

**Climate  
Control**

**IMI Heimeier**

**S veľmi nízkym odporom**



**Termostatické ventily**  
Bez prednastavenia

## S veľmi nízkym odporom

Termostatické ventily s veľmi nízkym odporom sa používajú vo vykurovacích systémoch s malým teplotným spádom napr. v dvojrúrkových systémoch s prirodzeným obehom (samotiažne sústavy) a konvenčných jednorúrkových systémoch.



### Kľúčové vlastnosti

#### Tesnenie s dvojitém O-krúžkom

Pre dlhodobú a bezúdržbovú prevádzku

#### Teleso vyrobené z bronzu

Odolné voči korózii a bezpečné vyhotovenie

#### Termostatická vložka vymeniteľná pod tlakom

s DN 10 až DN 20

### Technický popis

#### Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

#### Funkcie:

Regulácia  
Uzatváranie

#### Rozmery:

DN 10-32

#### Tlaková trieda:

PN 10

#### Teplota:

Max. prevádzková teplota: 120°C,  
s ochranným viečkom alebo pohonom  
100°C.  
Min. prevádzková teplota: -10°C.

#### Materiál:

Teleso ventilu: Bronz odolný korózii  
O-krúžky: EPDM  
Kuželka ventilu: EPDM  
Spätná pružina: Nehrzdavejúca oceľ  
Vložka ventilu: Mosadz  
Kompletnú termostatickú vložku je možné vymeniť pomocou montážneho nástroja IMI Heimeier bez vypúšťania systému (DN 10, DN 15).  
Vreteno: Vreteno z Niro ocele s dvoma tesniacimi O-krúžkami. Vonkajší O-krúžok je možné vymeniť pod tlakom.

#### Povrchová úprava:

Telo ventilu a skrutkovania.

#### Označenie:

THE, kód krajiny, šípka smeru prietoku, DN a označenie KEYMARK.

Označenie II+ pre DN 10 axiálne a uhlové.

Modré ochranné viečko:

Upchávka matice, modrá: DN 10, DN 15 rohové a priame, DN 15 priame s ploché tesnenie, priame s oblúkom a DN 15 axiálne.

Upchávka matice bez farebného označenia: DN 20 rohové a priame.

Čierne ochranné viečko:

Upchávka matice, čierna: DN 10 axiálne, uhlové, DN 20 priame s ploché tesnenie.

Upchávka matice bez farebného označenia: DN 25, DN 32 rohové a priame.



011

#### Pripojenie potrubí:

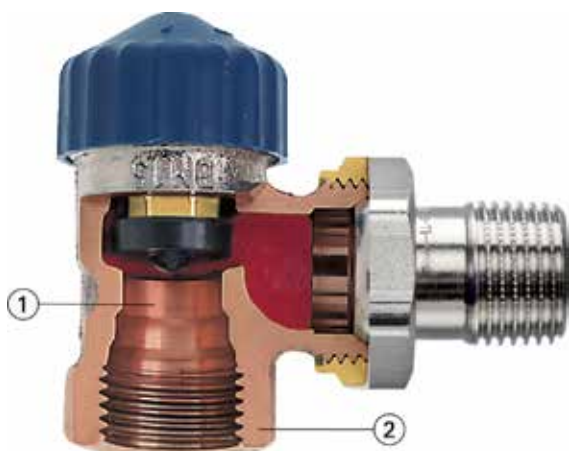
Teleso ventilu je vyrobené z mosadze a určené na pripojenie k potrubiu so závitom, v kombinácii s kompresným skrutkovaním potom k medeným alebo presným oceľovým alebo viacvrstvovým rúrkam (iba DN 15).

Verzia s vonkajším závitom v spojení s príslušnými zvernými spojkami umožňuje pripojenie k plastovej rúre.

#### Pripojenie k termostatickej hlavici a pohonu:

IMI Heimeier M30x1,5

## Konštrukcia



1. Rozmer sedla ventilu navrhnutý na veľké prietoky
2. Teleso ventilu vyrobené z poniklovaného bronzu odolného voči korózii

## Použitie

Termostatické ventily s veľmi nízkym odporom sa používajú vo vykurovacích systémoch s malým teplotným spádom napr. v dvojrúrkových systémoch s prirodzeným obehom (samotiažne sústavy) a konvenčných jednorúrkových systémoch. V súlade s normami EnEV a DIN V 4701-10 môžu byť ventily navrhnuté s pásmom proporcionality od 1 K do 2 K, čo umožňuje široké spektrum prietokov.

Hydraulické vyváženie, ktoré je dodatočnou požiadavkou pre dvojrúrkové vykurovacie systémy, je možné dosiahnuť pomocou vhodných regulačných skrutkovaní, napr. Regulux.

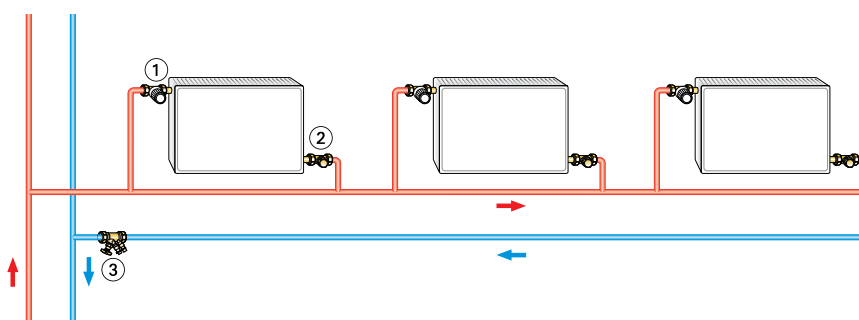
### Hluk

Aby bol zaistený nízky hluk, musia byť splnené nasledujúce podmienky:

- Podľa skúseností by diferenčný tlak na termostatických ventiloch nemal presiahnuť cca 20 kPa = 200 mbar = 0,2 bar. Ak sa pri navrhovaní systému môžu vyskytnúť vyššie prechodové rozdiely v rozsahu prietoku pri čiastočnom zaťažení, možno použiť zariadenie na reguláciu diferenčného tlaku, napríklad regulátor diferenčného tlaku STAP alebo obtokové ventily Hydrolux.
- Prietok musí byť správne nastavený.
- Systém musí byť úplne odvzdušený.

### Príklad použitia

Jednorúrkový systém



1. Teleso termostatického ventilu s veľmi nízkym odporom
2. Regulačné skrutkovanie
3. Vyvažovací ventil STAD

### 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. Teplotnosné 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.
- Pred výmenou termostatických ventilov v silne znečistených existujúcich systémoch systém prepláchnite.
- Termostatické telesá ventilov je možné použiť so všetkými termostatickými hlaviciami a pohonmi IMI s pripojovacím závitom M30x1,5. Optimálne zladenie komponentov zaručí ich správnu funkciu. Pri použití pohonov od iných výrobcov zaistíte, aby bol uzatvárací tlak vhodný pre telesá termostatických ventilov s mäkkými tesniacimi kotúčmi ventilov.

## Technické údaje

Diagram DN 10 (3/8") do DN 20 (3/4"), teleso ventilu s termostatickou hlavicom

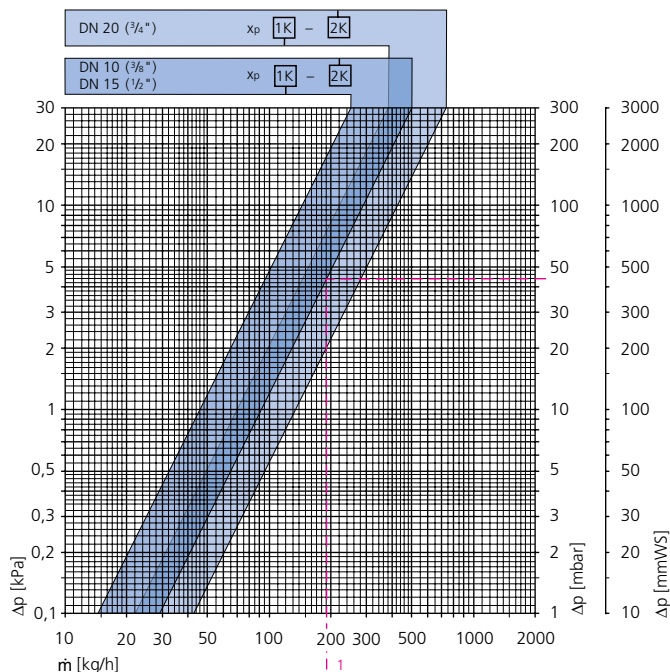
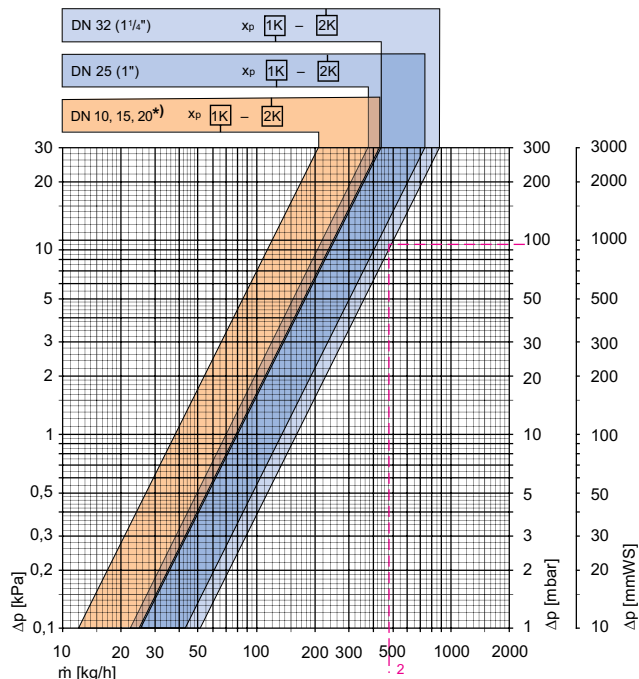


Diagram DN 10 (3/8") axiálny, DN 10 (3/8") a DN 15 (1/2") uhlový, DN 20 (3/4") ploché tesnenie, DN 25 (1") a DN 32 (1 1/4"), teleso ventilu s termostatickou hlavicom



Teleso ventilu s termostatickou hlavicom	kv				Kvs	Kvs	Kvs	Kvs	Povolený diferenčný tlak, počas ktorého je ventil zatvorený Δp [bar]					
	Pásmo proporcionality xp [K]			rohové					priame	axiálne	uhlové	Term.-hlavica	EMO T-TM/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
	1,0	1,5	2,0											
DN 10 (3/8")	0,46	0,70	0,92	2,30	1,80				0,60	1,50	3,00			
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79				1,50	1,30	1,00	3,50	3,50			
DN 15 (1/2")	0,46	0,70	0,92	3,10	2,50	2,50			0,60	1,50	3,00			
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79				1,50	1,00	1,00	3,50	3,50			
DN 20 (3/4")	0,70	1,04	1,35	5,70	4,50				0,25	0,80	1,60			
DN 20 (1")	0,38	0,59	0,79		2,50 *)				1,00	3,50	3,50			
DN 25 (1")	0,70	1,04	1,35	5,70	5,70				0,25	0,80	1,60			
DN 32 (1 1/4")	0,80	1,10	1,60	6,70	6,70				0,25	0,50	1,00			

Kv/Kvs = m<sup>3</sup>/h pri tlakovej strate 1 bar.

\*) priamy ploché tesnenie, DN 20, 2272-03.000

### Vzorový výpočet 1

Cieľ:

Tlaková strata termostatického ventilu s veľmi nízkym odporom DN 15 uhlový a rovný s pásmom proporcionality 2K

Známe údaje:

Tepelný výkon Q = 2210 W

Teplotný spád Δt = 10 K (55/45 °C)

Riešenie:

Hmotnostný prietok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2210 / (1,163 \cdot 10) = 190 \text{ kg/h}$

Tlaková strata z diagramu  $\Delta p_v = 44 \text{ mbar}$

### Vzorový výpočet 2

Cieľ:

Vhodný termostatický ventil s veľmi nízkym odporom

Známe údaje:

Tepelný výkon Q = 8375 W

Teplotný spád Δt = 15 K (70/55 °C)

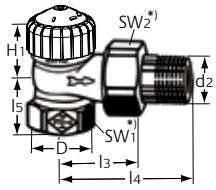
Tlaková strata, termostatický ventil Δpv = 95 mbar

Riešenie:

Hmotnostný prietok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ kg/h}$

Termostatický ventil s veľmi nízkym odporom z diagramu: DN 32 (1 1/4")

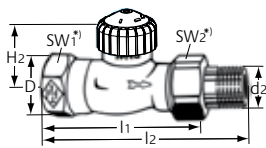
## Produkty



### Rohové

DN 10-20: Modré ochranné viečko. DN 25-32: Čierne ochranné viečko.

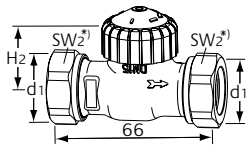
DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
10	Rp3/8	R3/8	26	52	22	21,5	0,46 / 0,92	2,30	2241-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	26	21,5	0,46 / 0,92	3,10	2241-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,70 / 1,35	5,70	2241-03.000
25	Rp1	R1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	2201-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	46	85	39	23	0,80 / 1,60	6,70	2201-05.000



### Priame

DN 10-20: Modré ochranné viečko. DN 25-32: Čierne ochranné viečko.

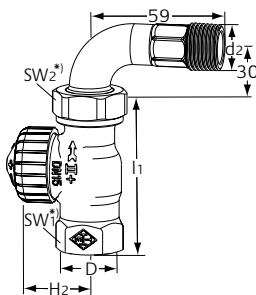
DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	2202-05.000



### Priame

ploché tesnenie. DN 15: Modré ochranné viečko. DN 20: Čierne ochranné viečko.

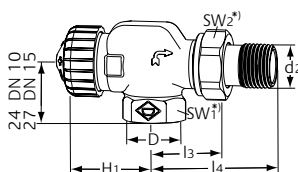
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
15	G3/4	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2276-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	2272-03.000



### Priame

s oblúkovou vsuvkou. Modré ochranné viečko.

DN	D	d2	I1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2244-02.000



### Axiálne

DN 10: Čierne ochranné viečko. DN 15: Modré ochranné viečko.

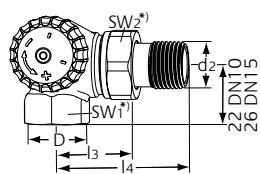
DN	D	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,46 / 0,92	2,50	2245-02.000

\* ) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm  
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Hodnoty H1 a H2 sú uvedené vzhľadom na čelnú plochu termostatickej hlavice alebo pohonu.

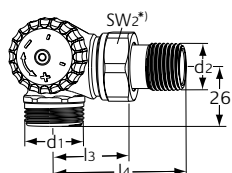
Kvs = m<sup>3</sup>/h pri tlakovej strate 1 bar a úplne otvorenom ventile.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m<sup>3</sup>/h pri poklese tlaku 1 bar s termostatickou hlaviceou.


**Uhlové**

Pripojenie k telesu vľavo. Čierne ochranné viečko.

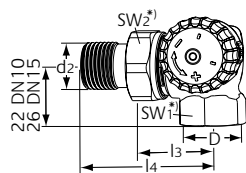
DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2341-02.000


**Uhlové**

s vonkajším závitom G3/4

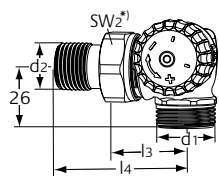
Pripojenie k telesu vľavo. Čierne ochranné viečko.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2343-02.000


**Uhlové**

Pripojenie k telesu vpravo. Čierne ochranné viečko.

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2340-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2340-02.000


**Uhlové**

s vonkajším závitom G3/4

Pripojenie k telesu vpravo. Čierne ochranné viečko.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Obj. číslo
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2342-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm

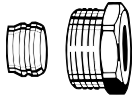
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Hodnoty H1 a H2 sú uvedené vzhľadom na čelnú plochu termostatickej hlavice alebo pohonu.

 Kvs = m<sup>3</sup>/h pri tlakovej strate 1 bar a úplne otvorenom ventile.

 Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m<sup>3</sup>/h pri poklese tlaku 1 bar s termostatickou hlaviceou.

## Príslušenstvo



### Zverné skrutkovanie

pre medené alebo presné oceľové rúrky podľa normy DIN EN 1057/10305-1/2. Pripojenie s vnútorným závitom Rp3/8 – Rp3/4. Spoj kov na kov. Poniklovaná mosadz. Pri hrúbke steny rúrky 0,8 – 1 mm by sa mali použiť oporné puzdrá. Dodržujte špecifikácie výrobcu potrubia.

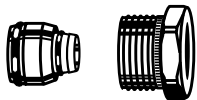
Ø rúrky	DN	Obj. číslo
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



### Oporné puzdro

pre medené alebo presné oceľové rúry s hrúbkou steny 1 mm. Mosadz.

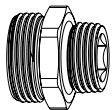
Ø rúrky	L	Obj. číslo
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Zverné skrutkovanie

pre viacvrstvé rúrky Alu/PEX podľa normy DIN 16836. Pripojenie s vnútorným závitom Rp1/2. Poniklovaná mosadz.

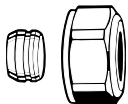
Ø rúrky	Obj. číslo
16 x 2	1335-16.351



### Redukovaná vsuvka

Na pripojenie plastových, medených, pre-sných oceľových alebo viacvrstvových rúr. Poniklovaná mosadz.

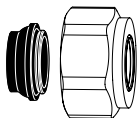
	L	Obj. číslo
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



### Zverné skrutkovanie

Pre medené alebo presné oceľové rúry podľa normy DIN EN 1057/10305-1/2. Pripojenie vonkajší závit G3/4 podľa normy DIN EN 16313 (Eurokonus). Spoj kov na kov. Poniklovaná mosadz. Pri hrúbke steny rúry 0,8 – 1 mm vložte oporné puzdrá. Postupujte podľa technických rád výrobcu rúr.

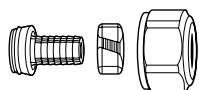
Ø rúrky	Obj. číslo
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### Zverné skrutkovanie

Pre medené alebo presné oceľové rúry podľa normy DIN EN 1057/10305-1/2 a rúry z nehrdzavejúcej ocele. Pripojenie vonkajší závit G3/4 podľa normy DIN EN 16313 (Eurokonus). Mäkké utesnenie, max. 95 °C. Poniklovaná mosadz.

Ø rúrky	Obj. číslo
15	1313-15.351
18	1313-18.351

**Zverné skrutkovanie**

Pre plastové rúry podľa normy DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;  
PB: DIN 16968/16969.

Pripojenie vonkajší závit G3/4 podľa normy DIN EN 16313 (Eurokonus).

Poniklovaná mosadz.

Ø rúrky	Obj. číslo
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

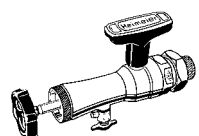
**Zverné skrutkovanie**

Pre viacvrstvové rúry Alu/PEX podľa normy DIN 16836.

Pripojenie vonkajší závit G3/4 podľa normy DIN EN 16313 (Eurokonus).

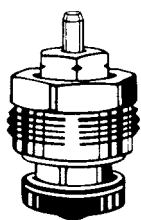
Poniklovaná mosadz.

Ø rúrky	Obj. číslo
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351

**Montážny nástroj**

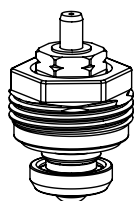
kompletné balenie s kufrom, kľúčom a náhradnými tesneniami, na výmenu termostatických vložiek bez vypúšťania vykurovacieho systému (pre DN 10 až DN 20).

Obj. číslo
9721-00.000

**Náhradná termostatická vložka**

pre axiálne DN 15, rohové a priame, priame s oblúkovou vsuvkou, priame s plochým tesnením DN 15.

Pre DN	Obj. číslo
<b>od 1985. Modrá upchávka</b>	
10, 15	2340-02.299
<b>bez farebného označenia</b>	
20 (*05→), 25	2001-04.299

**Náhradná termostatická vložka**

pre axiálne DN 10, uhlové, priame s plochým tesnením DN 20.

Čierna upchávka matice, pre telesá termostatických ventilov **s označením II od roku 2012 a s označením II+ od roku 2015.**

Pre DN	Obj. číslo
10, 15, 20	1302-02.300

Ostatné druhy príslušenstva nájdete v katalógovom letáku „Príslušenstvo a náhradné diely k termostatickým ventilom pre vykurovacie telesá“.