

1) Výrobok: PRÍRUBOVÝ UZATVÁRACÍ A VYVAŽOVACÍ VENTIL

2) Typ: BRA.EKOFLUX S



3) Inštalácia:



Inštaláciu a uvedenie do prevádzky, rovnako ako pripojenie elektrických komponentov, musí vykonávať výhradne osoba odborne spôsobilá s patričnou elektrotechnickou kvalifikáciou v súlade so všetkými národnými normami a vyhláškami platnými v krajine inštalácie. Počas inštalácie a uvádzania do prevádzky musia byť dodržané inštrukcie a bezpečnostné opatrenia uvedené v tomto návode. Prevádzkovateľ nesmie vykonávať žiadne zásahy a je povinný sa riadiť pokynmi uvedenými nižšie a dodržiavať ich tak, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia alebo k ujme na zdraví obsluhujúceho personálu pri dodržaní pravidiel a noriem bezpečnosti práce.

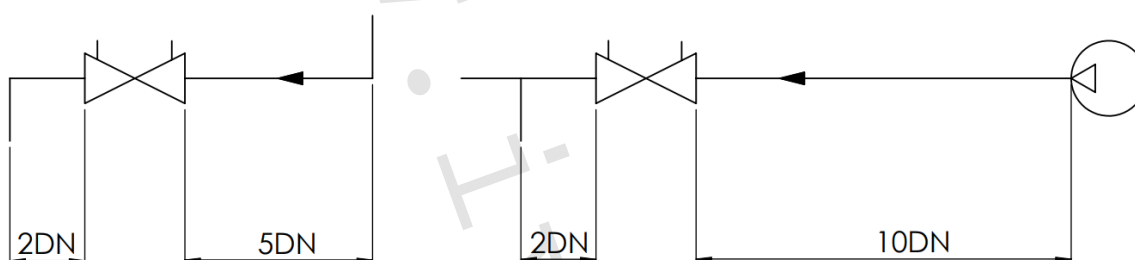
4) Charakteristika použitia:

Prírubové uzatváracie a vyvažovacie ventily z tvárnej liatiny a epoxidovým náterom sú vyrobené v súlade s prísnyimi výrobnými normami a riadením akosti kvality ISO 9001. Ventily radu EKOFLUX vyrovnávajú prietok v hlavných okruhoch alebo jednotlivých sekciách teplárenských alebo klimatizačných systémov. Umožňujú vyvažovať nepravidelnosti v dodávke k jednotlivým užívateľom (nepravidelnosti v dodávke môžu spôsobiť hlučnosť a poškodiť komponenty systému) a v dôsledku toho zlepšiť komfort prostredia a optimalizovať spotrebu energie. Okrem uzatváraciej a meracej funkcie umožňuje kontinuálnym prednastavením riadiť tlakové straty a prietok. Inštalácia je ľubovoľne možná na prívodnom aj vratnom potrubí. Pre inštaláciu medzi príruby môže byť vybavený prídavnými prírubami, vhodnými pre príruby PN 16 a ANSI 150. Umožňuje tiež prenos výtlačného tlaku do regulátora tlaku DPCV. V súlade so smernicou 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED). 100% testované podľa STN EN 12266 s mierou úniku kategórie A.

5) Odporúčané usporiadanie systému:

- Aby bolo zaistené, že nebudú prekročené teplotné a tlakové limity, mal by byť systém vybavený termostatom a tlakovými spínačmi
- Dodržujte nasledujúce minimálne vzdialenosti medzi vyvažovacím ventilom a ostatnými komponentmi systému

VZDIALENOSŤ OD	PROTI PRÚDU	PO PRÚDU
Čerpadlo	10x DN	-
Koleno / T kusy	5x DN	2x DN



6) Kavítácia:

Poznámka: Prietok vyvažovacím ventilom musí byť bez kavítácie.

Pri prietoku kvapaliny vyvažovacím ventilom dochádza v dôsledku zmenšenia prierezu k zvýšeniu rýchlosti, zvýšeniu dynamického tlaku a zodpovedajúcemu poklesu statického tlaku. Ak hodnota statického tlaku klesne pod úroveň tlaku pary, vytvoria sa bubliny pary. Tieto bubliny sú unášané kvapalinou a implodujú, keď statický tlak opäť prekročí tlak pary. Implózia bublín generuje lokálne vysoké teploty a tlakové rázové vlny, ktoré môžu poškodiť vyvažovací ventil a spôsobia vibrácie a hluk. Vyššie teploty, nižší statický tlak a vyššie tlakové poklesy vo vyvažovacom ventile obvykle zvyšujú riziko kavítácie.

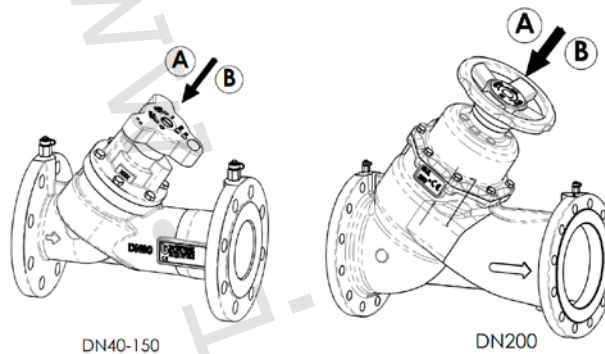
7) Inštalácia:

- Prírubby vyvažovacieho ventilu nesmú byť po inštalácii privarené k potrubiu
- Nevyužívajte najslabšie časti (rukoväť, koliesko) na manipuláciu s vyvažovacím ventilom
- Šraubky musia byť utiahované postupne krížom s rovnomerne rozloženým tlakom
- Pred inštaláciou skontrolujte čistotu potrubia, čistotu a nepoškodenosť vyvažovacieho ventilu
- Tesniace plochy príruby musia byť čisté a nepoškodené
- Vyvažovací ventil je jednosmerný, dodržujte smer prietoku vyznačený na tele ventilu šípku
- Používajte vhodné tesnenia a skontrolujte ich správne vystredenie
- Tlakové vodné rázy môžu spôsobiť poškodenie vyvažovacieho ventilu, odporúčame eliminovať riziko tlakových rázov vložím vhodného kompenzátora či systému, ktorý môže toto riziko zmierniť
- Zabráňte rizikám zalomenia, krútiacim momentom a nesúososti potrubia, ktoré by mohli po inštalácii v prevádzkovom režime nadmerne namáhať vyvažovací ventil

Odporúčame zaistiť dostatok voľného priestoru na ovládanie vyvažovacieho ventilu a na:

A = údaj ukazovateľa polohy
B = ovládanie pamäťového dorazu

Pre ovládanie pamäťového dorazu:
DN 40 ÷ 50 - imbusový kľúč 2,5 mm
DN 65 ÷ 400 - plochý šraubovák



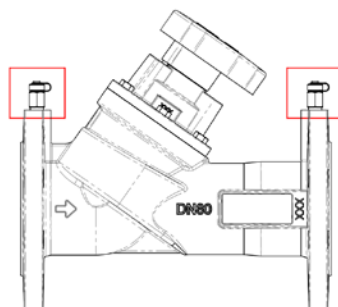
8) Uvedenie do prevádzky:

- Odporúča sa systém prepláchnuť
- Pri preplachovaní udržiavajte vyvažovací ventil úplne otvorený
- Ak je potrebná tlaková skúška systému, môže byť maximálny povolený tlak PS prekročený až o 24 barov.
- Tlakové skúšky musia byť vykonávané pri izbovej teplote a s plne otvoreným vyvažovacím ventilom

9) Meranie:

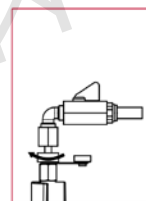
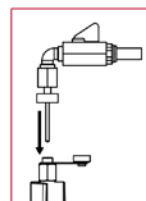
Počas merania horúcich médií buďte opatrní

- Tlakové porty na meranie tlaku sú samotesniace
- Odšraubujte krytku tlakového portu a vložte sondu (pozri Obr. 2A)
- Na tlakové porty naskrutkujte sondy (viď Obr. 2B)
- Odporúčame na sondy nasadiť uzatvárací ventil (S)
- Po ukončení merania sondy odskrutkujte a vyberte
- Zaskrutkujte krytku tlakového portu späť



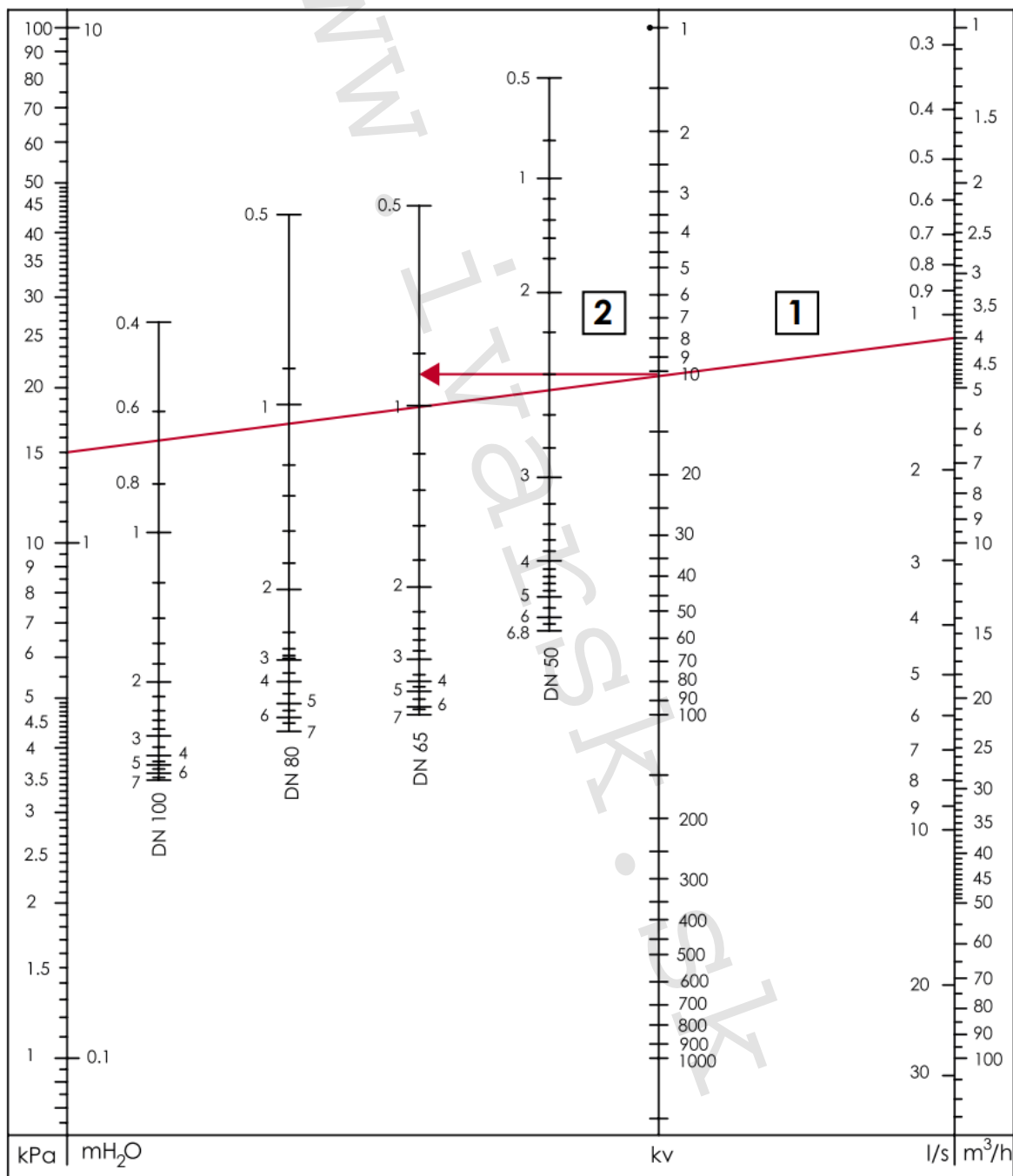
Obr. 2A

Obr. 2B



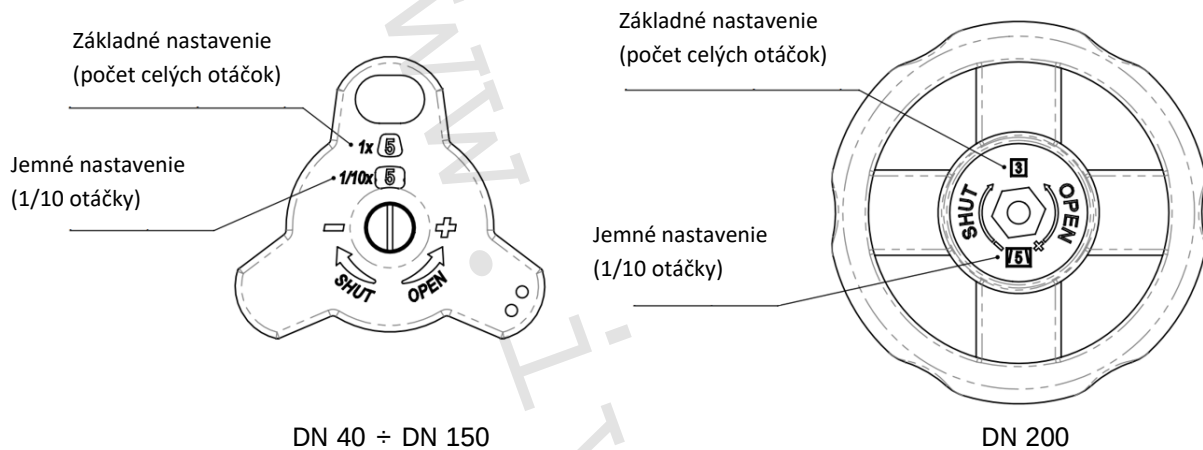
10) Regulácia a príklad použitia:

Návrhové údaje: Vyvažovací ventil DN 65, s konštrukčným prietokom 4,2 m³/h a požadovanej tlakovej strate pre vyváženie 15 kPa. Nakreslite priamku (1) medzi danými hodnotami konštrukčného prietoku a tlakovej straty. Z priesečníka tejto priamky a zvislej priamky Kv nakreslite vodorovnú priamku (2) tak, aby sa stretla so zvislou ryskou s hodnotami pre DN 65 bar. Odčítaná hodnota (napr. 0,8) je prednastavená pozícia.



11) Nastavenie:

Regulačnú polohu je možné odčítať z nastavovacej stupnice, ktorá zobrazuje základné nastavenie (počet celých otáčok) a jemné nastavenie 1/10 otáčky (viď Obr. 3). Medzipolohy je možné plynule nastavovať. Prednastavenú polohu je možné obnoviť pomocou nastaviteľnej zarážky zdvihu vretena.



Obr. 3

Vzhľadom k prietoku a požadovanej tlakovej strate, získanej z regulačného grafu a nastavenej polohy, sa vyvažovací ventil nastaví nasledovne:

- Vyvažovací ventil úplne uzavrite
- Otvorte vyvažovací ventil na vypočítanú hodnotu, ktorá je indikovaná na stupniciach
- Odstráňte horný šraub
- Za využitia plochého šraubováka otáčajte vnútorným zaistovacím šraubom v smere otáčania hodinových ručičiek až na doraz
- Zašraubujte späť horný šraub
- Teraz je možné vyvažovací ventil uzavrieť, ale maximálne poloha je pevne nastavená a nie je možné ju prekročiť

Kontrola nastavenej polohy:

- Vyvažovací ventil úplne uzavrite
- Vyvažovací ventil otvorte do dorazovej polohy a na stupnici skontrolujte prednastavenú pozíciu vyvažovacieho ventilu

12) Opravné faktory diferenčného tlakového rozdielu:

Predchádzajúce grafy platia pre vodu. Ak sa do vody pridá nemrznúca zmes, zmení sa viskozita a špecifická hustota, čo spôsobí zmenu v tlakovej strate pri rovnakom prietoku, najmä pri nízkych teplotách. Akonáhle poznáte tlakovú stratu potrebnú na vyváženie zmesi vody a nemrznúcej zmesi, aby ste mohli použiť regulačný graf, je nutné vypočítať tlakovú stratu upravenú pre čistú vodu vydelením tlakovej straty korekčným faktorom získaným z nasledujúceho vzorca.

$f = Cx + b$ (kde f = korekčný faktor; X = percento glykolu; C , b = konštanty)

Teplota °C	Ethylénglykol		Propylénglykol	
	C	b	C	b
80	0,0034	0,850	0,0030	0,850
65	0,0037	0,880	0,0040	0,880
50	0,0043	0,911	0,0050	0,911
35	0,0047	0,951	0,0061	0,951
20	0,0053	1,000	0,0069	1,000
5	0,0061	1,055	0,0073	1,055

PRÍKLAD: Vyvažovací ventil DN 65, voda so 40 % koncentráciou etylénglykolu, teplota +50 °C, konštrukčný prietok 4,3 m³/ha požadovaná tlaková strata pre vyváženie 15 kPa.

Korekčný faktor je 1,083 (0,0043*40+0,911). Upravená tlaková strata pre čistú vodu je 15/1,083=13,85 kPa. Prednastavená poloha daná regulačným grafom je 0,9.

13) Prevody merných jednotiek:

Z	Vynásobte	Získat
kPa	0.01	bar
kPa	0.1097	mH ₂ O
kPa	0.145	psi
m ³ /h	0.2778	L/s
m ³ /h	16.6667	L/min
m ³ /h	264.172	gph (US)
m ³ /h	4.402	gpm (US)
L/min	0.2642	gpm (US)
Získat	Vydělte	Z



**DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE**

- **Pokiaľ majú byť vyvažovacie ventily inštalované do rozvodu vo voľnom priestore, je zodpovednosťou realizačnej firmy poskytnúť vhodné a správne dimenzované podporné prvky (kotvenie) pre ich zaistenie. Nikdy zo žiadneho dôvodu nezaťažujte závitové alebo prírubové pripojenie armatúr hmotnosťou samotného rozvodu!**

VAROVANIE

Pred začatím akéhokoľvek zásahu a prítomnosti toxických, korozívnych, horľavých alebo žieravých kvapalín počkajte, až potrubie, spätný ventil a kvapalina vychladnú. Nechajte klesnúť tlak a vypustite z potrubia kvapalinu s prítomnosťou jedovatých, korozívnych, horľavých a žieravých kvapalín. Teploty nad 50 °C a pod 0 °C môžu spôsobiť zranenie osôb.

14) Doplňujúce informácie:

- Na prírubovom vyvažovacom ventile nevykonávajte žiadne neodborné zásahy.
- Kotvenie potrubia vykonávajte podľa návodu dodávateľa potrubnej časti vedenia.
- Ak existuje možnosť, že v prírubovom vyvažovacom ventile zostanú zvyšky agresívnych médií, prijmite náležité bezpečnostné opatrenia a vykonajte požadované čistenie.
- Zodpovedný personál musí byť preškolený a vybavený vhodnými ochrannými prostriedkami.
- Pred likvidáciou prírubový vyvažovací ventil rozoberte a roztriedte jeho súčasti podľa rôznych materiálov. Ďalšie informácie o materiáloch nájdete v technickom liste k produktu.
- Vytriedený materiál odovzdajte na recykláciu (napr. kovové materiály) alebo likvidáciu v súlade s miestnymi a platnými predpismi a s ohľadom na životné prostredie.
- S výrobkom zaobchádzajte opatrne a skladujte ho na uzavretom, suchom a chladnom mieste, chráňte ho pred poškodením a znečistením.
- Zabráňte nárazom, najmä na najslabšie časti, ako je rukoväť, ručné koleso, prevodovka alebo pohony.
- Nepoužívajte najslabšie časti (rukoväť, ručné koleso) na manipuláciu s redukčným ventilom.
- Na prepravu používajte vhodný a pevný obal.

15) Poznámka:**POZOR**

- **Pred každým sprevádzkovaním vykurovacieho systému, najmä pri kombinácii podlahového a radiátorového vykurovania, dôrazne upozorňujeme na výplach celého systému podľa návodu výrobcu. Odporúčame ošetrenie vykurovacieho systému prípravkom GEL.LONG LIFE 100. Predajca nenesie zodpovednosť za funkčné závady spôsobené nečistotami v systéme.**

16) Upozornenie:

- Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akeľkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch, uvedených v tomto návode.
- Vzhľadom k ďalšiemu vývoju výrobkov si vyhradzujeme právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámenia, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné.
- Informácie uvedené v tomto technickom oznámení nezbavujú užívateľa povinnosti dodržiavať platné normatívy a platné technické predpisy.
- Dokument je chránený autorským právom. Takto založené práva, najmä práva prekladu, rozhlasového vysielania, reprodukcie fotomechanikou, alebo podobnou cestou a uloženie v zariadení na spracovanie údajov zostávajú vyhradené.
- Za tlačové chyby alebo chybné údaje nepreberáme žiadnu zodpovednosť.