

Fisher™ Systém regulačního ventilu a pohonu GX

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod | 1 |
| Rozsah návodu | 1 |
| Popis | 1 |
| Specifikace | 2 |
| Vzdělávací služby | 2 |
| Instalace ventilu | 2 |
| Údržba | 4 |
| Údržba pohonu | 5 |
| Montáž digitálního korektoru ventilu FIELDVUE™ DVC2000 | 11 |
| Údržba ucpávky | 13 |
| Výměna ucpávky (pneumatické pohony) | 13 |
| Výměna ucpávky (elektrické pohony) | 16 |
| Údržba pracovní části ventilu | 19 |
| Údržba manžet | 24 |
| Ruční ovládání | 26 |
| Ovládání dorazu | 27 |
| Objednávání dílů | 42 |
| Sady dílů | 42 |
| Seznam dílů | 43 |

Obrázek 1. Řídicí ventil Fisher GX, pohon a digitální korektor ventilu FIELDVUE DVC2000



Úvod

Rozsah návodu

Tento návod k obsluze obsahuje informace o instalaci, údržbě a dílech regulačního ventilu GX a systému pohonu.

Neinstalujte, neprovozujte ani neprovádějte údržbu na ventilu GX bez toho, aniž byste absolvovali veškerá školení a kvalifikační zkoušky v oblasti instalace, provozu a údržby ventilu, pohonu a příslušenství. **Abyste se vyhnuli zranění a škodám na majetku, je důležité si pozorně přečíst, pochopit a dodržovat veškeré pokyny v tomto návodu, včetně bezpečnostních upozornění a výstrah. Máte-li jakékoli dotazy týkající se těchto pokynů, obraťte se před prováděním všech popsanych činností na [prodejní kancelář společnosti Emerson](#), nebo na místní obchodní zastoupení.**

Popis

GX je kompaktní, moderní systém regulačního ventilu a pohonu navržený k regulaci širokého rozsahu procesních kapalin, plynů a par.

GX je robustní, spolehlivý a snadno zvolitelný. Není třeba vybírat velikost pohonu – pohon je zvolen automaticky podle vybrané konstrukce tělesa ventilu.

GX vyhovuje požadavkům obou standardů EN a ASME. Je dodáván s kompletním příslušenstvím včetně integrovaného digitálního korektoru FIELDVUE DVC2000.

Tabulka 1. Specifikace ventilu Fisher GX

| Specifikace | EN | ASME |
|--|---|---|
| Velikost tělesa ventilu | DN15, 20, 25, 40, 50, 80, 100 a 150 | NPS 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6 |
| Jmenovitý tlak | PN 10 / 16 / 25 / 40 podle EN 1092-1 | CL150 / 300 podle ASME B16.34 |
| Koncové připoje | Příruby s hrubou lištou podle EN 1092-1 | Příruby s hrubou lištou podle ASME B16.5 |
| Materiály tělesa ventilu/krytu | Ocel 1.0619 | WCC ocel ASME SA216 |
| | Nerezová ocel 1.4409 | Nerezová ocel CF3M ASME SA351 |
| | CW2M (pouze velikosti DN25 až DN100) | CW2M (pouze NPS 1 až 4) |
| | ASME SA352 LCC | ASME SA352 LCC |
| | ASTM A990 CN3MCu/ASME SA351 CN7M (litina 20) (pouze velikosti DN25 až DN100) | ASTM A990 CN3MCu/ASME SA351 CN7M (litina 20) (pouze NPS 1 až 4) |
| | CD3MN Duplex SST (pouze velikosti DN25 až DN100) | CD3MN Duplex SST (pouze NPS 1 až 4) |
| | CF3 304L SST (pouze velikosti DN25 až DN100) | CF3 304L SST (pouze NPS 1 až 4) |
| | M35-2 (pouze NPS 1 až 4) | |
| | N7M Alloy B2 (pouze NPS 1 až 4) | |
| Rozměry od čela-k-čelu | Ve shodě s EN 558-1 série 1 | Ve shodě s ANSI/ISA 75.08.01 |
| Těsnost podle IEC 60534-4 a ANSI/FCI 70-2 | Kovové těsnění - třída IV (standardně) | |
| | Kovové těsnění - třída V (volitelně) | |
| | Těsnění PTFE - třída VI (volitelně) ⁽¹⁾ | |
| Směr průtoku | Vstupní - (Cavitrol™ III, Výstupní) | |
| Charakteristiky řízení průtoku | Ekviprocentní a lineární | |
| Typ pracovní části | Průměry kanálů | Popis typu pracovní části |
| | 4,8 mm | Pracovní část mikro-průtoku (nesymetrická) |
| | 9,5, 14, 22 mm | S vodičkem hřídele s tvarovanou záslepkou (nesymetrický) nebo s vedením portu s pracovní částí Cavitrol III (nesymetrický) |
| | 36, 46 mm | Portová-záslepka (nesymetrická) |
| | 70, 90, 136 mm | Symetrická pracovní část s tvarovanou záslepkou nebo nesymetrickou portovou záslepkou |
| Ruční ovládání | Dodáváno volitelně | |
| Doraz zdvíhu | Dodáváno volitelně | |

1. Pro porty 4,8 až 14 mm, těsnost třídy VI je dosažena bez použití PTFE těsnění.

Vzdělávací služby

Informace o dostupných kurzech pro systém ventilů a pohonů Fisher GX a o celém sortimentu ostatních výrobků získáte na adrese:

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

Instalace ventilu

VAROVÁNÍ

Jako ochranu před poraněním při instalaci vždy používejte ochranné rukavice, oděv a brýle.

V případě nedodržení provozních podmínek, pro které je produkt určen, by mohlo v důsledku náhlého uvolnění tlaku nebo roztržení natlakovaných součástí dojít ke zranění osob, nebo poškození zařízení. Aby nedošlo ke zranění nebo škodám, je zařízení v souladu s požadavky státní správy, technickými normami a dobrou technologickou praxí vybaveno pojistným přetlakovým ventilem.

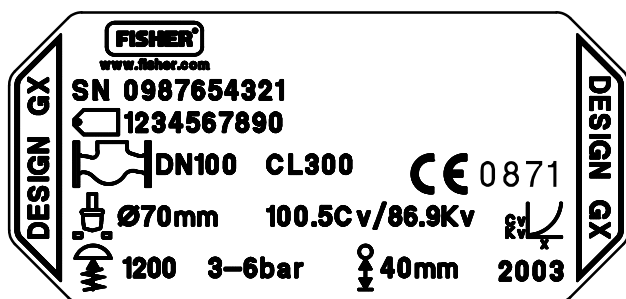
Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být přijata pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Při instalaci v rámci stávající aplikace si přečtěte informace označené jako VAROVÁNÍ na začátku oddílu Údržba této příručky.

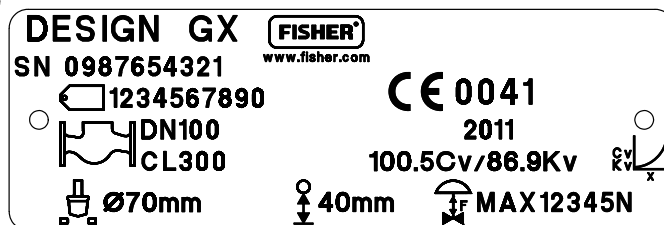
UPOZORNĚNÍ

Tento ventil je určen pro specifický rozsah tlaků, teplot a další aplikačních specifikací. Vystavení ventilu jiným tlakům a teplotám může vést k poškození dílů, chybné funkci regulačního ventilu nebo ztráty kontroly nad procesem. *Nevystavujte tento produkt jiným provozním podmínkám, než pro které byl určen.* Pokud si těmito podmínkami nejste jisti, je třeba pro získání podrobnějších specifikací kontaktovat [prodejní kancelář Emerson Process Management](#), nebo místní obchodní zastoupení. Sdělte výrobní číslo svého produktu (uvedené na typovém štítku, viz obrázek 2) a všechny další relevantní informace.

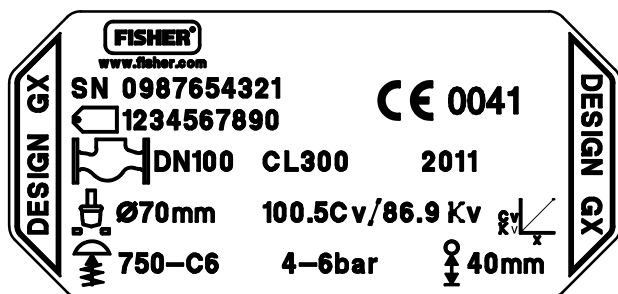
Obrázek 2. Příklady typového štítku Fisher GX (klíč 35)



GE01296-H BEZ INFORMACÍ O PRUŽINĚ
(POUŽÍVANÝ PŘED ROKEM 2009)



GG12198-A ELEKTRICKÝ POHON



GE41229-Sheet 1 S INFORMACÍ O PRUŽINĚ

VAROVÁNÍ

Pokud pohybujete nebo jinak pracujete s pohonem instalovaným na ventilu pod tlakem, nevkládejte ruce nebo nástroje do oblasti pracovního rozsahu pohybu hřídele ventilu, aby nedošlo ke zranění. Buďte opatrní zejména při odpojování spojky hřídele, chcete-li uvolnit veškeré zatížení hřídele pohonu ve smyslu tlaku vzduchu na membránu nebo stlačení pružiny pohonu. Stejně opatrní dbejte při nastavování nebo demontáži volitelného dorazu zdvihu. Řiďte se příslušnými pokyny pro údržbu pohonu.

Při zvedání ventilu dbejte na bezpečnostní opatření, aby nedošlo ke zranění v případě selhání nebo sklouznutí zvedáku nebo upevňovacích pásů. Vždy používejte zvedák a řetězy nebo pásy přiměřené velikosti pro daný typ ventilu.

1. Před instalací ventilu se ujistěte, že v dutině těla ventilu nejsou žádné cizí předměty. Vyčistěte veškeré potrubí a odstraňte odlupky, svarovou strusku a další cizí předměty.
2. Sestava regulačního ventilu může být nainstalována v libovolné poloze, pokud není omezena seismickými požadavky. Obvykle se však sestava instaluje s pohonem vertikálně nad ventilem. V jiných polohách může docházet k nerovnoměrnému opotřebení manžet a nesprávné funkci. U některých typů ventilů může být navíc nutné odpovídajícím způsobem podepřít pohon ventilu nainstalovaný v jiné než vertikální poloze. Pro získání více informací se spojte s [prodejní kanceláří společnosti Emerson](#), nebo s místním obchodním zastoupením. Směr průtoku ventilem musí odpovídat šipce udávající směr průtoku na tělese ventilu.
3. Při instalaci ventilu do potrubí využijte osvědčené způsoby práce s potrubím. Mezi těleso ventilu a příruby potrubí vložte vhodné těsnění.
4. Je-li během údržby nebo kontroly nutné zachovat nepřerušovaný provoz, nainstalujte na obě strany řídicího regulačního ventilu izolační ventily s obtokovým regulačním ventilem ovládajícím průtok po dobu probíhající údržby či kontroly regulačního ventilu.

⚠ VAROVÁNÍ

V případě úniku média z ucpávky může dojít ke zranění osob. Ucpávka ventilu byla před expedicí utažena; může však být nutné ji znovu seřídit, aby odpovídala konkrétním provozním podmínkám.

Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

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

- Neodnímejte pohon z ventilu, pokud je ventil stále pod tlakem.
- Jako ochranu před poraněním při údržbě vždy používejte ochranné rukavice, oděv a brýle.
- Odpojte od pohonu veškerá provozní vedení tlakového vzduchu, elektrického napájení nebo řídicího signálu. Přesvědčte se, že pohon nemůže náhle otevřít nebo zavřít ventil.
- Pokud potřebujete ventil zcela odpojit od provozního tlaku, použijte obtokové ventily nebo provoz zcela vypněte. Uvolněte provozní tlak z obou stran ventilu.
- V závislosti na konstrukci pohonu bude nutné věnovat pozornost napětí pružiny pneumatického pohonu a jakékoli jiné pružiny pohonu. Je velmi důležité dodržet pokyny pro příslušný pohon uvedené v této příručce, aby bylo možné pohon bezpečně demontovat z ventilu.
- Aby byla uvedená opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.
- Těsnění ucpávkové komory ventilu může obsahovat provozní kapaliny pod tlakem, *a to i v případě, že byl ventil vymontován z potrubí*. Natlakované procesní médium může při demontáži pevných částí ucpávky či ucpávkových kroužků nebo při uvolňování zátky ucpávkové komory vystříknout ven.
- Provězte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Poznámka

Pokud při odstraňování nebo posunování částí s těsněním dojde k poškození těsnění, při opětovném sestavení použijte nové těsnění. Tak bude zajištěna správná těsnost, protože původní těsnění nemusí těsnit správně.

Údržba pohonu

Podrobnosti o elektrických pohonech naleznete v návodu k obsluze příslušného dodavatele.

Následující oddíly se věnují postupům údržby pohonu. Viz obrázky 18, 19, 20 a 21.

Měkké součásti mohou vyžadovat pravidelnou výměnu. Jedná se o membránu (klíč 10), těsnicí kroužek membrány (klíč 109), objímku táhla pohonu (klíč 19) a těsnění táhla pohonu (klíč 20).

Pokud neznáte charakter funkce pohonu (vzduchem otevíraný nebo vzduchem zavíraný), podívejte se na typový štítek na horní straně skříně pohonu a obrázek 2.

Existuje několik volitelných typů konstrukce pohonu v závislosti na přivodním tlaku. Typ příslušné konstrukce naleznete na typovém štítku na horní straně skříně pohonu. Správnou konfiguraci pružin naleznete na obrázku 3 a v tabulce 2.

Poznámka

Starší typové štítky pohonů GX neobsahují informace o konfiguraci pružin. Pokud požadujete výměnu pružin nebo si přejete změnit volitelnou konstrukci pohonu, kontaktujte [prodejní kancelář společnosti Emerson](#), nebo místní obchodní zastoupení.

Poznámka

Je-li pohon GX osazen integrovaným digitálním korektorem ventilu FIELDVUE DVC2000 (obrázek 1), mohou být nezbytné další důležité informace. Další pokyny naleznete v části Montáž digitálního korektoru ventilu FIELDVUE DVC2000 této příručky.

Rozebrání pohonu (konstrukce pro otevírání vzduchem – viz obrázky 18 nebo 19)

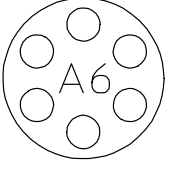
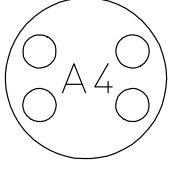
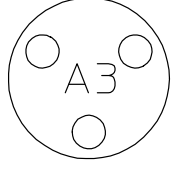
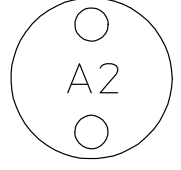
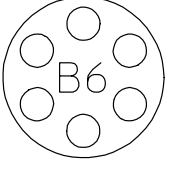
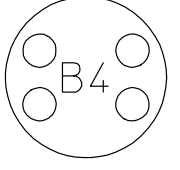
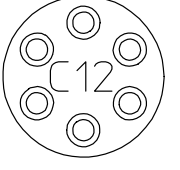
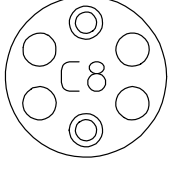
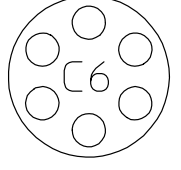
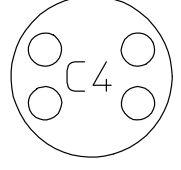
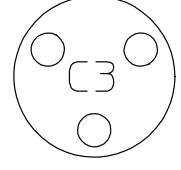
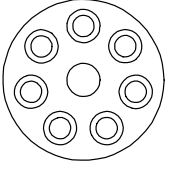
1. K přívodu vzduchu na spoji dolního pouzdra membrány připojte samostatný přívod vzduchu (podle obrázků 18 nebo 19) a pomocí dostatečně velkého tlaku vzduchu zvedněte kužel/hřídel ventilu ze sedla do středové polohy.
2. Demontujte matici spojky hřídele (klíč 23), šroub spojky hřídele (klíč 24) a čidlo chodu (klíč 26).
3. Kužel/hřídel ventilu (klíč 3) zatlačte dolů do sedla.
4. Povolte pojistnou matici (klíč 28) a našroubujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) dolů tak, aby nepřekážela na horním konci kuželu/hřídele ventilu (klíč 3).
5. Vypněte přívod vzduchu a odpojte samostatný přívod vzduchu od dolního pouzdra membrány (podle obrázků 18 nebo 19).

▲ VAROVÁNÍ

Aby nedošlo kvůli napětí pružin pohonu (klíče 12 a 82) ke zranění osob nebo škodám na majetku, demontujte dlouhé šrouby víka (klíč 16) jako poslední.

Horní pouzdro pohonu může při demontáži zůstat upevněné k membráně a dolnímu pouzdru, dokonce i po povolení šroubů víka. Pokud k tomu dojde, jsou pružiny pohonu stále stlačené. Horní pouzdro by se mohlo náhle uvolnit a odskočit díky energii stlačených pružin. Pokud zůstane po povolení šroubů víka horní pouzdro přilepené k membráně a dolnímu pouzdru, oddělte pouzdra od sebe vhodným nástrojem. Při rozebírání se vždy ujistěte, že je energie pružin rozložena a že se horní pouzdro pohybuje proti dlouhým šroubům.

Obrázek 3. Konfigurace pružin

| POHON | CHOD | Pohon GX – počet a uspořádání pružin | | | | |
|--|---------------|---|--|---|--|--|
| 225 | 20 |  |  |  |  | |
| | | 6 - GE37264X012 | 4 - GE37264X012 | 3 - GE37264X012 | 2 - GE37264X012 | |
| 750 | 20 |  |  | | | |
| | | 6 - GE00366X012 | 4 - GE00366X012 | | | |
| 750 | 40 |  |  |  |  |  |
| | | 6 - GE37344X012 & 6 - GE40917X012 | 6 - GE37344X012 & 2 - GE40917X012 | 6 - GE37344X012 | 4 - GE37344X012 | 3 - GE37344X012 |
| 1200 | 40 & 60 |  | | | | |
| | | 8 - GE13551X012 & 7 - GE13552X012 | | | | |
| <p>Poznámka: Soustředné kruhy značí vnořené pružiny. Uspořádání pružin je zobrazeno při pohledu shora dolů směrem k dolnímu pouzdru.</p> | | | | | | |

GG00398-B

- Jako první demontujte **krátké** šrouby víka pohonu a šestihranné matice (klíče 17 a 18). Po jejich demontáži ze sestavy pohonu opatrně demontujte **dlouhé** šrouby víka pohonu a šestihranné matice (klíče 16 a 18). Povolujte je rovnoměrně, aby se postupně uvolnila energie stlačených pružin.
- Sejměte horní pouzdro membrány (klíč 9) a vyjměte pružiny pohonu (klíče 12 a/nebo 82).
- Zvedněte sestavu hřídele pohonu/membrány (klíče 22, 11, 10, 14, 13, 109 a 15) a demontujte šroub víka (klíč 14), rozpěru pohonu (klíč 13), táhlo pohonu (klíč 22) a podložku (klíč 15).
- Podle potřeby vyměňte membránu (klíč 10), těsnicí kroužek membrány (klíč 109), objímku táhla pohonu (klíč 19) a těsnění táhla pohonu (klíč 20).

Rozebrání pohonu (konstrukce pro zavírání vzduchem – viz obrázky 20 nebo 21)

1. Demontujte matici spojky hřídele (klíč 23), šroub spojky hřídele (klíč 24) a čidlo chodu (klíč 26).

VAROVÁNÍ

Aby nedošlo kvůli napětí pružin pohonu (klíč 12) ke zranění osob nebo škodám na majetku, demontujte dlouhé šrouby víka (klíč 16) jako poslední.

Horní pouzdro pohonu může při demontáži zůstat upevněné k membráně a dolnímu pouzdru, dokonce i po povolení. Pokud k tomu dojde, jsou pružiny pohonu stále stlačené. Horní pouzdro by se mohlo náhle uvolnit a odskočit díky energii stlačených pružin. Pokud zůstane po povolení šroubů víka horní pouzdro přilepené k membráně a dolnímu pouzdru, oddělte pouzdra od sebe vhodným nástrojem. Při rozebírání se vždy ujistěte, že je energie pružin rozložena a že se horní pouzdro pohybuje proti dlouhým šroubům.

2. Jako první demontujte krátké šrouby víka pohonu a šestihřanné matice (klíče 17 a 18). Po jejich demontáži ze sestavy pohonu opatrně demontujte dlouhé šrouby víka pohonu a šestihřanné matice (klíče 16 a 18). Povolujte je rovnoměrně, aby se postupně uvolnila energie stlačených pružin.

3. Demontujte horní pouzdro membrány (klíč 9).

4. Zvedněte sestavu hřídele pohonu/membrány (klíče 22, 11, 10, 14, 13, 109 a 15) a demontujte šroub víka (klíč 14), rozpěru pohonu (klíč 13), táhlo pohonu (klíč 22) a podložku (klíč 15).

5. Vyjměte pružiny pohonu (klíče 12 a/nebo 82).

6. Podle potřeby vyměňte membránu (klíč 10), těsnicí kroužek membrány (klíč 109), objímku táhla pohonu (klíč 19) a těsnění táhla pohonu (klíč 20).

Tabulka 2. Konfigurace pružin pohonu založená na minimálním přívodním tlaku⁽¹⁾

| ROZMĚR POHONU | CHOD mm | MATERIÁL HŘÍDELE | MINIMÁLNÍ PŘÍVODNÍ TLAK | KONFIGURACE PRUŽIN | |
|---------------|------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | Vzduchem otevíraný | Vzduchem zavírání |
| 225 | 20 | S20910, N05500 S31603 | 400 kPa (58 psi) | A6 | A3 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | A4 ⁽²⁾ | A4 ⁽²⁾ |
| | | | 200 kPa (29 psi) | A4 | A3 |
| 225 | 20 | S31803, N10675, N06022 | 400 kPa (58 psi) | A6 | A3 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | A4 | A3 |
| | | | 200 kPa (29 psi) | A3 | A2 |
| 750 | 20 | S20910, N05500 S31603 | 400 kPa (58 psi) | B6 | B4 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | B6 ⁽²⁾ | B6 ⁽²⁾ |
| | | | 200 kPa (29 psi) | B6 | B4 |
| 750 | 20 | S31803, N10675, N06022 | 400 kPa (58 psi) | B4 | B4 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | B4 | B4 |
| | | | 200 kPa (29 psi) | B4 | B4 |
| 750 | 40 | S20910, N05500 S31603 | 400 kPa (58 psi) | C12 | C6 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | C8 | C3 |
| | | | 200 kPa (29 psi) | C4 | C3 |
| 750 | 40 | S31803, N10675, N06022 | 400 kPa (58 psi) | C8 | C6 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | C8 | C3 |
| | | | 200 kPa (29 psi) | C4 | C3 |
| 1200 | 40 nebo 60 | S20910, N05500 S31603 | 400 kPa (58 psi) | D15 | D15 |
| | | | 300 kPa (44 psi) | D15 | D15 |
| | | | 200 kPa (29 psi) | netýká se | netýká se |

1. Platí pouze pro pohony s informacemi o pružinách uvedenými na typovém štítku (viz obrázek 2).
2. Platí pouze pro konstrukce Cavitrol III.

Tabulka 3. Maximální jmenovitý krok Fisher GX

| ROZMĚR POHONU | POČET ŠROUBŮ POUZDRA | CHOD |
|---------------|----------------------|------------|
| | | mm |
| 225 | 6 | 20 |
| 750 | 10 | 20 nebo 40 |
| 1200 | 16 | 40 nebo 60 |

Tabulka 4. Uťahovací momenty matic tělesa (klíč 7)

| VELIKOST VENTILU | UTAHOVACÍ MOMENT | |
|--------------------------------|------------------|--------|
| | Nm | Lbs ft |
| DN15, 20, 25 (NPS 1/2, 3/4, 1) | 45,5 | 33,5 |
| DN40 (NPS 1-1/2) | 79,8 | 58,9 |
| DN50 (NPS 2) | 79,8 | 58,9 |
| DN80 (NPS 3) | 163 | 120 |
| DN100 a DN150 (NPS 4 a 6) | 282 | 208 |

Tabulka 5. Uťahovací momenty matice vidlice/prodloužení (klíč 46) (použito u konstrukcí s prodlouženým krytem a vlnovcovým krytem)

| VELIKOST VENTILU | UTAHOVACÍ MOMENT | |
|--|------------------|--------|
| | Nm | Lbs ft |
| DN15, 20, 25, 40 a 50 (NPS 1/2, 3/4, 1, 1-1/2 a 2) | 79,8 | 58,9 |
| DN80 a DN100 (NPS 3 a 4) | 163 | 120 |

Sestava pohonu pro vzduchem otevírané konstrukce (nebo pro změnu ovládnání na otevírání vzduchem viz obrázky 18 nebo 19)

- Nainstalujte membránu (klíč 10) na membránovou desku (klíč 11). Vložte šrouby víka (klíč 14) do otvorů v rozpěře pohonu (klíč 13) a tuto sestavu přes sestavu membrány/membránové desky položte na místo.
- Na středový otvor membrány umístěte těsnicí kroužek membrány (klíč 109) a podložku (klíč 15) tak, aby vypouklá část podložky směřovala dolů k membráně a zapadl do ní těsnicí kroužek. Ujistěte se, že je vypouklá strana podložky umístěna ve středovém otvoru membrány tak, jak znázorňují obrázky 18 nebo 19.
- Našroubujte táhlo pohonu (klíč 22) na šroub víka (klíč 14) a utáhněte utahovacím momentem 80 Nm (59.1 lbs ft). Nainstalujte sestavu hřídele pohonu/membrány zpět na vidlici pohonu (klíč 8).
- Umístěte pružiny pohonu (klíče 12 a/nebo 82) na sedla pružin v membránové desce (klíč 11). Správný počet a uspořádání pružin viz obrázek 3 a tabulku 2.
 - Nejsou-li na typovém štítku uvedené informace o pružinách, použijte stejný počet pružin ve stejném uspořádání jako u původní instalace.
- Nainstalujte horní pouzdro membrány (klíč 9) tak, aby žebrování na horní straně horního pouzdra membrány byly kolmo na vidlici.
 - U pohonů velikostí 225 a 750 namontujte 2 dlouhé šrouby (klíč 16) a šestihřanné matice (klíč 18) do pozic 180° od sebe a rovnoběžně s vidlicí.
 - U pohonů velikosti 1200 namontujte 4 dlouhé šrouby (klíč 16) a šestihřanné matice (klíč 18) do pozic 90° od sebe tak, aby dva z nich byly rovnoběžně s vidlicí.
- Rovnoměrně utáhněte dlouhé šrouby víka (klíč 16) a šestihřanné matice (klíč 18) tak, aby byly pružiny postupně stlačovány, dokud na sebe obě poloviny pouzdra a membrána nedosednou.
- Namontujte zbývající krátké šrouby víka (klíč 17) a šestihřanné matice (klíč 18) do pouzdra.
- Postupujte křížem a šrouby víka pohonu utáhněte. Uťahovací moment 55 Nm (40 lbs ft).

9. Pokud jste dříve sejmuli sestavu pohonu z ventilu, umístěte sestavu pohonu zpět na těleso ventilu (klíč 1). Našroubujte čtyři matice tělesa (klíč 7), avšak utáhněte je pouze rukou.
10. K přívodu vzduchu pohonu připojte samostatný přívod vzduchu (podle obrázků na vidlici 18 nebo 19) a pomocí dostatečně velkého tlaku vzduchu zvedněte táhlo pohonu (klíč 22) až k dorazu.

Poznámka

Při konverzi ze vzduchem zavíraného na vzduchem otevíraný nejprve demontujte krytku (klíč 21) z přípojky pro přívod vzduchu na vidlici (viz obrázky 20 nebo 21) na horní straně pouzdra (viz obrázky 18 nebo 19).

11. U konstrukcí se standardním krytem (obrázky 18, 19, 20 a 21), rovnoměrně a křížem utáhněte matice tělesa (klíč 7).
Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 4.
U konstrukcí s prodlouženým a vlnovcovým krytem (obrázky 22 a 23) rovnoměrně a křížem utáhněte matice krytu (klíč 46).
Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 5.
12. S kuželem ventilu/hřídelem (klíč 3) v sedle vyšroubujte seřizovací matici hřídele pohonu (klíč 27) nahoru tak, se nacházela od hřídele pohonu (klíč 22) ve vzdálenosti chodu uvedené v tabulce 3. Našroubujte pojistnou matici (klíč 28) proti pojistné matici hřídele a utáhněte podle tabulky 6.

Tabulka 6. Utahovací momenty spojky hřídele

| ČÍSLO | MATERIÁL HŘÍDELE | UTAHOVACÍ MOMENT | |
|---|------------------------|------------------|--------|
| | | Nm | Lbs ft |
| Šrouby M8 spojky hřídele | Všechny | 35 | 26 |
| Pojistná matice spojky hřídele M10 (s povrchovou úpravou Rie 4606) | S31603, S20910, N05500 | 48 | 35 |
| | N06022, S31803, N10675 | 35 | 26 |
| Pojistná matice spojky hřídele M14 | S31603, S20910, N05500 | 175 | 129 |
| | N06022, S31803, N10675 | 138 | 102 |

13. Posuňte táhlo pohonu tak, aby se dostalo do kontaktu se seřizovací matkou hřídele (klíč 27) a nainstalujte poloviny spojky hřídele a čidlo chodu (klíče 23, 24 a 26) spolu se šrouby (klíč 25). Při instalaci polovin spojky hřídele dbejte na správnou orientaci, aby při pohledu dovnitř mezi poloviny spojky hřídele byly rovné plochy dole a zkosené strany nahoře.
14. Vyrovnějte značku na čidlu chodu (klíč 26) s příslušnou značkou na stupnici chodu.
15. Utáhněte šrouby spojky hřídele (klíč 25) utahovacím momentem 35 Nm (26 lbs ft).
16. Uvolněte tlak na hřídel.

Poznámka

U konstrukce s otevíráním vzduchem musí být k vidlici pohonu k přípojce přívodu vzduchu připojen přívod vzduchu, viz obrázek 18 nebo 19. (Při konverzi z uzavírání vzduchem na otevíráním vzduchem musí být vzduchové potrubí přepojeno sem).

Sestava pohonu pro vzduchem uzavírané konstrukce (nebo pro změnu ovládání na uzavírání vzduchem viz obrázky 20 nebo 21)

1. Horní membránové pouzdro (klíč 9) položte na pracovní stůl tak, aby leželo naplocho a nekývalo se.

Poznámka

Při konverzi ze vzduchem otevíraného na vzduchem uzavíraný nejprve demontujte krytku (klíč 21) z horní strany pouzdra (viz obrázky 18 nebo 19) a namontujte ji na vzduchovou přípojku na vidlici (viz obrázky 20 nebo 21).

2. Nainstalujte membránu (klíč 10) na membránovou desku (klíč 11). Na středový otvor membrány umístěte těsnicí kroužek membrány (klíč 109) a podložku (klíč 15) tak, aby vypouklá část podložky směřovala dolů k membráně a zapadl do ní těsnicí kroužek. Ujistěte se, že je vypouklá strana podložky umístěna ve středovém otvoru membrány tak, jak znázorňují obrázky 20 nebo 21.
3. Podložkou a membránou prostrčte šroub (klíč 14), nainstalujte rozpěru pohonu (klíč 13), našroubujte táhlo pohonu (klíč 22) na šroub (klíč 14) a rukou ho utáhněte.
4. Radiálně vyrovnejte sedla pružin v sestavě membránové desky (klíč 11) s otvory pro šrouby v membráně (klíč 10). Tak pružiny nezakryjí vzduchové cesty ve vidlici.
5. Utáhněte šroub (klíč 14) táhla pohonu (klíč 22) utahovacím momentem 80 Nm (59.1 lbs ft) a sestavu položte na horní membránové pouzdro (klíč 9).
6. Umístěte pružiny pohonu (klíče 12 a/nebo 82) na sedla pružin v membránové desce (klíč 11). Správný počet a uspořádání pružin viz obrázek 3 a tabulku 2.
 - Nejsou-li na typovém štítku uvedené informace o pružinách, použijte stejný počet pružin ve stejném uspořádání jako u původní instalace.
7. V případě potřeby demontujte a vyměňte objímku táhla pohonu (klíč 19) a těsnění táhla pohonu (klíč 20) ve vidlici pohonu (klíč 8).
8. Nastavte vidlici pohonu (klíč 8) dolů na sestavu umístěnou na horním membránovém pouzdra (klíč 9) tak, aby vidlice byla kolmo na žebrovaní na horní straně horního membránového pouzdra (klíč 9).
 - U pohonů velikostí 225 a 750 namontujte 2 dlouhé šrouby (klíč 16) a šestihřanné matice (klíč 18) do pozic 180° od sebe a rovnoběžně s vidlicí.
 - U pohonů velikosti 1200 namontujte 4 dlouhé šrouby (klíč 16) a šestihřanné matice (klíč 18) do pozic 90° od sebe tak, aby dva z nich byly rovnoběžně s vidlicí.
9. Rovnoměrně utáhněte dlouhé šrouby víka (klíč 16) a šestihřanné matice (klíč 18) tak, aby byly pružiny postupně stlačovány, dokud na sebe obě poloviny pouzdra a membrána nedosednou.
10. Namontujte zbývající krátké šrouby víka (klíč 17) a šestihřanné matice (klíč 18) do pouzdra.
11. Postupujte křížem a šrouby víka pohonu utáhněte. Utahovací moment 55 Nm (40 lbs ft).
12. Pokud jste dříve sejmuli sestavu pohonu z ventilu, umístěte sestavu pohonu zpět na těleso ventilu (klíč 1). U konstrukcí se standardním krytem (obrázky 18, 19, 20 a 21), našroubujte matice tělesa (klíč 7) a rovnoměrně a křížem je utáhněte. Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 4.
U konstrukcí s prodlouženým a vlnocovým krytem (obrázky 22 a 23) našroubujte matice krytu (klíč 46) a rovnoměrně a křížem je utáhněte. Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 5.
13. S kuželem ventilu/hřídelem (klíč 3) v uzavřené poloze (v sedle) vyšroubujte seřizovací matici hřídele pohonu (klíč 27) nahoru tak, se nacházela od hřídele pohonu (klíč 22) ve vzdálenosti chodu (viz tabulku 3). Našroubujte pojistnou matici (klíč 28) proti pojistné matici hřídele a utáhněte podle tabulky 6.

14. Posuňte táhlo pohonu tak, aby se dostalo do kontaktu se seřizovací matkou hřídele (klíč 27) a nainstalujte poloviny spojky hřídele a čidlo chodu (klíče 23, 24 a 26) spolu se šrouby (klíč 25). Při instalaci polovin spojky hřídele dbejte na správnou orientaci, aby při pohledu dovnitř mezi poloviny spojky hřídele byly rovné plochy dole a zkosené strany nahoře.
15. Vyrovnějte značku na čidlu chodu (klíč 26) s příslušnou značkou na stupnici chodu.
16. Utáhněte šrouby spojky hřídele (klíč 25) utahovacím momentem 35 Nm (26 lbs ft).

Poznámka

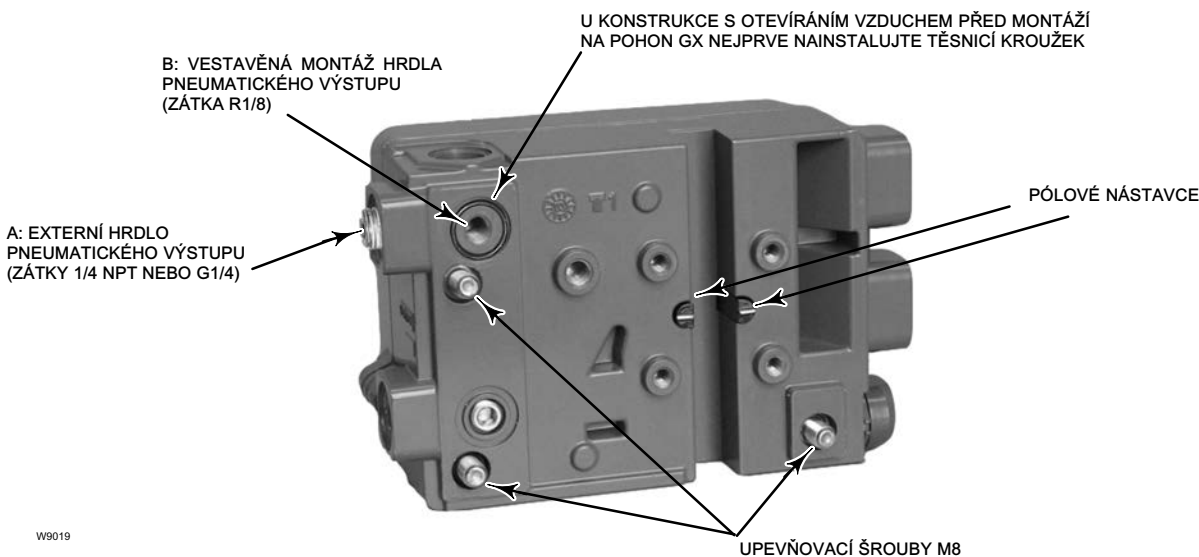
U konstrukce s uzavíráním vzduchem musí být ke vzduchové přípojce horního pouzdra připojen přívod vzduchu, viz obrázek 20 nebo 21. (Při konverzi z otevírání vzduchem na uzavírání vzduchem musí být vzduchové potrubí přepojeno sem).

Montáž digitálního korektoru ventilu FIELDVUE DVC2000

V tomto oddíle jsou uvedeny pokyny pro instalaci digitálního korektoru ventilu FIELDVUE DVC2000 na regulační ventil GX. Další podrobnosti o funkci a údržbě DVC2000 naleznete v návodu k obsluze k DVC2000.

Digitální korektor FIELDVUE DVC2000 se montuje přímo na montážní desku na vidlici pohonu GX a odpadá tak potřeba použití upínacího držáku (viz obrázek 1). Vnitřní kanály pohonu přivádí pneumatický výstup k pouzdra pohonu, takže není nutné u konstrukcí otevírání vzduchem (s uzavíráním pružinami) používat externí vzduchové potrubí. (GX rovněž používá jiné způsoby polohování ventilu pomocí montážních podložek NAMUR na straně vidlice.)

Obrázek 4. Podrobnosti montáže digitálního korektoru ventilu DVC2000



DVC2000 je pro montáž na regulační ventil GX vybaven bezvodičovou zpětnou vazbou polohy. Mezi korektorem a hřídelem ventilu nejsou žádné dotýkající se součásti, což usnadňuje instalaci korektoru. DVC2000 je možné pro účely údržby snadno demontovat z ventilu.

U konfigurace otevírání vzduchem (uzavírání pružinami) je vzduchový signál do pouzdra pohonu přiváděn přípojkou přívodu vzduchu na vidlici pohonu GX (viz obrázek 18 nebo 19). U konfigurace uzavírání vzduchem (otevírání pružinami) je vzduchový signál do pouzdra pohonu přiváděn přípojkou přívodu vzduchu na horní straně pouzdra pohonu (viz obrázek 20 nebo 21).

U konstrukcí pro otevírání vzduchem se DVC2000 montuje na pohon (obrázek 18 nebo 19). Vzduchový signál je přenášen k dolnímu pouzdru vzduchovými kanály označenými „přípojka přívodu vzduchu“ na obrázku 18 nebo 19.

U konstrukcí uzavírání vzduchem, pouze DN15 až DN100 (NPS 1/2 až 4): u této konstrukce pohonu (obrázek 20 nebo 21) je pneumatický signál připojen přímo k přípojce přívodu vzduchu na horním pouzdru pohonu. Vídlice je symetrická a vzduchové kanály fungují jako průduchy, přičemž DVC2000 může být snadno přemístěn z jedné strany ventilu na druhou bez nutnosti otáčet pohonem.

Postupy montáže DVC2000

Kroky A a B dále uvedených pokynů platí pro konstrukci pohonu zobrazenou na obrázcích 18, 19, 20 a 21.

A. Montáž DVC2000 na vzduchem otevíraný pohon GX (uzavíraný pružinami) (viz obrázek 4 a obrázek 18 nebo 19):

1. Připojte pole magnetické zpětné vazby (dodávané s DVC2000) ke spojce hřídele ventilu pomocí montážní šablony (dodávané s montážní sadou), aby bylo vyrovnané správně.
2. Ze zadní strany sestavy DVC2000 (hrdlo B na obrázku 4) sejměte zátku (R1/8). Toto hrdlo pneumatického výstupu na DVC2000 je rovnoběžné s vnitřní přípojkou přívodu vzduchu pohonu GX (viz obrázek 18 nebo 19).
3. Na externí hrdlo pneumatického výstupu (hrdlo A na obrázku 4) nainstalujte zátku (G1/4 nebo 1/4 NPT z montážní sady).
4. Demontujte kryt digitálního korektoru ventilu.
5. Pomocí šestihřanného 6mm klíče připojte digitální korektor ventilu k montážní desce pohonu GX na straně s otevřeným pneumatickým hrdlem. Nezapomeňte mezi pneumatický výstup digitálního korektoru a montážní desku pohonu umístit těsnicí kroužek (hrdlo B, viz obrázek 4). Pneumatické potrubí není díky vzduchovým kanálům uvnitř pohonu potřebné. Na upevňovací šrouby nasadte izolační těsnění.
6. Zkontrolujte mezeru mezi sestavou magnetu a slotem zpětné vazby DVC2000. Sestava magnetu by měla být umístěna tak, aby značka ve slotu zpětné vazby sestavy DVC 2000 byla v celém rozsahu pohybu v povoleném rozmezí na sestavě magnetu. (Viz obrázek 4).

B. U pohonů GX s uzavíráním vzduchem (otevíraných pružinami) (viz obrázek 4 a obrázek 20 nebo 21):

1. Připojte pole magnetické zpětné vazby (dodávané s DVC2000) ke spojce hřídele ventilu pomocí montážní šablony (dodávané s montážní sadou), aby bylo vyrovnané správně.
2. Pro konfiguraci s uzavíráním vzduchem je nutné nainstalovat zátku R1/8 na integrované pneumatické hrdlo na zadní straně sestavy DVC2000 (hrdlo B na obrázku 4).
3. Demontujte kryt digitálního korektoru ventilu.
4. Pomocí šestihřanného 6 mm klíče připojte digitální korektor ventilu k montážní desce pohonu GX.

Poznámka

U této konstrukce pohonu není použit původní těsnicí kroužek a zátky G1/4 nebo 1/4 NPT (dodávané v montážní sadě).

5. Zkontrolujte mezeru mezi sestavou magnetu a slotem zpětné vazby DVC 2000. Sestava magnetu by měla být umístěna tak, aby značka na magnetickém poli (na zadní straně sestavy korektoru) byla v celém rozsahu pohybu mezi značkami na sestavě magnetu. Viz obrázek 4.
6. Nainstalujte potrubí mezi externí pneumatický výstup na DVC2000 (hrdlo A na obrázku 4) a přívod vzduchu (viz obrázek 20 nebo 21) na horní straně pouzdra pohonu.

Při změně charakteru pohonu:

Při změně provozu pohonu GX ze vzduchem otevíraného na vzduchem uzavíraný (nebo obráceně) budete muset vyměnit zátky pro vzduchové cesty v sestavě DVC2000.

- Měníte-li charakter provozu ze vzduchem uzavíraného na vzduchem otevíraný (pružinami zavíraný), demontujte zátku R1/8 ze zadní strany sestavy DVC2000 a nainstalujte těsnicí kroužek (hrdlo B na obrázku 4). Uzavřete externí pneumatický výstup pomocí zátky 1/4 NPT nebo G1/4 (v závislosti na typu sestavy). (hrdlo A na obrázku 4).
- Měníte-li charakter provozu ze vzduchem otevíraného na vzduchem uzavíraný (pružinami otevíraný), demontujte externí pneumatickou zátku (1/4 NPT nebo G1/4, v závislosti na typu sestavy z hrdla A na obrázku 4). Na zadní stranu sestavy DVC2000 nainstalujte zátku R1/8 (hrdlo B na obrázku 4). Nainstalujte potrubí mezi pneumatický výstup na DVC2000 (hrdlo A) a přívod vzduchu na horní straně pouzdra pohonu (viz obrázky 20 nebo 21).

Údržba ucpávky

Čísla klíčů odkazují na obrázky 15, 18, 19, 20, 21, 22 a 23.

Úprava ucpávky

U předpružené jednoduché ENVIRO-SEAL™ PTFE ucpávky s V-kroužkem (obrázek 15) nebo u ENVIRO-SEAL grafitové ULF ucpávky (obrázek 16) je těsnicí síla udržována pomocí sady pružin Belleville (klíč 34). Pokud dochází okolo ucpávky (klíč 29) k únikům, zkontrolujte, zda ucpávka (klíč 29) správně těsní. Pomocí klíče ucpávku (klíč 29) postupně utahujte vždy o čtvrtinu otáčky, dokud nebude správně těsnit. Pokud tímto způsobem únik nezastavíte, přejděte k oddílu této příručky Výměna ucpávky.

Výměna ucpávky (pneumatické pohony)

V tomto oddílu jsou uvedeny pokyny pro výměnu ucpávky ve standardních víkách, prodloužených víkách a vlnovcových víkách.

Izolujte regulační ventil od tlaku v potrubí, uvolněte tlak z obou stran tělesa ventilu a vypusťte procesní médium z obou stran ventilu. Uzavřete všechny tlakové přípoje a uvolněte tlak z pohonu. Aby byla uvedena opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.

1. U konstrukcí otevíraných vzduchem:

- a. K přívodu vzduchu na spoji dolního pouzdra membrány připojte samostatný přívod vzduchu (podle obrázků 18 nebo 19) a pomocí dostatečně velkého tlaku vzduchu zvedněte kužel/hřídel ventilu ze sedla do středové polohy.
- b. Demontujte matici spojky hřídele (klíč 23), šroub spojky hřídele (klíč 24) a čidlo chodu (klíč 26).
- c. Ucpávku kuželu ventilu (klíč 3) zatlačte dolů do sedla.
- d. Povolte pojistnou matici (klíč 28) a našroubujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) dolů tak, aby nepřekážela na horním konci kuželu hřídele ventilu (klíč 3).
- e. Vypněte přívod vzduchu a odpojte samostatný přívod vzduchu od dolního pouzdra membrány (podle obrázků 18 nebo 19).

2. U konstrukcí uzavíraných vzduchem, jak je znázorněno na obrázku 20 nebo 21, demontujte matici spojky hřídele (klíč 23), šroub spojky hřídele (klíč 24) a čidlo chodu (klíč 26).

▲ VAROVÁNÍ

Aby při náhodném pohybu vidlice pohonu (klíč 8) nedošlo ke zranění osob nebo škodám na majetku, povolte matice tělesa/vidlice (obrázky 18, 19, 20 a 21, klíč 7) nebo matice víka/vidlice (obrázky 22 a 23, klíč 46) podle následujících pokynů. Nepokoušejte se uvolnit zaklíněnou vidlici pohonu víko tahem pomocí nástroje, který je pružný nebo jiným způsobem akumuluje energii. Náhlé uvolnění akumulované energie může způsobit nekontrolovaný pohyb vidlice pohonu.

Poznámka

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

3. U standardních konstrukcí víka (obrázky 18, 19, 20 a 21) upevňují matice tělesa (klíč 7) vidlici pohonu (klíč 8) k tělesu ventilu (klíč 1). Povolte tyto matice o přibližně 3 mm.

U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka upevňují matice víka (klíč 46) vidlici pohonu (klíč 8) k prodlouženému víku (klíč 39). Povolte tyto matice o přibližně 3 mm.

4. Poté uvolněte utěsněný spoj mezi ventilem a vidlicí kýváním vidlice nebo páčením mezi ventilem a vidlicí pohonu. Postupujte páčidlem okolo vidlice, dokud se neuvolní.

VAROVÁNÍ

Pokud se objeví procesní kapalina unikající pod tlakem ze spoje, dotáhněte matice tělesa ventilu/spoje a přejděte zpět k bodu Varování na začátku oddílu Údržba, aby byly provedeny správné kroky k izolaci ventilu a uvolnění provozního tlaku a zamezilo se tak nebezpečí zranění osob nebo vzniku škod na majetku.

5. Pokud ze spoje neuniká kapalina, povolte ucpávku (klíč 29) o dvě otáčky, abyste uvolnili její stlačení.

6. U standardních konstrukcí víka (obrázky 18, 19, 20 a 21) zcela demontujte matice tělesa (klíč 7). U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka (obrázky 22 a 23) zcela demontujte matice víka (klíč 46).

UPOZORNĚNÍ

Abyste se vyhnuli škodám na majetku, umístěte vidlici pohonu na ochranný povrch, jak je uvedeno dále.

7. Vidlici pohonu opatrně vyjměte a uložte ji na ochranný povrch, aby nedošlo k jejímu poškození.

U standardních konstrukcí víka, kde se spolu s vidlicí pohonu má tendenci zvednout i víko (klíč 4) se sestavou ucpávky hřídele ventilu, se ujistěte, že tyto součásti nevypadly z pohonu.

U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka se ujistěte, že se víko (klíč 4) nezvedá spolu s vidlicí pohonu.

U vyvážených konstrukcí DN150, kde se spolu s vidlicí pohonu má tendenci zvednout i víko, vodící objímka nebo sestava hřídele ventilu, se ujistěte, že tyto součásti nevypadly z pohonu.

UPOZORNĚNÍ

U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka může vyjmutí víka spolu s vidlicí pohonu způsobit poškození kuželu ventilu a vlnovce.

8. Demontujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) a pojistnou matici (klíč 28).

9. U standardních konstrukcí víka demontujte víko a sestavu kuželu/hřídele a uložte je na ochranný povrch.

U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka demontujte pouze víko (klíč 4).

U vyvážených konstrukcí DN150 demontujte vodící objímku, víko a sestavu kuželu hřídele.

Tabulka 7. Utahovací moment ucpávky

| Velikost ventilu | Typ ucpávky | Utahovací moment Nm (lbs ft) | Typ ucpávky | Utahovací moment Nm (lbs ft) |
|-----------------------|------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| DN15, 20, 25, 40 a 50 | ENVIRO-SEAL PTFE | 10 (7,4) | ENVIRO-SEAL ULF | 35 (26) |
| DN80 a DN100 | ENVIRO-SEAL PTFE | 23 (17) | ENVIRO-SEAL ULF | 50 (37) |
| DN150 | ENVIRO-SEAL PTFE | 36 (26) | ENVIRO-SEAL ULF | 68 (50) |

- Demontujte těsnění ventilu/vidlice (obrázky 18, 19, 20 a 21 klíč 5, obrázky 22 a 23 klíč 47) a zakryjte otevřené spoje na ventilu, aby byly chráněné těsnicí povrchy a do ventilu nepronikly cizí částice a nečistoty.
- Vyjměte ucpávku (klíč 29) z víka (klíč 4).
- Z víka (klíč 4) vyjměte sadu pružin Belleville (klíč 34) a rozpěru ucpávky (klíč 30). Opatrně vytlačte zbývající součásti ucpávky z víka (klíč 4) pomocí nástroje s kruhovým průřezem nebo jiného nástroje, kterým nepoškrábe stěny ucpávkové komory. Vyčistěte ucpávkovou komoru a kovové díly ucpávkové komory.

UPOZORNĚNÍ

Zkontrolujte, zda nejsou na hřídeli ventilu, v závitech a v ucpávkové komoře ostré výstupky, které by mohly poškodit ucpávku. Škrábance nebo otřepy by mohly způsobit netěsnost ucpávkové komory nebo poškodit novou ucpávku.

- Zkontrolujte, zda nejsou na hřídeli ventilu, v závitech a v ucpávkové komoře ostré výstupky, které by mohly poškodit ucpávku. Škrábance nebo otřepy by mohly způsobit netěsnost ucpávkové komory nebo poškodit novou ucpávku. V případě, že stav povrchů nelze opravit lehkým broušením, poškozené součásti vyměňte.
- Odstraňte obal chránící dutinu ventilu a nainstalujte nové těsnění ventilu/vidlice (obrázky 18, 19, 20 a 21 klíč 5, obrázky 22 a 23 klíč 47). Ujistěte se, že jsou těsnicí styčné plochy čisté a hladké.
U vyvážených konstrukcí DN150 jsou potřeba dvě těsnění. Jedno mezi tělesem ventilu a vodicí objímku a druhé mezi vodicí objímku a víko. Ujistěte se, že jsou těsnicí styčné plochy pro obě těsnění čisté a hladké.
- Opatrně nainstalujte víko (klíč 4) na hřídel ventilu.
- Nainstalujte novou ucpávku a kovové součásti ucpávkové komory podle obrázku 15 pro ucpávku ENVIRO-SEAL PTFE a podle obrázku 16 pro grafitovou ucpávku ENVIRO-SEAL ULF. Nasuňte trubku se zaoblenými hranami na hřídel ventilu a napěchujte jednotlivé měkké části ucpávky do ucpávkové komory. Na závity naneste lubrikant proti zatumnutí a nainstalujte ucpávku (klíč 29).
- Namontujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) a pojistnou matici (klíč 28).
U standardních konstrukcí víka nainstalujte podsestavu kuželu ventilu/víka do tělesa ventilu (klíč 1).
- Namontujte pohon na ventil a našroubujte matice tělesa (obrázky 18, 19, 20, 21 klíč 7, obrázky 22 a 23 klíč 46), avšak utáhněte je pouze rukou.
- U vzduchem otevíraných konstrukcí připojte k přípojce přívodu vzduchu na dolním membránovém pouzdru samostatný přívod vzduchu (podle obrázků 18 nebo 19) a pomocí dostatečně velkého tlaku vzduchu zvedněte táhlo pohonu (klíč 22) až k dorazu. Pokračujte dalším krokem.
U konstrukcí uzavíraných vzduchem pokračujte dalším krokem.
- U konstrukcí se standardním krytem rovnoměrně a křížem utáhněte matice tělesa (klíč 7). Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 4.
U konstrukcí s prodlouženým a vlnovcovým krytem rovnoměrně a křížem utáhněte matice víka (klíč 46). Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 5.
- Vyšroubujte seřizovač hřídele (klíč 27) nahoru tak, se nacházela od hřídele pohonu (klíč 22) ve vzdálenosti chodu uvedené v tabulce 3. Našroubujte pojistnou matici (klíč 28) proti pojistné matici hřídele a utáhněte utahovacím momentem podle tabulky 6.
- Posuňte táhlo pohonu tak, aby se dostalo do kontaktu se seřizovací matkou hřídele (klíč 27) a nainstalujte poloviny spojky hřídele a čidlo chodu (klíče 23, 24 a 26) spolu se šrouby (klíč 25). Při instalaci polovin spojky hřídele dbejte na správnou orientaci, aby při pohledu dovnitř mezi poloviny spojky hřídele byly rovné plochy dole a zkosené strany nahoře.

23. Vyrovnajte značku na čidlu chodu (klíč 26) s příslušnou značkou na stupnici chodu.

24. Utáhněte šrouby spojky hřídele (klíč 25) utahovacím momentem 35 Nm (26 lbs ft).

Tabulka 8. Utahovací momenty sedlového kroužku / klece

| VELIKOST VENTILU | | UTAHOVACÍ MOMENT | |
|------------------|-------------|------------------|--------|
| DN | NPS | Nm | Lbs ft |
| 15, 20, 25 | 1/2, 3/4, 1 | 170 | 124 |
| 40 | 1 1/2 | 320 | 234 |
| 50 | 2 | 460 | 337 |
| 80 | 3 | 1020 | 747 |
| 100 | 4 | 1520 | 1113 |
| 150 | 6 | 3400 | 2500 |

Tabulka 9. Utahovací momenty prodloužení hřídele

| VELIKOST VENTILU | | UTAHOVACÍ MOMENT | |
|-----------------------|-----------------------|------------------|--------|
| DN | NPS | Nm | Lbs ft |
| DN15, 20, 25, 40 a 50 | 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2 | 40 | 30 |
| 80, 100 | 3, 4 | 120 | 89 |

Tabulka 10. Utahovací momenty matice vlnovce

| VELIKOST VENTILU | | UTAHOVACÍ MOMENT | |
|-----------------------|-----------------------|------------------|--------|
| DN | NPS | Nm | Lbs ft |
| DN15, 20, 25, 40 a 50 | 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2 | 350 | 260 |
| 80, 100 | 3, 4 | 6,50 | 480 |

25. Utáhněte ucpávku (klíč 29) utahovacím momentem uvedeným v tabulce 7.

Ucpávku je možné případně utáhnout následujícím postupem:

- Utahujte ucpávku, dokud nejsou pružiny Belleville zcela stlačené (stlačené na 100 %), což se projeví rapidním nárůstem potřebné utahovací síly na matici.
- U konstrukcí DN15 až DN100 (NPS 1/2 až 4) povolte ucpávku o 60° otáčení.
U konstrukce DN150 (NPS 6) povolte ucpávku o 90° otáčení.

26. U konstrukcí otevíraných vzduchem uvolněte tlak pohonu.

27. U konstrukcí otevíraných vzduchem se ujistěte, že je na horním membránovém pouzdru nainstalován průduch (klíč 21) (viz obrázky 18 nebo 19).

U konstrukcí uzavíraných vzduchem se ujistěte, že je na přípojce přívodu vzduchu vidlice pohonu nainstalován průduch (klíč 21) (viz obrázky 20 nebo 21).

Výměna ucpávky (elektrické pohony)

V tomto oddílu jsou uvedeny pokyny pro výměnu ucpávky ve standardních krytech, prodloužených krytech a vlnovcových krytech.

Izolujte regulační ventil od tlaku v potrubí, uvolněte tlak z obou stran tělesa ventilu a vypusťte procesní médium z obou stran ventilu. Aby byla uvedená opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.

- Pohněte pohonem tak, aby kužel/hřídel ventilu (klíč 3) byly ve středové poloze.
- Demontujte matici spojky hřídele (klíč 23), šroub spojky hřídele (klíč 24) a čidlo chodu (klíč 26).
- Zajistěte pohon v této poloze, aby se nemohl pohnout.

4. Poznamenejte si polohu pojistné matice (klíč 28) pro pozdější montáž.
5. Kužel/hřídel ventilu (klíč 3) zatlačte dolů do sedla.
6. Povolte pojistnou matici (klíč 28) a našroubujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) dolů tak, aby nepřekážela na horním konci kuželu hřídele ventilu (klíč 3).

VAROVÁNÍ

Aby při náhodném pohybu vidlice pohonu (klíč 8) nedošlo ke zranění osob nebo škodám na majetku, povolte matice tělesa/vidlice (obrázky 18, 19, 20 a 21, klíč 7) nebo matice víka/vidlice (obrázky 22 a 23, klíč 46) podle následujících pokynů v kroku 7. Nepokoušejte se uvolnit zaklíněnou vidlici pohonu víko tahem pomocí nástroje, který je pružný nebo jiným způsobem akumuluje energii. Náhlé uvolnění akumulované energie může způsobit nekontrolovaný pohyb vidlice pohonu.

Poznámka

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

7. U standardních konstrukcí víka (obrázky 18, 19, 20 a 21) upevňují matice tělesa (klíč 7) vidlici pohonu (klíč 8) k tělesu ventilu (klíč 1). Povolte tyto matice o přibližně 3 mm.

U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka upevňují matice víka (klíč 46) vidlici pohonu (klíč 8) k prodlouženému víku (klíč 39). Povolte tyto matice o přibližně 3 mm.

8. Poté uvolněte utěsněný spoj mezi ventilem a vidlicí kýváním vidlice nebo páčením mezi ventilem a vidlicí pohonu. Postupujte páčidlem okolo vidlice, dokud se neuvolní.

VAROVÁNÍ

Pokud se objeví procesní kapalina unikající pod tlakem ze spoje, dotáhněte matice tělesa ventilu/spoje a přejděte zpět k bodu Varování na začátku oddílu Údržba, aby byly provedeny správné kroky k izolaci ventilu a uvolnění provozního tlaku a zamezilo se tak nebezpečí zranění osob nebo vzniku škod na majetku.

9. Pokud ze spoje neuniká kapalina, povolte ucpávku (klíč 29) o dvě otáčky, abyste uvolnili její stlačení.
10. U standardních konstrukcí víka (obrázky 18, 19, 20 a 21) zcela demontujte matice tělesa (klíč 7).
U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka (obrázky 22 a 23) zcela demontujte matice víka (klíč 46).

UPOZORNĚNÍ

Aby nedošlo ke škodám na majetku, umístěte vidlici pohonu na ochranný povrch, jak je uvedeno dále.

11. Vidlici pohonu opatrně vyjměte a uložte ji na ochranný povrch, aby nedošlo k jejímu poškození.
U standardních konstrukcí víka, kde se spolu s vidlicí pohonu má tendenci zvednout i víko (klíč 4) se sestavou ucpávky hřídele ventilu, se ujistěte, že tyto součásti nevyjadly z pohonu.
U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka se ujistěte, že se víko (klíč 4) nezvedá spolu s vidlicí pohonu.

UPOZORNĚNÍ

U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka může vyjmutí víka spolu s vidlicí pohonu způsobit poškození kuželu ventilu a vlnovce.

12. Demontujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) a pojistnou matici (klíč 28).
13. U standardních konstrukcí víka demontujte víko a sestavu kuželu/hřídele a uložte je na ochranný povrch.
U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka demontujte pouze víko (klíč 4).
14. Demontujte těsnění ventilu/vidlice (obrázky 18, 19, 20 a 21 klíč 5, obrázky 22 a 23 klíč 47) a zakryjte otevřené spoje na ventilu, aby byly chráněné těsnicí povrchy a do ventilu nepronikly cizí částice a nečistoty.
15. Vyjměte ucpávku (klíč 29) z víka (klíč 4).
16. Z víka (klíč 4) vyjměte sadu pružin Belleville (klíč 34) a rozpěru ucpávky (klíč 30). Opatrně vytlačte zbývající součásti ucpávky z víka (klíč 4) pomocí nástroje s kruhovým průřezem nebo jiného nástroje, kterým nepoškrábete stěny schránky ucpávky. Vyčistěte ucpávkovou komoru a kovové díly ucpávkové komory.

Tabulka 11. Maximální povolený tah elektrického pohonu GX

| VELIKOST VENTILU | PRŮMĚR HŘÍDELE mm | CHOD mm | TYP VÍKA | SÍLA MATERIÁLU HŘÍDELE | MAXIMÁLNÍ TAH | |
|-------------------------------|----------------------|------------|-----------------------|------------------------|---------------|------|
| | | | | | N | lbs |
| DN25 až DN50 (NPS 1 až 2) | 10 | 20 | Plochý | Vysoký ⁽¹⁾ | 17000 | 3820 |
| | | | | Nízký ⁽²⁾ | 7600 | 1710 |
| | | | Vlnovcový/prodloužený | Vysoký ⁽¹⁾ | 11400 | 2560 |
| | | | | Nízký ⁽²⁾ | 6700 | 1500 |
| DN80 až DN100 (NPS 3 až 4) | 14 | 20, 40 | Plochý | Vysoký ⁽¹⁾ | 20000 | 4500 |
| | | | | Nízký ⁽²⁾ | 20000 | 4500 |
| | | | Vlnovcový/prodloužený | Vysoký ⁽¹⁾ | 20000 | 4500 |
| | | | | Nízký ⁽²⁾ | 14500 | 3260 |

1. Materiály hřídele o vysoké síle zahrnují S200910, N05500, S31603.
2. Materiály hřídele o nízké síle zahrnují S31803, N10675, N06022.

UPOZORNĚNÍ

Zkontrolujte, zda nejsou na hřídeli ventilu, v závitech a v ucpávkové komoře ostré výstupky, které by mohly poškodit ucpávku. Škrábance nebo otřepy by mohly způsobit netěsnost ucpávkové komory nebo poškodit novou ucpávku.

17. Zkontrolujte, zda nejsou na hřídeli ventilu, v závitech a v ucpávkové komoře ostré výstupky, které by mohly poškodit ucpávku. Škrábance nebo otřepy by mohly způsobit netěsnost ucpávkové komory nebo poškodit novou ucpávku. V případě, že stav povrchů nelze opravit lehkým broušením, poškozené součásti vyměňte.
18. Odstraňte obal chránící dutinu ventilu a nainstalujte nové těsnění ventilu/vidlice (obrázky 18, 19, 20 a 21 klíč 5, obrázky 22 a 23 klíč 47). Ujistěte se, že jsou těsnicí styčné plochy čisté a hladké.
19. Opatrně nainstalujte víko (klíč 4) na hřídel ventilu.
20. Nainstalujte novou ucpávku a kovové součásti ucpávkové komory podle obrázku 15 pro ucpávku ENVIRO-SEAL PTFE a podle obrázku 16 pro grafitovou ucpávku ENVIRO-SEAL ULF. Nasuňte trubku se zaoblenými hranami na hřídel ventilu a napěchujte jednotlivé měkké části ucpávky do ucpávkové komory. Na závity naneste lubrikant proti zatuhnutí a nainstalujte ucpávku (klíč 29).
21. Namontujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) a pojistnou matici (klíč 28). Ujistěte se, že jejich pozice odpovídá značkám vytvořeným při demontáži a utáhněte je
U standardních konstrukcí víka nainstalujte podsestavu kuželu ventilu/víka do tělesa ventilu (klíč 1).
22. Namontujte pohon na ventil a našroubujte matice tělesa (obrázky 18, 19, 20, 21 klíč 7, obrázky 22 a 23 klíč 46), avšak utáhněte je pouze rukou.
23. U konstrukcí se standardním krytem rovnoměrně a křížem utáhněte matice tělesa (klíč 7). Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 4.
U konstrukcí s prodlouženým a vlnovcovým krytem rovnoměrně a křížem utáhněte matice víka (klíč 46). Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 5.

24. Zatlačte kužel ventilu/hřídele do sedla ventilu. Našroubujte seřizovací matici hřídele (klíč 27) a pojistnou matici (klíč 28) podle značek vytvořených při demontáži. Našroubujte pojistnou matici (klíč 28) proti pojistné matici hřídele a utáhněte utahovacím momentem podle tabulky 6.
25. Posuňte táhlo pohonu tak, aby se dostalo do kontaktu se seřizovací matkou hřídele (klíč 27) a nainstalujte poloviny spojky hřídele a čidlo chodu (klíče 23, 24 a 26) spolu se šrouby (klíč 25). Při instalaci polovin spojky hřídele dbejte na správnou orientaci, aby při pohledu dovnitř mezi poloviny spojky hřídele byly rovné plochy dole a zkosené strany nahoře.
26. Vyrovnějte značku na čidlu chodu (klíč 26) s příslušnou značkou na stupnici chodu.
27. Utáhněte šrouby spojky hřídele (klíč 25) utahovacím momentem 35 Nm (26 lbs ft).
28. Utáhněte ucpávku (klíč 29) utahovacím momentem uvedeným v tabulce 7.

Ucpávku je možné případně utáhnout následujícím postupem:

- a. Utahujte ucpávku, dokud nejsou pružiny Belleville zcela stlačené (stlačené na 100 %), což se projeví rapidním nárůstem potřebné utahovací síly na matici.
- b. U konstrukcí DN15 až DN100 (NPS 1/2 až 4), povolte ucpávku o 60° otáčení.

UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že maximální výstupní tah elektrického pohonu nepřekračuje hodnoty uvedené v tabulce 11. V elektrickém pohonu musí být nastaven horní doraz chodu, aby nedošlo k poškození pracovní části ventilu.

Údržba pracovní části ventilu

Čísla klíčů v tomto oddílu odkazují na obrázky 18, 19, 20, 21, 22 a 23.

Rozebrání pracovní části ventilu.

1. Demontujte sestavu pohonu a víka podle popisu v oddílu Výměna ucpávky (kroky 1 až 10).
 - U standardních konstrukcí víka (obrázky 18, 19, 20, 21 a 25) přejděte k oddílu Demontáž sedlového kroužku / klece.
 - U prodloužených konstrukcí víka (obrázek 22) přejděte ke kroku 3.
 - U vlnovcových konstrukcí víka (obrázek 23) přejděte ke kroku 2.
2. U vlnovcových konstrukcí víka (obrázek 23) použijte k demontáži matice víka (klíč 51) nástroj vyrobený za tímto účelem podle obrázku 26 a tabulky 13 následujícím způsobem:
 - a. Vložte nástroj pro demontáž matice do prodlouženého víka (klíč 39). Ujistěte se, že čelisti nástroje správně zapadly do příslušných vybrání v matici víka.
 - b. Použijte rázový utahovák nebo šroubovák s dostatečným točivým momentem podle tabulky 10. Nasadte utahovák na nástavec, který odpovídá šestihranné hlavě na nástroji pro demontáž matice víka.
 - c. Nástavec vložte do šestihranné hlavy nástroje pro demontáž matice.

VAROVÁNÍ

Utahovák, nástavec i nástroj držte při povolování kolmo na matici. Nebude-li sada nástrojů pro demontáž matice kolmo na matici, může dojít ke sklouznutí nástroje z matice, což může způsobit poškození matice a zranění.

- d. Demontujte matici víka (klíč 51).
3. U **prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka**: Matice tělesa (klíč 7) upevňují prodloužené víko (klíč 39) k tělesu ventilu (klíč 1). Povolte tyto matice o přibližně 3 mm. Poté uvolněte utěsněný spoj mezi víkem a tělesem ventilu pomocí kývání víkem nebo páčením mezi víkem a tělesem ventilu. Postupujte páčidlem okolo celého víka, dokud se víko ventilu neuvolní.
4. Matice tělesa (klíč 7) zcela demontujte a prodloužené víko (klíč 39) opatrně sejměte spolu se sestavou kuželu/prodloužení hřídele ventilu (klíč 3, 40 a 48) nebo sestavou kuželu/vlnovce/hřídele (klíč 3, 49 a 48) z horní části tělesa ventilu.
5. Pomocí plochého klíče demontujte sestavu ucpávky/hřídele (klíč 3) z prodloužení hřídele (klíč 40) nebo ze sestavy vlnovce/hřídele (klíč 49) následujícím způsobem:
- a. Nasaďte klíč na šestihran prodloužení hřídele (obrázky 22 a 23).

UPOZORNĚNÍ

Během následující operace dbejte na to, abyste kužel ventilu a povrch hřídele nepoškodili.

- b. Sevržte sestavu ucpávky/hřídele (klíč 3), podržte ji a demontujte prodloužení hřídele (klíč 40) nebo sestavu vlnovce/hřídele (klíč 49). Dbejte na to, abyste kužel ventilu a povrch hřídele nepoškodili.

Poznámka

V sestavě kuželu/prodloužení hřídele je umístěna upínací vložka sestavy hřídele (obrázky 22 a 23, klíč 48). Tato vložka může během rozebírání hřídele vypadnout. V takovém případě nezapomeňte při montáži umístit tuto vložku zpět.

6. Demontujte sestavu zátky/hřídele (klíč 3) a sestavu vlnovce/hřídele (klíč 49) z prodlouženého víka. Demontujte těsnění vlnovce (klíč 50).
7. Přejděte k oddílu Demontáž sedlového kroužku.

Demontáž kroužku sedla / klece

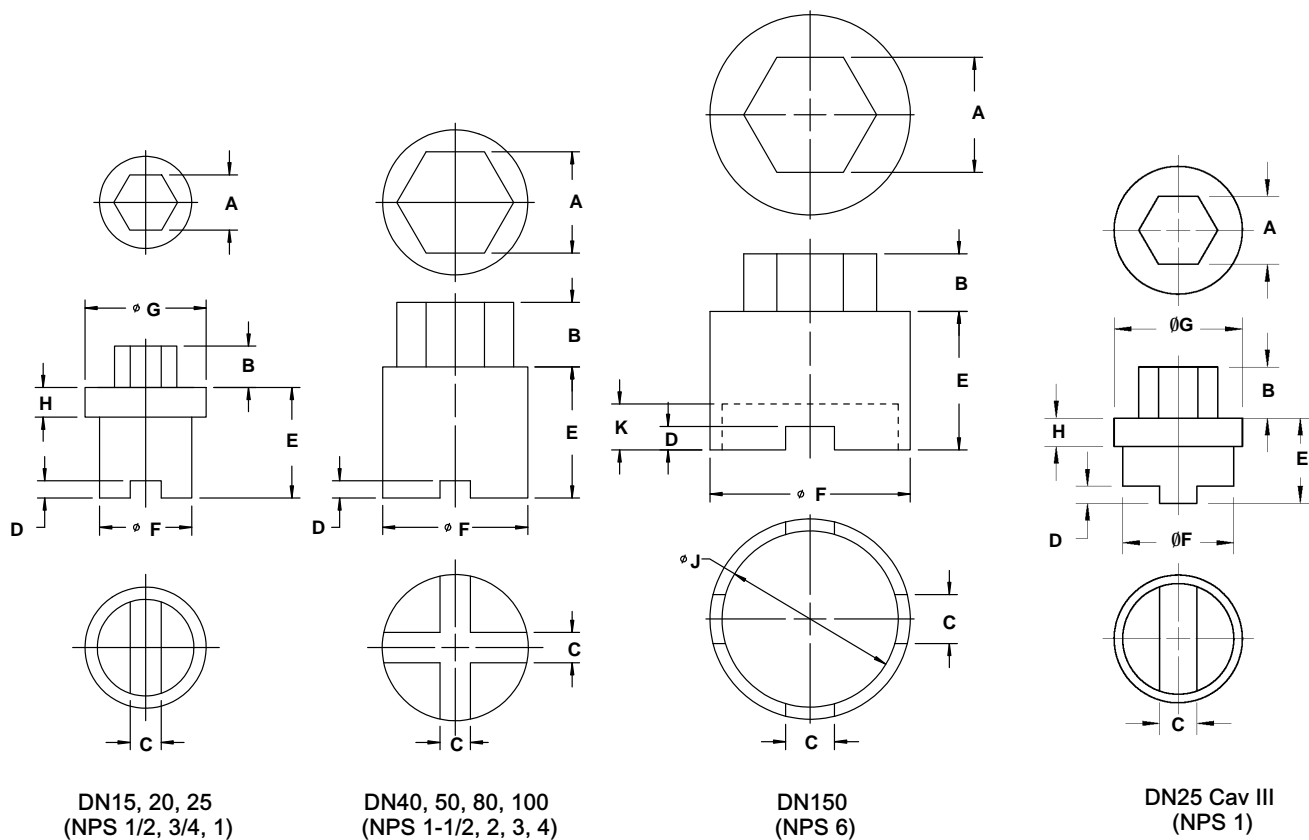
UPOZORNĚNÍ

Dávejte pozor, abyste nepoškodili těsnicí povrchy.

Povrchová úprava hřídele ventilu (klíč 3) je pro kvalitní utěsnění zásadní. Těsnicí povrchy sedlového kroužku (klíč 2), klece (klíč 99) a kuželu ventilu (klíč 3) jsou zásadní pro těsnost. Zacházejte s nimi proto opatrně a vhodně je chraňte.

1. Je-li třeba, je možné součásti ucpávky demontovat z víka. Vyměňte součásti podle popisu v oddílu Údržba ucpávky.
2. Demontujte sedlový kroužek (klíč 2) pomocí nástroje vyrobeného podle obrázku 5 a tabulky 12.
- a. Vložte nástroj do tělesa ventilu. Ujistěte se, že čelisti nástroje správně zapadly do příslušných vybrání v sedlovém kroužku.

Obrázek 5. Nástroj pro demontáž a montáž sedlového kroužku



GE02918-6

GG01215

Tabulka 12. Rozměry nástroje pro demontáž a montáž sedlového kroužku

| Velikost ventilu | | Číslo dílu | A | B | C | D | E | F \emptyset | G \emptyset | H | J \emptyset | K |
|-------------------|----------------------|-------------|-----|-----|---------|------|-------|---------------|---------------|-----|---------------|-----|
| DN | NPS | | mm | | | | | | | | | |
| 15, 20, 25 | 1/2, 3/4, 1 | GE02918X012 | 24 | 15 | 15,2 | 9 | 54 | 40 | 45 | 10 | --- | --- |
| 1 (Cavitrol III) | 25 (Cavitrol III) | nepoužito | 24 | 1-8 | 13 | 6 | 30 | 39 | 45 | 10 | --- | --- |
| 40 ⁽¹⁾ | 1-1/2 ⁽¹⁾ | GE02918X022 | 36 | 20 | 2X 13,2 | 7,5 | 5/8 | 53 | --- | --- | --- | --- |
| 50 ⁽¹⁾ | 2 ⁽¹⁾ | GE02918X032 | 46 | 28 | 2X 13,2 | 7,5 | 63 | 63 | --- | --- | --- | --- |
| 80 | 3 | GE02918X042 | 60 | 36 | 2X 15,2 | 8,5 | 100 | 93 | --- | --- | --- | --- |
| 100 | 4 | GE02918X052 | 7,0 | 44 | 2X 17,2 | 9,5 | 1 1/4 | 113 | --- | --- | --- | --- |
| 150 | 6 | GE02918X062 | 100 | 50 | 2X 43 | 10,5 | 170,5 | 174 | --- | --- | 153 | 20 |

1. Použito rovněž pro demontáž klece Cavitrol III.

b. Použijte rázový utahovák nebo šroubovák s dostatečným točivým momentem podle tabulky 8. Nasaďte utahovák na nástavec, který odpovídá šestihřanné hlavě na nástroji pro demontáž sedlového kroužku.

c. Nástavec vložte do šestihřanné hlavy nástroje pro demontáž sedlového kroužku.

VAROVÁNÍ

Utahovák, nástavec i nástroj držte při povolování kolmo na sedlový kroužek. Nebude-li sada nástrojů pro demontáž matice kolmo na sedlový kroužek, může dojít ke sklouznutí nástroje z kroužku, což může způsobit poškození kroužku a zranění.

3. Vyjměte sedlový kroužek (klíč 2) z tělesa ventilu.
4. Zkontrolujte součásti, zda nejsou poškozené nebo opotřebené a nebudou narušovat správnou funkci tělesa ventilu.
5. Podle potřeby součásti pracovní části vyměňte.

Sestava pracovní části ventilu.

Sestava nesouměrné pracovní části

Viz obrázky 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23 a 25.

1. Před instalací nového sedlového kroužku/klece pečlivě očistěte závity v hrdle tělesa ventilu. Závít a 60° povrch nového sedlového kroužku namažte vhodným mazacím tukem. Sedlový kroužek namontujte do tělesa ventilu. Nástrojem pro montáž sedlového kroužku utáhněte sedlový kroužek utahovacím momentem podle tabulky 8. Po utahení očistěte přebytečný mazací tuk.
2. U standardních konstrukcí víka postupujte následovně. (Přejděte ke kroku 3 pro prodloužené a vlnovcové konstrukce víka).
 - a. Očistěte styčné těsnicí plochy tělesa/vidlice a nainstalujte nové těsnění tělesa/vidlice (klíč 5).
 - b. Ze sestavy kuželu ventilu/hřídele sejměte kryt nebo ochrannou pásku.
 - c. Sestavu kuželu ventilu/hřídele vložte do sedlového kroužku.

UPOZORNĚNÍ

Pokud bude ucpávka znovu použita a nebyla demontována z víka, proveďte následující krok opatrně, aby nedošlo k poškození ucpávky závitem hřídele.

- d. Nainstalujte víko a vidlici pohonu do tělesa ventilu dokončením sestavy podle kroků 15 až 27 oddílu Výměna ucpávky. Pokud nebude instalována nová ucpávka, krok 16 přeskočte.
3. U prodloužených a vlnovcových konstrukcí víka postupujte následovně.
 - a. U vlnovcových konstrukcí víka očistěte styčné těsnicí plochy prodlouženého/vlnovcového víka a nainstalujte nové těsnění vlnovce (klíč 50).
 - b. Ze sestavy kuželu ventilu/hřídele sejměte kryt nebo ochrannou pásku (klíč 3). Poté vložte do objímky prodlouženého víka (klíč 41) sestavu kuželu/hřídele (klíč 3).
 - c. Z prodloužení hřídele (klíč 40) nebo sestavy hřídele vlnovce (klíč 49) sejměte kryt nebo ochrannou pásku. Sestavu ucpávky/hřídele (klíč 3) našroubujte do sestavy prodlouženého nebo vlnovcového víka/hřídele. **Poznámka: Na závity sestavy ucpávky/hřídele (klíč 3) nebo sestavy vlnovce/hřídele (klíč 49) nenanášejte mazací tuk.**

Poznámka

Ujistěte se, že byla upínací vložka sestavy hřídele (obrázky 22 a 23, klíč 48) před montáží vložena do spodní části otvoru se závitem v prodloužení hřídele.

UPOZORNĚNÍ

Během následující operace dbejte na to, abyste kužel ventilu a povrch hřídele nepoškodili.

- d. Sevržte sestavu ucpávky/hřídele (klíč 3) a podržte ji. Pomocí nástroje s nástrčným klíčem utáhněte sestavu ucpávky/hřídele (klíč 3) do prodloužení hřídele (klíč 40) nebo do sestavy vlnovce/hřídele (klíč 49) podle utahovacích momentů uvedených v tabulce 9. Dbejte na to, abyste kužel ventilu a povrch hřídele nepoškodili.
- e. U konstrukcí vlnovce v případě použití těsnění vlnovce N10276/PTFE nainstalujte na horní stranu příruby vlnovce podložku z materiálu PTFE (pozice 120). Namažte závity a spodní stranu matice vlnovce (klíč 51) vhodným mazacím tukem. Našroubujte matici vlnovce na prodloužené víko. Pomocí nástroje pro montáž matice vlnovce utáhněte matici vlnovce utahovacím momentem podle tabulky 10. Očistěte přebytečný mazací tuk.
- f. Očistěte styčné těsnicí plochy tělesa/prodlouženého víka a nainstalujte nové těsnění (klíč 5).
- g. Na těleso ventilu nainstalujte sestavu prodlouženého víka a ucpávky/hřídele. Nainstalujte matice tělesa/vidlice (klíč 7) a rovnoměrně a křížem je utáhněte. Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 4.

UPOZORNĚNÍ

Pokud bude ucpávka znovu použita a nebyla demontována z víka, proveďte následující krok opatrně, aby nedošlo k poškození ucpávky závitem hřídele.

- h. Nainstalujte víko a vidlici pohonu do prodlouženého víka dokončením sestavy podle kroků 15 až 27 oddílu Výměna ucpávky. Pokud nebude instalována nová ucpávka, krok 16 přeskočte.

Sestava souměrné pracovní části

(Dostupné pouze pro DN80, 100 a 150 [NPS 3, 4 a 6])

Viz obrázek 10.

UPOZORNĚNÍ

Abyste ochránili těsnicí kroužek kuželu ventilu (klíč 37) a zajistili správnou těsnost, dbejte na to, abyste nepoškrábali povrchy drážky kroužku v kuželu ventilu nebo povrch nového kroužku.

1. Po demontáži kuželu ventilu (klíč 3) podle části Rozebrání oddílu Údržba pracovní části ventilu postupujte dále podle příslušných kroků:

Těsnicí kroužek (klíč 37) nelze znovu použít, protože musí být při montáži vyříznut/vypáčen z drážky. Po demontáži těsnicího kroužku je možné z drážky vypáčit elastomerní jisticí kroužek (klíč 38), který je rovněž uzavřený.

Při montáži nového jisticího a nového těsnicího kroužku do kuželu ventilu namažte oba kroužky (klíče 38 a 37) silikonovým lubrikantem. Jisticí kroužek položte na kužel ventilu (klíč 3) a do drážky. Těsnicí kroužek položte na horní okraj ucpávky ventilu (klíč 3) tak, aby ležel na drážce na straně kuželu ventilu. Pomalu a jemně těsnicí kroužek natáhněte a přetáhněte ho přes horní okraj kuželu ventilu. PTFE materiál těsnicího kroužku potřebuje čas, aby se za studena natáhl, proto za kroužek prudce netrhejte. Těsnicí kroužek se po přetažení přes kužel ventilu může zdát příliš volný, avšak po vložení do víka se smrští zpět na původní velikost.

2. Nainstalujte sedlový kroužek, kužel ventilu/hřídel, víko a vidlici pohonu na těleso ventilu dokončením sestavy podle kroků 1 až 3 oddílu Sestava nesouměrné pracovní části.

Oprava typového štítku

Pokud to koncový uživatel požaduje, jsou k dispozici volitelné opravné typové štítky po zaznamenání změn pracovní části ventilu provedených při údržbě (viz obrázek 29). Tyto typové štítky je možné objednat jako náhradní díl a poté snadno namontovat na pouzdro pohonu pomocí šroubu. (Viz oddíl Objednávání dílů této příručky).

Jak je zobrazeno na obrázku 29, opravný typový štítek poskytuje místo pro zaznamenání údajů o pracovní části, jak jsou:

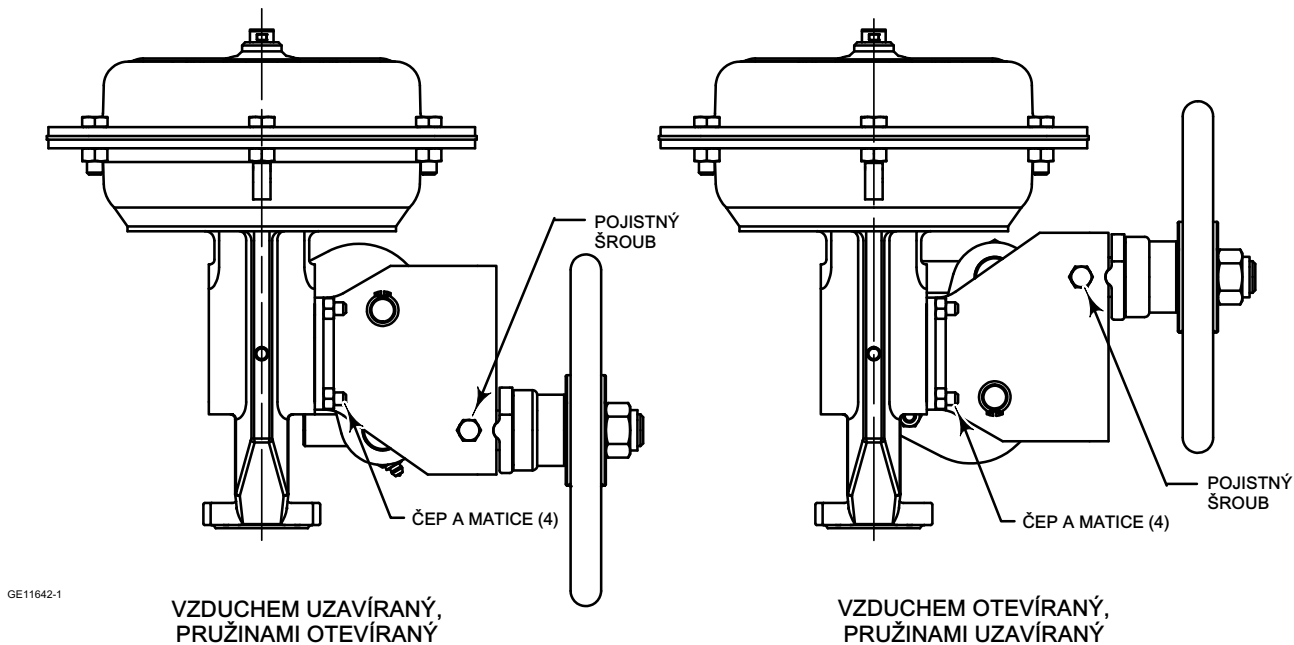
- Datum údržby
- Materiál pracovní části
- Průměr kanálu
- Průtok (C_v / K_v)
- Průtočná charakteristika
- Charakter pohonu otevírání/uzavírání vzduchem

Údržba manžet

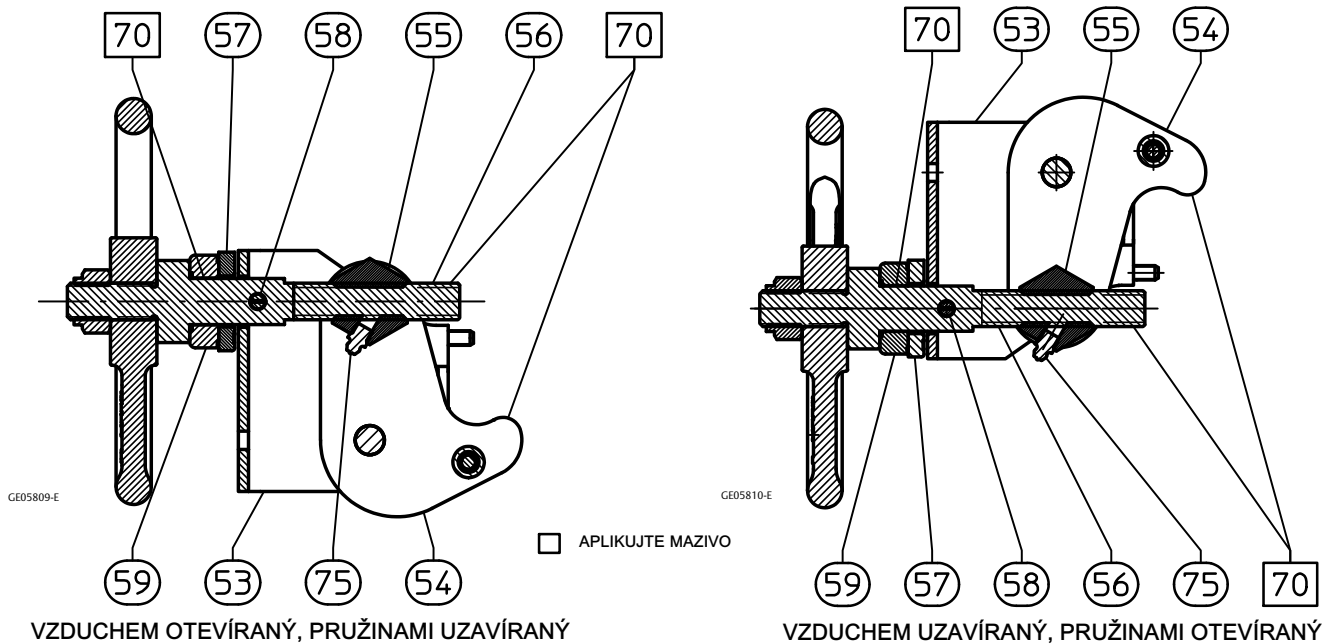
Tento oddíl obsahuje pokyny pro výměnu sestavy vlnovce/hřídele (viz klíč 49 na obrázku 23).

1. Demontujte pohon a sestavu víka podle popisu v oddílu Výměna ucpávky (kroky 1 až 10).
2. Demontujte sestavy kuželu/hřídele podle popisu v oddílu Rozebrání pracovní části ventilu (kroky 2 až 6).
3. Instalaci nové sestavy vlnovce/hřídele (klíč 49) proveďte podle oddílu Sestava pracovní části (krok 3).

Obrázek 6. Sestava ručního ovládání Fisher GX



Obrázek 7. Orientace ručního ovládání Fisher GX a umístění mazniček



Ruční ovládání

UPOZORNĚNÍ

Toto ruční ovládání je určeno pouze pro pohony velikostí 225 a 750 s 20 mm chodem. Abyste předešli poškození zařízení, nepoužívejte toto ruční ovládání pro pohony velikosti 750 se 40 mm chodem nebo pro pohony velikosti 1200.

Princip funkce

Ruční ovládání slouží ke stlačení pružin pohonu a vyřazení nesprávné funkce pohonu. Otáčením ručním ovládáním jsou poháněny šroub, matice a páky. Páky tlačí na spojku hřídele a přenášejí na ní pohyb. Otáčením ručním ovládáním na druhou stranu se matice a páky pohybují na opačnou stranu. Nejsou-li páky v kontaktu se spojkou hřídele, mělo by být ruční ovládání zajištěno pojistným šroubem, aby nedošlo k náhodnému otočení. Aby nedošlo k poškození při přetočení, neměli byste ručním ovládáním otáčet o více než dvě otáčky od okamžiku, kdy se páky nebudou dotýkat spojky hřídele.

VAROVÁNÍ

Abyste se vyhnuli zranění nebo ztrátě kontroly nad provozem kvůli poškození zařízení, ujistěte se, že během normálního pneumatického provozu jsou páky ručního ovládání odpojené a pojistný šroub je utažen.

Během normálního pneumatického provozu, kdy není ruční ovládání potřeba, slouží k zajištění pák ručního ovládání pojistný šroub na straně sestavy ručního ovládání (viz obrázek 6).

VAROVÁNÍ

Abyste se vyhnuli nebezpečí zranění nebo poškození zařízení v důsledku náhlé změny nebo pádu sestavy ventilu, nezvedejte sestavu ventilu za ruční ovládání.

Instalace ručního ovládání GX (pouze pro použití se zařízeními s krokem 20 mm)

1. Poznamenejte si orientaci pák na spojce hřídele pro funkci uzavírání vzduchem (otevírání pružinami) nebo otevírání vzduchem (uzavírání pružinami) podle obrázku 7.
2. Před instalací nastavte ruční ovládání tak, aby se páky nacházely nad spojkou hřídele.
3. Nainstalujte ruční ovládání na montážní desku GX se čtyřmi čepy a maticemi podle obrázku 6. Uťahovací moment 24 Nm (18 lbs ft).
4. Konce pák v místech kontaktu se spojkou hřídele a mazničky namažte lithiovým mazacím tukem podle obrázku 7.

Ovládání dorazu

Princip funkce

UPOZORNĚNÍ

Tento doraz chodu je určen pouze pro pohony velikostí 225 a 750 s 20mm chodem. Abyste předešli poškození zařízení, nepoužívejte tento doraz chodu pro pohony velikosti 750 se 40mm chodem nebo pro pohony velikosti 1200.

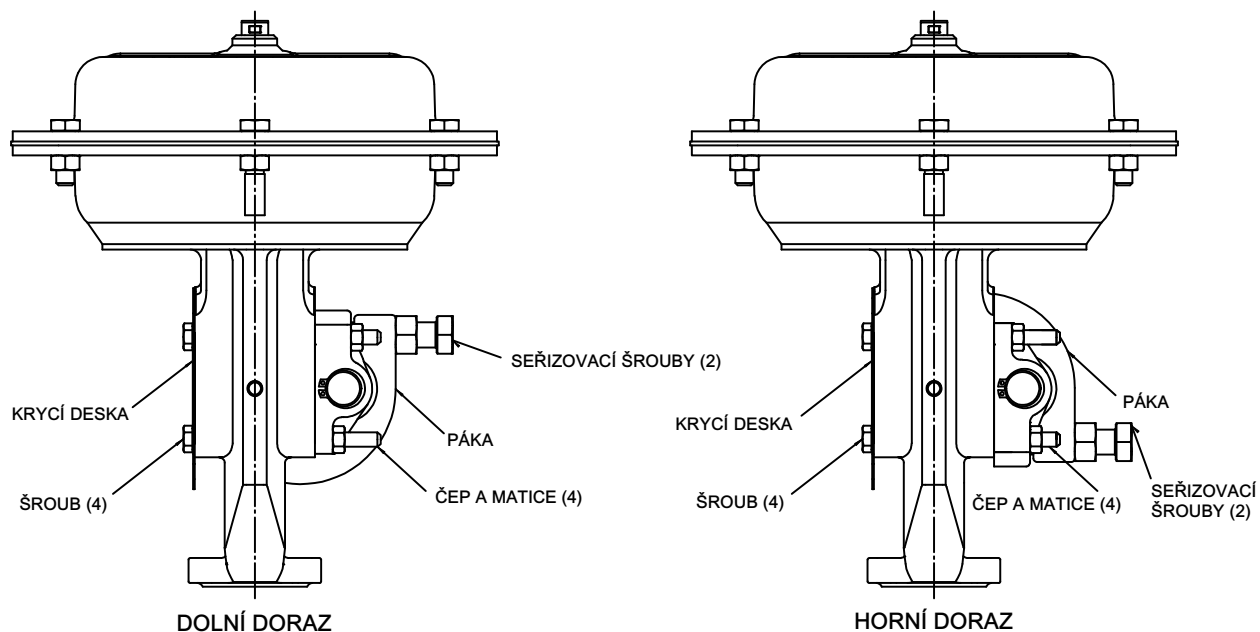
Doraz chodu GX slouží k mechanickému omezení a zastavení ventilu v přednastavené poloze v případě nouze nebo v případě selhání přívodu vzduchu. Tato sestava se montuje na vidlici prostřednictvím čtyř čepů. Páky tlačí spojku hřídele k dorazu chodu. Polohu dorazu je možné upravit pomocí dvou šroubů na páce podle obrázku 8. Je k dispozici sestava ochranného krytu zamezujícího bodovému poškození pákami, viz obrázek 8.

VAROVÁNÍ

Abyste se vyhnuli nebezpečí zranění nebo poškození zařízení v důsledku náhlé změny nebo pádu sestavy ventilu, nezvedejte sestavu ventilu za doraz chodu.

Abyste se vyhnuli zranění nebo ztrátě kontroly nad provozem kvůli poškození zařízení, našroubujte pro normální pneumatický provoz seřizovací šrouby do takové polohy, ve které jsou páky ručního ovládání zcela odpojené.

Obrázek 8. Sestava dorazu chodu Fisher GX



Instalace dorazu chodu GX

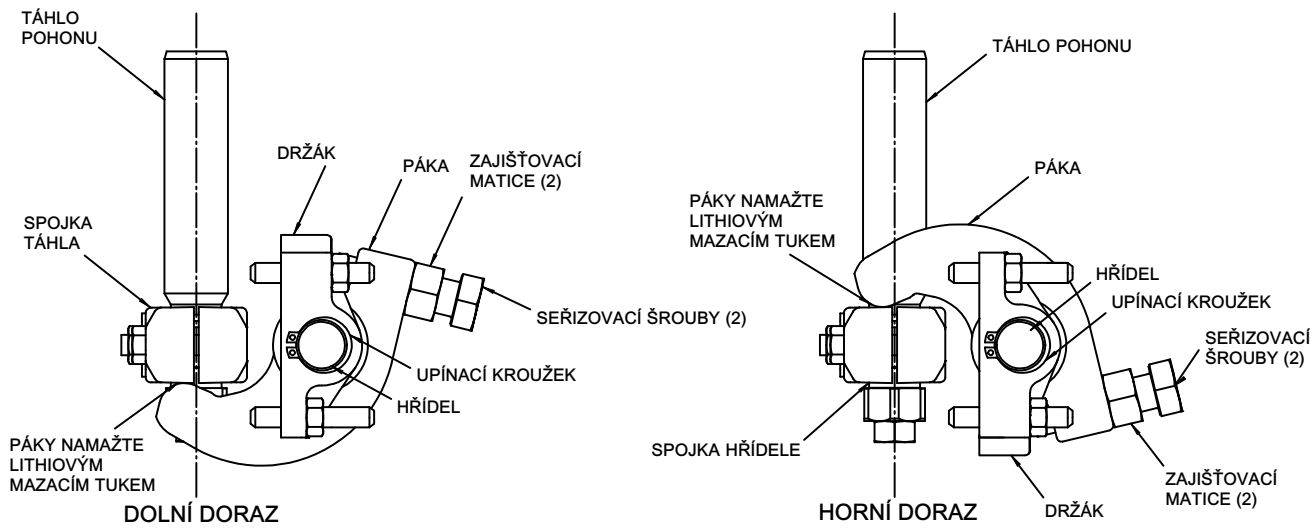
Dolní doraz

1. Poznamenejte si orientaci páky na spojce hřídele v poloze dolního dorazu podle obrázku 9. Před instalací nastavte doraz chodu tak, aby bylo možné umístit páku pod spojku hřídele.
2. Nainstalujte doraz chodu na montážní desku GX se čtyřmi čepy a maticemi podle obrázku 8. Utahovací moment 24,5 Nm (18 lbs ft).
3. Konce pák v místech kontaktu se spojkou hřídele a dva seřizovací šrouby namažte lithiovým mazacím tukem podle obrázku 9.

Horní doraz

1. Poznamenejte si orientaci páky na spojce hřídele v poloze horního dorazu podle obrázku 9. Před instalací nastavte doraz chodu tak, aby bylo možné umístit páku nad spojku hřídele.
2. Nainstalujte doraz chodu na montážní desku GX se čtyřmi čepy a maticemi podle obrázku 8. Utahovací moment 24,5 Nm (18 lbs ft).
3. Konec páky v místě kontaktu se spojkou hřídele a dva seřizovací šrouby namažte lithiovým mazacím tukem podle obrázku 9.

Obrázek 9. Orientace dorazu chodu Fisher GX



Nastavení polohy dorazu

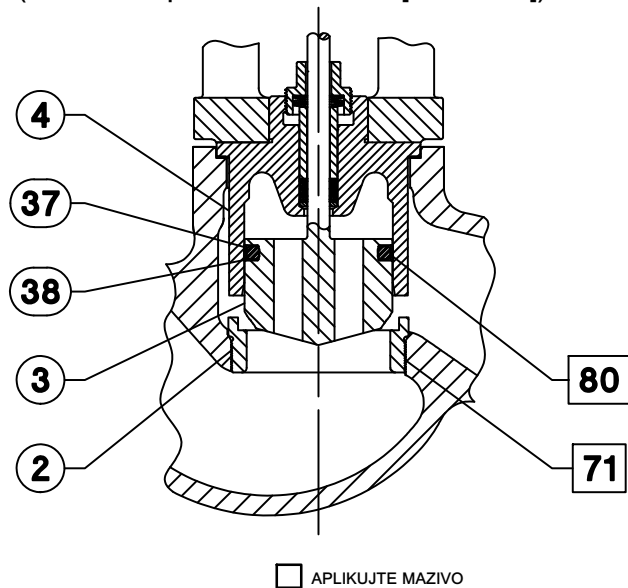
Po odeslání signálu požadované polohy do pohonu našroubujte seřizovací šrouby tak, aby zajistily pevný kontakt páky se spojkou hřídele a poté utáhněte zajišťovací matici. Zkontrolujte aktuální polohu hřídele při 100% vzduchovém signálu.

Standardní přesnost dorazu je +/- 10 % pro 20mm chod. Pro zlepšení přesnosti postupujte následovně.

1. Odešlete vzduchový signál o požadované poloze do pohonu.

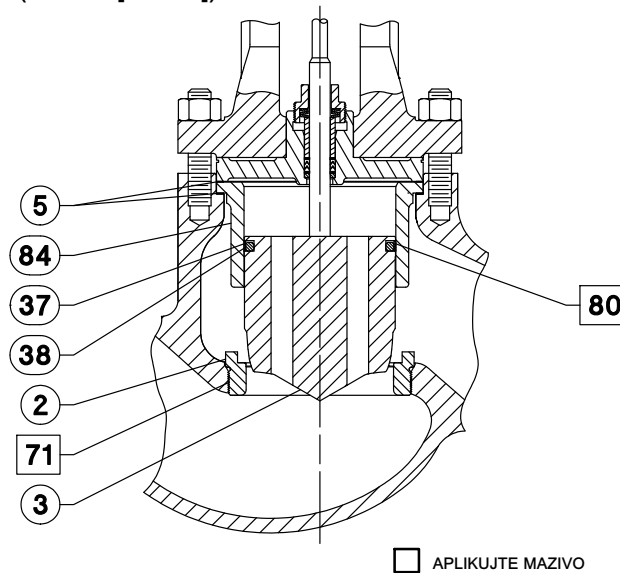
2. Nastavte doraz chodu, našroubujte seřizovací šrouby tak, aby zajistily pevný kontakt páky se spojkou hřídele a poté utáhněte zajišťovací matici.
3. Odešlete 100% vzduchový signál.
4. Změřte vzdálenost mezi aktuální polohou hřídele a požadovanou polohou.
5. Odešlete vzduchový signál pro požadovanou polohu snížený o rozdíl poloh změřený podle kroku 4.
6. Znovu nastavte doraz chodu pomocí dvou šroubů a poté utáhněte zajišťovací matici.

Obrázek 10. Souměrná pracovní část Fisher GX
(standardně pro DN80 a DN100 [NPS 3 a 4])



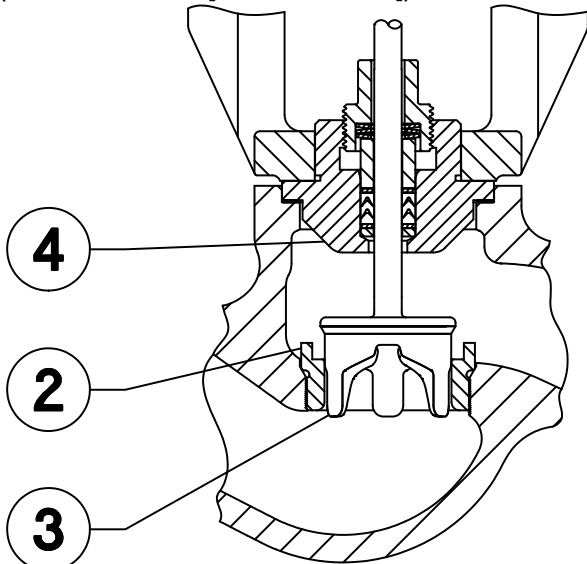
GE07161-D

Obrázek 11. Souměrná pracovní část Fisher GX
(DN150 [NPS 6])



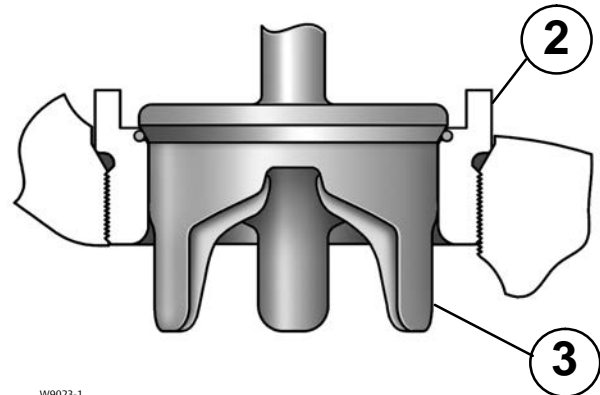
GE17575-C

Obrázek 12. Nesouměrná pracovní část s kanálovým vedením Fisher GX (DN40 až DN150 [NPS 1-1/2 až 6])



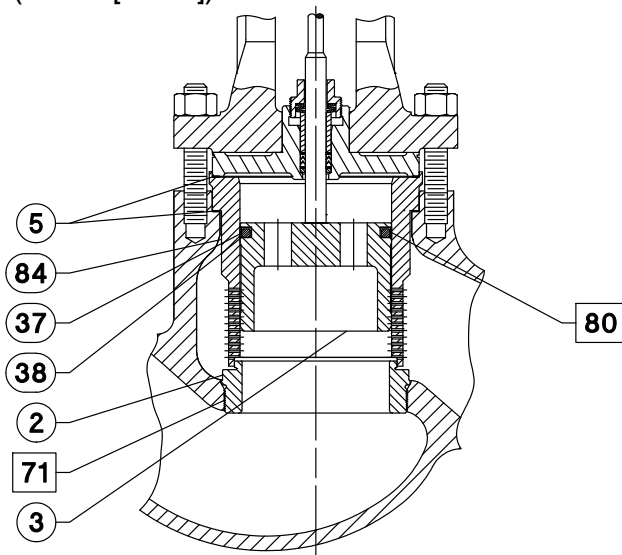
GE03755_8

Obrázek 14. Regulační ventil Fisher GX s typickou konstrukcí s měkkým sedlem pracovní části ventilu (rozměry kanálů 36 mm až 136 mm)



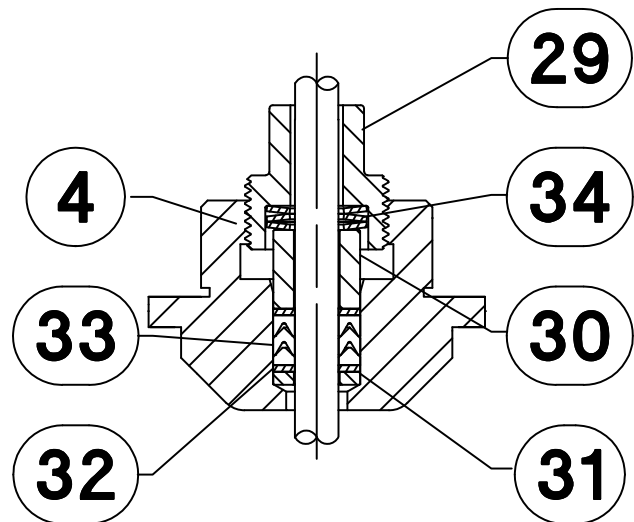
W9023-1

Obrázek 13. Fisher GX Whisper Trim™ III (DN150 [NPS 6])



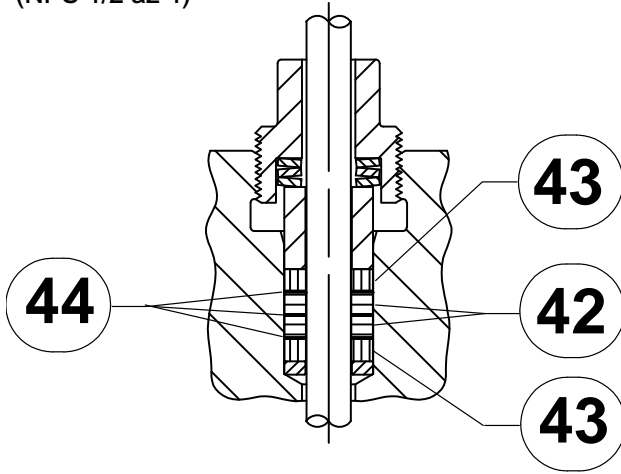
GE23496-A

Obrázek 15. Ucpávka Fisher GX ENVIRO-SEAL PTFE DN5 až DN150 (NPS 1/2 až 6)



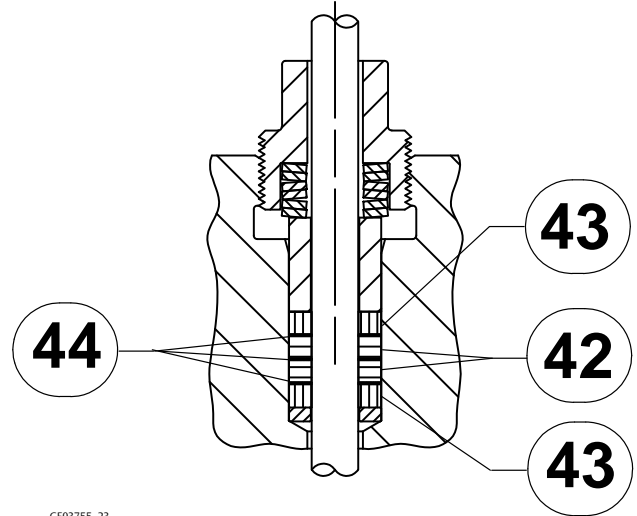
GE03755_14

Obrázek 16. Grafitová ucpávka Fisher GX
ENVIRO-SEAL Graphite ULF DN15 až DN100
(NPS 1/2 až 4)



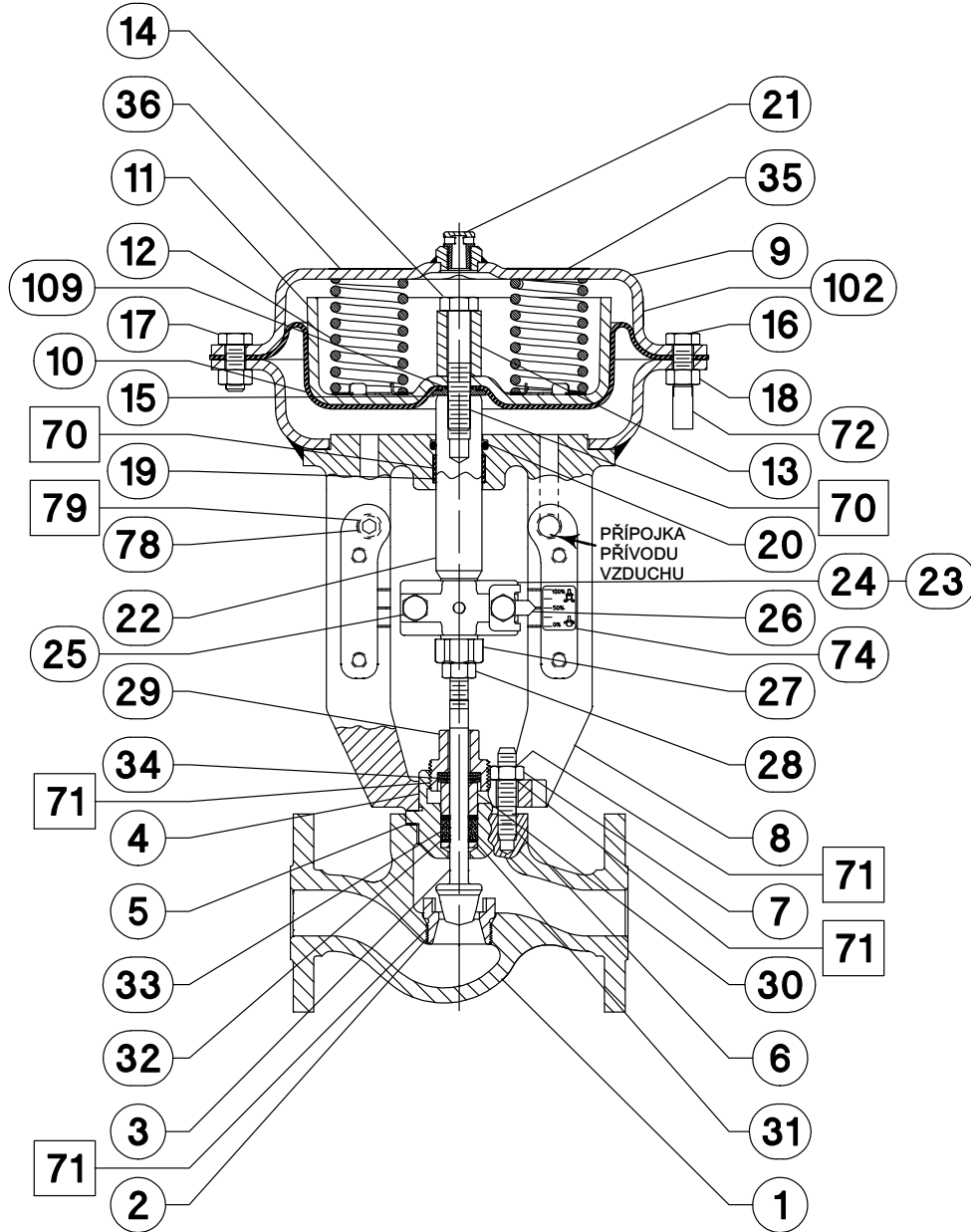
GE11961_C

Obrázek 17. Grafitová ucpávka Fisher GX
ENVIRO-SEAL Graphite ULF pouze DN150
(pouze NPS 6)



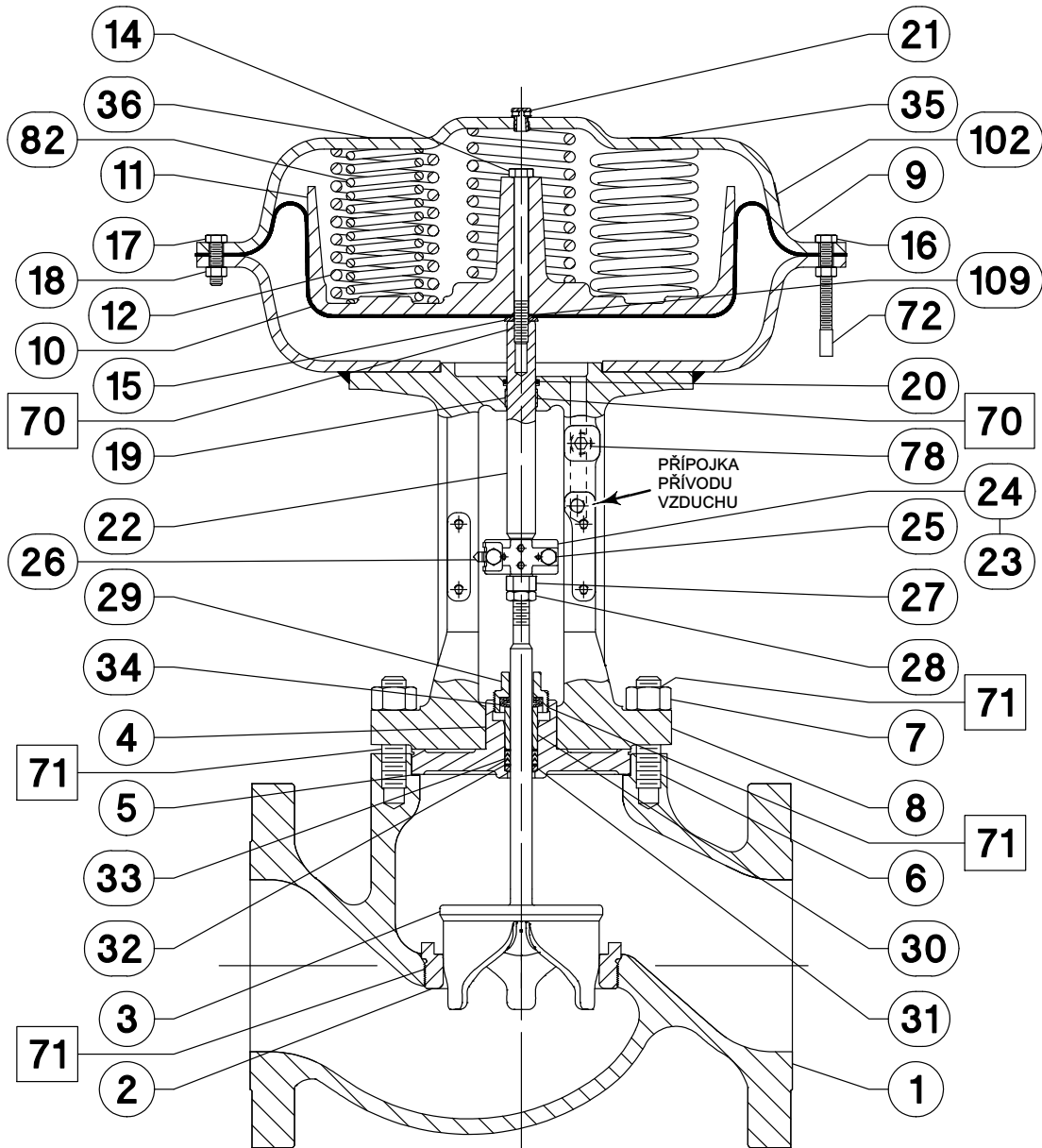
GE03755_23

Obrázek 18. Sestava regulačního ventilu Fisher GX a pohonu, vzduchem otevíraná (pružinami uzavíraná) (DN25 (NPS1) s nesouměrným tvarovaným kuželem)



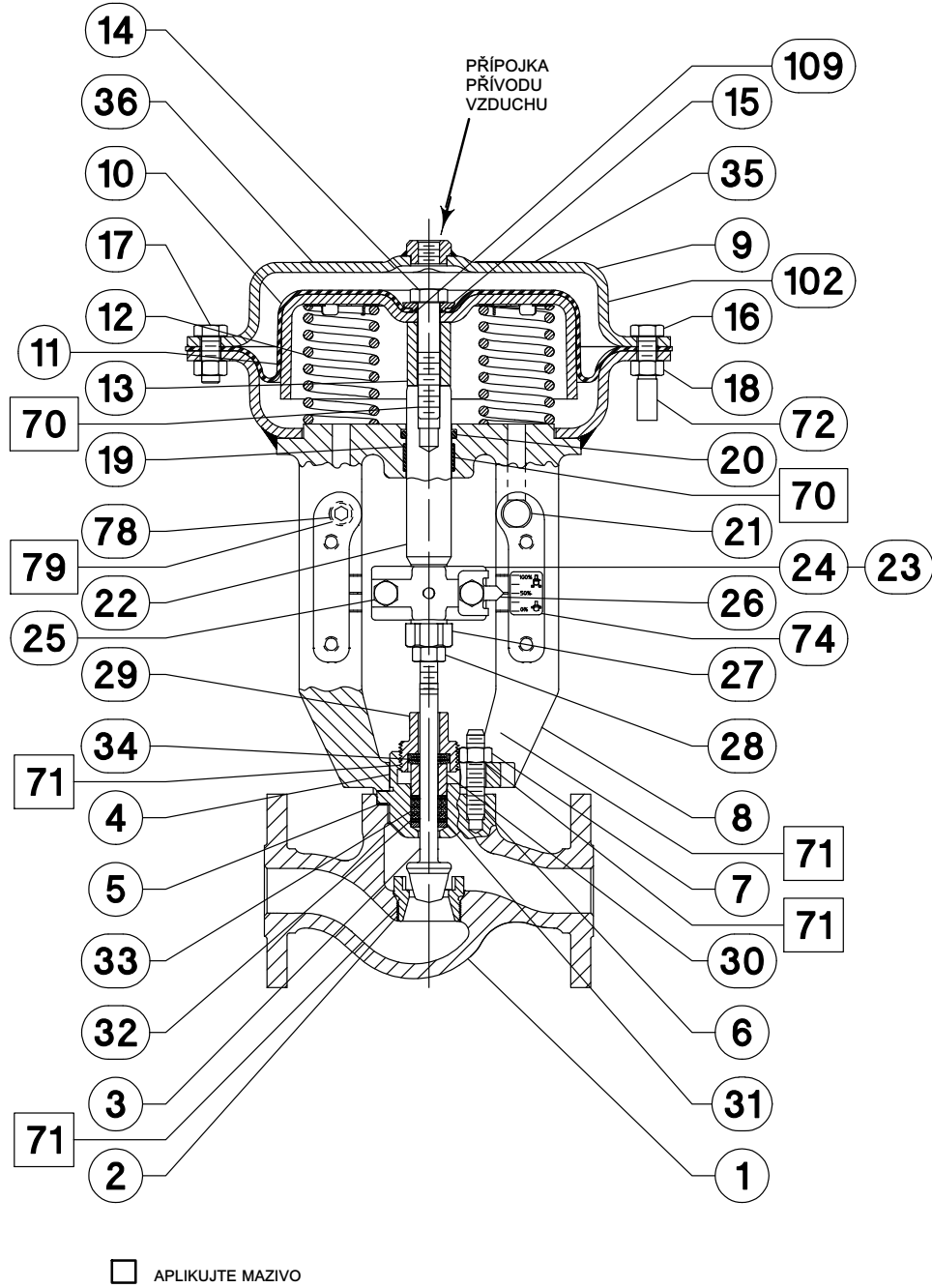
GE02171-H

Obrázek 19. Sestava regulačního ventilu Fisher GX a pohonu, vzduchem otevíraná (pružinami uzavíraná) (DN150 (NPS6) s nesouměrným tvarovaným kuželem)



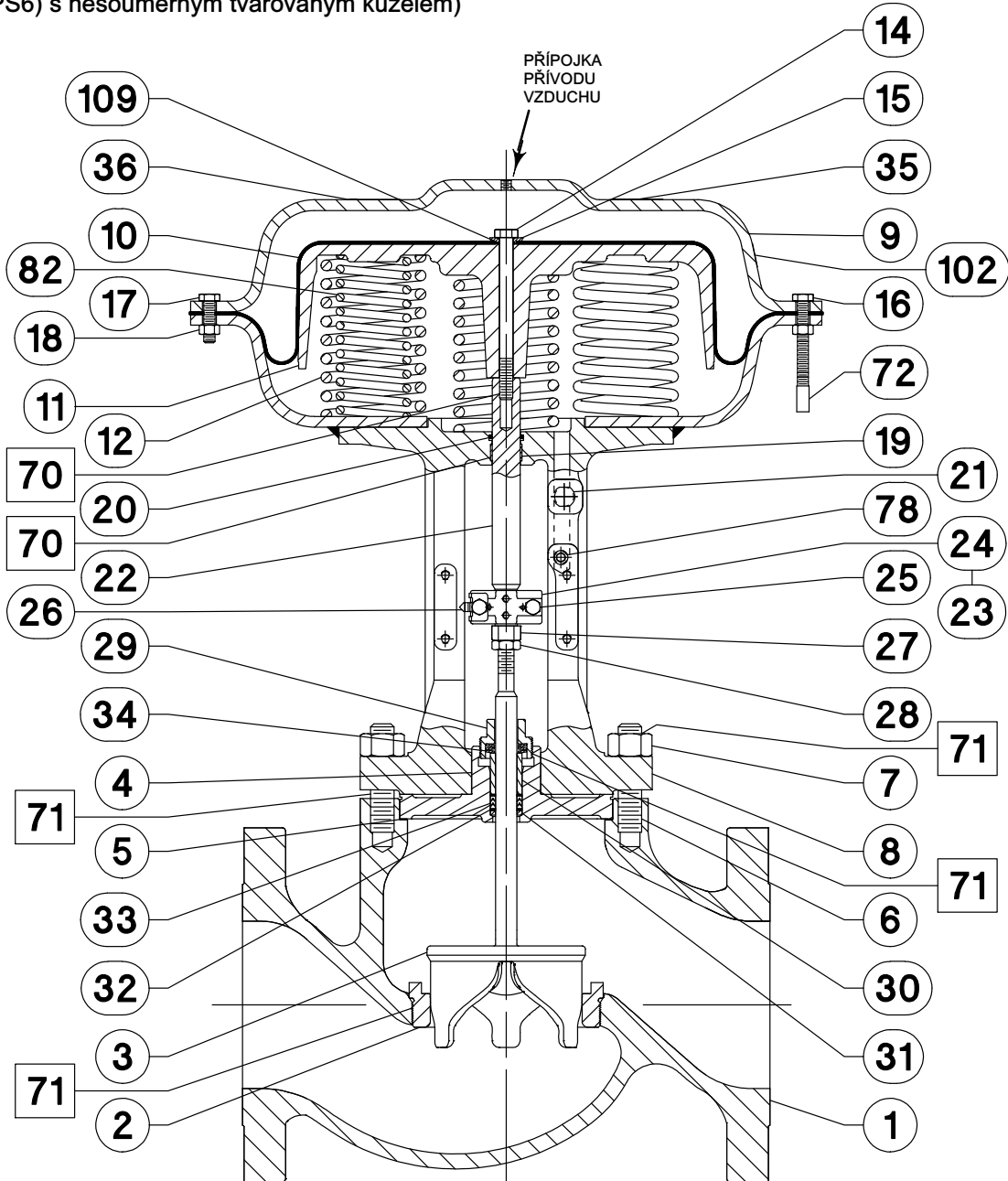
APLIKUJTE MAZIVO

Obrázek 20. Sestava regulačního ventilu Fisher GX a pohonu, vzduchem uzavíraná (pružinami otevíraná) (DN25 (NPS1) s nesouměrným tvarovaným kuželem)



GE03515-H

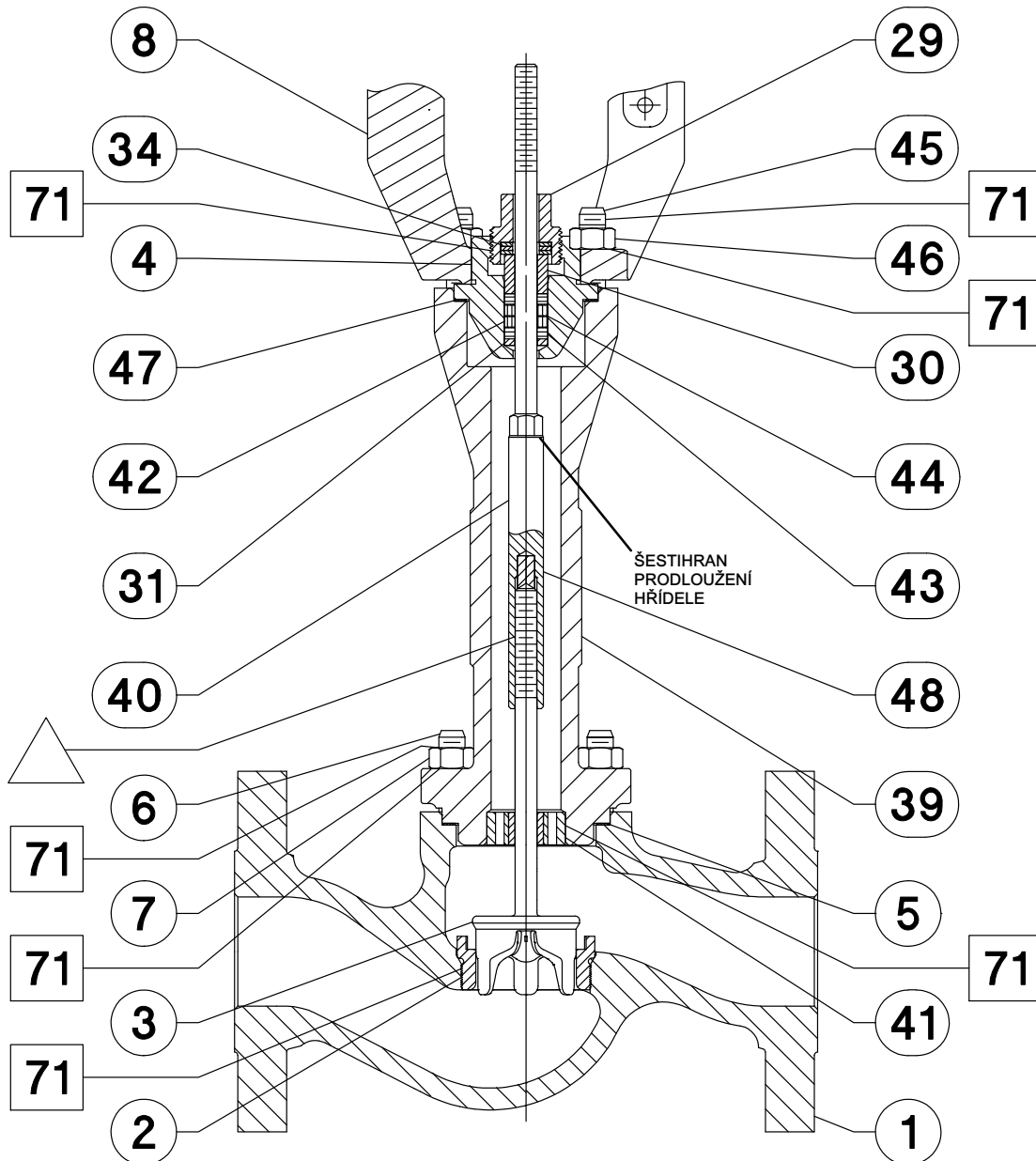
Obrázek 21. Sestava regulačního ventilu Fisher GX a pohonu, vzduchem uzavíraná (pružinami otevíraná) (DN150 (NPS6) s nesouměrným tvarovaným kuželem)



APLIKUJTE MAZIVO

GE23239-D

Obrázek 22. Prodloužené víko s ucpávkou ENVIRO-SEAL Graphite ULF

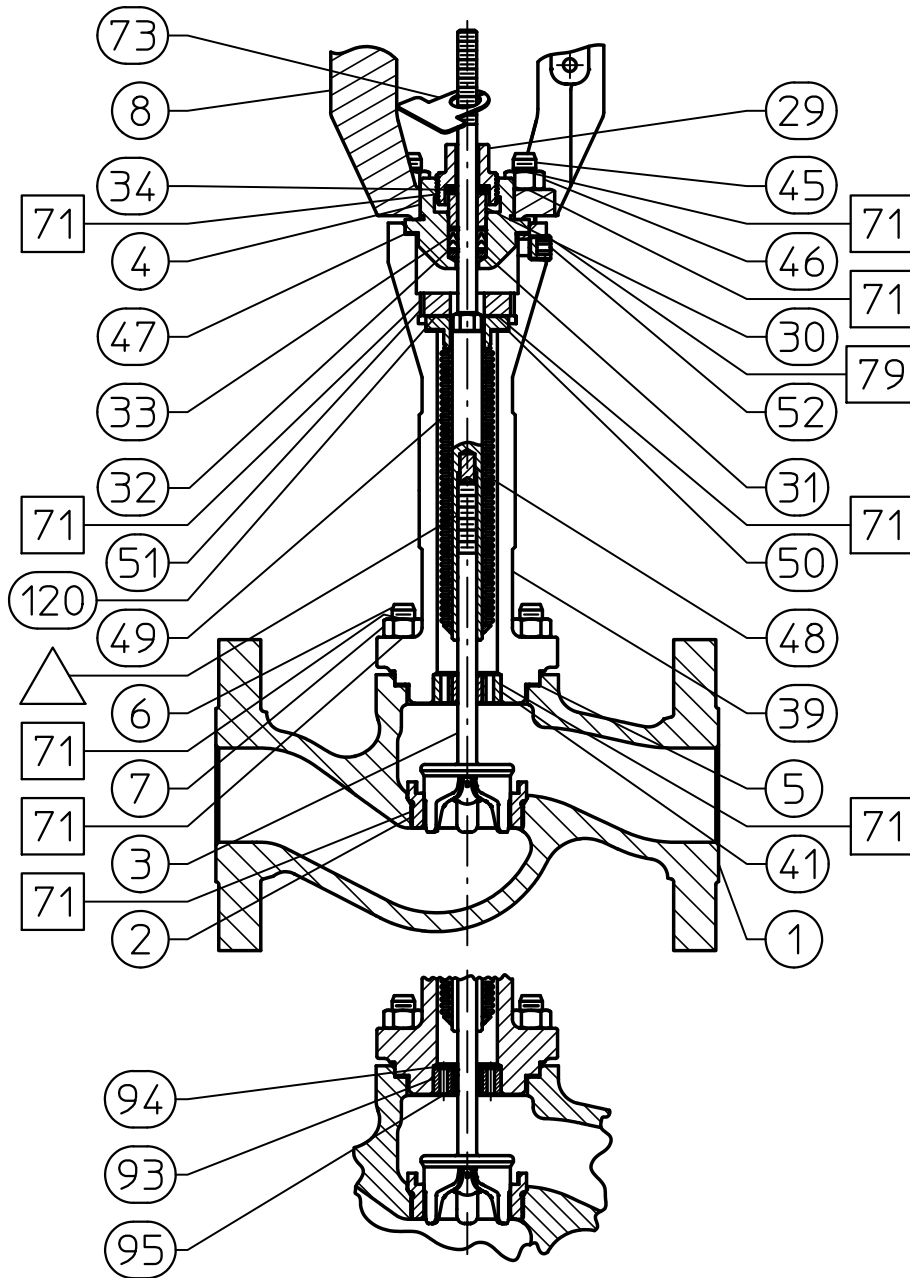


GF00337-D

□ APLIKUJTE MAZIVO

△ NEAPLIKUJTE MAZIVO

Obrázek 23. Vinocové prodloužené víko s ucpávkou ENVIRO-SEAL PTFE

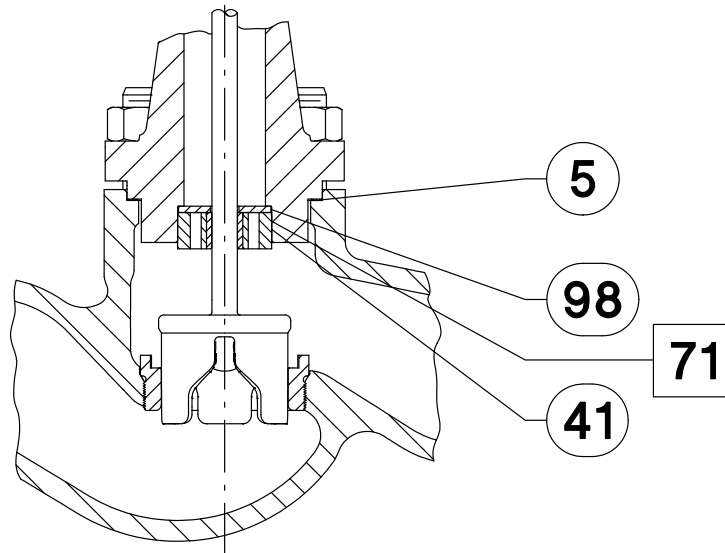


□ APLIKUJTE MAZIVO

△ NEAPLIKUJTE MAZIVO

GF00338-F

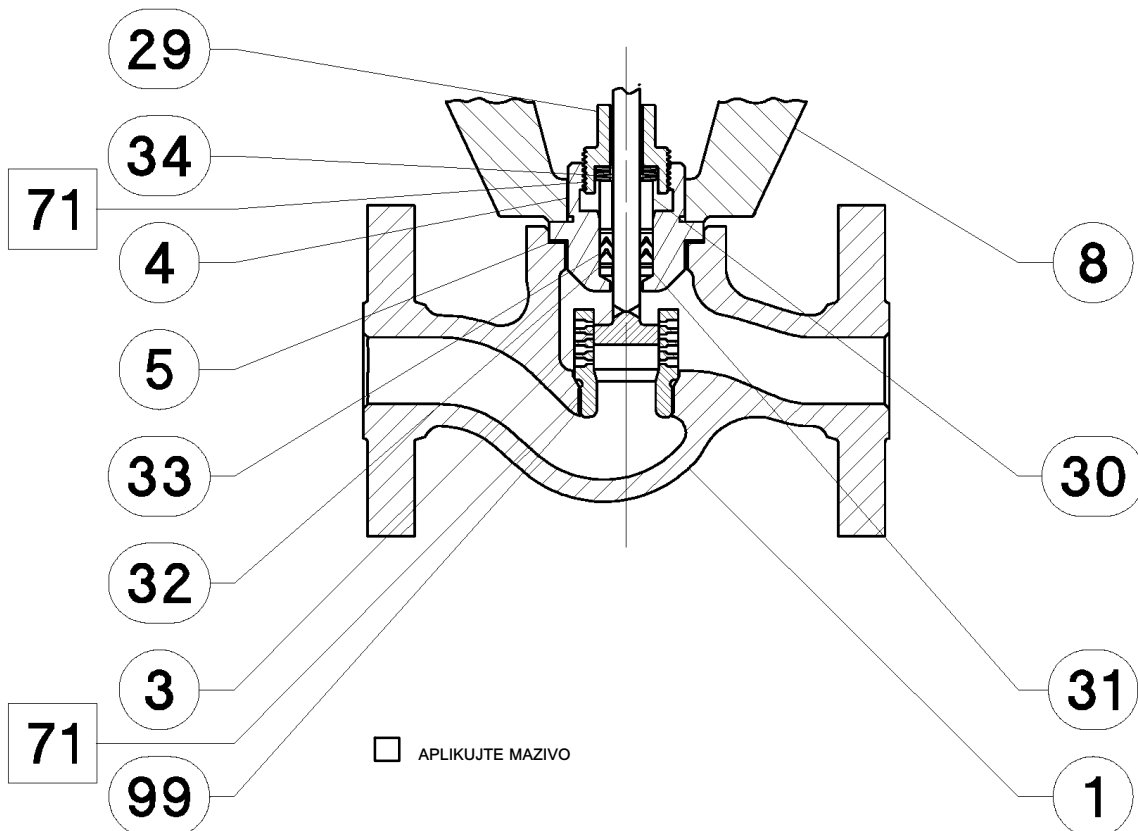
Obrázek 24. Kryogenní prodloužené víko



APLIKUJTE MAZIVO

GE23746-A

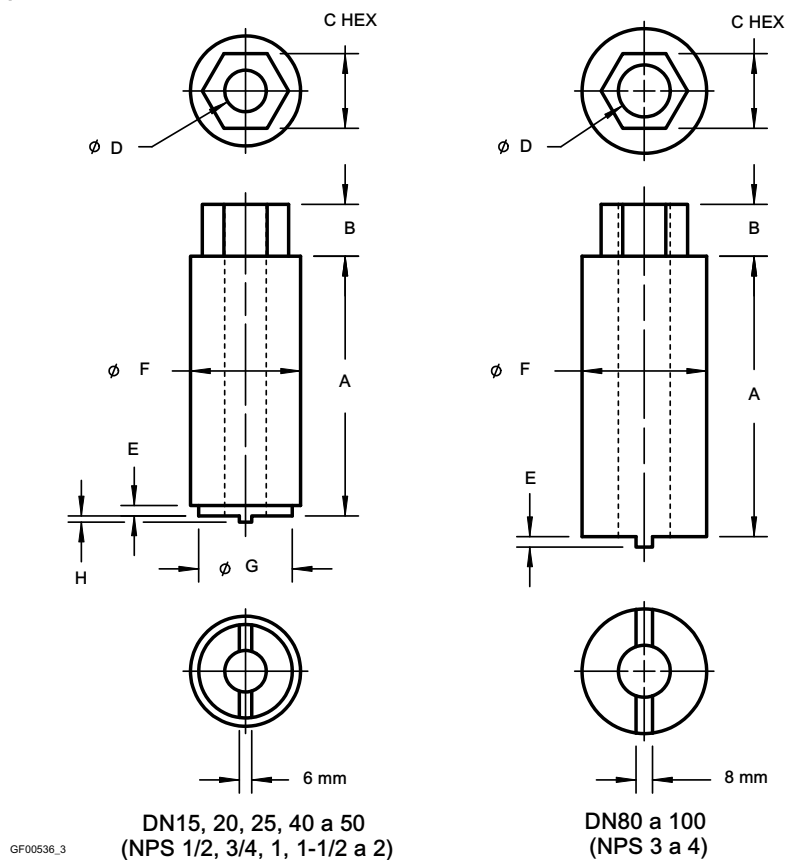
Obrázek 25. Ucpávka Fisher Cavitrol III, DN25, DN40 a DN50 (NPS 1, NPS 1-1/2 a NPS 2)



APLIKUJTE MAZIVO

GG03061-2

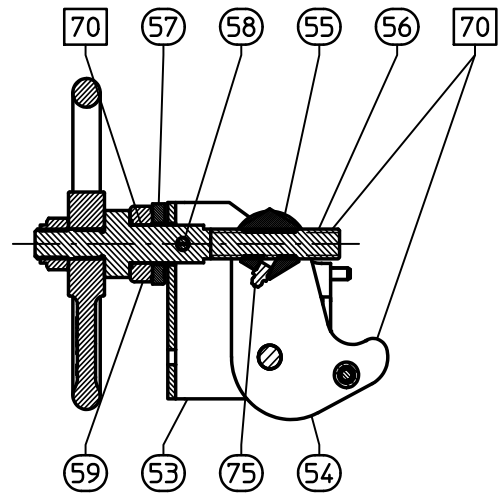
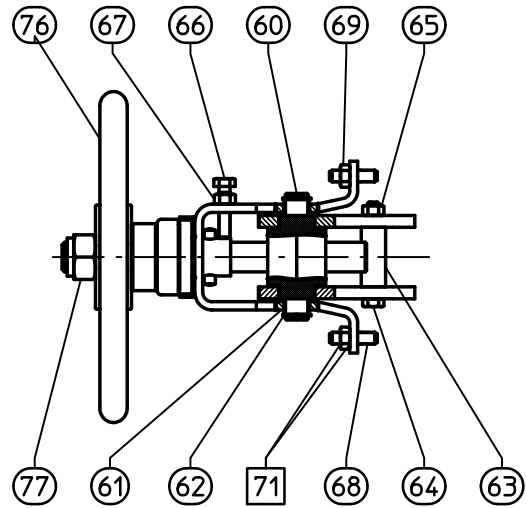
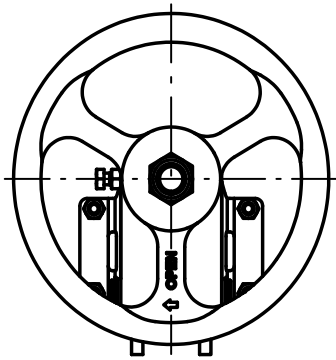
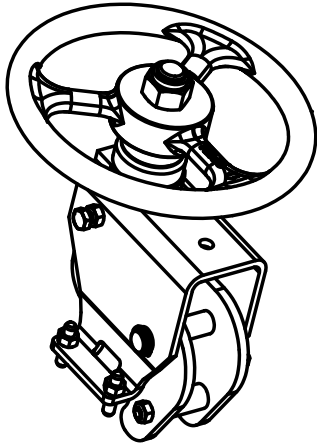
Obrázek 26. Nástroj pro demontáž a montáž matice vlnovce



Tabulka 13. Rozměry nástroje pro demontáž a montáž matice vlnovce

| Velikost ventilu | | A | B | C | D | E | Fø | Gø | H |
|-----------------------|-----------------------|-----|----|------|----|---|----|-----|-----|
| DN | NPS | mm | | | | | | | |
| DN15, 20, 25, 40 a 50 | 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2 | 125 | 25 | 36 | 20 | 5 | 53 | 45 | 3 |
| 80, 100 | 3, 4 | 135 | 25 | 1,42 | 25 | 5 | 60 | --- | --- |

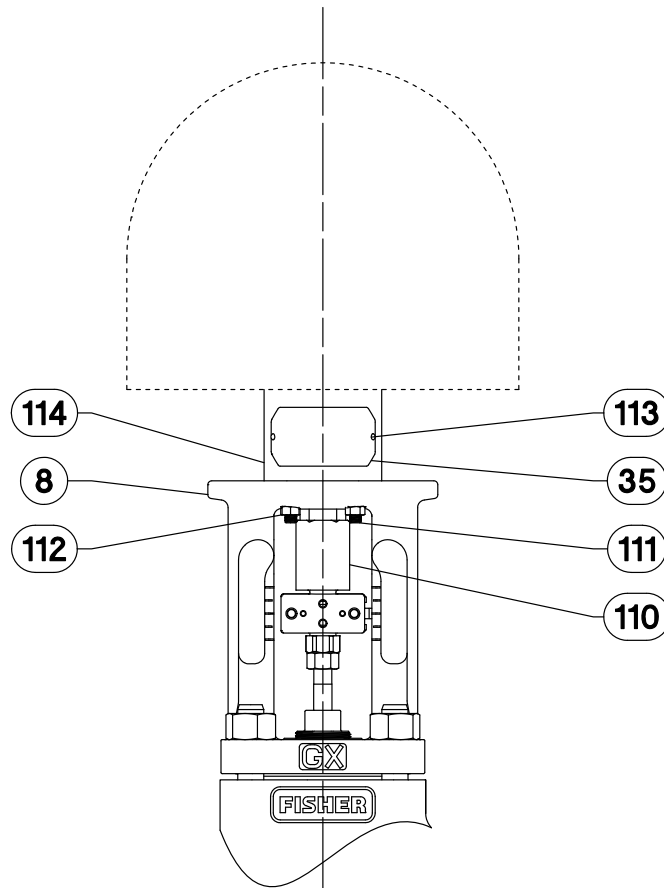
Obrázek 27. Sestava ručního ovládání



GE05809_E

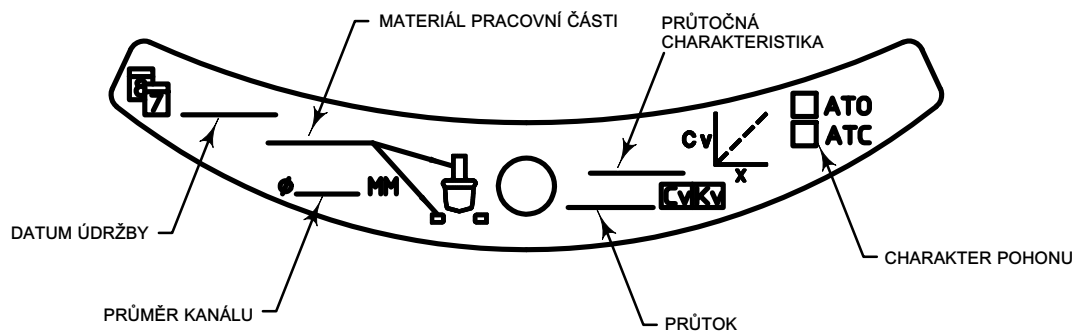
APLIKUJTE MAZIVO

Obrázek 28. Montáž elektrického pohonu Fisher GX



GG12175_A

Obrázek 29. Opravný typový štítek (s místem pro záznam údajů o údržbě pracovní části)



GE11233-B

Objednávání dílů

Každý ventil má přiřazené sériové číslo, které se nachází na tělese ventilu nebo na typovém štítku (obrázek 2 a klíč 35, není zobrazen). Typový štítek je obvykle upevněn na pohonu. Pokud kontaktujete svou [prodejní kancelář společnosti Emerson](#), nebo místní obchodní zastoupení za účelem technické pomoci, uveďte toto sériové číslo. Při objednávání náhradních dílů si připravte toto výrobní číslo a poskytněte popis dílu z následujícího seznamu dílů.

VAROVÁNÍ

Používejte pouze originální náhradní díly Fischer. Komponenty, které nedodává společnost Emerson Process Management, nesmí být v žádném případě používány ve ventilech Fisher, protože mohou vést k zániku záruky, nepříznivě ovlivnit výkon ventilu a mohou způsobit poranění osob a majetkové škody.

Sady dílů

| PACKING KITS | Valve Size | DN15 to DN50 (NPS 1/2 to 2) 10 mm | DN80 and DN100 (NPS 3 and 4) 14 mm | DN150 (NPS 6) 19 mm |
|--------------|---|---|--|---------------------------|
| | Stem Diameter | | | |
| | ENVIRO-SEAL PTFE packing (Contains keys 32 and 33) | RGXPACKX012 | RGXPACKX022 | RGXPACKX072 |
| | ENVIRO-SEAL Graphite ULF packing (Contains keys 42, 43, and 44) | RGXPACKX052 | RGXPACKX042 | RGXPACKX082 |

| ACTUATOR KITS | Actuator Size | 225 | 750 | 1200 |
|---------------|--|-------------|-------------|-------------|
| | Actuator (Contains keys 10, 15, 19, 109, and 20) | RGX225X0022 | RGX750X0032 | RGX1200X042 |

| BALANCED SEAL KITS ⁽¹⁾ | Valve Size | DN80 (NPS 3) | DN100 (NPS 4) | DN150 (NPS 6) |
|-----------------------------------|---|-----------------|------------------|------------------|
| | Nitrile (Contains keys 37 and 38) | RGXSEALX012 | RGXSEALX022 | RGXSEALX072 |
| | Ethylene Propylene (EPDM) (Contains keys 37 and 38) | RGXSEALX032 | RGXSEALX042 | RGXSEALX082 |
| | FKM Fluorocarbon (Contains keys 37 and 38) | RGXSEALX052 | RGXSEALX062 | RGXSEALX092 |

1. A Gasket Kit is required when replacing the seals.

| GASKET KITS | Valve Size | DN15 to DN25 (NPS 1/2 to 1) | DN 40 (NPS 1-1/2) | DN 50 (NPS 2) | DN 80 (NPS 3) | DN 100 (NPS 4) | DN 150 (NPS 6) |
|-------------|---|--------------------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | Body / Bonnet Gasket Kit (Graphite Laminate) (Contains key 5) | GE00077X012 | GE00078X012 | GE00079X012 | GE00080X012 | GE00052X012 | RGASKETXA62 |
| | Body / Bonnet Gasket and Extension Bonnet Gasket Kit (Graphite Laminate) (Contains keys 5 and 47) | RGASKETXA12 | RGASKETXA22 | RGASKETXA32 | RGASKETXA42 | RGASKETXA52 | --- |
| | Body / Bonnet Gasket, Extension Bonnet Gasket, and Bellows Gasket (Graphite Laminate) (Contains keys 5, 47, and 50) | RGASKETXB12 | RGASKETXB22 | RGASKETXB32 | RGASKETXB42 | RGASKETXB52 | --- |

| REPAIR NAMEPLATE | Description | DN15 to DN150 (NPS 1/2 to 6) |
|------------------|---|---------------------------------|
| | 18-8 stainless steel nameplate. Will mount to all GX actuator sizes using casing bolt. See figure 29. | GE11233X012 |

Seznam dílů

Poznámka

Pro získání čísel dílů se spojte s [prodejní kanceláří společnosti Emerson](#), nebo s místním obchodním zastoupením.

Klíč Popis

| | | |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Valve Body | |
| 2* | Seat Ring | |
| 2* | Cavitrol III Cage | |
| 3* | Valve Plug/Stem | |
| 4 | Bonnet | |
| 5* | Body/Bonnet Gasket, graphite laminate | see gasket kits table |
| 6 | Body/Bonnet Bolting (4 req'd) | |
| 7 | Body/Bonnet Nut (4 req'd) | |
| 8 | Actuator Yoke | |
| 9 | Upper Diaphragm Casing | |
| 10* | Diaphragm | see actuator kits table |
| 11 | Diaphragm Plate | |
| 12 | Actuator Springs | |
| 13 | Actuator Spacer | |
| 14 | Cap Screw | |
| 15 | Washer | see actuator kits table |
| 16 | Cap Screw, long | |
| | Size 225 Actuator (2 req'd) | |
| | Size 750 Actuator (2 req'd) | |
| | Size 1200 Actuator (4 req'd) | |
| 17 | Cap Screw, short | |
| | Size 225 Actuator (4 req'd) | |
| | Size 750 Actuator (8 req'd) | |
| | Size 1200 Actuator (12 req'd) | |
| 18 | Hex Nut | |
| | Size 225 Actuator (6 req'd) | |
| | Size 750 Actuator (10 req'd) | |
| | Size 1200 Actuator (16 req'd) | |
| 19* | Actuator Rod Bushing | see actuator kits table |
| 20* | Actuator Rod Seal | see actuator kits table |
| 21 | Vent Cap | |
| 22 | Actuator Rod | |
| 23 | Stem Connector Nut Half | |
| 24 | Stem Connector Bolt Half | |
| 25 | Cap Screw (2 req'd) | |
| 26 | Travel Indicator | |
| 27 | Stem Adjustor Nut | |
| 28 | Locknut | |
| 29 | Packing Follower | |
| 30 | Packing Spacer | |
| 31* | Packing Box Ring | |
| 32* | Anti-Extrusion Washer (2 req'd) | see packing kits table |
| 33* | ENVIRO-SEAL PTFE Packing Set | see packing kits table |
| 34 | Belleville Spring (3 req'd) | |

| Klíč | Popis | |
|------|---|------------------------------|
| 35 | Nameplate | |
| 36 | Warning Tag | |
| 37* | Seal Ring | see balanced seal kits table |
| 38* | Backup Ring | see balanced seal kits table |
| 39 | Extension Bonnet | |
| 40* | Stem Extension | |
| 41* | Extension Bonnet Lower Bushing | |
| 42* | Graphite ULF Packing Ring (2 req'd) | see packing kits table |
| 43* | Packing Ring (2 req'd) | see packing kits table |
| 44* | Packing Washer (3 req'd) | see packing kits table |
| 45 | Yoke/Extension Bonnet Bolting (4 req'd) | |
| 46 | Yoke/Extension Bonnet Nut (4 req'd) | |
| 47* | Extension Bonnet Gasket | see gasket kits table |
| 48* | Insert (req'd for assembly of valve stem to extension stem) | |
| 49* | Bellows/Stem Assembly | |
| 50* | Bellows Gasket | see gasket kits table |
| 51 | Bellows Nut | |
| 52 | Pipe Plug | |
| 53 | Handjack Body | |
| 54 | Lever | |
| 55 | Operating Nut | |
| 56 | Drive Screw | |
| 57 | Pivot Washer | |
| 58 | Grooved Pin | |
| 59 | Bearing | |
| 60 | Pivot Pin | |
| 61 | Bushing | |
| 62 | Retainer Ring | |
| 63 | Spacer | |
| 64 | Cap Screw | |
| 65 | Hex Nut | |
| 66 | Lock Screw | |
| 67 | Hex Nut | |
| 68 | Stud | |
| 69 | Hex Nut | |
| 70 | Lubricant, Lithium Grease | |
| 71 | Lubricant, Anti-Seize | |
| 72 | Cap Plug | |
| 73 | Warning Tag | |
| 74 | Travel Indicator Scale | |
| 75 | Zerk Fitting | |
| 76 | Handwheel | |
| 77 | Locknut | |
| 78 | Pipe Plug | |
| 79 | Anti-seize sealant | |
| 80 | Lubricant, silicone sealant | |
| 81 | Pipe Plug | |
| 82 | Inner Actuator Spring | |
| 84 | Guide Sleeve | |
| 84* | Whisper III Cage | |
| 109* | O-ring | see actuator kits table |
| 110 | Rod Adaptor | |
| 111 | Stud | |
| 112 | Nut | |
| 113 | Drive Screw | |
| 114 | Electric Actuator Spacer | |
| 115 | Lead Seal and Wire (not shown) | |
| 120 | PTFE Washer | |

Společnost Emerson, Emerson Automation Solutions ani žádná jejich pobočka nenesou odpovědnost za výběr, použití nebo údržbu jakéhokoli výrobku. Za řádný výběr, použití a údržbu jakéhokoli produktu je zodpovědný kupující a koncový uživatel.

Fisher, FIELDVUE, Cavitol, ENVIRO-SEAL a Whisper Trim jsou značky ve vlastnictví jedné ze společností v obchodní divizi Emerson Automation Solutions společnosti Emerson Electric Co. Názvy Emerson Automation Solutions a Emerson a logo Emerson jsou ochranné známky a obchodní značky společnosti Emerson Electric Co. Všechny ostatní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

Obsah této publikace je poskytován pouze k informačním účelům. Ačkoli jsme vynaložili veškeré úsilí pro zajištění jeho přesnosti, nemůže sloužit jako výslovná nebo odvozená záruka na produkty nebo služby, které jsou v něm popsány, jejich použití a vhodnost pro daný účel. Na veškerý prodej se vztahují naše všeobecné obchodní podmínky, které jsou k dispozici na vyžádání. Vyhrazuje si právo na změnu nebo zlepšení provedení nebo specifikací těchto výrobků kdykoli bez předchozího upozornění.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

