

## VAG EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko



<b>1</b>	<b>Obecné</b>	<b>3</b>
1.1	Bezpečnost	3
1.2	Správné použití	3
1.3	Značení	3
<b>2</b>	<b>Doprava, skladování a manipulace</b>	<b>3</b>
2.1	Doprava	3
2.2	Skladování	3
2.3	Manipulace	3
<b>3</b>	<b>Vlastnosti výrobku</b>	<b>4</b>
3.1	Vlastnosti a popis funkce	4
3.2	Oblast použití	4
3.3	Přípustné a nepřípustné provozní podmínky	4
<b>4</b>	<b>Montáž do potrubí</b>	<b>5</b>
4.1	Základní požadavky	5
4.2	Místo instalace	5
4.3	Instalační poloha	5
4.4	Pokyny pro montáž a uložení	5
4.4.1	Armatury s přírubami	5
4.4.2	Armatury s PE-HD konci	5
4.4.3	Armatury s hrdly	5
4.4.4	Armatury s nastavitelnými přírubami	6
<b>5</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>6</b>
5.1	Vizuální posouzení	6
5.2	Tlaková zkouška	6
5.3	Uvedení do provozu	6
<b>6</b>	<b>Ovládání</b>	<b>6</b>
6.1	Obecné	6
6.2	Ovládací krouticí momenty	6
6.3	Montáž el. servopohonu	6
6.4	Uvedení elektrického servopohonu do provozu	6
<b>7</b>	<b>Všeobecné bezpečnostní pokyny</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Údržba armatury</b>	<b>7</b>
8.1	Inspekční a provozní intervaly	7
8.2	Sady náhradních dílů	7
<b>9</b>	<b>Záruční doba</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Likvidace armatur</b>	<b>7</b>
10.1	Chemicky nezávadné armatury	7
10.2	Kontaminované armatury	7
<b>11</b>	<b>Kontakty</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Potenciální problémy a jejich řešení</b>	<b>8</b>

VAG si rezervuje právo provést technické změny a používat materiály stejné nebo vyšší kvality bez předchozího upozornění. Použité obrázky jsou pouze orientační a tudíž nezávazné.

## 1.1 Bezpečnost



Při montáži a používání armatury je nutné se řídit tímto návodem a Obecným návodem na montáž, provoz a údržbu (web VAG -> oddíl Podpora).

Svévolné změny na výrobku (včetně příslušenství) a nerespektování návodu jsou podkladem pro odmítnutí případných reklamací. Při montáži a provozování je nutné dbát všeobecně uznávaných technických pravidel a předpisů. Montáž smí být provedena pouze kvalifikovaným odborným personálem (viz. oddíl 6 Všeobecné bezpečnostní pokyny).

Přestože jsou armatury z produkce VAG vysoce provozně spolehlivé, mohou být nebezpečné, pokud se používají neodborně nebo k jinému než určenému účelu.

Každá osoba, která se v provozu uživatele zabývá montáží, obsluhou či údržbou armatur, se musí s tímto návodem seznámit a pochopit ho.

Než se vyřadí bezpečnostní prvky nebo než se zahájí práce na zabudovaných armaturách, je třeba provést všechna bezpečnostní opatření, zejména odtakovat příslušný úsek potrubí. Je třeba se vyvarovat neoprávněného či neočekávaného uvedení do provozu a předcházet ohrožení vlivem nahromaděné energie (stlačený vzduch, voda apod.).

U povinně sledovaných zařízení musí být dodrženy všechny příslušné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy bezpečnosti práce apod. Kromě nich platí také místní předpisy bezpečnosti práce.

Před demontáží armatury je třeba potrubí zcela vyprázdnit. Pozor na dotékající zbytky pracovního média.

Koncové armatury natlakovaného potrubí otevírejte s nejvyšší opatrností, aby tryskající médium nezpůsobilo žádné škody.

## 1.2 Správné použití

EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko je uzavírací armatura a slouží zásadně k uzavření/otevření průtoku média.

Použití pro regulaci je možné jen v omezené míře a VAG takové použití nedoporučuje. Pokud bude i přesto armatura provozována v částečně otevřené poloze, je třeba limity použití konzultovat s VAG, aby nedocházelo ke kavitaci. Kvůli nadměrnému opotřebení se na takto používanou armaturu nevztahují záruční podmínky.

Technické údaje a provozní parametry (rozměry, provozní podmínky, aj.) naleznete v katalogovém listu (KAT-A 1030/1033).

Použití v nestandardních provozních podmínkách či jinak nestandardní použití musí být písemně schváleno výrobcem.

Tyto pokyny pro montáž, provoz a údržbu obsahují důležité informace pro bezpečný a spolehlivý provoz šoupátka. Dodržování těchto pokynů napomáhá k:

- předcházení vzniku nebezpečí
- snížení nákladů na opravy, zkrácení doby odstávky armatury a/nebo celého zařízení
- zvýšení provozní bezpečnosti a životnosti zařízení

## 1.3 Značení

Armatura má na tělese odlitý jmenovitý průměr DN, jmenovitý tlak PN a logo výrobce. Dále je označena identifikačním štítkem, který obsahuje minimálně následující informace:

- VAG Jméno výrobce
- EKO Registrovaný název výrobku

- DN Jmenovitý průměr armatury
- PN Jmenovitý tlak armatury
- Datum výroby
- Sériové číslo

## 2 Doprava, skladování a manipulace

Armatura musí být přepravována a skladována v mírně pootevřené poloze s nestlačeným klínem. Těleso musí spočívat ve stabilní poloze na jedné z přírub, víko je vhodné podepřít (např. dřevěnými hranolky), aby nebylo zatíženo vřeteno.



Obr. 1: Přepravní a skladovací poloha šoupátek

Armatura osazená pohonem musí být uložena tak, aby na spojení armatury s pohonem nepůsobila příčná zatížení.

Ochranné protikorozi povrstvení musí být chráněno před vnějšími vlivy a poškozením, pryžové díly nesmí být vystaveny UV záření (tj. přímému slunečnímu světlu), jinak nelze garantovat jejich dlouhodobé těsnicí vlastnosti.

### 2.1 Doprava

Během přepravy za specifických klimatických podmínek (např. doprava do zámoří), musí být pečlivě chráněna a zabalena do plastové fólie a musí k ní být přibalen absorbér vlhkosti.

### 2.2 Skladování

Armatura musí být uložena na suchém větraném místě mimo přímý dosah zdrojů tepla v rozmezí teplot od -20 °C do +50 °C. Pokud je armatura skladována za teploty nižší než 0 °C, musí být před instalací pomalu ohřata na teplotu alespoň +5 °C.

Ochranné kryty spojů a přírub a obalový materiál odstraňte z armatury až bezprostředně před instalací.

### 2.3 Manipulace

Pro manipulaci během přepravy či usnadnění montáže použijte závěsné popruhy odpovídající hmotnosti armatury (viz kat. list).

Popruhy mohou být vedeny pouze pod tělesem armatury nebo skrz závěsná oka. Armatura nikdy nesmí být zavěšena za ruční kolo nebo za pohon.

Pokud byla armatura dodána v dřevěné bedně, berte v úvahu polohu jejího těžiště (vyznačeno na bedně).

EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátka DN 500 a 600 jsou vybavena obtokem (tzv. „bypassem“), nemají tedy těžiště ve středu. Při ne-

vhodné manipulaci může dojít k nebezpečnému protočení nebo zhrounutí armatury!

### 3 Vlastnosti výrobku

#### 3.1 Vlastnosti a popis funkce

EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko je uzavírací armatura. Z hlediska konstrukce lze dělit dle následujících kategorií:

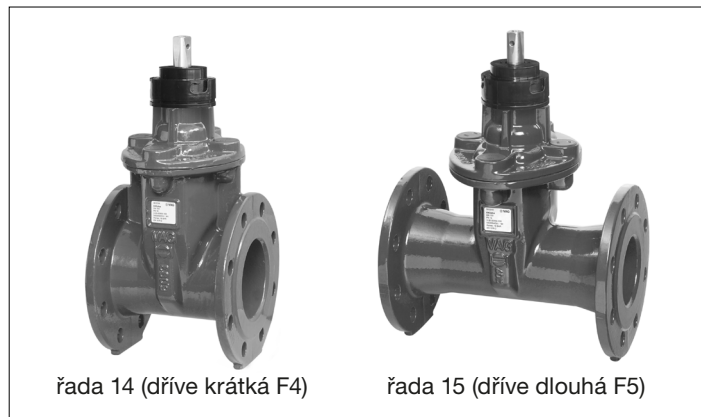
- Způsob připojení:
  - s přírubami dle EN 1092-2 typ 21 tvar B
  - s PE-HD konci
  - s hrdly v provedení BAIO<sup>®</sup>plus Systém
  - s nátrubky
  - s nastavitelnými přírubami
- Stavební délka (přírubová verze):
  - dle EN 558 řada 14 (dříve krátká F4)
  - dle EN 558 řada 15 (dříve dlouhá F5)
  - dle ČSN (dříve ČSN 13 3045-2)
- Pohyb vřetene:
  - s nestoupajícím vřetenem (tzv. „víkové“)
  - se stoupajícím vřetenem (tzv. „třímenové“)
- Ovládání:
  - ručním kolem
  - šoupátkovým klíčem
  - zemní soupravou
  - el. servopohonem / pneupohonem.

Povrchová ochrana:

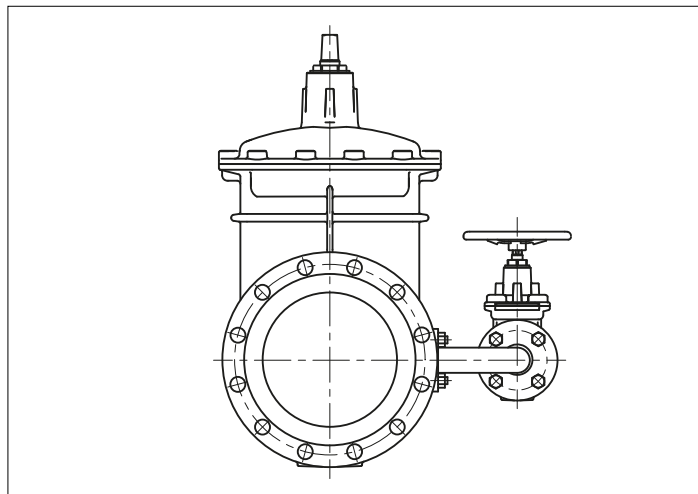
- těžká protikoroze povrchová ochrana epoxidovým povrstvením v kvalitě GSK (Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz)
- speciální (RILSAN<sup>®</sup>, PATIG<sup>®</sup>, HALAR<sup>®</sup>, aj.)

EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátka DN 500 a 600 jsou standardně vybavena obtokem (tzv. „bypass“) se šoupátkem DN 40, který slouží k:

- vyrovnání tlaků před a za armaturou, čímž se výrazně sníží krouťací moment potřebný pro otevření armatury
- pomalému zavodnění potrubí za armaturou, čímž se předchází vodnímu rázu



Obr. 2: Stavební délky EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicích šoupátek



Obr. 3: EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko DN 500 s obtokem DN 40

Základní přírubová provedení a provedení s PE konci DN 40...300 jsou osazeny adaptérem pro připojení zemní soupravy.

#### 3.2 Oblast použití

Šoupátka s klínem pogumovaným pryží EPDM:

- pitná voda
- surová voda a voda v chladicích systémech
- mořská voda
- požární voda

Šoupátka s klínem pogumovaným pryží NBR:

- odpadní voda
- média obsahující tuk, olej a plyn



**POZOR!** Šoupátko není vhodné pro média s obsahem abrazivních částic a pro média, jež by mohly ulpívat na vnitřních částech a omezovat jejich volný pohyb.

#### 3.3 Přípustné a nepřípustné provozní podmínky

Během provozu nesmí být překročeny tyto provozní podmínky:

- **pracovní teplota média max. 50 °C**
- **průtočná rychlost média:**
  - 2,5 m/s při prac. přetlaku do 0,6 MPa
  - 3,0 m/s při prac. přetlaku do 1,0 MPa
  - 4,0 m/s při prac. přetlaku do 1,6 MPa
  - 5,0 m/s při prac. přetlaku do 2,5 MPa
- **pracovní přetlak:**
  - PN 10: max. 1,0 MPa (10 bar)
  - PN 16: max. 1,6 MPa (16 bar)
  - PN 25: max. 2,5 MPa (25 bar)

Případné výjimky jsou uvedeny v příslušných kat. listech nebo v průvodní dokumentaci zakázky.

Pokud je armatura instalována v místě s turbulentním prouděním (např. za kolenem), musí být rychlost proudění snížena dle doporučení výrobce. Pokud toto není možné, musí být adekvátně zkráceny intervaly pravidelné údržby.

K provozování armatury za jiných pracovních podmínek je nutný písemný souhlas výrobce.



### 4.1 Základní požadavky

Příruby potrubí, mezi které má být armatura instalována, musí být rovnoběžné a souosé. Jestliže potrubí není souosé, musí být před instalací armatury srovnáno do osy. Potrubí musí být bez vnitřního pnutí, jinak hrozí nepřijatelné namáhání tělesa armatury.

Prostor mezi přírubami musí být dostatečně široký, aby při instalaci nedošlo k poškození povrchové ochrany těsnicích lišt.

V případě provádění prací v okolí armatury (nátěrové práce, zdění, apod.), musí být armatura chráněna vhodnými prostředky.

U aplikací pro pitnou vodu musí být použita těsnění vyrobená z materiálů pro tyto aplikace schválených.

Úkony musí být provedeny v souladu s technickými požadavky a předpisy provozovatele armatury.

### 4.2 Místo instalace

Místo instalace armatury musí být zvoleno tak, aby byl zajištěn dostatečný prostor pro provoz, revize a údržbové práce (např. demontáž a čištění armatury).

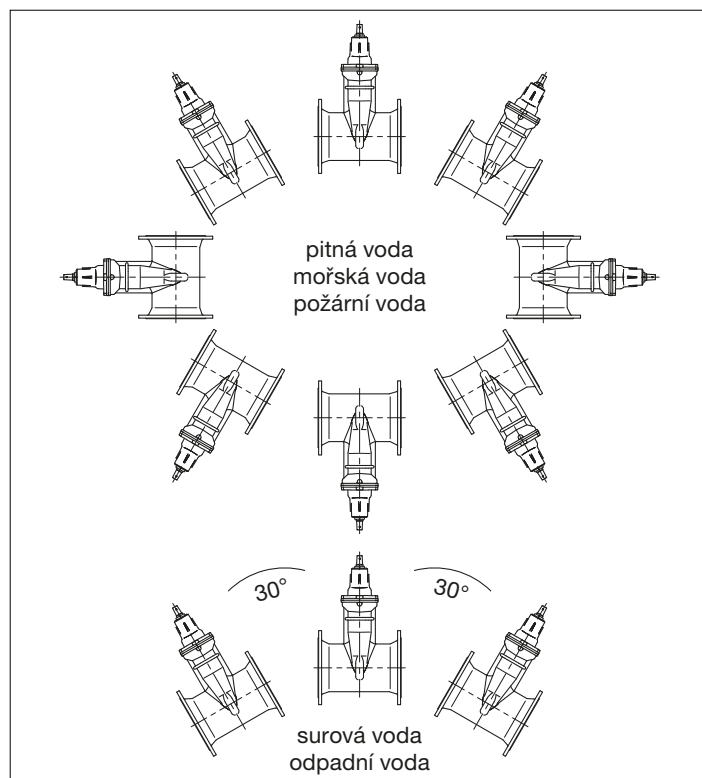
Armatura instalovaná na volném prostoru musí být chráněna proti atmosférickým vlivům (např. vzniku námrazy).

Přírubové šoupátko může sloužit jako koncová armatura potrubí bez nutnosti použití protipříruby. Z důvodu bezpečnosti však musí být volný konec šoupátka vhodným způsobem zabezpečen.

### 4.3 Instalační poloha

Pro technicky čistá média může být EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko instalováno v jakékoliv poloze.

Pro ostatní média by šoupátko mělo být instalováno v max. 30° odklonu od svislé osy, aby se předešlo usazování nečistot pod víkem a na vedení klínu.



Obr. 4: Montážní polohy EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicího šoupátka

Pro montáž do jiné polohy je nutné písemné svolení výrobce.

## 4.4 Pokyny pro montáž a uložení



Zkontrolujte, že armatura odpovídá projektu (DN, PN, vrstvení přírub, stavební délka, příp. granulát PE potrubí či SDR u svařování na tupo).

Zkontrolujte, že armatura nebyla poškozena během skladování a dopravy. Na místě instalace musí být provedena kontrola správného chodu všech funkčních částí.

Bezprostředně před montáží musí být všechny komponenty nezbytné pro správnou funkci armatury a všechny vnitřní plochy důsledně očištěny a zbaveny nečistot.

Při provádění dodatečných nátěrů musí být zajištěno, že se barva nedostane na žádnou z funkčních částí armatury a na její identifikační štítek. Je-li zařízení před nátěrem čištěno pískováním, musí být funkční části adekvátně chráněny proti vniknutí písku. Jsou-li k čištění používána rozpouštědla, nesmí dojít k poškození těsnění.

Potrubní systém se musí vyčistit a propláchnout, aby se vyplavila všechna cizí tělesa. Systém musí být propláchnut i po jakémkoliv opravě či montáži nového zařízení. Všechny armatury musí být během proplachování plně otevřené. Při použití čistících a desinfekčních prostředků nesmí dojít k poškození materiálů armatury.

Svařování na potrubí musí být provedeno před instalací armatury, aby se předešlo poškození těsnění a protikorozi ochrany. Zbytky materiálu a nečistot po svařování musí být odstraněny před uvedením zařízení do provozu.

#### 4.4.1 Armatury s přírubami

Připravte si spojovací šrouby slabě namazané vazelinou, podložky, matice a dvě plochá mezipřírubová těsnění (nejlépe gumová těsnění s ocelovou výztuhou dle EN 1514-1 tvar IBC).

- Přiložte šoupátko k protipřírubě a pomocí několika šroubů prosvlečených skrze otvory v dolní části příruby je volně uchyťte.
- Mezi přírubu šoupátka a protipřírubu vložte ploché těsnění.
- Osadte zbývající otvory šrouby a celý přírubový spoj rovnoměrně protilehle (tzv. „do kříže“) utáhněte momenty odpovídajícímu použitému těsnění a šroubům.
- Zopakujte postup u druhé příruby šoupátka.

Výrobce doporučuje přírubové spoje s časovým odstupem zkontrolovat a případně znovu dotáhnout.

#### 4.4.2 Armatury s PE-HD konci

Při navařování armatur na PE-HD potrubí dodržujte všechny normy, předpisy a návody související se spojováním dílců pomocí elektrotvarovek a svařování na tupo.

Nářadí pro montáž a opravy armatur používejte v nejiskřícím provedení. Nářadí doporučujeme ukládat do boxu v nejiskřícím provedení s ochranou před statickou elektřinou.

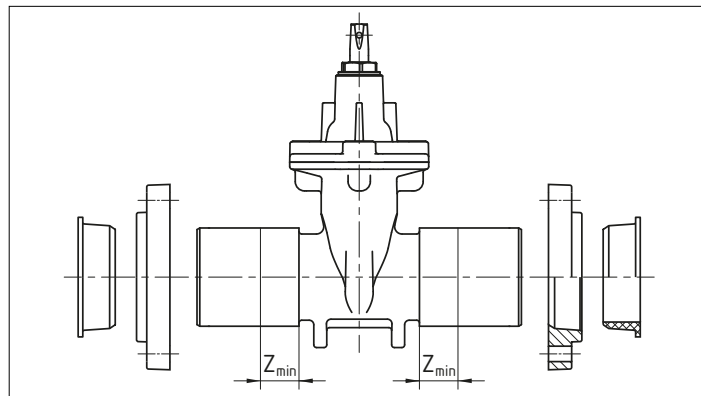
- Z konců PE-HD potrubí mechanicky odstraňte zoxidovaný povrch a odmastěte je.
- Šoupátko přiložte k připravenému PE-HD potrubí.
- Navlečte elektrotvarovku / natavte konce svářecím přístrojem.
- Proveďte sváry dle návodu výrobce elektrotvarovek.
- Spoje nechte vychladnout dle platných norem a doporučení výrobců elektrotvarovek.
- Překontrolujte kvalitu svárů.

#### 4.4.3 Armatury s hrdly

- Postupujte dle návodu na montáž, provoz a údržbu pro BAIO<sup>®</sup>plus Systém (KAT-B 5210).

#### 4.4.4 Armatury s nastavitelnými přírubami

- Vzdálenost mezi přírubami potrubí přeneste na těleso šoupátka. Pokud bude zachován rozměr  $Z_{min}$ , který je důležitý pro bezpečné spojení posuvné příruby s protipřírubou, není nutné zařezávat oba nátrubky armatury.
- Přebytečný materiál nátrubku/ů odstraňte řezem kolmým k podélné ose šoupátka.
- Začistěte řezné plochy, zaoblete hrany a obnovte antikorozi ochranu nátrubků opravným dvousložkovým epoxidovým lakem.
- Nasuňte příruby a pryžové manžety - dbejte na správnou orientaci přírub a těsnění (obr. 5) a polohu otvorů pro šrouby.



DN	50	100	150	200
Z <sub>min</sub>	52	48	53	62

Obr. 5: EKO<sup>plus</sup> Měkkotěsnicí šoupátko s nastavitelnými přírubami

- Posuvné příruby spojte s odpovídajícími protipřírubami stejným postupem jako při montáži přírubové armatury (oddíl 4.4.1), mezi přírubami však nekládejte plochá těsnění.

## 5 Uvedení do provozu

### 5.1 Vizuální posouzení

Před uvedením armatury a zařízení do provozu se musí všechny funkční prvky podrobit vizuálnímu posouzení.

Dle typu spojení zkontrolujte:

- dotažení šroubových spojení přírub
- svaření PE-HD konců s potrubím
- dotažení vnějšího blokování hrdlových spojů proti povytažení

### 5.2 Tlaková zkouška

Při tlakové zkoušce potrubního úseku osazeného armaturami nesmí zkušební tlak překročit hodnotu jmenovitého tlaku PN [bar] uvedeného na štítku armatury nebo v příslušném kat. listu.



**POZOR!** Pokud by tento tlak měl být během tlakové zkoušky překročen, je nutné potrubí osadit obtokem (tzv. bypassem).

Tlaková zkouška šoupátka již byla provedena výrobcem.

### 5.3 Uvedení do provozu

Zkontrolujte hladký chod armatury jejím plným uzavřením a otevřením.

Po opravách či po instalaci nového zařízení musí být potrubní systém řádně propláchnut při plně otevřeném šoupátku.

## 6.1 Obecné

Šoupátko je dle objednávky dodáno s volným koncem vřetene nebo s příslušným ovládacím prvkem (nástavec, ruční kolo, pohon, aj.), který je dle požadavku zákazníka dodán zvlášť nebo je osazen na armatuře.

Pohony jsou dimenzovány pro provozní podmínky specifikované v objednávce. Provozování za jiných podmínek není přípustné a může vést k poškození pohonu i armatury.

Nedodržování těchto předpisů může vést k úrazům a ohrožení na životě, příp. způsobit poškození zařízení. Při demontáži pohonů s vnějším zdrojem energie (tj. elektřina, stlačený vzduch nebo kapalina) musí být dodrženy bezpečnostní pokyny (viz oddíl 1.1 Bezpečnost) a tento zdroj energie musí být bezpečně odpojen.

## 6.2 Ovládací krouticí momenty

Ovládací krouticí momenty jsou max. přípustné krouticí momenty působící na vřeteno šoupátka při zatížení armatury plným pracovním přetlakem se započítáním koeficientu bezpečnosti.



**POZOR!** Max. přípustné krouticí momenty dle EN 1074-2 odpovídají pro EKO<sup>plus</sup> Měkkotěsnicí šoupátko hodnotě jmenovité světlosti v Nm (tzn. DN 250 = Mk 250 Nm).

## 6.3 Montáž el. servopohonu

El. servopohon je instalován na víkovou přírubu šoupátka s přípravou pro osazení el. servopohonem.

U šoupátek osazených pohonem při výrobě je nastavení polohových i momentových spínačů pohonu již provedeno. Toto nastavení nesmí být bez písemného souhlasu výrobce změněno.

V případě oddělené dodávky šoupátka a pohonu musí být polohové i momentové spínače pohonu nastaveny způsobitelným pracovníkem po osazení na armaturu před jejím uvedením do provozu.

Polohové a momentové spínače se nastavují v souladu s provozními předpisy výrobce daného pohonu. Při dodatečném osazení převodovkou musí být její jmenovitý krouticí moment a koncové polohy seřizeny dle šoupátka.

Pohon musí být v koncových polohách nastaven následovně:

- „ZAVŘENO“ - v závislosti na krouticím momentu
- „OTEVŘENO“ - v závislosti na poloze

Detailní informace o pohonu a způsobu jeho nastavení jsou uvedeny v manuálu, který je součástí dodávky pohonu.

Je nezbytné vždy dodržovat všechny příslušné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy týkající se bezpečnosti práce a předpisy stanovené výrobcem daného pohonu.

Elektropohon smí být provozován pouze s připojenou ovládací jednotkou.

V případě, že nejsou zapojeny či řádně nastaveny koncové a momentové spínače pohonu, může dojít k poškození šoupátka i pohonu. V tomto případě výrobce nepřebírá žádnou hmotnou odpovědnost a všechny reklamace vztahující se k danému poškození budou automaticky zamítnuty.

U převodovek a pohonů osazených na armaturu již při výrobě jsou připojovací šrouby a seřizovací prvky zapečetěny. Poškození těchto pečeti je důvodem pro neuznání reklamaci a ztrátu záruky.

## 6.4 Uvedení elektrického servopohonu do provozu

- Ručně nastavte armaturu do střední polohy.
- Zkontrolujte směr otáčení motoru rychlým zapnutím a vypnutím.
- Jestliže se motor otáčí špatným směrem, opravte sled fází.
- Opět zkontrolujte směr otáčení motoru.
- Nastavte armaturu do střední polohy a proveďte funkci koncových a momentových spínačů pomocí jejich ručního ovládání.
- Je-li to nutné, zkontrolujte zapojení dle příslušného KMS či jiné příslušné dokumentace pohonu.



**POZOR!** Armatura nesmí být provozována v celém pracovním rozsahu, dokud není zajištěn správný směr otáčení motoru a správná funkce koncových a momentových spínačů.

## 7 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Před prováděním všech prací na armatuře nebo jejím příslušenství musí být zajištěno, že v dané části potrubí není přetlak. Přijměte veškerá opatření, aby nemohlo dojít k nežádoucímu nebo nechtěnému zavodnění. Dodržujte všechna bezpečnostní opatření vyplývající z nebezpečí spojeného s dopravovaným médiem!

Před opětovným spuštěním provozu v potrubí proveďte kontrolu těsnosti všech spojů a znovu proveďte kroky popsané v oddílu 5 (Uvedení do provozu).

Servis, údržba, revize a výměny částí armatury musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Za zhodnocení vhodnosti personálu a zajištění jeho požadované kvalifikace zodpovídá provozovatel.

V případě, že zaměstnanci provozovatele nemají požadovanou kvalifikaci, měli by se zúčastnit odborného školení, které mohou provést pracovníci servisu VAG či výrobcem pověřené osoby.

Provozovatel musí zajistit, aby všichni jeho zaměstnanci pochopili tento manuál i všechny ostatní dokumenty, které se k němu vztahují nebo se na něj odkazují.

Při provádění prací, které vyžadují použití ochranných pomůcek nebo pro které jsou tyto pomůcky předepsány, musí být tyto pomůcky používány.

Při provozu armatury je třeba se vyhnout nevhodnému, špatnému nebo hrubému zacházení.

## 8 Údržba armatury

### 8.1 Inspekční a provozní intervaly

EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko je dle EN 1074 bezúdržbové po celou dobu svého provozu.

Těsnost, správná funkce a protikorozní ochrana armatury by přesto měly být kontrolovány minimálně jednou ročně. V případě nestandardních provozních podmínek by tento interval měl být odpovídajícím způsobem zkrácen.

### 8.2 Sady náhradních dílů

Sady náhradních dílů pro EKO<sup>®</sup>plus Měkkotěsnicí šoupátko jsou uvedeny v přehledech náhradních dílů (KAT-E 1030/1033).

## 9 Záruční doba

Záruční doby armatur provozovaných v podmínkách uvedených v tomto návodu jsou uvedeny ve Všeobecných obchodních podmínkách, které naleznete na webu VAG v oddílu Podpora.

Tyto podmínky se nevztahují na díly, které se během provozu opotřebovávají a jejichž životnost je stanovena platnými normami a na přídatná zařízení, kde se záruční doba řídí dle podmínek výrobce daného zařízení.

Pokud je armatura provozována za nestandardních podmínek (tzn. jiných, než uvádí tento návod a příslušný kat. list), je nutné kontaktovat výrobce a záruční doba bude po dohodě upravena speciálním garančním listem či doplňkem ke smlouvě.

## 10 Likvidace armatur

### 10.1 Chemicky nezávadné armatury

Při definitivním vyřazení armatury z provozu doporučujeme s ohledem na životní prostředí armaturu důkladně očistit, demontovat a roztrždit dle kategorií materiálů.

S roztržidnými materiály naložte následovně:

- Kovové části likvidujte jako železo a ocel kód 170405 (možno použít jako druhotnou surovinu).
- Pokud se podaří oddělit barevné kovy, likvidujte je jako měď, bronz a mosaz, kód odpadu 170401.
- Pogumované části uložte na skládce ostatních odpadů nebo likvidujte ve spalovně, kód odpadu 070299.
- Standardní i speciální povrchové úpravy patří mezi polymerní materiály, které je možné likvidovat společně s kovem, na němž jsou naneseny.
- PE-HD konce likvidujte jako plastový odpad kód 070213. Je možno je recyklovat, spálit ve spalovně odpadů nebo uložit na skládku ostatních odpadů.

### 10.2 Kontaminované armatury

- Pokud byla armatura během svého provozu v kontaktu s nebezpečnými látkami a po vyřazení nebyla řádně očištěna, spadá do kategorie nebezpečných odpadů a je třeba ji zlikvidovat v souladu s platnými předpisy.

## 11 Kontakty

### VAG s.r.o.

Lipová alej 3087/1  
695 01 Hodonín  
Česká republika

Tel.: +420 518 318 111

E-mail: [armaturka@vag-group.com](mailto:armaturka@vag-group.com)

Web: [www.vag-armaturka.cz](http://www.vag-armaturka.cz)

### VAG Servis

Tel.: +420 518 318 338

Mob.: +420 602 777 592

E-mail: [service-cz@vag-group.com](mailto:service-cz@vag-group.com)

## 12 Potenciální problémy a jejich řešení

Při provádění všech oprav a údržbových prací na armatuře musí být dodrženy obecné bezpečnostní pokyny uvedené v oddílu 6!

Problém	Možná příčina	Náprava
Šoupátko nelze zavřít	Poškozená vřetenová matice	Vyměňte vřetenovou matici
	Cizí těleso na těsnicí ploše	Odstraňte cizí těleso
	Poškozený klín	Vyměňte klín
	Ohnuté vřeteno	Vyměňte vřeteno a ucpávku včetně O-kroužků
	Nedostatečný moment pro uzavření armatury	Zkontrolujte způsob vypínání pohonu v koncové poloze ZAVŘENO
	Značně zanesené kluzné plochy	Očistěte kluzné plochy a zkontrolujte, zda se v těle armatury nevybrousily vodící drážky
Šoupátko nelze otevřít	Cizí těleso blokuje klín	Odstraňte cizí těleso
	Ohnuté vřeteno	Vyměňte vřeteno a ucpávku včetně O-kroužků
	Poškozená vřetenová matice	Vyměňte vřetenovou matici
Šoupátko netěsní kolem víka	Nedostatečně dotažená ucpávková matice	Naneste na závit ucpávky vhodné lepidlo a znovu ji dotáhněte
	Při předchozí demontáži víka nebylo dodrženo pravidlo, že musí být vyměněno profilové těsnění za nové	Vyměňte profilové těsnění
Šoupátko netěsní kolem vřetene	Poškozené O-kroužky	Vyměňte O-kroužky
	Poškozený stírací kroužek (znečištěné vřeteno)	Vyměňte stírací kroužek a O-kroužky