

Ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy



Termostatické ventily

Bez přednastavení

Ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy

Radiátorové ventily s velmi malým odporem jsou vhodné pro soustavy s malými teplotními spády, jednotrubkové soustavy nebo dvoutrubkové samotížné soustavy.

Klíčové vlastnosti

- > **Těsnění dvojitým O-kroužkem**
Pro dlouhodobý a bezúdržbový provoz
- > **Těleso ventilu z bronzu**
V korozivzdorném a bezpečném provedení
- > **Ventilová vložka vyměnitelná pod tlakem**
DN 10-15 pomocí montážního přípravku



Technický popis

Použití:

Otopné a chladicí soustavy

Funkce:

Regulace
Uzavírání

Rozměry:

DN 10-32

Tlaková třída:

PN 10

Teplota:

Maximální provozní teplota: 120 °C, s montážní krytkou nebo pohonem max. 100 °C.
Minimální provozní teplota: -10 °C

Použité materiály:

Těleso ventilu: koroziodolný bronz
O-kroužky: EPDM
Kuželka ventilu: EPDM
Zpětná pružina: nerez
Ventilová vložka: mosaz
Kompletní ventilová vložka může být vyměněna pomocí montážního přípravku Heimeier bez vypouštění soustavy (DN 10, DN 15).
Dřík: Niro-ocelový dřík se dvěma těsnícími O kroužky. Vnější O-kroužek lze vyměnit pod tlakem.

Povrchová úprava:

Tělo ventilu a šroubení jsou poniklované

Značení:

THE, kód země, šipka směru toku, DN a označení KEYMARK.
Modrá ochranná krytka.
Matice ucpávky modrá pro DN 10 a 15 rohové a přímé.
Označení II+ pro DN 10, DN 15 axiální, úhlové a přímé s obloukem.

Připojení potrubí:

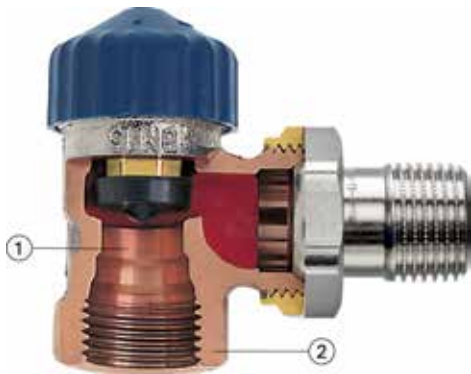
Těleso je určeno pro připojení k závitovým trubkám nebo pomocí svěrného šroubení k měděným, přesným ocelovým a vícevrstevným trubkám (pouze DN 15).
Provedení s vnějším závitem umožňuje připojení k plastovým trubkám při použití vhodného svěrného šroubení.

Připojení pro termostatické hlavice a pohony:

HEIMEIER M30x1,5



Konstrukce



1. Sedlo ventilu dimenzované pro velké průtoky
2. Tělo ventilu z poniklovaného korozivzdorného bronzu

Použití

Radiátorové ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy firmy HEIMEIER se vyznačují zvláště malými hydraulickými odpory. Jak název napovídá, jsou určeny pro samotížné otopné soustavy, klasické jednotrubkové soustavy, ale také např. pro dvoutrubkové otopné soustavy s malými teplotními spády a/nebo velkými průtoky teplotnosné látky otopnými tělesy. Při dimenzování radiátorového ventilu lze s výhodou využít volitelného pásma proporcionality dle EnEV, resp. DIN V 4701-10 v rozmezí od 1 K do 2 K a tomu příslušného širokého pásma kv-hodnot ventilu a průtoků ventilem. Základní hydraulické vyvážení, nutné při použití ventilu v dvoutrubkových soustavách, lze provést osazením regulačních radiátorových šroubení, např. Regulux.

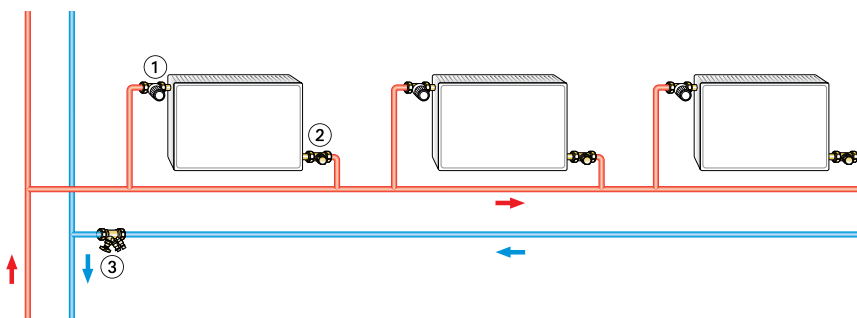
Hlučnost

Aby byl zaručen bezhlučný provoz, je třeba splnit tyto podmínky:

- Na základě zkušeností by tlaková diference na termostatickém ventilu neměla přesáhnout $20 \text{ kPa} = 200 \text{ mbar} = 0,2 \text{ bar}$. Pokud při projektování systému hrozí vyšší přechodné tlakové diference při nižším průtoku, je vhodné použít regulátory tlakové diference (např. STAP) nebo přepouštěcí ventily (např. Hydrolux).
- Hmotnostní průtok musí být správně seřízen.
- Systém musí být zcela odvodušněn.

Příklad použití

Jednotrubková horizontální soustava



1. Radiátorový ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy
2. Radiátorové šroubení
3. Vyvažovací ventil STAD

Doporučení

– Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotnosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401. Minerální oleje, obsažené v teplotnosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoli druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být v teplotnosné látce v žádném případě obsaženy. Při použití antikoročních a mrazuvzdorných přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikoročních přípravků.

– Propláchněte stávající soustavu před výměnou termostatických ventilů z důvodu odstranění případných nečistot.

– Radiátorové ventily jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy IMI Hydronic Engineering s připojovacím závitem M30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce. Použijete-li pohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům IMI Hydronic Engineering. Kontaktujte IMI Hydronic Engineering.

Technická data

Diagram DN 10 (3/8") až DN 20 (3/4") radiátorový ventil s termostatickou hlavicí

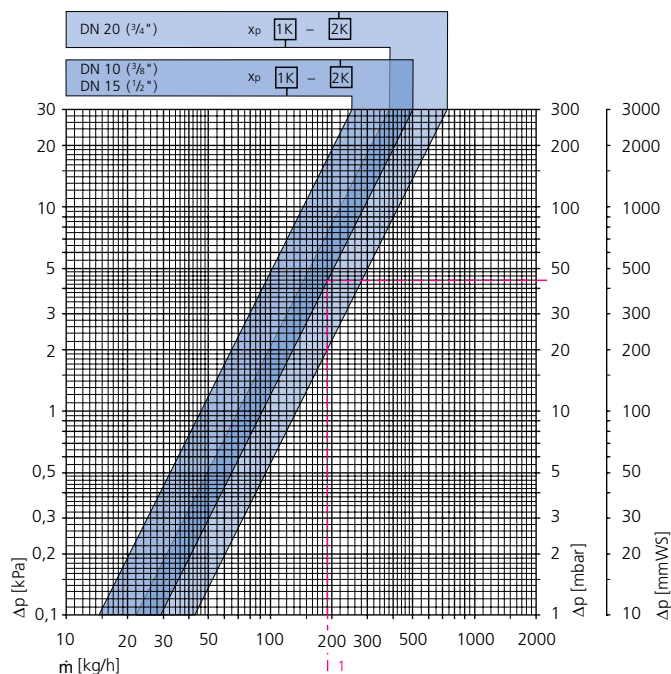
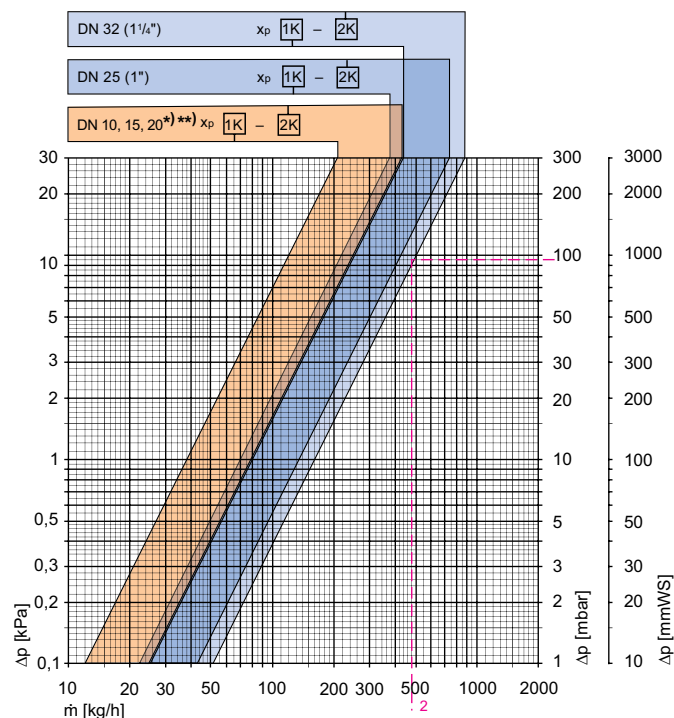


Diagram DN 25 (1") až DN 32 (1 1/4") radiátorový ventil s termostatickou hlavicí



[mm WS] = [mm v.sl.]

Radiátorový ventil s termostatickou hlavicí	kv pásmo proporcionality [K]			Kvs rohový	Kvs přímý	Kvs axiální	Kvs úhlový	Max. tlaková diference při níž se ventil ještě uzavírá Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0					Term. hlavice	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
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			0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79		2,00 *)	1,50	1,50	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 = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar.

*) Přímé plošně těsnící, Přímé s obloukem

***) Přímé plošně těsnící, DN 20, 2272-03.000

Příklad výpočtu 1

Hledáno:

tlaková ztráta radiátorového ventilu pro samotížné a jednotrubkové soustavy DN 15, rohové a přímé, při pásmu proporcionality 2 K

Zadáno:

tepelný výkon Q = 2210 W,
teplotní spád Δt = 10 K (55/45 °C)

Řešení:

hmotnostní tok $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2210 / (1,163 \cdot 10) = 190 \text{ kg/h}$
tlaková ztráta z diagramu $\Delta p_v = 44 \text{ mbar}$

Příklad výpočtu 2

Hledáno:

vhodný radiátorový ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy

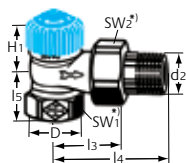
Zadáno:

tepelný výkon Q = 8375 W
teplotní spád Δt = 15 K (70/55 °C)
tlaková ztráta, radiátorového ventilu $\Delta p_v = 95 \text{ mbar}$

Řešení:

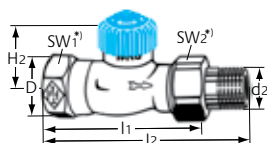
hmotnostní tok $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ kg/h}$
radiátorový termostatický ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy z diagramu: DN 32 (1 1/4")

Provedení



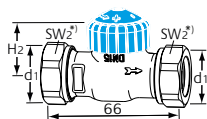
Rohové

DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
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



Přímé

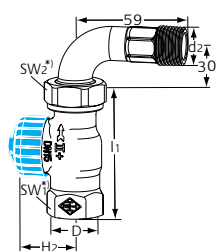
DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80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



Přímé

plošně těsnící

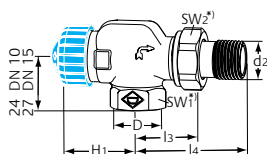
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	G3/4	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2276-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	2272-03.000



Přímé

s obloukem

DN	D	d2	I1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,38 / 0,79	2,00	2244-02.000



Axiální

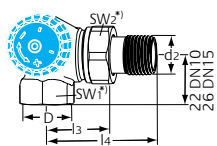
DN	D	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2245-02.000

*) 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 jsou délky vztažené k dosedací ploše termostatické hlavice nebo nastavovacího klíče.

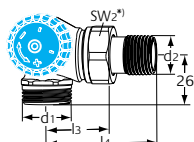
Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar s termostatickou hlavici.


Úhlové

Připojení vlevo

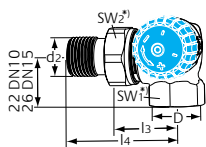
DN	D	d2	I3	I4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2341-02.000


Úhlové

s vnějším závitem G3/4

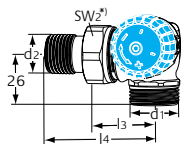
Připojení vlevo

DN	d1	d2	I3	I4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2343-02.000


Úhlové

Připojení vpravo

DN	D	d2	I3	I4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
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


Úhlové

s vnějším závitem G3/4

Připojení vpravo

DN	d1	d2	I3	I4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2342-02.000

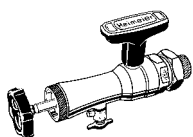
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Hodnoty H1 a H2 jsou délky vztažené k dosedací ploše termostatické hlavice nebo nastavovacího klíče.

Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar s termostatickou hlavicí.

Příslušenství

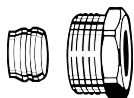


Montážní přípravek

pro výměnu vrchních dílů radiátorových ventilů bez vypouštění otopné soustavy komplet vč. kufru, nástrčkového klíče a náhradních těsnění.

Objednací č.

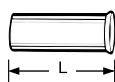
Montážní přípravek	9721-00.000
--------------------	-------------



Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky podle DIN EN 1057/10305-1/2.
Připojení – vnitřní závit Rp3/8 – Rp3/4.
Spojení kov na kov.
Poniklovaná mosaz.
U trubek se silou stěny 0,8 – 1 mm je třeba použít opěrná pouzdra. Řiďte se pokyny výrobce trubek.

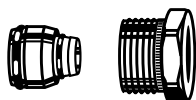
Ø trubky	DN	Objednací č.
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Opěrné pouzdro

Pro měděné a přesné ocelové trubky se silou stěny 1 mm.
Mosaz.

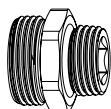
Ø trubky	L [mm]	Objednací č.
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Svěrné šroubení

Pro vícevrstvé trubky podle DIN 16836.
Pro vnitřní závit Rp1/2.
Poniklovaná mosaz.

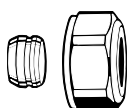
Ø trubky	Objednací č.
16 x 2	1335-16.351



Redukovaná vsuvka

pro připojení měděné, přesné ocelové, plastové nebo vícevrstvé trubky.
Poniklovaná mosaz.

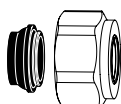
	L [mm]	Objednací č.
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky podle DIN EN 1057/10305-1/2.
Připojení – vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus).
Spojení kov na kov.
Poniklovaná mosaz.
U trubek se silou stěny 0,8 – 1 mm je třeba použít opěrná pouzdra. Řiďte se pokyny výrobce trubek.

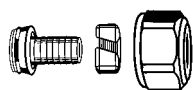
Ø trubky	Objednací č.
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky podle DIN EN 1057/10305-1/2 a nerezové trubky.
Pro připojení na vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus).
Měkce těsnící, max. 95°C.
Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
15	1313-15.351
18	1313-18.351

**Svěrné šroubení**

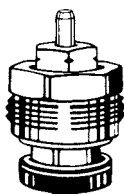
pro plastové trubky podle DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.
Pro připojení na vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus).
Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
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

**Svěrné šroubení**

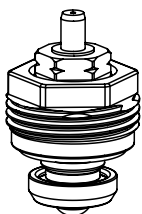
Pro vícevrstvé trubky podle DIN 16836.
Připojení – vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus).
Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351

**Náhradní termostatické vložky**

pro rohové, přímé, přímé plošně těsnící DN 15.

Náhradní vrchní části Pro DN ventilu	Objednací č.
od 1985 modře označená ucpávka	
10, 15	2340-02.299
bez barevného označení	
20 (*05→), 25	2001-04.299

**Náhradní termostatické vložky**

for axiální, úhlové, přímé s obloukem, přímé plošně těsnící DN 20.
Matice ucpávky černou, pro radiátorové ventily se značkou II, **od roku 2012 a značkou II+, od roku 2015.**

Náhradní vrchní části Pro DN ventilu	Objednací č.
10, 15, 20	1302-02.300

Další příslušenství viz. katalog "Příslušenství a vyměnitelné díly pro termostatické radiátorové ventily".