

# 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**
- > **Teleso vyrobené z bronzu**  
Odolné voči korózii a bezpečné vyhotovenie
- > **Pre všetky termostatické hlavice a pohony HEIMEIER**



## Technický popis

### Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

### Funkcie:

Zmiešavanie objemových prietokov

### Rozmery:

DN 15-32

### Tlaková trieda:

PN 10

### Max. diferenčný tlak ( $\Delta p_V$ ):

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-kružky: EPDM  
Kuželka ventilu: EPDM  
Spätná pružina: Nehrdzavejúca oceľ  
Vložka ventilu: Mosadz  
Vretno: Vretno z Niro ocele s dvoma  
tesniacimi O-kružkami. Vonkajší O-kružok  
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.

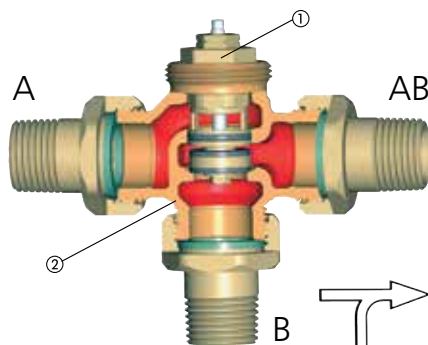
### Pripojenie k termostatickej hlavici a pohonu:

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 stúpne, 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.

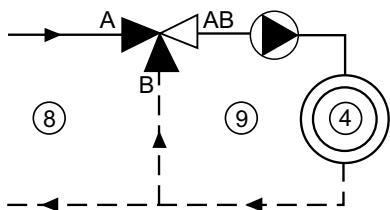
Konštantný prietok v primárnom okruhu. Variabilný prietok v sekundárnom okruhu.

### Princíp – Režim vykurovania <sup>1)</sup>

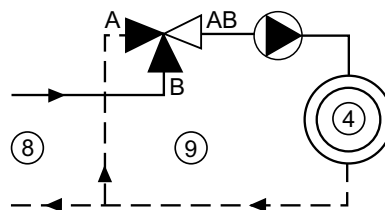
S termickým pohonom EMO T normálne otvorený (NO) alebo s motorovým pohonom TA-Slider 160/TA-TRI <sup>2)</sup>

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

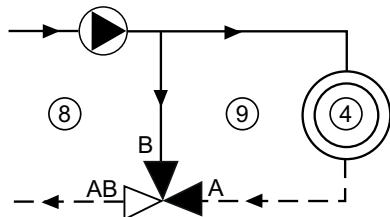
#### Funkcia zmiešavania



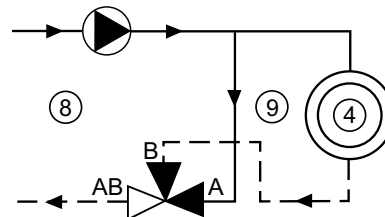
#### Funkcia zmiešavania



#### Funkcia rozdeľovania



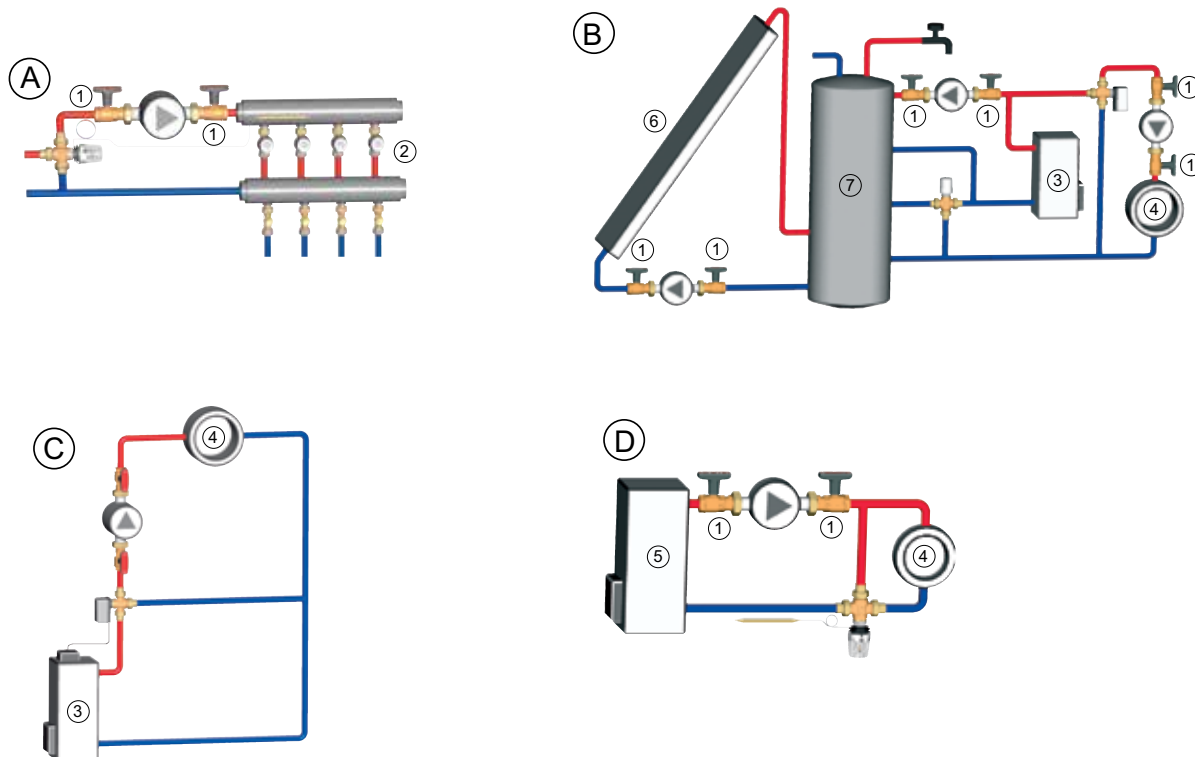
#### Funkcia rozdeľovania <sup>3)</sup>



1) Pre chladienie je potrebné zmeniť 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 späťochodu s termostatickou hlaviceou je potrebné zmeniť 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 hlavickou 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 spiatočky pre kotly na tuhé palivá s termostatickou hlavickou K s kontaktným snímačom.

**Poznámky**

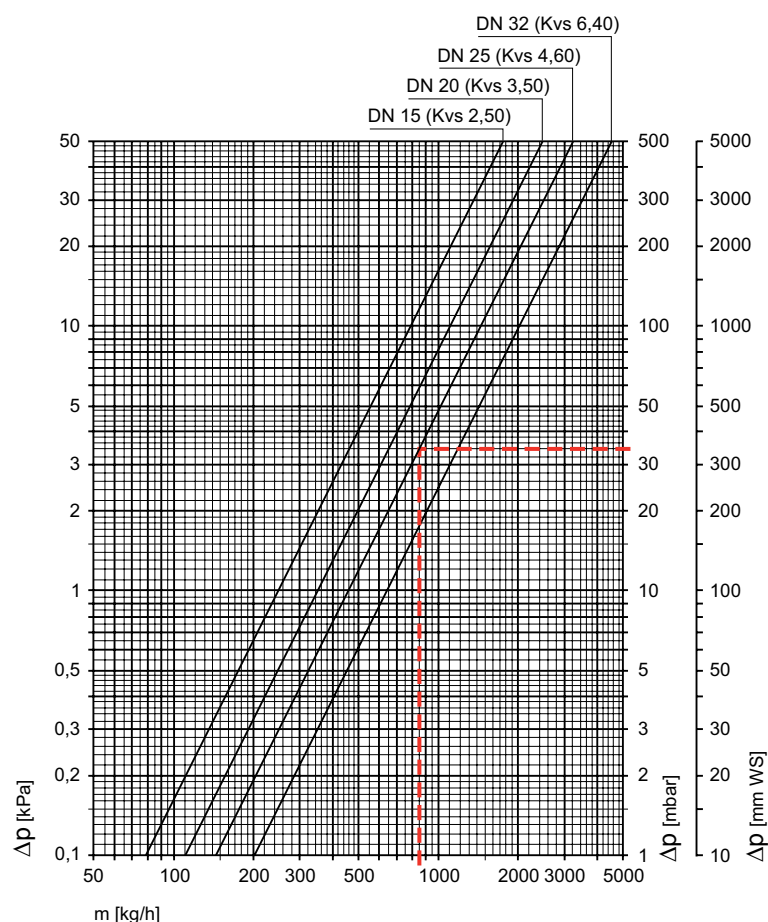
Aby sa zabránilo poškodeniu a tvorbe usadenín vodného kameňa v teplovodnom vykurovacom systéme, zloženie teplotnosného média by malo byť v súlade s STN EN 12828 a kvalita teplotnosnej látky musí po celú dobu prevádzky zodpovedať STN 07 7401.

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 <sup>1)</sup>	Kvs <sup>2)</sup>
<b>DN 15</b>	1,40	2,50
<b>DN 20</b>	1,90	3,50
<b>DN 25</b>	2,60	4,60
<b>DN 32</b>	3,50	6,40

- Hodnota Kv zodpovedá prietoku v uhlovom smere B-AB alebo v priamom smere A-AB, respektíve keď je kuželka v medzipolohe. 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  $\Delta p_v$

Známe údaje:

Trojcestný zmiešavací ventil DN 25 s pohonom (funkcia zmiešavania)

Tepelný výkon  $Q = 14830 \text{ W}$

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

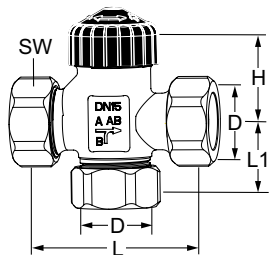
Teplota spiatočky sekundárneho okruhu  $t_r = 55 \text{ °C}$

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



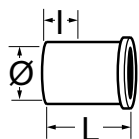
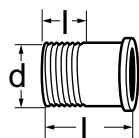
### Trojcestný zmiešavací ventil (čierne ochranné viečko)

#### 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
<b>Závitová vsuvka</b>				
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
<b>Spájkovaná vsuvka</b>				
<b>Ø rúrky</b>				
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039