Medziprírubové excentrické klapky

Série 31000, 31001, 31002, 31100, 31101, 31102, 31200, 31201, 31202, 41000, 41001, 41002, 411, 41101, 41102

INŠTRUKCIE NA INŠTALÁCIU, PREVÁDZKU A ÚDRŽBU



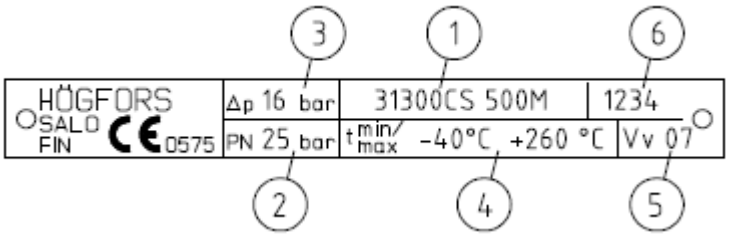
1. Úvodné informácie a pokyny

Pred inštaláciou a spustením ventilu do prevádzky si najskôr dôkladne prečítajte tieto inštrukcie. Tieto inštrukcie starostlivo uschovajte v blízkosti ventilu, aby mal k ním operátor ľahký prístup.

Spoločnosť HÖGFORS OY nepreberie žiadnu zodpovednosť za škody, zapríčinené nesprávnym transportom, manipuláciou, inštaláciou alebo používaním ventilu.
Záruka za nepresakovanie sa výlučne týka ventilov, ktoré majú manuálne ovládanie alebo servopohon, nainštalované vo výrobnom závode výrobcu. Originálne nainštalovaný pohon sa nesmie demontovať ani prestavovať u používateľa.

2. Označovanie

Identifikačný štítok ventilu je upevnený na upevňovacej prírube servopohonu na ráme ventilu. Zatváracie tesnenie je, pri pohľade od identifikačného štítku, umiestnené na opačnej strane rámu.
Identifikačná drážka na konci hriadeľa ukazuje polohu disku. Ventil sa zatvára v smere chodu hodinových ručičiek a otvára sa v opačnom smere. Pohyb (otvorenie/zatvorenie) predstavuje pootočenie o 90°na obidve strany.



Obraz 1 : Identifikačný štítok produktu

Výrobca ventilu
1. Typ ventilu
2. Nominálny tlak
3. Maximálny rozdiel zatváracieho tlaku
4. Teplota max / min
5. Rok výroby
6. Sériové číslo

3. Prebratie, skladovanie a transport ventilu

Počas preberacej kontroly si skontrolujte, či ventil a jeho príslušenstvo nevykazujú žiadne znaky poškodenia pri transporte. Počas skladovania musí byť ventil chránený pred prachom, pieskom a inými nečistotami. Musíte sa vyhnúť dlhodobému skladovaniu ventilu vonku pod holým nebom, kde by bol vystavený dažďu, slnečnému svetlu a mrazu.

Pri zdvíhaní ventilu používajte zdvíhacie popruhy omotané okolo zdvíhacích uší, okolo ventilu a okolo krku ventilu. Zdvíhanie ventilu pomocou zdvíhacích popruhov omotaných okolo servopohonu je zakázané.
Pri zdvíhaní, transporte a inštalácii ventilu používajte primerané ochranné opatrenia. Ťažisko servopohonu sa môže odchyľovať od centrálnej osi ventilu. Môže to zapríčiniť prevrátenie alebo naklopenie ventilu a servopohonu počas dvíhania Aj veľmi malé silové účinky (buchnutie) môžu zapríčiniť poškodenie servopohonu alebo zmeniť parametre nastavenia ventilu

Medziprírubové excentrické klapky

Série 31000, 31001, 31002, 31100, 31101, 31102, 31200, 31201, 31202, 41000, 41001, 41002, 411, 41101, 41102

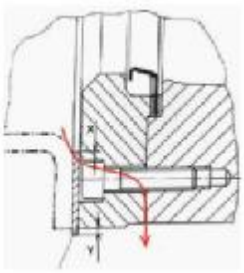
INŠTRUKCIE NA INŠTALÁCIU, PREVÁDZKU A ÚDRŽBU



4. Inštalácia

Skontrolujte si prosím typ ventilu, ktorý je uvedený na identifikačnom štítku zariadenia.
Počas inštalácii dávajte pozor na to, aby príruby a tesnenia boli v navzájom koaxiálnej a paralelnej polohe.
Disk musí byť v uzavretej polohe počas celého inštalačného procesu.
Po ukončení navarenia príruby sa presvedčite, či ventil nie je vystavený nadmernému zaťaženiu.
Pred inštaláciou ventilu musíte starostlivo vyčistiť potrubie. Akékoľvek zvyšky (rozprasky) po zváraní alebo iné nečistoty , ktoré by zostali vo vnútri potrubia by mohli poškodiť zatváracie (tesniace) povrchy ventilu pri neskoršej prevádzke. V tejto súvislosti sa odporúča aj skontrolovať, či sa vo ventile nenachádzajú žiadne nečistoty, ktoré sa tam mohli dostať počas transportu alebo skladovania.





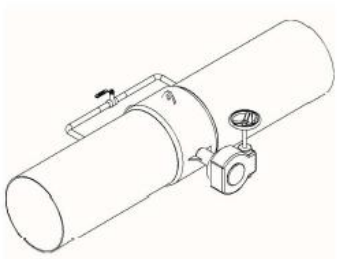
Je veľmi dôležité, aby boli ventil a tesnenia v centrálnej polohe voči prírubám a aby boli príruby paralelné.

V opačnom prípade by vzniklo riziko presakovania cez otvory v protiľahlej prírube.

Najodporúčanejšou polohou pri inštalácii pre motýlikové ventily je tá, pri ktorej je vreteno ventilu vo vodorovnej polohe.
Neinštalujte ventil tesne pri čerpadle ani pri ohybe na potrubí. Mohlo by to zapríčiniť turbulenciu toku média v potrubí. Tok média vo ventile musí byť laminárny.

Potrubie musí byť vybavené vhodnými upevňovacími podperami. V prípade nedostatočného podopretia potrubia môže v potrubí vzniknúť nadmerné namáhanie aj s účinkom na ventil. Môže to mať za následok presakovanie cez tesniace povrchy.

Kolísanie teploty potrubia zapríčiňuje tepelné rozťahovanie a zmršťovanie potrubia, ktorá sa musí kompenzovať tak, aby to zostalo bez následkov (potrubie musí byť uložené voľne) prípadne aj s pomocou nižšie uvedených kompenzátorov. Bez takýchto opatrení bude potrubie nadmerne zaťažovať susediace prípoje a diely.
Ventil neinštalujte ani do najnižšej, ani do najvyššej polohy v potrubí.



Obraz 4: Obtokový (by-pass ventil)

Potrubie plňte pomocou obtokových (by-pass) ventilov. Tieto ventily nainštalujte za účelom vyhnúť sa tlakovým rázom za účelom redukcie síl, ktoré vznikajú ako následok zatvárania a otvárania motýlikových ventilov pod tlakom.

Disk ventilu nesmie byť posledným dielom, ktorý oddeľuje obsah tlakovej nádoby (nádrž alebo potrubie) od okolitého prostredia. V prípade, že sa takejto situácii nedá vyhnúť, musíte zabezpečiť nepresakovanie ventilu inými prostriedkami, napríklad privarením pevnej príruby na veko ventilu na otvorenom konci.

5. Uvedenie ventilu do prevádzky.

Po dokončení inštalácie kompletne naplňte potrubie médiom.
Všetky ventily dodávané zákazníkom prešli hydraulickým testom vo výrobnom závode. Napriek tomu však treba skontrolovať, či tovar nebol poškodený počas transportu a manipulácie.
Pred spustením ventilu do prevádzky skontrolujte, či kombinované funkcie servopohonu ventilu fungujú bez problémov.
Ventil vždy zatvárajte s použitím mechanických dráhových dorazov servopohonu. Musí to byť vždy pod limitom dovoleného maximálneho krútiaceho momentu.
Vyhnite sa použitiu nadmernej sily na zatváranie ventilu, pretože by sa tým mohla zhoršovať tesnosť ventilu.

Smer otáčania ručného kolesa servopohonu do zatvorenej polohy je v smere pohybu hodinových ručičiek. Ventil, vybavený elektrickým servopohonom sa musí vždy otvárať elektricky s dráhovým dorazom, ktorý slúži na definovanie koncovej zatvorenej polohy. V núdzovom prípade môžete otvárať a zatvárať ventil pomocou ručného kolesa na elektrickom servopohone..

V takomto prípade však dávajte pozor na to, aby sa zatvárací limit polohy dosiahol otočením disku ventilu ručným kolesom o 2-3 otáčky za optimálnou zatvorenú polohu. Znamená to, že optimálne utesnenie sa dosiahne dotiahnutím ručného kolesa o 2-3 otáčky v smere otvárania od mechanického dorazu koncovej polohy.

6. Údržba.

Ventily spoločnosti Högfors sú trvanlivé a spoľahlivé. Vhodne zvolený a starostlivo nainštalovaný ventil si prakticky nevyžaduje počas celého cyklu svojej životnosti.
Presakovanie z tesniacej zatváracej plochy je časti zapríčinené opotrebovaním materiálu, nečistotami v potrubí alebo je následkom tlakových rázov. Nečistoty zo zatváracích plôch možno odstrániť otvorením ventilu a vypláchnutím potrubia prudkým tokom média.

V prípade pravdepodobných tlakových rázov treba poškodenie vylúčiť použitím obtokových (by-pass) ventilov.

Rozsah údržby a opravárskych prác pozostáva z nasledovných položiek:

- Čistenie vnútorných plôch
- Výmena hlavných tesnení
- Utesnenie alebo výmena tesnenia vretena. Túto prácu možno podľa možnosti vykonať vtedy, keď je ventil on-line s potrubím (nie je demontovaný) a keď nie je pod tlakom. Ostatné práce treba vykonávať , keď je ventil mimo potrubia.

6.1 Montáž a demontáž manuálnej prevodovky

Podľa možnosti sa vyhnite demontáže manuálnej prevodovky z ventilu. Nastavenie manuálnej prevodovky musí vykonať pracovník výrobného závodu priamo v závode, aby bola zabezpečená tesnosť ventilu. Po demontáži manuálnej prevodovky treba vykonať opakovanú sekvenciu krokov nastavovania.

DEMONTÁŽ MANUÁLNEJ PREVODOVKY JE ZAKÁZANÁ, KEĎ JE VENTIL POD TLAKOM.

Demontáž:
- Otočte disk do zatvorenej polohy „close“.
- Vyznačte si polohu manuálnej prevodovky voči ventilu.
- Vyberte skrutky medzi servopohonom a ventilom, zložte servopohon
- Demontujte kliny.

Inštalácia:
- Nainštalujte manuálnu prevodovku s ventilom v zatvorenej polohe. Dajte pozor na to, aby manuálna prevodovka bola v zatvorenej polohe.
- Namontujte kliny

- Prevodovku nainštalujte v pôvodnej, vyznačenej polohe. Upevnite manuálnu prevodovku skrutkami. Skrutky rovnomerne utiahnite vždy nakríž, dve oproti sebe. Závity skrutiek zaistite poistným lepidlom.
- Nastavte manuálnu prevodovku podľa inštrukcií, uvedených v odseku 8.2

6.2 Nastavenie manuálnej prevodovky

- Uvoľnite koncové dorazové skrutky 2 a 4 manuálnej prevodovky a uvoľnite nastavovacie skrutky 1 a 3.



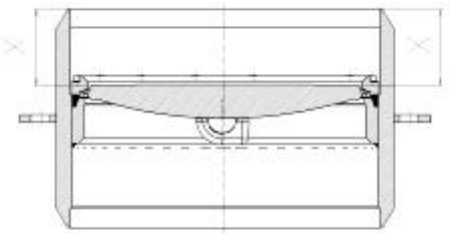


Fig.6: Measuring distance.
Obraz 6: meraná vzdialenosť

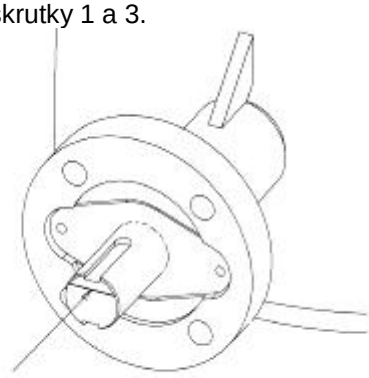


Fig. 7: Marking groove.
Obraz 7:Vyznačená drážka

- Pomocou otočenia kolesa prevodovky otočte ventil do uzavretej polohy, takže disk je paralelne s tesnením. Správnu polohu si skontrolujte odmeraním vzdialenosti X od príruby ventilu po plochu disku. (Obraz 6). Vzdialenosť musí byť rovnaká na oboch stranách disku. Vhodnú polohu disku možno definovať vyznačenou drážkou na konci hriadeľa. (Obraz 7) Disk musí byť paralelný s vyznačenou drážkou.

Nastavte si dorazy koncovej polohy manuálnej prevodovky pre polohu zatvorené „close“. Otáčajte opatrne nastavovacou skrutkou 1, kým pohyb nezastane. Utiahnite poistnú maticu 2.

- Otáčajte disk pomocou manuálnej prevodovky o 90°, kým nie je v úplne otvorenej polohe.
- Nastavte doraz otvorenej polohy na manuálnej prevodovke. Jemne otáčajte nastavovaciu skrutku 3, kým sa pohyb nezastaví. Utiahnite poistnú maticu 4.

6.3 Demontáž a montáž elektrického servopohonu (AUMA SA)

Podľa možnosti sa vyhnite demontáži servopohonu z ventilu. Nastavenie servopohonu sa musí urobiť vo výrobnom závode aby sa dala zaručiť tesnosť ventilu. Demontáž servopohonu si vyžaduje opakované nastavovanie.
Demontáž servopohonu je zakázaná, kým je ventil pod tlakom, alebo sa môže dostať pod tlak.

Demontáž:
- Otočte ventil do zatvorenej polohy.
- Odpojte napájanie elektrickou energiou od servopohonu.
- Uvoľnite upevňovacie skrutky servopohonu a zložte servopohon dolu z ventilu.
- Teraz treba demontovať spojkové diely servopohonu, napríklad v spojení s výmenou tesnenia hriadeľa .
- Vyznačte si polohu spojkových dielov na hriadeli.
- Uvoľnite upevňovacie skrutky a stiahnite spojkové diely z hriadeľa.
- Demontujte kliny.

Montáž:
- Počas inštalácie musí byť ventil v zatvorenej polohe. Skontrolujte, či aj samotný servopohon je v uzavretej polohe.
- Namontujte kliny. Založte a upevnite diely spojky servopohonu na hriadeľ v pôvodnej výške.

- Nainštalujte servopohon na ventil. Skrutkami upevnite servopohon na ventil. Skrutky rovnomerne krížovo utiahnite. Na závity aplikujte poistné lepidlo.
- Doplnkové informácie si vyhľadajte v manuáli, ktorý sa dodáva spolu so servopohonom.
- Nastavte si servopohon podľa inštrukcií v odseku 6.4.

6.4 Nastavenie elektrického servopohonu

Pomocou ručného kolesa otočte disk do polootvorenej polohy a skontrolujte, či sa disk ventilu pohybuje v správnom smere s použitím spínačov.

Detailné informácie, týkajúce sa nastavovania servopohonu si nájdete v manuáli, ktorý sa dodáva spolu so servopohonom.

Nastavenie servopohonu je správne vtedy, keď vykonáte a skontrolujete celý nižšie uvedený zoznam krokov.
1. Koncové spínače pre uzavretú polohu musia zastaviť pohyb disku vtedy, keď je paralelne s tesnením. Zabezpečte správnu polohu disku ventilu odmeraním vzdialenosti „X“ (obraz 6). Meranie musíte urobiť na oboch stranách disku.
2. Spínače krútiaceho momentu sa nastavujú u výrobcu ventilu (kontaktujte predajcu výrobcu, ktorý vám povie detaily.).
3. Mechanické dorazy v otvorenej polohe sa nastavujú tak, že ručné koleso servopohonu má ešte určitú vôľu tak, aby na oboch stranách zostali ešte 2 – 4 otáčky od otvorenej polohy, kým sa spínače nedostanú do kontaktu s dorazmi.
4. Dorazové spínače v otvorenej polohe musia zastaviť otáčanie disku, keď je disk v polohe 90°voči tesneniu. Zároveň musí zostať voľná medzera na 2 – 5 otáčok ručného kolesa od koncového vypínača až po mechanický koncový doraz.

Nesplnenie uvedených nastavovacích krokov môže mať za následok poškodenie ventilu alebo aj zablokovanie servopohonu

6.5 Ostatné servopohony

Detailné informácie, týkajúce sa demontáže servopohonu, opätovnej montáže a nastavenia získate po kontakte s dodávateľom alebo výrobcom.

6.6 Dotiahnutie tesnenia na vretene ventilu

Dotiahnutie tesnenia vretena ventilu je zahrnuté do pravidelnej údržby zariadenia. Vyhnite sa nadmernému doťahovaniu. Postačujúca úroveň dotiahnutia sa dosiahne vtedy, keď sa zastaví presakovanie. Napínacie skrutky sú označené pozíciou 21 na priloženom „explozívnom“ výkrese.

6.7 Výmena tesnenia na vretene ventilu

Pred začatím procedúry výmeny si skontrolujte, či je potrubie bez tlaku.
Komponenty, týkajúce sa inštrukcií o demontáži a inštalácii sa nachádzajú v „explozívnom“ výkrese pripojenom v **prílohe 1**.

Demontáž
Zložte servopohon podľa uvedených inštrukcií
- Demontujte kliny 11.
- Demontujte skrutky so šesťhrannou hlavou 21.
- Demontujte tesniacu prírubu 5.
- Zdvihnite tesniace puzdro hriadeľa 6.
- Demontujte O-krúžky 17 a 18 z tesniaceho puzdra hriadeľa.
- Demontujte hriadeľové tesnenia 16.

- Demontujte skrutky 20.
- Vytiahnite veko 4 a tesnenie 23 s pridržovacím krúžkom 14.

Inštalácia

- Starostlivo vyčistite všetky plochy. Pred inštaláciou si skontrolujte, či nie sú žiadne ostré hrany na hriadeli ventilu, ktoré by mohli poškodiť O-krúžky a tesnenia.
- Inštalácia začína na strane spodného veka 4. Počas inštalácie ložiska 14 vezmite prosím na vedomie, že musí byť prítomná výstužná sieť na dolnom veku 3.
- Založte hriadeľové tesnenia 16 na hriadeľ a pritlačte ich na svoje miesto.
- Založte O-krúžky 17 a 18 na puzdro hriadeľa 6 a pritlačte ho na svoje miesto. Založte prítlačnú tesniacu prírubu 5 pomocou skrutiek so šesťhrannou hlavou 21.
- Založte a nastavte manuálnu prevodovku alebo servopohon podľa vyššie uvedených inštrukcií.

6.8 Výmena zatváracieho tesnenia

Pred výmenou zatváracieho tesnenia demontujte ventil z potrubia.
Nie je však nutné demontovať servopohon len pre účely výmeny zatváracieho tesnenia.
Otočte disk ventilu do uzavretej polohy.
Komponenty a inštrukcie, týkajúce sa demontáže a inštalácie, sa nachádzajú na „explozívnom“ výkrese, ktorý je vložený v prílohe 1.

Demontáž tesnenia CS:
- Zložte skrutky so šesťhrannou hlavou 19 a pridržiavací krúžok 2.
- Zložte podložky 24, 25 a tesnenie 22. Uvedomte si prosím, že nové podložky musia mať rovnakú hrúbku ako staré.

Inštalácia:
- Pred inštaláciou nových dielov starostlivo vyčistite všetky plochy rámu, disku a pridržiavacie krúžky. Pred inštaláciou skontrolujte stav tesniacich povrchov.
- Počas procedúry výmeny tesnenia udržiavajte disk ventilu v uzavretej polohe.
- Založte podložky 24,25 a tesnenie 22.
- Nainštalujte pridržiavací krúžok 2.
- Utiahnite všetky skrutky so šesťhrannou hlavou rovnomerne, krížovým spôsobom. Na uťahovanie použite momentový kľúč, ktorým dosiahnete správny uťahovací moment na príslušný závit, 25Hm pre M8 a 50 Hm pre M10.

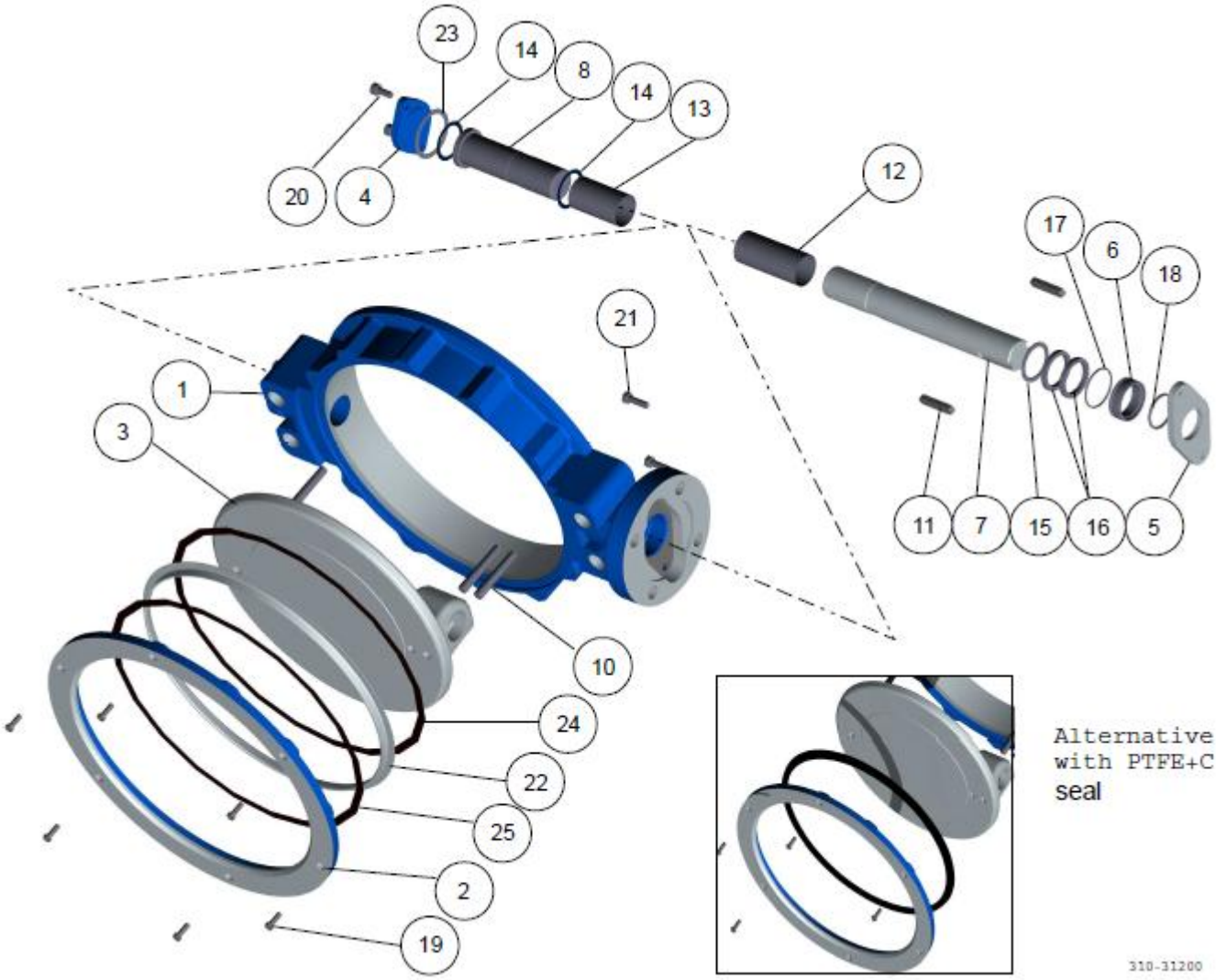
Výmena tesnenia PTFE (TS)
- Vyberte skrutky so šesťhrannou hlavou 19 pridržiavací krúžok 2.
- Vyberte tesnenie PTFE 22.
- Vyčistite starostlivo všetky plochy rámu, disku a pridržiavacieho krúžku.
- Pred inštaláciou skontrolujte stav tesniacich povrchov.
- Nainštalujte nové tesnenie. Disk musí byť v čiastočne otvorenej polohe.
- Namontujte pridržiavací krúžok 2.

Utiahnite všetky skrutky so šesťhrannou hlavou rovnomerne, krížovým spôsobom. Na uťahovanie použite momentový kľúč, ktorým dosiahnete správny uťahovací moment na príslušný závit, 25Hm pre M8 a 50 Hm pre M10.

7 Štandardné materiály. Týkajú sa prílohy 1.

	Názov dielu	Materiál	
1	Teleso	310, 311, 31200	410, 411
2	Protiľahlá príruba	Liata uhlíková oceľ (GP240GH/WCB)	Nehrdzavejúca oceľ ASTM A351 CF8M
3	Disk	Nehrdzavejúca oceľ EN 10213-4 1.4408, ASTM A351 CF8M	
4	Veko vedľajšieho vretena (subshaft)	Uhlíková oceľ	Nehrdzavejúca oceľ 1.4436
5	Veko upchávky	Nehrdzavejúca oceľ EN 1088-3 1.4436	
6	Puzdro hriadeľového tesnenia	Nehrdzavejúca oceľ 1.4404	
7	Vreteno	Nehrdzavejúca oceľ EN 10088-3 1.4460	
8	Vedľajšie vreteno	Nehrdzavejúca oceľ EN 10088-3 1.4460	
10	Kužeľové kolíky	Nehrdzavejúca oceľ EN 10088-3 1.4462	
11	Kľúč	Uhlíková oceľ	
12	Ložisko vretena	Sieť z nehrdzavejúcej ocele s povlakom PTFE	
13	Ložisko vedľajšieho vretena	Sieť z nehrdzavejúcej ocele s povlakom PTFE	
14	Platňa ložiska	Sieť z nehrdzavejúcej ocele s povlakom PTFE	
15	Krúžok „back-up“	Nehrdzavejúca oceľ 1.4404	
16	Upchávkový box	Grafit	
17, 18	O-Krúžok	EPM, nie je namontovaná na parnej verzii	
19	Skrutka s valcovou hlavou	Nehrdzavejúca oceľ ISO 3506 A4-80	
20	Skrutka s valcovou hlavou	Nehrdzavejúca oceľ ISO 3506 A4-80	
21	Skrutka so šesťhrannou hlavou	Nehrdzavejúca oceľ ISO 3506 A4-80	
22	Dosadací krúžok	Nehrdzavejúca oceľ AISI 316, AISI 904L alebo PTFE+C plátovaná tvrdým chrómom	
23	Tesnenie veka dna	Uhlíkové vlákno SFS F5811, grafit pre parnú verziu	
24, 25	Podložka	Uhlíkové vlákno SFS F5811, grafit pre parnú verziu	

PRÍLOHA 1: Zoznam dielov a štandardných materiálov



Alternatíva s tesnením PTFE+C

Súprava náhradných dielov – odporúča sa objednať si

Sada upchávkových krúžkov „Box packing“, poz. 16 – 2 ks
O-krúžky, poz. 17 a 18
Dosadací krúžok, poz. 22
Podložka, poz. 24 a 25