

## Směšovače DUOMIX a MIX

### Návod k montáži a obsluze

Směšovače jsou základním prvkem regulačních systémů pracujících na základě směšování. Dle funkčního provedení rozdělujeme směšovače na čtyřcestné a trojcestné, jejichž typy, provedení a funkce jsou uvedeny podrobněji v tomto návodu.

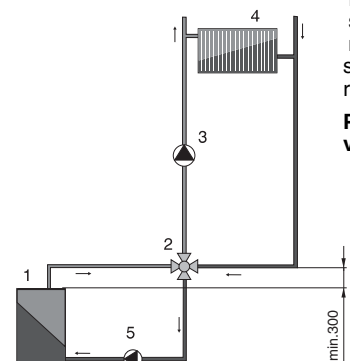
### Směšovače čtyřcestné

#### Typ DUOMIX AO

Směšovače jsou vhodné pro teplovodní otopné systémy vybavené stacionárním kotlem a jsou použitelné pro kotle na všechny druhy paliv. Instalace těchto směšovačů vede k vytvoření dvou samostatných okruhů (kotlového a topného) - viz obr. 2. Duomix je směšovací amatura s dvojitým směšováním. Část topné vody z kotle se vrací zpět do kotle, čímž se zvyšuje teplota vratné vody a chrání kotel před nízkoteplotní korozi. Další část vody z kotle je směřována s vratnou vodou pro dosažení žádané teploty náběhové vody.

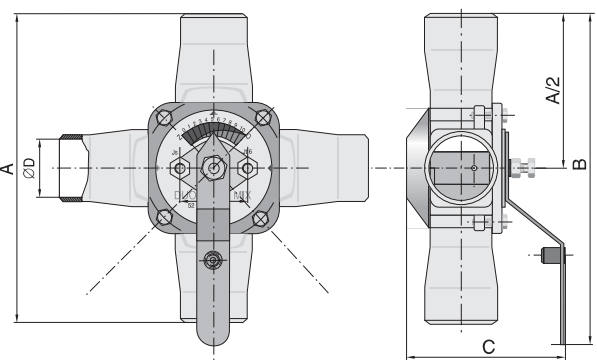
Použití: Pro všechny běžné teplovodní systémy vyjma systémů akumulacních kotlů. Způsob instalace a jednotlivé varianty zapojení do systému jsou uvedeny v samostatné části textu. Rozsah vyráběných velikostí, rozměry a hmotnost - viz tabulka.

**POZOR! Je nutné, aby všechny čtyřcestné směšovače byly umístěny nad kotlem!**



1. Kotel
2. Čtyřcestný směšovač Duomix
3. Čerpadlo topného okruhu
4. Radiátor
5. Čerpadlo kotlového okruhu

Obr. 2 - Příklad zapojení směšovače Duomix do systému



Obr. 1 - Duomix AO - rozměrový náčrt + tabulka

	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
A	174	194	224	244	290	290	304
B	208	218	233	243	266	266	273
C	~104	~109	~109	~126	~135	~154	~175
D	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø76	Ø96
kg	2,2	2,6	3,5	4,5	8,1	9,2	11

#### Typy DUOMIX B, DUOMIX C

Směšovače se stejnými funkčními vlastnostmi i způsobem zapojení do systému. Rozdílný je způsob instalace pomocí závitů. Je zvlášť vhodný pro systémy s měděným potrubím a pro předem smontované topenišské komponenty. Je zatím dodáván ve velikosti DN 20, DN 25 pro typ B a DN 32, DN 40 a DN 50 pro typ C.

### Směšovače trojcestné

#### Typ MIX AP

Trojcestné směšovače jsou určeny například pro vícezónové topné systémy, dále pro teplovodní akumulacní systémy. Vhodné pro všechny instalace, kde je požadována především regulační funkce. Příklad zapojení trojcestného směšovače do systému je uveden na obr. 6. Směšovače lze využít jak pro systémy s radiátory, tak pro podlahové vytápění.

Způsob instalace a jednotlivé varianty zapojení do systému jsou opět uvedeny v samostatné části textu. Rozsah vyráběných velikostí, rozměry a hmotnost - viz tabulka.

	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
A	194	224	244	290	290	304
B	218	233	243	266	266	273
C	109	109	126	135	154	175
D	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø76	Ø96
kg	2,40	3,25	4,08	7,1	8,4	9,5

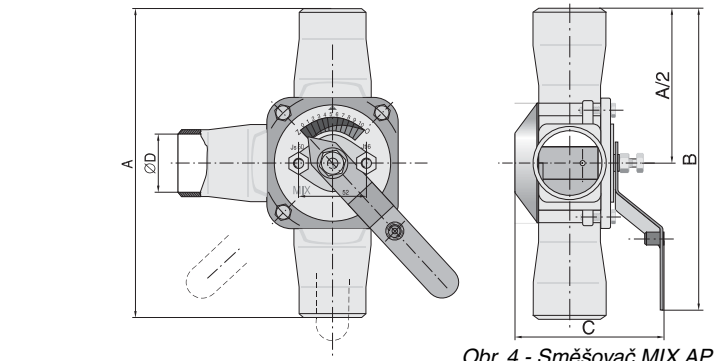
1. Kotel
2. Trojcestný směšovač MIX
3. Oběhové čerpadlo
4. Radiátor

Obr. 6 - Příklad zapojení směšovače MIX do systému

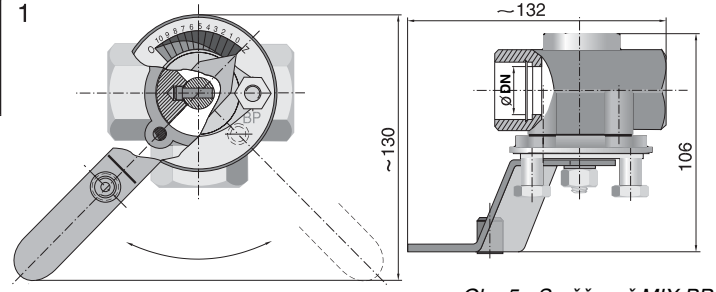
#### Typ MIX BP, MIX C

MIX - BP	DN 15	MIX - C	DN 32
	DN 20		DN 40
	DN 25		DN 50

Jsou to směšovače se stejnými funkčními vlastnostmi i způsobem zapojení do systému. Rozdílný je způsob instalace pomocí závitů, což lze výhodně využít při předem sestavených komponentech. Tyto směšovače jsou určeny k všeobecnému použití v menších topných systémech, zvláště pak jsou výhodné pro systémy s měděným potrubím. Rozměry viz obr. 5.



Obr. 4 - Směšovač MIX AP



Obr. 5 - Směšovač MIX BP

## Variety zapojení směšovačů DUOMIX

Konstrukce těchto směšovačů umožňuje různé způsoby jejich zapojení do systému, což zvyšuje jejich použitelnost. Jednotlivé varianty zapojení jsou uvedeny na obr. 7 a označeny písmeny A, B, C, D, E, F, G a H. Pro všechny uvedené varianty platí jednotné označení směru proudění takto:

- 1 - Přívod od zdroje tepla
- 2 - Výstup topné vody do systému
- 3 - Vstup vratné vody ze systému
- 4 - Výstup pro vratnou vodu do zdroje (kotle)

Z výroby je každý čtyřcestný směšovač dodáván v základním provedení A (přívod od kotle z levé strany). Toto provedení lze bez úprav použít i pro varianty C, E a G. Pro ostatní varianty je třeba přestavět otočné šoupátko, páku a obrátit štítek se stupnicí, který je oboustranný. Pro usnadnění orientace postavení otočného šoupátka slouží zářez na čele hřídelky směšovače (je vybarven červeně). Při správném nastavení, kdy špička páky směřuje na střed stupnice (na č. 5), musí zářez směřovat proti směru přívodu od kotle.

## Variety zapojení směšovačů MIX

Oproti čtyřcestným směšovačům umožňují trojcestné směšovače pouze 6 variant zapojení do systému, které jsou uvedeny na obr. 8 a označeny písmeny P, R, S, T, U a V. Pro všechny tyto varianty platí jednotné označení směru proudění takto:

- 1 - Přívod od zdroje tepla
- 2 - Výstup topné vody do systému
- 3 - Vstup vratné vody ze systému

Z výroby jsou směšovače typu MIX-BP a C dodávány vždy dle schéma P (přívod od kotle z levé strany), ale je možno je upravit na všechny ostatní varianty. Směšovače typu AP jsou z výroby dodávány dle schéma U a je možno upravit je opět i na ostatní varianty. Pro usnadnění orientace opět slouží červeně vybarvený zářez na čele hřídelky. U trojcestných směšovačů je ale odlišné základní nastavení, kdy při nastavení hrotu páky na pozici Z (zavřeno) musí zářez směřovat proti směru přívodu od kotle. Trojcestné směšovače mají ještě další možnost využití, a to jako rozdělovací armatury. Způsob zapojení do systému je uveden na obr. 9. Vstup kapaliny je označen číslem 1, oba výstupy čísly 2 a 3.

## Provedení a montáž směšovačů DUOMIX AO a MIX AP

Tyto směšovače, jejichž tělo je zhotoveno jako svařenec, se instalují přímým svařením výstupů směšovače s jednotlivými trubkami systému potrubí. Při svaření je nutno zajistit, aby potrubí bylo bez pnutí a řádně podpeřené. Směšovač je třeba před svařením rozebrat tak, že se uvolní šrouby víka a s ním se vyjme celá střední část. Při svaření tělesa směšovače s jednotlivými trubkami je třeba postupovat šetrně a pokud možno ochlazovat funkční střední část tělesa. Po přivaření se namon-

tuje zpět víko s celou střední částí, přičemž je nutno správně nastavit polohu šoupátka tak, jak bylo uvedeno ve stati "Variety zapojení". V případě potřeby obrácení štítku se stupnicí je třeba vyjmout oba svorníky upevňující oválnou přírubu, která přidržuje jak štítek, tak těsnící "O" kroužek hřídele směšovače. Přestavení páky je možno provést jiným nasažením na čtyřhran na hřídeli (Přestavení je možné v rozsahu 360°, a to po 90°).

## Provedení a montáž směšovačů DUOMIX B, DUOMIX C, MIX BP a MIX C

Tělo těchto směšovačů je zhotoveno z mosazného výkovku nebo odlitku ze šedé litiny, jejichž hrdla jsou opatřena příslušným závitem. Tím je dán i způsob instalace do potrubí, kdy se upevnění provádí obvykle pomocí typizovaných šroubení. Směšovač není třeba při montáži rozebírat pokud jeho provedení

z výroby odpovídá požadované variantě. DUOMIX-B - velikosti DN 20 a DN 25 mají na výstupu závit G1", DUOMIX C a MIX C DN 32 - G5/4", DN 40 - G1 1/2", DN 50 - G2". U směšovačů MIX-BP je provedení následující: DN 25 a DN 20 mají závit G1", DN 15 má závit G3/4".

Po skončení montáže přezkoušíme chod, páka se musí lehce pohybovat v obou směrech v celém rozsahu stupnice štítku. Směšovače lze využít v systémech s nuceným oběhem (doporučené provedení), ale i samotižných. V tomto případě je však nutno volit odpovídající větší velikost (DN) směšovače. Navíc jsou omezeny i možnosti zapojení. Směšovače jsou konstruovány jako regulační, ne uzavírací armatury. To znamená, že v obou krajních polohách zůstává při uzavření určitý nepatrný průtok.

U každého směšovače naší výroby je jeho těsnost zkoušena max. provozním tlakem 600 kPa. Bezpečnost z hlediska tlaku je zajištěna jednak měřením max. kontrolního tlaku v rámci stavebního technického osvědčení, jednak zkouškami tohoto tlaku namátkovým výběrem při výrobě.

Montáž směšovače do topného systému musí provést odborný pracovník - topenář tak, aby byly splněny všechny požadované předpisy a nařízení, zvláště v oblasti bezpečnosti. Tento odborný pracovník provede po ukončení montáže i předepsanou topenářskou zkoušku celého topného systému.

## Výměna těsnícího "O" kroužku

1. Snížíme tlak na minimum
2. Uzavřeme všechny armatury
3. Demontujeme servopohon
4. Demontujeme páku, svorníky a oválnou přírubu

5. Odstraníme beze zbytku starý "O" kroužek (nejlépe jehlou)
6. Očistíme hřídel a prostor pro těsnící kroužek
7. Nasadíme nový kroužek - nemazat tukem
8. Směšovač opět smontujeme

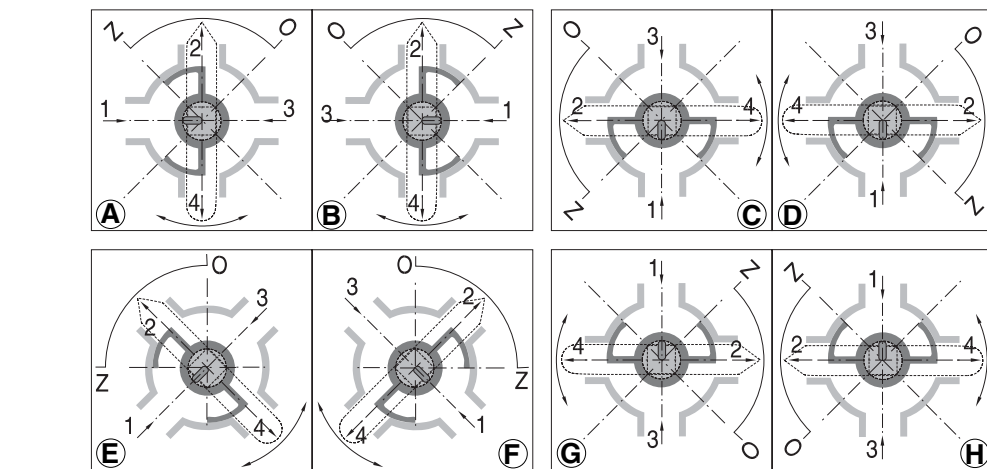
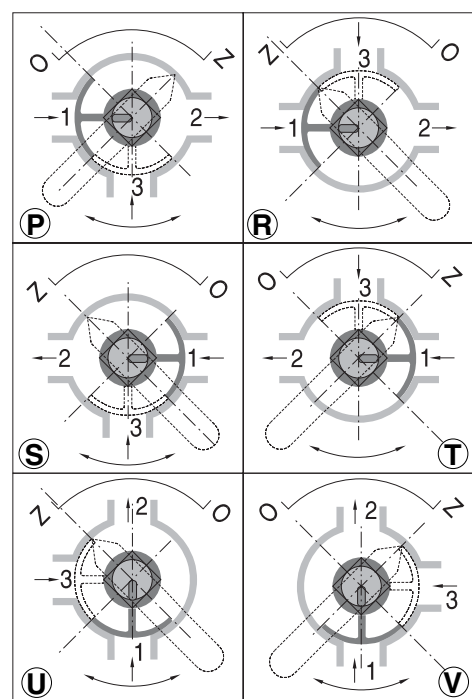
## POZOR!

Popisovanou výměnu lze při dodržení snížení tlaku provést bez vypuštění vody ze systému za předpokladu, že voda v systému je chladná.

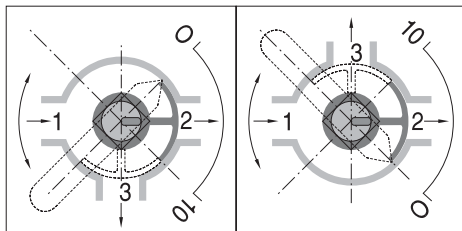
## TECHNICKÉ ÚDAJE (platí pro všechny směšovače)

Max. provozní tlak : 600 kPa  
Max. provozní teplota : 110 °C  
Rozsah stupnice : 90° (stupnice číslo 1 až 10)

Obr. 8 - Možnosti zapojení směšovačů MIX



Obr. 7 - Možnosti zapojení směšovačů Duomix



Obr. 9 - zapojení jako rozdělovací armatura

## KOMEXTERM Praha spol. s r. o.

Augustova 236/1, 163 00 Praha 6 - Řepy,  
tel.: 235 31 32 84, obch. odd. 235 32 17 48  
fax.: 235 31 32 86,  
e-mail: info@komextherm.cz  
www.komextherm.cz