

1) Výrobek: **PŘÍRUBOVÁ ARMATURA S NASTAVOVÁNÍM PRO ŘÍZENÍ PRŮTOKU**
- série EKOFLUX PI

2) Typ: **BRA.EKOFLUX PI**



3) Důležité upozornění:



Instalaci a uvedení do provozu, stejně jako připojení elektrických komponentů, musí provádět výhradně osoba odborně způsobilá s patřičnou elektro-technickou kvalifikací v souladu se všemi národními normami a vyhláškami platnými v zemi instalace. Během instalace a uvádění do provozu musí být dodrženy instrukce a bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu. Provozovatel nesmí provádět žádné zásahy a je povinen se řídit pokyny uvedenými níže a dodržovat je tak, aby nedošlo k poškození zařízení nebo k újmě na zdraví obsluhujícího personálu při dodržení pravidel a norem bezpečnosti práce.

4) Charakteristika použití:

- Vyvažovací armatury série BRA.EKOFLUX PI řídí a regulují průtok do zařízení chladicích a topných systémů. Jsou vhodné pro začlenění do automatizovaného systému řízení budov (BMS).
- Armatury kompenzují výkyvy tlaku a udržují konstantní výkon systému v případě změn v zatížení, tím zajišťují lepší komfort a také snížení nákladů na čerpání.
- Armatura může být vybavena servopohonem pro proporcionální ((0)2–10 V, 4–20 mA dostupný na vyžádání) nebo 3bodové řízení; může být také dodáno manuálně ovládané provedení. Charakteristika regulace je lineární; na vyžádání je k dispozici provedení s rovno procentní poměrnou charakteristikou průtoku.
- Zvláštní provedení armatury zajišťuje ochranu před poškozením vnitřních komponent a servopohonu v případě vodních rázů.

- Armatura provádí také:
 - Uzavírání (zde ale může docházet ke zbytkovému úniku vody).
- Měření průtoku, teploty a tlaku (prostřednictvím dostupných měřicích bodů).

5) Provozní podmínky:

MAXIMÁLNÍ TLAKY:

Voda, směs vody s max. obsahem glykolu 50 %:	Statický tlak	Diferenciální tlak
	16 bar	4 bar

TEPLOTA:

Teplota	Min. °C	Max. °C
	-10	+120

Pozn. Maximální provozní tlak se s rostoucí teplotou snižuje viz graf závislosti tlaku/teploty níže.

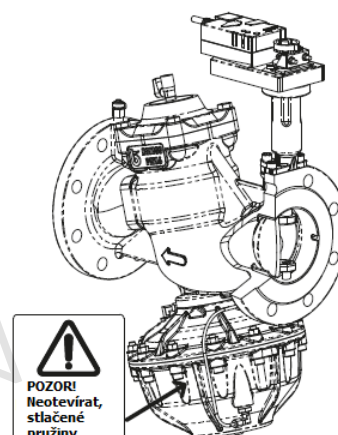
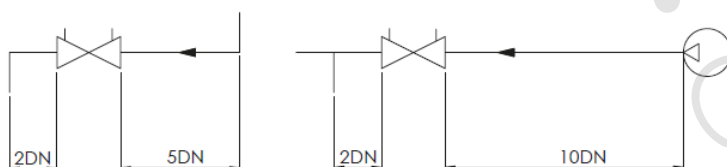
6) Doporučení:

- Před prováděním údržby nebo před demontáží armatury se nejprve ujistěte, že potrubí, armatury a protékající médium již vychladlo a také klesl tlak v systému. V případě toxických, korozivních či žíravých kapalin systém nejprve vypustíte.
- Teploty nad 50 °C nebo pod 0 °C mohou způsobit újmu na zdraví osob.
- Uvedení do provozu, odstavení z provozu a servisní a opravné práce může provádět pouze odborně způsobilá osoba s patřičnou technickou kvalifikací a v souladu s platnými směrnici a nařízeními.

POZOR!!! Spodní část těla armatury obsahuje pružiny pod tlakem. NEOTEVÍRAT.

UPOZORNĚNÍ: Neuvádějte systém do provozu, pokud nebyla armatura dovybavena servopohonem nebo ručním ovládacím kolem. Tato armatura nemůže bez těchto zařízení správně pracovat. Za provozu systému není dovoleno demontovat el. servopohon nebo ruční kolo. Demontáž nebo výměna servopohonu nebo ručního kola **jsou možné pouze v případě potřeby po nastavení armatury do zcela uzavřené polohy. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k poškození armatury.**

VZDÁLENOST OD	PŘED ARMATUROU	ZA ARMATUROU
Čerpadla	10 x DN	-
Kolen, ohybů, T-kusů	5 x DN	2 x DN



7) Skladování:

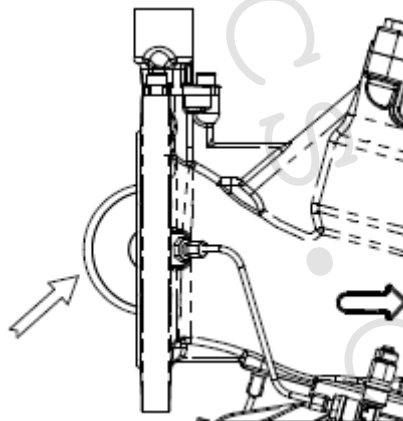
- Skladujte armaturu na suchém místě, chraňte před nečistotami a poškozením.
- Manipulujte s ventilem opatrně, vyvarujte se nárazům, obzvláště u citlivějších komponentů (ruční kolo, měřicí koncovky).
- Při přepravě používejte vhodné a pevné balení.

8) Instalace:

- Nezdvihejte armaturu za ruční ovládací kolo.
- Před instalací armatury zkontrolujte, že:
 - je potrubí čisté,
 - je armatura čistá a nenesé žádné známky poškození,
 - jsou těsnicí plochy přírub čisté a bez poškození.
- Armatura je jednosměrná, vždy je tedy nutné dodržet směr proudění vyznačený šipkou na těle armatury.
- **Instalujte armaturu na zpátečku a připojte kapilární trubičku, jak je zobrazeno v příslušném bodě tohoto návodu.**
- Při instalaci používejte vhodná těsnění a zkontrolujte, že jsou správně vložena.
- Poté, co byla armatura instalována, nesmí být příruby svařovány k potrubí.
- Vodní rázy mohou armaturu poškodit. Ujistěte se, že je instalace opatřena pryžovými kompenzátory (např. série BRA.F8), abyste se vyhnuli popraskání či tlakovým rázům z důvodu napětí a vibrací přenášených z potrubí.
- Šrouby musí být utahovány křížově.

Používejte vhodná těsnění dle rozměru ventilu (DN), tlakové třídy (PN) a provozních podmínek. Doporučujeme používat těsnění v souladu s normami: ČSN EN 1514-1 (dříve DIN 2690), vhodná pro zvýšenou rozteč přírub PN 16 dle: ČSN EN 1092 – ISO 7005 – DIN 2526 C – UNI 2229.

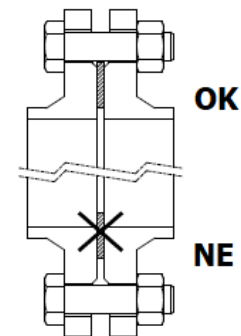
Při instalaci těsnění je třeba dbát zvýšené pozornosti na jeho umístění: těsnění nesmí bránit průtoku.



Když je armatura v otevřené poloze, regulační disk vyčnívá z příruby ven (viz obrázek): při instalaci a demontáži armatury se ujistěte, že je disk ve ZCELA UZAVŘENÉ poloze.

9) Měření průtoku:

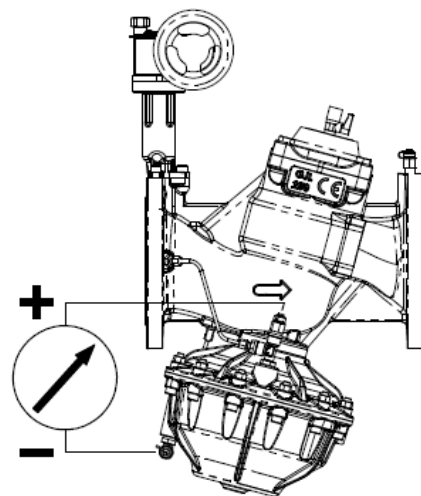
POZICE OTEVŘENÍ [%]	Kv ₁₋₂ [mc/h]				
	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
15	9,7	10,7	26,4	26,5	38,1
20	13,7	17,3	37,4	41,1	55,2
30	19,2	26,6	57,9	67,3	96,7
40	25,9	36,7	79,3	94,5	142,6
50	34,7	45,9	102,4	127,1	189,2
60	42,6	57,8	136,1	166,0	231,3
70	48,8	68,6	171,8	203,8	275,1
80	54,7	78,8	215,6	259,6	335,6
90	61,2	89,2	244,1	300,2	386,7
100	66,3	96,6	278,0	332,1	427,5



Připojte manometr diferenciálního tlaku k zobrazené měřicí koncovce a změřte diferenciální tlak DP₁₋₂.

Poté vypočítejte průtok podle následujícího vzorce:

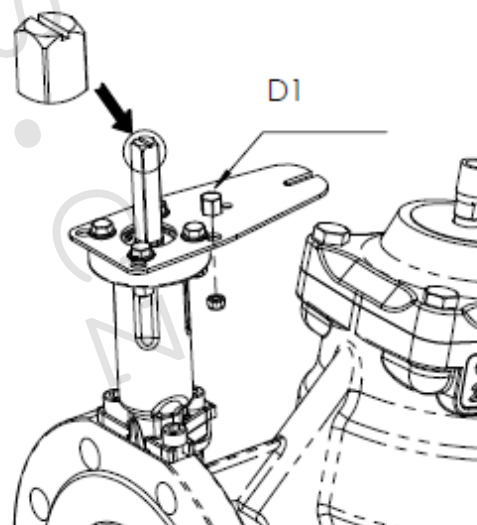
$$Q = Kv_{1-2} * \sqrt{DP_{1-2}}$$



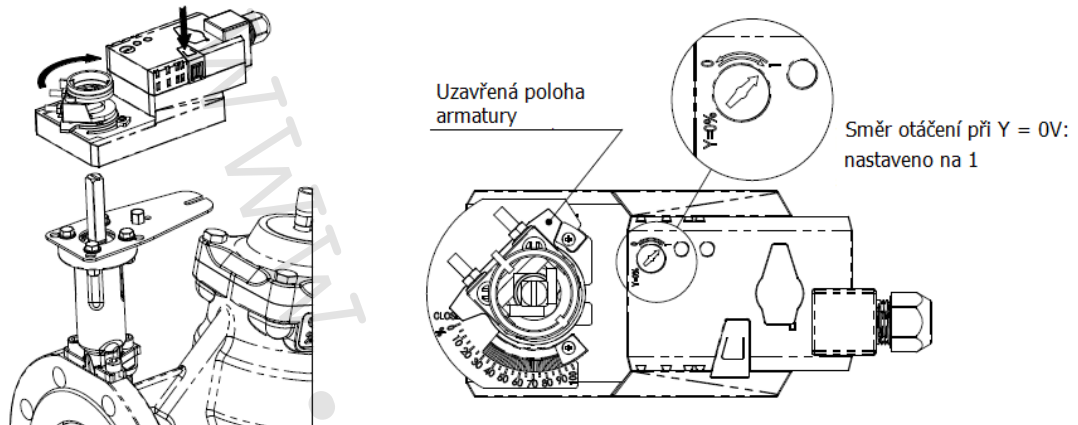
10) Montáž elektrického servopohonu:

- Namontujte destičku P pomocí dodávaných šroubů a matic. Upevněte mezikus D1 na destičku P. Armatura MUSÍ BÝT v UZAVŘENÉ POZICI (zářez na horní straně dřívku v pozici, kterou ukazuje obrázek 1A).

OBR. 1A

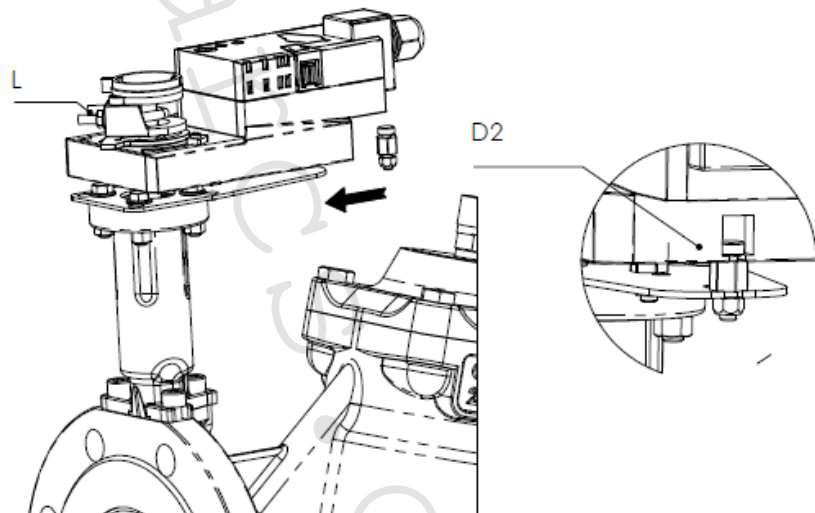


- Stiskněte tlačítko a ručně jím otáčejte po směru hodinových ručiček až po zarážku.
- Zkontrolujte nastavení spínače směru pohybu – viz obrázek 2A.



- Položte servopohon na mezikus D1. Vložte mezikus D2 do otvoru destičky a do otvoru servopohonu; zatím neutahujte matici.
- Střídatě dotahováním matic upevňovacím zařízením L upevněte servopohon na dřívku.
- Utáhněte matici a upevněte mezikus D2 k destičce.

OBR. 3A



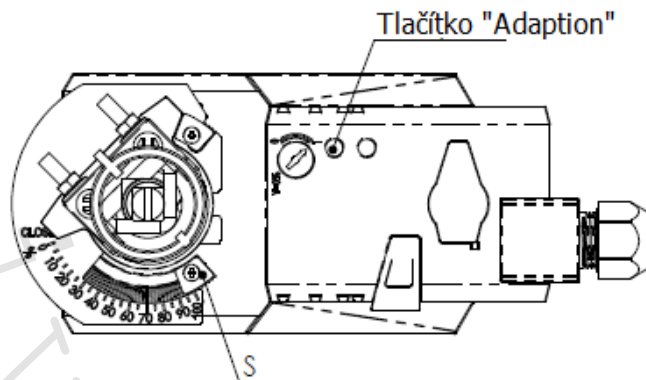
11) Přednastavení regulace:

Přednastavení armatury je možné provést nastavením mechanické zářky elektrického servopohonu. Odpovídající hodnotu mezi průtokem a pozicí otevření % naleznete v tabulce „PRACOVNÍ ROZSAH“ v technickém listu k tomuto výrobku.

Povolte šroub S a posuňte mechanickou zářku do požadované pozice – viz dělená stupnice. Stiskněte tlačítko „Adaption“ a spusťte automatickou detekci zdvihu (servopohon provádí zdvih otevřeno / zavřeno). Signál (0)2 – 10 V je poté proporcionalně rozdělován v rozsahu omezeného zdvihu dříku.

Pozn.: přednastavení začíná od 30 % zdvihu armatury.

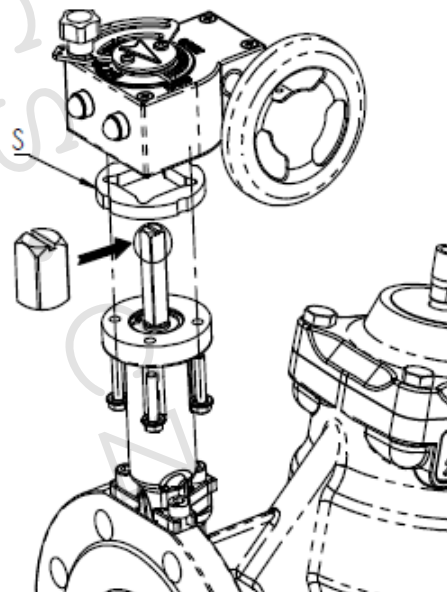
OBR. 4A



12) Montáž převodovky s ručním kolem:

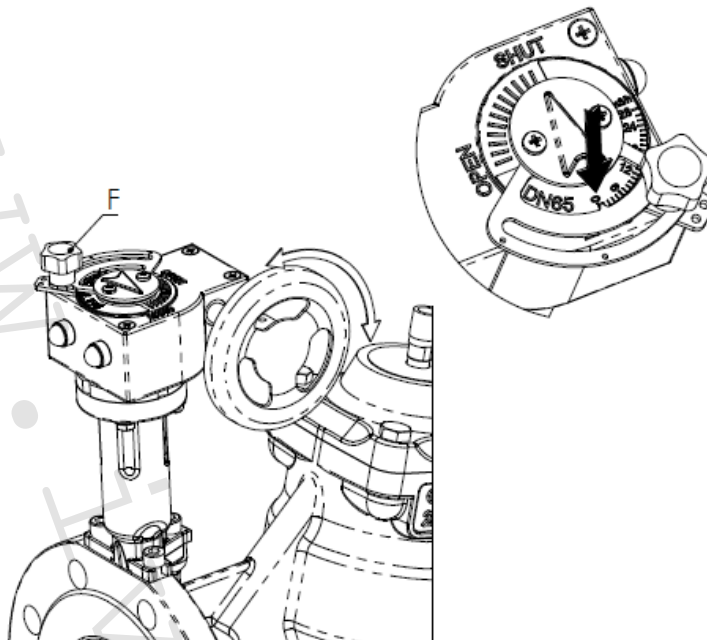
- Armatura musí být v uzavřené pozici (drážka na horní straně dříku v pozici, jak ukazuje obrázek). Ujistěte se, že také ruční kolo je v uzavřené pozici (SHUT). Namontujte převodovku s ručním kolem a mezikus S pomocí dodávaného šroubu. Případnou úpravu pozice ručního kola proveďte dle obrázku 3B.

OBR. 1B



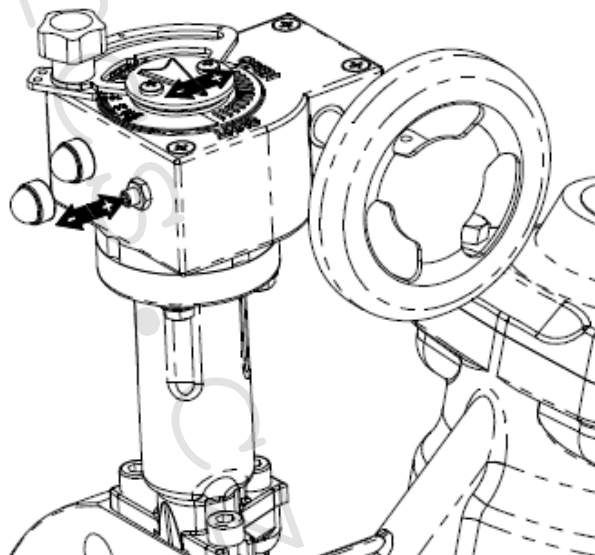
- Odšroubujte uzamykací šroub F. Otáčejte ručním kolem a nastavte jej tak, že indikátor pozice ukazuje požadovaný průtok zobrazený na stupnici. Našroubujte zpět uzamykací šroubek F.

OBR. 2B



- Nastavení ručního kola do pozice uzavření (SHUT). Povolte šestihrannou matici a sejměte víko ručního kola. Utažením nebo povolením šroubu objímky hlavy provedte nastavení pozice uzavření. Po dokončení této operace, vraťte zpět víko a utáhněte šestihrannou matici.

OBR. 3B



13) Likvidace:

Při provozu armatury s nebezpečným médiem (toxické, korozivní látky...), pokud existuje možnost, že uvnitř armatury zůstaly zbytky média, proveďte potřebná bezpečnostní opatření a důkladné vyčištění. Personál obsluhující armaturu musí být proškolen a vybaven vhodnými ochrannými pomůckami. Před likvidací demontujte ventil a rozeberte jej a roztrďte dle různých materiálů. Více informací o materiálech viz technický list daného provedení armatury. Roztríděné materiály odveďte do sběrného dvora k recyklaci (např. kovy) či k likvidaci v souladu s platnými zákony a předpisy k ochraně životního prostředí.

14) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků, uvedených v tomto návodu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.

Tento návod byl zpracován dle originál návodu Brandoni verze EKOFUX PI_23/03/2018.