-----------|-------|----------------------|-------|-----------|-------|
|                       | CL1500               |       |           |       | CL2500               |       |           |       |
|                       | Konce s tupými svary |       | Přírubový |       | Konce s tupými svary |       | Přírubový |       |
|                       | Kilogramy            | Libry | Kilogramy | Libry | Kilogramy            | Libry | Kilogramy | Libry |
| 8                     | 1400                 | 3100  | 1700      | 3700  | 1900                 | 4100  | 2200      | 4700  |
| 10                    | 1500                 | 3300  | 1900      | 4100  | 2000                 | 4400  | ---       | ---   |
| 12                    | 3400                 | 7300  | 3900      | 8600  | 3400                 | 7600  | ---       | ---   |
| 14                    | 3400                 | 7300  | ---       | ---   | 3400                 | 7600  | ---       | ---   |

## Instalace

### ▲ VAROVÁNÍ

Při manipulaci s nainstalovaným zařízením je třeba vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

Aby nedošlo k poranění osob či ke škodám na majetku vlivem náhlého uvolnění tlaku nebo prasknutí součástí, neinstalujte ventil v místě, kde by provozní podmínky mohly překročit mezní hodnoty uvedené v dokumentaci výrobku nebo na typových štítcích. V souladu s požadavky státních nebo průmyslových předpisů a podle zásad osvědčené technické praxe používejte zařízení pro uvolňování tlaku.

Proveďte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Pokud instalaci provádíte v již existující aplikaci, přečtěte si také informace označené jako VAROVÁNÍ v části Údržba této příručky.

## UPOZORNĚNÍ

Konfigurace a konstrukční materiály ventilu byly zvoleny tak, aby vyhovovaly konkrétním tlakům, teplotám, poklesům tlaku a podmínkám regulovaného média. Protože některé kombinace materiálů tělesa ventilu a vnitřní sestavy ventilu jsou limitovány z hlediska tlakové ztráty a teplotních rozsahů, nepoužívejte tyto ventily v žádných jiných provozních podmínkách bez předchozí konzultace s prodejním oddělením společnosti Emerson Automation Solutions.

Aby nedošlo k poškození natřeného povrchu při zvedání ventilu, použijte nylonové vázací prostředky. Vázací prostředek umístějte opatrně, aby se nepoškodilo potrubí pohonu ani další příslušenství. Dbejte také na to, aby v případě sklouznutí zvedacího zařízení nebo lanových závěsů nedošlo k poranění osob. Hmotnosti sestavy ventilu naleznete v tabulce 4 a hmotnosti sestavy pohonu naleznete v příslušné příručce k pohonu. Při manipulaci se sestavou ventilu a pohonu vždy používejte dostatečně dimenzovaná zvedací zařízení, vázací řetězy a popruhy.

1. Před instalací ventilu se ujistěte, že v dutině těla ventilu nejsou žádné cizí předměty.
2. Před instalací ventilu vyčistěte veškeré potrubí a odstraňte odlupky, svarovou strusku a další cizí předměty.

### Poznámka

Při instalaci ventilu s malými vnitřními průtočnými kanálky, jako jsou například klece Whisper Trim III nebo Cavitrol™ III, zvažte instalaci filtru před ventilem, který by bránil uvíznutí částic v těchto kanálcích. Toto opatření je obzvláště důležité v případech, kdy není potrubí možno řádně čistit nebo není proudící médium čisté.

3. Instalujte regulační ventil s tělesem ventilu do vodorovné části potrubí a pohon svisle nad ventil. Jiné orientace mohou mít za důsledek zkrácení životnosti vnitřní sestavy ventilu a problémy s údržbou. Směr průtoku tělesem ventilu musí odpovídat směru naznačenému šipkou průtoku (poz. 15, obrázek 12 nebo 14) na tělese ventilu.

## UPOZORNĚNÍ

V závislosti na použitých materiálech tělesa ventilu může být nutná tepelná úprava po svařování. Tepelná úprava po svařování může poškodit vnitřní elastomerové, plastové a kovové části. Za tepla lisovaná uložení a závitová spojení se mohou uvolnit. Pokud je tepelná úprava po svařování nutná, odstraňte veškeré díly vnitřní sestavy. Chcete-li získat další informace, obraťte se na obchodní kancelář společnosti Emerson Automation Solutions.

4. Při instalaci ventilu do potrubí využívejte osvědčené způsoby svařování a práce s potrubím. U těles ventilu s přírubou používejte vhodná těsnění mezi přírubou tělesa ventilu a přírubou potrubí.
5. Pokud je vyžadován nepřetržitý provoz během údržby, nainstalujte přepouštěcí ventil kolem řídicího ventilu.
6. Pokud je ventil a pohon dodáván samostatně, přečtěte si postup v části Montáž pohonu.

## VAROVÁNÍ

V případě netěsnosti ucpávky může dojít k poranění osob. Ucpávka ventilu je před dodávkou utažena, nicméně je nutné provést některá seřízení tak, aby odpovídala konkrétním provozním podmínkám.

7. Pokud je ventil dodáván bez instalace ucpávek v ucpávkové komoře, ucpávky před uvedením do provozu nainstalujte. Řiďte se pokyny uvedenými v části Údržba ucpávky této příručky.

## Princip funkce

Čísla pozic uvedená v této sekci jsou zobrazena na obrázku 12 pro ventil EHD a na obrázku 14 pro ventil EHT.

Ventily EHD a EHT mají vyvážené kuželky. Při jejich otevírání a uzavírání se tlak dostává na vrchol kuželky ventilu (poz. 3) přes registrační otvory kuželky. Tlaková síla na vrchol kuželky vyrovnává tlakovou sílu na spodní stranu kuželky a snižuje se tak potřebná síla pohonu.

## Údržba

Díly ventilu podléhají opotřebení, a proto je nutné je kontrolovat a v případě potřeby vyměňovat. Četnost kontrol a údržby závisí na náročnosti provozních podmínek. Tato sekce obsahuje pokyny ohledně mazání a údržby ucpávky, údržby vnitřní sestavy ventilu a lapování kovových sedel. Veškerou údržbu je možné provádět na ventilu instalovaném v potrubí.

### ⚠ VAROVÁNÍ

Zabraňte zranění v důsledku náhlého uvolnění procesního tlaku. Před prováděním jakýchkoli údržbových prací:

- Neodstraňujte pohon z ventilu, dokud je ventil pod tlakem.
- Aby nedošlo k poranění, je při provádění údržby nutné vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.
- Odpojte veškeré provozní kabely a potrubí zajišťující přívod tlakového vzduchu, elektrické napájení a řídicí signál pohonu. Přesvědčte se, že pohon nemůže náhle otevřít nebo zavřít ventil.
- Izolujte ventil od provozního tlaku tak, že použijete obtokový ventil nebo zcela odstavíte proces. Uvolněte provozní tlak z obou stran ventilu. Vypusťte procesní médium z obou stran ventilu.
- Vypusťte napájecí tlak pohonu a uvolněte veškeré tlakové předpětí pružiny pohonu.
- Aby byla uvedena opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.
- Ucpávková komora ventilu může obsahovat procesní médium pod tlakem, *a to i v případě, že byl ventil demontován z potrubí*. Natlakované procesní médium může při demontáži pevných částí ucpávky či ucpávkových kroužků nebo při uvolňování zátky ucpávkové komory vystříknout ven.
- Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

### ⚠ VAROVÁNÍ

Hmotnosti sestavy ventilu naleznete v tabulce 4 a hmotnosti sestavy pohonu naleznete v příslušné příručce k pohonu. Vzhledem k velikosti a hmotnosti ventilu a pohonu vždy používejte dostatečně dimenzovaná zvedací zařízení, vázací řetězy a popruhy. Dbejte také na to, aby v případě neočekávaného sklouznutí zvedacího zařízení nebo lanových závěsů nedošlo k poranění osob.

#### Poznámka

Pokud při odstraňování nebo posunování částí s těsněním dojde k poškození těsnění, při opětovném sestavení použijte nové těsnění. To je nezbytné pro správnou těsnost těsnění.

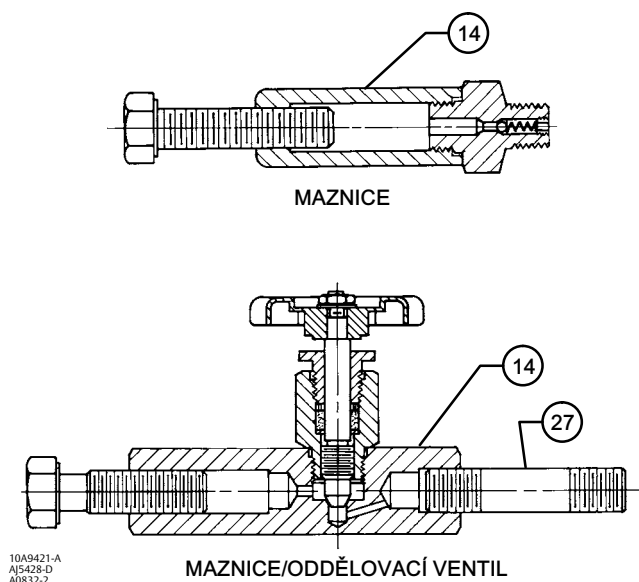
8. Po dokončení údržby postupujte při montáži tělesa ventilu podle postupu v části Výměna vnitřní sestavy.

#### Poznámka

Pokud je ve ventilu nainstalována ucpávka s dynamickým zatížením ENVIRO-SEAL™, naleznete pokyny pro ucpávku v příručce s názvem Ucpávkový systém ENVIRO-SEAL pro ventily s posuvným táhlem (D101642X012).

Je-li ve ventilu nainstalována ucpávka s dynamickým zatížením HIGH-SEAL, naleznete pokyny pro tuto ucpávku v příručce s názvem Ucpávkový systém s dynamickým zatížením HIGH-SEAL (D101453X012).

#### Obrázek 2. Maznice a maznice/oddělovací ventil



## Mazání ucpávky

### ▲ VAROVÁNÍ

Aby nedošlo k poranění osob či ke škodám na majetku v důsledku požáru či výbuchu, nemažte ucpávku používanou v kyslíkových aplikacích a při procesních teplotách převyšujících 260 °C (500 °F).

### UPOZORNĚNÍ

Nemažte grafitovou ucpávku. Grafitová ucpávka je samomazná. Dodatečné mazání může způsobit klouzavý lepivý pohyb ventilu.

#### Poznámka

Ucpávky ENVIRO-SEAL a HIGH-SEAL nevyžadují mazání.

Pro kompozitní ucpávku napuštěnou teflonem (PTFE) je doporučována maznice nebo maznice/oddělovací ventil (obrázek 2). Maznice nebo maznice/oddělovací ventil je nainstalována na místě potrubní zátky ve víku ventilu. Používejte kvalitní mazivo na bázi silikonu. Nemažte ucpávku používanou v kyslíkových aplikacích a při procesních teplotách převyšujících 260 °C (500 °F). Při práci s maznicí otočte šroubem vpravo, čímž vytlačíte mazivo do ucpávkové komory. S maznicí/oddělovacím ventilem se pracuje podobně, pouze před otočením šroubu otevřete izolační ventil a po dokončení mazání jej uzavřete.

## Údržba ucpávky

### **VAROVÁNÍ**

V případě netěsnosti ucpávky může dojít k poranění osob. Ucpávka ventilu byla před expedicí utažena; může však být nutné provést některá seřízení tak, aby odpovídala konkrétním provozním podmínkám.

Pro ventily s ucpávkou s dynamickým zatížením ENVIRO-SEAL nebo HIGH-SEAL nebude pravděpodobně nutné provést toto počáteční opětné seřízení. Pokyny pro ucpávku naleznete v příručkách společnosti Fisher s názvem Ucpávkový systém ENVIRO-SEAL (D101642X012) pro ventily s posuvným táhlem nebo Ucpávkový systém HIGH-SEAL (D101453X012) (podle vhodnosti). Jestliže chcete převést stávající uspořádání ucpávky na ucpávku ENVIRO-SEAL, prostudujte si informace o sadách pro změnu ucpávky uvedené v podkapitole Sady dílů téměř na konci této příručky. Obrázek 10 ukazuje typický ucpávkový systém ENVIRO-SEAL.

U ucpávek s odpruženými teflonovými (PTFE) V-kroužky (obrázek 4) pružina udržuje těsnicí sílu ucpávky. Pokud si všimnete netěsnosti kolem víka ucpávky (poz. 13, obrázek 11), ujistěte se, že se rameno víka ucpávky dotýká víka ventilu (poz. 1, obrázek 11). Pokud se rameno víka nedotýká, utahujte matice příruby ucpávkové komory (poz. 5, obrázek 11), dokud se rameno víka ucpávky nedotkne víka ventilu. Pokud je netěsnost ucpávky stále značná, vyměňte ucpávku dle instrukcí v části Výměna ucpávky.

Pokud je nežádoucí netěsnost u jiné ucpávky než s odpruženými teflonovými (PTFE) V-kroužky, pokuste se nejdříve omezit netěsnost a dosáhnout utěsnění táhla pomocí utažení matic příruby ucpávkové komory (poz. 5, obrázek 11) alespoň na minimální utahovací moment uvedený v tabulce 5. Nepřekročte však maximální utahovací moment uvedený v tabulce 5, aby nedošlo k nadměrnému tření.

Tabulka 5. Doporučené utahovací momenty matic příruby ucpávkové komory

| PRŮMĚR TÁHLA |       | TRÍDA  | Nm  |     | Lbf-ft |     |
|--------------|-------|--------|-----|-----|--------|-----|
| mm           | Palce |        | Min | Max | Min    | Max |
| 31,8         | 1-1/4 | CL1500 | 68  | 102 | 50     | 75  |
|              |       | CL2500 | 81  | 122 | 60     | 90  |
| 50,8         | 2     | CL1500 | 98  | 146 | 72     | 108 |
|              |       | CL2500 | 115 | 170 | 85     | 125 |

Pokud je ucpávka relativně nová a těsná na táhle a utahování matic příruby ucpávkové komory neodstraňuje netěsnost, je možné, že je táhlo ventilu poškrábané a proto není možné dosáhnout utěsnění. Povrchová úprava nového táhla je pro kvalitní utěsnění zásadní. Pokud netěsnost pochází z venkovního průměru ucpávky, může být netěsnost způsobena vrypy nebo škrábanci kolem stěny ucpávkové komory. Při výměně ucpávky dle postupu v části Výměna ucpávky zkontrolujte, zda na táhle a stěně ucpávkové komory nejsou vrypy a škrábance.

## Výměna ucpávky

### **VAROVÁNÍ**

Přečtěte si informace označené jako VAROVÁNÍ na začátku části Údržba této příručky.

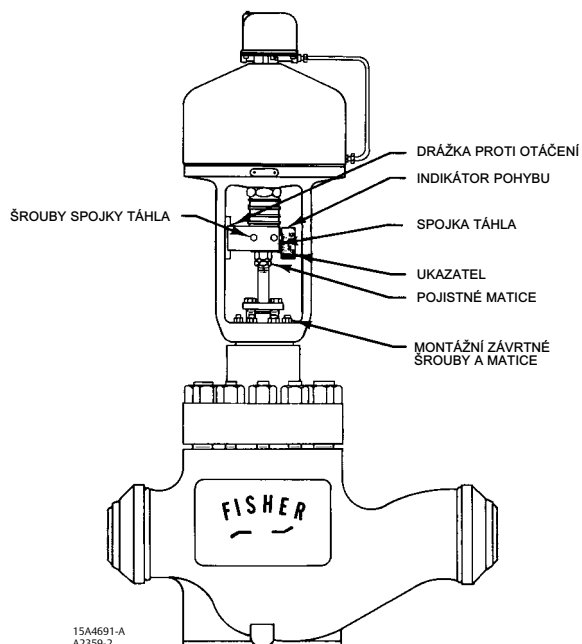
Pokud není uvedeno jinak, jsou čísla pozic uvedená v této sekci zobrazena na obrázku 11.

1. Demontujte šrouby spojky táhla zobrazené na obrázku 3 a oddělte dvě poloviny spojky táhla. Poté uvolněte veškerý tlak pohonu, pokud byl použit, a odpojte přívod pohonu a všechna odvětrávací potrubí.
2. Demontujte šestihřanné šrouby (poz. 26) a sundejte pohon z víka (poz. 1). Uvolněte matice příruby ucpávkové komory (poz. 5) tak, aby ucpávka (poz. 6, nebo 7 a 9, obrázek 4) netěsnila s táhlem kuželky ventilu (poz. 4, obrázek 12 nebo 14). Demontujte disk indikátoru zdvihu a pojistnou matici táhla ze závitů táhla kuželky ventilu.

## VAROVÁNÍ

Nepokoušejte se uvolnit zaklíněné víko tahem pomocí nástroje, který je pružný nebo jiným způsobem akumuluje energii. Náhlé uvolnění akumulované energie může způsobit nekontrolovaný pohyb víka. Aby nedošlo k poranění osob ani ke škodám na majetku v důsledku nekontrolovaného pohybu víka, uvolňujte víko dle následujících instrukcí.

Obrázek 3. Montáž pohonu



### Poznámka

Následující krok navíc poskytuje další potvrzení toho, že byl uvolněn tlak kapaliny ventilu.

3. Šestihřanné matice (poz. 14, obrázky 12 a 14) upevňují víko na těleso ventilu. Uvolněte tyto matice přibližně o 3 mm (1/8 palce). Potom kýváním víkem nebo páčením mezi víkem a tělesem ventilu uvolněte těsněný spoj mezi tělesem ventilu a víkem. Postupujte páčidlem okolo celého víka, dokud se víko ventilu neuvolní. Pokud ze spoje mezi tělesem a víkem ventilu nevytéká žádné médium, pokračujte v demontáži víka krokem 5.

## VAROVÁNÍ

Pokud klec drží na víku, pokračujte opatrně odstraňováním víka, dokud nejsou okna klece přístupná. V tuto chvíli neprostrkujte ruce skrze okna, protože náhlé oddělení víka a klece by vedlo ke zranění. Pomocí tyčky nebo jiného přípravku



zaveďte provaz nebo smyčku skrz okna. Takto zajistíte klec na víku nebo zdviháku, aby při případném oddělení klece od víka nedošlo ke zranění.

## UPOZORNĚNÍ

Při zvedání víka ventilu (poz. 1) si dávejte pozor, aby sestava kuželky a táhla ventilu (poz. 3 a 4, obrázek 12 nebo 14) zůstala na kroužku sedla (poz. 6, obrázek 12 nebo 14). Tím po zvednutí zabráníte poškození dosedacích ploch v důsledku pádu sestavy z víka. S díly se navíc pracuje lépe samostatně.

- Demontujte šestihřanné matice (poz. 14, obrázek 12 nebo 14) a podložky (poz. 29 a 33, obrázek 12, 13 nebo 14). Opatrně nadzvedněte víko z dřívku kuželky ventilu. Pokud se sestava kuželky ventilu začne zvedat s víkem, lehce klepněte pomocí mosazného nebo podobného kladiva na konec dřívku a sklepněte jej dolů. Položte víko na ochrannou plochu pro zamezení poškození těsnicí plochy víka.

## UPOZORNĚNÍ

Dávejte pozor, abyste nepoškodili těsnicí povrchy.

Pístní kroužky EHD (poz. 8) jsou křehké a dvojdišné. Dávejte pozor, abyste pístní kroužky nepoškodili pádem nebo hrubým zacházením.

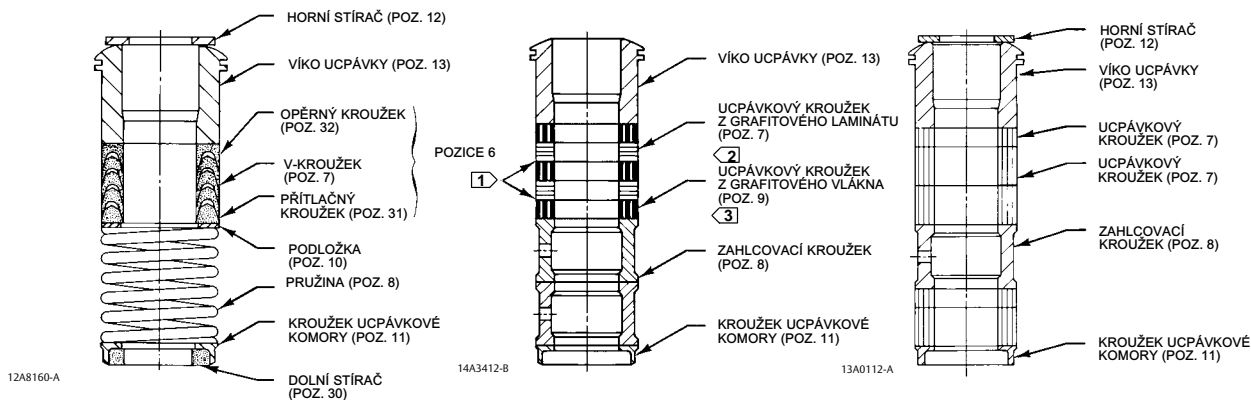
- Zvedněte sestavu kuželky (poz. 3 a 4, obrázek 12 nebo 14) z tělesa ventilu.
- K odstranění klece (poz. 2, obrázek 12 nebo 14), pokud zůstala v tělese ventilu, namontujte otočné šrouby s okem nebo podobné přípravky do 1/2 palcových 13-UNC děr se závitem na vrcholu klece. Pomocí otočných šroubů s okem opatrně zvedněte klec z tělesa ventilu. Demontujte horní a dolní těsnění klece (poz. 11, obrázek 12 nebo 14). Opatrně odstraňte zbytky stříbra nebo cínu z plochy těsnění.
- Zakryjte otvor v tělese ventilu, abyste chránili těsnicí povrch a zabránili vstupu cizích předmětů do dutiny tělesa ventilu.

Tabulka 6. Utahovací momenty šroubového spojení tělesa ventilu s víkem

| VELIKOST VENTILU,<br>NPS | TŘÍDA VENTILU | B7, B16, BD, 660 SVORNÍKY |        | B8, B8M SVORNÍKY |        |
|--------------------------|---------------|---------------------------|--------|------------------|--------|
|                          |               | Nm                        | Lbf-ft | Nm               | Lbf-ft |
| 8, 10                    | CL1500        | 2710                      | 2000   | 2035             | 1500   |
|                          | CL2500        | 4070                      | 3000   | 3050             | 2250   |
| 12, 14                   | CL1500        | 8130                      | 6000   | 6100             | 4500   |
|                          | CL2500        | 5830                      | 4300   | 4370             | 3225   |

- Demontujte matice příruby ucpávkové komory, přírubu ucpávkové komory, horní stírač a víko ucpávky. Opatrně vysuňte všechny zbývající části ucpávky z víka ze strany ventilu pomocí zaoblené tyče nebo jiného nástroje, který nepoškrábá stěny ucpávkové komory. Vyčistěte ucpávkovou komoru a kovové části ucpávky zobrazené na obrázku 4: kroužek ucpávkové komory, pružinu, zahlcovací kroužek, podložku (pokud byla použita) a víko ucpávky (poz. 11, 8, 10, a 13).
- Zkontrolujte, zda závity táhla kuželky ventilu nemají ostré rohy, které by mohly pořezat ucpávku. V případě nutnosti vyhladte závity pomocí brousku nebo smirkového papíru.
- Odstraňte z dutiny tělesa ventilu ochranný obal a nainstalujte klec při použití nových těsnění klece (poz. 11, obrázek 12 nebo 14).
- Nainstalujte sestavu kuželky a táhla. Ujistěte se, že jsou těsnicí kroužek nebo pístní kroužky nainstalovány správně dle popisu v části Výměna vnitřní sestavy ventilu.

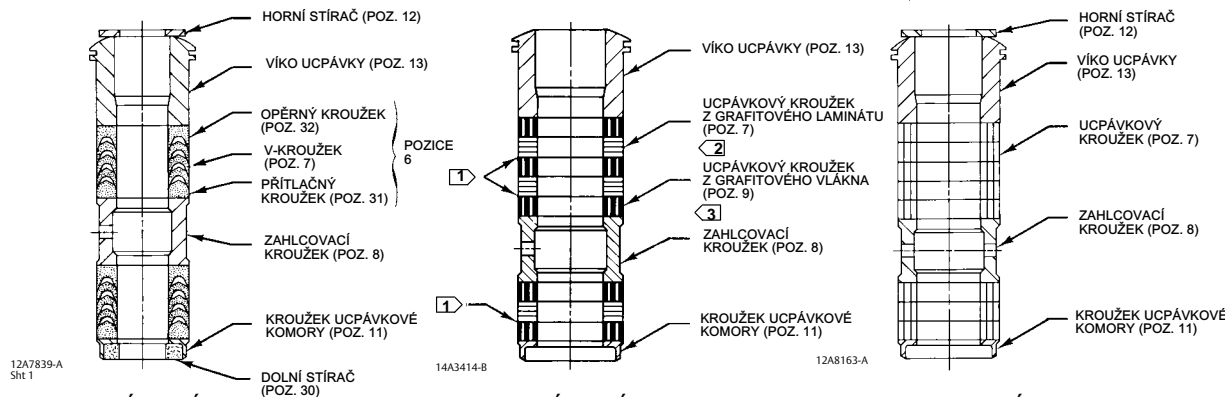
Obrázek 4. Uspořádání ucpávky



JEDNODUCHÁ UCPÁVKA Z TEFLONOVÝCH (PTFE) V-KROUŽKŮ

JEDNODUCHÁ UCPÁVKA Z GRAFITOVÉHO LAMINÁTU A VLÁKNA

GRAFITOVÁ/KOMPOZITNÍ DVOJITÁ UCPÁVKA

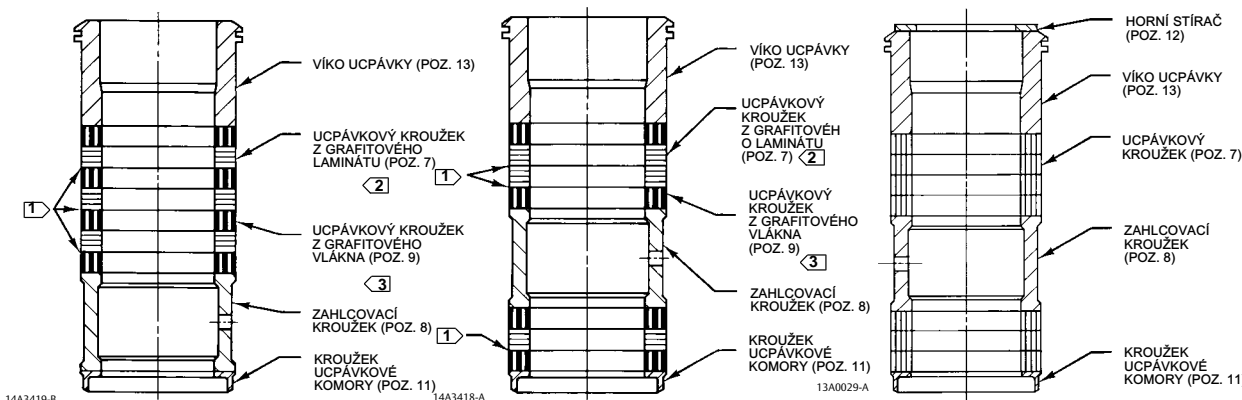


DVOJITÁ UCPÁVKA Z TEFLONOVÝCH (PTFE) V-KROUŽKŮ

DVOJITÁ UCPÁVKA Z GRAFITOVÉHO LAMINÁTU A VLÁKNA

TEFLONOVÁ (PTFE)/KOMPOZITNÍ DVOJITÁ UCPÁVKA

USPOŘADÁNÍ UCPÁVKY PRO TÁHLA VENTILU 31,8 mm (1-1/4 PALCE)



JEDNODUCHÁ UCPÁVKA Z GRAFITOVÉHO LAMINÁTU A VLÁKNA

DVOJITÁ UCPÁVKA Z GRAFITOVÉHO LAMINÁTU A VLÁKNA

GRAFITOVÁ/KOMPOZITNÍ A TEFLONOVÁ (PTFE)/KOMPOZITNÍ DVOJITÁ UCPÁVKA

USPOŘADÁNÍ UCPÁVKY PRO TÁHLA VENTILU 50,8 mm (2 PALCE)

POZNÁMKY:

1 0,102 mm (0,004 PALEC) ZINKOVÉ PODLOŽKY S ELEKTROLYTICKÝM NÁTĚREM PROTI KORÓZI. POD KAŽDÝ KROUŽEK Z GRAFITOVÉHO LAMINÁTU POUŽIJTE JEN JEDNU.

2 VYPADAJÍ JAKO TENKÉ PODLOŽKY SLISOVANÉ K SOBĚ.

3 VYPADAJÍ JAKO UTKANÝ NEBO UPLETENÝ KROUŽEK.

12. Nasuňte víko na táhlo a na svorníky víka (poz. 13, obrázek 12 nebo 14).

---

#### Poznámka

Správné provedení šroubového spojení v kroku 13 stlačí těsnění klece (poz. 11, obrázek 12 nebo 14) tak, že dostatečně utěsní spoj mezi tělesem ventilu a víkem.

Předmazané šestihřanné matice (poz. 14, obrázek 12 nebo 14) zmiňované v kroku 13 poznáte podle černého nánosu na závitech matic.

Správné postupy sešroubování v kroku 13 zahrnují, ale neomezuji se pouze na zajištění, aby závity svorníků víka byly čisté, aby byly namontovány talířové podložky (pokud jsou přítomny) se správnou orientací a aby šestihřanné matice byly rovnoměrně dotaženy stanovenými utahovacími momenty.

---

## UPOZORNĚNÍ

Pokud nedodržíte správné zásady práce se svorníky spojujícími víko s tělesem ventilu a hodnoty utahovacích momentů specifikované v tabulce 6, může dojít k rozdrčení klece, omezení průměru klece a/nebo deformaci víka. Pro tuto operaci nepoužívejte prodlužovací trubky nebo úderové klíče.

Nedoporučuje se utahování za tepla, protože může vést k poškození komponentů ventilu.

---

#### Poznámka

Kolíky a matice je nutné instalovat tak, aby byla vidět značka výrobce a označení třídy materiálu z důvodu umožnění snadného porovnání zvolených materiálů a zdokumentovaných materiálů na sériové kartě Emerson/Fisher, která je dodaná spolu s tímto výrobkem.

---

## VAROVÁNÍ

Pokud použijete nesprávné materiály kolíků a matic nebo nesprávné součásti, může dojít ke zranění osob nebo ke škodám na zařízení. Nepoužívejte nebo neinstalujte tento produkt s kolíky a maticemi, které nejsou schváleny technickým oddělením společnosti Emerson/Fisher a/nebo uvedeny na sériové kartě dodané spolu s tímto produktem. Použití neschválených materiálů nebo dílů může způsobovat namáhání, které může překročit limity dané projektem nebo normami odpovídajícími tomuto účelu. Kolíky je nutné nainstalovat tak, aby byla vidět identifikační značka výrobce a označení třídy materiálu. Zjistíte-li jakékoli nesrovnalosti mezi skutečnými a schválenými díly, ihned se obraťte na zástupce společnosti Emerson Automation Solutions.

---

13. Na závity svorníků a čelní plochy šestihřanných matic (poz. 14, obrázek 12 nebo 14) naneste slabou vrstvu maziva proti zadírání (není nezbytné, pokud se používají nové, výrobcem předmazané šestihřanné matice). Namontujte zpět ploché podložky (poz. 29, obrázek 12 nebo 14) a talířové podložky (poz. 33, obrázek 13), pokud jsou součástí sestavy tělesa ventilu. Talířové podložky se musí namontovat tak, aby vyduťatá strana byla orientována směrem k tělesu ventilu nebo ploché podložce. Namotujte zpět šestihřanné matice a utáhněte je do kříže utahovacím momentem o velikosti maximálně 1/4 jmenovité hodnoty stanovené v tabulce 6. Po dotažení všech matic na tuto hodnotu utahovacího momentu zvýšte utahovací moment o 1/4 stanoveného jmenovitého utahovacího momentu a zopakujte utahování do kříže. Opakujte tento postup tak dlouho, až jsou všechny matice dotaženy na stanovenou jmenovitou hodnotou utahovacího momentu. Provedte znovu dotažení na konečnou hodnotu utahovacího momentu a pokud se kterákoli matice stále otáčí, znovu dotáhněte všechny matice.
14. Nainstalujte novou ucpávku a kovové části ucpávkové komory dle uspořádání zobrazeném na obrázku 4. Nasuňte trubku se zaoblenými hranami na táhlo ventilu a jemně pěchujte jednotlivé měkké části ucpávky do ucpávkové komory.
15. Zasuňte víko ucpávky, stírač a přírubu ucpávky na svá místa. Namažte svorníky příruby ucpávkové komory (poz. 4) a čela matic příruby ucpávkové komory (poz. 5) a poté namontujte matice příruby ucpávkové komory.

U ucpávek s odpruženými teflonovými (PTFE) V-kroužky: Utahujte matice příruby ucpávkové komory, dokud se rameno víka ucpávky (poz. 13) nedotkne víka (poz. 1).

Pro ostatní typy ucpávky kromě ENVIRO-SEAL a HIGH-SEAL: Utáhněte matice příruby ucpávkové komory na maximální doporučený utahovací moment uvedený v tabulce 5. Potom matice příruby ucpávkové komory uvolněte a znovu je utáhněte na minimální doporučený utahovací moment uvedený v tabulce 5.

Pro ucpávku ENVIRO-SEAL a HIGH-SEAL: Pokyny pro ucpávku naleznete v příručkách společnosti Fisher s názvem Ucpávkový systém ENVIRO-SEAL (D101642X012) pro ventily s posuvným táhlem nebo Ucpávkový systém HIGH-SEAL (D101453X012) (podle vhodnosti).

**Tabulka 7. Mazadla kroužku sedla a šroubů kroužku sedla a doporučený utahovací moment pro šrouby kroužků sedla**

| MAZADLO                                      | VELIKOST VENTILU, NPS | TŘÍDA VENTILU | DOPORUČENÝ UTAHOVACÍ MOMENT              |       |   |       |
|--|-----------------------|---------------|--|-------|---|-------|
|  |                       |               | Konstrukce se spirálově vinutým těsněním |       | Konstrukce s O-kroužkem nebo konstrukce pro kyselé provozní prostředí |       |
|  |                       |               | Nm                                       | Lb-ft | Nm  | Lb-ft |
| Lithiové mazadlo nebo mazadlo proti zadírání | 8, 10                 | CL1500        | 61                                       | 45    | 41  | 30    |
|  |                       | CL2500        | 95                                       | 70    | 61  | 45    |
|  | 12, 14                | CL1500        | 95                                       | 70    | 61  | 45    |
|  |                       | CL2500        | 95                                       | 70    | 61  | 45    |
| Mazadlo se suchým povlakem                   | 8, 10                 | CL1500        | 47                                       | 35    | 34  | 25    |
|  |                       | CL2500        | 75                                       | 55    | 47  | 35    |
|  | 12, 14                | CL1500        | 75                                       | 55    | 47  | 35    |
|  |                       | CL2500        | 75                                       | 55    | 47  | 35    |

16. Namontujte pohon na sestavu tělesa ventilu a postupem uvedeným v části Montáž pohonu připojte táhlo pohonu k táhlu kuželky ventilu. Poté, co je regulační ventil uveden do provozu, dotáhněte šestihřanné matice (poz. 14, obrázek 12 nebo 14) na utahovací moment uvedený v tabulce 6.

## Demontáž vnitřní sestavy ventilu

### **VAROVÁNÍ**

Přečtěte si informace označené jako VAROVÁNÍ na začátku části Údržba této příručky.

V případě vnitřní sestavy ventilu s prstencovým těsněním kuželky si přečtěte odpovídající sekce v této příručce.

Pokud není uvedeno jinak, čísla pozic uvedená v tomto postupu jsou zobrazena na obrázku 12 pro ventil EHD a na obrázku 14 pro ventil EHT.

1. Demontujte pohon a víko podle kroků 1 až 9 postupu uvedeného v části Výměna ucpávky.
2. Abyste mohli demontovat kroužek sedla (poz. 6), demontujte šrouby s hlavou (poz. 7). Namontujte otočné šrouby s okem nebo podobné přípravky do 5/8 palcových 11-UNC děr se závitem (9/16 palcové 12-UNC u ventilu CL1500 NPS 8 nebo 10). Pomocí otočných šroubů s okem opatrně zvedněte kroužek sedla z tělesa ventilu. Pokud bude kroužek sedla opětovně použit, dávejte pozor, aby nedošlo k poškození povrchu těsnění na jeho spodní straně.
3. Demontujte spirálové těsnění kroužku sedla nebo O-kroužek (poz. 12).
4. Pokračujte dle následujícího postupu údržby kuželky ventilu nebo podle postupu v části Lapování sedel.

## Údržba kuželky ventilu EHD a EHT

Čísla pozic uvedená v tomto postupu jsou zobrazena na obrázku 12 pro ventil EHD a na obrázku 14 pro ventil EHT.

1. Poté, co je kuželka ventilu (poz. 3) demontována dle postupu v části Demontáž vnitřní sestavy ventilu, pokračujte následujícím způsobem:

U ventilu EHD jsou pístní kroužky (poz. 8) ve dvou oddílech; demontujte oddíly z drážek v kuželce ventilu.

U všech ventilů EHT odstraňte přídržovací kroužek (poz. 10) z kuželky ventilu pomocí šroubováku. Opatrně vysuňte opěrný a těsnicí kroužek (poz. 9 a 8) z kuželky ventilu. V případě ventilu EHT s klecí Whisper Trim úrovně D navíc demontujte dva oddíly pístního kroužku (poz. 30, obrázek 14).

2. Při výměně táhla kuželky ventilu (poz. 4) vytlačte kolík (poz. 5) a vyšroubujte táhlo z kuželky ventilu (poz. 3).

## UPOZORNĚNÍ

Nikdy neinstalujte do nové kuželky ventilu staré táhlo. Použití starého táhla s novou kuželkou vyžaduje vyvrtání nového otvoru pro kolík do táhla. Táhlo je tímto oslabeno a za provozu může dojít k poruše táhla. Pokud je požadována nová kuželka ventilu, vždy objednávejte kuželku ventilu, táhlo a kolík jako sestavu. Specifikujte správná čísla dílů pro všechny tři součásti, ale uveďte, že součásti jsou objednávány jako sestava.

Použitou kuželku ventilu je možné znovu použít s novým táhlem.

3. Našroubujte nové táhlo do kuželky ventilu, dokud se táhlo na konci závitu pevně nezaklíní. Podle otvoru pro kolík v kuželce ventilu vyvrtejte do táhla otvor na kolík. Pro táhla 31,8 mm (1-1/4 palce) použijte 1/4-palcový vrták a pro táhla 50,8 mm (2 palce) použijte 3/8-palcový vrták.
4. Zaražením kolíku zajistěte sestavu.
5. Pokud je nutné lapování sedla, dokončete před instalací pístních kroužků u EHD nebo těsnicího kroužku u EHT postup v části Lapování sedel. Postup instalace pístního kroužku a těsnicího kroužku a montáž tělesa ventilu a víka je uvedena v postupu v části Výměna vnitřní sestavy.

## Lapování sedel

Čísla pozic uváděná v tomto postupu jsou zobrazena na obrázku 12 pro ventil EHD a na obrázku 14 pro ventil EHT.

Při použití těsnicího styku kov-na-kov se u každého ventilu dříve očekávat určitá úroveň netěsnosti. Pokud se ale netěsnost stane příliš velkou, lze kvalitu dosedacích ploch kuželky ventilu (poz. 3) a kroužku sedla (poz. 6) zlepšit pomocí lapování. (Hlubší vrypy by měly být spíše obráběny než broušeny.) Používejte kvalitní lapovací směs obsahující 280 až 600 zrn. Aplikujte směs na spodní část kuželky ventilu.

Při lapování dosedacích ploch používejte následující postup.

1. U všech provedení namontujte do tělesa ventilu těsnění kroužku sedla nebo O-kroužek (poz. 12), kroužek sedla (poz. 6), šrouby kroužku sedla (poz. 7), dolní těsnění klece (poz. 12), klec (poz. 2) a horní těsnění klece (poz. 12) podle instrukcí v části Výměna vnitřní sestavy ventilu.
2. Namontujte sestavenou kuželku a táhlo ventilu (poz. 3 a 4) do klece - bez pístních kroužků nebo těsnicího kroužku (poz. 8).
3. U všech těsnících povrchů nainstalujte víko (poz. 1, obrázek 11) na táhlo ventilu a zajistěte víko pomocí čtyř šestihranných matic (poz. 14).
4. Připojte páku, jako například železný plochý pás zajištěný pomocí pojistných matic k táhlu kuželky ventilu. Otáčejte pákou střídavě v každém směru, jak to bude vyžadovat lapování sedel.

### Poznámka

Po lapování dosedacích ploch neměňte polohu kroužku sedla v dutině tělesa ventilu ani polohu klece na kroužku sedla, abyste nesnížili účinky lapování. Pokud je to možné, čistěte díly beze změny jejich polohy. Pokud je díly při čištění nutné vyjmout, vraťte je poté na původní místo.

5. Po dokončení lapování podle potřeby proveďte demontáž, vyčistěte dosedací plochy, smontujte a otestujte těsnost při zavření. Pokud je to nutné, proces lapování opakujte.

## Výměna vnitřní sestavy ventilu

Po dokončení údržby vnitřní sestavy ventilu smontujte ventil dle níže uvedených číslovaných kroků. Ujistěte se, že jsou plochy těsnění čisté. Čísla pozic uváděná v tomto postupu jsou zobrazena na obrázku 12 pro ventil EHD a na obrázku 14 pro ventil EHT.

### UPOZORNĚNÍ

Důkladně vyčistěte kroužek sedla (poz. 6), šrouby kroužku sedla (poz. 7) a závity šroubů v tělese ventilu pomocí kvalitního odmašťovačů. Pokud není ventil používán v kyslíkových aplikacích, důkladně namažte závity šroubů a spodní část hlav šroubů pomocí maziv (nebo ekvivalentních) uvedených v tabulce 7.

Nedodržení uvedeného postupu mazání může vést k odírání a nesprávnému těsnění kroužku sedla nebo zátěži O-kroužku (poz. 12), která může vést k netěsnosti.

### VAROVÁNÍ

Pokud je regulační ventil používán v kyslíkových aplikacích, použijte výše uvedený postup mazání, ale nahraďte mazivo takovým, které je schválené pro kyslíkové aplikace. Použití neschválených maziv vytváří nebezpečí požáru nebo výbuchu.

1. Namontujte těsnění kroužku sedla nebo O-kroužek (poz. 12). Před instalací kroužku sedla do tělesa ventilu umístěte O-kroužek do drážky v kroužku sedla pro O-kroužek. Nainstalujte kroužek sedla (poz. 6) a zajistěte jej pomocí šroubů kroužku sedla (poz. 7). Utáhněte šrouby s vnitřním šestihranem v křížovém sledu utahovacím momentem maximálně 20 Nm (15 lb-ft). Poté, co jsou všechny šrouby utaženy na 20 Nm (15 lb-ft), zvyšte utahovací moment 20 Nm (15 lb-ft), aniž byste přesáhli hodnoty utahovacího momentu specifikovaného v tabulce 7 a opakujte postup v křížovém sledu. Opakujte postup, dokud nejsou všechny šrouby utaženy na hodnotu utahovacího momentu specifikovanou v tabulce 7. Zopakujte konečný utahovací moment a pokud se některý ze šroubů stále otáčí, dotáhněte všechny šrouby znovu.
2. Nainstalujte jedno z těsnění klece (poz. 11) mezi těleso ventilu a klec (poz. 2) a nainstalujte klec.
3. Pokud má použitá klec více velikostí oken, pokuste se největší okno nastavit proti žebro v tělese ventilu (přechýlující část podobná polici v průtokové dutině). Případně nastavte největší okno u ventilu s prouděním dolů proti provoznímu výstupu a u ventilu s prouděním nahoru proti provoznímu vstupu.
4. Zkontrolujte, zda nejsou v závitech táhla kuželky ventilu ostré rohy, které by mohly pořezat ucpávku. V případě nutnosti vyhladte závity pomocí brousku nebo smirkového plátna.
5. Při instalaci pístních kroužků nebo těsnícího kroužku (poz. 8) postupujte následovně:

U ventilu EHD je při instalaci pístního kroužku náhradní pístní kroužek dodáván v jednom kuse. Opatrně rozlomte nový pístní kroužek na dvě poloviny pomocí hladkých čelistí svěráku nebo čelistí svěráku opatřených páskou. Umístěte nový kroužek do svěráku tak aby čelisti svěráku tlačily kroužek do oválného tvaru. Pomalu stlačujte kroužek, dokud se nerozloží na obou stranách. Pokud se jedna strana rozlomí dříve, nesnažte se druhou stranu rozlomit nebo uříznout. Pokračujte ve stlačování, dokud se i druhá strana nerozlomí.

Odstraňte z kuželky ventilu ochrannou pásku nebo obal a umístěte ji na ochranný povrch. Poté umístěte pístní kroužek do žlábků pístního kroužku tak, aby rozlomené konce zapadly do sebe.

U ventilu EHT nainstalujte těsnící kroužek (poz. 8) na kuželku ventilu (poz. 3). U aplikací s prouděním dolů nainstalujte kroužek otevřenou stranou směrem ke konci kroužku sedla kuželky ventilu (pohled B na obrázku 14) a u aplikací s prouděním nahoru otevřenou stranou směrem ke konci táhla kuželky ventilu. Nasuňte opěrný kroužek (poz. 9) na kuželku ventilu. Zajistěte jej pomocí pojistného kroužku (poz. 10). U ventilu EHT s klecí Whisper Trim úrovně D nainstalujte pístní kroužek (poz. 30, obrázek 14) podle postupu uvedeného v instrukcích pro EHD v předchozím odstavci.

6. Nainstalujte kuželku ventilu do klece.
7. Nainstalujte další těsnění klece (poz. 11) mezi klec a víko.

## UPOZORNĚNÍ

Pokud nedodržíte správné zásady práce se svorníky spojujícími víko s tělesem ventilu a hodnoty utahovacích momentů specifikované v tabulce 6, může dojít k rozdrčení klece, omezení průměru klece a/nebo deformaci víka. Pro tuto operaci by neměly být používány prodlužovací trubky a úderové klíče.

Nedoporučuje se utahování za tepla, protože může vést k poškození komponentů ventilu.

### Poznámka

Kolíky a matice je nutné instalovat tak, aby byla vidět značka výrobce a označení třídy materiálu z důvodu umožnění snadného porovnání zvolených materiálů a zdokumentovaných materiálů na sériové kartě Emerson/Fisher, která je dodaná spolu s tímto výrobkem.

## VAROVÁNÍ

Pokud použijete nesprávné materiály kolíků a matic nebo nesprávné součásti, může dojít ke zranění osob nebo ke škodám na zařízení. Nepoužívejte nebo neinstalujte tento produkt s kolíky a maticemi, které nejsou schváleny technickým oddělením společnosti Emerson/Fisher a/nebo uvedeny na sériové kartě dodané spolu s tímto produktem. Použití neschválených materiálů nebo dílů může způsobovat namáhání, které může překročit limity dané projektem nebo normami odpovídajícími tomuto účelu. Kolíky je nutné nainstalovat tak, aby byla vidět identifikační značka výrobce a označení třídy materiálu. Zjistíte-li jakékoli nesrovnalosti mezi skutečnými a schválenými díly, ihned se obraťte na zástupce společnosti Emerson Automation Solutions.

8. Namontujte víko na táhlo ventilu a těleso ventilu. Závity svorníků (poz. 13) a čela šestihranných matic (poz. 14) namažte mazadlem proti zadírání (poz. 24). Zajistěte víko pomocí šestihranných matic (poz. 14) a podložek (poz. 29). Utáhněte matice v křížovém sledu maximálně do jedné čtvrtiny jmenovité hodnoty utahovacího momentu specifikovaného v tabulce 6. Poté, co jsou všechny matice utaženy do této hodnoty utahovacího momentu, zvyšujte utahovací moment po jedné čtvrtině specifikované hodnoty jmenovitého utahovacího momentu a opakujte utahování v křížovém sledu. Pokračujte tímto způsobem, dokud nejsou všechny šrouby dotaženy specifikovanou jmenovitou hodnotou. Aplikujte konečnou hodnotu utahovacího momentu znovu a pokud se některý ze šroubů stále otáčí, dotáhněte všechny šrouby znovu.
9. Nainstalujte novou ucpávku a kovové části ucpávkové komory dle uspořádání, které odpovídá obrázku 4. Nasuňte trubku se zaoblenými hranami na táhlo ventilu a přehyňte jednotlivé měkké části ucpávky do ucpávkové komory.
10. Zasuňte víko ucpávky, stírač a přírubu ucpávky na svá místa. Namažte svorníky příruby ucpávkové komory (poz. 4) a plošky matic příruby ucpávkové komory (poz. 5) a poté namontujte matice příruby ucpávkové komory.

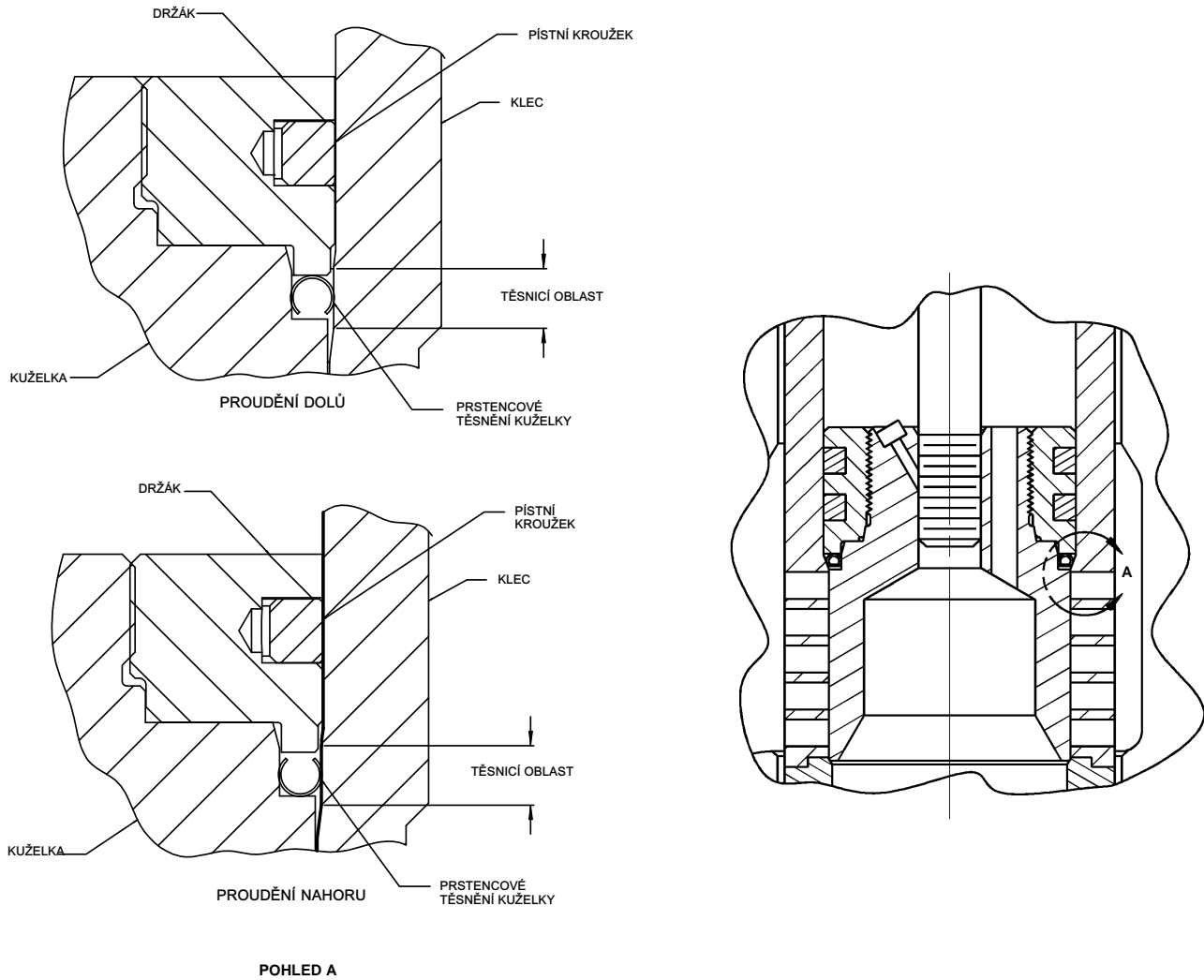
**U ucpávek s odpruženými teflonovými (PTFE) V-kroužky:** Utahujte matice příruby ucpávkové komory, dokud se rameno víka ucpávky (poz. 13) nedotkne víka (poz. 1).

**Pro ostatní typy ucpávky kromě ENVIRO-SEAL a HIGH-SEAL:** Utáhněte matice příruby ucpávkové komory na maximální doporučený utahovací moment uvedený v tabulce 5. Potom matice příruby ucpávkové komory uvolněte a znovu je utáhněte na minimální doporučený utahovací moment uvedený v tabulce 5.

**Pro ucpávku ENVIRO-SEAL a HIGH-SEAL:** Pokyny pro ucpávku naleznete v příručkách společnosti Fisher s názvem Ucpávkový systém ENVIRO-SEAL (D101643X012) pro ventily s posuvným táhlem nebo Ucpávkový systém HIGH-SEAL (D102453X012) (podle vhodnosti).

11. Namontujte pohon podle postupu uvedeného v části Montáž pohonu. Před uvedením ventilu do provozu zkontrolujte netěsnosti ucpávky. Dle potřeby dotáhněte matice příruby ucpávkové komory (viz tabulka 5). Poté dotáhněte šestihranné matice (poz. 14) na utahovací moment uvedený v tabulce 6.

Obrázek 5. Fisher EHD s prstencovým těsněním kuželky





## Změna systému: Instalace vnitřní sestavy ventilu s prstencovým těsněním kuželky

### Poznámka

Ventil s prstencovým těsněním kuželky má vyšší nároky na pohon. Před instalací vnitřní sestavy s prstencovým těsněním kuželky do stávajícího ventilu kontaktujte prodejní kancelář společnosti Emerson Automation Solutions, která vám pomůže se stanovením požadavků na nový pohon.

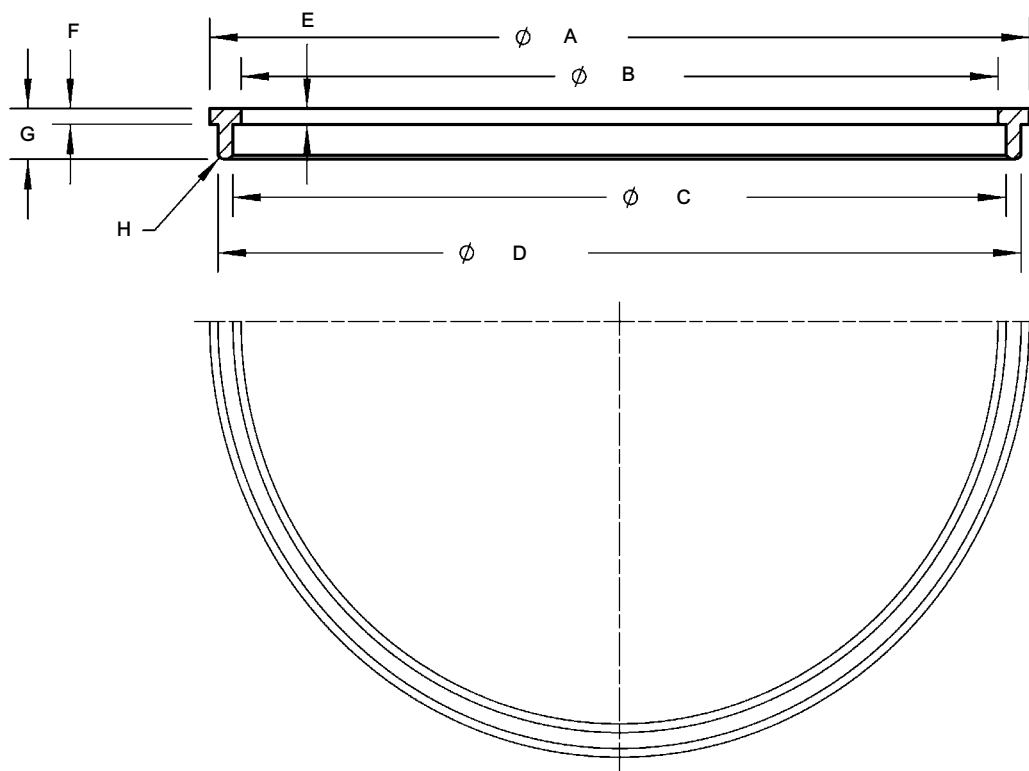
Nainstalujte novou sestavu kuželky ventilu/držáku (s prstencovým těsněním kuželky) podle následujících instrukcí:

### UPOZORNĚNÍ

Abyste při návratu ventilu do provozu zabránili netěsnostem, používejte při sestavování jednotlivých částí a během instalace tělesa ventilu vhodné postupy a materiály chránící těsnicí části všech nových dílů vnitřní sestavy ventilu.

1. Na vnitřní průměr prstencového těsnění kuželky aplikujte vhodné vysokoteplotní mazivo. Dále namažte vnější průměr kuželky ventilu, kde musí být prstencové těsnění kuželky stlačeno do správné těsnicí polohy (obrázek 5).
2. Natočte prstencové těsnění kuželky podle směru průtoku procesní kapaliny ventilem tak, aby byla zajištěna správná těsnost.
  - Otevřená vnitřní část prstencového těsnění kuželky musí být směrem nahoru pro ventil s prouděním nahoru (obrázek 5).
  - Otevřená vnitřní část prstencového těsnění kuželky musí být směrem dolů pro ventil s prouděním dolů (obrázek 5).
3. Umístěte prstencové těsnění kuželky nad horní část kuželky ventilu. Držák pomůže vést prstencové těsnění dolů na kuželku (obrázek 5). Při montáži prstencového těsnění přes kuželku nepoužívejte sílu. Pro konstrukce s průtokem dolů přeskočte krok 5.
4. Před použitím držáku pro vedení prstencového vedení dolů na kuželku se musí do tohoto těsnění vložit instalační nástroj (viz tabulka 8).
5. Na závity kuželky naneste slabou vrstvu maziva pro vysoké teploty. Poté umístěte držák prstencového těsnění na kuželku a utáhněte držák pomocí vhodného nástroje, jako je například páskový klíč. Pro konstrukce s průtokem dolů přeskočte krok 7.
6. Demontujte držák a poté instalační nástroj. Umístěte držák prstencového těsnění zpět na kuželku a utáhněte držák pomocí vhodného nástroje, jako je například páskový klíč.
7. Pomocí vhodného nástroje, například důlkovače, zajistěte držák prstencového těsnění kuželky rozklepnutím závitů v jednom místě na vrchu kuželky (obrázek 7).
8. Nainstalujte novou sestavu kuželky/držáku s prstencovým těsněním kuželky na nové táhlo podle instrukcí uvedených v sekci Výměna vnitřní sestavy ventilu této příručky.
9. Nainstalujte pístní kroužky podle instrukcí uvedených v části Výměna vnitřní sestavy ventilu této příručky.
10. Demontujte stávající pohon ventilu a víko podle instrukcí uvedených v části Výměna ucpávky této příručky.

Obrázek 6. Instalační nástroj pro prstencové těsnění kuželky



GE22109-A

Tabulka 8. Rozměry instalačního nástroje pro prstencové těsnění

| VELIKOST<br>KANÁLU<br>VENTILU,<br>PALEC | Rozměry, palce (viz obrázek 6) |      |             |               |      |      |      |      | Číslo dílu<br>nástroje |
|---|--------------------------------|------|-------------|---------------|------|------|------|------|------------------------|
|   | A                              | B    | C           | D             | E    | F    | G    | H    |                        |
| 5,375                                   | 5,49                           | 5,07 | 5,17 - 5,19 | 5,39 - 5,37   | 0,10 | 0,10 | 0,32 | R,06 | GE22109X012            |
| 7,00                                    | 7,11                           | 6,69 | 6,79 - 6,81 | 7,01 - 6,99   | 0,09 | 0,10 | 0,32 | R,06 | GE18264X012            |
| 10,00                                   | 10,12                          | 9,7  | 9,80 - 9,82 | 10,02 - 10,00 | 0,10 | 0,10 | 0,32 | R,06 | GE17914X012            |

## UPOZORNĚNÍ

Nedemontujte stávající táhlo ventilu z kuželky ventilu, pokud neplánujete výměnu táhla ventilu.

Nikdy neinstalujte do nové kuželky ventilu staré táhlo a nikdy neinstalujte znovu táhlo ventilu poté, co bylo jednou demontováno. Výměna táhla ventilu vyžaduje vyvrtání nového otvoru pro kolík do táhla. Táhlo je tímto oslabeno a za provozu může dojít k jeho poruše. Použitou kuželku ventilu je nicméně možné znovu použít s novým táhlem ventilu.

- Demontujte z tělesa ventilu stávající táhlo a kuželku, klec a kroužek sedla podle instrukcí uvedených v části Demontáž vnitřní sestavy ventilu této příručky.
- Vyměňte všechna těsnění podle instrukcí uvedených v části Výměna vnitřní sestavy ventilu této příručky.
- Nainstalujte do tělesa ventilu nový kroužek sedla, klec, sestavu kuželky ventilu/držáku a táhlo a kompletně smontujte ucpávku ventilu podle instrukcí uvedených v části Výměna vnitřní sestavy ventilu této příručky.

## UPOZORNĚNÍ

Pro zabránění nadměrných netěsností a erozi sedla je třeba kuželku ventilu dostatečnou silou usadit tak, aby překonala odpor prstencového těsnění kuželky a dotýkala se kroužku sedla. Správného usazení kuželky ventilu dosáhnete použitím stejné síly vypočítané pro plné zatížení při určování parametrů Vašeho pohonu. Bez poklesu tlaku ve ventilu zasune tato síla kuželku ventilu do kroužku sedla, čímž se dosáhne předem stanoveného trvalého ustavení prstencového těsnění kuželky. Poté se montážní skupina kuželky/držáku, klec a kroužek sedla stanou slícovanou sestavou.

Při aplikované plné síle pohonu a s plně usazenou kuželkou ventilu vyrovnejte stupnici indikátoru zdvihu pohonu s dolním koncem zdvihu ventilu. Podrobnější informace naleznete v příslušné instrukční příručce pohonu.

## Výměna instalované vnitřní sestavy s prstencovým těsněním kuželky

### Demontáž vnitřní sestavy ventilu (konstrukce s prstencovým těsněním)

1. Demontujte pohon ventilu a víko podle instrukcí uvedených v části Výměna ucpávky této příručky.

## UPOZORNĚNÍ

Abyste při návratu ventilu do provozu zabránili netěsnostem, používejte při údržbě dílů vnitřní sestavy ventilu vhodné postupy a materiály chránící těsnicí části dílů sestavy.

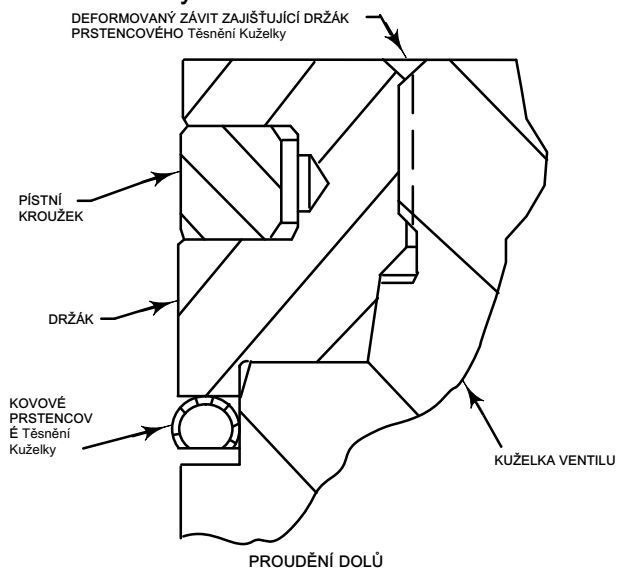
Při demontáži pístních kroužků a těsnění vnitřního průměru dávejte pozor, aby nedošlo k poškrábání těsnicích povrchů.

## UPOZORNĚNÍ

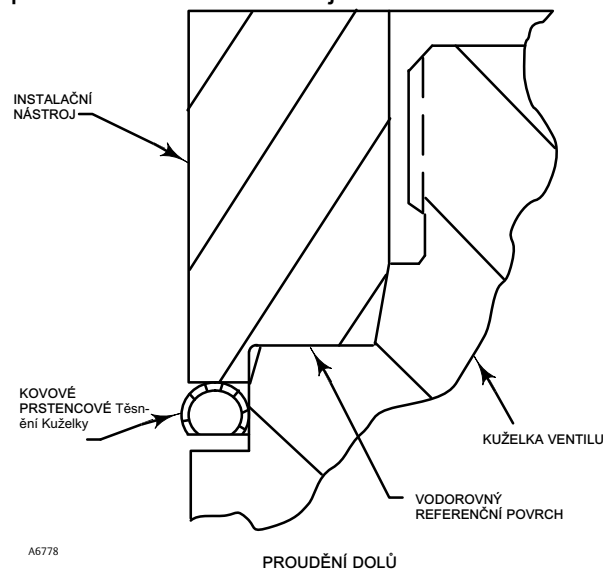
Nedemontujte táhlo ventilu z kuželky/držáku, pokud neplánujete výměnu táhla ventilu.

Nikdy neinstalujte do nové kuželky ventilu staré táhlo a nikdy neinstalujte znovu táhlo ventilu poté, co bylo jednou demontováno. Výměna táhla ventilu vyžaduje vyvrtání nového otvoru pro kolík do táhla. Táhlo je tímto oslabeno a za provozu může dojít k jeho poruše. Použitou kuželku ventilu je nicméně možné znovu použít s novým táhlem ventilu.

2. Demontujte z tělesa ventilu sestavu kuželky/držáku (s prstencovým těsněním kuželky), klec a kroužek sedla podle instrukcí uvedených v části Demontáž vnitřní sestavy ventilu této příručky.
3. Najděte rozklepnutý závit na vrchu kuželky ventilu (obrázek 7). Rozklepnutý závit zajišťuje držák. Pomocí vrtačky s 1/8-palcovým vrtákem odvrtejte rozklepnutou plochu závitu. Pro odstranění deformace závitu vrtejte do hloubky přibližně 1/8 palce.
4. Najděte lom mezi částmi pístních kroužků. Pomocí vhodného nástroje, jako je například šroubovák s plochým ostřím, opatrně vypáče pístní kroužky ze žlábků v držáku prstencového těsnění kuželky.
5. Po demontáži pístních kroužků najděte ve žlábků otvor o průměru 1/4 palce. U držáku se dvěma žlábků pro pístní kroužky se otvor nachází v horním žlábků.
6. Zvolte vhodný nástroj, například průbojník, a umístěte jej tak, aby špička nástroje byla v otvoru a tělo nástroje směřovalo ve směru tečny k venkovnímu průměru držáku. Klepnutím kladivem do nástroje otočte držákem a uvolněte jej z kuželky ventilu. Demontujte držák z kuželky.

**Obrázek 7. Zajištění závitů držáku prstencového těsnění kuželky**

A6779

**Obrázek 8. Instalace prstencového těsnění kuželky pomocí instalačního nástroje**

A6778

POZNÁMKA: TLAČTE INSTALAČNÍ NÁSTROJ DO KUŽELKY VENTILU, DOKUD SE NÁSTROJ NEDOTKNE VODOROVNÉHO REFERENČNÍHO POVRCHU KUŽELKY VENTILU.

- Pomocí vhodného nástroje, jako je například šroubovák s plochým ostřím, vypáčte prstencové těsnění kuželky z kuželky. Dávejte pozor, abyste nepoškrábali nebo jinak nepoškodili těsnicí povrch, kde se prstencové těsnění kuželky dotýká kuželky ventilu (obrázek 9).
- Zkontrolujte, zda není dolní dosedací plocha, kde se kuželka ventilu dotýká kroužku sedla, opotřebovaná nebo poškozená, protože poškození zde by bránilo správnému fungování ventilu. Dále zkontrolujte horní dosedací plochu uvnitř klece, kde se prstencové těsnění kuželky dotýká klece, a zkontrolujte těsnicí plochu, kde se prstencové těsnění kuželky dotýká kuželky (obrázek 9).
- Vyměňte nebo opravte díly vnitřní sestavy ventilu dle následujícího postupu pro lapování kovových sedel, obrábění kovových sedel nebo dalších vhodných postupů údržby kuželky ventilu.

### Lapování kovových sedel (konstrukce s prstencovým těsněním kuželky)

Před instalací nového prstencového těsnění kuželky proveďte lapování dolní dosedací plochy (styk kuželky ventilu s kroužkem sedla, obrázek 9) podle instrukcí v části Lapování sedel této příručky.

### Oprava kovových sedel obráběním (konstrukce s prstencovým těsněním)

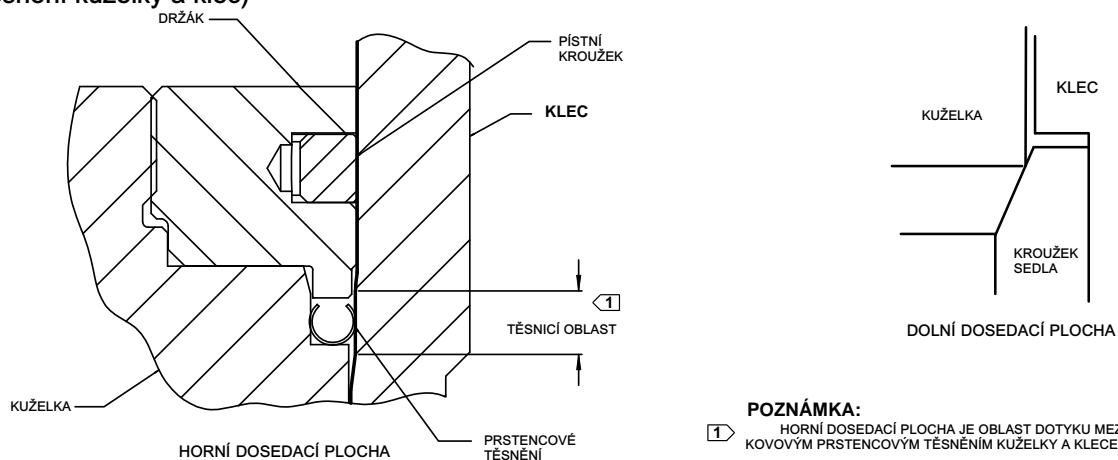
Kuželka ventilu s kovovým prstencovým těsněním kuželky obsahuje dvě dosedací plochy. Jedna dosedací plocha se nachází v místě, kde se kuželka ventilu dotýká kroužku sedla. Druhá dosedací plocha se nachází v místě, kde se prstencové těsnění kuželky dotýká dosedacího povrchu klece. Klec nevyžaduje obrábění ani v případě, že kuželka a / nebo kroužek sedla byly obráběny.

### Výměna vnitřní sestavy ventilu (konstrukce s prstencovým těsněním)

- Na vnitřní obvod prstencového těsnění kuželky aplikujte vhodné vysokoteplotní mazivo. Dále namažte vnější obvod kuželky ventilu, kde musí být prstencové těsnění kuželky stlačeno do správné těsnicí polohy (obrázek 5).
- Natočte prstencové těsnění kuželky podle směru průtoku procesní kapaliny ventilem tak, aby byla zajištěna správná těsnost.

- Otevřená vnitřní část prstencového těsnění kuželky musí být směrem nahoru pro ventil s prouděním nahoru (obrázek 5).
- Otevřená vnitřní část prstencového těsnění kuželky musí být směrem dolů pro ventil s prouděním dolů (obrázek 5).

Obrázek 9. Dolní došedací plocha (kuželka ventilu a kroužek sedla) a horní došedací plocha (prstencové těsnění kuželky a klec)



A6780

- Umístěte prstencové těsnění kuželky nad horní část kuželky ventilu. Držák pomůže vést prstencové těsnění dolů na kuželku. Při montáži prstencového těsnění přes kuželku nepoužívejte sílu. Pro konstrukce s průtokem dolů přeskočte krok 5.
- Před použitím držáku pro vedení prstencového vedení dolů na kuželku se musí do tohoto těsnění vložit instalační nástroj (viz tabulka 8).
- Na závity kuželky naneste slabou vrstvu maziva pro vysoké teploty. Poté umístěte držák prstencového těsnění na kuželku a utáhněte držák pomocí vhodného nástroje, jako je například páskový klíč. Pro konstrukce s průtokem dolů přeskočte krok 7.
- Demontujte držák a poté instalační nástroj. Umístěte držák prstencového těsnění zpět na kuželku a utáhněte držák pomocí vhodného nástroje, jako je například páskový klíč.
- Pomocí vhodného nástroje, například středového průbojníku, zajistěte držák prstencového těsnění rozklepnutím závitů na vrcholu kuželky (obrázek 7).
- Vyměňte pístní kroužky podle instrukcí uvedených v části Výměna vnitřní sestavy ventilu této příručky.
- Vraťte do tělesa ventilu kroužek sedla, klec, sestavu kuželky ventilu/držáku a táhlo a kompletně smontujte ucpávku ventilu podle instrukcí uvedených v části Výměna vnitřní sestavy ventilu této příručky.

## UPOZORNĚNÍ

Abyste zabránili nadměrné netěsnosti a erozi sedla, je nutné kuželku ventilu dostatečnou silou usadit tak, aby překonala odpor prstencového těsnění kuželky a dotýkala se kroužku sedla. Správného usazení kuželky ventilu dosáhnete použitím stejné síly, která byla vypočítána pro plné zatížení při určování parametrů vašeho pohonu. Bez poklesu tlaku ve ventilu tato síla zasune kuželku ventilu do kroužku sedla a nastaví tak prstencové těsnění kuželky na stanovenou trvalou polohu. Poté se sestava kuželky/držáku, klec a kroužek sedla stanou slícovanou sadou.

Při aplikované plné síle pohonu a s plně usazenou kuželkou ventilu vyrovnejte stupnici indikátoru zdvihu pohonu s dolním koncem zdvihu ventilu. Podrobnější informace naleznete v příslušné instrukční příručce pohonu.

## Montáž pohonu

Následující postup předpokládá, že ventil a pohon byly plně sestaveny, ale pohon byl demontován z ventilu. Pokud není uvedeno jinak, části použité při montáži propojení pohonu s táhlem ventilu jsou zobrazeny na obrázku 3.

### UPOZORNĚNÍ

Na táhlo kuželky ventilu nikdy nepoužívejte klíče nebo kleště a nikdy neotáčejte táhlem kuželky ventilu, pokud je sestava kuželky ventilu usazena v sedle. Poškozené táhlo může poškodit ucpávku a způsobit netěsnost. Pokud je kuželka usazena v sedle, může při jejím otáčení dojít k poškození sedel a k netěsnostem při uzavření ventilu.

1. Otočte pojistnými maticemi táhla na táhle ventilu.
2. Přesuňte kuželku ventilu do uzavřené polohy.
3. Umístěte pohon na víko a zajistěte jej pomocí šestihranných matic (poz. 26, obrázek 11). Připojte k pohonu napájecí tlak.
4. Ujistěte se, že je táhlo pohonu plně zatažené. Při správném sestavení přímočinného pohonu s vratnou pružinou tlak pružiny nastaví táhlo pohonu do plně zatažené polohy. Dvojčinný pístový pohon a pohon s reverzním chodem s vratnou pružinou vyžaduje pro zdvih táhla pohonu do plně zatažené polohy přívod tlakového vzduchu (nebo ruční kolo namontované z boku).
5. Vytáhněte táhlo pohonu do vzdálenosti odpovídající zdvihu (specifikovaného na typovém štítku).
6. Připojte obě poloviny spojky táhla, a ujistěte se, že plně dosedá na závity pohonu a závity táhla kuželky ventilu. Namontujte šrouby na spojku táhla, ale utáhněte je jen velmi mírně.
7. Přesuňte ventil do plně otevřené polohy. Indikátor zdvihu by měl ukazovat, že je ventil zcela otevřen. Pokud tomu tak není, uvolněte šrouby držící stupnici indikátoru zdvihu a posuňte stupnici do požadované polohy.
8. Přesuňte ventil do uzavřené polohy. Indikátor zdvihu by měl ukazovat, že je ventil zavřen.
9. Pokud zdvih není správný, zdvihněte sestavu kuželky ventilu (poz. 3, obrázek 12 nebo 14) ze svého sedla přibližně 6,4 mm (1/4 palce) a zašroubujte táhlo kuželky ventilu do spojky táhla nebo ho z ní vyšroubujte následujícím způsobem. Prodloužení zdvihu dosáhnete lehkým zašroubováním táhla kuželky ventilu do spojky táhla. Zkrácení zdvihu dosáhnete lehkým vyšroubováním táhla kuželky ventilu ven ze spojky táhla. (Zašroubování příliš daleko by vedlo k omezení zdvihu.)
10. Poté, co nastavíte propojení táhla tak, že pohon správně zdvihá sestavu kuželky ventilu, utáhněte šrouby spojky táhla tak, že jako první utáhněte šroub naproti drážce proti otáčení. Poté zajistěte pojistné matice proti spojení táhla.

## Objednávání dílů

Každý ventil má přiřazené sériové číslo, které se nachází na tělese ventilu. Pokud je ventil dodáván jako součást sestavy regulačního ventilu, nachází se stejné číslo na typovém štítku pohonu. Při kontaktu s prodejní kanceláří společnosti Emerson Automation Solutions ohledně technické asistence nebo při objednávání dílů uvádějte toto číslo.

Při objednávání náhradních dílů nezapomeňte uvést číslo součásti s jedenácti znaky u každé požadované součásti z následujícího seznamu součástí.

### VAROVÁNÍ

Používejte pouze originální náhradní díly Fisher. Komponenty, které nejsou dodávány společností Emerson Automation Solutions, v žádném případě nesmí být používány ve ventilech Fisher, protože mohou vést k zániku záruky, nepříznivě ovlivnit výkon ventilu a mohou vést k poranění osob a vzniku škod na majetku.

## Sady dílů

### Sady pro změnu ucpávky na ucpávku ENVIRO-SEAL

Sady pro změnu ucpávky obsahují díly pro převedení stávající ucpávky na systém ucpávky ENVIRO-SEAL. Teflonové (PTFE) sady obsahují pozice 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, 218, typový štítek a vázací drát. Grafitové sady obsahují pozice 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, typový štítek a vázací drát. Duplexní sady obsahují pozice 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, typový štítek a vázací drát. Táhla a konstrukce ucpávkových komor, které nesplňují specifikace společnosti Emerson Automation Solutions pro povrchovou úpravu táhla, rozměrové tolerance a specifikace designu, mohou nepříznivě ovlivnit výkon sady ucpávky.

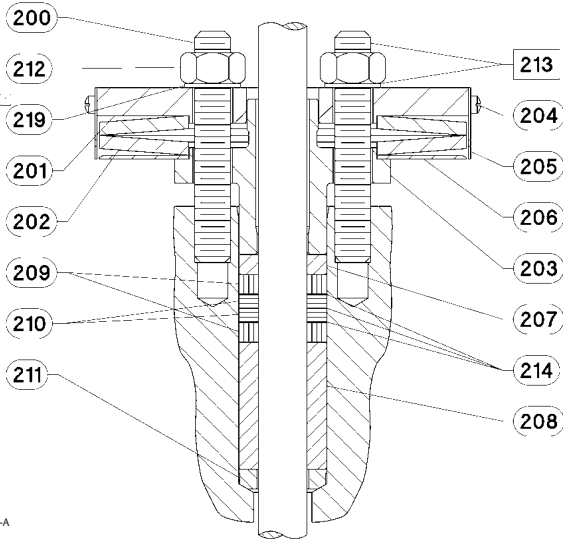
| Stem Diameter<br>mm (Inches) | Yoke Boss Diameter<br>mm (Inches) | Kits<br>Packing Material |              |             |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
|                              |                                   | Double PTFE              | Graphite ULF | Duplex      |
| 31.8 (1-1/4)                 | 127 (5, 5H)                       | RPACKXRT052              | RPACKXRT302  | RPACKXRT252 |

### Sady pro opravu ucpávky ENVIRO-SEAL

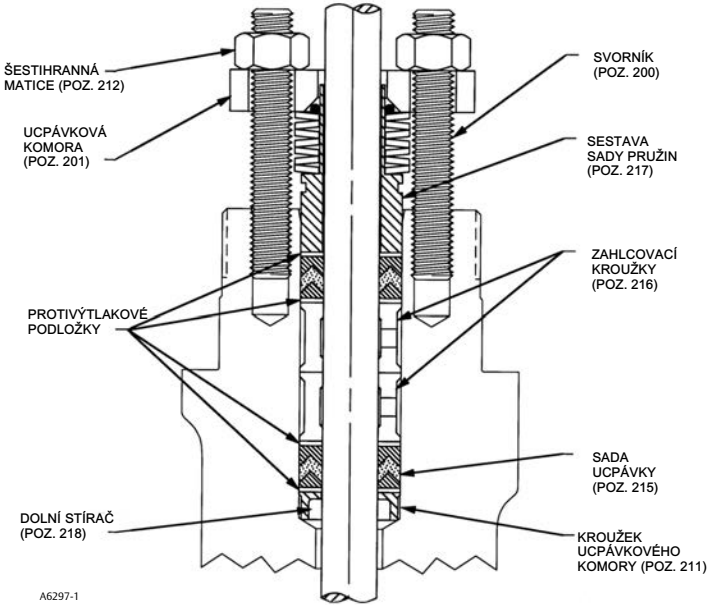
Sady pro opravu obsahují díly pro výměnu měkkých materiálů ucpávky ve ventilech, které již mají nainstalované uspořádání ucpávky ENVIRO-SEAL nebo ve ventilech, které byly rozšířeny pomocí sady pro změnu ucpávky na ucpávku ENVIRO-SEAL. Teflonové (PTFE) sady pro opravu obsahují pozice 214, 215 a 218. Grafitové sady pro opravu obsahují pozice 207, 208, 209, 210 a 214. Duplexní sady pro opravu obsahují pozice 207, 209, 214 a 215.

| Stem Diameter<br>mm (Inches) | Yoke Boss Diameter<br>mm (Inches) | Kits<br>Packing Material |              |             |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
|                              |                                   | Double PTFE              | Graphite ULF | Duplex      |
| 31.8 (1-1/4)                 | 127 (5, 5H)                       | RPACKX00232              | RPACKX00632  | RPACKX00332 |

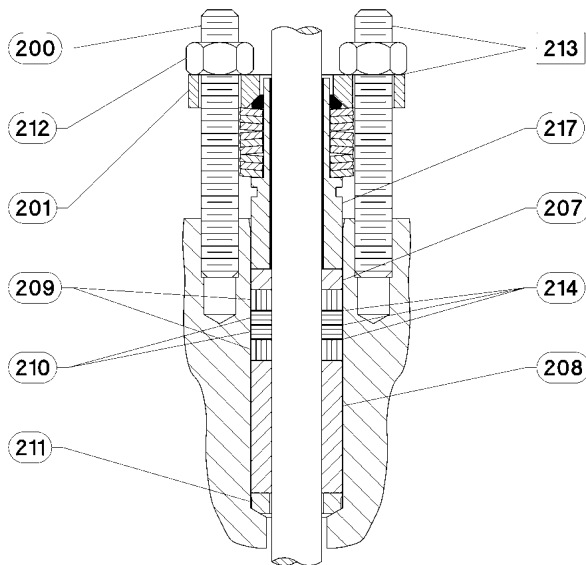
Obrázek 10. Ucpávka s dynamickým zatížením



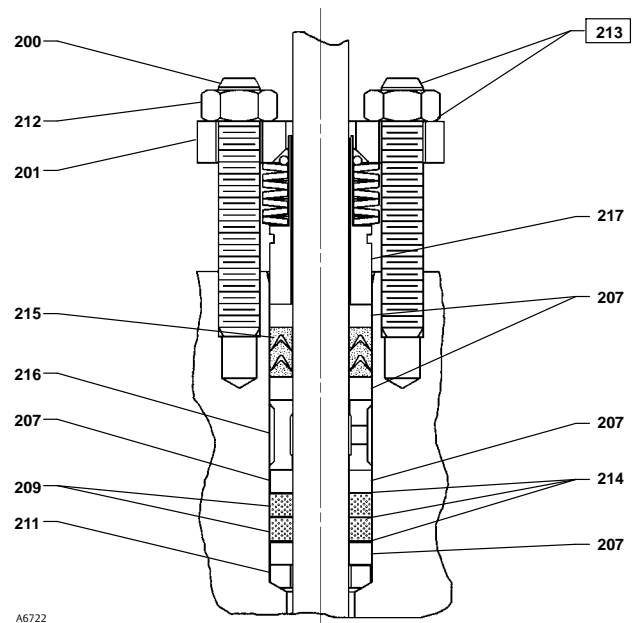
Typický ucpávkový systém HIGH-SEAL ULF



Typický ucpávkový systém ENVIRO-SEAL  
s teflonovou (PTFE) ucpávkou



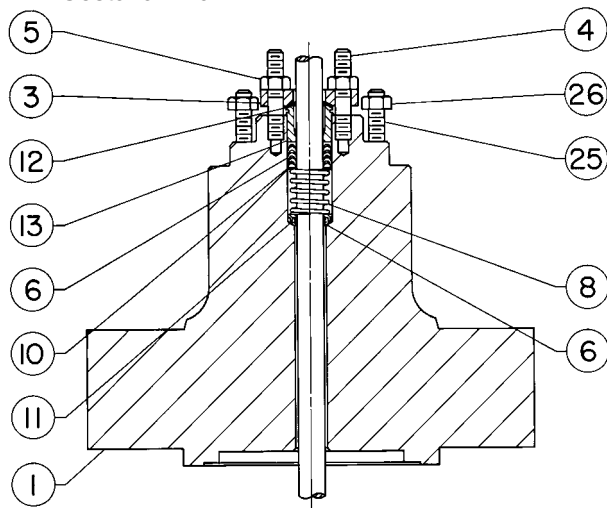
Typický ucpávkový systém ENVIRO-SEAL  
s grafitovou ULF ucpávkou



Typický ucpávkový systém ENVIRO-SEAL  
s duplexní ucpávkou



Obrázek 11. Sestava víka



35A3976-A

## Seznam dílů

### Poznámka

Informace o objednání dílů získáte v [prodejní kanceláři společnosti Emerson Automation Solutions](#).

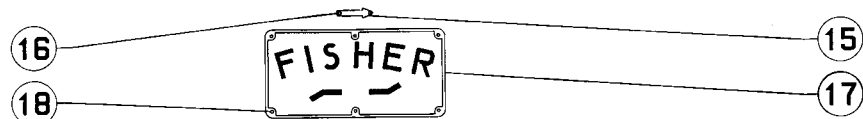
## Sestava víka (obrázky 4 a 11)

| Poz. | Popis   | Poz. | Popis   |
|------|---|------|---|
| 1    | Bonnet<br>If you need a bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material. | 8    | Spring or Lantern Ring                                |
| 3    | Packing Flange  | 9*   | Packing Ring  |
| 4    | Packing Flange Stud<br>127 mm (5-inch) yoke boss diameter (2 req'd)<br>178 mm (7-inch) yoke boss diameter (3 req'd)               | 10   | Washer  |
| 5    | Packing Flange Nut<br>127 mm (5-inch) yoke boss diameter (2 req'd)<br>178 mm (7-inch) yoke boss diameter (3 req'd)                | 11*  | Packing Box Ring                                      |
| 6*   | Packing Set   | 12*  | Upper Wiper, felt                                     |
| 7*   | Packing Ring  | 13   | Packing Follower, 316 stainless steel                 |
|      |   | 14   | Pipe Plug (not shown)<br>Steel<br>316 stainless steel |
|      |   | 14   | Lubricator, steel (not shown)                         |
|      |   | 14   | Lubricator/Isolating Valve (not shown)                |
|      |   | 25   | Actuator Mounting Stud, steel (8 req'd)               |
|      |   | 26   | Hex Nut, steel (8 req'd)                              |
|      |   | 30*  | Lower Wiper, PTFE                                     |
|      |   | 31*  | Male Adapter, PTFE                                    |
|      |   | 32*  | Female Adapter, PTFE/glass                            |

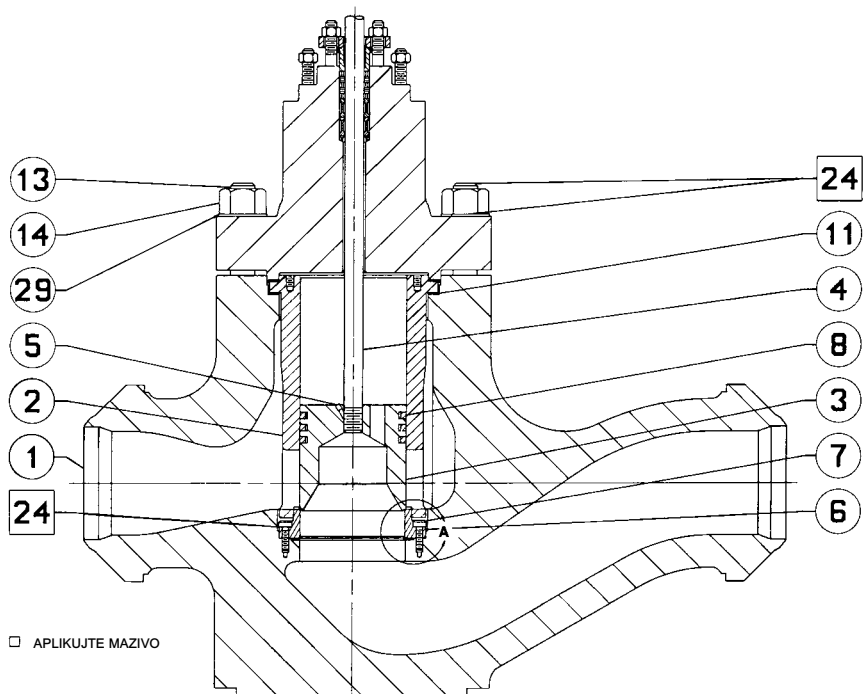
## Sestava ventilu (obrázky 12, 13 a 14)

| Poz. | Popis   | Číslo součásti | Poz. | Popis  | Číslo součásti |
|------|---|----------------|------|--|----------------|
| 1    | Valve Body<br>If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.   |                | 9*   | Backup Ring (for use only with EHT valve)<br>For valve with other than Whisper Trim III cage<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>316 stainless steel<br>416 stainless steel<br>CL2500<br>316 stainless steel<br>416 stainless steel<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>316 stainless steel<br>416 stainless steel<br>CL2500<br>316 stainless steel<br>416 stainless steel<br>For valve with Whisper Trim III cage<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>316 stainless steel<br>N06600<br>17-4PH stainless steel, H1075<br>heat-treated<br>17-4PH stainless steel, H1150 dbl<br>heat-treated<br>(for sour gas service)<br>CL2500<br>316 stainless steel<br>N06600<br>17-4PH stainless steel, H1075<br>heat-treated<br>17-4PH stainless steel, H1150 dbl<br>heat-treated<br>(for sour gas service)<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>316 stainless steel<br>N06600<br>17-4PH stainless steel, H1075<br>heat-treated<br>17-4PH stainless steel, H1150 dbl<br>heat-treated<br>(for sour gas service)<br>CL2500<br>316 stainless steel<br>N06600<br>17-4PH stainless steel, H1075<br>heat-treated<br>17-4PH stainless steel, H1150 dbl<br>heat-treated<br>(for sour gas service) |                |
| 2*   | Cage  |                |      |  |                |
| 3*   | Valve Plug  |                |      |  |                |
| 4*   | Valve Plug Stem   |                |      |  |                |
| 5*   | Pin, stainless steel<br>For use with 31.8 mm (1-1/4 inch) valve plug stem<br>For use with 50.8 mm (2-inch) valve plug stem  |                |      |  |                |
| 6*   | Seat Ring   |                |      |  |                |
| 7    | Seat Ring Cap Screw   |                |      |  |                |
| 8*   | Piston Ring, graphite<br>For all EHD valves (3 req'd) except those with Whisper Trim III cages<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL1500 high-temperature<br>CL2500<br>CL2500 high-temperature<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL1500 high-temperature<br>CL2500<br>CL2500 high-temperature<br>For EHD valve with Whisper Trim III cage only (3 req'd for Level A, B or C and 4 req'd for Level D)<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL1500 high-temperature<br>CL2500<br>CL2500 high-temperature<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL1500 high-temperature<br>CL2500<br>CL2500 high-temperature |                |      |  |                |
| 8*   | Seal Ring, N10276/PTFE (for use only with EHT valve)<br>For valve with other than Whisper Trim III cage<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>For valve with Whisper Trim III cage<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500   |                | 10*  | Retaining Ring, 302 stainless steel (for EHT valve only)<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500  |                |

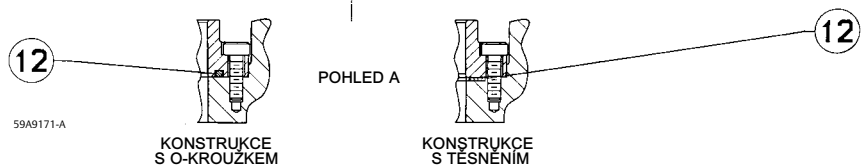
Obrázek 12. Ventil EHD Fisher



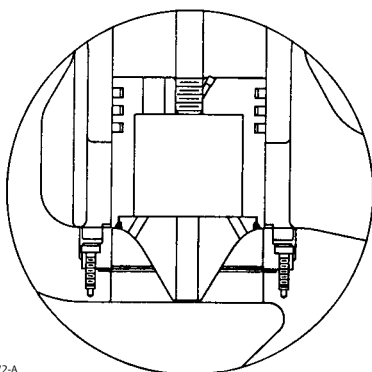
SMĚR PRŮTOKU PRO VŠECHNY VNITŘNÍ SESTAVY VENTILŮ KROMĚ PŘÍKONNĚNÍ S KLEČÍ WHISPER TRIM III



□ APLIKUJTE MAZIVO

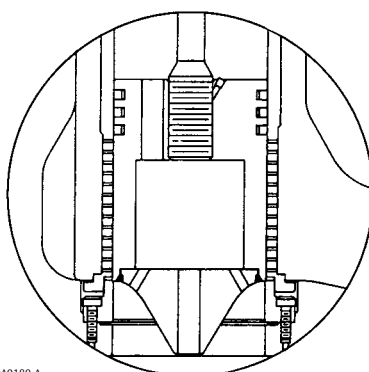


KOMPLETNÍ VENTIL ZOBRAZUJÍCÍ KUŽELKU VENTILU BEZ KUŽELOVÉHO ODVÁDĚČÍHO KANÁLU



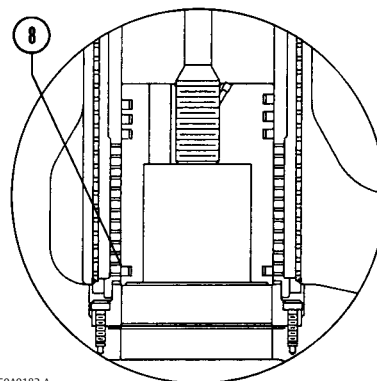
59A9172-A  
C0632-T

DETAILNÍ ZOBRAZENÍ KUŽELOVÉHO ODVÁDĚČÍHO KANÁLU



59A9180-A

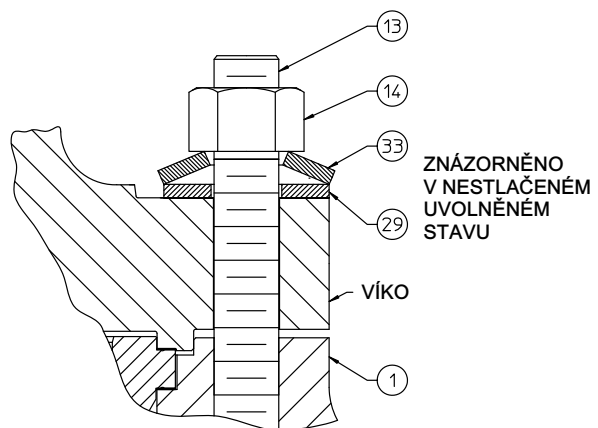
DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VNITŘNÍ SESTAVY WHISPER TRIM ÚROVNĚ A, B NEBO C



59A9182-A

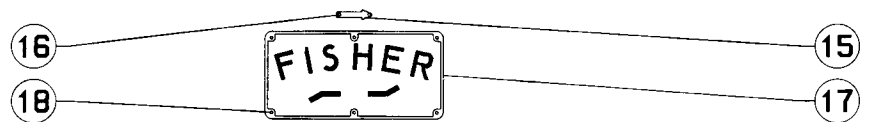
DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VNITŘNÍ SESTAVY WHISPER TRIM ÚROVNĚ D

Obrázek 13. Sešroubování spojení těla talířové podložky s víkem

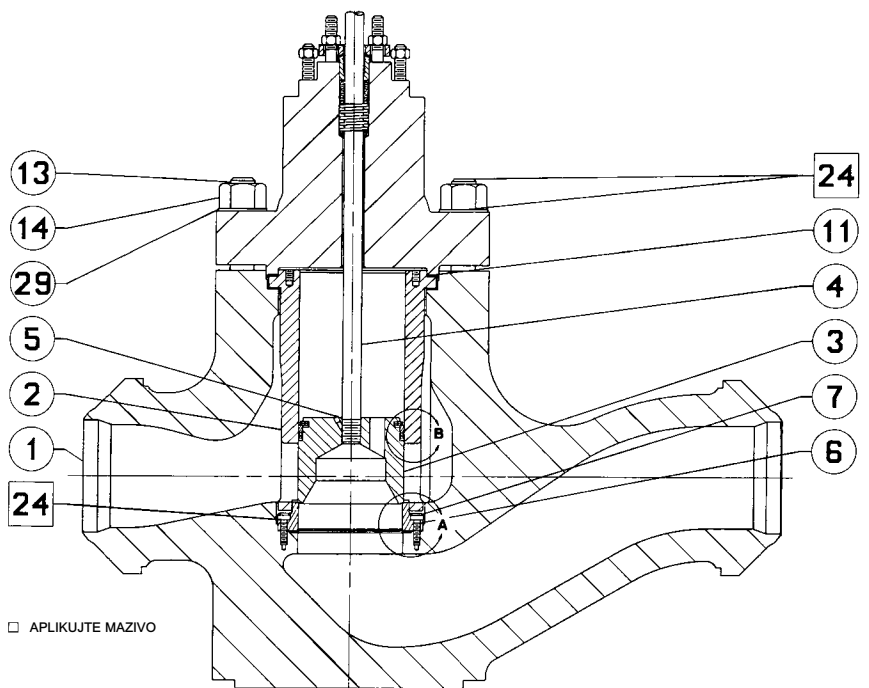


GE60624-C

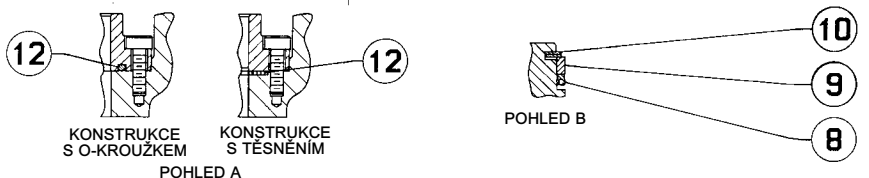
Obrázek 14. Ventil EHT Fisher



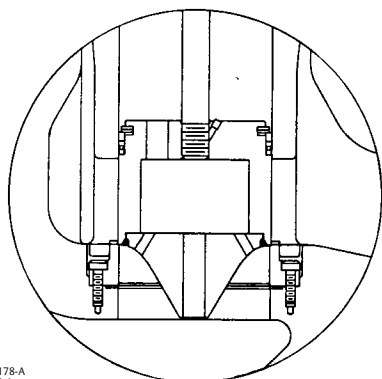
SMĚR PRŮTOKU PRO VŠECHNY VNITŘNÍ SESTAVY VENTILŮ KROMĚ PŘÍKONNĚNÍ S KLEČÍ WHISPER TRIM III



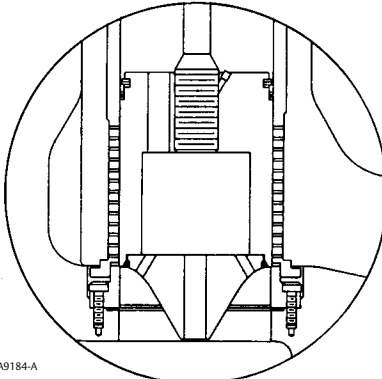
□ APLIKUJTE MAZIVO



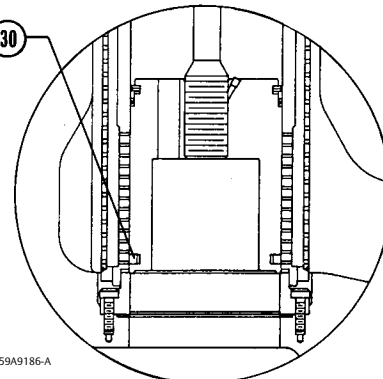
KOMPLETNÍ VENTIL ZOBRAZUJÍCÍ KUŽELKU VENTILU BEZ KUŽELOVÉHO ODVÁDĚČÍHO KANÁLU



DETAILNÍ ZOBRAZENÍ KUŽELOVÉHO ODVÁDĚČÍHO KANÁLU



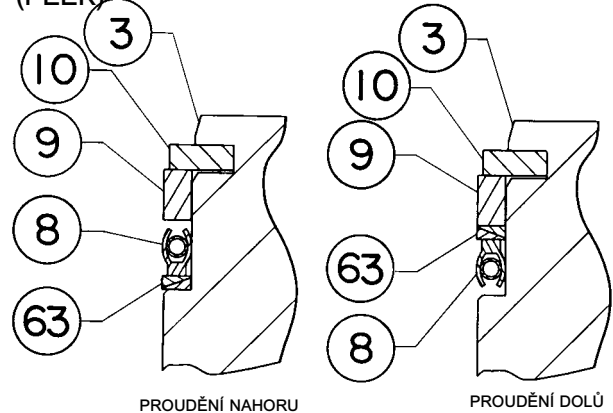
DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VNITŘNÍ SESTAVY WHISPER TRIM ÚROVNĚ A, B NEBO C



DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VNITŘNÍ SESTAVY WHISPER TRIM ÚROVNĚ D

| Poz. | Popis   |
|------|---|
| 11*  | Cage Gasket (2 req'd)<br>For standard service, silver pl<br>N04400<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>For sour gas service, tin pl N04400<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500                     |
| 12*  | Seat Ring Gasket<br>Spiral wound N06600<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500  |
| 12*  | Seat Ring O-Ring<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>Nitrile<br>Ethylene/propylene<br>Fluorocarbon<br>CL2500<br>Nitrile<br>Ethylene/propylene<br>Fluorocarbon<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>Nitrile<br>Ethylene/propylene<br>Fluorocarbon<br>CL2500<br>Nitrile<br>Ethylene/propylene<br>Fluorocarbon |
| 13   | Bonnet Stud (12 required)   |

Obrázek 15. Ventil EHT Fisher používající protivýt-lakové kroužky z poly-akryl-éter-éter ketonu (PEEK)



A7220

| Poz. | Popis  |
|------|--|
| 14   | Hex Nut (12 req'd)   |
| 15   | Flow Arrow, stainless steel  |
| 16   | Drive Screw, stainless steel<br>(2 req'd)  |
| 17   | Nameplate, stainless steel   |
| 18   | Drive Screw, stainless steel<br>(6 req'd)  |
| 24   | Anti-seize lubricant,<br>(not furnished with valve)  |
| 29   | Flat Washer (12 req'd)   |
| 30*  | Piston Ring, graphite (for EHD<br>valve with Level D Whisper Trim III<br>cage only)<br>NPS 8 and 10 valves<br>CL1500<br>CL2500<br>NPS 12 and 14 valves<br>CL1500<br>CL2500 |
| 33   | Belleville Washer, N07718 (12 req'd)   |
| 63   | Anti-Extrusion Ring  |

Actuator Groups by Type Number

|   |  |
|---|--|
| Group 100<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss          | Group 406<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss                 |
| 472<br>473<br>474<br>476<br>585C<br>657<br>1008 | 667 MO<br>667-4 MO                                     |
|   | Group 407<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss                 |
|   | 474<br>585C<br>657                                     |
|   | Group 408<br>127 mm (5H) and 178 mm (7-Inch) Yoke Boss |
| Group 101<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss          | 657 Size 100<br>1008                                   |
| 667   | Group 409<br>127 mm (5H) and 178 mm (7-Inch) Yoke Boss |
| Group 404<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss          | 667 Size 100   |
| 667<br>667-4                                    | Group 802<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss                 |
| Group 405<br>127 mm (5-Inch) Yoke Boss          | 585C   |
| 657 MO<br>657-4 MO                              |  |

Ani společnost Emerson, Emerson Automation Solutions ani žádná jejich pobočka nenesou odpovědnost za výběr, použití nebo údržbu jakéhokoli výrobku. Za náležitý výběr, použití a údržbu jakéhokoli výrobku je odpovědný kupující a koncový uživatel.

Fisher, Whisper Trim, Cavitrol a ENVIRO-SEAL jsou ochranné známky ve vlastnictví jedné ze společností Emerson Automation Solutions, obchodní divize společnosti Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson a logo Emerson jsou ochranné známky a obchodní značky společnosti Emerson Electric Co. Všechny další známky jsou ve vlastnictví příslušných majitelů.

Obsah této publikace slouží pouze pro informativní účely, a i když bylo věnováno velké úsilí pro zajištění jeho přesnosti, nelze jej vykládat jako záruku, vyjádřenou nebo odvozenou, týkající se výrobků nebo služeb zde popsanych nebo jejich použití či použitelnosti. Veškerý prodej se řídí našimi prodejními a obchodními podmínkami, které jsou k dispozici na vyžádání. Vyhrazujeme si právo na změnu nebo zlepšení provedení nebo specifikací těchto výrobků kdykoli bez předchozího upozornění.

**Emerson Automation Solutions**  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

