

Ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy



Termostatické ventily

Termostatický ventil bez nastavení



*Engineering
GREAT Solutions*

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 dvojitém 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:

Vytápěcí 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
IMI 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 (DN 10 a 15).
KEYMARK-certifikované termostatické
ventily a hlavice viz technický prospekt
„Termostatické hlavice”.



Připojení potrubí:

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

Připojení pro termostatické hlavice a pohony:

IMI Heimeier M30x1.5

Konstrukce



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

Použití

Radiátorové ventily pro samotižné a jednotrubkové soustavy firmy HEIMEIER se vyznačují zvláště malými hydraulickými odpory.

Jak název napovídá, jsou určeny pro samotižné 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.

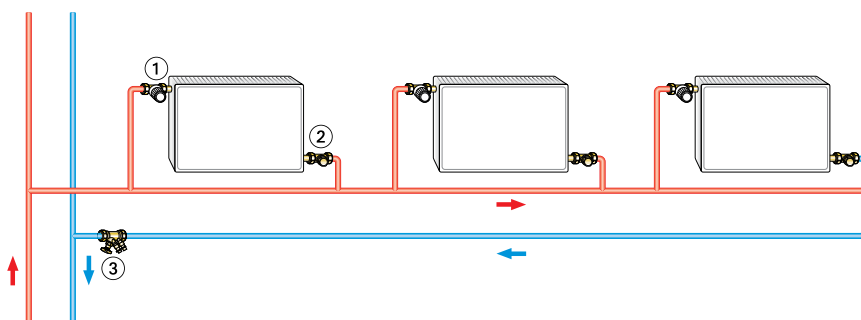
Hlučnost

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 odvzdušněn.

Příklad použití

Jednotrubková horizontální soustava



1. Radiátorový ventil pro samotižné 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 a VDI 2035. Minerální oleje, obsažené v teplotnosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv 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.

– Radiátorové ventily jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy IMI Hydronic Engineering s přípojovacím závitem M30x1,5. Optimální sladení 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

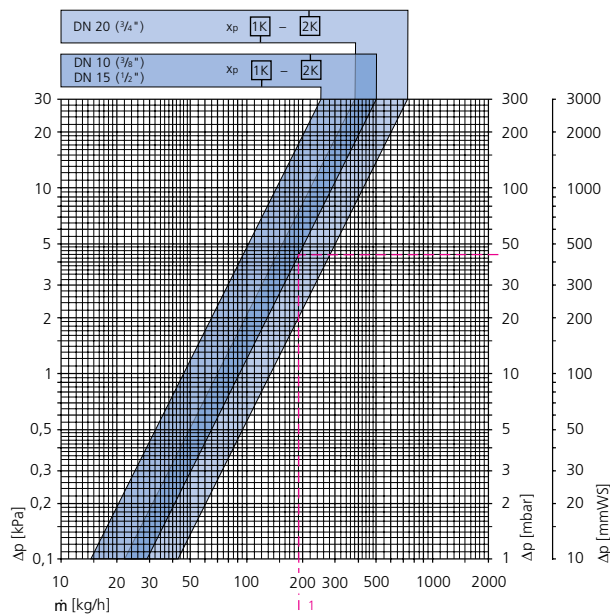
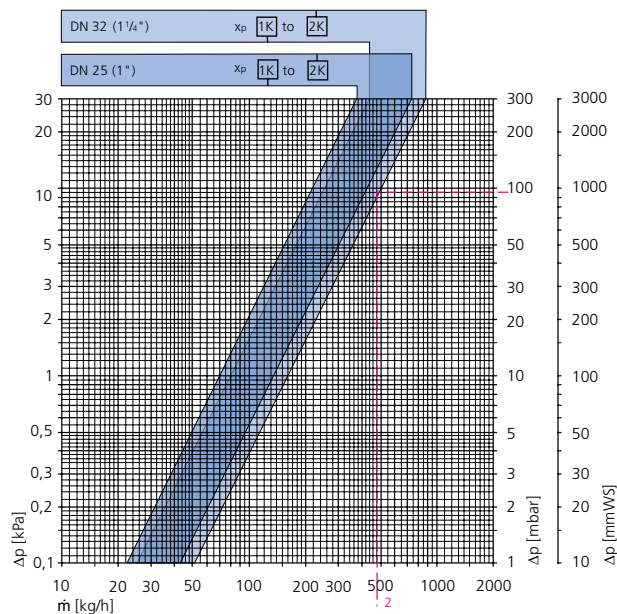


Diagram DN 25 (1") až DN 32 (1 1/4"), radiátorový ventil s termostatickou hlavicí



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

Radiátorový ventil s termostatickou hlavicí	kv pásmo proporcionality [K]			Kvs rohový	Kvs přímý, 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 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
DN 10 (3/8")	0,46	0,70	0,92	2,30	1,80	1,50	0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	0,46	0,70	0,92	3,10	2,50	1,85	0,60	1,50	3,00
DN 20 (3/4")	0,70	1,04	1,35	5,70	4,50		0,25	0,50	1,00
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

$K_v/K_{vs} = \text{m}^3/\text{h}$ při tlakové ztrátě 1 bar.

Příklad výpočtu 1

Hledáno:

tlaková ztráta radiátorového ventilu pro samotížné a jednotrubkové soustavy při pásmu proporcionality 2 K

Zadáno:

tepelný výkon $Q = 2210 \text{ W}$,
teplotní spád $\Delta t = 10 \text{ K}$ (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

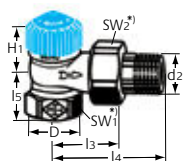
Zadáno:

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

Řešení:

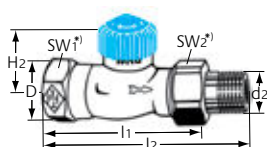
hmotnostní tok $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ kg/h}$
radiátorový termostatický ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy z diagramu: DN 32 (1 1/4")

Provedení



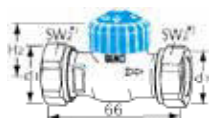
Rohové

DN	D	d2	l3	l4	l5	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

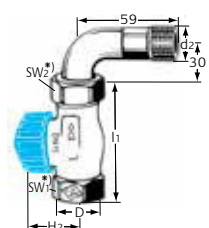
DN	D	d2	l1	l2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	2202-05.000



Přímé

plošně těsnící

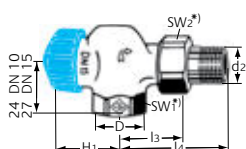
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	G3/4	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2276-02.000



Přímé

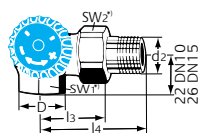
s obloukem

DN	D	d2	l1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2244-02.000



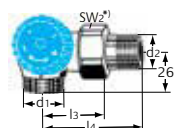
Axiální

DN	D	d2	l3	l4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,46 / 0,92	1,80	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,46 / 0,92	2,50	2245-02.000

**Úhlové**

Připojení vlevo

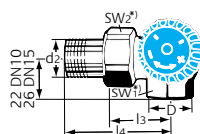
DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,46 / 0,92	1,50	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,46 / 0,92	1,85	2341-02.000

**Úhlové**

s vnějším závitem G3/4

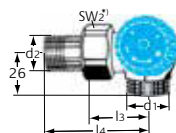
Připojení vlevo

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,46 / 0,92	1,85	2343-02.000

**Úhlové**

Připojení vpravo

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,46 / 0,92	1,50	2340-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,46 / 0,92	1,85	2340-02.000

**Úhlové**

s vnějším závitem G3/4

Připojení vpravo

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Objednací č.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,46 / 0,92	1,85	2342-02.000

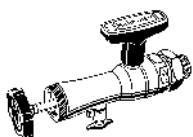
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

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

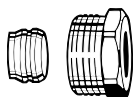


Montážní přípravek

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
Náhradní těsnění k montážnímu přípravku	9721-00.514



Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky. 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. Říďte se pokyny výrobce trubek.

Objednací č.

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

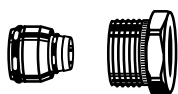


Opěrné pouzdro

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

Objednací č.

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. Pro vnitřní závit Rp1/2. Poniklovaná mosaz.

Objednací č.

16 x 2	1335-16.351
--------	-------------

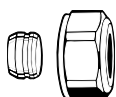


Redukovaná vsuvka

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

Objednací č.

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

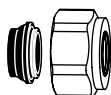


Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky. Připojení – vnější závit G3/4. Spojení kov na kov. Poniklovaná mosaz. U trubek se silou stěny 0,8 – 1 mm je třeba použít opěrná pouzdra. Říďte se pokyny výrobce trubek.

Objednací č.

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. Pro připojení na vnější závit G3/4. Měkce těsnící. Poniklovaná mosaz.

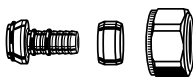
Objednací č.

Ø trubky	Objednací č.
15	1313-15.351
16	1313-16.351
18	1313-18.351

**Svěrné šroubení**

pro plastové trubky.
Pro připojení na vnější závit G3/4.
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.
Připojení vnějším závitem G3/4.
Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
14x2	1331-14.351
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351