

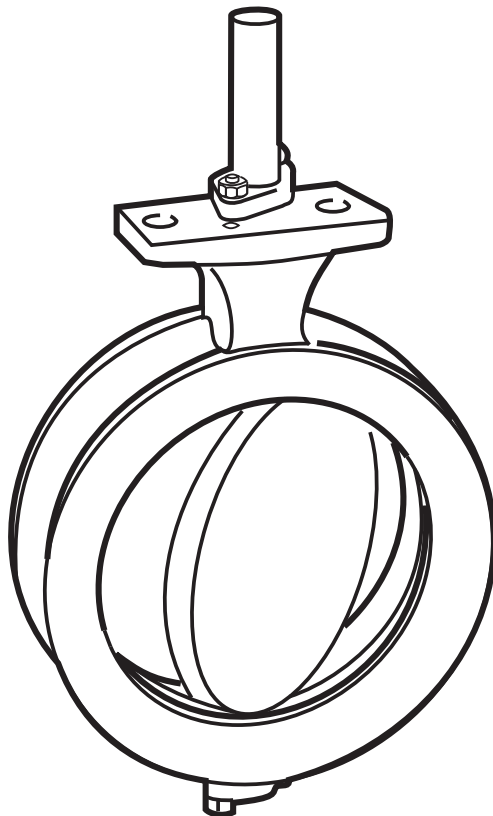
NELES

NELDISCTM

Škrtiace klapky s kovovým sedlom

Séria L12

Návod na inštaláciu, údržbu a obsluhu



Obsah

1	VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	3
1.1	Rozsah návodu	3
1.2	Konštrukcia škrtiacej klapky	3
1.3	Značenia použité na uzatváracej klapke	3
1.4	Technické špecifikácie	4
1.5	Zhoda škrtiacej klapky so smernicami	4
1.6	Označenie CE	4
1.7	Recyklácia a likvidácia	4
1.8	Bezpečnostné opatrenia	4
2	PREPRAVA, PRÍJEM A SKLADOVANIE	4
3	INŠTALÁCIA	5
3.1	Všeobecné informácie	5
3.2	Inštalácia do potrubia	5
3.3	Pohonné zariadenie	7
4	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	7
5	ÚDRŽBA	7
5.1	Všeobecné pokyny údržby	7
5.2	Odmontovanie klapky z potrubia	7
5.3	Výmena upchávkového tesnenia	8
5.4	Výmena krúžka sedla, veľkosti DN 700–1400	9
5.5	Výmena taniera, hriadeľov a ložísk, rozmery DN 700 – 1400	9
5.6	Montáž ventilu	10
6	ODMONTOVANIE A NAMONTOVANIE POHONNÉHO ZARIADENIA	11
6.1	Všeobecné informácie	11
6.2	Namontovanie pohonného zariadenia na škrtiacu klapku	11
6.3	Odmontovanie pohonného zariadenia	11
6.4	Odmontovanie a namontovanie iných typov pohonných zariadení.....	11
6.5	Nastavenie dorazovej skrutky	11
7	TABUĽKA ODSTRÁŇOVANIA PORÚCH	14
8	NÁSTROJE	14
9	OBJEDNÁVANIE NÁHRADNÝCH DIELOV	14
10	ROZŠÍRENÉ ZOBRAZENIE A ZOZNAM DIELOV	16
11	ROZMERY A HMOTNOSTI	17
12	TYPOVÝ KÓD	20

NAJSKÔR SI PREČÍTAJTE TIETO POKYNY!

Tieto pokyny poskytujú informácie o bezpečnej manipulácii a prevádzke ventilu.

Ak potrebujete ďalšiu pomoc, obráťte sa na výrobcu alebo jeho zástupcu. Adresy a telefónne čísla sú vytlačené na zadnej strane obálky.

POUŽÍVANIE TÝCHTO POKYNOV!

Môže sa zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Všetky obchodné značky sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

1.1 Rozsah návodu

Tento manuál poskytuje základné informácie o škrtiacich klapkách Neldisc™, séria L12. Pohonné zariadenia a ostatné príslušenstvá sú len stručne uvedené. Ďalšie informácie o ich inštalácii, prevádzke a údržbe sú uvedené v jednotlivých manuáloch.

POZNÁMKA:

Výber a použitie ventilu v konkrétnej aplikácii si vyžaduje dôkladné zváženie podrobných aspektov. Kvôli charakteru produktu sa tento návod nemôže zaoberať všetkými individuálnymi situáciami, ktoré sa môžu vyskytnúť pri používaní ventilu.

Ak si nie ste istí používaním ventilu alebo jeho vhodnosťou na zamýšľané použitie, požiadajte spoločnosť Neles o ďalšie informácie.

1.2 Konštrukcia škrtiacej klapky

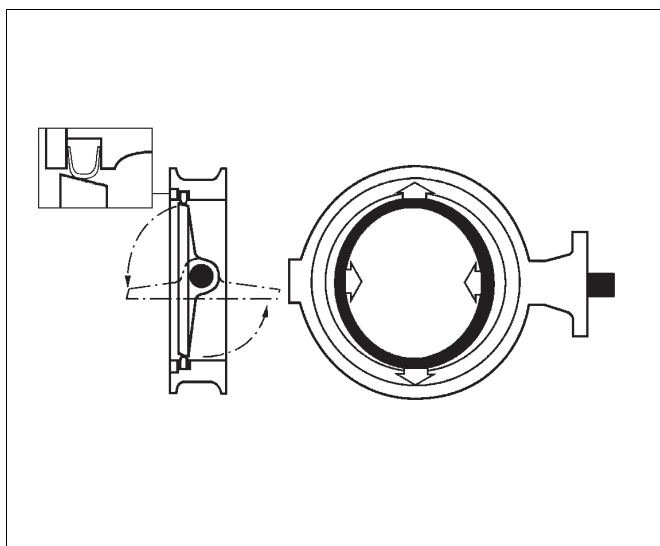
Škrtiaca klapka, séria L12, je membránový typ škrtiacej klapky s kovovým sedlom a maximálnou rýchlosťou. Teleso klapky je z jedného kusa a vyrába sa v rozmeroch DN 80–600 a klapky s rozmermi DN 700–1400 majú naskrutkovanú objímku.

V klapke je namontovaný eliptický tanier s trojitým excentrickým uchytením. Pri zatvorení klapky eliptický tanier na hnacom hriadeľi vytláča sedlo smerom von, čím sa toto sedlo pritlačí o tanier na menšom hriadeľi. Keď je klapka otvorená, tento kontakt sa uvoľní a sedlo sa vráti do svojho pôvodného kruhového tvaru (obrázok 1).

Tento tanier je upevnený na hriadeľoch pomocou kolíkov, pričom tanier nemá žiadne otvory.

Podrobnosti o konštrukcii jednotlivých škrtiacich klapiek sú uvedené v typovom kóde, ktorý je na štítku klapky. V kapitole 11 sú uvedené pokyny vysvetľujúce tento typový kód.

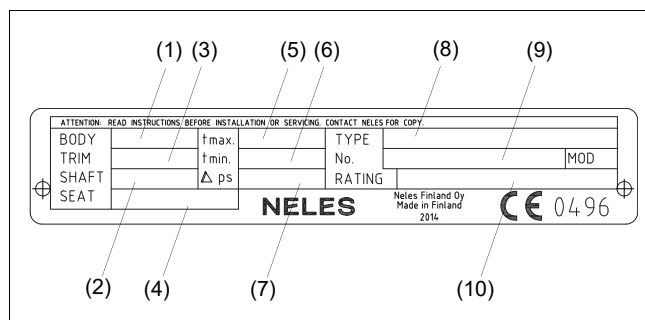
Klapka sa môže používať v prevádzke pre riadiace a uzatváracie operácie.



Obr. 1 Konštrukcia škrtiacej klapky

1.3 Značenia použité na uzatváraciej klapke

Vyznačenie parametrov klapky je na odliatku telesa. Na klapke je tiež upevnený identifikačný štítok (obrázok 2).



Obr. 2 Identifikačný štítok

Značky na identifikačnom štítku:

1. Materiál telesa klapky
2. Materiál hriadeľa
3. Materiál vnútorného osadenia
4. Materiál sedla
5. Maximálna prevádzková teplota
6. Minimálna prevádzková teplota
7. Maximálny diferenčný uzatvárací tlak
8. Označenie typu
9. Výrobné číslo dielcov škrtiacej klapky
10. Trieda tlaku

1.4 Technické špecifikácie

Typ: Škrtiaca klapka s maximálnou rýchlosťou a kovovým sedlom

Trieda tlaku

Teleso: ASME 150 / PN 25

Diferenčný menovitý tlak pre vnútorné osadenie.

DN 80–150 $\Delta p_{\max}=25$ bar

DN 200 $\Delta p_{\max}=20$ bar

DN 250–1000 $\Delta p_{\max}=10$ bar

DN 1200, 1400 $\Delta p_{\max}=6$ bar

Rozsah teplôt: -40°C až $+260^{\circ}\text{C}$

Smer prietoku: Voľná

Rozmery: Pozrite si časť 10

Hmotnosť: Pozrite si časť 10

1.5 Zhoda škrtiacej klapky so smernicami

Táto škrtiaca klapka vyhovuje požiadavkám smernice o požiarnej bezpečnosti BS 6755, časť 2: 1987 a API 607, tretie vydanie z novembra 1985.

Klapky s označením T alebo G majú osvedčenie TA-Luft (veľkosti DN 700 a vyššie).

1.6 Označenie CE

Táto škrtiaca klapka vyhovuje požiadavkám európskej smernice 2014/68/EÚ týkajúcej sa tlakových zariadení a je označovaná podľa tejto smernice.

1.7 Recyklácia a likvidácia

Väčšinu dielov ventilu možno recyklovať, ak sa roztriedia podľa materiálov. Väčšina dielov má označenie materiálu. S ventilom sa dodáva zoznam materiálov. Okrem toho sú od výrobcu k dispozícii samostatné pokyny na recykláciu a likvidáciu. Ventil tiež možno za poplatok vrátiť výrobcovi na recykláciu a likvidáciu.

1.8 Bezpečnostné opatrenia

UPOZORNENIE:

Nikdy neprekračujte výkonnostné limity škrtiacej klapky!

Prekročenie povolených hodnôt vyznačených na ventile môže spôsobiť poškodenie a môže viesť k nekontrolovanému uvoľneniu tlaku.

Môže dôjsť k poškodeniu alebo poraneniu osôb.

UPOZORNENIE:

Škrtiacu klapku nikdy nerozoberajte alebo nedemontujte z potrubia, pokiaľ je pod tlakom!

Ak sa klapka rozoberá alebo demontuje pod tlakom, dôjde k voľnému úniku tlaku. Pred rozobratím klapky vždy odpojte príslušnú časť potrubia od zdroja tlaku, uvoľnite tlak z klapky a vypustite pracovné médium. Pritom musí byť známy typ pracovného média. Zabezpečte ochranu osôb a prostredia proti akýmkoľvek škodlivým alebo otravným látkam.

Pri údržbe škrtiacej klapky sa do potrubia nesmie dostať pracovné médium.

Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k poškodeniu zariadení alebo poraneniu osôb.

UPOZORNENIE:

Pozor na rezný pohyb taniera!

Do voľného prietokového otvoru nikdy nevkladajte ruky, iné časti tela, nástroje alebo iné predmety. V potrubí neponechávajte žiadne cudzie predmety. Keď sa škrtiaca klapka uvádza do prevádzky, tanier funguje ako rezný nástroj. Poloha tohto taniera sa môže zmeniť tiež pri presúvaní klapky.

Pri údržbe klapky preto vždy uzavrite a odpojte zdroj tlaku prírodného potrubia. Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k poškodeniu zariadení alebo poraneniu osôb.

UPOZORNENIE:

Pozor na emisiu hluku!

Táto škrtiaca klapka môže v potrubí vydávať nadmerný hluk. Hladina hluku závisí od typu použitia. Pomocou počítačového programu Neles Nelprof je možné merať alebo vypočítať hladinu hluku. Postupujte podľa príslušných smerníc o emisii hluku do prostredia.

UPOZORNENIE:

Pozor na veľmi horúcu alebo studenú škrtiacu klapku!

Teleso tejto škrtiacej klapky sa môže v prevádzke nadmerne zahrievať alebo ochladiť. Pri práci sa chráňte proti popáleniu alebo mrazu.

UPOZORNENIE:

Pri manipulácii s touto škrtiacou klapkou alebo obalovým materiálom vždy pamätajte na ich hmotnosť!

Škrtiacu klapku alebo obalový materiál nikdy nenadvihujte uchopením za pohonné zariadenie, polohovadlo, koncový spínač alebo ich rúrky.

Zdvíhacie laná bezpečne upevnite okolo telesa škrtiacej klapky (obrázok 3).

Padajúce časti môžu spôsobiť škodu alebo poranenie osôb.

POZNÁMKA:

Tanier klapky nikdy neotáčajte o viac ako 90° , pretože ináč by sa mohlo poškodiť dosadacie sedlo. Klapka je konštruovaná tak, aby sa tanier mohol pohybovať v rozpätí $0-90^{\circ}$.

2 PREPRAVA, PRÍJEM A SKLADOVANIE

Skontrolujte, či na ventile a priložených zariadeniach počas prepravy nedošlo k žiadnemu poškodeniu.

Ventil pred inštaláciou starostlivo uskladnite, pokiaľ možno v interiéri na suchom mieste.

Pokiaľ nie je škrtiaca klapka namontovaná, neprenášajte ju na miesto inštalovania a nevyberajte ochranné kryty prietokového otvoru.

Klapka sa dodáva v uzatvorenej polohe. Škrtiaca klapka vybavená pohonným zariadením s tlačnou pružinou sa dodáva v polohe determinovanej touto pružinou. Počas skladovania musí byť škrtiaca klapka mierne uzavretá.

3 INŠTALÁCIA

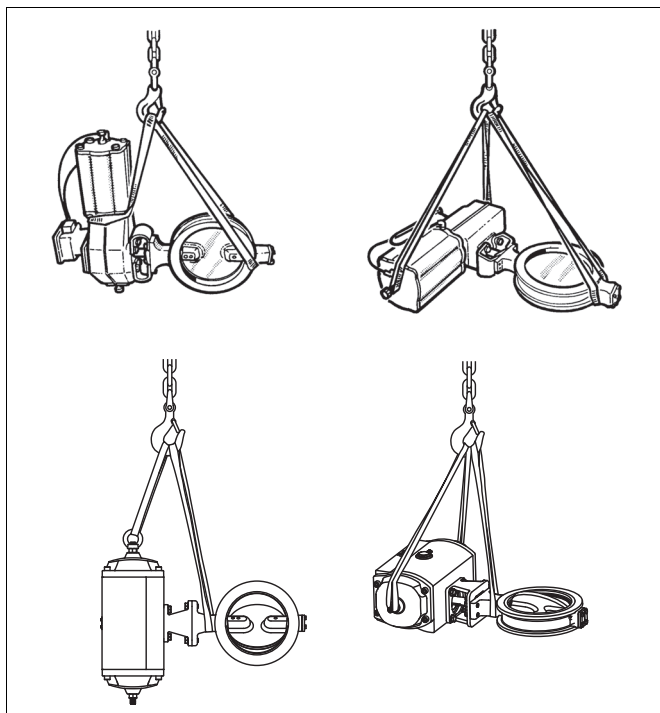
3.1 Všeobecné informácie

Vyberte ochranné kryty prietokového otvoru a skontrolujte, či klapka nie je vo vnútri poškodená a či je čistá.

UPOZORNENIE:

Pri manipulácii s touto škrtiacou klapkou alebo obalovým materiálom vždy pamätajte na ich hmotnosť!

Postupujte podľa spôsobov dvíhania zobrazených na obrázku 3.



Obr. 3 Dvídanie ventilu

3.2 Inštalácia do potrubia

Pred inštalovaním škrtiacej klapky potrubie dôkladne prepláchnite alebo prefúknite. Cudzie predmety, ako sú piesok alebo zvyšky zvaracích elektród, poškodia tesniaci povrch taniera a dosadacieho sedla.

Táto klapka sa môže inštalovať v ľubovoľnej polohe, pričom zabezpečuje tesnosť v oboch smeroch.

Škrtiacu klapku nainštalujte na potrubie tak, aby hriadeľ bol podľa možnosti vo vodorovnej polohe. Neodporúčame inštalovať klapku s pohonným zariadením na spodnej strane, pretože tak by sa mohla dostať špina z potrubia do telesa klapky a poškodiť upchávkové tesnenie.

Podľa možností prevádzky zvolte tesnenia prírub.

Nikdy neopravujte vyrovnanie potrubia do osi pomocou skrutkového spojenia príruby.

Pri inštalovaní je potrebné pevne zabezpečiť potrubie, aby bola škrtiacia klapka chránená proti nadmernému namáhaniu. Týmto upevnením potrubia sa tiež zabezpečí zníženie vibrovania potrubia, čím sa dosiahne správna funkcia polohovadla. Upevňovacie opory neupevňujte na skrutkový spoj príruby alebo na pohonné zariadenie.

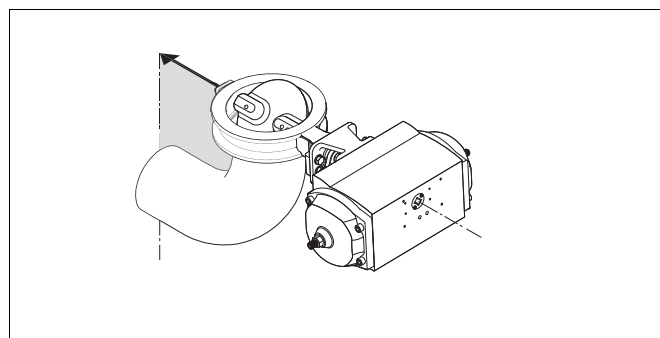
Odporúča sa, aby bola dĺžka každého priameho potrubia pred riadiacou škrtiacou klapkou aspoň 2x väčšia ako je priemer potrubia.

Prietok pracovného média vytvára takzvaný dynamický točivý moment na tanier klapky, ktorý má tendenciu jej uzatvorenia. V kolene potrubia je tlak na vonkajší okraj vyšší ako na vnútorný okraj.

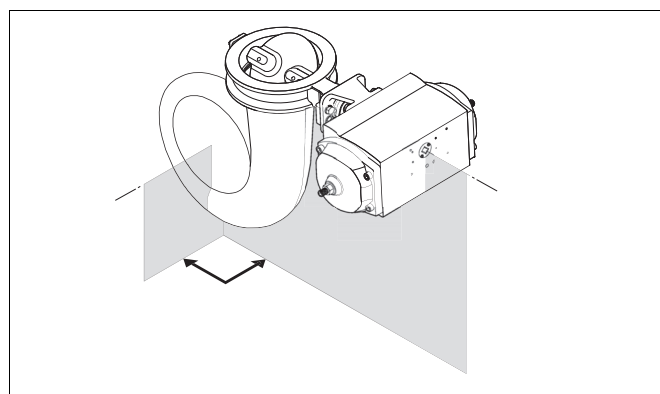
Keď sa škrtiacia klapka inštaluje hneď za kolenom potrubia, hriadeľ klapky musí byť v smere k osi potrubia (obrázok 4). Toto je dôležité obzvlášť vtedy, keď sa klapka používa ako riadiaci ventil.

Hriadeľ tejto klapky, ktorý je namontovaný za odstredivým čerpadlom, musí byť kolmo na hriadeľ čerpadla (obrázok 5).

Keď je klapka takto nainštalovaná, tanier klapky budú rovnomernejšie zaťažované a eliminujú sa možné vibrácie, ktoré sa ináč vyskytujú v stredových polohách.



Obr. 4 Inštalácia klapky za kolenom potrubia



Obr. 5 Inštalácia klapky za odstredivým čerpadlom

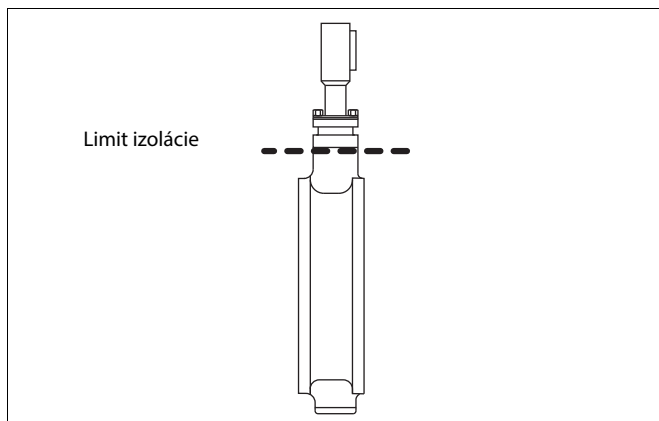
Pri inštalovaní musí byť škrtiacia klapka v uzavretej polohe a opatrne vystredená medzi prírubami na potrubí, aby sa otáčajúci tanier nedotýkal okraja potrubia alebo tesnení na prírubách.

Pri inštalácii pohonného zariadenia s otváraním silou pružiny postupujte opatrne. Ak tanier presahuje dĺžku od čela k čelu, škrtiacia klapka musí byť v zatvorenej polohe. Prívod energie pre pohonné zariadenie musí byť bezpečne upevnený a nemôže sa poškodiť alebo odlomiť počas inštalácie.

V prípade náhleho prerušenia dodávky energie sa škrtiacia klapka nečakané otvorí v dôsledku vopred napnutého pružinového balíka. Môže to spôsobiť značné úrazy osobám a škody na materiáloch v okolí klapky.

3.2.2 Izolácia ventilu

V prípade potreby sa ventil môže izolovať. Izolácia nesmie pokračovať nad hornou úrovňou telesa ventilu, pozri obrázok 9.



Obr. 9 Izolácia ventilu

3.3 Pohonné zariadenie

Pri inštalácii pohonného zariadenia na ventil skontrolujte, či balík ventilu funguje správne. Pozrite si pokyny na inštaláciu v časti 6.3

Nezabudnite na priestor potrebný na demontáž pohonného zariadenia.

Pre valec pohonného zariadenia sa odporúča vzpriamená poloha.

Pohonné zariadenie sa nesmie dotýkať potrubia, pretože vibrácie potrubia ho môžu poškodiť alebo narušiť jeho fungovanie.

V niektorých prípadoch, napr. keď sa používa veľké pohonné zariadenie alebo keď potrubie silno vibruje, sa odporúča podopretie pohonného zariadenia. Ďalšie informácie vám poskytne spoločnosť Neles.

4 UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Zabezpečte, aby v potrubí alebo telese škrtiacej klapky neboli žiadne cudzie predmety a nečistoty. Potrubie dôkladne prepláchnite. Pri preplachovaní ponechajte klapku pootvorenú o 30 – 40°.

Pri zapnutí čerpadla zabezpečte, aby bola klapka na potrubí uzavretá, alebo pootvorená len o 20°.

Hydraulický ráz, ktorý vzniká po štarte vysokovýkonných čerpadiel, vytvára vrchol točivého momentu na tanier. Týmto môže dôjsť k poškodeniu kolíkového spoja medzi tanierom a hriadeľom, keď je klapka pootvorená o 30 – 90°.

Po dlhodobom skladovaní môže upchávkové tesnenie prepúšťať. Rovnomerne utiahnite obidve skrutky na tesnení, kým prepúšťanie neprestane.

5 ÚDRŽBA

UPOZORNENIE:

Pred údržbou dodržte bezpečnostné pokyny uvedené v časti 1.8!

UPOZORNENIE:

Pri manipulácii s ventilom alebo balíkom ventilu ako celkom nezabúdajte na hmotnosť ventilu alebo celého balíka.

UPOZORNENIE:

Z bezpečnostných dôvodov musia byť uzatváracie kryty vždy namontované podľa odseku 5.3.



5.1 Všeobecné pokyny údržby

Tieto škrtiace klapky si nevyžadujú pravidelnú údržbu. Pravidelne sa však musí kontrolovať tesnosť upchávkového tesnenia. Ak je z nejakého dôvodu potrebné vykonať údržbu klapky, postačuje na to niekoľko jednoduchých opatrení.

Interval kontroly a údržby závisí od aktuálneho používania a stavu procesu.

Intervaly prehliadok a údržby je možné určiť spolu s miestnymi odborníkmi zo spoločnosti Neles. Počas tejto pravidelnej kontroly by sa mali vymeniť diely uvedené v súprave náhradných dielov.

Čas skladovania by sa mal zahrnúť do intervalu kontroly.

Údržba sa môže vykonávať tak, ako je uvedené nižšie. Pre pomoc pri údržbe sa obráťte na miestne zastúpenie spoločnosti Neles.

Čísla dielov v texte sa vzťahujú na rozložené zobrazenie a na zoznam dielov v časti 9, ak nie je uvedené inak.

POZNÁMKA:

Pri odosielaní tovaru výrobcovi na opravu ho nerozoberajte. Ventil starostlivo vyčistite a prepláchnite jeho vnútorné časti.

Z bezpečnostných dôvodov informujte výrobcu o type pracovného média použitého vo ventile.

POZNÁMKA:

Aby bola prevádzka bezpečná a efektívna, vždy používajte originálne náhradné diely, aby ste zaistili správne fungovanie ventilu.

POZNÁMKA:

Z bezpečnostných dôvodov vymeňte skrutky na udržanie tlaku, ak sú závitky poškodené, ak boli zahriate, sú natiahnuté alebo skorodované.

5.2 Odmontovanie klapky z potrubia

UPOZORNENIE:

Škrtiacu klapku nikdy nerozoberajte alebo nedemontujte z potrubia, pokiaľ je pod tlakom!

Pred odmontovaním klapky z potrubia je najlepšie vždy odpojiť pohonné zariadenie a jeho príslušenstvá (pozri kapitolu 6). Ak je tesnenie klapky malé, alebo je k nemu zlý prístup, lepšie je súčasne vybrať celé tesnenie.

Zabezpečte vypustenie tlaku zo škrtiacej klapky a vyprázdnenie potrubia. Vykonajte opatrenia, aby sa pracovné médium nedostalo do sekcie, kde sa má vykonať oprava. Pri demontáži musí byť klapka v **uzavretej polohe**.

Zdvíhacím zariadením opatrne zaistíte klapku. Dôsledne upevníte zdvíhacie laná a odskrutkujete skrutky na prírubách. Zabezpečte správnu polohu zdvíhacích lán. Pri zdvíhaní klapky zvolte správny postup (obrázok 3).

5.3 Výmena upchávkového tesnenia

UPOZORNENIE:

Škrtiacu klapku nikdy nerozoberajte alebo nedemontujte z potrubia, pokiaľ je pod tlakom!

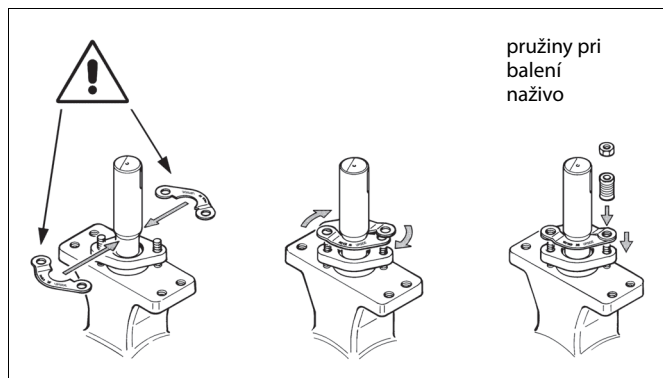
Ako štandardné upchávkové tesnenie sa používajú krúžky PTFE a grafitové tesniace krúžky, ktoré znášajú vysoké teploty. Kontakt veka upchávky s tesniacimi krúžkami zabezpečuje tesnosť.

Upchávkové tesnenie (20) sa musí vymeniť, keď presakuje aj po dotiahnutí šesťhranných skrutiek (25).

Ak je použité upchávkové tesnenie z PTFE, nemusí sa demontovať pohonné zariadenie. Keď sa používa grafitové upchávkové tesnenie, odmontujte pohonné zariadenie.

5.3.1 Štandardná upchávka

- ☐ Uistite sa, že ventil nie je pod tlakom.
- ☐ Odskrutkujte matice (25) a odstráňte uzatváracie kryty (42) a tesnenie (9) (pozri obr. 11).
- ☐ Odstráňte staré V-krúžky upchávky (20). Nepoškodte povrchy protiľahlého otvoru a hriadeľa tesniaceho krúžka.
- ☐ Vyčistite upchávkové tesnenie a protiľahlý otvor tesniaceho krúžka. Nainštalujte novú súpravu V-krúžka zatlačením na miesto s tesnením. Grafitové krúžky nasuňte na hriadeľ. Skontrolujte, či sa v kľúčovej drážke nenachádzajú žiadne ostré hrany, ktoré by mohli poškodiť upchávku.
- ☐ Nainštalujte tesnenie.
- ☐ Nainštalujte uzatváracie kryty tak, aby bol text UPSIDE hore (pozri obrázok 10).
- ☐ Položte matice na výčnelky a dotiahnite upchávkové tesnenia, kým ventil nie je pod tlakom (pozri tabuľku 4).
- ☐ V prípade potreby znovu dotiahnite.



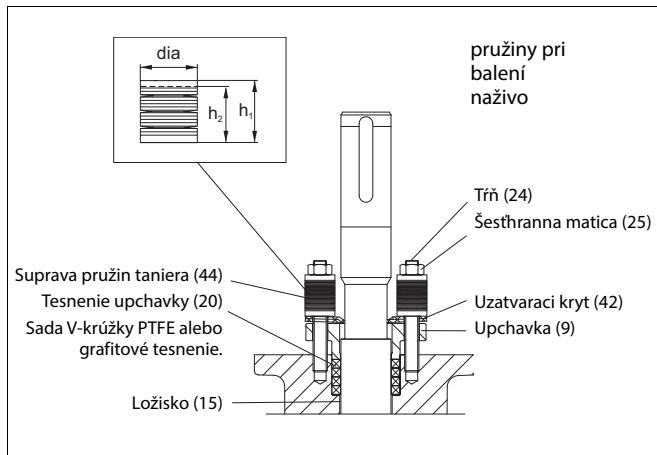
Obr. 10 Montáž uzatváracích krytov

Tabuľka 4 Uťahovanie upchávkového tesnenia (bez pružín)

Veľkosť	Závit	Kr. moment Nm	
		Materiál tesniaceho krúžka	
DN/NPS	M, UNC	Grafit + PTFE	PTFE
80 / 3	M8, 5/16	10	5
100/4	M8, 5/16	12	7
125/5	M8, 5/16	12	7
150/6	M8, 5/16	12	7
200/8	M10, 3/8	24	15
250/10	M10, 3/8	24	15
300/12	M10, 3/8	29	14
350/14	M10, 3/8	29	20
400/16	M10, 3/8	29	19
500/20	M14, 1/2	65	39
600/24	M18, 5/8	100	67
700/28	M18, 5/8	100	67
800/32	M18, 5/8	110	79
900/36	M20, 3/4	220	150
1000/40	M20, 3/4	220	150
1200/48	M20, 3/4	240	150
1400/56	M20, 3/4	240	190

5.3.2 Upchávka so živou záťažou

- ☐ Uistite sa, že ventil nie je pod tlakom.
- ☐ Odskrutkujte matice (25) a odstráňte súpravy pružín taniera (TA-Luft) (44), uzatváracie kryty (42) a tesnenie (9) (pozri obr. 11).
- ☐ Odstráňte staré tesniace krúžky (20). Nepoškodte povrchy protiľahlého otvoru a hriadeľa tesniaceho krúžka.
- ☐ Vyčistite upchávkové tesnenie a protiľahlý otvor tesniaceho krúžka. Nainštalujte novú súpravu upchávok (V-krúžok alebo grafit). Nasuňte krúžky na hriadeľ. Skontrolujte, či sa v kľúčovej drážke nenachádzajú žiadne ostré hrany, ktoré by mohli poškodiť upchávku.
- ☐ Nainštalujte tesnenie.
- ☐ Nainštalujte uzatváracie kryty tak, aby bol text UPSIDE hore (pozri obrázok 10).
- ☐ Nainštalujte súpravy pružín taniera.
- ☐ Umiestnite matice na výčnelky.
- ☐ Predbežne zlisujte upchávkové tesnenie utiahnutím matic pomocou nástroja, až kým pružiny taniera nedosiahnu hodnotu kompresie ($h_1 - h_2$) ako v tabuľke 5.
- ☐ S ventilom vykonajte 3 – 5 pracovných cyklov. Vhodný rozsah pohybu je približne 80 %. Počas prevádzky nie je potrebné ventil úplne zatvoriť alebo otvoriť.
- ☐ Uvoľnite matice a pružiny taniera.
- ☐ Zmerajte výšku h_1 pružín taniera a tieto hodnoty použite ako základ pri definovaní konečnej výšky pružín (ako stlačený stav).
- ☐ Znovu nainštalujte pružiny taniera a utiahnite matice pomocou nástroja. Matice doťahujte, kým nedosiahnete nastavenú hodnotu kompresie ($h_1 - h_2$) pružín taniera, pozri tabuľku 5.
- ☐ Ak k úniku stále dochádza, aj keď je ventil pod tlakom, znovu utiahnite matice, ale neprekračujte hodnoty uvedené v tabuľke 5 o 50 % ani úplne nestláčajte pružiny taniera.



Obr. 11 Tesnenie upchávky

Tabuľka 5 Utiiahnutie upchávkového tesnenia so živou záťažou

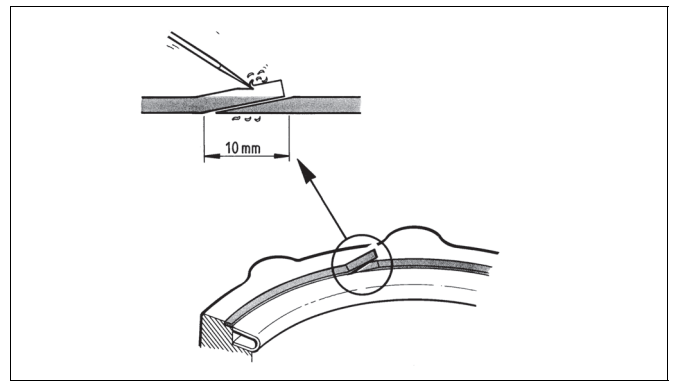
Veľkosť	Priemer súpravy pružín	Závit	Kompresia ($h_1 - h_2$) mm	
			Materiál tesniaceho krúžka	
DN/NPS	mm	M, UNC	Grafit + PTFE	PTFE
80 / 3	20	M8, 5/16	2,0	1,0
100/4	20	M8, 5/16	2,5	1,5
125/5	20	M8, 5/16	2,5	1,5
150/6	20	M8, 5/16	2,5	1,5
200/8	25	M10, 3/8	2,5	1,5
250/10	25	M10, 3/8	2,5	1,5
300/12	25	M10, 3/8	3,0	1,5
350/14	25	M10, 3/8	3,0	2,0
400/16	25	M10, 3/8	3,0	2,0
500/20	35,5	M14, 1/2	4,0	2,5
600/24	40	M18, 5/8	4,5	3,0
700/28	40	M18, 5/8	4,5	3,0
800/32	40	M18, 5/8	5,0	3,5
900/36	50	M20, 3/4	6,0	4,0
1000/40	50	M20, 3/4	6,0	4,0
1200/48	50	M20, 3/4	6,5	4,0
1400/56	50	M20, 3/4	6,5	5,0

5.4 Výmena krúžka sedla, veľkosti DN 700–1400

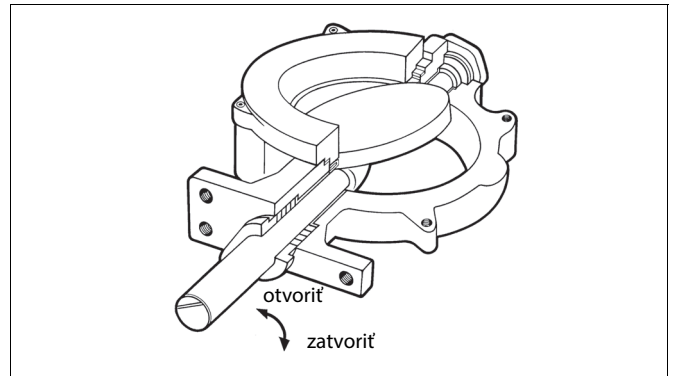
UPOZORNENIE:

Škrtiacu klapku nikdy nerozoberajte alebo nedemontujte z potrubia, pokiaľ je pod tlakom!

- ❑ Uistite sa, že ventil nie je pod tlakom.
- ❑ Vyberte ventil z potrubia. Počas demontáže musí byť klapka v uzavretej polohe. Postupujte podľa spôsobov zdvíhania uvedených v odseku 3.
- ❑ Odskrutkovaním skrutiek (27) odstráňte upínací krúžok (2).
- ❑ Odstráňte upínací krúžok, staré tesnenie telesa klapky (19) a krúžok sedla (4). Ak je krúžok sedla poškodený, vymeňte ho za nový.
- ❑ Očistite všetky plochy dosadacieho sedla telesa klapky a tiež krúžok. Skontrolujte povrch krúžka sedla.
- ❑ Skontrolujte tiež stav taniera. Poškodený tanier sa musí vymeniť (pozri odsek 5.5).
- ❑ Skontrolujte stav kolíkového spoja. V prípade nutnosti ho opravte (pozri odsek 5.5).
- ❑ Namontujte do telesa klapky nové samolepiace tesnenie telesa (19). Jeho plochy musia byť čisté a bez mastnoty. Konce tesnenia upravte podľa obrázka 12.



Obr. 12 Zakladanie tesnenia do telesa klapky



Obr. 13 Rovina dotyku taniera a sedla

- ❑ Do drážky sedla, na plochy upínacieho krúžku a krúžku sedla nastriekajte tenkú vrstvu suchého mazadla, napríklad Molykote 321R alebo podobného mazadla.
- ❑ Opatrne vystredte tesniaci krúžok (4) v jeho drážke a tanier otočte tak, aby sa mierne dotýkal dosadacieho sedla.
- ❑ Nainštalujte upínací krúžok a mierne utiahnite skrutky (27).
- ❑ Tanier otočte tak, aby bol mierne otvorený, a potom ho odtiahnite, aby sa mohlo sedlo dať do správnej polohy.
- ❑ Uťahnite skrutky (27) rovnomerne. Nerovnomerným utiahnutím príruby by sa mohol poškodiť krúžok sedla.
- ❑ Skontrolujte polohu medzi krúžkom sedla a tanierom. Škrtiaca klapka sa uzatvára v smere hodinových ručičiek (obrázok 13).
- ❑ Namontujte pohonné zariadenie na ventil. Nastavte limit pre uzavretú polohu a skontrolujte limit otvorenej polohy (pozri odsek 6.5).

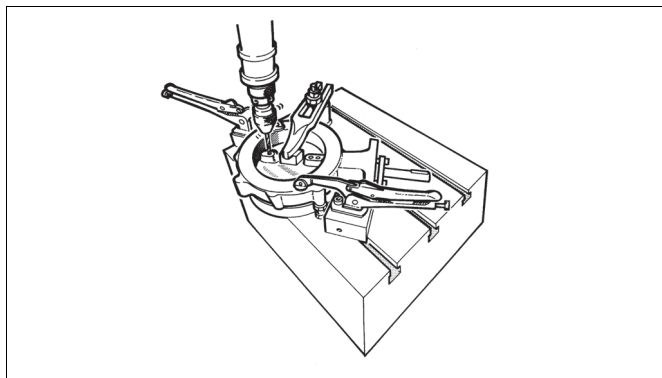
5.5 Výmena taniera, hriadeľov a ložísk, rozmery DN 700 – 1400

5.5.1 Rozobratie klapky

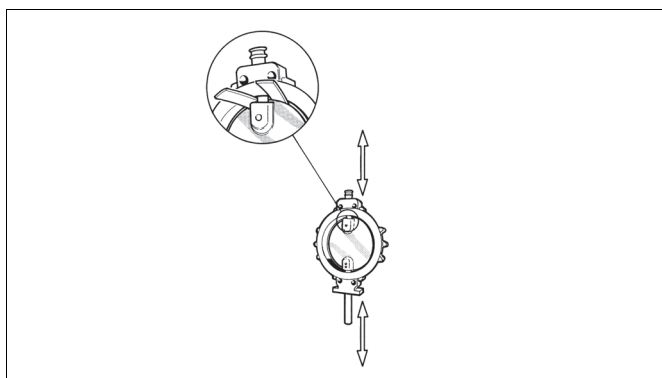
Kolíkový spoj taniera sa musí vyvŕtať, aby sa mohol vymeniť tanier (3), hriadeľ (11, 12) a ložiská (15, 16).

- ❑ Škrtiacu klapku odmontujte z potrubia a pohonné zariadenie odmontujte z klapky.
- ❑ Podľa odseku 5.4 vyberte upínací krúžok (2) a krúžok sedla (4).
- ❑ Klapku uložte do vodorovnej polohy na pevnú podložku tak, aby bola plochá strana taniera oproti ploche podložky, pozri obr. 14.

- ❑ Do stredu kolíkov (14) opatrne vyvrtajte diery. Na vrtanie použite vrták s priemerom o 0,2 – 0,5 mm menším ako je priemer kolíka.



Obr. 14 Vyvrtávanie kolíkov



Obr. 15 Ochrana taniera pri montáži a demontáži

- ❑ Diery vrtajte dostatočne hlboko, ale nie až po tanier.
- ❑ Kolíky vytiahnite von.
- ❑ Podľa odseku 5.3 rozoberte upchávkové tesnenie.
- ❑ Uvoľnite skrutky (26) a zaslepovaciu prírubu (10) a vyberte tesnenie (18).
- ❑ Medzi okraj taniera a teleso klapky vložte gumené pásiky alebo inú ochranu a vyberte hriadele, obr. 15.
- ❑ Odstráňte ložiská (15, 16).
- ❑ Všetky dielce dôkladne očistite a skontrolujte.

5.6 Montáž ventilu

- ❑ Poškodené dielce vymeňte za nové.
- ❑ Vopred zložte spolu tanier a hriadeľ. V prípade, že sa počas vyberania starých kolíkov poškodili diery na kolíky, môžu sa vyvrtáť nové diery pre väčšie kolíky.

Na hriadeľoch odstráňte pilníkom všetky ostré hrany.

Materiál pre ložiská štandardnej konštrukcie škrtiacej klapky je z PTFE impregnovanej sieťoviny z nehrdzavejúcej ocele.

Ložiská pre klapky používané v prevádzke s vysokými teplotami (konštrukcia H) majú puzdrá z kobaltovej zliatiny, ktoré sú uložené do telesa klapky spolu s hriadeľmi.

- ❑ Ložiská vložte do telesa klapky (obrázok 16).
- ❑ Tanier dajte do vodorovnej polohy na podložku tak, aby jeho plochá strana bola oproti tejto podložke. Teleso klapky zdvihnite okolo taniera tak, aby boli otvory pre hriadeľ v rovine s otvormi v tanieri. Tanier chráňte proti poškodeniu (obrázok 15).
- ❑ Hriadele nalistujte do vyvrtaných otvorov v tanieri. Otvory klíkov vyrovajte do osi. Poloha hriadeľa (13) oproti tanieru musí byť podľa obrázka 13.



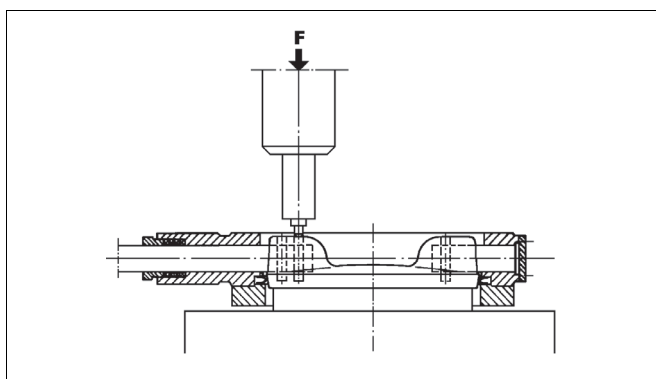
Obr. 16 Inštalovanie štandardných ložísk

POZNÁMKA:

Používajte len originálne kolíky od výrobcu!

POZNÁMKA:

Kolíky sa musia nalisovať pod určitým tlakom, aby sa deformovali a tak spoj nemal vôľu.



Obr. 17 Nalisovanie kolíkov

Tabuľka 6 Sily pri nalisovaní kolíkov

Priemer kolíka, mm	Sila kN	Priemer kolíka, mm	Sila kN
5	45	20	500
6	60	25	780
8	80	30	1125
10	125	35	1500
12	180	40	2000
15	280	50	3150

- ❑ Pri zakladaní kolíkov zaistite tanier vo vodorovnej polohe. Do otvorov nasuňte nové kolíky a zalisujte ich do konečného tvaru (obrázok 17). Používajte nástroj s menším tvarom ako je priemer kolíka. Silu lisovania zvolte podľa tabuľky 6.
- ❑ Vložte tesnenie (18) a zaslepovaciu prírubu (10). Skrutky zaslepovacej príruby sa musia rovnomerne utiahnuť, pozri tabuľku 7. Pri nerovnomernom utiahnutí skrutiek sa poškodí tesnenie.

Tabuľka 7 Hodnoty ťahovacieho momentu pre skrutky zaslepovacej príruby, veľkosti 80 – 1400

Skrutka	M6	M8	M10	M16	M20
Ťahovací moment [Nm]	8	18	35	170	330

- ❑ Vložte krúžok sedla. Pozrite si podrobnosti v časti 5.4.
- ❑ Vložte tesnenie telesa klapky (19) a upínací krúžok (2). Pozrite si podrobnosti v časti 5.4.
- ❑ Vložte upchávkové tesnenie (pozri odsek 5.3).
- ❑ Skontrolujte rovinu dotyku medzi krúžkom sedla a tanierom (obrázok 13).

6 ODMONTOVANIE A NAMONTOVANIE POHONNÉHO ZARIADENIA

6.1 Všeobecné informácie

UPOZORNENIE:

Pri manipulácii s touto škrtiacou klapkou alebo obalovým materiálom vždy pamätajte na ich hmotnosť!

POZNÁMKA:

Tanier klapky nikdy neotáčajte o viac ako 90°, pretože ináč by sa mohlo poškodiť dosadacie sedlo. Klapka je konštruovaná tak, aby sa tanier mohol pohybovať v rozpätí 0–90°.

6.2 Namontovanie pohonného zariadenia na škrtiacu klapku

6.2.1 Namontovanie pohonných zariadení série B

- ❑ Pred namontovaním tohto pohonného zariadenia dajte klapku do polohy zatvorenia.
- ❑ Hriadeľ a otvor pre hriadeľ očistite a pilníkom odstráňte všetky ostré hrany, ktoré by mohli prekážať pri montáži. Plochy spojky chráňte proti korózii, napríklad prípravkom Cortec VCI 369.
- ❑ Keď sa musí vložiť puzdro medzi hriadeľ pohonného zariadenia a hriadeľ klapky, najprv ho vložte do otvoru pre hriadeľ pohonného zariadenia. Pomocou poistnej skrutky zaistíte puzdro.
- ❑ Klinová drážka škrtiacej klapky sa nachádza na strane oproti plochej strane taniera. Otvor pre hriadeľ pohonného zariadenia má dve drážky umiestnené 90° od seba.
- ❑ Pre dvojčinné piestové pohonné zariadenie, B1C, a pohonné zariadenie s tlačnou pružinou valca, B1J (uzatváranie silou pružiny) zvolte klinovú drážku, ktorá pri uzatvorení ventilu zaistuje piest v jeho hornej polohe (v hornom konci valca).
- ❑ Pre pohonné zariadenie B1JA s tlačnou pružinou valca (otváranie silou pružiny) zvolte klinovú drážku, ktorá pri otvorení ventilu zaistuje piest v jeho spodnej polohe.
- ❑ U ventilov s manuálnym ovládaním sa musí tanier uzatvárať otáčaním ručného kolesa v smere hodinových ručičiek.
- ❑ Vizuálne skontrolujte, či je pohonné zariadenie v správnej polohe voči škrtiacej klapke. Podľa možnosti čo najsilnejšie utiahnite všetky upínacie skrutky.
- ❑ Dorazové skrutky nastavte do uzatvorenej polohy (pozri odsek 6.5).
- ❑ Uhol otvárania u riadiacej klapky je obvyčajne limitovaný skrutkou na 80°. Uhol otvárania uzatváratej klapky je 90°.
- ❑ Keď sa musí nainštalovať predlžovací kus hriadeľa, rozmery tohto dielca sa musia konzultovať s výrobcom klapky.

6.3 Odmontovanie pohonného zariadenia

UPOZORNENIE:

Pohonné zariadenie sa nesmie odmontovať z klapky, keď je v potrubí tlak vzniknutý z dynamického krútiaceho momentu!

POZNÁMKA:

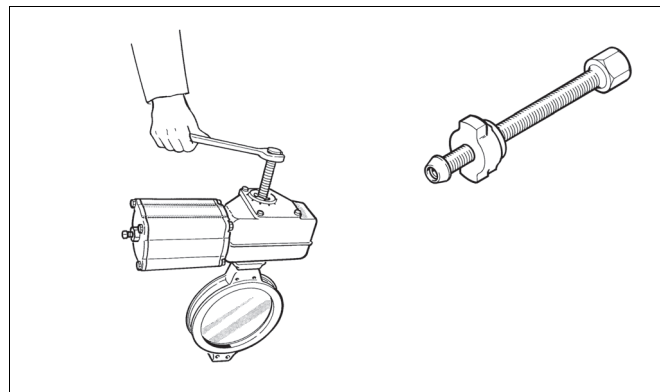
Pred demontážou si označte polohu klapky s ohľadom na pohonné zariadenie a polohovadlo/koncový spínač, aby sa tak zabezpečilo správne opätovné osadenie upchávkeho tesnenia.

Pohonné zariadenie je namontované na škrtiacu klapku u výrobcu a koncové dorazové skrutky sú vopred nastavené. Následkom dynamického krútiaceho momentu sa pohonné zariadenie nedá odmontovať z klapky, keď je v potrubí tlak.

6.3.1 Odmontovanie pohonných zariadení série B

Pred odpojením pohonného zariadenia sa vždy musí z neho vypustiť tlak a musí sa tiež odpojiť prírodné potrubie vzduchu.

- ❑ Odskrutkujte skrutky konzoly.
- ❑ Pohonné zariadenie odmontujte pomocou vhodného sťahoväka. Potrebný nástroj je možné objednať u výrobcu (obrázok 19).
- ❑ Ak je namontovaná konzola a spojka, vyberte ich.



Obr. 18 Odmontovanie pohonného zariadenia série B pomocou sťahoväka

6.4 Odmontovanie a namontovanie iných typov pohonných zariadení

Podrobnosti si vyhľadajte v manuáli pre konkrétne pohonné zariadenia.

6.5 Nastavenie dorazovej skrutky

6.5.1 Všeobecné informácie

Otáčaním taniera pomocou momentového kľúča smerom k dosadaciemu sedlu uzatvorte škrtiacu klapku s kovovým sedlom. Krútiaci moment pre nastavenie dorazovej skrutky pre polohu uzavretia pohonného zariadenia zvolte z tabuľky 11. Uvedené hodnoty neprekráčajte, pretože nadmerným krútiacim momentom by mohlo dôjsť k namáhaniu sedla a spoja taniera s hriadeľom. Pri výmene sedla a po namontovaní pohonného zariadenia vždy znovu nastavte dorazovú skrutku.

Pred nastavovaním skontrolujte, či sú utiahnuté skrutky krúžka príruby, a či sú krúžok a teleso správne namontované. Pokiaľ možno nastavte dorazovú skrutku, keď sa ventil upevní na tlakový skúšobný prístroj.

6.5.2 Iné pohonné zariadenia okrem uvedených v tabuľke

Škrtiacu klapku uzatvorte podľa krútiaceho momentu M_c uvedeného v tabuľke a podľa toho nastavte dorazy. Dávajte pozor na zvýšený krútiaci moment vyvolaný pohonným zariadením pri uzatvorení ventilu.

POZNÁMKA:

Spoločnosť Neles nezodpovedá za kompatibilitu pohonných zariadení, ktoré tento výrobca neinštaluje.

6.5.3 Zmena montážnej polohy

UPOZORNENIE:

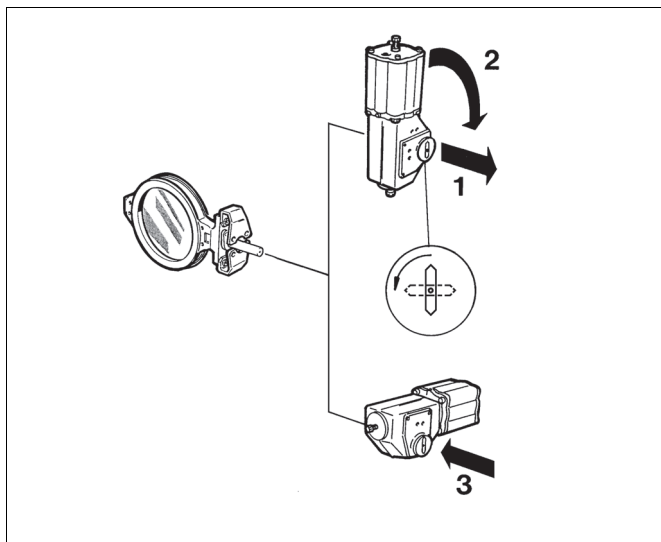
Toto pohonné zariadenie sa nesmie odmontovať zo škrtiacej klapky na potrubí, keď je pod tlakom vyvolaným dynamickým krútiacim momentom!

Pred namontovaním pohonného zariadenia na inú klinovú drážku ho vždy odmontujte z klapky. Podľa návodu znovu nastavte doraz pre polohu uzatvorenia.

Pri manuálnom ovládaní sa musí klapka uzatvárať, keď sa ručné koleso otáča v smere hodinových ručičiek. U dvojčinných piestových pohonných zariadení musí byť piest v hornej polohe valca, keď je ventil zatvorený. V tejto polohe pohonné zariadenie vyvíja maximálny krútiaci moment. **Tanier klapky nikdy neotáčajte o viac ako 90°, pretože ináč by sa mohlo poškodiť dosadacie sedlo.**

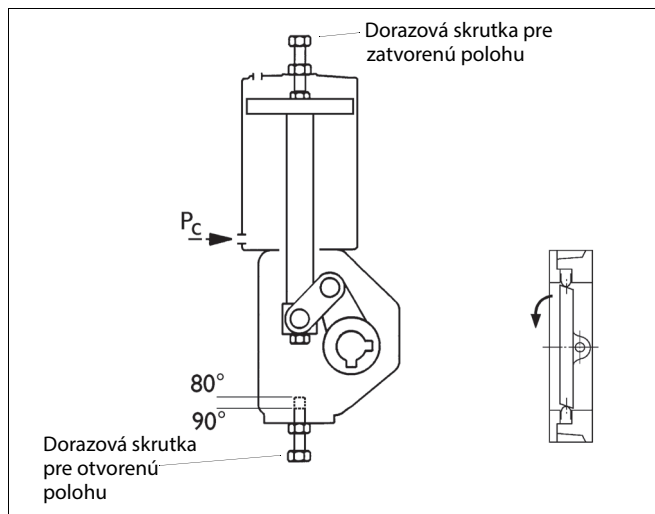
6.5.4 Dvojčinné pohonné zariadenie valca B1C

- ❑ Na prípojke vzduchu na základni valca použite uzatvárací tlak P_c podľa tabuľky (tabuľka 10).
- ❑ Pri odmontovanej dorazovej skrutke skontrolujte cez otvor na pripojenie vzduchu, či sa piest nedotýka konca valca. Ak sa dotýka, uvoľnite skrutky konzoly a otočte pohonné zariadenie v smere hodinových ručičiek, aby sa zväčšila vôľa nastavenia.



Obr. 19 Zmena montážnej polohy

- ❑ Dorazovú skrutku pre polohu zatvorenia otáčajte, kým sa nedotkne piesta, potom otočte späť o 1/4 otáčky a zaistite. Na utesnenie dorazovej skrutky sa používa tesniaci krúžok.
- ❑ Pre uhly otvorenia $< 80^\circ$ je potrebná zvlášť dlhá skrutka.



Obr. 20 Pohonné zariadenie valca, série B1C

6.5.5 Piestové pohonné zariadenie B1J s tlačnou pružinou

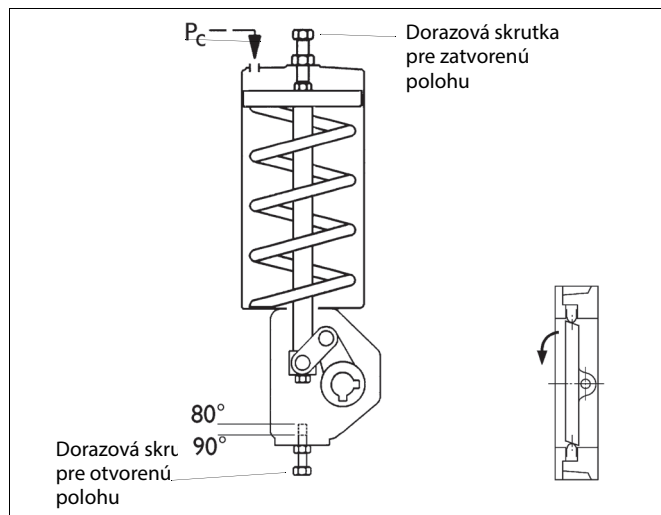
Uzatváranie tlakom pružiny

- ❑ Pred namontovaním valca úplne naskrutkujte dorazovú skrutku pre polohu uzatvorenia.
- ❑ V tabuľke 11 je uvedená *) pružina, keď krútiaci moment vyvolaný pružinou neprekračuje maximálne povolený krútiaci moment M_c pre uzatváranie. V opačnom prípade privedte proti tlaku pružiny do pripojenia prívodu vzduchu pri konci valca tlak P_c , ktorý je uvedený v tabuľke. Dorazovú skrutku sa nesmie vyskrutkovať, keď je vo valci tlak! Dorazovú skrutku otáčajte, kým sa neprestane dotýkať piesta.
- ❑ Dorazovú skrutku pre polohu zatvorenia otáčajte, kým sa nedotkne piesta, potom otočte späť o 1/4 otáčky a zaistite. Na utesnenie dorazovej skrutky sa používa tesniaci krúžok.
- ❑ Po nastavení skontrolujte vôľu nastavenia cez otvor pripojenia prívodu vzduchu. Piest sa nesmie dotýkať konca valca. Ak je to potrebné, zvýšte vôľu uvoľnením skrutiek na konzole a otočením pohonného zariadenia v smere hodinových ručičiek.
- ❑ Pre uhly otvorenia $< 80^\circ$ je potrebná zvlášť dlhá skrutka.

6.5.6 Piestové pohonné zariadenie B1JA s tlačnou pružinou

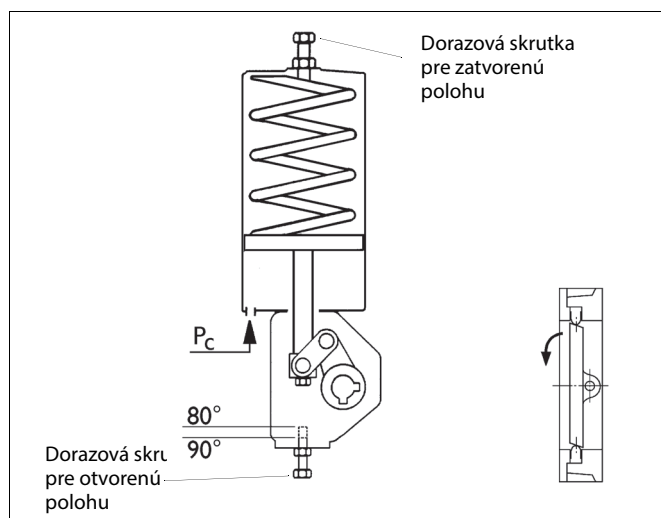
Otváranie silou pružiny

- ❑ Keď pohonné zariadenie nie je pod tlakom, klapka je otvorená. Odskrutkujte dorazovú skrutku pre polohu zatvorenia (teleso pohonného zariadenia). Do pripojeného prívodu vzduchu na päte valca privedte proti tlačnej sile pružiny uzatvárací tlak P_c , ktorý je uvedený v tabuľke 11, a klapku uzatvorte.



Obr. 21 Pohonné zariadenie valca, séria B1J

- ❑ Cez otvor dorazovej skrutky skontrolujte, či sa tyč piesta nedotýka horného konca valca. Ak sa dotýka, uvoľníte skrutky konzoly a otočíte pohonné zariadenie v smere hodinových ručičiek, aby sa zväčšila vôľa nastavenia.
- ❑ Dorazovú skrutku pre polohu zatvorenia otáčajte, kým sa nedotkne piesta, potom otočte späť o 1/4 otáčky a zaistíte. Na utesnenie dorazovej skrutky sa používa tesniaci krúžok.
- ❑ Pre uhly otvorenia < 80° je potrebná zvlášť dlhá skrutka.



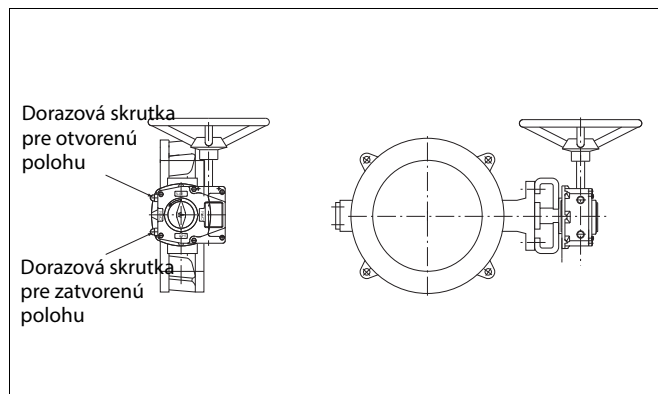
Obr. 22 Piestové pohonné zariadenie, séria B1JA

6.5.7 Manuálne ovládanie M

- ❑ Ventil uzatvorte podľa základného krútiaceho momentu M1 uvedeného v tabuľke 11 (krútiaci moment ručného kolesa).
- ❑ Dorazovú skrutku pre polohu zatvorenia utahujte, kým sa nedotkne spojenia, potom otočte späť o 1/4 otáčky a zaistíte tmelom Loctite 225.

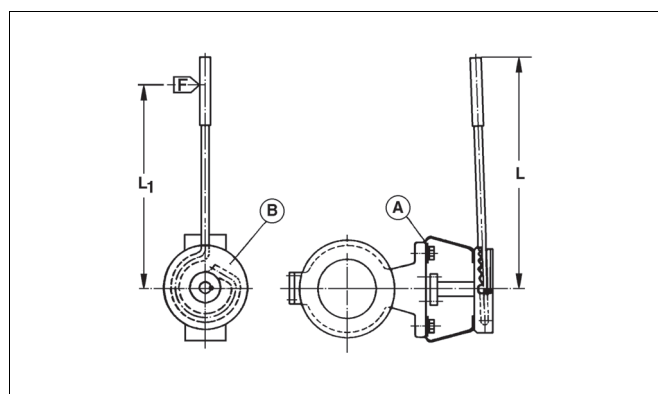
6.5.8 Ručná páka RH (pravostranná)

- ❑ Na klapku namontujte ručnú páku, ale neuťahujte imbusové skrutky (A). Pákou otáčajte silou F uvedenou v tabuľke 10.



Obr. 23 Manuálne ovládanie, séria M

- ❑ Pri aplikovaní krútiaceho momentu otočte zub uzatváracieho dorazu na telese klapky (B), aby sa zachoval kontakt s ramenom páky. Uťahnite imbusové skrutky (A).



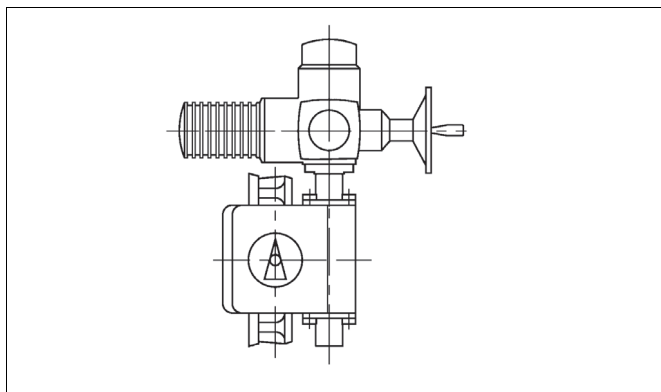
Obr. 24 Ručná páka, séria RH (pravostranná)

Tabuľka 8 Ručná páka RH (pravostranná), hodnoty nastavenia

Veľkosť		L		L1		Kr. moment		F	
DN	"	mm	"	mm	"	Nm	lbf ft	N	lbf
80	03	400	16	350	14	40	30	115	26
100	04	400	16	350	14	70	52	200	45
125	05	400	16	350	14	100	74	285	63
150	06	500	20	450	18	135	100	300	67

6.5.9 Elektrické ovládanie

- ❑ Inštrukcie pre nastavovanie sú uvedené v samostatnom prospekte D304568, ktorý je možné získať od výrobcu.



Obr. 25 Elektrické ovládanie

7 TABUĽKA ODSTRANOVANIA PORÚCH

V tabuľke 11 sú uvedené poruchy, ktoré sa môžu vyskytnúť po dlhodobom používaní.

Tabuľka 9 Tabuľka odstraňovania porúch

Príznak	Možná chyba	Odporúčaná činnosť
Únik cez uzavretý ventil	Nesprávne nastavenie dorazovej skrutky aktivátora	Nastavte dorazovú skrutku do polohy uzatvorenia
	Chybné nastavenie nuly regulátora polohy	Nastavte regulátor polohy
	Poškodené sedlo	Vymeňte sedlo
	Poškodený uzatvárací člen	Vymeňte uzatvárací člen
	Uzatvárací člen je v nesprávnej polohe vzhľadom na aktivátor	Vyberte správnu klinovú drážku v aktivátore
Únik cez spoj telesa	Poškodené tesnenie	Vymeňte tesnenie
	Uvoľnený spoj telesa	Uťahnite matice alebo skrutky
Nepravidelné pohyby ventilu	Porucha aktivátora alebo regulátora polohy	Skontrolujte činnosť aktivátora alebo regulátora
	Nahromadené procesné médium na tesniacej ploche	Vyčistite tesniace plochy
	Poškodený uzatvárací člen alebo sedlo	Vymeňte uzatvárací člen alebo sedlo
	Kryštalizačné médium sa dostalo do priestorov ložiska	Prepláchnite priestory ložiska
Na upchávkovom tesnení dochádza	Upchávkové tesnenie je opotrebované alebo poškodené	Vymeňte upchávkové tesnenie
	Uvoľnené upchávkové tesnenie	Uťahnite matice upchávkového tesnenia

8 NÁSTROJE

Pri vykonávaní servisu škrtiacej klapky nie sú potrebné žiadne špeciálne nástroje. Napriek tomu odporúčame používanie sťahováka na odmontovanie pohonného zariadenia zo škrtiacej klapky. Nástroj je možné objednať od výrobcu.

Tabuľka 10 Nástroje sťahováka (séria pohonného zariadenia B1C/B1J)

Výrobok:	ID:
B1C/B1J 6	303821
B1C 8-11 / B1J 8-10	8546-1
B1C 12-17 / B1J 12-16	8546-2
B1C/B1J 20	8546-3

9 OBJEDNÁVANIE NÁHRADNÝCH DIELOV

Pri objednávaní náhradných dielov vždy uvádzajte nasledujúce informácie:

- ❑ typový kód, číslo zákazky odberateľa, sériové číslo (vyrazené na tele ventilu)
- ❑ číslo zoznamu dielov, číslo dielu, názov dielu a požadované množstvo

Tieto informácie možno nájsť na identifikačnom štítku alebo v dokumentoch.

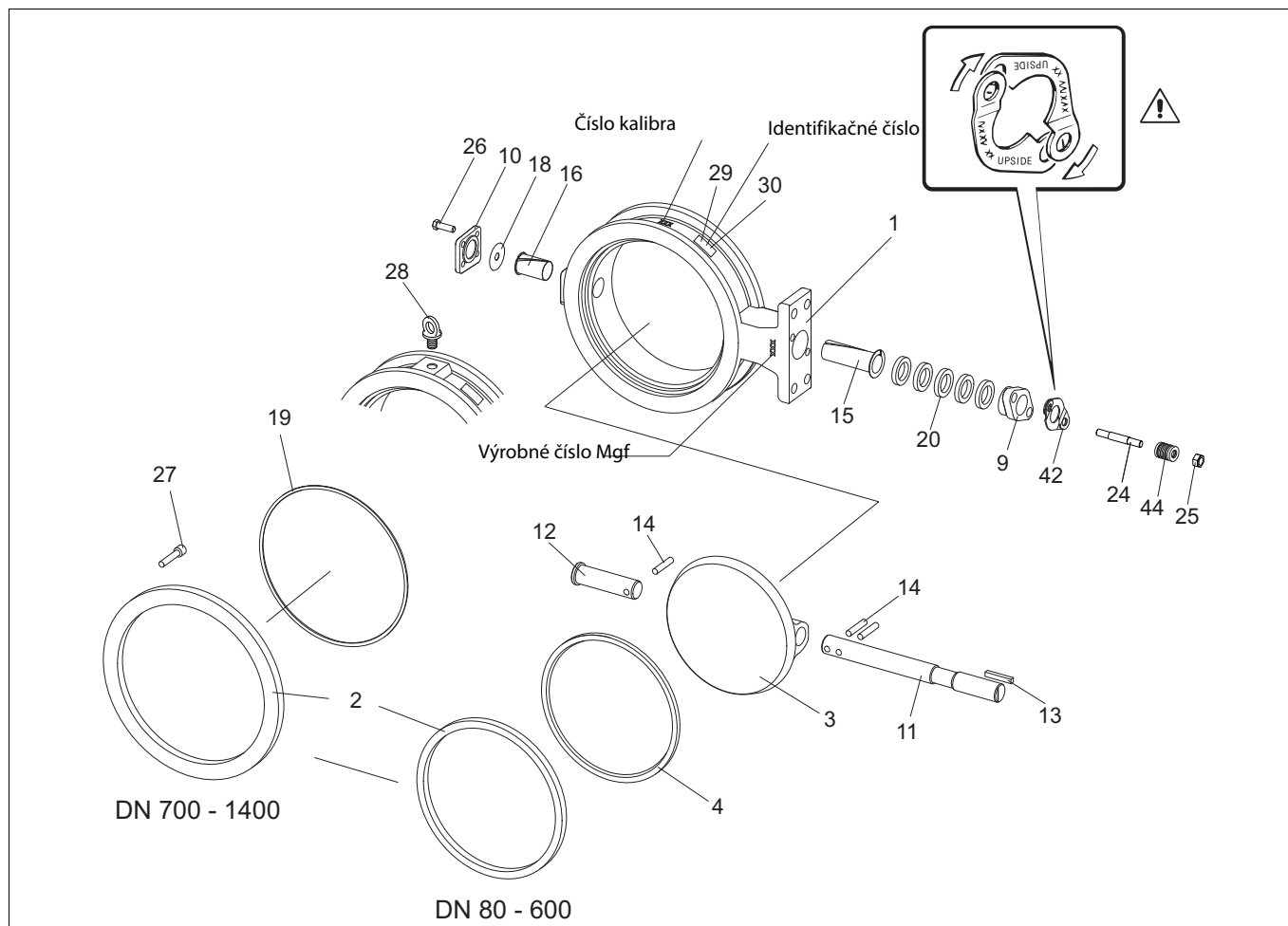
Tabuľka 11 Sériá L12, uzatváracie krútiace momenty

DN VEĽKOSŤ	Mc (Nm)	BC & BJ VEĽKOSŤ	BC pc (bar)	BJ pc (bar)	BJA**) pc (bar)	BJK pc (bar)	BJKA**) pc (bar)	BJV pc (bar)	BJVA**) pc (bar)	Manuálna prevádzka	Vstupný krútiaci moment M1 (Nm)
80 3	45	6	2,5							M07	4
		8	2,1	0,7	3,3	0,3	2,8	1,1	4	AR11	4
		10	1,6	1,1	2,8	0,7	2,2	1,6	3,4		
100 4"	75	6	4,1							M07	7
		8	3,4	0,2	3,8	*) pružina	3,3	0,6	4,6	AR11	6
		9	2,1								
		10	1,9	0,9	3,1	0,5	2,6	1,4	3,7		
		11	1,1								
125 5"	110	6	6							M07	10
		8	5	*) pružina	4,5		3,8	*) pružina	5,3	AR11	9
		9	3								
		10	2,4	0,6	3,4	0,2	2,9	1,1	4		
		11	1,5								
150 6"	150	12	1,3	1,1	2,9	0,7	2,2	1,6	3,7		
		6	8,2							M07	14
		9	4,1							AR11	12
		10	3,3	0,2	3,8	*) pružina	3,2	0,8	4,3		
		11	2,1								
200 8"	300	12	1,6	0,9	3,1	0,5	2,6	1,5	3,9		
		10	6,5	*) pružina	5		4,4	*) pružina	5,6	M10	27
		11	4,2							AR11	24
		12	3,3	0,2	3,8	*) pružina	3,2	0,8	4,6		
		13	2,1								
250 10"	350	16	1,6	0,9	3,1	0,5	2,6	1,3	3,8		
		11	4,9							M10	32
		12	3,9	0,1	4	*) pružina	3,4	0,6	4,8	AR11	28
		13	2,4							AR21	20
		16	1,9	0,7	3,2	0,4	2,7	1,2	4		
300 12"	580	17	1,3								
		13	4							M12	51
		16	3,2	0,3	3,7	*) pružina	3,2	0,8	4,5	AR21	34
		17	2,1								
		20	1,7	0,8	3,1	0,5	2,6	1,4	3,6		
350 14"	800	13	5,6							M12	67
		16	4,4	*) pružina	4,2		3,6	0,4	4,9	M14	49
		17	2,9							AR21	46
		20	2,3	0,6	3,3	0,3	2,8	1,2	3,8		
400 16"	1160	16	6,4	*) pružina	4,9		4,3	*) pružina	5,7	M14	72
		17	4,2							AR21	67
		20	3,3	0,3	3,7	*) pružina	3,1	0,8	4,2	AR31	50
		25	1,7	0,8	3,1	0,5	2,6	1,4	3,6		
500 20"	1900	20	5,4	*) pružina	4,5		3,9	0	5	M14	145
		25	2,8	0,5	3,5	0,1	2,9	1	4	M15	93
										AR31	80
		25	4,5	*) pružina	4,1		3,5	0,4	4,7	M15	163
600 24"	3100	32	2,2	0,7	3,3	0,3	2,8	1,2	3,9	M16	117
										AR41	130
		25	5,1	*) pružina	4,3	*) pružina	-	0,1	0,5	M16	132
700 28"	3500	32	2,6	0,5	3,4	0,2	2,8	1,0	3,9	AR41	147
		32	3,6	0,2	3,8	*) pružina	3,2	0,6	4,3	M25	182
		40	1,5							AR41	147
900 36"	6500	32	4,7	*) pružina	4,2	-	3,6	0,3	4,7	M25	236
		322	0,6	0,6	3,4	0,2	2,7	1,1	3,9		
		40	2,3		-						
1000 40"	8500	322	0,8	0,4	3,6	*) pružina	2,9	0,8	4,1		
		40	3,0		-						
		322		0,1	3,9	*) pružina	3,2				
1200 48"	10500	40	3,7								
		50	1,9								
		322		*) pružina	4,4		3,7				
1400 56"	14500	40	5,1								
		50	2,6								

*) pružina = krútiaci moment pružiny je nedostatočný na dosiahnutie tesnosti podľa normy ISO 5208, kategória D, BS 6755, časť 1, kategória D, ANSI/FCI 70.2, trieda V, IEC 534-4 alebo MSS-SP72/1970

**) Regulátor prírodného tlaku nastavte na nižšie uvedenú hodnotu tlaku. Neprekračujte uvedenú hodnotu.

10 ROZŠÍRENÉ ZOBRAZENIE A ZOZNAM DIELOV



Položka	Počet	Popis	Triedy náhradných dielov
1	1	Teleso	
2	1	Upínací krúžok	
3	1	Tanier (veľkosti DN 700–1400)	3
4	1	Krúžok sedla (veľkosti DN 700–1400)	2
9	1	Upchávka	
10	1	Zaslepovacia príruha	
11	1	Hnací hriadeľ (veľkosti DN 700–1400)	3
12	1	Hriadeľ (veľkosti DN 700–1400)	3
13	1	Kľúč	3
14	3	Kolík (veľkosti DN 700–1400)	3
15	1	Ložisko (veľkosti DN 700–1400)	3
16	1	Ložisko (veľkosti DN 700–1400)	3
18	1	Tesnenie	1
19	1	Tesnenie telesa (veľkosti DN 700–1400)	1
20	5	Tesnenie upchávky	1
24	2	Tíň	
25	2	Šesťhranná matica	
26		Šesťhranná skrutka	
27	6/8	Skrutka s hlavou s vnútorným šesťhranom	
28	1	Skrutka s okom na zdvíhanie (veľkosti DN 1200, 1400)	
29	1	Identifikačný štítok	
42	2	Uzatvárací kryt	
44	2	Súprava pružín taniera (veľkosti DN 700–1400)	

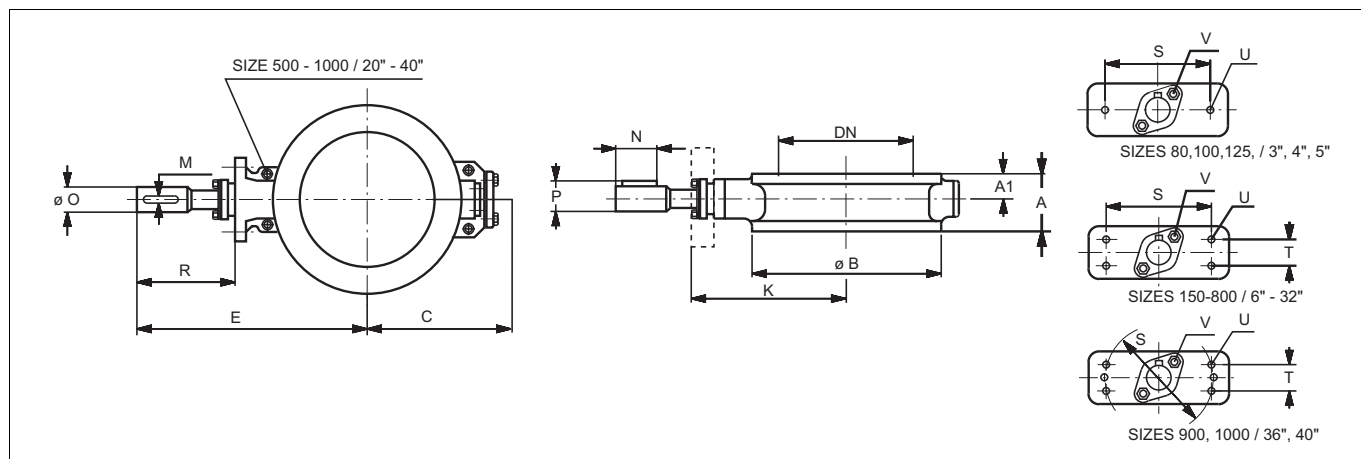
Náhradné diely triedy 1: Odporúčané mäkké diely, vždy potrebné na opravu. Dodáva sa ako súprava.

Náhradné diely triedy 2: Diely na výmenu sedla

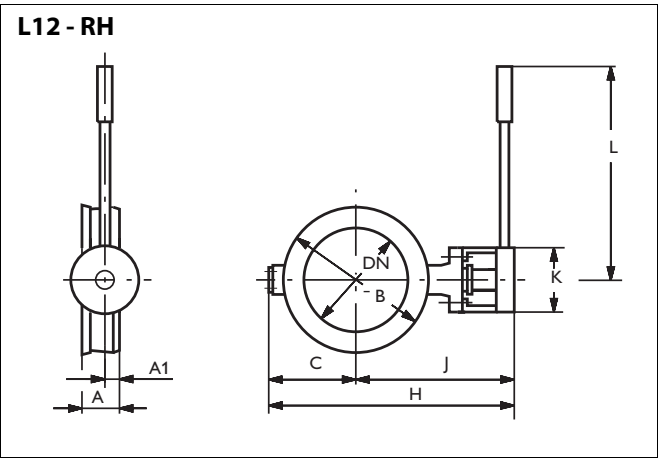
Náhradné diely triedy 3: Diely na výmenu uzatváracieho prvku

Náhradné diely na kompletnú generálnu opravu: Všetky diely z kategórie 1, 2 a 3

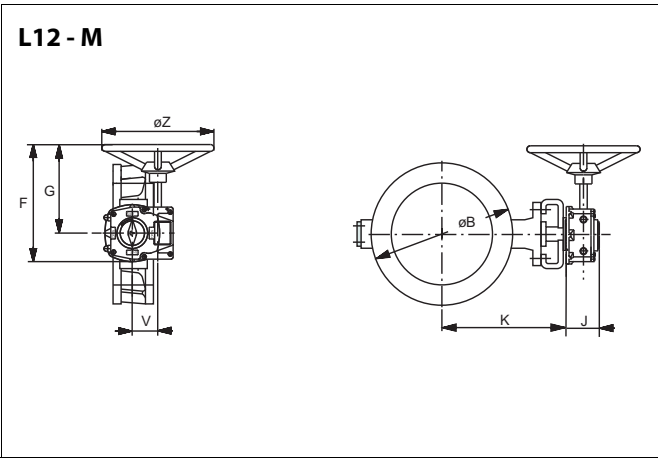
11 ROZMERY A HMOTNOSTI



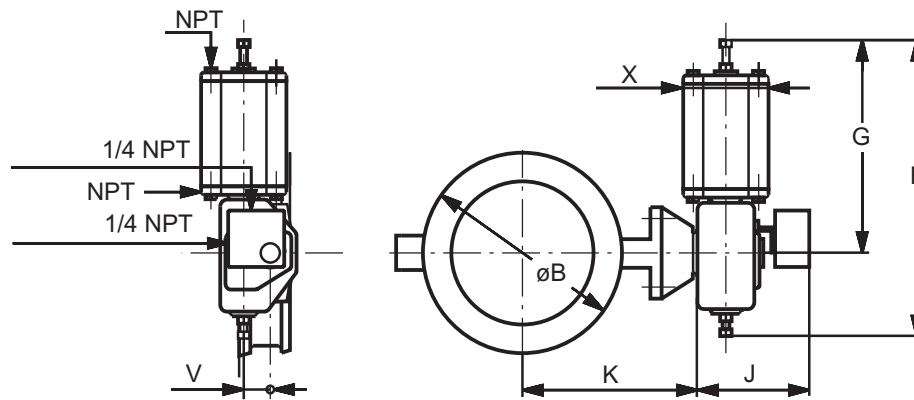
Typ	DN	Rozměry, mm													Závit		kg
		A	A1	$\varnothing B$	C	E	K	S	T	O	R	M	P	N	U	V	
L12A 80	80	47	20	132	80	213	190	70	-	15	105	4,763	17	25	M12	M8	4
L12A 100	100	52	25	160	100	256	220	90	-	20	125	4,763	22,2	35	M12	M8	5
L12A 125	125	56	27	180	115	269	235	90	-	20	125	4,763	22,2	35	M12	M8	7
L12A 150	150	56	28	216	130	305	270	110	32	20	125	4,763	22,2	35	M12	M8	11
L12A 200	200	61	27	272	160	346	300	110	32	25	136	6,35	27,8	46	M12	M10	16
L12A 250	250	68	32	327	200	376	330	130	32	25	156	6,35	27,8	46	M12	M10	27
L12A 300	300	78	34	373	270	409	360	130	32	30	159	6,35	32,9	51	M12	M10	40
L12A 350	350	78	34	416	310	473	415	160	40	35	178	9,525	39,1	58	M16	M10	45
L12A 400	400	102	45	480	330	513	445	160	40	40	188	9,525	44,2	68	M16	M10	75
L12A 500	500	127	63,5	590	420	610	520	160	55	50	230	12,7	55,5	90	M20	M14	120
L12A 600	600	154	77	690	480	739	620	230	90	70	299	19,05	78,2	119	M24	M16	220
L12B 700	700	165	65	800	536	829	710	230	90	70	299	19,05	78,2	119	M24	M16	331
L12B 800	800	190	80	900	622	937	791	230	90	85	326	22,225	94,7	146	M24	M16	489
L12B 900	900	203	91,4	1000	678	1058	902	330	120	95	376	22,225	104,8	156	M30	M20	651
L12B 1000	1000	216	95	1110	728	1108	952	330	120	95	376	22,225	104,8	156	M30	M20	805
L12B 1200	1200	254	108	1330	855	1250	1080	330	120	105	400	25,4	116,2	170	M30	M20	1200
L12B 1400	1400	279	118	1540	950	1395	1200	360	135	120	455	31,75	133,8	195	M30	M20	1900



	Rozmery, mm									kg
	DN	A	A1	øB	C	H	J	K	L	
L12A 80-RH415	80	47	20	132	80	293	213	100	400	5
L12A 100-RH420	100	52	25	160	100	356	256	100	400	6
L12A 125-RH420	125	56	27	190	115	384	269	100	400	8
L12A 150-RH520	150	56	28	216	130	435	305	130	520	12



Typ	Rozmery, mm					kg
	F	G	J	V	Z	
M07	241	185	65	52	160	4
M10	241	185	65	52	200	4
M12	304	235	88	71	315	10
M14	405	305	93	86	400	18
M15	456	346	102	105	500	26
M16	530	387	124	130	500	37
M25	597	412	160	182	600	61

L12 - B1C/B1J**ŠTANDARDNÁ MONTÁŽNA POLOHA**

Typ	Rozmery, mm					NPT	kg
	X	G	F	V	J		
B1C6	90	260	400	36	283	1/4	4,2
B1C9	110	315	455	43	279	1/4	9,6
B1C11	135	375	540	51	290	3/8	16
B1C13	175	445	635	65	316	3/8	31
B1C17	215	545	770	78	351	1/2	54
B1C20	215	575	840	97	385	1/2	73
B1C25	265	710	1040	121	448	1/2	131
B1C32	395	910	1330	153	525	3/4	256
B1C40	505	1150	1660	194	595	3/4	446
B1C50	610	1350	1970	242	690	1	830

Typ	Rozmery, mm					NPT	kg
	X	G	F	V	J		
B1J, B1JA8	135	420	560	43	279	3/8	17
B1J, B1JA10	175	490	650	51	290	3/8	30
B1J, B1JA12	215	620	800	65	316	1/2	57
B1J, B1JA16	265	760	990	78	351	1/2	100
B1J, B1JA20	395	935	1200	97	358	3/4	175
B1J, B1JA25	505	1200	1530	121	448	3/4	350
B1J, B1JA32	540	1410	1830	153	525	1	671

Pozri rozmery K a ØB na strane 18.

12 TYPOVÝ KÓD

ŠKRTIACA KLAPKA NELDISC®, séria L12

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
L12	A	150	A	A	-	/	K

1.	SÉRIA VÝROBKU
L12	Vodný typ, úplný otvor, s kovovým sedlom Dĺžka od čela k čelu podľa normy API 609

2.	MENOVITÉ HODNOTY TLAKU
A	Klasifikácia telesa DN 80–125: PN 50 / ASME 300 DN 150–600: PN 25/ASME 150 Maximálny uzatvárací tlak DN 80–125 Ps = 25 bar (ASME 150), zvaraný upínací krúžok DN 150 Ps = 25 bar, zvaraný upínací krúžok DN 200 Ps = 20 bar, zvaraný upínací krúžok DN 250–600 Ps = 10 bar, zvaraný upínací krúžok
B	Klasifikácia telesa PN 25/ASME 150 Maximálny uzatvárací tlak DN 700–1000 Ps = 10 bar, skrutkovaný upínací krúžok DN 1200,1400 Ps = 6 bar, skrutkovaný upínací krúžok

3.	MENOVITÝ PRIEMER
	080, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400

4.	MATERIÁL TELESA, TANIERA A HRIADELA
A	Teleso a tanier: nehrdzavejúca oceľ ASTM A351 gr. CF8M hriadeľ: SIS 2324, DN 80–1400
H	Teleso a tanier: nehrdzavejúca oceľ ASTM A351 gr. CF8M hriadeľ: 17-4PH + tvrdá vrstva, iba DN 700–1400

5.	MATERIÁL SEDLA
A	Nehrdzavejúca oceľ ASTM B 424 (Incoloy 825) tvrdo chrómovaná iba pre DN 80–600
B	W. č. 1.4418 + tvrdo chrómované, k dispozícii iba pre DN 700–1400

6.	TESNENIE UPCHÁVKY
-	PTFE, štandardné, bez značky (dostupné iba pre veľkosti DN 80–600) (pre veľkosti DN 700–1400 je značka vždy „T“)
T	Upchávka PTFE so živou záťažou so súpravami pružín taniera, testované podľa TA-Luft a s certifikátom od TÜV. Veľkosti DN 80–1400
G	Grafitová upchávka so živou záťažou so súpravami pružín taniera, testované podľa TA-Luft a s certifikátom od TÜV. Veľkosti DN 80–1400

7.	ČELNÁ PLOCHA PRÍRUBY
-	EN1092-1Typ B1, (Ra 3,2–12,5) Kryt: ASME B16.5, (Ra 3,2–6,3) stará DIN 2526 formulár E (Ra 4)

8.	VŔTANIE PRÍRUBY (DN 500–1400)
C	ASME B 16.5 trieda 150 veľkosti DN 500–600 ASME B 16.47 séria A trieda 150 veľkosť 26" a väčšia.
J	PN 10
K	PN 16
L	PN 25
R	JIS 10K
S	JIS 16K

Neles

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

neles.com

2L1271sk - 10/2020