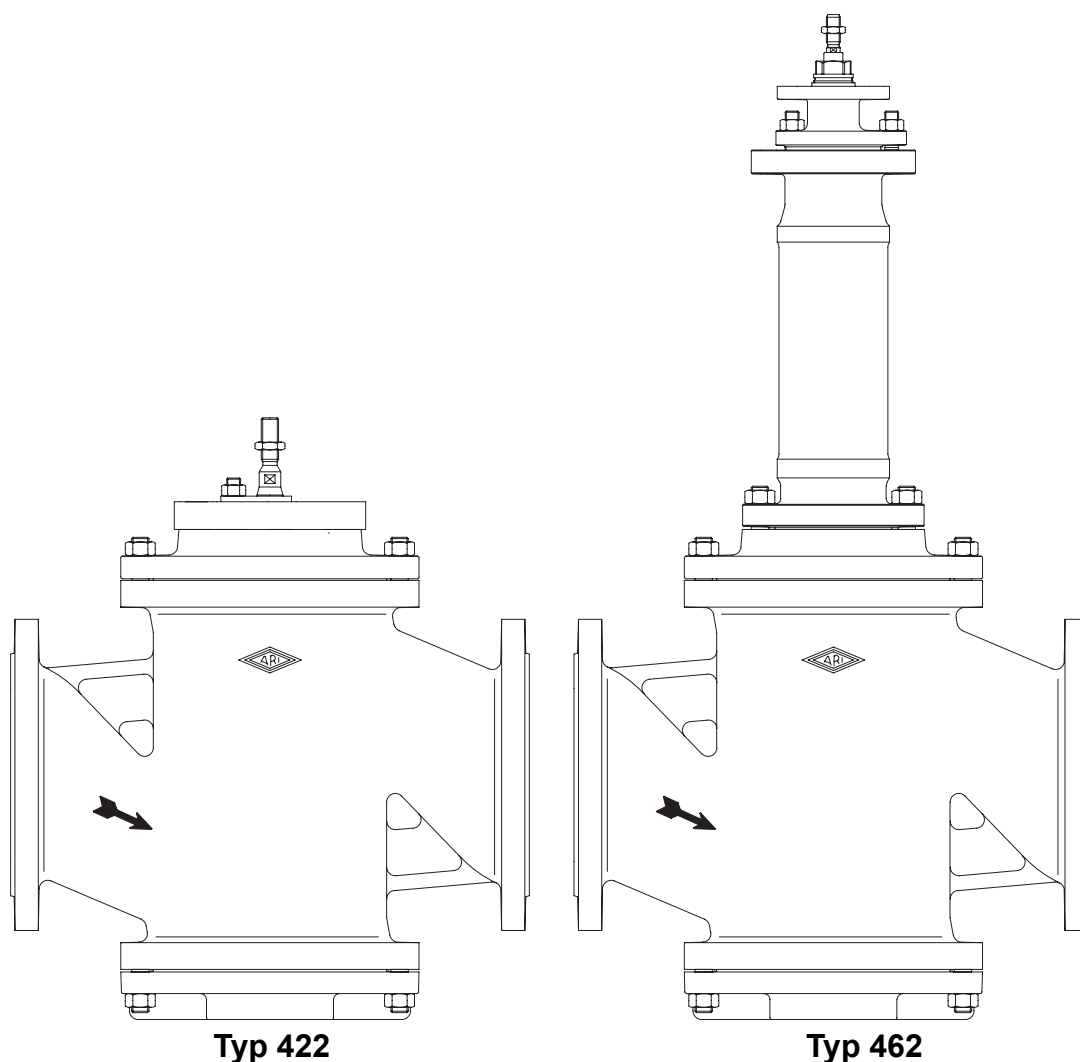


Návod na použití a montáž

Průchozí regulační ventil - STEVI® 422 / 462



Typ 422

Typ 462

Obsah

1.0 Všeobecní k návodu k použití	2	7.1.1 Provedení s ucpávkovým těsněním	9
2.0 Bezpečnostní upozornění	2	7.1.2 Provedení s vlnovcem	10
2.1 Význam symbolů	2	7.2 Výměna vnitřních dílů	11
2.2 Výrazy vztahující se k bezpečnosti	2	7.2.1 Výměna kužele a vřetena	11
3.0 Skladování a doprava	2	7.2.2 Výměna těsnění u odlehčovací kuželky	11
4.0 Popis	3	7.2.3 Výměna sedlového kroužku	12
4.1 Oblast použití	3	7.3 Uťahovací momenty	12
4.2 Způsob činnosti	3	7.3.1 Uťahovací momenty šestihranné matice	12
4.3 Obrázek	4	7.3.2 Uťahovací momenty pro sedlový kroužek	12
4.3.1 Provedení kuželky	4	8.0 Přešlapy a pomoc při provozních	
4.4 Technické údaje - poznámka	5	poruchách	12
4.5 Označení	5	9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch	13
5.0 Montáž	6	10.0 Demontáž armatury resp. horního dílu	14
5.1 Všeobecné pokyny pro montáž	6	11.0 Záruka / ručení	14
5.2 Pokyny pro místo montáže	7	12.0 Prohlášení o shodě	15
5.3 Pokyny pro montáž a demontáž pohonu	7		
6.0 Uvedení do provozu	8		
7.0 Údržba	9		
7.1 Výměna těsnění vřetena	9		

1.0 Všeobecně k návodu k použití

Tento návod k použití platí jako instrukce pro bezpečnou montáž a údržbu armatur. Při potížích, které nelze vyřešit za pomoci tohoto návodu, se spojte s dodavatelem nebo výrobcem.

Návod je závazný pro přepravu, skladování, montáž, uvedení do provozu, provoz, údržbu a opravy.

Pokyny a varování musí být zohledněny a dodržovány.

- Manipulace a všechny ostatní práce musí být prováděny odborným personálem, resp. musí být všechny činnosti prováděny pod dohledem a musí být překontrolovány.

Stanovení oblasti odpovědnosti, kompetence a kontroly personálu náleží provozovateli.

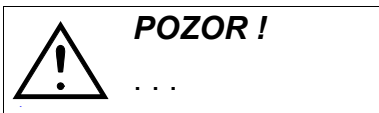
- Při vyřazení z provozu, údržbě, resp. opravách musí být dodatečně dodržovány aktuální regionální bezpečnostní požadavky.

Výrobce si vyhrazuje kdykoli právo technických změn a vylepšení.

Tento návod k použití odpovídá požadavkům směrnic EU.

2.0 Bezpečnostní upozornění

2.1 Význam symbolů



Symbol vykřičníku v trojúhelníku znamená varování před nebezpečím.


2.2 Výrazy vztahující se k bezpečnosti

V tomto návodu k použití a montáži je zdůrazněnými symboly zvláště poukazováno na nebezpečí, rizika a bezpečnostně relevantní informace

Pokyny, které jsou označeny výše uvedeným symbolem a „**POZOR!**“, popisují pravidla chování, jejichž nedodržení může vést k těžkým poraněním nebo ohrožení života uživatele nebo třetích, resp. k věcným škodám na zařízení nebo životním prostředí. Musí být bezpodmínečně dodržovány, resp. jejich dodržování kontrolováno.

Kromě toho je potřeba dodržet i ostatní upozornění týkající se dopravy, montáže, provozu a údržby, tak jako i technické údaje (v návodu na použití, v dokumentaci výrobku i na samotném stroji), i když nejsou zvláště zdůrazněné, aby se předešlo poruchám, které mohou přímo anebo nepřímo způsobit úraz anebo věcnou škodu.

3.0 Skladování a doprava

	<p>POZOR!</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Chránit před vnějším poškozením (nárazem, úderem, vibracemi, atd.).</i>- <i>Nástavby armatur, jako pohony, ruční kola, kryty, nesmějí být zneužívány k podchycení vnějších sil, jako např. pomůcky pro výstup, upínací body pro zdvihadla, atd.</i>- <i>Musí být používány vhodné dopravní a zdvihací prostředky.</i> <i>Hmotnosti viz katalogový list.</i>
---	---

- Při -20°C do +65°C.

- Lakování je základní barva, která má během dopravy a skladování chránit před korozí. Barvu nepoškozujte. Nepoškodit ochranu barvy.

4.0 Popis

4.1 Oblast použití

Armatury se používají na „regulaci kapalných, plyných a parních médií v technologii výrobních procesů a procesní technice jakož i ve výstavbě zařízení“.



POZOR !

- *Oblasti použití, meze použití a možností naleznete na katalogovém listu.*
- *Určitá média předpokládají speciální materiály nebo určité materiály vylučují.*
- *Armatury jsou dimenzovány pro normální podmínky použití. Jestliže podmínky tyto požadavky překročí, jako např. agresivní nebo abrazivní média, musí provozovatel tyto vyšší požadavky při objednávce uvést.*
- *Armatury z šedé litiny nejsou povoleny pro použití v zařízení dle TRD 110.*

Údaje se shodují se směrnici 97/23/ES o tlakových zařízeních.

Dodržování spočívá v zodpovědnosti projektanta zařízení.

Je potřeba všimnout si zvláštního označení armatur.

Materiály standardních provedení naleznete na katalogovém listu.

Při dotazech se obraťte na dodavatele nebo výrobce.

4.2 Způsob činnosti

ARI – regulační ventily jsou ovládané především pneumatickými anebo elektrickými pohony.

Pro škrticí orgán jsou podle jednotlivého případu možná čtyři různá provedení:

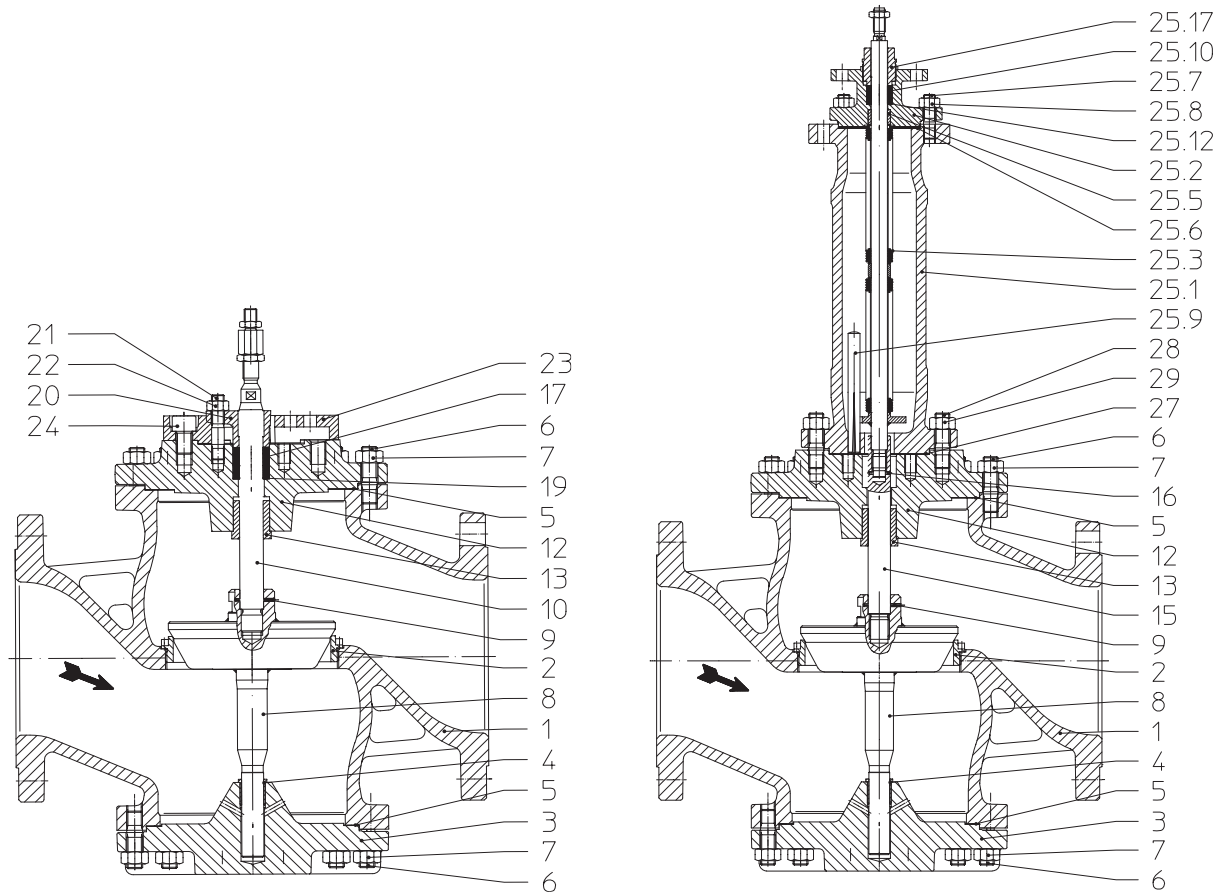
- parabolický kužel (standardní provedení)
- kužel s otvory
- odlehčovací kuželka

Regulační ventily s parabolickým kuželem a nebo s kuželem s výřezy se používají v protisměru zavírání.

Regulační ventily s kuželem s otvory se používají při plynech a páře v protisměru zavírání, v případě tekutin ve směru zavírání. Jestliže má být regulační ventil s kuželem s otvory použitý ve směru zavírání ovládaný pneumatickým servopohonem, je třeba počítat s vyšší hnací silou. Je to potřebné na to, aby se zabránilo tření v blízkosti místa uzavírání.

Jestliže hnací síly nejsou dostatečné, můžete použít provedení kuželky s odlehčením tlaku.

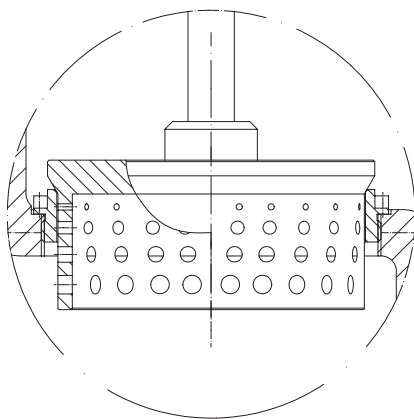
4.3 Obrázek



Obr. 1: Typ 422

Obr. 2: Typ 462

4.3.1 Provedení kuželky



Obr. 3: s kuželkou s otvory

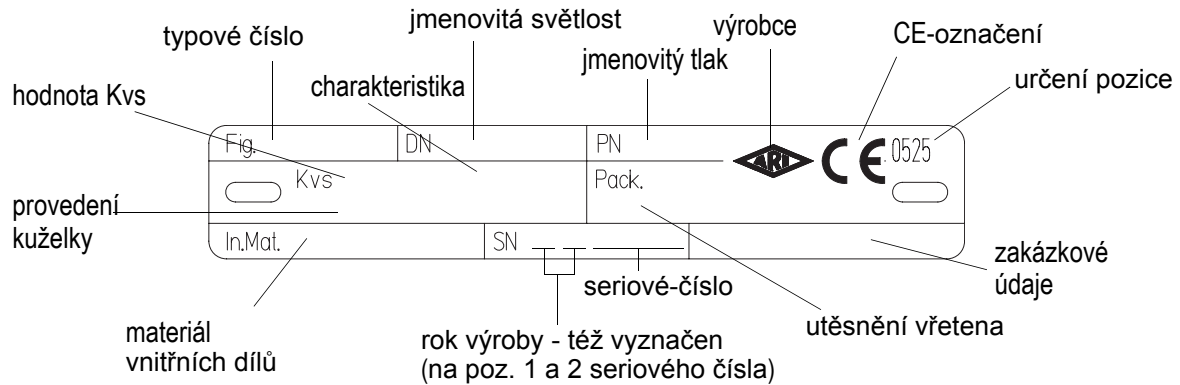
(odlehčovací kuželka
viz Obr. 11)

4.4 Technické údaje - poznámka

jako např.

- Hlavní rozměry,
- Přiřazení tlaku a teploty, etc. naleznete na katalogovém listu.

4.5 Označení



Obr. 4

Adresa výrobce: viz bod 11.0 Záruka / ručení

5.0 Montáž

5.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Kromě všeobecných předpisů týkajících se montáž, je potřebné dodržet i následující pokyny:



POZOR !

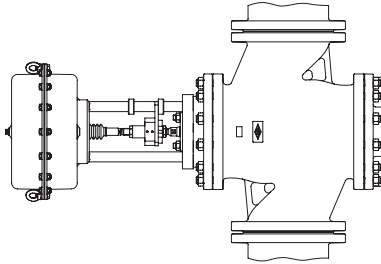
- Z přírub odstraňte víka.
- Vnitřek armatury a potrubí nesmí obsahovat cizí tělesa.
- Dbát na polohu vestavění vzhledem k průtoku, viz označení na armatuře.
- Systémy parních potrubí dimenzovat tak, aby bylo zabráněno nahromadění vody.
- Potrubí položit tak, aby bylo zabráněno působení škodlivých axiálních, ohýbacích a krouticích sil.
- Při stavebních pracích chránit armatury před znečištěním.
- Spojovací příruby se musí shodovat.
- Spojovací šrouby pro připojení přírub potrubí přednostně nasadte ze strany protipřírub (6-ti hranné matice na stranu armatury).
- Nástavby armatur, jako např. pohony, ruční kola, kryty, nesmějí být zneužívány k podchycení vnějších sil, jako např. pomůcky pro výstup, upínací body pro zdvihadla atd.
- Pro montážní práce musí být používány vhodné dopravní a zdvihací pomůcky. Hmotnosti viz katalogový list.
- Závity a hřídel vřetena musí být bez laku.
- Těsnění mezi přírubami musí být centrované.
- Před armaturou naplánovat lapač nečistot / filtr.

- Za polohování a montáž výrobků zodpovídají projektanti / stavební firmy, resp. provozovatel.
- Armatury jsou projektovány pro použití v zařízeních chrániných proti povítrnostním podmínkám.
- Pro použití do volného okolí nebo při zvlášt nepříznivých okolních podmínkách, kde lze předpokládat vznik koroze (mořská voda, chemické páry, atp.) doporučujeme zvláštní provedení nebo ochranné opatření.

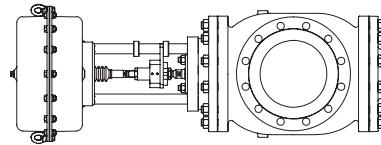
5.2 Pokyny pro místo montáže

Místo montáže by mělo být dobře přístupné a poskytovat dostatek prostoru pro údržbu a sejmutí servopohonů. Před a za regulačním ventilem osadit ruční uzavírací ventily, které umožňují údržbářské a opravářské práce na regulačním ventilu bez toho, aniž by muselo být zařízení vyprázdněno. Regulační ventil by měl být přednostně namontován svisle s nahoře ležícím pohonem. Šikmá až vodorovná poloha montáže je bez podepření přípustná pouze u pohonů s nízkou vlastní hmotností.

Pohon musí být ale montován tak, aby oba distanční sloupky, resp. jeho ležely v jedné svislé rovině nad sebou:



Obr. 5: Potrubí svislé



Obr. 6: Potrubí vodorovné

Přípustné hmotnosti pohonů při horizontální poloze ve vztahu k vřetenu ventilu, bez stavebního podepření jsou:

55 kg pro DN 200-250

Aby byly servopohony chráněny před velkým teplem, musí být potrubí izolována. Přitom je potřeba pamatovat na dostatečný prostor pro údržbu utěsnění vřetena.

K bezvadné funkci regulačního ventilu by mělo být potrubí na délce min. 2 x DN před regulačním ventilem a min. 6 x DN za regulačním ventilem rovné.

5.3 Pokyny pro montáž a demontáž pohonu

V normálním případě je regulační ventil dodáván kompletně s namontovaným servopohonem.

Pro armatury, které se nacházejí již v provozu, pod provozním tlakem a teplotou, není montáž a demontáž přípustná. Při přestavbě nebo údržbě pohonů provést montáž pohonů podle návodů k provozu pro pohony.

Při montážních pracích nesmí být kuželka pod přitlakem vytočena ze sedla.



POZOR !

*U vlnovcových ventilů dbát na to, aby při montáži, resp. demontáži pohonu nebyla vřetenová jednotka otočena a tím nebyl vlnovec poškozen.
(Na plošce vřetena pro nasazení klíče zajistit proti otáčení!)*

Při dodatečné montáži servopohonu je třeba dodržet maximálně přípustnou řídicí sílu pro ovládání ventilu:

Typ 422
59kN pro DN 200-250

Typ 462
37kN pro DN 200-250

6.0 Uvedení do provozu



POZOR !

- Před uvedením do provozu zkontrolovat údaje o materiálu, tlaku, teplotě a směru proudění.

- Regionální bezpečnostní pokyny musí být zásadně dodržovány.

- Zbytky v potrubích a armaturách (jako nečistoty, okuje, atd.) vedou k netěsnostem, resp. poškozením.

- Za provozu při vysokých ($> 50\text{ °C}$) nebo nízkých ($< 0\text{ °C}$) teplotách média hrozí při dotknutí se armatur nebezpečí poranění.

V případě potřeby upevnit varovné štítky nebo izolaci!

Před každým uvedením nového zařízení do provozu, popřípadě před znovuvvedením zařízení po opravě anebo přestavbě do provozu je potřebné zabezpečit:

- Řádné ukončení všech prací!

- Armatura musí být ve správné pozici, aby mohla plnit svoje funkce.

- Namontování ochranných zařízení.

7.0 Údržba

Údržbu a její intervaly stanoví provozovatel podle příslušných požadavků.

7.1 Výměna těsnění vřetena

7.1.1 Provedení s ucpávkovým těsněním

Těsnění ucpávky (poz. 17) není bezúdržbové.

Jakmile se objeví netěsnosti utáhněte šestihranné matice (poz. 22) rovnoměrně až po dosažení těsnosti ucpávky (poz. 17).

Pravidelnou kontrolu těsnosti se zvyšuje životnost těsnění ucpávky (poz. 17).

Jakmile už není utěsnění pomocí dalšího dotáhnutí možné, musíte namontovat nový těsnící kroužek (poz. 17).

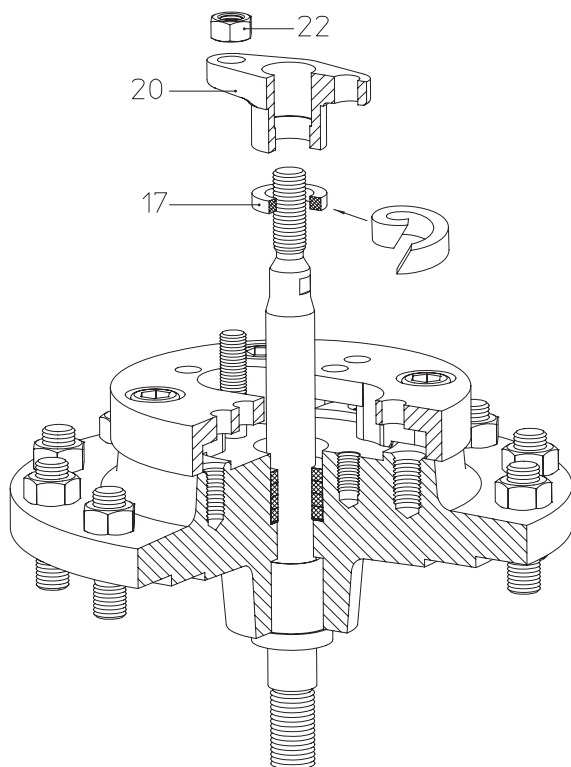
Výměna ucpávkového těsnění:



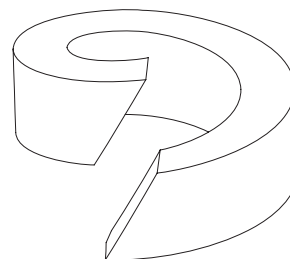
POZOR !

Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Vložte těsnící kroužek (poz. 17), montáž podle Obr. 8.



Obr. 7: Těsnění ucpávky



Obr. 8: Dělený těsnící kroužek

Když použijete dělený těsnící kroužek, při přiřezání těsnění je třeba použít šikmý řez (viz Obr. 8).

Kozené vřetena též vyměnit (viz kapitola 7.2), že nové těsnění se při poškození vřetene v krátkém čase znovu opotřebuje.

7.1.2 Provedení s vlnovcem

Při netěsnosti na vřetenu je poškozený vlnovec (poz. 25.3). Nejdříve může být lehkých dotažením šroubení (poz. 25.16) docíleno dostatečné těsnosti.

Při výměně mohou být vřeteno a vlnovec (poz. 25.3) vyměněny pouze společně.

Výměna vlnovcové jednotky:



POZOR !

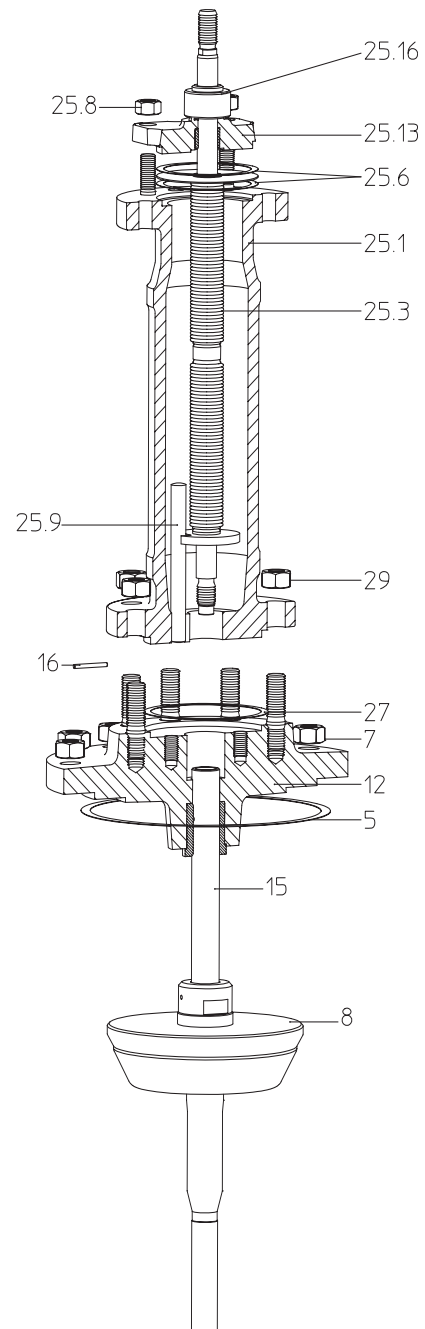
Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Uvolněte matice (poz. 7).
- Nástavec vlnovce (poz. 25) včetně krytu ucpávky těsnění (poz. 12) sejmout.
- Uvolněte šroubový uzávěr (poz. 25.17) resp. přesuvnou matici (poz. 25.16) ca. o jedno otočení.
- Uvolněte matice (poz. 29).
- Zdvihněte těleso vlnovce (pozice 25.1) a vyberte upínací pouzdro.
- Upínací pouzdro (poz. 16) pomocí trnu vyrazit.
- Odšroubujte adaptační vřeteno (poz. 15) s kuželem (poz. 8).
- Uvolněte matice (poz. 25.8).
- Traverzový kryt (poz. 25.2) resp. kryt ucpávky těsnění (poz. 25.13) sejmout.
- Vyberte vřeteno s vlnovcem (poz. 25.3) z tělesa vlnovce (poz. 25.1).
- Nové díly sešroubovat a vrtat.
- Obnovte obě těsnění (poz. 25.6), těsnění (poz. 5) a těsnění (poz. 27).
- Montáž uskuetečněte v opačném pořadí.



POZOR !

**- Při vsazení nové vřetenové/vlnovcové jednotky dbát na správnou polohu pojistky proti pootočení. Lícovaný rýhovaný kolík (poz. 25.9) zavést do drážky pojistky proti pootočení.
Dbát na chod bez tření!**



Obr. 9: Typ 462

- Matice (poz. 7, 25.8 a 29) upevněte a křížem utáhněte. (Utahovací momenty viz kapitola 7.3.1)
- Šroubení (poz. 25.17), resp. přesuvnou matici (poz. 25.16) utáhnout až po dosažení těsnosti ucpávky (poz. 25.10).

7.2 Výměna vnitřních dílů

7.2.1 Výměna kužele a vřetena



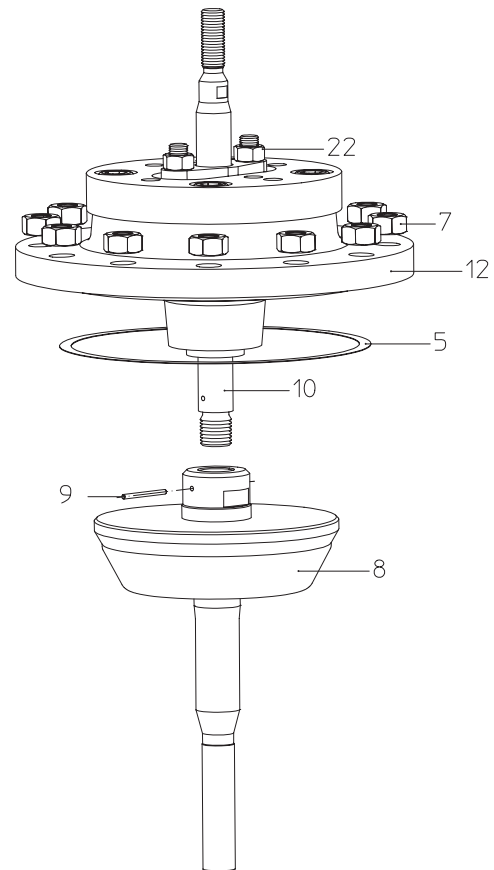
POZOR !

Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)

Typ 422

- Uvolněte matice (poz. 7).
- vyberte těleso ucpávky (poz. 12).
- Matice (poz. 22) uvolnete ca o 2-3 otocení.
- Vytáhněte kužel (poz. 8) a vřeteno (poz. 10) a vyměňte je.
- Kolík s trnem (poz. 9) vyndejte z kuželové stopky.
- Kužel (poz. 8) odšroubovat.
- Nové díly sešroubovat, vrtat a spojit kolíky.
- Obnovte těsnění (poz. 5).
- Montáž uskutečňte v opačném pořadí.
- Matice (poz. 7) upevněte a křížem utáhněte. (Utahovací momenty viz kapitola 7.3.1)



Obr. 10: Typ 422

Typ 462

Výměna kužele a vřetena u armatur s vlnovcem (typ 462) je popsána v bodě 7.1.2.

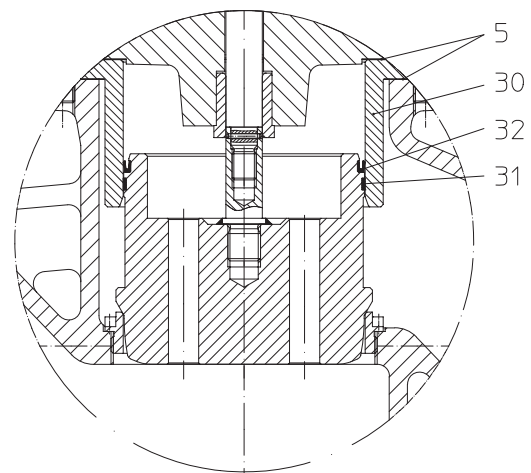
7.2.2 Výměna těsnění u odlehčovací kuželky



POZOR !

Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Kužel vymontovat podle popisu v bodě 7.2.1.
- Pomocí vhodného nástroje vyndejte opotřebované těsnění pístu (poz. 32) z drážky v kuželu.
- Vložte nové těsnění pístu (poz. 32) přitom dbejte na jeho správnou pozici (viz Obr. 11).
- Vyměňte vodící pás (poz. 31).
- Vyčistěte vodící plochu vodícího pouzdra (poz. 30); popř.s jemným brusným prostředkem vyhladit.
- Obnovte obě těsnění (poz. 5).
- Montáž uskutečňte v opačném pořadí.
- Matice (poz. 10) upevněte a křížem utáhněte. (Utahovací momenty viz kapitola 7.3.1)



Obr. 11: Odlehčovací kuželka

7.2.3 Výměna sedlového kroužku



POZOR !

Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !

- Demontujte pohon. (Viz návod na provoz servopohonu!)
- Uvolněte matice (poz. 10).
- Horní díl ventilu sejmout.
- Sedlový kroužek (poz. 2) speciálním klíčem (může být objednan u výrobce) vyšroubovat.
- Závit a těsnicí kužel v krytu (poz. 1) vyčistit a namazat vhodným mazivem.
- Sedlový kroužek (poz. 2) yměnit, resp. upravit.
- Sedlový kroužek (poz. 2) zašroubovat. (utahovací momenty viz bod 7.3.2.)
- Obnovte těsnění (poz. 5).
- Horní díl ventilu nasadit.
- Matice (poz. 11) upevněte a křížem utáhněte.
(Utahovací momenty viz kapitola 7.3.1.)

7.3 Utahovací momenty

7.3.1 Utahovací momenty šestihranné matice

M 16	=	80 - 120 Nm
M 20	=	150 - 200 Nm
M 24	=	340 - 410 Nm

7.3.2 Utahovací momenty pro sedlový kroužek

DN 200	=	3300 Nm
DN 250	=	3850 Nm

!Demontáž pohonu - viz návod na provoz příslušného pohonu!

8.0 Příčiny a pomoc při provozních poruchách

Při poruchách funkcí anebo provozu je potřebné ověřit si, jestli montážní a nastavovací práce byly vykonány podle tohoto návodu na použití a byly ukončené.



POZOR !

- Při hledání chyb je potřebné dodržet bezpečnostní předpisy.

Při poruchách, které nemohou být odstraněny podle následující tabulky - viz bod. „9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch “ -, kontaktujte dodavatele nebo výrobce.

9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch



POZOR !

- Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0!
- Před znovuuvedením do provozu dodržte pokyny v bodě 6.0 !

Závada	Možná příčina	Odstranění
žádný průtok	Armatura je zavřená.	Otevřete armaturu (pomocí pohonu)
	Kryty přírub nebyly odstraněny.	Odstraňte kryty přírub.
Malý průtok	Armatura nedostatečně otevřená.	Otevřete armaturu. (pomocí pohonu)
	Znečištěný zachytávač nečistot	Vyčistěte sítko, popř. vyměňte.
	Špatně zvolený ventil nebo Kvs-hodnota.	Použijte ventil s větší hodnotou Kvs.
	Ucpání v potrubním systému.	Zkontrolujte potrubí.
Vřeteno ventilu se pohybuje jen zpětným směrem.	Příliš utáhnuté těsnění ucpávky (při ventilech s grafitovým těsněním)	Trochu uvolněte víko ucpávky nebo šestihranné matice (poz. 21), avšak těsnost musí být zachována
	Kužel ventilu se kvůli částecům nečistot zadírá.	Vyčistíte vnitřní části, poškozená místa vyhladte.
Vřeteno kužele nebo kužel se zasekly.	Sedlo a kužel jsou zašpiněné a navzájem se lepí.	Pomocí vhodného rozpouštědla vyčistěte sedlo i kužel.
	Kuželka ventilu se v důsledku usazenin nebo pevných částecek v médiu zadírá do sedla nebo do vedení.	Vyměňte sedlo a kužel, případně ostatní díly zkontrolujte pohledem.
Netěsnost vřetena	U provedení s ucpávkovým těsněním není dostatečně pevně utažený šroubový uzávěr	Přitáhněte přítlačnou přírubu těsnění (poz. 22), případně přidejte těsnění; viz kapitola 7.1.1
	U ventilů s vlnovcem – vlnovec je poškozený	Vyměňte vlnovec; viz kapitola 7.1.2
Při uzavřeném ventilu je míra prostupnosti příliš vysoká	Těsnící plochy na kuželu jsou vymleté a nebo opotřebované	Vyměňte kužel; viz kapitola 7.2
	Těsnící okraje sedla jsou poškozené a nebo opotřebované	Vyměňte sedlo; viz kapitola 7.2, popř. namontovat lapač nečistot
	Těsnící kroužek pístu odlehčovacího kužele ventilu je opotřebovaný	Vyměňte těsnící kroužek
	Znečištění sedla nebo kužele	Ventil-Innenteile säubern, popř. namontovat lapač nečistot.
	Pneumatický pohon není dostatečně odvzdušněný. Síla pružiny není plně účinná.	Úplně odvzdušněte vzduchovou komoru pohonu
	Pohon je příliš slabý	Žijte silnější pohon, zkontrolovat provozní údaje

10.0 Demontáž armatury resp. horního dílu



POZOR !

Musí být zvláště dodržovány následující body:

- *Potrubní systém musí být bez tlaku.*
- *Médium musí být vychlazené.*
- *Zařízení musí být vyprázdněné.*
- *U výbušných, hořlavých, agresivních nebo toxických látek musí být potrubní systém odvětrán.*

11.0 Záruka / ručení

Rozsah a doba záruky je uvedena ve "Všeobecných obchodních podmínkách firmy Albert Richter GmbH & Co.d KG" anebo v kupní smlouvě, která byla platná v době dodání.

Neručíme za škody způsobené neodborným používáním, nedodržením tohoto návodu na použití a montáž, předpisů na předcházení úrazům a jiných předpisů.

Za škody, které vznikly neodborným zacházením nebo nedodržením návodu k použití a montáži, katalogového listu a příslušných předpisů, nemohou být uplatňovány žádné nároky z odpovědnosti za vady.

Škody, které vzniknou za provozu kvůli odchylným podmínkám použití vůči listu s údaji nebo ostatním dohodám, ručení rovněž nepodléhají.

Oprávněné reklamace budou vybavené opravou, vykonanou prostřednictvím našeho podniku anebo námi pověřeného subjektu.

Nároky nad rámec záruky jsou vyloučené. Nevzniká nárok na náhradní dodávku.

Údržba, montáž cizích prvků, změny konstrukce jako i přirozeného opotřebení jsou ze záruky vyloučené.

Nároky ze škod vzniklých během přepravy si uplatňujte u příslušného dopravce.



Technika s budoucností.
KVALITNÍ NĚMECKÉ ARMATURY

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, 33756 Schloß Holte-Stukenbrock
telefon (+49 5207) 994-0 telefax (+49 5207) 994-158 nebo 159
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com

12.0 Prohlášení o shodě

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
Mergelheide 56-60, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock

ES - prohlášení o shodě

ve smyslu
směrnice ES 97/23/ES o tlakových zařízeních

Tímto prohlašujeme,

že dále uvedené výrobky jsou zhotoveny podle výše uvedené směrnice o tlakových zařízeních a byly přezkoušeny podle diagramu 6, příloha II modul H resp. modul H1 (s bezpečnostní funkcí: dodatečně typové schválení konstrukce ES podle modulu B+D) firmou Lloyd's Register Quality Assurance GmbH (BS-č. 0525), Am Sandtorkai 41, D-20457 Hamburg.

Modul H, certifikát č.: 50003/1

Uzavírací a regulační ventil v průchozí formě Typ 405, 460, 440, 441, 445, 446, 470, 471, 422, 462, 425, 426, 480

Aplikované normy:

DIN EN 60534 část 1

VDI/VDE 3844 list 1

DIN 3840

AD 2000 instrukční list A4

- šedá litina s kuličkovým grafitem

- litá ocel

- kovaná ocel

Modul H1, certifikát č.: 50003/2

Regulační ventil v průchozí formě s bezpečnostní funkcí

Typ 440, 441

Aplikované normy:

DIN EN 60534 část 1

VDI/VDE 3844 list 1

DIN 3840

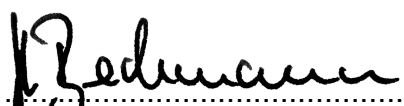
AD 2000 instrukční list A4

- šedá litina s kuličkovým grafitem

- litá ocel

- kovaná ocel

Schloß Holte-Stukenbrock dne 11.01.2010


.....
(Brechmann, jednatel)