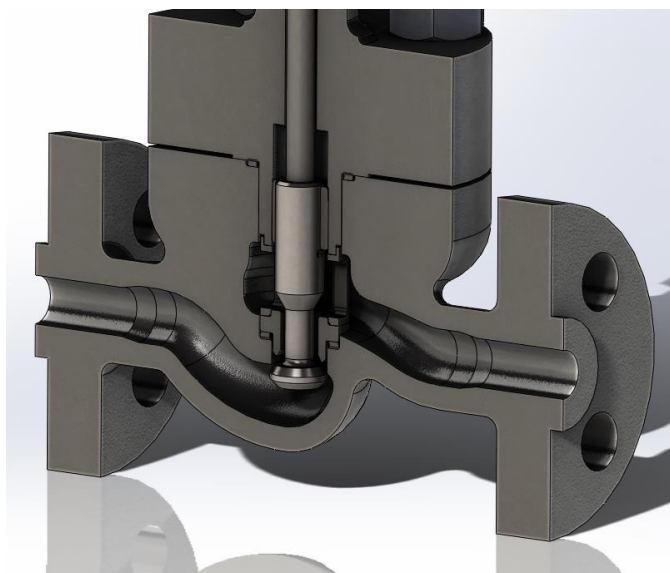


Řada 535H/536H

Regulátor tlaku pro redukční,
protitakovou a diferenční funkci

Návod k použití (Rev.E)



TYTO POKYNY POSKYTUJÍ ZÁKAZNÍKOVÍ/PROVOZOVATELI DŮLEŽITÉ REFERENČNÍ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE KONKRÉTNÍHO PROJEKTU KROMĚ BĚŽNÝCH POSTUPŮ PROVOZU A ÚDRŽBY ZÁKAZNÍKA/PROVOZOVATELE. PROTOŽE SE NÁZORY NA PROVOZ A ÚDRŽBU LIŠÍ, SPOLEČNOST BAKER HUGHES (VČETNĚ SVÝCH POBOČEK) NECHCE DIKTOVAT SPECIFICKÉ POSTUPY, ALE POSKYTNOUT ZÁKLADNÍ OMEZENÍ A POŽADAVKY SPOJENÉ S TYPEM DODANÉHO VYBAVENÍ.

TYTO POKYNY PŘEDPOKLÁDAJÍ, ŽE OBSLUHA JIŽ MÁ OBECNÉ ZNALOSTI O POŽADAVCÍCH NA BEZPEČNÝ PROVOZ MECHANICKÝCH A ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU. PROTO BY TYTO POKYNY MĚLY BÝT VYKLÁDÁNY A UPLATŇOVÁNY VE SPOJENÍ S BEZPEČNOSTNÍMI PRAVIDLY A PŘEDPISY PLATNÝMI NA PRACOVIŠTI A ZVLÁŠTNÍMI POŽADAVKY NA PROVOZ JINÝCH ZAŘÍZENÍ NA PRACOVIŠTI.

ÚČELEM TĚCHTO POKYNŮ NENÍ ZAHRNOUT VŠECHNY PODROBNOSTI NEBO ZMĚNY V ZAŘÍZENÍ, ANI ZAJISTIT VŠECHNY MOŽNÉ NEPŘEDVÍDANÉ UDÁLOSTI, KTERÉ MAJÍ BÝT SPLNĚNY V SOUVISLOSTI S INSTALACÍ, PROVOZEM NEBO ÚDRŽBOU. POKUD JSOU POŽADOVÁNY DALŠÍ INFORMACE NEBO POKUD SE VYSKYTNOU ZVLÁŠTNÍ PROBLÉMY, KTERÉ NEJSOU DOSTATEČNĚ POKRYTY PRO ÚČELY ZÁKAZNÍKA/PROVOZOVATELE, MĚLA BY BÝT ZÁLEŽITOST POSTOUPENA SPOLEČNOSTI BAKER HUGHES.

PRÁVA, POVINNOSTI A ODPOVĚDNOST SPOLEČNOSTI BAKER HUGHES A ZÁKAZNÍKA/PROVOZOVATELE JSOU PŘÍSNĚ OMEZENY NA TY, KTERÉ JSOU VÝSLOVNĚ UVEDENY VE SMLouvĚ O DODÁVCE ZAŘÍZENÍ. ŽÁDNÁ DALŠÍ UJIŠTĚNÍ NEBO ZÁRUKY SPOLEČNOSTI BAKER HUGHES TÝKAJÍCÍ SE ZAŘÍZENÍ NEBO JEHO POUŽITÍ NEJSOU VYDÁNÍM TĚCHTO POKYNŮ POSKYTOVÁNY A ANI Z NICH NEVYPLÝVAJÍ.

TYTO POKYNY JSOU POSKYTOVÁNY ZÁKAZNÍKOVÍ/PROVOZOVATELI VÝHRADNĚ JAKO POMŮCKA PŘI INSTALACI, TESTOVÁNÍ, PROVOZU A/NEBO ÚDRŽBĚ POPSANÉHO ZAŘÍZENÍ. TENTO DOKUMENT NESMÍ BÝT REPRODUKOVÁN JAKO CELEK ANI JEHO ČÁSTI BEZ PÍSEMNEHO SOUHLASU SPOLEČNOSTI BAKER HUGHES.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. Bezpečnostní informace | 1 |
| 2. Úvod | 2 |
| 3. Obecné | 2 |
| 4. Vybalení | 2 |
| 5. Instalace | 3 |
| 6. Úprava | 3 |
| 7. Demontáž tělesa | 3 |
| 7.1 Závitová lišta (535H) | 3 |
| 7.2 Rychloupínací lišta | 3 |
| 8. Údržba a opravy | 4 |
| 8.1 Demontáž sedlového kroužku se závitem (535H) | 4 |
| 8.2 Demontáž pouzdra | 4 |
| 8.3 Lapovací sedla | 4 |
| 8.3.1 Závitová lišta (535H) | 4 |
| 8.3.2 Rychloupínací lišta | 5 |
| 8.4 Připojení dřívku zátky | 5 |
| 8.5 Těsnicí komora | 6 |
| 8.5.1 Uhlíkové/PTFE kroužky (standardní) | 6 |
| 9. Opětovná montáž tělesa ventilu | 6 |
| 9.1 Závitová lišta (535H) | 7 |
| 9.2 Rychloupínací lišta | 7 |
| 10. Pohony | 7 |
| 10.1 Pohony typu 10900 | 7 |
| Požadavky na utahovací moment | 9 |
| Konstrukční materiály | 10 |

1. Bezpečnostní informace

Důležité – před instalací si přečtěte

Tyto pokyny obsahují v případě potřeby štítky **NEBEZPEČÍ**, **VAROVÁNÍ** a **UPOZORNĚNÍ**, které vás upozorňují na bezpečnostní nebo jiné důležité informace. Před instalací a údržbou regulačního ventilu si pečlivě přečtěte návod. Rizika **NEBEZPEČÍ** a **VAROVÁNÍ** se týkají zranění osob. Rizika **UPOZORNĚNÍ** zahrnují poškození zařízení nebo majetku. Provoz poškozeného zařízení může za určitých provozních podmínek vést ke zhoršení výkonu provozního systému, což může vést ke zranění nebo smrti. Pro bezpečný provoz je nutné důsledně dodržovat všechna upozornění **NEBEZPEČÍ**, **VAROVÁNÍ** a **UPOZORNĚNÍ**.



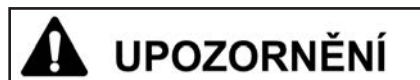
Jedná se o bezpečnostní výstražný symbol. Upozorní vás na potenciální nebezpečí zranění. Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny, které následují za tímto symbolem, abyste předešli možnému zranění nebo smrti.



Oznamuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, by mohla způsobit smrt nebo závažné poranění.



Oznamuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, by mohla způsobit závažné poranění.



Oznamuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, by mohla způsobit drobné nebo středně závažné poranění.



Pokud se používá bez symbolu bezpečnostního upozornění, označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, by mohla vést k poškození majetku.

Poznámka: Oznamuje důležité skutečnosti a podmínky.

O tomto návodu

- Informace v tomto návodu podléhají změnám bez předchozího upozornění.
- Informace obsažené v tomto návodu, ať už vcelku nebo zčásti, nesmí být přepisovány nebo kopírovány bez písemného souhlasu společnosti Baker Hughes.
- Veškeré chyby nebo dotazy spojené s informacemi v tomto návodu prosím oznamte svému místnímu dodavateli.
- Tyto pokyny jsou napsány speciálně pro regulátor tlaku **Masoneilan™** model 535H/536H a neplatí pro jiná zařízení mimo tuto produktovou řadu.

Doba životnosti

Současná odhadovaná doba životnosti regulátoru tlaku Masoneilan model 535H/536H je 25 a více let. Pro maximalizaci životnosti produktu je nezbytné provádět každoroční kontroly a běžnou údržbu a zajistit řádnou instalaci, aby se zabránilo nežádoucímu namáhání produktu. Životnost výrobku také ovlivní specifické provozní podmínky. Před instalací se obraťte na výrobní závod, kde získáte pokyny ke konkrétnímu použití.

Záruka

Na položky prodávané společností Baker Hughes se vztahuje záruka na bezvadnost materiálu a zpracování po dobu jednoho roku od data odeslání za předpokladu, že jsou tyto položky používány v souladu s doporučenými způsoby použití společnosti Baker Hughes. Společnost Baker Hughes si vyhrazuje právo ukončit výrobu jakéhokoli produktu nebo změnit materiály, design nebo specifikace produktu bez předchozího upozornění.

Tento návod k obsluze se vztahuje na tlakové regulátory Masoneilan model 535H/536H.

Poznámka: Před instalací:

- Regulátor tlaku **MUSÍ** nainstalovat, uvést do provozu a udržovat kvalifikovaní a kompetentní odborníci, kteří prošli vhodným školením.
- Za určitých provozních podmínek může použití poškozených zařízení způsobit zhoršení výkonu systému, což může vést ke zranění nebo smrti osob.
- Změny vlastností, struktury a použitých komponent nemohou vést k revizi tohoto návodu, pokud takové změny neovlivní funkci a výkon produktu.
- Všechna okolní potrubí musí být důkladně propláchnuta, aby se zajistilo, že ze systému budou odstraněny všechny vniklé nečistoty.

2. Úvod

Před instalací, provozem nebo prováděním údržby tohoto zařízení je třeba si důkladně prostudovat následující pokyny a porozumět jim. V celém textu se objevují bezpečnostní a/nebo varovné poznámky, které je nutné přísně dodržovat. V opačném případě by mohlo dojít k vážnému zranění nebo poruše zařízení.

Sériový štítek

Sériový štítek je obvykle připevněn ke straně třmenu pohonu. Jsou na něm uvedeny informace o ventilu včetně jeho velikosti a typu, jmenovité tlakové třídy, materiálu tělesa/víka a výrobního čísla.

Poprodejní servis

Společnost Baker Hughes nabízí poprodejní servis Masoneilan poskytovaný vysoce kvalifikovanými technikami, kteří podporují instalaci, provoz, údržbu a opravy jejich zařízení. Pro podporu kontaktujte místního zástupce Baker Hughes Masoneilan nebo výrobní závod společnosti Baker Hughes Masoneilan, který se nachází nejbližší k vám.

Náhradní díly

Při provádění údržby by se měly používat pouze náhradní díly Masoneilan. Náhradní díly získáte prostřednictvím místních zástupců společnosti Masoneilan nebo prostřednictvím oddělení Masoneilan Parts.

Při objednávání náhradních dílů **MUSÍ BÝT UVEDENA MODELOVÁ A SÉRIOVÁ ČÍSLA** vyznačená na výrobním štítku výrobce.

Sériový štítek je umístěn na boční straně třmenu pohonu.

Pohon a příslušenství

Pohony a další příslušenství ventilů mají své vlastní návody k použití, které poskytují informace a podrobnosti o montáži a instalaci. Pro každé konkrétní příslušenství si prostudujte příslušný návod k použití.

3. Všeobecné požadavky

Tyto pokyny pro instalaci a údržbu platí pro všechny velikosti a jmenovité hodnoty regulátorů Masoneilan model 535H/536H bez ohledu na typ použité lišty.

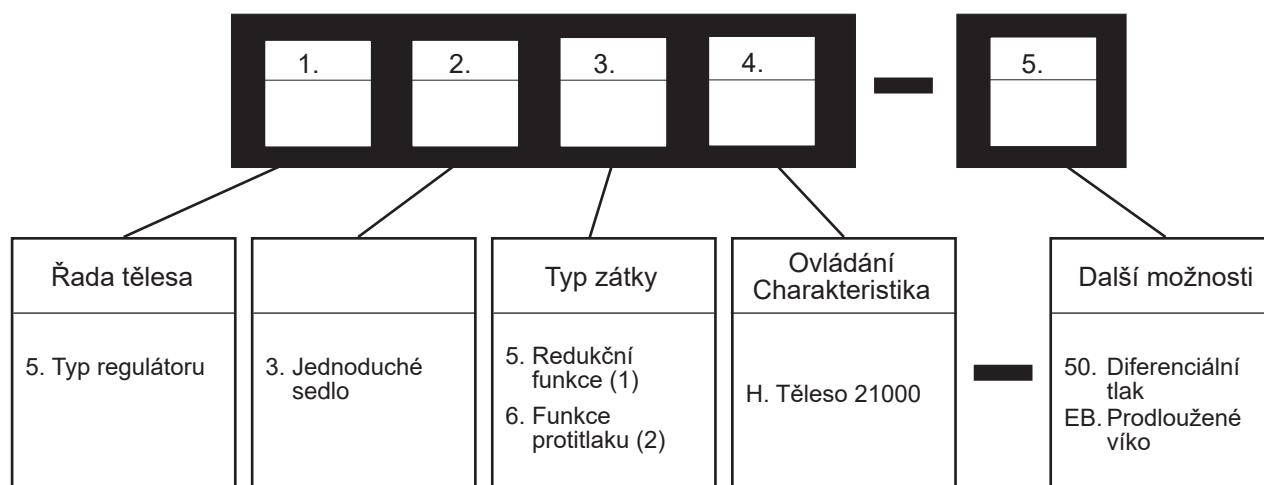
Regulátory modelu 535H/536H s jedním portem a horním vedením mají univerzální konstrukci, díky níž se dobře hodí k obsluze široké škály procesních aplikací.

Standardní konstrukce nabízí tvarovanou zátku se závitovým sedlovým kroužkem nebo rychloupínacím sedlovým kroužkem. Masivní horní vedení zátky poskytuje maximální oporu pro zajištění stability zátky. K dispozici je řada úprav se sníženou plochou, které zajišťují široké možnosti rozsahu průtoku u všech velikostí regulátorů. Standardem je těsné uzavření třídy těsnosti IV.

Doporučené náhradní díly potřebné pro údržbu jsou uvedeny v tabulce dílů na straně 11. Číslo modelu, velikost, jmenovitá hodnota a sériové číslo ventilu jsou uvedeny na identifikačním štítku umístěném na pohonu. Systém číslování ventilů 535H/536H naleznete v níže uvedené tabulce.

4. Vybalení

Při vybalování regulátoru musíte být opatrní, abyste se vyhnuli poškození příslušenství nebo součástí. V případě jakýchkoli problémů se obraťte na místního zástupce společnosti Masoneilan nebo oddělení poprodejní podpory.



(1) Řízený tlak po proudu (viz obrázek 1a)

(2) Řízený tlak proti proudu (viz obrázek 1b)

5. Instalace

Před instalací důkladně profoukněte potrubí, abyste odstranili všechny cizí látky, které by mohly poškodit ventil. Umístěte regulátor do vodorovného vedení potrubí tak, aby regulovaná kapalina protékala ventilem ve směru vyznačeném šipkou na tělese ventilu nebo slovy IN (Dovnitř) a OUT (Ven) vyznačenými na přípojkách. Při provozu s párou by měl být ventil instalován s membránovým pohonem dolů, aby byla membrána chráněna vodním těsněním. Pokud je ventil instalován jinak, musí být zabudováno odpovídající vodní těsnění.

Řízený tlak přiveďte potrubím z vhodného místa v potrubí 6 - 10 stop (183 - 305 cm) od regulátoru (nebo ve výtlačném potrubí 6 - 10 stop od čerpadla u tlakových aplikací s čerpadlem) k přípojce 1/2" NPT v pouzdře membrány. Do regulačního potrubí nainstalujte manometr a jehlový ventil. Ventil umožňuje uzavřít regulační potrubí a slouží také jako nastavitelná škrticí klapka, která zabrání cyklování regulátoru, které může být způsobeno pulzováním čerpadla v systému.

Obtok se třemi ventily kolem regulátoru umožňuje vyjmout regulátor z potrubí bez nutnosti vypnutí systému.

6. Nastavení

Pokud je uvedeno nastavení tlaku, je regulátor nastaven odpovídajícím způsobem z výroby; jinak je nastaven na minimum rozsahu uvedeného na výrobním štítku.

Otevřete uzavírací ventil na výstupní straně regulátoru a částečně otevřete uzavírací ventil na vstupní straně, čímž umožníte pomalé zvyšování tlaku v systému. Poté otevřete ventil regulačního potrubí a zkontrolujte nastavení pomocí manometru. Chcete-li zvýšit nastavení tlaku, otáčejte regulačním šroubem ve směru hodinových ručiček, abyste stlačili pružinu. Chcete-li nastavení snížit, otáčejte seřizovacím šroubem proti směru hodinových ručiček, abyste uvolnili stlačení pružiny. Úplně otevřete uzavírací ventil na vstupní straně regulátoru.

7. Demontáž tělesa

Přístup k vnitřním součástem tělesa by měl být realizován při sejmutém pohonu. Postup demontáže pohonu z tělesa je pro pohony řady 10900 uveden v návodu k obsluze pohonu 31593.



UPOZORNĚNÍ

Před prováděním údržby na ventilu ventil izolujte a odvzdušněte procesní tlak.

7.1 Závítová lišta (535H)

Po vyjmutí pohonu demontujte těleso podle následujícího postupu:

- Pokud je na bočním portu NPT víka přípojka detektoru netěsnosti, odpojte i toto potrubí.
- Odstraňte matice tělesa (10).
- Sejměte víko (8) a podsestavu dřívku zátky (1) a zátky (16) společně jako jeden celek.

Poznámka: Těsnění spirálového tělesa (15) je standardní součástí konstrukce řady 500 a je nutné, aby bylo při každé demontáži ventilu instalováno nové těsnění.

- Odstraňte matice čepů těsnicí příruby (3), těsnicí příruby (4) a kroužek ucpávky (5).
- Demontujte z víka (8) podsestavu zátky (16) a dřívku zátky (1).

UPOZORNĚNÍ

Je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození zátky a vodítka zátky.

- Odstraňte staré těsnění (6) [a popřípadě ucpávkový kroužek (7), pokud byla nainstalována přípojka pro detekci netěsností]. Viz obrázek 2.
- Nyní lze zkontrolovat víko (8), zátku (16), pouzdro (12) a sedlový kroužek (14) z hlediska opotřebení a provozního poškození. Po zjištění požadované údržby přejděte k příslušné části tohoto návodu k obsluze.

7.2 Rychloupínací lišta

Po demontáži pohonu demontujte těleso podle následujícího postupu:

- Pokud je na bočním portu NPT víka přípojka pro detekci netěsností, odpojte i toto potrubí.
- Odstraňte matice tělesa (10).
- Sejměte víko (8) a podsestavu dřívku zátky (1) a zátky (16) společně jako jeden celek.
- Vzhledem k tomu, že jsou klec (13), sedlový kroužek (14) a těsnění sedlového kroužku (15) pomocí víka drženy na místě, lze je nyní vyjmout.

Poznámka: Těsnění se spirálovým vinutím (11 a 15) je standardní součástí konstrukce řady 500 a je nutné, aby bylo při každé demontáži ventilu nainstalováno nové těsnění.

- Odstraňte matice čepů těsnicí příruby (3), těsnicí příruby (4) a kroužek ucpávky (5).
- Demontujte z víka (8) podsestavu zátky (16) a dřívku zátky (1).

UPOZORNĚNÍ

Je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození zátky a jejího vedení.

- G. Odstraňte staré těsnění (6) [a popřípadě ucpávkový kroužek(7), pokud byla nainstalována přípojka pro detekci netěsností]. Viz obrázek 5.
- H. Všechny součásti mohou být nyní zkontrolovány z hlediska opotřebením a servisního poškození. Po zjištění požadované údržby přejděte k příslušné části tohoto návodu k obsluze.

8. Údržba a opravy

Účelem této části je poskytnout doporučené postupy údržby a oprav. Tyto postupy předpokládají dostupnost standardního dílenského nářadí a vybavení.

8.1 Demontáž sedlového kroužku se závitem (535H)

Sedlové kroužky se závitem (14) jsou pevně instalovány výrobcem a po letech provozu mohou být obtížně odstranitelné.

Pro usnadnění demontáže lze vyrobit klíče na sedlové kroužky, které se zasunou do ok sedlových kroužků a přizpůsobí se standardnímu klíči. Pokud je sedlový kroužek výjimečně odolný vůči demontáži, mělo by pomoci použití tepla nebo penetračního oleje.

UPOZORNĚNÍ

Při používání topných zařízení se ujistěte, že jsou dodržovány správné bezpečnostní postupy. Je třeba vzít v úvahu hořlavost a toxicitu procesní kapaliny a přijmout vhodná bezpečnostní opatření.

8.2 Demontáž pouzdra

Pouzdro (12) je zalisováno do víka a obvykle nevyžaduje výměnu. V případě potřeby jej lze vytáhnout nebo vyfrézovat. Při vyfrézování pouzdra je třeba dbát na zachování správných rozměrů a tolerancí ve víku. Ty budou poskytnuty na vyžádání.

8.3 Lapovací sedadla

Lapování je proces opracování sedla ventilu brusivem proti kroužku sedla za účelem vytvoření těsného spoje. Pokud je netěsnost ventilu nadměrná, je lapování nezbytné. Dosedací plochy zátky a sedlového kroužku by měly být bez velkých škrábanců nebo jiných vad a styčné plochy sedel by měly být co nejužší. To může vyžadovat opracování obou dílů na soustruhu. Úhel dosedací plochy zátky je 28 stupňů a sedlového kroužku 30 stupňů (vzhledem ke středové ose). K lapování je zapotřebí kvalitní jemná brusná hmota.

Směs by se měla smíchat s malým množstvím maziva, například grafitu. Tím se zpomalí rychlost řezání a zabrání se tvorbě trhlin na dosedacích plochách. Množství potřebného lapování závisí na materiálu, stavu dosedacích ploch a přesnosti obrábění. Pokud se po krátké době lapování dosedání viditelně nezlepší, není obvykle přínosné v něm pokračovat, protože nadměrné lapování může mít za následek zdrsnění dosedacích ploch. Jedinou nápravou je výměna nebo nové opracování jedné nebo obou částí. Při lapování nových zátek a sedlových kroužků

začněte se střední zrnitostí (240) a dokončete jemnou zrnitostí (600).

Poznámka: Lapování by se mělo vzhledem k rozdílům v úhlech sedla provádět na kontaktní ploše, nikoli na celém povrchu.

UPOZORNĚNÍ

Před lapováním musí být podsestava zátky a dřívku soustředná. (Viz postup spojování čepů, část 8.4).

8.3.1 Závítová lišta (535H)

1. Vyčistěte povrchové plochy tělesa.
2. Po vyjmutí sedla se ujistěte, že těsnicí plocha v můstku tělesa a závity jsou důkladně vyčištěny.

Poznámka: Na závity sedlového kroužku a těsnicí rameno by se měl šetrně nanést těsnicí prostředek kompatibilní s procesem.

3. Nasadte a utáhněte sedlový kroužek pomocí vyrobeného klíče použitého při demontáži.

UPOZORNĚNÍ

Neutahujte příliš silně. Nenarážejte přímo do oček sedacího kroužku. Mohlo by dojít k deformaci sedlového kroužku, což by mělo za následek netěsnost sedla.

4. Naneste na zátku na několika místech ve stejných rozestupech kolem dosedací plochy lapovací směs.
5. Opatrně zasuňte podsestavu dřívku a zátky do tělesa, dokud nedojde k jejímu usazení.
6. Nasadte víko (8) na těleso a připevněte jej pomocí čtyř matic pro upevnění čepů tělesa (10) rozmístěných ve stejných rozestupech. Mírně přitlačte a rovnoměrně utáhněte.

UPOZORNĚNÍ

V tuto chvíli nedotahujte matice na konečnou specifikaci utahovacího momentu. Víko se používá pouze dočasně pro orientační účely.

7. Do těsnicí komory vložte dva nebo tři kusy těsnění (6), které pomáhají při vedení dřívku a zátky během lapování.
8. Na dřívok zátky našroubujte vyvrтанou a závítovou tyč s T-rukojetí a zajistěte ji pojistnou maticí (viz obrázek 4).

Poznámka: Alternativně vyvrtejte otvor do plochého ocelového plechu a připevněte jej ke dřívku zátky pomocí dvou pojistných matic.

9. Mírně zatlačte na dřívok a otáčejte jím krátkými kmitavými pohyby (asi 8 až 10krát). Tento krok opakujte podle potřeby.

Poznámka: Před opakováním kroku (9) je třeba zátku vždy zvednout a otočit o 90°. Toto přerušované zvedání je nutné, aby zátky a sedlový kroužek zůstaly během lapování soustředné.

UPOZORNĚNÍ

Vyvarujte se nadměrného překrývání, protože to spíše než zlepšení těsnosti může způsobit poškození dosedací plochy.

- Po dokončení lapování sejměte víko a zátka. Dosedací plocha sedlového kroužku a zátky se musí v rámci přípravy na opětovnou montáž očistit od veškeré lapovací hmoty. Sedlový kroužek neodstraňujte.

8.3.2 Rychloupínací lišta

- Vyčistěte povrchové plochy tělesa.
- Namontujte nové těsnění sedlového kroužku (15)

Poznámka: Těsnění (11) je dočasně umístěno tak, aby drželo sedlový kroužek během lapování.

Je nezbytné použít nové těsnění nebo zkušební díl se stejnými geometrickými vlastnostmi, aby byla zajištěna správná poloha sedlového kroužku během lapování.

Toto těsnění (nebo podobný díl) lze po lapování uschovat pro budoucí použití.

Těsnění použité pro lapování se nesmí znovu použít pro opětovnou montáž tělesa.

- Naneste lapovací směs na několik míst rovnoměrně rozmístěných kolem dosedací plochy sedlového kroužku.
- Nasaďte sedlový kroužek na podsestavu zátky a dřívku.
- Opatrně zasuňte dohromady namontovanou zátka a sedlový kroužek do tělesa, dokud nedojde k jejich usazení.
- Vložte klec (13) do tělesa.
- Nasaďte víko (8) na těleso.

UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že jsou sedlový kroužek (14), klec (13) a víko (8) správně zarovnané.

- Přípevněte víko k tělesu pomocí čtyř matic pro upevnění čepů tělesa (10) rozmístěných ve stejných vzdálenostech. Mírně přitlačte a rovnoměrně utáhněte.

UPOZORNĚNÍ

V tuto chvíli nedotahujte matice na konečnou specifikaci utahovacího momentu. Víko se používá pouze dočasně pro orientační účely.

- Do těsnicí komory vložte dva nebo tři kusy těsnění, které pomáhají při vedení dřívku a zátky během lapování.
- Na dřív zátky našroubujte vyvrtanou a závitovou tyč s T-rukojetí a zajistěte ji pojistnou maticí (viz obrázek 4).

Poznámka: Alternativně vyvrtejte otvor do plochého ocelového plechu a připevněte jej ke dřívku zátky pomocí dvou pojistných matic.

- Mírně tlačte na dřív a otáčejte jím krátkými kmitavými pohyby (asi 8 až 10krát). Tento krok opakujte podle potřeby.

Poznámka: Před opakováním kroku (10) je třeba zátka vždy zvednout a otočit o 90°. Toto přerušované zvedání je nutné, aby zátka a sedlový kroužek zůstaly během lapování soustředné.

- Po dokončení lapování sejměte víko a vnitřní části. Dosedací plocha sedlového kroužku a zátky se musí v rámci přípravy na opětovnou montáž očistit od veškeré lapovací hmoty.

8.4 Připojení dřívku zátky

Připojení dřívku zátky v terénu může být vyžadováno v následujících případech:

- Výměna stávající zátky a dřívku, nebo
- Výměna pouze stávajícího dřívku

Výměna zátky a dřívku

Pokud je nutné vyměnit zátka, musí být současně vyměněn i dřív zátky. Původní otvor pro čep ve stávajícím dřívku nezajistí potřebné uložení a mohl by vážně narušit pevnost sestavy.

- Referenční značení na dřívku zátky
- Změřte hloubku pilotního výřezu v zátce (rozměr X na obrázku 4) a ve stejné vzdálenosti od závitů proveďte referenční značku na dřívku zátky.
- Šroubování dřívku k zátce
 - Držte zátka (se sestavou čelistí svěráku) ve svěráku.
 - Zajistěte proti sobě dvě matice na konci nového dřívku zátky a dřívku pevně zašroubujte do zátky pomocí klíče na horní matici. Při správné montáži by referenční značka (viz oddíl A výše) měla být v jedné rovině s koncem vodítka zátky.
- Vrtání nových dílů
 - Pokud je zátka již plně vyvrtána (typicky pro materiál z kalené nerezové oceli 440C nebo plného steliu), vyvrtejte dřív na stejný průměr (průměr C na obrázku 4) jako otvor v dřívku zátky.

4.1.1. Pokud má vodící plocha zátky středovou značku, nasaďte vodící plochu zátky na V-blok a použijte vhodnou velikost vrtáku, která buď odpovídá velikosti otvoru v zátce, nebo odpovídá průměru C (viz obrázek 4).

4.1.2. Provrtejte sestavu zástrčky a dřívku.

- Pokud oblast vodítka zátky nemá žádný otvor ani žádnou středovou značku,

4.2.1. Změřte rozměr D na základě průměru vodítka zátky a průměru dřívku (viz obrázek 4).

4.2.2. Umístěte vodítka zátky na V-blok a pomocí středového razníku proveďte středovou značku v oblasti vodítka zátky.

4.2.3. Provrtejte sestavu zátky a dřívku pomocí vrtáku vhodné velikosti.

Poznámka: Ve všech případech po vyvrtání: Odstraňte případné otřepy z vodícího otvoru zátky mírným zkosením.

5. Připevnění sestavy zátky a dřívku

- 5.1. Podle průměru vodícího prvku zátky a průměru dřívku zvolte čep správné velikosti (viz obrázek 9). Naneste na čep malé množství maziva a ručně jej namontujte do otvoru v zátku.
- 5.2. Pomocí kladívka čep zatlačte do otvoru. Dokončete zasunutí čepu tak, že budete dbát na to, aby byl čep na obou stranách stejně zapuštěný (viz obrázek 4).
- 5.3. Po zasunutí by měl být čep umístěn do soustruhu, aby se zajistilo, že je soustředný s dřívkem.
- 5.4. Pokud sestava neprobíhá přesně, měl by se dřívek umístit do kleštiny s vodičkem zátky proti němu a zátku by se měla seřídít. Vyrovnání dřívku zátky lze provést pomocí paličky s měkkým povrchem.

Výměna pouze stávajícího dřívku

1. Odstranění stávajícího čepu a dřívku

- 1.1. Umístěte vodičko zátky na V-blok a pomocí úderníku vyražte starý čep.

Poznámka: Pokud je nutné čep vyvrtat, použijte vrták o něco menší, než je průměr čepu.

- 1.2. Držte vodičko zátky ve svěráku (viz poznámka na opačné straně stránky).
- 1.3. Zajistěte jednu matici proti druhé na konci dřívku zátky. Pomocí klíče na spodní matici vyšroubujte dřívek ze zátky. Dřívek se vyjme otáčením proti směru hodinových ručiček.

2. Šroubování dřívku k zátku

- 2.1. Viz krok B předchozí části „VÝMĚNA ZÁTKY A DŘÍVKU“.

3. Vrtání nového dřívku

- 3.1. Umístěte vodičko zátky na V-blok a pomocí vrtáku vhodné velikosti vyvrtejte

Poznámka: Pokud byl otvor ve vodičku zátky při odstraňování starého čepu mírně poškozen, zvolte vrták a čep s mírně větším průměrem, než má normální čep.

4. Připojení čepu

- 4.1. Zvolte správnou velikost čepu na základě průměru vodička zátky a průměru otvoru pro čep. Postupujte podle popisu v části D předchozí části a dbejte na to, abyste nepoškodili oblast vodička zátky.
- 4.2. Po připojení čepu zajistěte vyrovnání dřívku zátky.

8.5 Těsnicí komora

Údržba těsnicí komory je jedním ze zásadních úkonů běžného servisu. Těsnost těsnicí komory se udržuje pomocí komprese komory. Komprese se dosahuje rovnoměrným utažením matic těsnicí příruby (3) proti těsnicí přírubě.

(4). Je třeba dbát na to, aby nedošlo k přílišnému utažení, protože by to mohlo zabránit plynulému chodu ventilu. Pokud je veškerá komprese vyčerpána a ventil netěsní, je nutné použít nové těsnění.



UPOZORNĚNÍ

Před prováděním údržby těsnicí komory musí být ventil odpojen a tlak vypuštěn. Postupujte následovně:

8.5.1 Uhlíkové/PTFE kroužky (standardní)

Poznámka: Uhlíkové/PTFE těsnicí kroužky mají skloněný řez, který umožňuje výměnu těsnění bez odpojení dřívku zátky od konektoru pohonu nebo dřívku pohonu.

- A. Povolte a vyjměte matice těsnicí příruby (3).
- B. Zvedněte těsnicí přírubu (4) a kroužek ucpávky (5) nahoru na dřívek ventilu.

Poznámka: Tyto díly lze před dalším postupem zajistit páskou nebo drátem, aby nepřekážely.

- C. Pomocí nástroje s hákem odstraňte těsnění (6), přičemž dbejte na to, abyste nepoškodili těsnicí plochy těsnicí komory nebo dřívku zátky.

Poznámka: U ventilů vybavených volitelnou přípojkou maznice je třeba odstranit také ucpávkový kroužek (7), aby byl umožněn přístup ke spodním těsnicím kroužkům.

- D. Vyměňte těsnicí kroužky (6).

Poznámka: Vložte a stlačte kroužky po jednom do těsnicí komory. Šikmý řez každého těsnicího kroužku musí být umístěn přibližně 120 stupňů od sebe.

Poznámka: U ventilů vybavených volitelným připojením maznice naleznete správné množství kroužků, které je třeba umístit pod ucpávkový kroužek (7), na obrázku 2.

- E. Umístěte zpět kroužek ucpávky (5) a těsnicí přírubu (4).
- F. Vraťte a utáhněte matice těsnicího šroubu (3).

UPOZORNĚNÍ

Neutahujte příliš silně.

- G. Ventil uveďte zpět do provozu a těsnění utáhněte pouze tak, abyste zastavili vnější netěsnost.

Poznámka: V případě nouze lze pouze pro dočasnou opravu použít těsnicí šňůru. Ta musí být co nejdříve nahrazena správným těsněním.

9. Opětovná montáž tělesa ventilu

Po dokončení požadované údržby by měl být ventil znovu sestaven podle následujících postupů:

Poznámka: Pokud byl během údržby proveden některý z následujících kroků, pokračujte dalším krokem.

9.1 Závítová lišta (535H)

- A. Vyčistěte všechny styčné plochy těsnění.
- B. Naneste malé množství těsnicí hmoty na závity sedlového kroužku a těsnicí rameno. Nainstalujte sedlový kroužek do tělesa ventilu.

Poznámka: Těsnicí hmota kompatibilní s procesem by se měla nanášet střídmě.

- C. Nasadte a utáhněte sedlový kroužek pomocí klíče použitého při demontáži.

UPOZORNĚNÍ

Neutahujte příliš silně. Nenarážejte přímo do oček sedacího kroužku. Mohlo by dojít k deformaci sedlového kroužku, což by mělo za následek nežádoucí netěsnost sedla.

- D. Opatrně namontujte sestavu zátky a dříku.

Poznámka: Ventil by měl být před konečnou montáží uzavřen. Viz část 8.3.

- E. Nainstalujte těsnění tělesa (15).

Poznámka: Těsnění tělesa se spirálovým vinutím (11 a 15) je standardní součástí provedení řady 500. Při každé demontáži ventilu je nutné nainstalovat nové těsnění.

- F. Namontujte víko (8) a matice čepů tělesa (10). Víko musí být umístěno tak, aby čepy těsnicí příruby svíraly úhel 90° se středovou osou průtoku.



UPOZORNĚNÍ

Matice (10) utahujte tak dlouho, dokud nedojde ke kontaktu kovu s kovem při správném utahovacím momentu šroubu. Správný utahovací moment šroubů a specifikace pořadí utahování jsou uvedeny v tabulce 1.

- G. Nasadte těsnění (6) [a ucpávkový kroužek (7) u ventilů vybavených volitelným připojením maznice]. Správný postup montáže těsnění pro standardní nebo volitelné provedení naleznete v části 8.5.

- H. Nainstalujte kroužek ucpávky (5) a těsnicí přírubu (4).

- I. Nainstalujte matice šroubů těsnicí příruby (3).

UPOZORNĚNÍ

Neutahujte příliš silně (viz část „8.5. Těsnicí komora“).

- J. Pokud byla nainstalována přípojka pro detekci netěsností, připojte ji na boční port NPT ve víku. Pokud ne, zajistěte, aby zátka 1/4" NPT zůstala na svém místě (obrázek 2).

- K. Při montáži pohonu a seřízení dříku zátky postupujte podle návodu k pohonu 31593 pro pohony řady 10900.

9.2 Rychloupínací lišta

- A. Vyčistěte všechny styčné plochy těsnění.

- B. Nainstalujte těsnění sedlového kroužku (11).

Poznámka: Těsnění se spirálovým vinutím (11 a 15) je standardní součástí provedení řady 500. Při každé demontáži ventilu je nutné nainstalovat nové těsnění.

- C. Nainstalujte sedlový kroužek (14) na sestavu zátky a dříku.

- D. Opatrně namontujte zátku a sedlový kroužek smontované dohromady.

Poznámka: Ventil by měl být před konečnou montáží uzavřen. Viz část 8.3.

- E. Nainstalujte klec (13).

- F. Namontujte víko (8) a matice čepů tělesa (10) a utáhněte je. Víko musí být umístěno tak, aby čepy těsnicí příruby svíraly úhel 90° se středovou osou průtoku.

UPOZORNĚNÍ

Je třeba dbát na to, aby klec, sedlo a víko byly v tělese správně vyrovnány.

Klec by měla být instalována s díly na spodním konci, v blízkosti sedlového kroužku. Matice (10) utahujte tak dlouho, dokud nedojde ke kontaktu kovu s kovem při správném utahovacím momentu šroubu. Správný utahovací moment šroubů a specifikace pořadí utahování jsou uvedeny na obrázku 5.

- G. Vložte těsnění (6) [a ucpávkový kroužek (7) u ventilu vybaveného volitelným připojením maznice]. Správný postup montáže těsnění pro standardní nebo volitelné provedení naleznete v části 8.5.

- H. Nainstalujte kroužek ucpávky (5) a těsnicí přírubu (4).

- I. Nainstalujte matice šroubů těsnicí příruby (3).

UPOZORNĚNÍ

Neutahujte příliš silně (viz část „8.5. Těsnicí komora“).

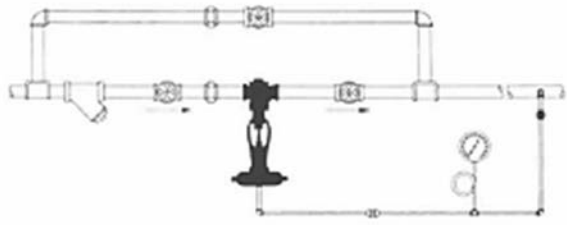
- J. Pokud byla nainstalována přípojka pro detekci netěsností, připojte ji na boční port NPT ve víku. Pokud ne, zajistěte, aby zátka 1/4" NPT zůstala na svém místě (obrázek 2).

- K. Při montáži pohonu a seřízení dříku zátky postupujte podle návodu k pohonu 31593 pro pohony řady 10900.

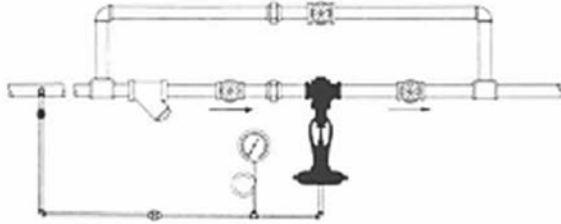
10. Pohony

10.1 Pohony typu 10900

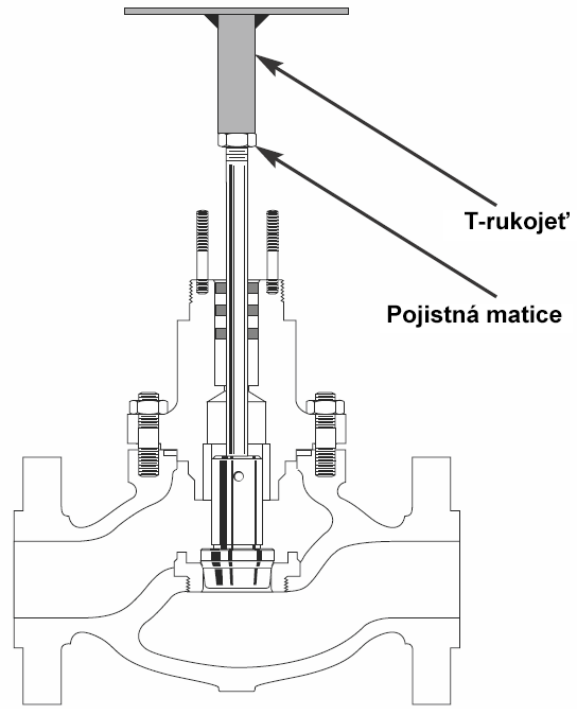
Demontáž, údržbu, montáž a seřízení naleznete v pokynech k pohonu 31593.



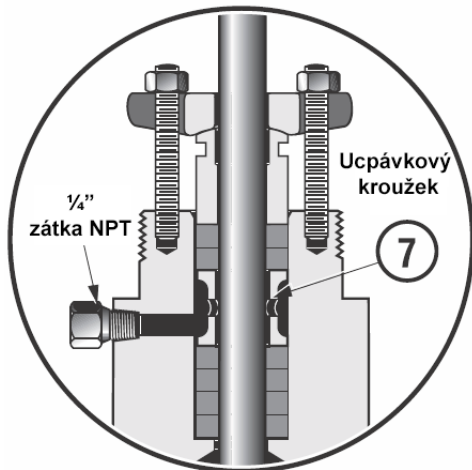
Obrázek 1a:
Typická redukční aplikace s regulátorem 535 H



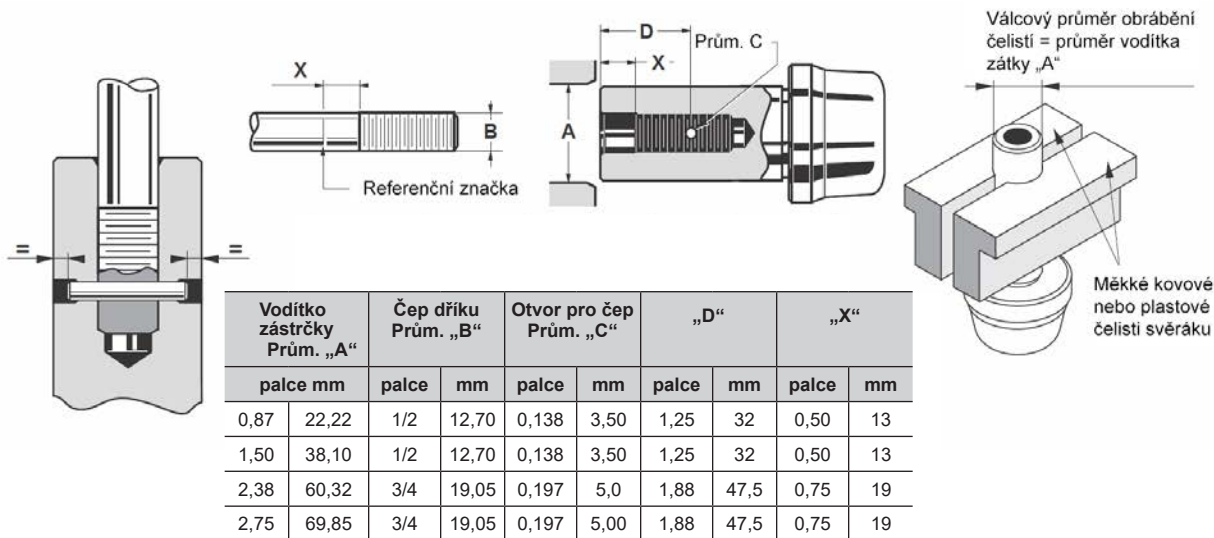
Obrázek 1b:
Typická aplikace protitlaku s regulátorem 536 H



Obrázek 3: Zařízení pro
lapování sedla



Obrázek 2: Připojení maznice (volitelné)



Obrázek 4: Připojení dřívku zátky

Tabulka 1: Požadavky na utahovací moment:

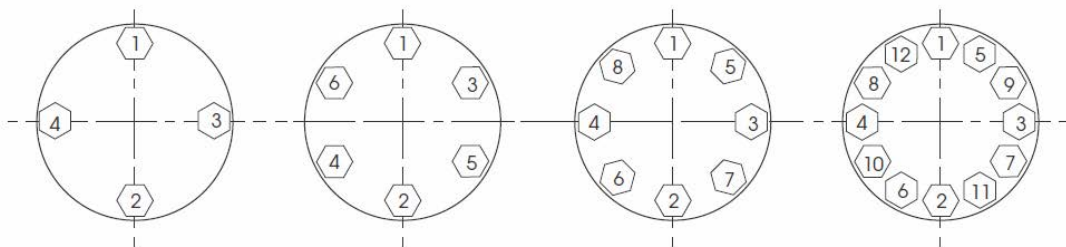
| Velikost ventilu | | TŘÍDA ASME | Požadavky na šrouby | | Požadavky na utahovací moment | | | | | |
|------------------|----|------------|---------------------|------------------|-------------------------------|----|---------|----|----------------|----|
| palce | mm | | Množství | Velikost (palce) | Minimum | | Maximum | | Před zatížením | |
| | | | | | Lbs.Ft | Nm | Lbs.Ft | Nm | Lbs.Ft | Nm |
| 3/4 | 20 | 150 a 300 | 4 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 600 | 4 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| 1 | 25 | 150 a 300 | 4 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 600 | 4 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| 1-1/2 | 40 | 150 a 300 | 8 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 600 | 8 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| 2 | 50 | 150 a 300 | 8 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |
| | | 600 | 8 | 1/2"-13NC-2A | 25 | 34 | 66 | 89 | 5 | 7 |

Poznámky: 1. Nepřekračujte uvedené maximální hodnoty utahovacího momentu.

2. Postupně utahujte, dokud nedosáhnete požadovaného utahovacího momentu.

3. Pokud není po dosažení maximálního utahovacího momentu dosaženo kontaktu kov na kov, montáž odmítněte.

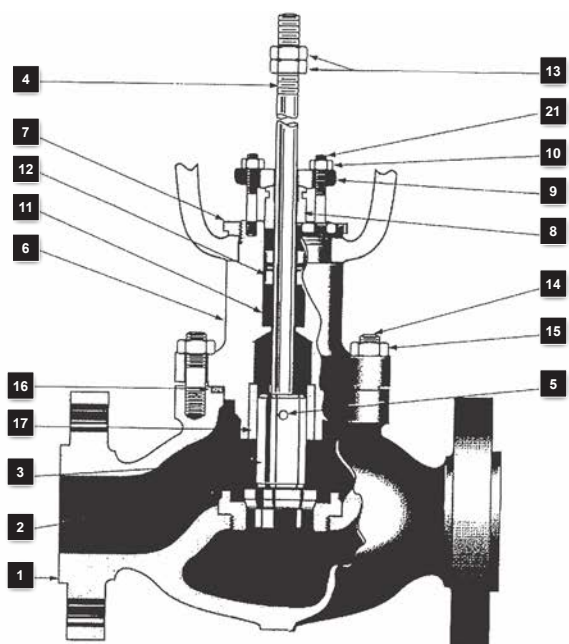
4. Uvedené požadavky na utahovací moment platí pro standardní šrouby B7 a matice 2H.



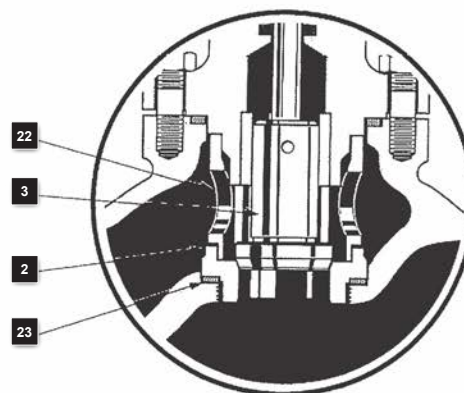
Obrázek 5: Sekvence utahování šroubů

Konstrukční materiály

Standardní konstrukce řady 535H

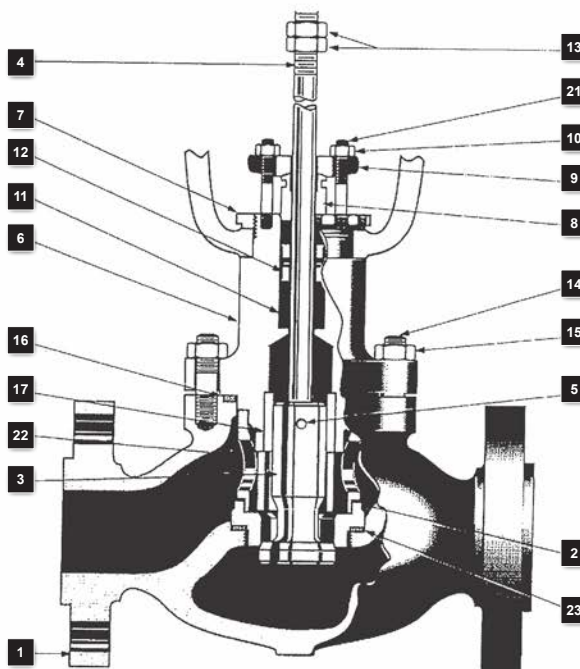


Šroubované sedlo
regulátoru typu 535 H



535 H Regulátor
Rychloupínací lišta (detail)

536 H Regulátor
Pouze rychloupínací lišta (detail)



Konstrukční materiály

Materiály 3/4"-2" ASME třída 150-600

Konstrukce z uhlíkové oceli 535H/ 536H a 535H / 536H EB

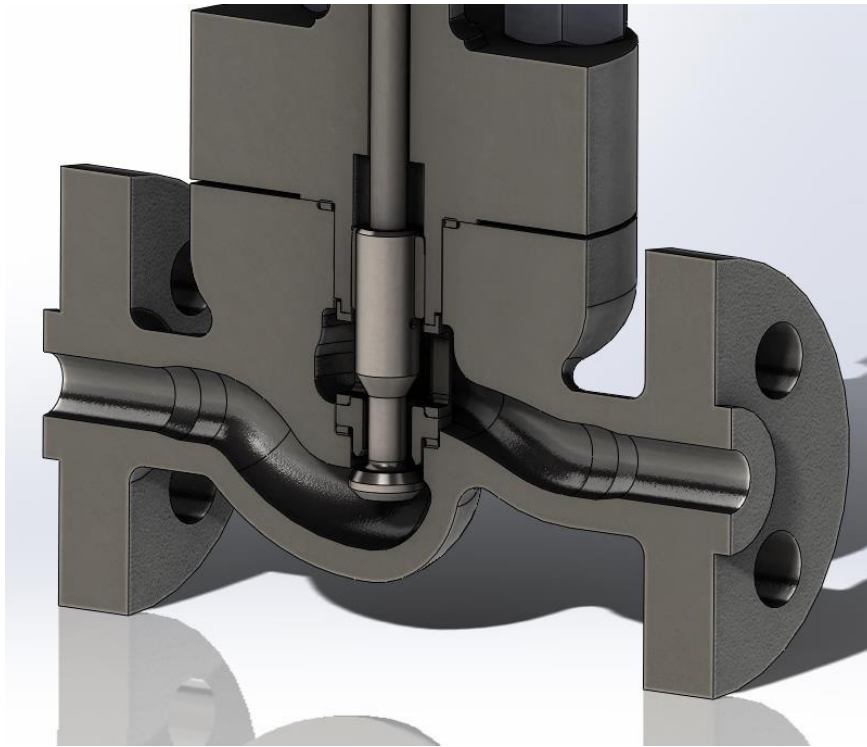
Velikosti ventilu: ,75" až 2"

Hodnoty tělesa: ASME třída 150 až 600

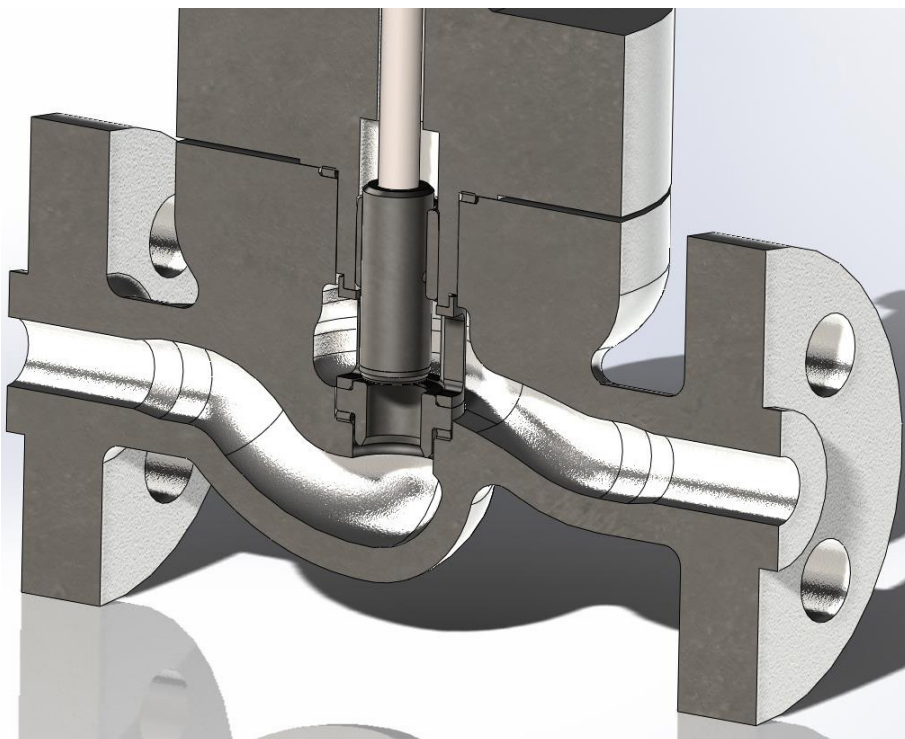
| Ref. č. | Teplotní rozsah | -20 °F (-29 °C) | 450 °F (232 °C) | 650 °F (343 °C) |
|---------|--|--|--------------------|--------------------|
| | Popis | Materiály | | |
| 1 | Těleso ventilu | Uhlíková ocel ASTM A216 třída WCC | | |
| 2 | Sedlový kroužek | 316 St. St. ASTM 479 TY 316 | | |
| 3 | Zátka | 316 St. St. ASTM 479 TY 316 | | |
| 4 | Dřík zátky | 316 St. St. ASTM 479 TY 316 | | |
| 5 | Čep zátky | 316 St. St. ASTM 479 TY 316 | | |
| 6 | Víko ventilu ¹ | Uhlíková ocel ASTM A216 třída WCC nebo ASTM A105 | | |
| 7 | Matice pohonu | Uhlíková ocel SAE 1117 nebo ASTM A216 GR WCC | | |
| 8 | Kroužek ucpávky | Austenitická nerezová ocel řady 300 | | |
| 9 | Těsnicí příruba | Uhlíková ocel s dichromátem zinku ASTM A105 | | |
| 10 | Matice těsnicí příruby | St. ASTM A194 GR B8 | | |
| 12 | Ucpávkový kroužek (volitelný) | Austenitická nerezová ocel řady 300 | | |
| 13 | Pojistné matice dříku | Slitínová ocel ASTM A194 GR 2H dichromát zinku | | |
| 14 | Čep tělesa | Slitínová ocel ASTM A193 GR B7 | | |
| 15 | Matice čepu tělesa | Uhlíková ocel ASTM A194 GR 2H | | |
| 16 | Těsnění tělesa | 316L St. St. s flexibilním grafitovým plnivem (do spirály) | | |
| 17 | Vodící pouzdro | 440C St. St. ASTM A276 TY 440C | | |
| 21 | Čep těsnicí příruby | 304 St. St. ASTM A193 GR B8 | | |
| 22 | Klec ² | 304 St. St. ASTM A351 GR CF8 | | |
| 23 | Těsnění sedlového kroužku ² | 316L St. St. s flexibilním grafitovým plnivem (do spirály) | | |

1. EB platí pro teplotu > 450 °F (232 °C).

2. Vyžaduje se pouze pro možnost rychloupínací lišty.



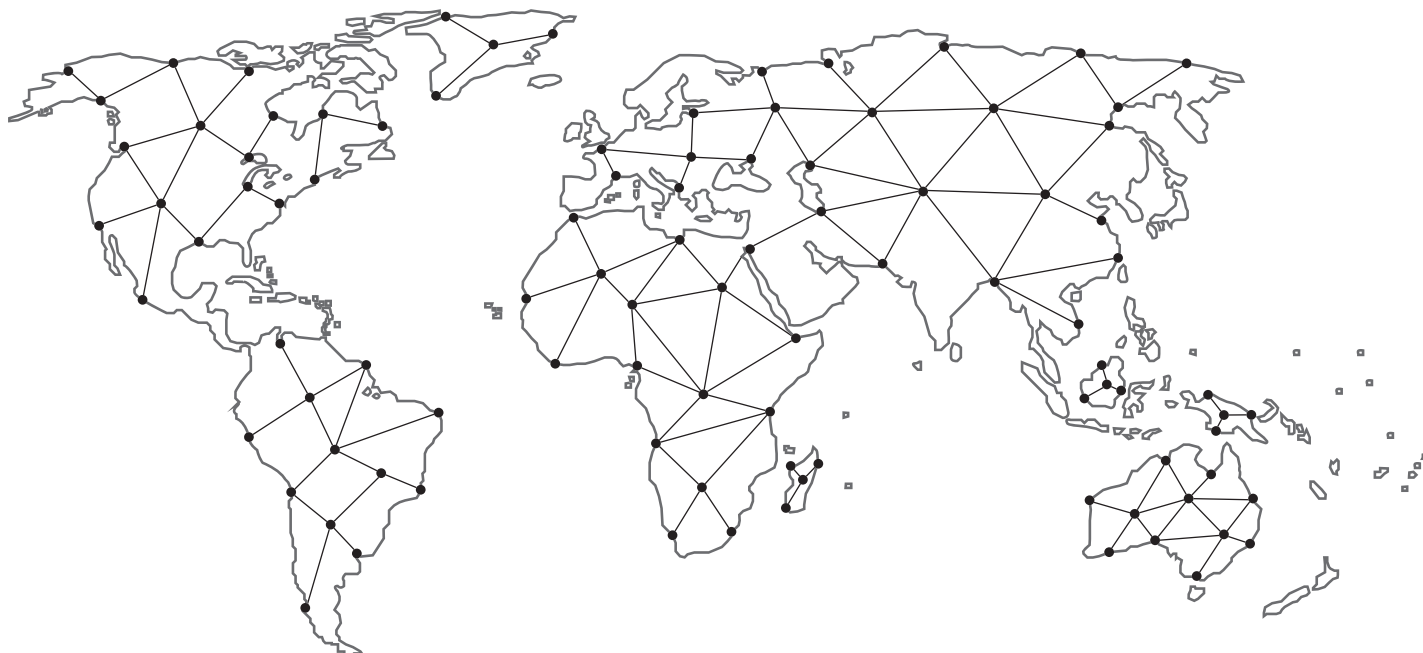
Obrázek 6: Konfigurace 536 H



Obrázek 7: Konfigurace 535 H

Najděte nejbližšího partnera ve vaší oblasti:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Technická podpora v terénu a záruka:

Telefon: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2023 Baker Hughes Company. Veškerá práva vyhrazena Společnost Baker Hughes poskytuje tuto informaci v této podobě za účelem informovat. Společnost Baker Hughes není odpovědná za přesnost nebo úplnost těchto informací a neposkytuje žádné konkrétní, vyslovené či nevyslovené záruky v plném rozsahu přípustném zákonem, včetně záruk obchodovatelnosti a vhodnosti pro konkrétní účel nebo použití. Společnost Baker Hughes se tímto zřídka veškeré odpovědnost za přímé, nepřímé, následné nebo speciální škody, nároky ze ztráty zisku nebo nároky třetích stran vzniklé použitím informací, ať už je nárok uplatněný ve smlouvě, za újmu nebo jinak. Společnost Baker Hughes si vyhrazuje právo provádět změny ve specifikacích a funkcích zde uvedených nebo ukončit kdykoliv výrobu uvedeného produktu bez povinnosti oznámení. Nejaktuálnější informace vám poskytne váš zástupce společnosti Baker Hughes. Logo Baker Hughes a Masonellan jsou obchodní značky společnosti Baker Hughes. Ostatní názvy společností a produktů používané v tomto dokumentu jsou registrované obchodní značky nebo značky příslušných vlastníků.

Baker Hughes 