

**Climate
Control**

IMI Heimeier

Trojcestný zmiešavací ventil



Termostatické trojcestné ventily
Pre vykurovacie a chladiace systémy

Trojcestný zmiešavací ventil

Trojcestný zmiešavací ventil na zmiešavanie objemových prietokov vo vykurovacích a chladiacich sústavách.

Kľúčové vlastnosti

Ideálny na reguláciu teploty prívodu s pohonom TA-TRI

Pre všetky termostatické hlavice a pohony IMI Heimeier

Teleso vyrobené z bronzu
Odolné voči korózii a bezpečné vyhotovenie



Technický popis

Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

Funkcie:

Zmiešavanie objemových prietokov

Rozmery:

DN 15-32

Tlaková trieda:

PN 10

Max. diferenčný tlak (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

DN 32: 25 kPa = 0.25 bar

Teplota:

Max. prevádzková teplota: 120°C, s ochranným viečkom alebo pohonom max. 100°C.

Min. prevádzková teplota: 2°C.

Materiál:

Teleso ventilu: Bronz odolný korózii.

O-krúžky: EPDM

Kuželka ventilu: EPDM

Spätná pružina: Nehrzdavejúca oceľ

Vložka ventilu: Mosadz

Vreteno: Vreteno z Niro ocele s dvoma

tesniacimi O-krúžkami. Vonkajší

O-krúžok je možné vymeniť pod tlakom.

Označenie:

THE, DN, PN, kód krajiny, šípka smeru prietoku, označenie vstupných a výstupných porto (A, B, AB). Čierne ochranné viečko.

Pripojenie potrubí:

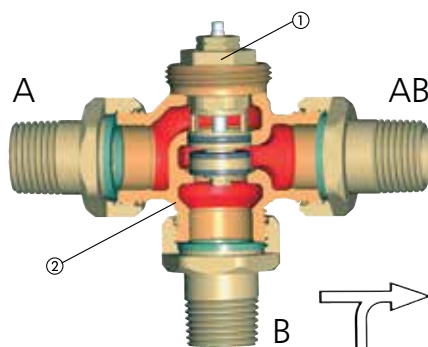
Pripojenie so závitovými alebo spájkovacími vsuvkami. Ploché tesnenie.

Pripojenie k termostatickej hlavici a pohonu:

IMI Heimeier M30x1,5

Konštrukcia

Trojcestný zmiešavací ventil (Čierne ochranné viečko)



1. Termostatická vložka
2. Teleso ventilu z bronzu odolného voči korózii

Funkcia

Termostatické hlavice slúžia na proporcionálnu reguláciu bez pomocného napájania. Keď teplota stúpe, uhlový priechod B-AB sa uzavrie a priamy priechod A-AB sa otvorí.

Motorové pohony TA-Slider 160 a/alebo TA-TRI sa používajú na proporcionálne a/alebo trojstupňové riadenie s pomocným napájaním.

Termický pohon EMO T slúži na dvojstupňové riadenie s pomocným napájaním.

Ak je použitý pohon **normálne otvorený (NO)**, je bez prúdu uhlový priechod B-AB otvorený a priamy priechod A-AB uzavretý.

Ak je použitý pohon **normálne uzavretý (NC)**, je bez prúdu uhlový priechod B-AB uzavretý a priamy priechod A-AB otvorený.

Použitie

Funkcia zmiešavania

Regulácia zmiešavania vo vykurovacích alebo chladiacich okruhoch. Variabilný prietok v primárnom okruhu. Konštantný prietok v sekundárnom okruhu.

Funkcia rozdeľovania

Regulácia výkonu zmenou prietoku vo vykurovacích alebo chladiacich okruhoch alebo spotrebičoch.

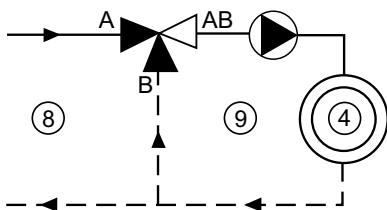
Konštantný prietok v primárnom okruhu. Variabilný prietok v sekundárnom okruhu.

Princíp – Režim vykurovania ¹⁾

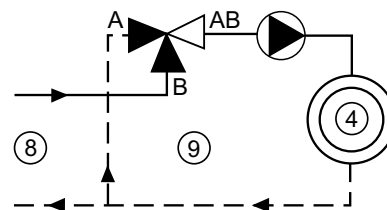
S termickým pohonom EMO T normálne otvorený (NO) alebo s motorovým pohonom TA-Slider 160/TA-TRI ²⁾

S termostatickou hlavickou alebo termickým pohonom EMO T normálne zatvorený (NC)

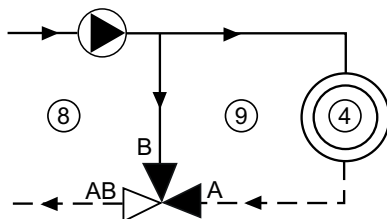
Funkcia zmiešavania



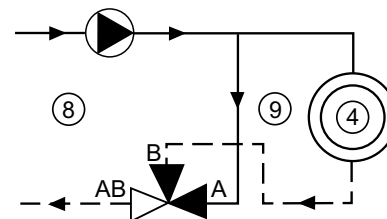
Funkcia zmiešavania



Funkcia rozdeľovania



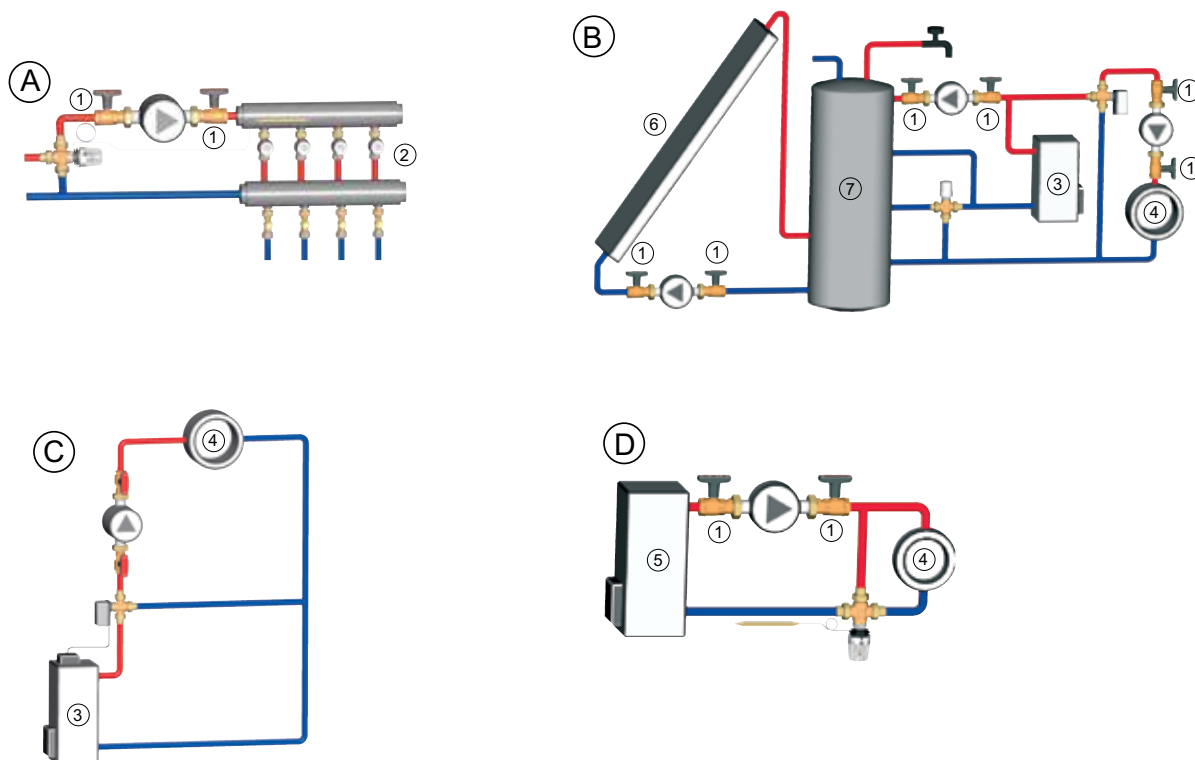
Funkcia rozdeľovania ³⁾



1) Pre chladenie je potrebné zameniť zapojenie vstupov A a B.

2) Smer chodu motorových pohonov TA-Slider 160/TA-TRI je závislý od nastavenia ovládača regulácie.

3) Na zvýšenie teploty späťochy s termostatickou hlavickou je potrebné zameniť zapojenie vstupov A a B.

Príklad použitia


1. Globo P
2. Rozdeľovač podlahového vykurovania
3. Olejový / plynový kotol
4. Vykurovacie teleso
5. Kotol na tuhé palivo
6. Solárny kolektor
7. Kombinovaný solárny zásobník
8. Primárny okruh
9. Sekundárny okruh

- A. Regulácia teploty prívodu pre rozdeľovače podlahového vykurovania s termostatickou hlaviceou K s kontaktným snímačom.
- B. Podpora vykurovania pre bivalentné solárne zariadenia s EMO T (NO), napr. regulácia zmiešavania vo vykurovacom okruhu s TA-TRI.
- C. Regulácia teploty prívodu vo vykurovacom okruhu reguláciou zmiešavania s TA-TRI.
- D. Zvýšenie teploty spiatocky pre kotly na tuhé palivá s termostatickou hlaviceou K s kontaktným snímačom.

Poznámky

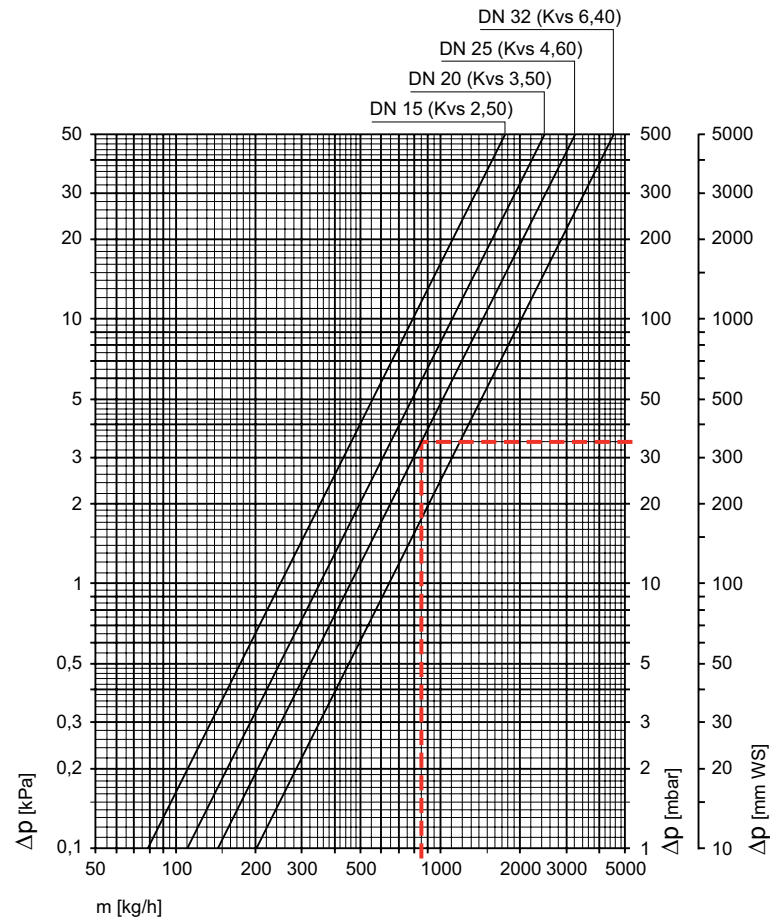
Aby sa zabránilo poškodeniu a tvorbe usadenín vodného kameňa v teplovodnom vykurovacom systéme, zloženie teplotnosného média by malo byť v súlade s STN EN 12828 a kvalita teplotnosnej látky musí po celú dobu prevádzky zodpovedať STN 07 7401.

Teplosnosné médium s obsahom minerálnych olejov alebo akéhokoľvek druhu maziva s obsahom minerálneho oleja môže mať mimoriadne negatívne účinky a zvyčajne vedie k rozpadu tesnení EPDM.

Pri použití antikoročných a mrazuvzdorných roztokov bez dusitanov na báze etylénglykolu dbajte na informácie uvedené v dokumentácii od výrobcu, najmä pokiaľ ide o koncentráciu a špecifické prísady.

Technické údaje

Diagram – Trojcestný zmiešavací ventil, hodnoty Kvs



	Kv hodnota s termostatickou hlavickou ¹⁾	Kvs ²⁾
DN 15	1,40	2,50
DN 20	1,90	3,50
DN 25	2,60	4,60
DN 32	3,50	6,40

- Hodnota Kv zodpovedá prietoku v uhlovom smere B-AB alebo v priamom smere A-AB, respektíve keď je kužeľka v medzipozícii. Zmiešavací pomer je potom 50 %.
- Hodnota Kvs zodpovedá prietoku v uhlovom smere B-AB pri úplne otvorenom ventile alebo prietoku v priamom smere A-AB pri úplne zatvorenom ventile.

Vzorový výpočet

Cieľ:

Tlaková strata Δp_v

Známe údaje:

Trojcestný zmiešavací ventil DN 25 s pohonom (funkcia zmiešavania)

Tepelný výkon $Q = 14830 \text{ W}$

Teplota prívodu primárneho okruhu $t_v = 70 \text{ °C}$

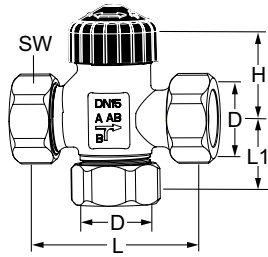
Teplota späťochy sekundárneho okruhu $t_r = 55 \text{ °C}$

Riešenie:

Hmotnostný prietok $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$

Tlaková strata z diagramu $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Produkty



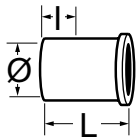
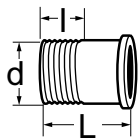
Trojcestný zmiešavací ventil (čierna ochranné viečko)

Ploché tesnenie

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	Obj. číslo
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	2,50	4170-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	3,50	4170-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	4,60	4170-04.000
32	G1 1/2	98	49,0	33,5	52	6,40	4170-05.000

SW = Veľkosť kľúča

Príslušenstvo – Na ploché tesnenie



Pripojovacia vsuvka pre trojcestné zmiešavacie ventily s plochým tesnením

DN ventilu	d	L	I	Obj. číslo
Závitová vsuvka				
15 (1/2")	R1/2	27,5	13,2	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	30,5	14,5	4160-03.010
25 (1")	R1	33,0	16,8	4160-04.010
32 (1 1/4")	R1 1/4	36,5	19,1	4160-05.010
Spájkovaná vsuvka				
Ø rúrky				
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039