

JMA RETA Zpětná klapka



1	Obecné	3
1.1	Bezpečnost	3
1.2	Správné použití	3
1.3	Označení	3
2	Doprava a skladování	3
2.1	Doprava	3
2.2	Skladování	3
3	Oblasti použití a režimy provozu	4
3.1	Oblasti použití	4
3.2	Přípustné a nepřípustné režimy provozu	4
4	Zabudování do potrubí	4
4.1	Podmínky požadované v místě zabudování	4
4.2	Místo montáže	4
4.2.1	Stabilita proudění	4
4.2.2	Rychlost proudění	4
4.3	Poloha armatury v potrubí	5
4.4	Pokyny k montáži	5
5	Uvádění armatury do provozu	5
5.1	Vizuální prohlídka	5
5.2	Kontrola funkčnost a tlaková zkouška	5
6	Údržba a servis	5
6.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
6.2	Inspekční a provozní intervaly	6
7	Záruční doba	6
8	Likvidace armatur	6
8.1	Chemicky nezávadné armatury	6
8.2	Kontaminované armatury	6
9	Řešení problémů	6
10	Kontakty	6

JMA 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. (www.jmahod.cz/produkty/obecnny-navod.html).

Svévolné změny na výrobku, jakož i na společně dodaném příslušenství a nerespektování návodu, jsou podkladem pro odmítnutí případných reklamací v případě vzniklých škod u zákazníka. Při montáži a provozování je nutné dbát všeobecně uznávaných technických pravidel a předpisů. Montáž smí být provedena pouze kvalifikovaným odborným personálem (viz. oddíl 7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny). Další technické údaje a informace (rozměry, materiály, možnosti použití, aj.) naleznete v katalogových listech (KAT-A 1560).

Armatury z produkce JMA jsou konstruovány a vyráběny v souladu s posledními technickými trendy a jsou vysoce provozně spolehlivé. Armatury přesto mohou být nebezpečné, pokud se použijí neodborně nebo k jinému, než určenému účelu.

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

Dříve, než se odstraní zabezpečovací prvky nebo než se zahájí práce na armaturách, je třeba příslušný úsek potrubí odtlakovat a provést další bezpečnostní opatření. Je třeba se vyvarovat neoprávněného, chybného a neočekávaného uvedení do provozu, jakož i předejít ohrožení pohybem 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.

Jestliže má šoupátko funkci koncové armatury a je otevřeno v natlakovaném potrubí, je třeba to učinit s největší opatrností, aby vystřikující médium nezpůsobilo žádné škody. Pozor při zavírání koncové armatury. Do vnitřního prostoru armatury se v žádném případě se nesmí dostat prsty obsluhy.

Jestliže je armatura vymontována z potrubí, může z potrubí nebo z armatury vytékat médium. Dříve, než se armatura vymontuje, musí být potrubí zcela vyprázdněno. Pozor u zbytků, které mohou z potrubí ještě dotékat.

1.2 Správné použití

RETA Zpětná klapka je armatura určená pro montáž do potrubí.

Běžné provedení umožňuje prodělení média v tlakovém potrubí jedním směrem a automaticky brání zpětnému prodělení média, čímž chrání úseky potrubí a zařízení před zpětnou klapkou proti nežádoucím účinkům zpětných rázů (tlakových vln)..

Zpětná klapka funguje na principu volně zavěšeného disku ovládaného dopravovaným médiem.

Obtok se používá k vyrovnání tlaků v potrubí před a za zpětnou klapkou, nebo k vypouštění a plnění potrubí.

Páka se závažím zkracuje čas potřebný k samočinnému přestavení klapky (disku) do polohy „ZAVŘENO“ a tím snižuje velikost zpětných rázů. Vizuálně slouží ke kontrole funkce zpětné klapky.

Příslušné rozsahy provozu a použití armatury (jako např. provozní tlak, médium, teplota atd.) jsou uvedeny v příslušné technické dokumentaci (KAT-A 1560).

Jakékoliv odlišné provozní podmínky a/nebo použití musí být písemně schváleno výrobcem.

Tyto pokyny pro provoz a údržbu obsahují informace důležité pro bezpečný a spolehlivý provoz RETA Zpětné klapky.

Dodržování těchto pokynů pro provoz a údržbu napomůže k:

- Předcházení nebezpečí
- Snižování výdajů na opravy a celkového času odstávky armatury a/nebo celého systému
- Zvýšení provozní bezpečnosti a doby životnosti celého systému



Zpětná klapka není uzavírací armatura a vykazuje vždy přípustnou netěsnost. „Absolutní“ těsnost by vyžadovala trvale určité přitlačné síly v dosedacích plochách, tuto nutnou podmínku nelze v běžném provozu zajistit.

1.3 Označení

Dle DIN EN 19 jsou všechny armatury označeny identifikačním štítkem, který určuje jmenovitý průměr (DN), jmenovitý tlak (PN) a logo výrobce.

Po instalaci do potrubí jsou při pohledu z vrchu na štítku viditelné následující údaje:

VAG/JMA	Jméno výrobce
DN	Jmenovitá světlost armatury
PN	Jmenovitý tlak armatury
Datum výroby	

2 Doprava a skladování

2.1 Doprava

Pro dopravu na místo instalace musí být armatura zabalena ve stabilním balicím materiálu vhodném pro rozměr armatury. Armatura musí být chráněna proti povětrnostním vlivům a vnějšímu poškození.

Pokud je armatura dopravována za specifických klimatických podmínek (např. doprava do velmi vzdálených zemí), musí být pečlivě chráněna a zabalena do plastické fólie a musí k ní být přibalen absorber vlhkosti.

RETA Zpětná klapka musí být přepravována s diskem v zavřené poloze. Pokud možno, by armatura měla spočívat na přírubě na vstupní straně armatury.

Protikorozní ochrana provedená ve výrobě a stejně jako všechny části připevněné k armatuře (např. páka, závaží, obtok) musí být obzvláště chráněny.

Pro účely přepravy a pro zavěšení při montáži musí být zvedací prostředky, jako lana, nebo pásy, vždy upevněny k tělesu armatury. Páka, závaží a obtok nejsou pro tyto účely vhodné. Délka a umístění lan/pásů musí zajistit, že armatura bude po celou dobu zavěšení v horizontální poloze.

Jsou-li armatury od výrobce zabaleny a přepravovány v přepravce, musí být při zvedání této přepravky bráno v potaz těžiště celé přepravky. Toto je označeno výrobcem na každé straně přepravky a musí být zohledněno při každé manipulaci.

2.2 Skladování

RETA Zpětná klapka musí být skladována s diskem v zavřené poloze. Pokud možno, by armatura měla spočívat na přírubě na vstupní straně armatury.

Části vyrobené z pryže (těsnění) musí být chráněny před přímým slunečním světlem a/nebo UV zářením, protože jinak nelze garantovat jejich dlouhodobé těsnící vlastnosti.

Armatura musí být uložena na suchém dobře větraném místě mimo přímý dosah zdrojů tepla.

Součásti důležité pro funkčnost (zejména disk) chraňte před prachem a vnějšími nečistotami ochrannými víčky nebo jiným vhodným ochranným obalem.

Ochranná víčka chránící spoje / příruby a obalový materiál odstraňte až těsně před montáží.

Armatury by měly být skladovány při běžných teplotách od 20 °C do +50 °C (chráněna vhodným obalem). Jsou-li armatury skladovány při teplotách pod 0 °C, měly by být před montáží a uvedením do provozu ohřáty na teplotu alespoň +5 °C

3 Oblasti použití a režimy provozu

3.1 Oblasti použití

RETA Zpětná klapka je vhodná pro následující média dle materiálu sedla tělesa a disku:

- Pitná voda a surová voda
- Voda a neagresivní kapaliny
- Voda, pára, olej a neagresivní kapaliny

Příslušné rozsahy použití (např. provozní tlaky, media, teploty) dle typu armatury jsou uvedeny v příslušné technické dokumentaci výrobku (KAT-A 1560).

Provozní podmínky jiné než uvedené v KAT-A 1560 musí být konzultovány s výrobcem.

3.2 Přípustné a nepřípustné režimy provozu

Maximální provozní teploty a tlaky specifikované v technické dokumentaci (KAT-A 1560) nesmí být překročeny. Maximální tlak působící na zavřenou klapku nesmí překročit jmenovitý tlak klapky.

Maximální přípustná rychlost proudění (stabilní proudění) je stanovena v normě EN 1047-1.

- Pro armatury se jmenovitým tlakem PN16 je maximální rychlost proudění 4 m/s.

Turbulentní proudění (např. je-li armatura instalována za tvarovkou) způsobuje asymetrické proudění, které může vyvolat silné nesymetrické namáhání disku, které je dále přeneseno do hřídele. Hrozí-li tato eventualita, musí být rychlost proudění příslušně snížena (viz. Oddíl 4). Není-li snížení rychlosti proudění možné, je nezbytné zkrátit interval údržby (viz. Oddíl 6).

4 Zabudování do potrubí

4.1 Podmínky požadované v místě zabudování

Při zabudování armatury mezi dvě příruby, musí být tyto příruby koplanární a sousedé. Nejsou-li trubky sousedé, musí být před montáží armatury srovnány do sousedé polohy. V opačném případě nesousost potrubím může v provozu vyvolat nepřipustně vysoké namáhání tělesa armatury, což může vést až k jejímu prasknutí.

Před instalací armatury do potrubí se ujistěte, že je potrubí bez vnitřního pnutí. Do armatury nesmí být přeneseno žádné pnutí z potrubí. Vzdálenost mezi přírubami musí být dostatečná, aby při montáži armatury nedošlo k poškození ochranné vrstvy na těsnících plochách příruby.

Armatura musí být chráněna vhodnými prostředky proti znečištění při provádění prací v okolí armatury (např. natírání, zednické práce, betonáž apod.).

Před uvedením armatury do provozu pročištěte příslušnou část potrubí. Při instalaci pro pitnou vodu dodržujte technické pokyny DVGW W 291 a W 346.

4.2 Místo montáže

Armatura musí být naistalována v takovém místě, které poskytuje dostatečný prostor pro funkci armatury (nebrání v pohybu páce se závažím) a umožňuje provádění pravidelných prohlídek, údržby (například čištění armatury), popřípadě oprav.

Je-li armatura umístěna venku, musí být chráněna vhodnými prostředky proti působení extrémních atmosférických jevů, jako je například tvorba námrazy.

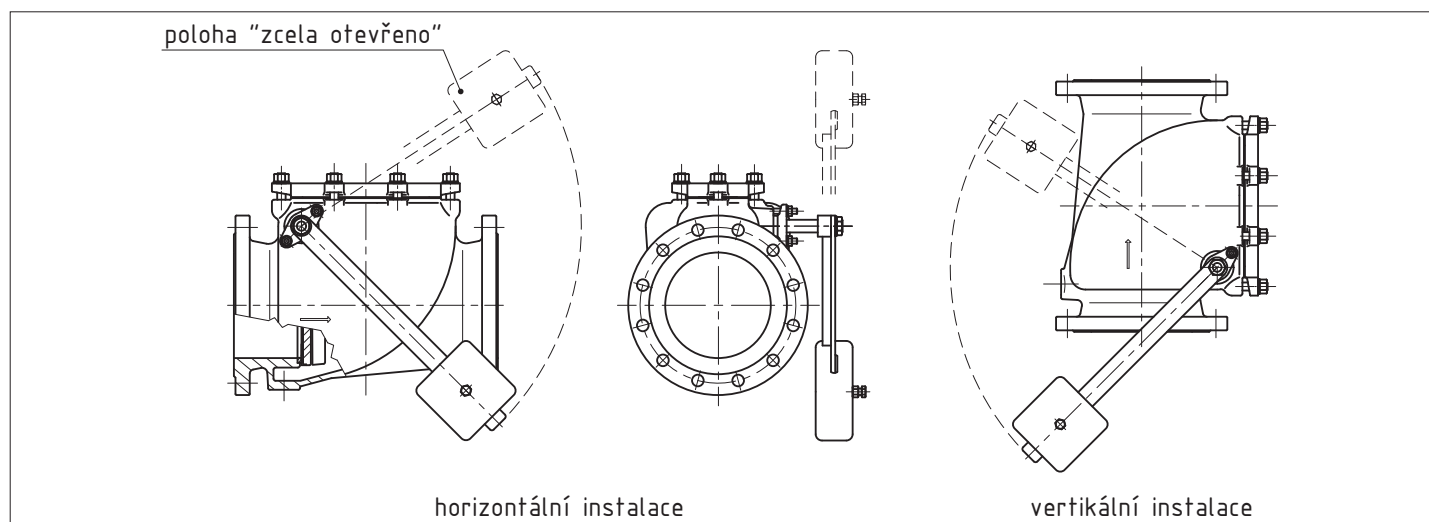
Pro zajištění bezproblémového a dlouhodobého provozu zpětné klapky musí být při výběru vhodného umístění armatury brány v potaz následující faktory.

4.2.1 Stabilita proudění

Podkritické a rovnoměrné proudění zajišťuje stabilní otevření disku bez kmitání i při vyšších rychlostech proudění (viz. Oddíl 3.2). Pro dosažení rovnoměrného proudění je třeba armaturu umístit tak, aby vzdálenost mezi čerpadlem a armaturou byla minimálně 5 x DN. Není-li možno dodržet toto pravidlo, konzultujte instalační polohu klapky s pracovníkem servisu JMA.

4.2.2 Rychlost proudění

RETA Zpětná klapka je vhodná pro maximální rychlost proudění dle EN 1047-1 (viz. Oddíl 3.2).



Obr. 1.: Poloha armatury v potrubí

Rychlost proudění v armaturách ve vodorovném potrubí by neměla klesnout pod 1,5 m/s, ve svislém potrubí pod 2 m/s.

Toto ovšem platí pouze v případě, že je mezi čerpadlem a armaturou dodržena minimální vzdálenost definovaná v Sekci 4.2.1.



Při instalaci armatury bez dostatečné vzdálenosti od čerpadla lze očekávat zvýšené opotřebení disku a ložisek hřídele. Tomu lze předejít snížením rychlosti proudění v armatuře na 2 m/s (např. použitím armatury větší jmenovité světlosti), nebo zkrácením doby mezi pravidelnými prohlídkami.

4.3 Poloha armatury v potrubí

RETA Zpětná klapka může být instalován do vodorovného, nebo stoupajícího potrubí s úhlem stoupání do 90 ° (Sledujte šipku na tělese armatury!). Ve všech ostatních polohách armatura neplní svoji funkci (obr. 1).

Ve výrobě je armatura smontována pro použití ve svislém potrubí a tudíž páka se závažím svírají s osou proudění pravý úhel.

Před instalací armatury do horizontální polohy musí být páka se závažím přemontována do polohy pootočené o 90 ° proti směru hodinových ručiček.

4.4 Pokyny k montáži

Před montáží zkontrolujte armaturu, jestli nebyla poškozena během přepravy a skladování. V místě instalace chraňte armaturu vhodnými kryty před nečistotami až do montáže. Důležité montážní celky, nezbytné pro správnou funkci armatury (zejména disk) jsou před nečistotami chráněny krytkami přírub. Tyto krytky musí být před montáží odstraněny!

Před instalací musí být provedena důkladná prohlídka všech funkčních částí, jako je disk, nebo ložiska hřídele a tyto části musí být zbaveny všech nečistot. JMA nebere zodpovědnost za jakékoliv poškození armatury, které vznikne v důsledku nečistot ponechaných v armatuře.

Před instalací musí být provedena kontrola správné funkce všech funkčních částí.

Při následných opravách musí být zajištěno, že funkční části nebudou znečištěny, nebo natřeny barvou, nebo nátěrem.

Identifikační štítky nesmí být také přetřeny barvou. Je-li zařízení před instalací otryskáno, funkční části a identifikační štítky musí být adekvátně chráněny. Jsou-li při čištění používána rozpouštědla, musí být zajištěno, že tato nepoškodí těsnění jak potrubí, tak armatury.

Pro montáž RETA Zpětné klapky musí být zajištěny vhodné závěsné, dopravní a zvedací prostředky a zařízení.

Využívání páky se závažím či obtoku pro upevnění zvedacích, závěsných nebo dopravních prostředků je nevhodné a může způsobit poškození armatury.

Armatura se spojuje s potrubím pomocí přírub s průchozími dírami, k jejichž spojení musí být použity šrouby a matice s šestihrannou hlavou a podložky.

- Odstraňte z průtoku tělesa záslepky.



Zkontrolujte, zda dodaná zpětná klapka odpovídá projektu a že Vámi zjištěný nález je ve shodě s projektem (vrtání přírub, u DN 80 i počet děr, materiál sedel (těleso / klapka), ochrana proti korozi (syntetický nátěr nebo epoxidový nástřík).

- Namažte šrouby slabou vrstvou mazacího tuku. Mezi příruby si připravte těsnění.
- Přiložte zpětnou klapku k přírubě potrubí, předlitá šipka na tělese musí být v souladu se směrem proudění, do otvorů v dolní levé i pravé polovině příruby prostrčte 1+1 šroub.

- Navlečte podložky a našroubujte matice.
- Vložte mezi příruby těsnění.
- Doplněte další šrouby, podložky a matice.
- Rovnoměrně utáhněte protilehlé šrouby tak, aby v přírubách nevzniklo nežádoucí napětí, které může vyvolat vznik trhlin v přírubách, nebo jejich lom.
- Případná nadměrná mezera mezi přírubou armatury a potrubí musí být omezena silnějším těsnícím kroužkem. Je zakázáno zamontovat již jednou použité těsnění.

Šroub	M16	M20	M24
Utahovací moment	79 Nm	157 Nm	275 Nm

Tab. 1.: Utahovací momenty šroubů

Doporučujeme používat ocelí vyztužené gumové těsnící kroužky podle DIN EN 1514-1 tvar IBC. Jsou-li použity příruby s těsnící lištou, je použití těsnění typu IBC povinné.

Potrubí nesmí být v žádném případě přitaženo k armatuře použitím nadměrné síly. Síly z potrubí přenášené do armatury nesmí překročit hodnoty stanovené normou EN 1074-3.

Před instalací armatury musí být příruby potrubí, mezi které se bude armatura montovat, srovnány do souosé polohy. Jakékoliv svářečské práce na potrubí musí být provedeny před instalací armatury, aby se předešlo poškození těsnění a protikorozi ochrany. Veškeré nečistoty po svařování musí být odstraněny před uvedením systému do provozu.

Potrubí musí být položeno tak, aby se předešlo přenosu škodlivých zatížení z potrubí do armatury. Po dobu všech stavebních prací v okolí a nad armaturou, musí být armatura chráněna vhodným způsobem před vniknutím nečistot, nebo mechanickým poškozením.

5 Uvádění armatury do provozu

5.1 Vizualní prohlídka

Před uvedením armatury a zařízení do provozu je třeba podrobit všechny funkční prvky vizualnímu posouzení. Proverí se veškeré šroubové spoje, zda jsou dotaženy.

5.2 Kontrola funkčnost a tlaková zkouška

Před instalací klapky musí být provedena zkouška hybnosti dílů (disk, páka a závaží.) Pohyb páky v uložení hřídele by měl být v režimu lehkého chodu. Páka by se měla vychýlit v úhlu asi 70 °. Zkouška se provede tak, že páku se závažím zvedneme do max. polohy a volně ji spustíme. Dosednutí disku do sedla musí být plynulé, bez rázu.



Maximální pracovní přetlak nesmí přesahovat hodnotu jeho jmenovitého tlaku (viz. technická data v KAT-A 1560). Při tlakové zkoušce potrubí médiem proudícím proti šipce na klapce musí být disk v otevřené poloze. Pro pootevření disku je vhodná konstrukce s pákou a závažím.

6 Údržba a servis

6.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Před začátkem inspekčních či údržbových prací na armatuře nebo jejích částech uzavřete potrubí, proveďte dekompresi potrubí a

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 potrubí proveďte kontrolu těsnosti všech spojů a proveďte kroky pro počáteční nastavení popsané v oddílu 5 (Uvádění armatury do provozu).

Servis, údržba, inspekce a výměna 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 servisního oddělení JMA či jiné osoby pověřené JMA.

Provozovatel musí zajistit, že všichni jeho zaměstnanci pochopili tyto Pokyny pro montáž, provoz a údržbu a všechny další pokyny, které se k těmto instrukcím vztahují nebo na ně odkazují.

Při provádění prací, které vyžadují použití ochranných pomůcek (bezpečnostní obuv, ochranné helmy, ochranné obleky, brýle, rukavice aj.) nebo pro které jsou tyto pomůcky předepsány, musí být tyto pomůcky používány.

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

Před prováděním všech prací na armatuře nebo jejím příslušenství musí být zajištěno, že v dané části potrubí není přetlak.

Pohyb páky a závaží je závislý na rychlosti proudění je tedy nutné předcházet případnému zranění od pohybující se páky.

Po ukončení servisních prací na klapce je nutné zkontrolovat všechny spoje na těsnost. Postupujte podle návodu v oddílu 5 (Uvádění armatury do provozu).

6.2 Inspekční a provozní intervaly

Při prohlídce by měly být kontrolovány tyto skutečnosti:

- Stav jednotlivých dílů klapky z hlediska koroze
- Těsnost ložisek čepu a pouzder
- Pohyblivost disku na čepu
- Stav těsnění na disku



Těsnost, správná funkce a protikoroze ochrana armatury by měla být kontrolována minimálně jednou ročně.

7 Záruční doba

Záruční doby armatur provozovaných v podmínkách uvedených v tomto návodu jsou uvedeny ve Všeobecných obchodních podmínkách (www.jmahod.cz/vseobecne-obchodni-podminky.html).

Tyto podmínky se nevztahují na díly, které se během provozu opotřebovávají a jejichž životnost je stanovena platnými normami.

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

8 Likvidace armatur

8.1 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 roztržnými materiály pak 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 nanášeny.

8.2 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.

9 Řešení problémů

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

Nejběžnější problémy a způsob jejich nápravy jsou uvedeny v tabulce na další straně.

10 Kontakty

Jihomoravská armaturka spol. s r.o.

Lipová alej 3087/1

695 01 Hodonín

Česká republika

Tel.: +420 518 318 111

Fax: +420 518 354 003

E-mail: sales-cz@vag-group.com

Web: www.jmahod.cz

JMA Servis

Naše servisní linka funguje po celém světě 24 hodin denně 7 dní v týdnu. V případě havarijní situace nás kontaktujte telefonicky.

Servis hotline:

+420 607 812 517 | M.Fiala@vag-group.com

Dispečer servisních zakázek:

+420 602 777 592 | L.Smidova@vag-group.com

Problém	Možná příčina	Náprava
Disk netěsní	Usazeniny z média na sedle tělesa nebo disku brání dosednutí	Otevřete víko, očistěte sedlo tělesa a disku
	Nedostatečný zpětný tlak pro uzavření	Zpětný tlak by měl být přinejmenším 5 m vodní sloupec
	Sedlo na disku je poškozené	Vyměňte sedlo na disku
	Nesprávná instalační pozice instalační poziční	Změňte instalační pozici
	Nepříznivá instalační pozice a také nepříznivé proudění (montáž hned za kolenem)	Změňte instalační pozici
Disk bouchá	Rychlost proudění média je příliš nízká	Instalujte klapku s menším jmenovitým průměrem nebo zvýšte rychlost proudění v systému
	Nevhodná instalační pozice	Změňte instalační pozici
Netěsnost tělesa	Úniky přes netěsná ložiska	Vyměňte těsnění v ložiscích
	Úniky pod netěsným víkem	Demontujte víko, odstraňte nečistoty, případně vyměňte těsnění pod víkem
	Úniky kolem ucpávky páky	Rovnoměrně dotáhněte matice u víka ucpávky postupně vždy o 1/4 otáčky
Pohyb disku je zpomalený	Ložiska nejsou dostatečně namazaná, suchý chod	Namažte ložiska
	Ložiska jsou opotřebená	Zkontrolujte ložiska. Podle potřeby vyměňte těsnění, ložiska nebo čep
Těžký chod páky se závažím	Dlouhá nečinnost klapky	Rovnoměrně povolte matice u víka ucpávky postupně vždy o 1/4 otáčky