

# Radiátorové ventily

pro všechny termostatické hlavice  
a servopohony



- Vítěz testu -

# Termostatické radiátorové ventily

## Obsah

	strana
<b>Radiátorové ventily Standard</b>	3
Popis	3
Konstrukce	3
Použití	4
Objednací čísla	5
<b>Radiátorové ventily V–exakt (s přesným přednastavením)</b>	
Popis	6
Konstrukce	6
Použití	7, 8
Obsluha	8
Objednací čísla	9
<b>Radiátorové ventily F–exakt (s přesným jemným přednastavením)</b>	
Popis	10
Konstrukce	10
Použití	11, 12
Obsluha	12
Objednací čísla	13
<b>Radiátorové ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy</b>	
Popis	14
Konstrukce	14
Použití	15
Objednací čísla	16
<b>Radiátorové ventily s obráceným směrem průtoku</b>	
Popis	17
Konstrukce	17
Použití	18
Objednací čísla	19
<b>Třícestné radiátorové ventily s automatickým řízením obtoku</b>	
Popis	20
Konstrukce	20
Použití	21
Objednací čísla	22
<b>Příslušenství</b>	23–26
<b>Vrchní díly radiátorových ventilů</b>	27
<b>Technická data / diagramy / příklady</b>	
Radiátorový ventil Standard	28, 29
Radiátorový ventil Standard s plochým těsněním	30, 31
Radiátorový ventil V–exakt	32
Radiátorový ventil F–exakt	33
Radiátorový ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy	34, 35
Třícestné radiátorové ventily	36
$k_v$ / $k_{vs}$ hodnota – výpočet	37
<b>Rozměry</b>	38, 39
<b>Seznam CEN – certifikovaných termostatických hlavíc a radiátorových ventilů</b>	40

## Standard

### Popis



Radiátorové ventily Standard firmy HEIMEIER (s černou montážní krytkou) jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavice a servopohony HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5.

Vřeteno z nerezavějící oceli je těsněno dvojitým O-kroužkem. Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy. Kompletní vrchní díl radiátorového ventilu DN 10 – DN 20 je vyměnitelný za provozu soustavy pomocí montážního přípravku Heimeier.

Těleso ventilu je vyrobeno z korozivzdorného bronzu. Provedení s vnitřním závitem je vhodné pro závitové trubky, spolu se svěrným šroubením pak pro měděné, přesné ocelové a vícevrstvé trubky (jen DN 15). Provedení s vnějším

závitem je v kombinaci se svěrným šroubením vhodné pro trubky plastové.

S radiátorovými ventily Standard je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

Provedení DN 10 – DN 15 s kulatým nálitkem na tělese ventilu lze záměnou vrchního dílu přestavět na radiátorové ventily typu V–exakt, resp. F–exakt (viz strana 27).

Rohové a přímé provedení DN 10 – DN 15 s krytkou ventilu z řady DESIGN-LINE vytváří pohledově velmi zdařilé připojení otopného tělesa, zvláště pak při současném použití krytky i pro radiátorové šroubení. Krytka není vhodná pro ventily se zkrácenými stavebními rozměry.

### Konstrukce

#### Termostatická hlavice K s radiátorovým ventilem Standard

Přípojovací závít M 30x1,5 pro všechny termostatické hlavice a servopohony HEIMEIER (původní technologie firmy HEIMEIER)

Vrchní díl vyměnitelný montážním přípravkem HEIMEIER za provozu soustavy

Těsnění vřetene dvojitým O-kroužkem s vysokou životností

Těleso ventilu z korozivzdorného bronzu



- Vítěz testu -



CEN – certifikováno a zkoušeno podle DIN EN 215, díl 1.

- Vřeteno z nerezavějící oceli utěsněno dvojitým O-kroužkem
- Těleso z korozivzdorného bronzu
- U DN 10 – DN 20 vrchní díl vyměnitelný za provozu soustavy
- Krytka z řady DESIGN-LINE

# Radiátorový ventil

## Standard

### Použití

Radiátorové ventily Standard firmy HEIMEIER jsou určeny pro dvoutrubkové teplovodní otopné soustavy s normálními teplotními spády.

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  $k_V$ -hodnot ventilu a průtoků ventilem. Pro snížení, resp. omezení maximálního průtoku lze použít  $k_{VS}$ -clonku (viz Příslušenství a Technická data).

Základní hydraulické vyvážení soustavy lze provést osazením regulačních radiátorových šroubení, např. Regulux nebo Regutec firmy HEIMEIER.

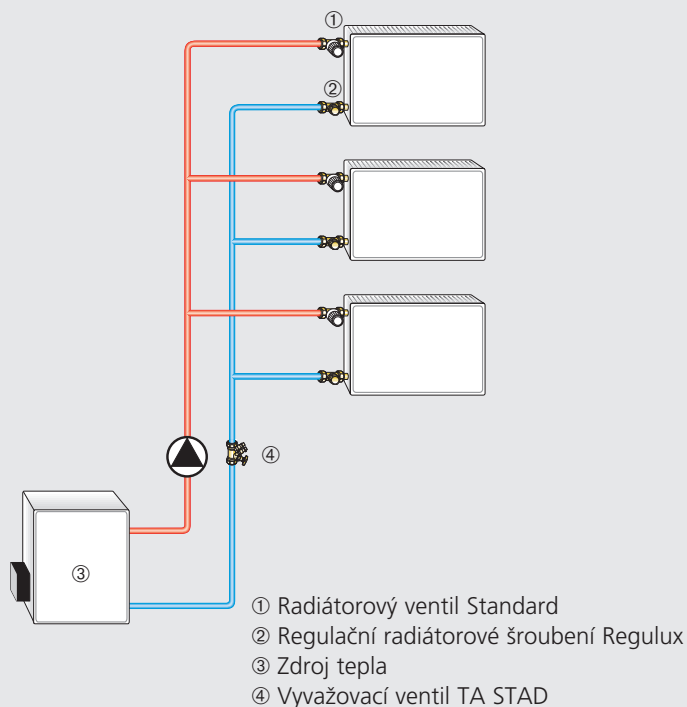
Aby byl zaručen bezhlučný provoz radiátorového ventilu Standard, neměla by tlaková diference na tomto ventilu v žádném provozním stavu přesáhnout 20 kPa. Pokud je v teplotosné látce obsažen vzduch, je možné, že se hlukové projevy radiátorového ventilu projeví již při nižších hodnotách tlakové diference.

Toto není chyba radiátorového ventilu, ale

teplotosné látky. Proto je vždy třeba celou otopnou soustavu řádně odvzdušňovat.

Hrozí-li nebezpečí vzestupu tlakové diference na radiátorovém ventilu v některém z provozních stavů nad 20 kPa (při špatné kvalitě teplotosné látky i nad hodnoty nižší), je vhodné tlakovou diferenci stabilizovat pomocí regulátorů tlakové diference (např. STAP firmy Tour & Andersson) nebo přepouštěcích ventilů (např. Hydrolux firmy HEIMEIER nebo BPV firmy Tour & Andersson). Jinak riskujete vznik hlukových projevů radiátorových ventilů.

### Příklad použití



### Doporučení

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401 a VDI 2035.

Minerální oleje, obsažené v teplotosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto

nesmí být v teplotosné 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 Standard jsou vhodné pro všechny termostatické

hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

## Standard

### Objednací čísla

Provedení	DN	k <sub>v</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h] pásmo proporcionality [K]			k <sub>vs</sub> - hodnota [m <sup>3</sup> /h]	bronz obj. číslo	bronz poniklovaný obj. číslo
		1,0	2,0	3,0			
<b>rohové</b> 	ET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	<b>2001-01.000</b> <b>2001-02.000</b> <b>2001-03.000</b> <b>2001-04.000</b> <b>2001-05.000</b>	<b>2201-01.000</b> <b>2201-02.000</b> <b>2201-03.000</b> <b>2201-04.000</b> <b>2201-05.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		
	ET 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50		
	ET 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20		
	ET 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80		
<b>rohové</b> se zkrácenými rozměry	ET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25		<b>2215-01.000</b> <b>2215-02.000</b> <b>2215-03.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		
	ET 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50		
<b>rohové</b> s vnějším závitem G 3/4"	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		<b>9175-02.000</b>
<b>přímé</b> 	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	<b>2002-01.000</b> <b>2002-02.000</b> <b>2002-03.000</b> <b>2002-04.000</b> <b>2002-05.000</b>	<b>2202-01.000</b> <b>2202-02.000</b> <b>2202-03.000</b> <b>2202-04.000</b> <b>2202-05.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		
	DT 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50		
	DT 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20		
	DT 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80		
<b>přímé</b> se zkrácenými rozměry	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25		<b>2216-01.000</b> <b>2216-02.000</b> <b>2216-03.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		
	DT 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50		
<b>přímé</b> s vnějším závitem G 3/4"	DT 15 (1/2")*)	0,38	0,79	1,10	1,70		<b>1344-02.000</b>
<b>přímé</b> s plochým těsněním	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	<b>2072-02.000</b> <b>2074-02.000</b> <b>2076-02.000</b> <b>2072-03.000</b>	(modrá krytka)
	DT 15 (1/2")	0,38	0,73	1,10	1,70		
	DT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50		
	DT 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50		
<b>přímé</b> s obloukem a šroubením	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		<b>2206-02.000</b>
<b>axiální</b> 	AT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25		<b>2225-01.000</b> <b>2225-02.000</b>
	AT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		
<b>axiální</b> s vnějším závitem G 3/4"	AT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		<b>2235-02.000</b>
<b>úhlové</b> připojení vlevo	WET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,10		<b>2311-01.000</b> <b>2311-02.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		
<b>úhlové</b> s vnějším závitem G 3/4" připojení vlevo	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		<b>2313-02.000</b>
<b>úhlové</b> připojení vpravo	WET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,10		<b>2310-01.000</b> <b>2310-02.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		
<b>úhlové</b> s vnějším závitem G 3/4" připojení vpravo	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		<b>2312-02.000</b>

Maximální provozní teplota 120 °C, s krytkou 90 °C. Maximální provozní tlak 10 bar. Nízkotlaká pára 110 °C / 0,5 bar. Svěrná šroubení viz příslušenství. \*) Technická data viz prospekt „Regulační ventily pro podlahové vytápění“.

# Radiátorový ventil

## V-exakt

### Popis



Radiátorové ventily V-exakt firmy HEIMEIER s přesným přednastavením (s bílou montážní krytkou) jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavice a servopohony HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5.

Přednastavení radiátorového ventilu se nastavovacím klíčem nastaví lehce a přesně. Hodnoty přednastavení jsou odečitatelné na čelní ploše vrchního dílu. Bez klíče nelze přednastavení změnit. Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba.

Vřeteno z nerezavějící oceli je těsněno dvojitým O-kroužkem. Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy. Kompletní vrchní díl radiátorového ventilu je vyměnitelný za provozu soustavy pomocí montážního přípravku HEIMEIER.

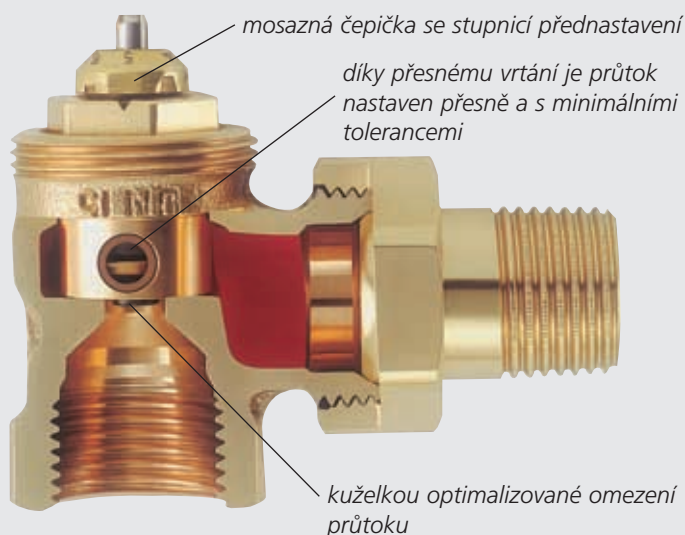
Těleso ventilu je vyrobeno z korozivzdorného bronzu. Provedení s vnitřním závitem je vhodné pro závitové trubky, spolu se svěrným šroubením pak pro měděné, přesné ocelové a vícevrstvé trubky (jen DN 15). Provedení s vnějším závitem je v kombinaci se svěrným šroubením vhodné pro trubky plastové.

S radiátorovými ventily V-exakt je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

Rohové a přímé provedení DN 10 – DN 15 s krytkou ventilu z řady DESIGN-LINE vytváří pohledově velmi zdařilé připojení otopného tělesa, zvláště pak při současném použití krytky i pro radiátorové šroubení. Krytka není vhodná pro ventily se zkrácenými stavebními rozměry.

### Konstrukce

#### V-exakt



CEN – certifikováno a zkušeno podle DIN EN 215, díl 1.

- Přednastavení jen pomocí speciálního klíče. Změnu nemůže provést nepovolaná osoba.
- Minimální tolerance průtoku
- Kuželkou optimalizované omezení průtoku
- Vřeteno z nerezavějící oceli utěsněno dvojitým O-kroužkem
- Těleso z korozivzdorného bronzu
- Krytka z řady DESIGN-LINE



Radiátorový ventil V-exakt odpovídá požadavkům a doporučením teplotního sdružení „Fernwärme“ (AGFW).

## V-exakt

### Použití

Radiátorové ventily V-exakt firmy HEIMEIER jsou určeny pro dvoutrubkové teplovodní otopné soustavy s normálními až vyššími teplotními spády.

Integrované přesné přednastavení umožňuje základní hydraulické vyvážení soustavy tak, aby všechna otopná tělesa byla zásobována odpovídajícím průtokem teplotnosné látky. To ovšem předpokládá, že projektantem vypočtené hodnoty budou dodrženy také ve skutečnosti a průtok bude nastaven s minimálními tolerancemi. Tento požadavek plní 6 různě velkých vrtaných clonek, určených pro různá pásma průtoku otopným tělesem (viz Technická data – strana 32).

Základního hydraulického vyvážení by mělo být dosaženo nejen za nominálního

provozu, ale i při poklesu teploty v místnosti nebo při ranních nábězích otopné soustavy, a to především ve velkých soustavách. Jinak hrozí nebezpečí vzniku lokálních nadprůtoků a tím i podprůtoků v soustavě. Proto je V-exakt osazen speciální regulační kuželkou pro omezení průtoku ventilem i za jeho plného otevření.

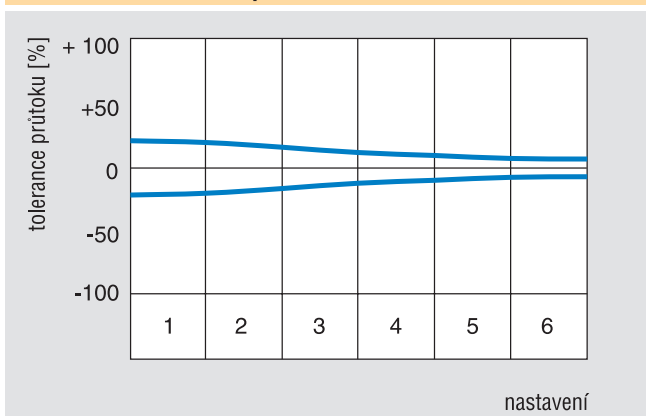
Radiátorový ventil V-exakt lze navrhnout tak, aby pracoval s maximálním pásmem proporcionality buď 1K nebo 2K. Tento postup odpovídá EnEV, resp. DIN V 4701-10 (technická data - viz strana 32).

Aby byl zaručen bezhlučný provoz radiátorového ventilu V-exakt, neměla by tlaková diference na tomto ventilu v žádném provozním stavu přesáhnout

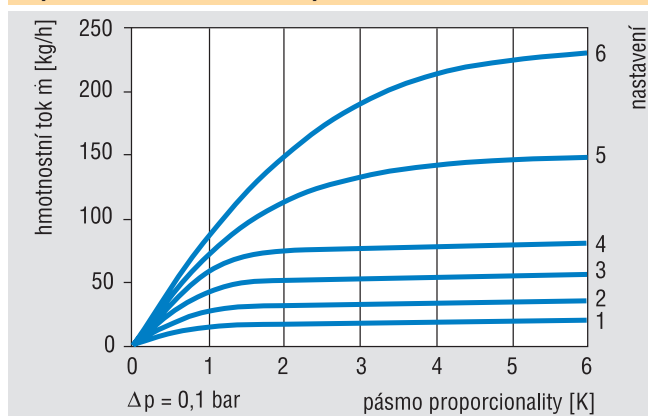
20 kPa. Pokud je v teplotnosné látce obsažen vzduch, je možné, že se hlukové projevy radiátorového ventilu projeví již při nižších hodnotách tlakové diference. Toto není chyba radiátorového ventilu, ale teplotnosné látky. Proto je vždy třeba celou otopnou soustavu řádně odvzdušňovat.

Hrozí-li nebezpečí vzestupu tlakové diference na radiátorovém ventilu v některém z provozních stavů nad 20 kPa (při špatné kvalitě teplotnosné látky i nad hodnoty nižší), je vhodné tlakovou diferenci stabilizovat pomocí regulátorů tlakové diference (např. STAP firmy Tour & Andresson) nebo přepouštěcích ventilů (např. Hydrolux firmy HEIMEIER nebo BPV firmy Tour & Andresson). Jinak riskujete vznik hlukových projevů radiátorových ventilů.

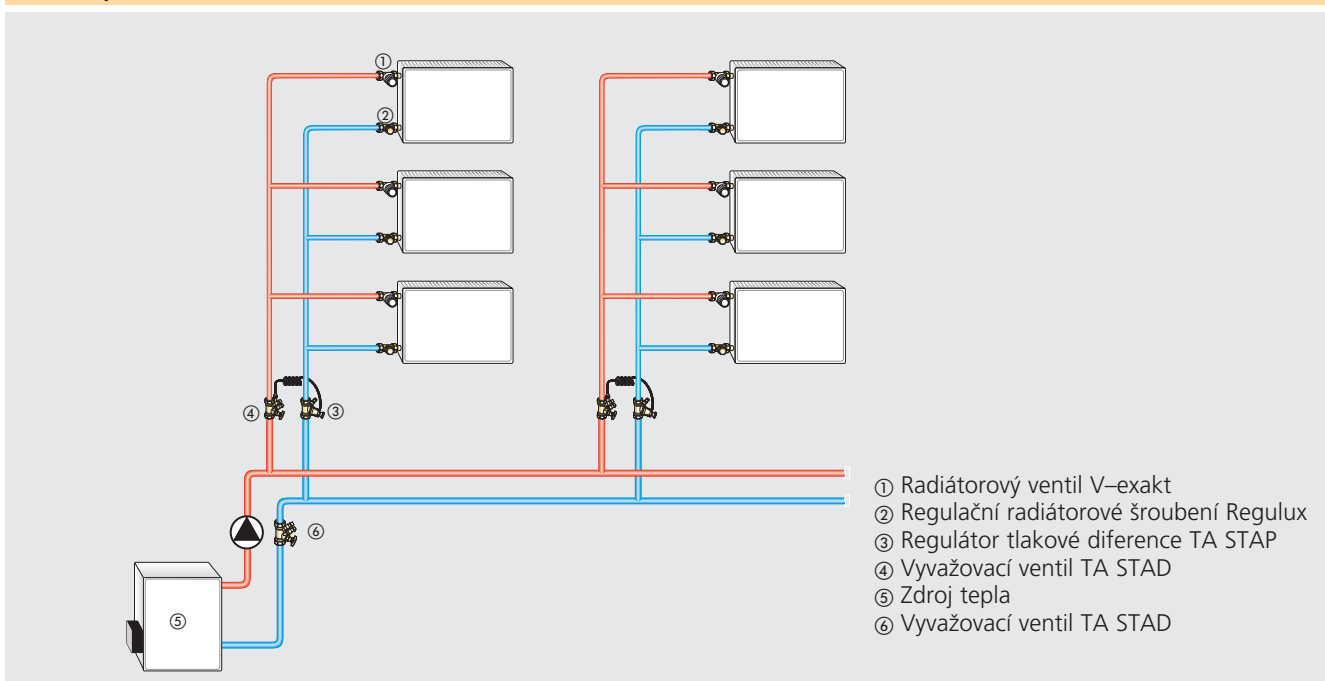
#### Minimální tolerance průtoku



#### Optimalizované omezení průtoku



#### Příklad použití



# Radiátorový ventil

## V-exakt

### 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 antikorozních a mrazuvzdorných přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikorozních přípravků.

Radiátorové ventily V-exakt jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

## Obsluha

### Přednastavení

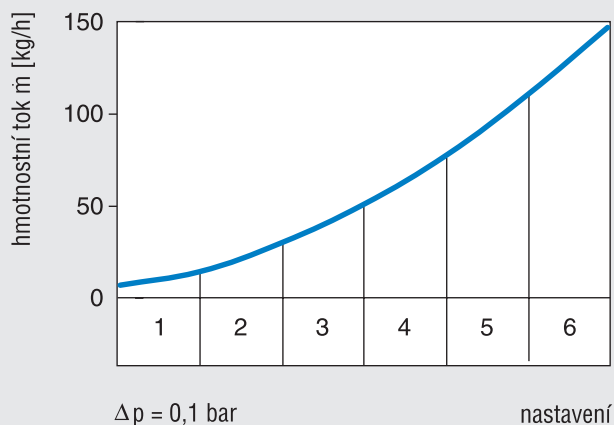
Oblast rozsahu průtoků radiátorového ventilu V-exakt je spojitá. Ventil disponuje šesti na sebe plynule navazujícími oblastmi přednastavení průtoku (viz obr). V rámci těchto oblastí se mění pásmo proporcionality ventilu. Proto se ventil pružně přizpůsobí jakémukoliv průtoku ležícímu mezi minimem a maximem dané oblasti přednastavení, resp. jej omezí v závislosti na momentální spotřebě tepla.

Přednastavení může být voleno mezi 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Nastavení 6 odpovídá nastavení z výroby. K přednastavení ventilu použijte nastavovací klíč (obj. č. 3501-02.142). Nasadte jej na vrchní díl ventilu a otáčením nastavte požadovanou hodnotu. Pak klíč sejměte.

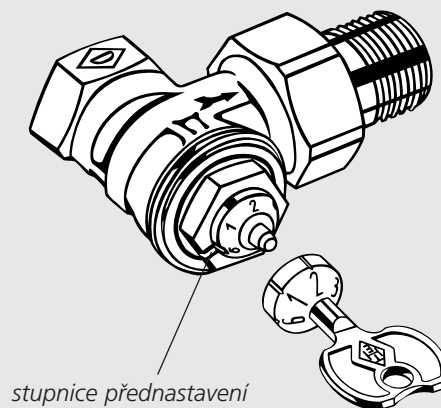
Hodnotu přednastavení lze odečíst z čelní strany vrchního dílu ventilu, tj. ze směru ovládání přednastavení (viz obr).

Bez klíče nelze přednastavení změnit. Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba.

### Spojitý rozsah průtoků



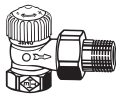
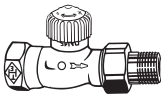
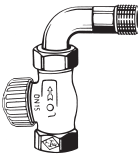
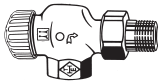
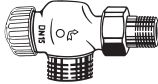
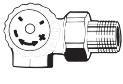
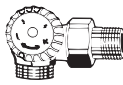
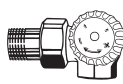
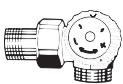
### Odečitatelnost z čelní strany





## V-exakt

### Objednací čísla

provedení	DN	kv-hodnota [m <sup>3</sup> /h] přednastavení		kvs- hodnota (nast. 6) [m <sup>3</sup> /h]	bronz	bronz poniklovaný
		1 [min]	6 [max]		obj. č	obj. č
<b>rohové</b> 	ET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3501-01.000</b>	<b>3511-01.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3501-02.000</b>	<b>3511-02.000</b>
	ET 20 (3/4")	0,025	0,468	0,73	<b>3501-03.000</b>	<b>3511-03.000</b>
<b>rohové</b> se zkrácenými rozměry	ET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3505-01.000</b>	<b>3515-01.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3505-02.000</b>	<b>3515-02.000</b>
<b>přímé</b> 	DT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3502-01.000</b>	<b>3512-01.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3502-02.000</b>	<b>3512-02.000</b>
	DT 20 (3/4")	0,025	0,468	0,73	<b>3502-03.000</b>	<b>3512-03.000</b>
<b>přímé</b> se zkrácenými rozměry	DT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3506-01.000</b>	<b>3516-01.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3506-02.000</b>	<b>3516-02.000</b>
<b>přímé</b> s obloukem a šroubením 	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3556-02.000</b>
<b>axiální</b> 	AT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		<b>3510-01.000</b>
	AT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3510-02.000</b>
<b>axiální</b> s vnějším závitem G 3/4" 	AT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3530-02.000</b>
<b>úhlové</b> připojení vlevo 	WET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		<b>3513-01.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3513-02.000</b>
<b>úhlové</b> s vnějším závitem G 3/4" připojení vlevo 	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3533-02.000</b>
<b>úhlové</b> připojení vpravo 	WET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		<b>3514-01.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3514-02.000</b>
<b>úhlové</b> s vnějším závitem G 3/4" připojení vpravo 	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3534-02.000</b>

Maximální provozní teplota 120 °C, s krytkou 90 °C. Maximální provozní tlak 10 bar. Svěrná šroubení viz příslušenství.

# Radiátorový ventil

## F-exakt

### Popis



Radiátorové ventily F-exakt firmy HEIMEIER s přesným jemným přednastavením (s červenou montážní krytkou) jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavicemi a servopohony HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5.

Přednastavení radiátorového ventilu se nastavovacím klíčem nastaví lehce a přesně. Hodnoty přednastavení jsou odečitatelné na čelní ploše vrchního dílu. Bez klíče nelze přednastavení změnit. Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba.

Vřeteno z nerezavějící oceli je těsněno dvojitým O-kroužkem. Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy. Kompletní vrchní díl radiátorového ventilu je vyměnitelný za provozu

soustavy pomocí montážního přípravku HEIMEIER.

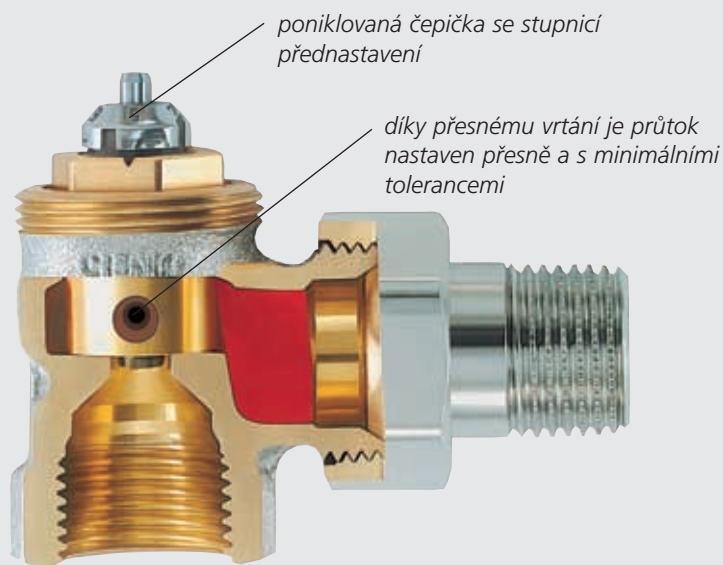
Těleso ventilu je vyrobeno z korozivzdorného bronzu. Provedení s vnitřním závitem je vhodné pro závitové trubky, spolu se svěrným šroubením pak pro měděné, přesné ocelové a vícevrstvé trubky (jen DN 15).

S radiátorovými ventily F-exakt je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

Rohové a přímé provedení s krytkou ventilu z řady DESIGN-LINE vytváří pohledově velmi zdařilé připojení otopného tělesa, zvláště pak při současném použití krytky i pro radiátorové šroubení.

### Konstrukce

#### F-exakt



CEN – certifikováno a zkušeno podle DIN EN 215, díl 1.

- Přednastavení jen pomocí speciálního klíče. Změnu nemůže provést nepovolaná osoba.
- Minimální tolerance průtoku
- Kuželkou optimalizované omezení průtoku
- Vřeteno z nerezavějící oceli utěsněno dvojitým O-kroužkem
- Těleso z korozivzdorného bronzu
- Krytka z řady DESIGN-LINE



Radiátorový ventil F-exakt odpovídá požadavkům a doporučením teplotního sdružení „Fernwärme“ (AGFW).

## F-exakt

### Použití

Radiátorové ventily F-exakt firmy HEIMEIER jsou určeny pro dvoutrubkové teplovodní otopné soustavy s vysokými teplotními spády a/nebo malými průtoky.

Integrované přesné přednastavení umožňuje základní hydraulické vyvážení soustavy tak, aby všechna otopná tělesa byla zásobována odpovídajícím průtokem teplotnosné látky. To ovšem předpokládá, že projektantem vypočtené hodnoty budou dodrženy také ve skutečnosti a průtok bude nastaven s minimálními tolerancemi. Tento požadavek plní 6 různě velkých vrtaných clonek, určených pro různá pásma průtoku otopným tělesem (viz Technická data – strana 33).

Základního hydraulického vyvážení by mělo být dosaženo nejen za nominálního provozu, ale i při poklesu teploty v místnosti nebo při ranních nábězích otopné soustavy, a to především ve

velkých soustavách. Jinak hrozí nebezpečí vzniku lokálních nadprůtoků a tím i podprůtoků v soustavě.

Proto je F-exakt osazen speciální regulační kuželkou pro omezení průtoku ventilem i za jeho plného otevření. Průtok dosáhne svého maxima nejpozději v pásmu proporcionality 3 K. To má význam zejména u objektů s centrálním zásobováním teplem, neboť dodržáním požadovaného průtoku je podporováno řádné vychlazení teplotnosné látky a tím i ekonomika provozu celé soustavy.

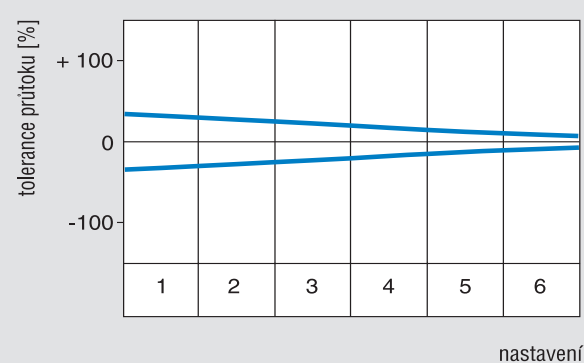
Radiátorový ventil F-exakt lze navrhnout tak, aby pracoval s maximálním pásmem proporcionality buď 1K nebo 2K. Tento postup odpovídá EnEV, resp. DIN V 4701-10 (technická data viz – strana 33).

Aby byl zaručen bezhlukový provoz radiátorového ventilu F-exakt, neměla by tlaková diference na tomto ventilu

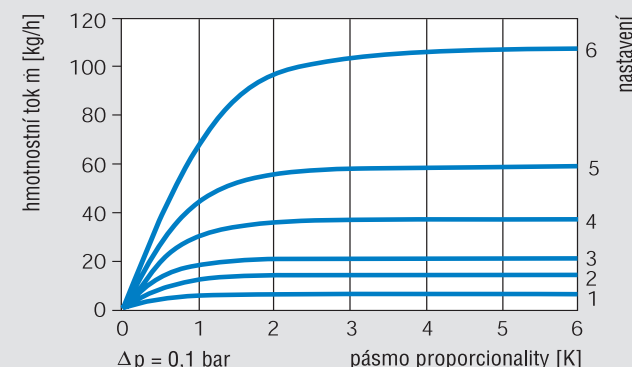
v žádném provozním stavu přesáhnout 20 kPa. Pokud je v teplotnosné látce obsažen vzduch, je možné, že se hlukové projevy radiátorového ventilu projeví již při nižších hodnotách tlakové diference. Toto není chyba radiátorového ventilu, ale teplotnosné látky. Proto je vždy třeba celou otopnou soustavu řádně odvzdušňovat.

Hrozí-li nebezpečí vzestupu tlakové diference na radiátorovém ventilu v některém z provozních stavů nad 20 kPa (při špatné kvalitě teplotnosné látky i nad hodnoty nižší), je vhodné tlakovou diferenci stabilizovat pomocí regulátorů tlakové diference (např. STAP firmy Tour & Andresson) nebo přepouštěcích ventilů (např. Hydrolux firmy HEIMEIER nebo BPV firmy Tour & Andresson). Jinak riskujete vznik hlukových projevů radiátorových ventilů.

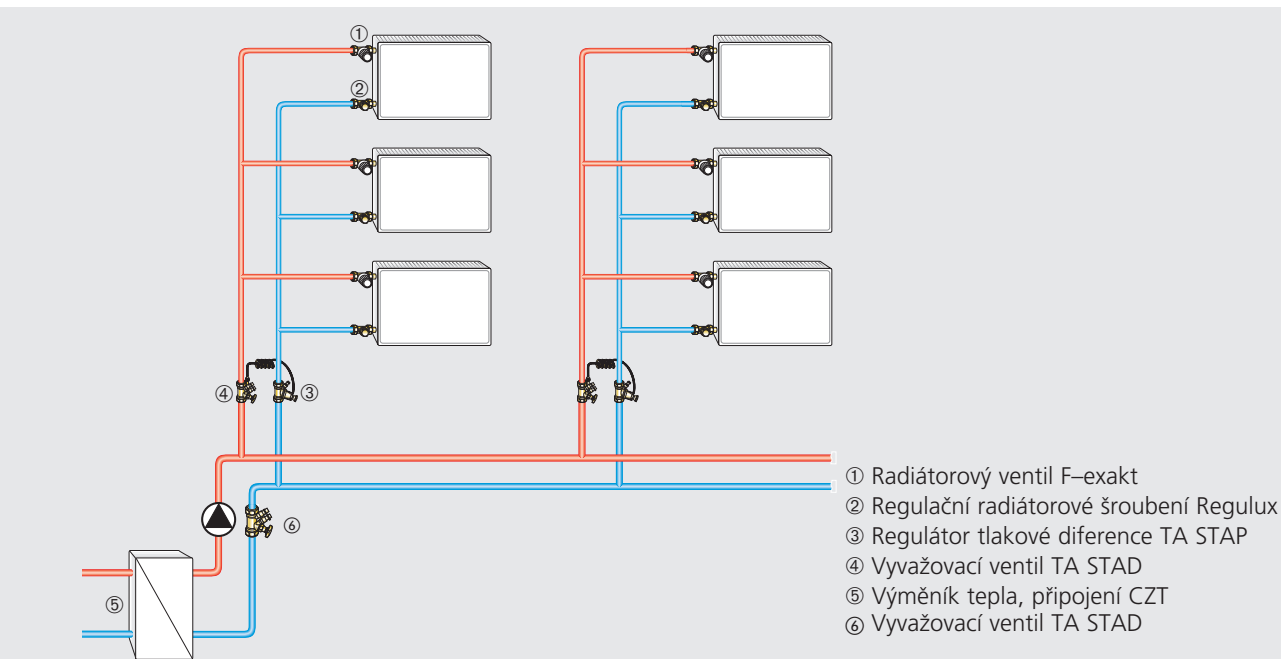
#### Minimální tolerance průtoku



#### Optimalizované omezení průtoku



#### Příklad použití



# Radiátorový ventil

## F-exakt

### 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 F-exakt jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

## Obsluha

### Přednastavení

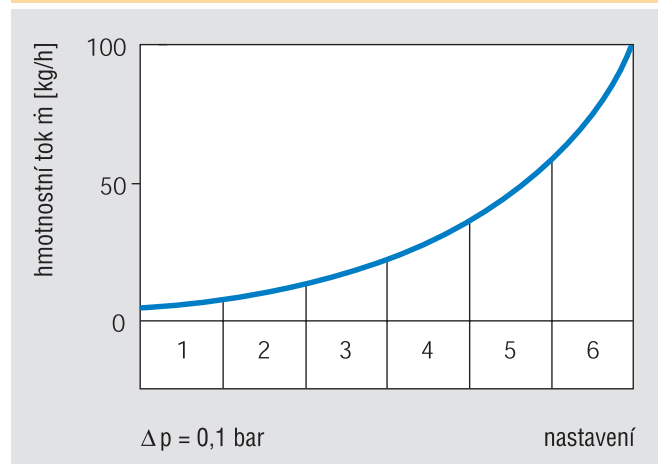
Oblast rozsahu průtoků radiátorového ventilu F-exakt je spojitá. Ventil disponuje šesti na sebe plynule navazujícími oblastmi přednastavení průtoku (viz obr). V rámci těchto oblastí se mění pásmo proporcionality ventilu. Proto se ventil pružně přizpůsobí jakémukoliv průtoku ležícímu mezi minimem a maximem dané oblasti přednastavení, resp. jej omezí v závislosti na momentální spotřebě tepla.

Přednastavení může být voleno mezi 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Nastavení 6 odpovídá nastavení z výroby. K přednastavení ventilu použijte nastavovací klíč (obj. č. 3501-02.142). Nasadte jej na vrchní díl ventilu a otáčením nastavte požadovanou hodnotu. Pak klíč sejměte.

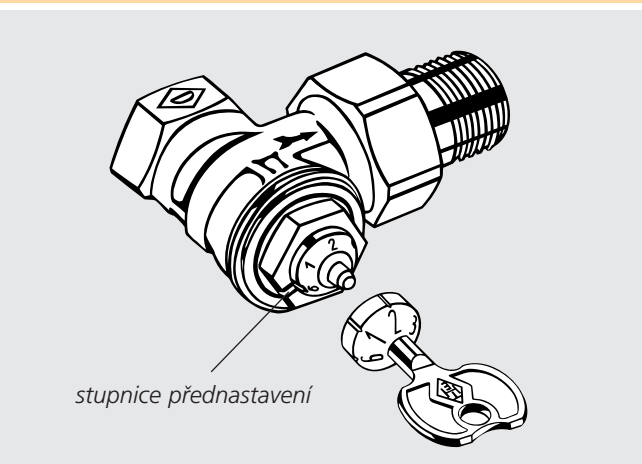
Hodnotu přednastavení lze odečíst z čelní strany vrchního dílu ventilu, tj. ze směru ovládání přednastavení (viz obr). Bez klíče nelze přednastavení změnit.

Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba.

### Spojitý rozsah průtoků






### Odečitelnost z čelní strany



## F-exakt

### Objednací čísla

provedení	DN	k <sub>v</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h] přednastavení		k <sub>vS</sub> -hodnota (nastavení 6) [m <sup>3</sup> /h]	bronz poniklovaný obj. číslo
		1 [min]	6 [max]		
<b>rohové</b> 	ET 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	<b>3431-01.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,013	0,316	0,35	<b>3431-02.000</b>
<b>přímé</b> 	DT 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	<b>3432-01.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,013	0,316	0,35	<b>3432-02.000</b>
<b>axiální</b> 	AT 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	<b>3430-01.000</b>
	AT 15 (1/2")	0,013	0,316	0,35	<b>3430-02.000</b>

Maximální provozní teplota 120 °C, s krytkou 90 °C. Maximální provozní tlak 10 bar. Svěrná šroubení viz příslušenství.

# Radiátorový ventil

## pro samotížné a jednotrubkové soustavy

### Popis



Radiátorové ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy firmy HEIMEIER (s modrou montážní krytkou) se vyznačují zvláště malými hydraulickými odpory. Jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavicemi a servopohony HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5.

Vřeteno z nerezavějící oceli je těsněno dvojitým O-kroužkem. Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy. Kompletní vrchní díl radiátorového ventilu je vyměnitelný za provozu soustavy pomocí montážního přípravku HEIMEIER.

Tělo ventilu je vyrobeno z korozivzdorného bronzu. Provedení s vnitřním závitem je vhodné pro

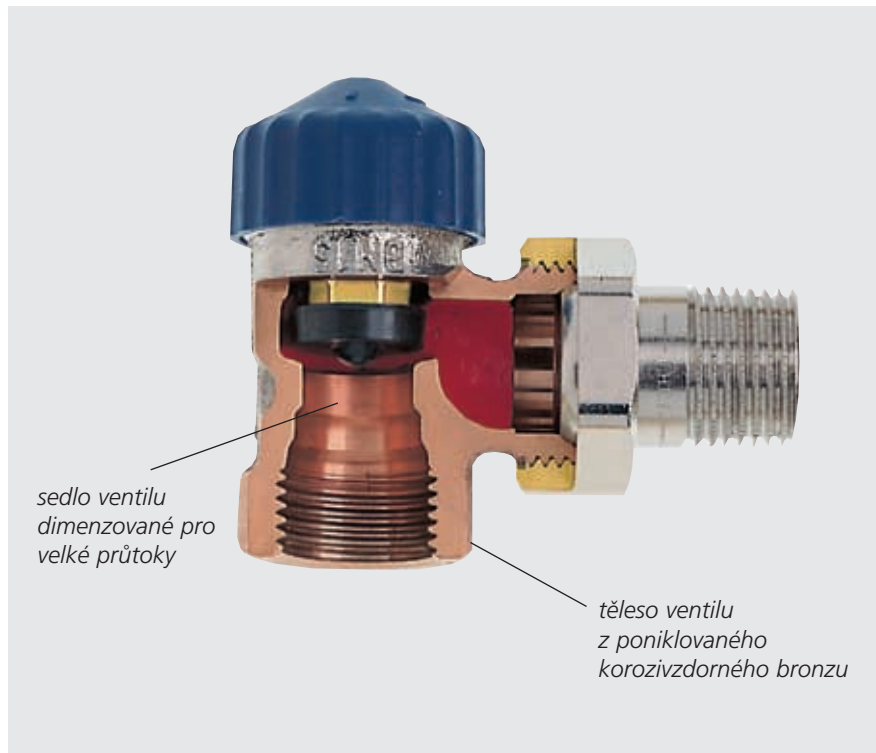
závitové trubky, spolu se svěrným šroubením pak pro měděné, přesné ocelové a vícevrstvé trubky (jen DN 15). Provedení s vnějším závitem je v kombinaci se svěrným šroubením vhodné pro trubky plastové.

S radiátorovými ventily pro samotížné a jednotrubkové soustavy je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

Rohové a přímé provedení DN 10 – DN 15 s krytkou ventilu z řady DESIGN-LINE vytváří pohledově velmi zdařilé připojení otopného tělesa.

### Konstrukce

#### Radiátorový ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy



CEN – certifikováno a zkoušeno podle DIN EN 215, díl 1.

- Vřeteno z nerezavějící oceli utěsněno dvojitým O-kroužkem
- Tělo z korozivzdorného bronzu
- Vrchní díl DN 10 a DN 15 vyměnitelný za provozu soustavy
- Krytka z řady DESIGN-LINE

## pro samotížné a jednotrubkové soustavy

### 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  $k_V$ -hodnot ventilu a průtoků ventilem (viz Technická data – str. 34 a 35).

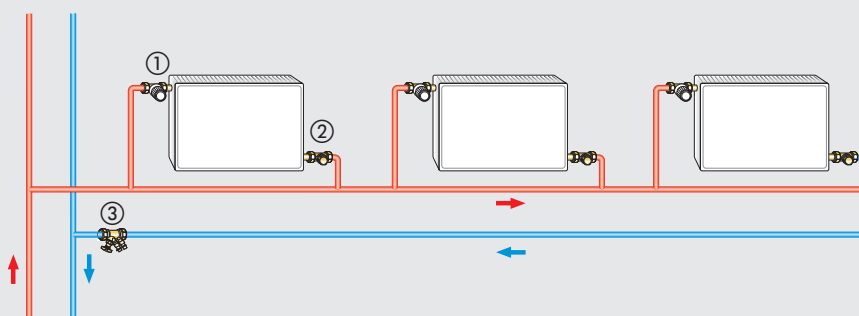
Základní hydraulické vyvážení, nutné při použití ventilu v dvoutrubkových soustavách, lze provést osazením regulačních radiátorových šroubení, např. Regulux nebo Regutec firmy HEIMEIER.

Aby byl zaručen bezhlučný provoz radiátorového ventilu, neměla by tlaková diference na tomto ventilu v žádném provozním stavu přesáhnout 20 kPa. Pokud je v teplotnosné látce obsažen vzduch, je možné, že se hlukové projevy radiátorového ventilu projeví již při nižších hodnotách tlakové diference. Toto není chyba radiátorového ventilu, ale teplotnosné látky. Proto je vždy třeba celou otopnou soustavu řádně odvzdušňovat.

Hrozí-li nebezpečí vzestupu tlakové diference na radiátorovém ventilu v některém z provozních stavů nad 20 kPa (při špatné kvalitě teplotnosné látky i nad hodnoty nižší), je vhodné tlakovou diferenci stabilizovat pomocí regulátorů tlakové diference (např. STAP firmy Tour & Andresson) nebo přepouštěcích ventilů (např. Hydrolux firmy HEIMEIER nebo BPV firmy Tour & Andresson). Jinak riskujete vznik hlukových projevů radiátorových ventilů.

### Příklad použití

Jednotrubková horizontální soustava



- ① Radiátorový ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy
- ② Radiátorové šroubení
- ③ Vyvažovací ventil TA 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 pro samotížné a jednotrubkové soustavy jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám





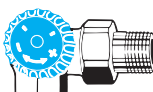

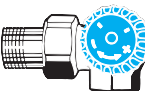

poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

# Radiátorový ventil

## pro samotížné a jednotrubkové soustavy

### Objednací čísla

Provedení	DN	kv-hodnota [m <sup>3</sup> /h] pásmo proporcionality [K]			kvs-hodnota [m <sup>3</sup> /h]	bronz poniklovaný obj. číslo
		1,0	2,0	3,0		
<b>rohové</b> 	ET 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	2,30	<b>2241-01.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	<b>2241-02.000</b>
	ET 20 (3/4")	0,83	1,67	2,27	3,60	<b>2241-03.000</b>
	ET 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20	<b>2201-04.000</b>
	ET 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80	<b>2201-05.000</b>
<b>přímé</b> 	DT 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	2,30	<b>2242-01.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	<b>2242-02.000</b>
	DT 20 (3/4")	0,83	1,67	2,27	3,60	<b>2242-03.000</b>
	DT 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20	<b>2202-04.000</b>
	DT 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80	<b>2202-05.000</b>
<b>přímé</b> s obloukem a šroubením 	DT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	<b>2244-02.000</b>
<b>axiální</b> 	AT 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	2,30	<b>2245-01.000</b>
	AT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	<b>2245-02.000</b>
<b>úhlové</b> připojení vlevo 	WET 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	1,50	<b>2341-01.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	<b>2341-02.000</b>
<b>úhlové</b> s vnějším závitem G 3/4" připojení vlevo 	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	<b>2343-02.000</b>
<b>úhlové</b> připojení vpravo 	WET 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	1,50	<b>2340-01.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	<b>2340-02.000</b>
<b>úhlové</b> s vnějším závitem G 3/4" připojení vpravo 	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	<b>2342-02.000</b>

Maximální provozní teplota 120 °C, s krytkou 90 °C. Maximální provozní tlak 10 bar. Nízkotlaká pára 110 °C / 0,5 bar.  
 DN 25 a DN 32 má montážní krytku černou. Svěrná šroubení viz příslušenství.



# Radiátorový ventil s obráceným směrem průtoku

## Popis



Radiátorové ventily s obráceným směrem průtoku firmy HEIMEIER (s černou montážní krytkou) jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavice a servopohony HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5.

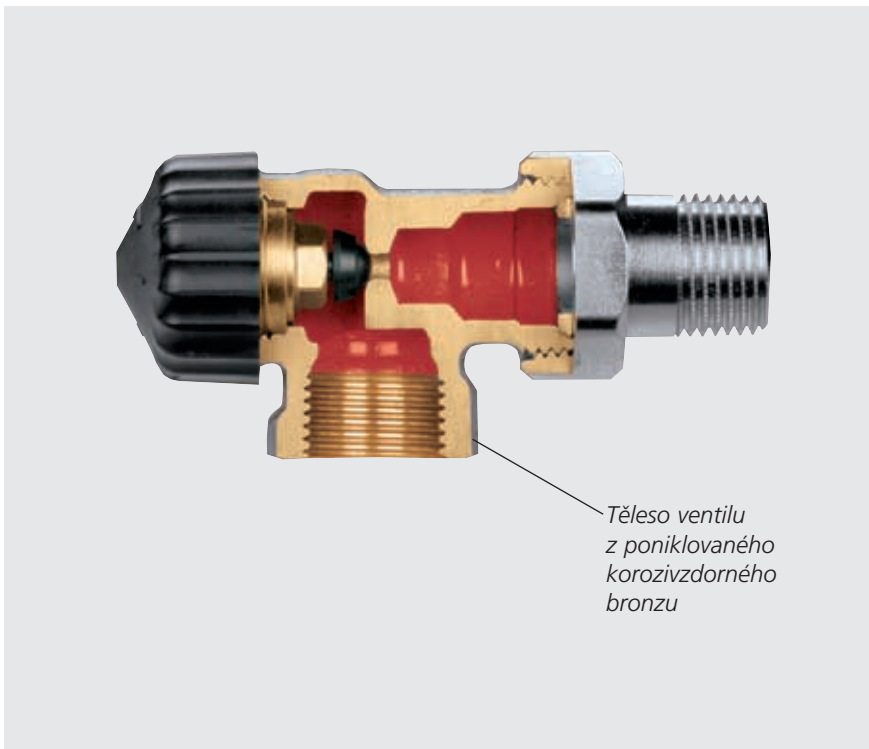
Vřeteno z nerezavějící oceli je těsněno dvojitým O-kroužkem. Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy. Kompletní vrchní díl radiátorového ventilu je vyměnitelný za provozu soustavy pomocí montážního přípravku HEIMEIER.

Těleso ventilu je vyrobeno z korozivzdorného bronzu. Provedení s vnitřním závitem je vhodné pro závitové trubky, spolu se svěrným šroubením pak pro měděné, přesné ocelové a vícevrstvé trubky (jen DN 15).

S radiátorovými ventily s obráceným směrem průtoku je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

## Konstrukce

### Radiátorový ventil s obráceným směrem průtoku



*Těleso ventilu  
z poniklovaného  
korozivzdorného  
bronzu*

- Vřeteno z nerezavějící oceli utěsněno dvojitým O-kroužkem
- Těleso z korozivzdorného bronzu
- Vrchní díl vyměnitelný za provozu soustavy

# Radiátorový ventil s obráceným směrem průtoku

## Použití

Radiátorové ventily s obráceným směrem průtoku firmy HEIMEIER jsou určeny pro dvoutrubkové teplovodní otopné soustavy s nuceným oběhem a normálními teplotními spády při záměně přívodního potrubí za zpětné. Tato závada se velmi často projevuje klepáním v radiátorovém ventilu.

Záměna směru průtoku a tím vlastně i zapojení otopného tělesa oproti projektu má vliv na výkon otopného tělesa. Pro bližší informace kontaktujte výrobce otopného tělesa.

Radiátorový ventil s obráceným směrem průtoku lze použít i v případech, kdy to situování otopného tělesa a snadná dosažitelnost a obsluha termostatické hlavice vyžaduje, tedy např. u těles

s velkou stavební výškou, ve výšce osazených těles, apod.

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  $k_v$ -hodnot ventilu a průtoků ventilem (viz Technická data – str. 28 a 29).

Základní hydraulické vyvážení soustavy lze provést osazením regulačních radiátorových šroubení, např. Regulux nebo Regutec firmy HEIMEIER.

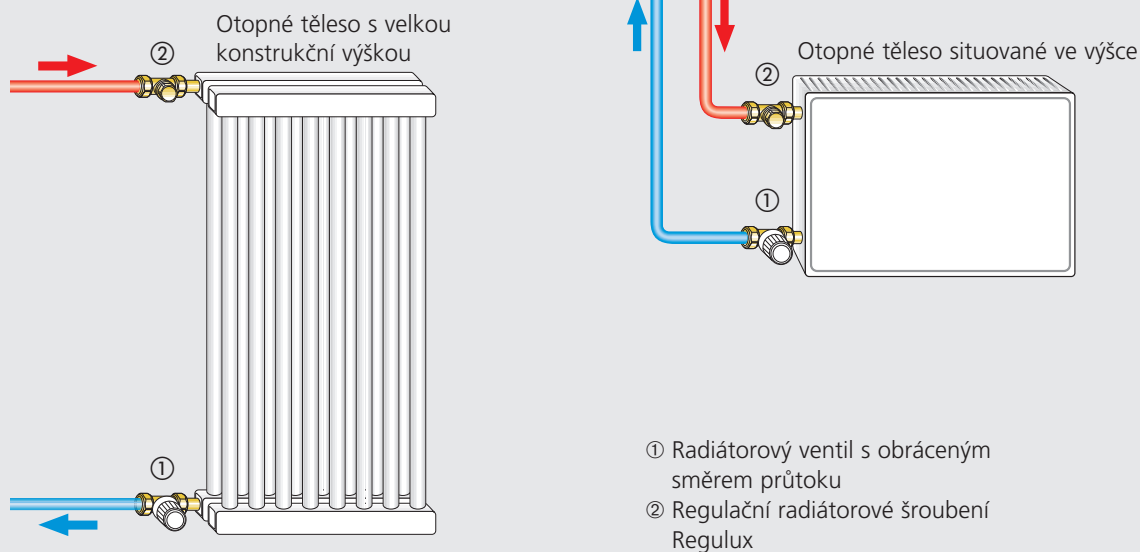
Aby byl zaručen bezhlučný provoz radiátorového ventilu s obráceným směrem průtoku, neměla by tlaková diference na tomto ventilu v žádném provozním stavu přesáhnout 20 kPa.

Pokud je v teplotonosné látce obsažen vzduch, je možné, že se hlukové projevy radiátorového ventilu projeví již při nižších hodnotách tlakové diference. Toto není chyba radiátorového ventilu, ale teplotonosné látky. Proto je vždy třeba celou otopnou soustavu řádně odvzdušňovat.

Hrozí-li nebezpečí vzestupu tlakové diference na radiátorovém ventilu v některém z provozních stavů nad 20 kPa (při špatné kvalitě teplotonosné látky i nad hodnoty nižší), je vhodné tlakovou diferenci stabilizovat pomocí regulátorů tlakové diference (např. STAP firmy Tour & Andresson) nebo přepouštěcích ventilů (např. Hydrolux firmy HEIMEIER nebo BPV firmy Tour & Andresson). Jinak riskujete vznik hlukových projevů radiátorových ventilů.

## Příklad použití

Radiátorový ventil s obráceným směrem průtoku ve zpátečce



## Doporučení

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotonosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401 a VDI 2035.

Minerální oleje, obsažené v teplotonosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být v teplotonosné látce v žádném případě obsaženy.

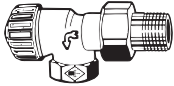
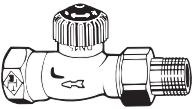
Při použití antikoročních a mrazuvzdorných přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikoročních přípravků.

Radiátorové ventily s obráceným směrem průtoku jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s připojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

# Radiátorový ventil s obráceným směrem průtoku

## Objednací čísla

Provedení	DN	k <sub>v</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h] pásmo proporcionality [K]			k <sub>vS</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h]	bronz poniklovaný obj. číslo
		1,0	2,0	3,0		
<b>rohové</b> 	ET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	<b>9101-01.000</b> <b>9101-02.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	
<b>přímé</b> 	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	<b>9102-01.000</b> <b>9102-02.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	

Maximální provozní teplota 120 °C. Maximální provozní tlak 10 bar. Nízkotlaká pára 110 °C / 0,5 bar.  
Svorná šroubení viz příslušenství.

# Třícestný radiátorový ventil s automatickou regulací obtoku

## Popis



Třícestné radiátorové ventily s automatickou regulací obtoku firmy HEIMEIER (s černou montážní krytkou) jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavicemi a servopohony HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5.

Obtok může být připojen na zpětné potrubí příslušným T-kusem.

Vyrábí se v provedení pro pravé a levé připojení otopného tělesa.

Vřeteno z nerezavějící oceli je těsněno dvojitým O-kroužkem. Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy. Kompletní vrchní díl radiátorového ventilu je vyměnitelný za provozu soustavy pomocí montážního přípravku HEIMEIER.

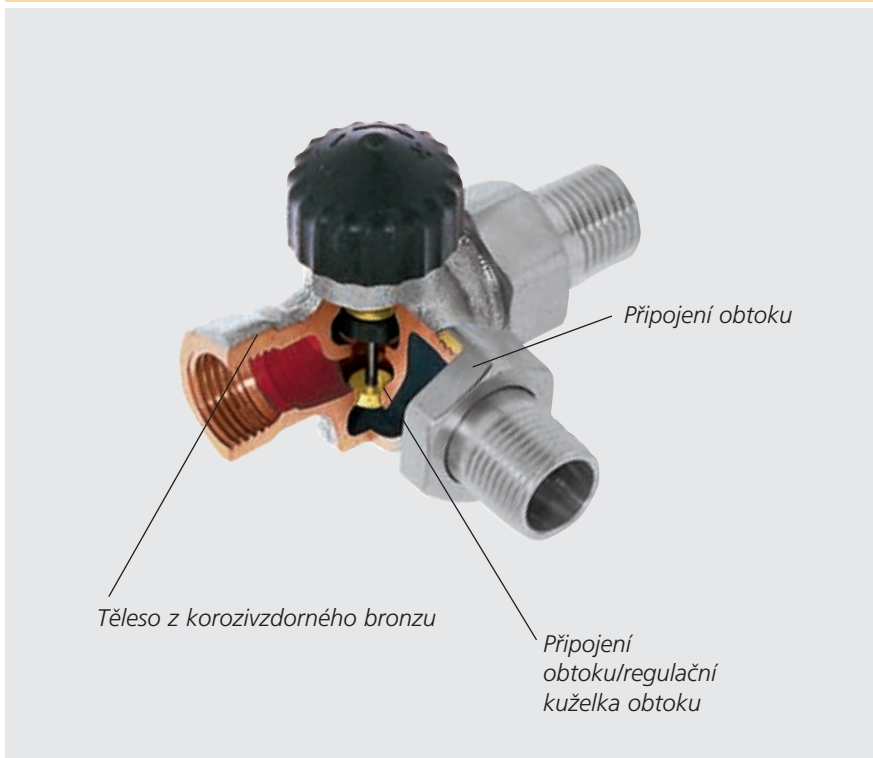
Těleso ventilu je vyrobeno z korozivzdorného bronzu, těleso T-kusu pro obtok z mosazi. Provedení s vnitřním závitem je vhodné pro závitové trubky, spolu se svěrným šroubením pak pro měděné, přesné ocelové a vícevrstvé trubky.

S třícestnými radiátorovými ventily s automatickou regulací obtoku je nutno použít výhradně příslušně označená svěrná šroubení HEIMEIER (označená např. 15 THE).

T-kus pro obtok lze připojit pomocí svěrného šroubení  $\varnothing 15$ , závitovou vsuvkou DN 15 (1/2") nebo vsuvkou pro připájení  $\varnothing 15$ .

## Konstrukce

### Třícestný radiátorový ventil s automatickou regulací obtoku



- Vřeteno z nerezavějící oceli utěsněno dvojitým O-kroužkem
- Těleso z korozivzdorného bronzu
- Vrchní díl vyměnitelný za provozu soustavy

# Třicestný radiátorový ventil s automatickou regulací obtoku

## Použití

Třicestné radiátorové ventily s automatickou regulací obtoku firmy HEIMEIER jsou určeny pro jednorubkové a dvoutrubkové teplovodní otopné soustavy s nuceným oběhem.

Při současném uzavření více radiátorových ventilů klesá průtok okruhem dvoutrubkové soustavy a klesají jeho tlakové ztráty. Naopak tlaková diference roste.

Uzavře-li třicestný radiátorový ventil průtok otopným tělesem, otevře zároveň

obtok tělesa. Průtok okruhem tak zůstává zachován a tlaková diference nevzrůstá.

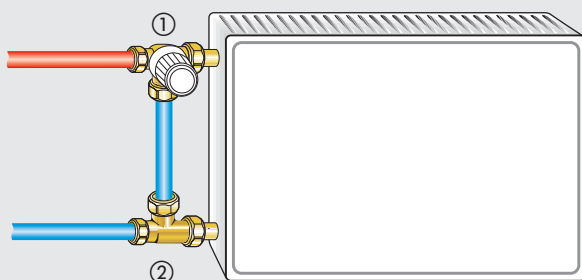
Jeden třicestný radiátorový ventil může pomoci stabilizovat tlakové poměry několika dalších radiátorových ventilů. Vždy se vychází z konkrétních tlakových poměrů v soustavě.

Při dimenzování třicestného 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  $k_v$ -hodnot ventilu a průtoků ventilem.

K instalaci ventilu se obvykle volí nejvzdálenější otopné těleso. Ideálními místy instalace jsou např. chodba nebo koupelna.

## Příklad použití



- ① Třicestný radiátorový ventil s automatickou regulací obtoku
- ② T-kus obtoku

## 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.

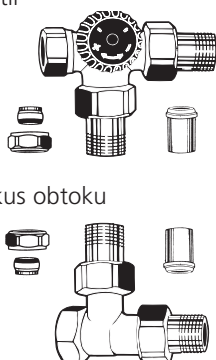

Třicestné radiátorové ventily s automatickou regulací obtoku jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s přípojovacím závitem M 30x1,5. Optimální sladění obou částí vám

poskytne jistotu jejich správné funkce.

Použijete-li servopohony jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny radiátorovým ventilům HEIMEIER. Kontaktujte IMI International.

# Třicečný radiátorový ventil s automatickou regulací obtoku

## Objednací čísla

provedení	připojení obtoku	DN	k <sub>v</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h] pásmo proporcionality [K]			k <sub>vs</sub> -hodnota celkem <sup>2)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	radiátorový ventil obj. číslo	T-kus obtoku obj. číslo
			1,0	2,0 <sup>1)</sup>	3,0			
<b>připojení vlevo</b> třicečný radiátorový ventil  T-kus obtoku	<b>svěrné připojení</b> Ø 15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	bronz <b>4139-02.000</b>	mosaz <b>4146-02.000</b>
							bronz poniklovaný <b>4149-02.000</b>	mosaz poniklovaná <b>4156-02.000</b>
	<b>závitová vsuvka DN 15 (1/2")</b>	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	bronz <b>4141-02.000</b>	mosaz <b>4144-02.000</b>
							bronz poniklovaný <b>4151-02.000</b>	mosaz poniklovaná <b>4154-02.000</b>
	<b>vsuvka pro připájení</b> Ø 15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	bronz <b>4143-02.000</b>	mosaz <b>4145-02.000</b>
							bronz poniklovaný <b>4153-02.000</b>	mosaz poniklovaná <b>4155-02.000</b>
<b>připojení vpravo</b> třicečný radiátorový ventil  T-kus obtoku	<b>svěrné připojení</b> Ø 15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	bronz <b>4138-02.000</b>	mosaz <b>4146-02.000</b>
							bronz poniklovaný <b>4148-02.000</b>	mosaz poniklovaná <b>4156-02.000</b>
	<b>závitová vsuvka DN 15 (1/2")</b>	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	bronz <b>4140-02.000</b>	mosaz <b>4144-02.000</b>
							bronz poniklovaný <b>4150-02.000</b>	mosaz poniklovaná <b>4154-02.000</b>
	<b>vsuvka pro připájení</b> Ø 15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	bronz <b>4142-02.000</b>	mosaz <b>4145-02.000</b>
							bronz poniklovaný <b>4152-02.000</b>	mosaz poniklovaná <b>4155-02.000</b>

Maximální provozní teplota 120 °C. Maximální provozní tlak 10 bar.

1) poměr zatékání při 2K cca 50 %

2) celková k<sub>v</sub>-hodnota pro otopné těleso a obtok


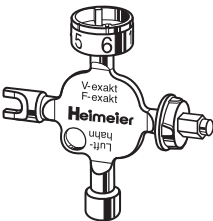

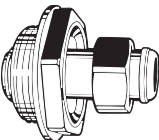

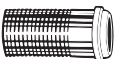

Svěrná šroubení viz příslušenství.

## Příslušenství

Obrázek	Popis	L [mm]	DN	objednací číslo
	<b>Krytka ventilu</b> dvoudílná, plastová, provedení bílé pro radiátorové ventily s vnitřním závitem (nevhodná pro ventily se zkrácenými stavebními rozměry)		ventil	pro rohový ventil
			10 (3/8")	<b>1361-01.553</b>
			15 (1/2")	<b>1361-02.553</b>
			10 (3/8")	pro přímý ventil
			15 (1/2")	<b>1362-01.553</b>
				<b>1362-02.553</b>
	<b>Ruční regulační hlavice</b> pro všechny radiátorové ventily Heimeier teplota teplotnosné látky max. 100 °C provedení bílé			s rýhovanou maticí <b>2001-00.325</b>
				s přímým připojením <b>1303-01.325</b>
	<b>Montážní přípravek</b> pro výměnu vrchních dílů radiátorových ventilů bez vypouštění otopné soustavy komplet vč. kufru, nástrčkového klíče a náhradních těsnění  Viz také prospekt „Návod k montáži a obsluze“  Náhradní těsnění k montážnímu přípravku			<b>9721-00.000</b>
				<b>9721-00.514</b>
	<b>Nástrčkový klíč SW 19</b> k povolání a utažení vrchních dílů radiátorových ventilů  Viz také prospekt „Návod k montáži a obsluze“			<b>2001-00.258</b>
	<b>ochrana proti zcizení pomocí zabezpečovacího kroužku</b> pro termostatickou hlavici K  Viz také prospekt „Návod k montáži a obsluze“			<b>6020-01.347</b>
	<b>Záslepka</b> pro radiátorové ventily		ventil	
			10 (3/8")	<b>2001-01.314</b>
			15 (1/2")	<b>2001-02.314</b>
			20 (3/4")	<b>2001-03.314</b>
	<b>Prodloužení vřetene</b> radiátorových ventilů mosaz  plast	20 30		<b>2001-20.700</b> <b>2001-30.700</b>
		30		<b>2002-30.700</b>

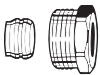
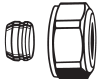


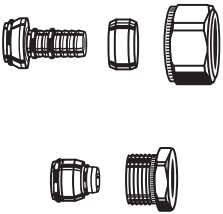
# Radiátorové ventily

## Příslušenství

Obrázek	Popis	objednávací číslo
	<b>Nastavovací klíč</b> pro ventily V-exakt / F-exakt  Viz také prospekt „Návod k montáži a obsluze“	<b>3501-02.142</b>
	<b>Univerzální klíč</b> jako alternativa k nastavovacímu klíči obj. číslo 3501 – 02.142 pro nastavení radiátorových ventilů V-exakt / F-exakt také pro termostatickou hlavici B, pro radiátorová šroubení Regulux N a Vekolux, pro odvzdušňovací ventily otopných těles	<b>0530-01.433</b>
	<b>k<sub>VS</sub> – clona</b> pro radiátorové ventily Standard k omezení průtoku ventilem viz Technická data – str. 29, 31	DN ventilu 10 (3/8") <b>2001-01.514</b> 15 (1/2") <b>2001-02.514</b>
	<b>Ventilux</b> radiátorové vyrovnávací šroubení s plynule nastavitelnou délkou až do 35 mm připojení k otopnému tělesu DN 32 (1 1/4") těsnění zdvojeným O-kroužkem maximální provozní tlak 10 bar maximální provozní teplota 120 °C	DN ventilu 10 (3/8") <b>2001-01.600</b> 15 (1/2") <b>2001-02.600</b> 20 (3/4") <b>2001-03.600</b>  DN ventilu 10 (3/8") <b>2002-01.600</b> 15 (1/2") <b>2002-02.600</b> 20 (3/4") <b>2002-03.600</b>
	Vysoké statické tlaky mohou vést k vysunutí vyrovnávacího šroubení až do koncové polohy. Trubku a otopná tělesa řádně upevněte. Dbejte na řádnou montáž bez napětí.	
	<b>Redukce</b> pro výměnu starých radiátorových armatur za radiátorové ventily menších dimenzí	Rp 3/4 x R 1/2 <b>2001-32.044</b> Rp 1 x R 1/2 <b>2001-42.044</b> Rp 1 x R 3/4 <b>2001-43.044</b> Rp 1 1/4 x R 1/2 <b>2001-52.044</b> Rp 1 1/4 x R 3/4 <b>2001-53.044</b>
	<b>Vsvuka se závitem</b> pro prodloužení stavební délky ventilu	celková délka 47,0 mm R 3/8 <b>2001-01.010</b> 54,0 mm R 1/2 <b>2001-02.010</b> 52,5 mm R 3/4 <b>2001-03.010</b>  celková délka 47,0 mm R 3/8 <b>2201-01.010</b> 54,0 mm R 1/2 <b>2201-02.010</b> 52,5 mm R 3/4 <b>2201-03.010</b>
	<b>Vsvuka se závitem</b> standardní délka závit po celé délce vsuvky pro redukci stavební délky ventilu	celková délka 27,0 mm R 3/8 <b>2002-01.010</b> 31,5 mm R 1/2 <b>2002-02.010</b> 32,5 mm R 3/4 <b>2002-03.010</b>  celková délka 27,0 mm R 3/8 <b>2202-01.010</b> 31,5 mm R 1/2 <b>2202-02.010</b> 32,5 mm R 3/4 <b>2202-03.010</b>






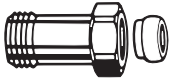
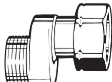
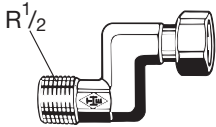
## Příslušenství

Obrázek	Popis	objednací číslo			
	<b>Svěrné šroubení</b> pro měděné a přesné ocelové trubky připojení – vnitřní závit Rp 3/8" – Rp 3/4"  Při síle stěny trubky 0,8–1 mm je třeba použít opěrné pouzdro. Řiďte se pokyny výrobce trubek.	Ø trubky	DN ventilu	mosaz	poniklováno
		10	10 (3/8")	<b>2001-10.351</b>	<b>2201-10.351</b>
		10	15 (1/2")	<b>2002-10.351</b>	<b>2202-10.351</b>
		12	10 (3/8")	<b>2001-12.351</b>	<b>2201-12.351</b>
		12	15 (1/2")	<b>2002-12.351</b>	<b>2202-12.351</b>
		14	15 (1/2")	<b>2001-14.351</b>	<b>2201-14.351</b>
		15	15 (1/2")	<b>2001-15.351</b>	<b>2201-15.351</b>
		16	15 (1/2")	<b>2001-16.351</b>	<b>2201-16.351</b>
		18	20 (3/4")	<b>2001-18.351</b>	<b>2201-18.351</b>
		22	20 (3/4")	<b>2001-22.351</b>	<b>2201-22.351</b>
	<b>Svěrné šroubení</b> pro měděné a přesné ocelové trubky připojení – vnější závit G 3/4"  Při síle stěny trubky 0,8–1 mm je třeba použít opěrné pouzdro. Řiďte se pokyny výrobce trubek.	Ø trubky		mosaz	poniklováno
		10		<b>1300-10.351</b>	<b>3831-10.351</b>
		12		<b>1300-12.351</b>	<b>3831-12.351</b>
		14		<b>1300-14.351</b>	<b>3831-14.351</b>
		15		<b>1300-15.351</b>	<b>3831-15.351</b>
		16		<b>1300-16.351</b>	<b>3831-16.351</b>
	<b>Opěrné pouzdro</b> pro měděné a přesné ocelové trubky o síle stěny 1 mm  Opěrné pouzdro pro sílu stěny 0,8 mm na dotaz.	Ø trubky	L	mosaz	
		10	18,5	<b>1300-10.170</b>	
		12	25,0	<b>1300-12.170</b>	
		14	25,0	<b>1300-14.170</b>	
		15	26,0	<b>1300-15.170</b>	
		16	26,3	<b>1300-16.170</b>	
	<b>Svěrné šroubení</b> pro plastové trubky připojení – vnější závit G 3/4"	Ø trubky		mosaz	poniklováno
		12 x 2		<b>1301-12.351</b>	<b>1311-12.351</b>
		14 x 2		<b>1301-14.351</b>	<b>1311-14.351</b>
		16 x 2		<b>1301-16.351</b>	<b>1311-16.351</b>
		17 x 2		<b>1301-17.351</b>	<b>1311-17.351</b>
		18 x 2		<b>1301-18.351</b>	<b>1311-18.351</b>
		18 x 2,5		<b>1302-18.351</b>	<b>1312-18.351</b>
		20 x 2		<b>1301-20.351</b>	<b>1311-20.351</b>
21 x 2,5		<b>1301-21.351</b>	<b>1311-21.351</b>		
	<b>Svěrné šroubení</b> pro vícevrstvé trubky	Ø trubky		mosaz	poniklováno
		připojení – vnější závit G 3/4"	14 x 2	<b>1330-14.351</b>	<b>1331-14.351</b>
			16 x 2	<b>1330-16.351</b>	<b>1331-16.351</b>
			18 x 2	<b>1330-18.351</b>	<b>1331-18.351</b>
		připojení – vnější závit M 24 x 1,5	14 x 2		<b>1333-14.351</b>
			16 x 2		<b>1333-16.351</b>
		připojení – vnitřní závit Rp 1/2"	14 x 2	<b>1334-14.351*)</b>	<b>1335-14.351*)</b>
			16 x 2	<b>1334-16.351*)</b>	<b>1335-16.351*)</b>

\*) použitelné pro ventily od 4.95

# Radiátorové ventily

## Příslušenství

Obrázek	Popis	L [mm]	DN ventilu	Ø trubky	objednávací číslo	
	<b>Vsuvky</b> pro radiátorové ventily s plochým těsněním					
	<b>Vsuvka se závitem</b>		15 (1/2") 20 (3/4")	1/2" 3/4"	4160-02.010 4160-03.010	
	<b>Vsuvka pro připájení</b>		15 (1/2") 15 (1/2") 15 (1/2")	15 16 18	4160-15.039 4160-16.039 4160-18.039	
	<b>Vsuvka pro navaření</b>		20 (3/4") 15 (1/2") 20 (3/4")	22 1/2" 3/4"	4160-22.039 4160-02.043 4160-03.043	
	<b>Připojovací šroubení</b> G 3/4" x R 1/2"	26			mosaz 1301-12.083	
	pro připojení měděné, přesné ocelové, plastové nebo vícevrstvé trubky	26			poniklováno 1321-12.083	
	<b>Dvojitá vsuvka</b> G 3/4" x G 3/4"				mosaz 1301-03.081	
	pro oboustranné připojení měděné, přesné ocelové, plastové nebo vícevrstvé trubky				poniklováno 1321-03.081	
	<b>Prodloužení</b> G 3/4" x G 3/4"	25 50			mosaz 9703-02.354 9704-02.354	
	prodlužovací svěrné šroubení pro plastové, měděné nebo přesné ocelové trubky a pro ventily s vnějším připojovacím závitem G 3/4"	25 50			poniklováno 9713-02.354 9714-02.354	
	<b>S-šroubení</b> G 3/4" x G 3/4"				poniklováno 1351-02.362	
	k vyrovnání rozdílných roztečí os např. při výměně starších armatur pro jednobodové připojení Pozor na směr proudění teplotnosné látky! rozteč os 11,5 mm celková délka 43 mm					
	<b>S-šroubení</b> k vyrovnání rozdílných připojovacích rozměrů při výměně otopného tělesa				bronz poniklovaný	
	rozteč os 26 mm		10 (3/8") 15 (1/2") 20 (3/4")		1353-01.362 1353-02.362 1353-03.362	
	celková délka 68 mm					

## Vrchní díly radiátorových ventilů











Značka „T“  
na tělese ventilu



Závit pro připojení  
termostatické  
hlavice



Kulatý náliček na  
tělese ventilu

Náhradní vrchní části	objednací číslo	radiátorové ventily	obrácený směr toku	oboustranný vnější závit
	<b>Standard</b> – ucpávka bez barevného označení <b>od konce 1982</b> pro DN 10, 15 <b>2001-02.300</b> pro DN 20 <b>2001-03.300</b> pro DN 25 <b>2001-04.299</b> pro DN 32 <b>2001-05.299</b>	2001, 2002, 2201, 2202, 2215, 2216, 2225, 2310, 2311 2001, 2002, 2201, 2202, 2215, 2216 2001, 2002, 2201, 2202 2001, 2002, 2201, 2202	9002, 9002	2072, 2312, 2313 2235 2072
	<b>Speciální ventilová vložka</b> používá se při záměně přívodního a vratného potrubí pro DN 10, 15 20 <b>2002-24.300</b> <b>pro radiátorové ventily:</b> - <b>standard od konce 1982</b> , DN 10 a DN 15 - <b>s náličkem na těle ventilu</b> , DN 10 až DN 20	2001, 2002, 2201, 2202, 2215, 2216, 2225, 2310, 2311, 3501, 3502, 3505, 3506, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3430, 3431, 3432		2072, 2312, 2313 2235 3533, 3534
Náhradní vrchní části s přednastavením	objednací číslo	radiátorové ventily	obrácený směr toku	oboustranný vnější závit
	<b>V–exakt</b> – s přesným přednastavením pro radiátorové ventily s kulatým náličkem <b>od 1994</b> pro DN 10, 15 <b>3501-02.300</b>	3501, 3502, 3505, 3506, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516		3533, 3534
	<b>F–exakt</b> – s přesným jemným přednastavením pro radiátorové ventily s kulatým náličkem, poniklovaná ucpávka <b>od 1994</b> pro DN 10, 15 <b>3420-02.300</b>	3430, 3431, 3432		
Náhradní vrchní části	objednací číslo	radiátorové ventily	obrácený směr toku	oboustranný vnější závit
	<b>S přednastavením</b> – bíle označená ucpávka <b>od 1985 do 1994</b> pro DN 10, 15, 20 <b>2101-02.299</b>	2101, 2102, 2111, 2112, 2135, 2170, 2171	9200, 9201, 9204, 9205	2172, 2173
	<b>Pro samotížné soustavy</b> bez barevného označení <b>do konce 1984</b> pro DN 15 <b>2241-02.299</b> <b>od 1985</b> modře označená ucpávka pro DN 10, 15 <b>2340-02.299</b> bez barevného označení pro DN 20, 32 <b>2001-05.299</b> pro DN 25 <b>2001-04.299</b>	2241, 2242, 2245, 2340, 2341 2241, 2242, 2245, 2340, 2341 2241, 2242, 2201, 2202 2201, 2202	9101, 9102	2076, 2342, 2343
	<b>Vrchní část třicestného radiátorového ventilu</b> pro DN 15 <b>4140-02.300</b>	4138, 4139, 4140, 4141, 4142, 4143, 4148, 4149, 4150, 4151, 4152, 4153		
Náhradní vrchní části s přenastavením	objednací číslo	regulační ventily Mikrotherm	Radiátorové ventily	
	<b>od února 1985</b> černě označená ucpávka pro DN 10, 15 <b>1302-02.300</b> bez barevného označení pro DN 20 <b>2001-03.300</b>	těleso ventilu s připojovacím závitem pro termostatickou hlavici 0101, 0102 0101, 0102	1302, 1304, 1308, 1322, 1324, 1328, 2074	
	<b>staré provedení, do února 1985</b> DN 10, 15 <b>4101-02.300</b> DN 20 <b>4101-03.300</b> DN 25 <b>2001-04.299</b> DN 32 <b>2001-05.299</b>	se značkou „T“ na těle ventilu 0101, 0102 0101, 0102 0101, 0102 0101, 0102		

# Radiátorové ventily

## Technická data

### Standard

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

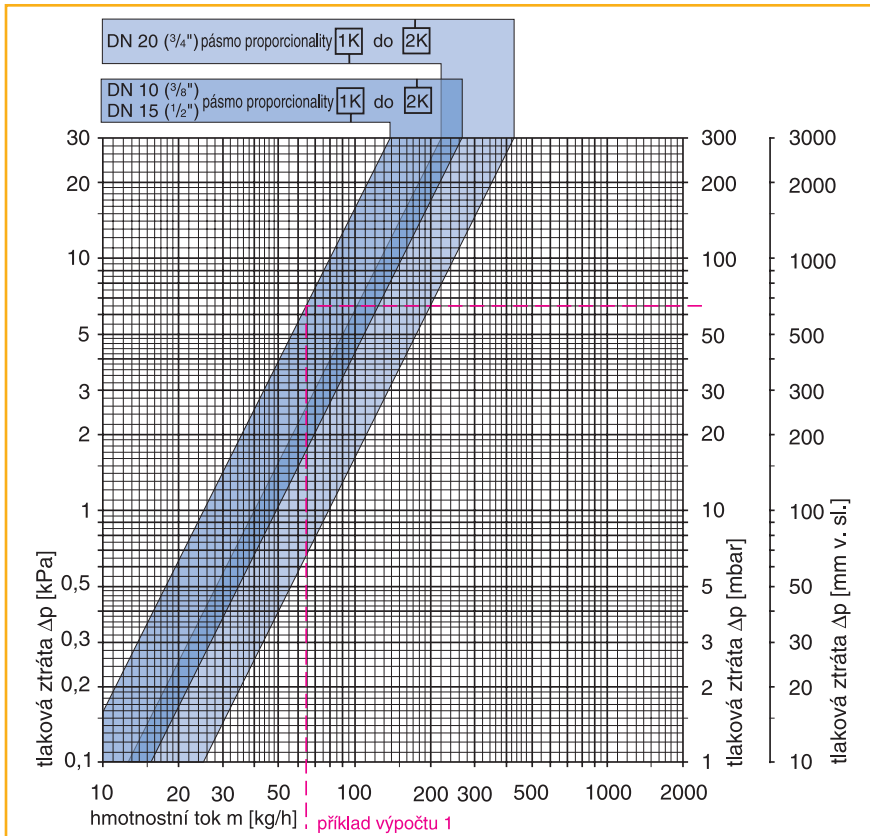
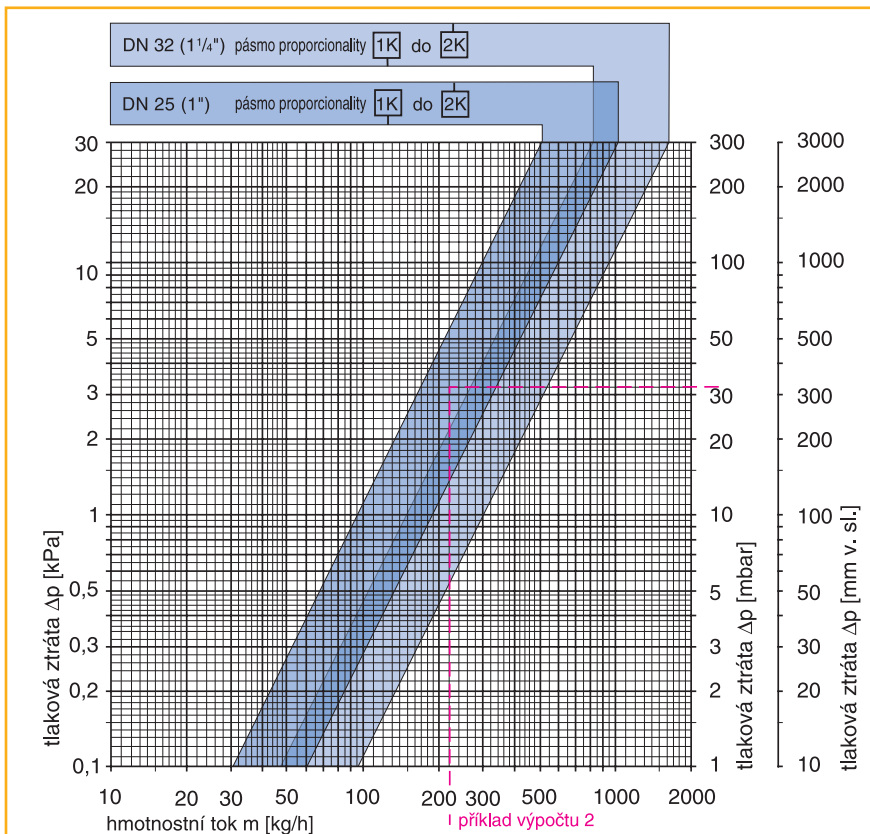


Diagram DN 25 (1") a DN 32 (1 1/4"), radiátorový ventil s termostatickou hlavicí



## Technická data

### Standard

radiátorový ventil s termost. hlavicí	$k_V$ -hodnota [ $m^3/h$ ]					$k_{VS}$ -hodn. [ $m^3/h$ ]		maximální provozní teplota 2)	maximální provozní tlak	maximální tlaková diference, při níž se ventil ještě uzavírá $\Delta p$ [bar]				
	pásmo proporcionality [K]					ET DT AT	WET			[°C]	[bar]	Termo. hlavice	EMO T/NC EMOteC/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOteC/NO
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0									
DN 10 (3/8") <sup>1)</sup> ET (rohový) DT (přímý) WET (úhlový) AT (axiální)	0,25	0,37	0,49	0,58	0,66	1,25	1,10	120	10	1,00	3,50	3,50		
DN 15 (1/2") <sup>1)</sup> ET (rohový) DT (přímý) WET (úhlový) AT (axiální)	0,25	0,37	0,49	0,58	0,66	1,35	1,15							
DN 20 (3/4") ET (rohový) DT (přímý)	0,40	0,60	0,79	0,98	1,26	2,50		120	10	1,00	2,00	3,50		
DN 25 (1") ET (rohový) DT (přímý)	0,95	1,42	1,89	2,29	2,60	4,20		120	10	0,25	0,80	1,60		
DN 32 (1 1/4") ET (rohový) DT (přímý)	1,50	2,28	3,00	3,50	3,80	5,80		120	10	0,25	0,50	1,00		
DN 10 (3/8") data pro ventily s $k_{VS}$ – clonkou označené <sup>1)</sup>	0,22	0,29	0,33	0,36	0,38	0,41	0,41	120	10	1,00	3,50	3,50		
DN 15 (1/2") data pro ventily s $k_{VS}$ – clonkou označené <sup>1)</sup>	0,25	0,37	0,47	0,54	0,59	0,73	0,73	120	10					

<sup>1)</sup> Technická data (diagram pro DN 10 a DN 15) platí také pro radiátorové ventily s obráceným směrem průtoku.  $k_{VS}$  clonky viz strana 24

<sup>2)</sup> S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C, s krytkou 90 °C

#### Příklad výpočtu 1

Hledáno: tlaková ztráta radiátorového ventilu Standard DN 15  
při pásmu proporcionality 1 K

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 1135 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (65/50 °C)}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{1135}{1,163 \cdot 15} = 65 \text{ kg/h}$

tlaková ztráta  
(z diagramu)  $\Delta p_V = 65 \text{ mbar}$

#### Příklad výpočtu 2

Hledáno: vhodný radiátorový ventil Standard s plochým těsněním

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 3840 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (70/55 °C)}$   
tlaková ztráta radiátorového ventilu  $\Delta p_V = 32 \text{ mbar}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{3840}{1,163 \cdot 15} = 220 \text{ kg/h}$

radiátorový ventil Standard  
(z diagramu): DN 25 (1")

# Radiátorové ventily

## Technická data

### Standard – s plochým těsněním

Diagram DN 15 (1/2") [kvs 1,35] a DN 15 (1/2") [kvs 1,70], radiátorový ventil s termostatickou hlaví

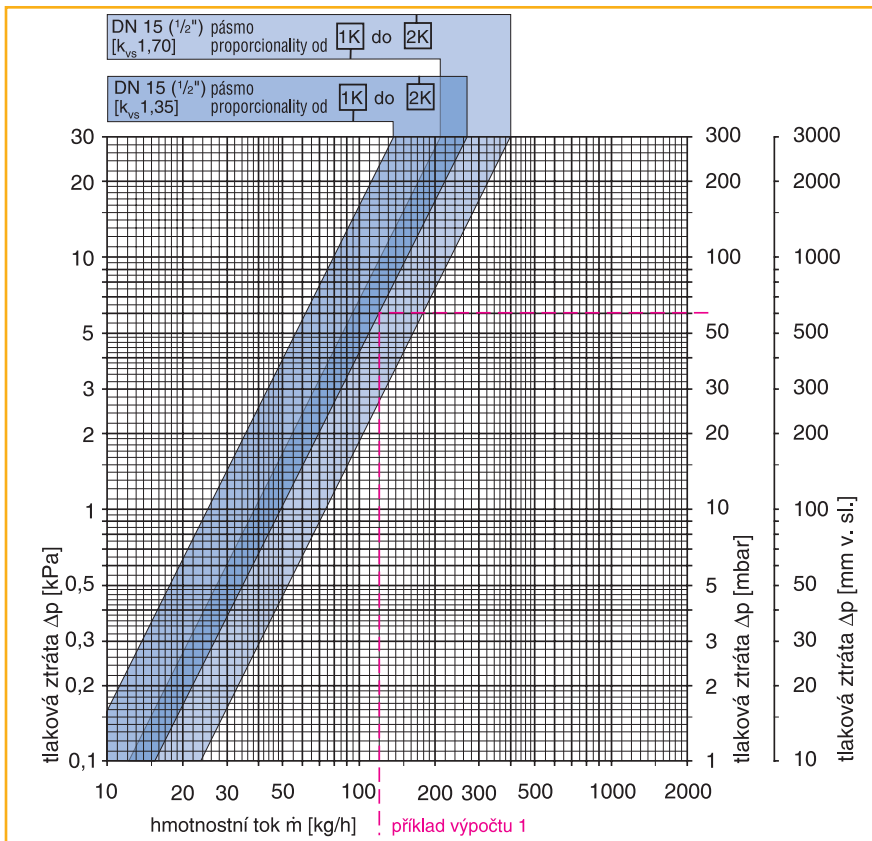
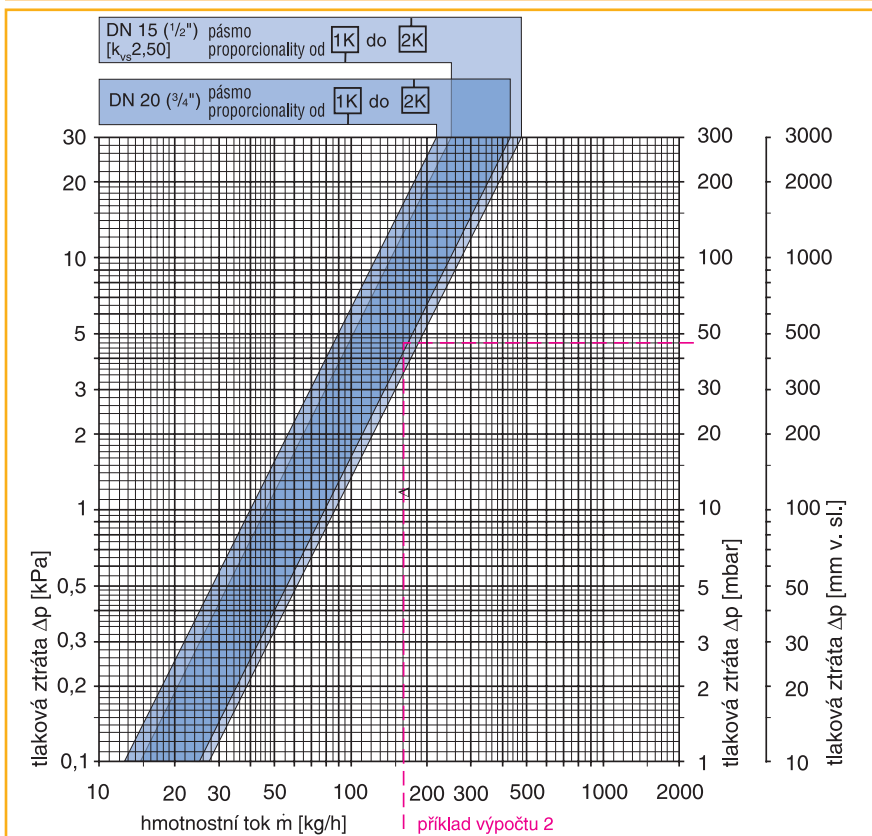


Diagram DN 15 (1/2") [kvs 2,50] a DN 20 (3/4"), radiátorový ventil s termostatickou hlaví



## Technická data

### Standard – s plochým těsněním

Radiátorový ventil s termostatickou hlavicí	Hodnota $k_V$ [m <sup>3</sup> /h]					$k_{VS}$ -hodnota [m <sup>3</sup> /h]	maximální provozní teplota 2) [°C]	Maximální provozní tlak [bar]	Maximální tlaková difference, při níž ventil ještě uzavírá $\Delta p$ [bar]		
	Pásmo proporcionality [K]								Termo. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NC
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0						
DN 15 (1/2") <sup>1)</sup> ploché těsnění (přímý)	0,25	0,37	0,49	0,58	0,66	1,35	120	10	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2") ploché těsnění (přímý)	0,38	0,59	0,73	0,95	1,10	1,70	120	10	1,00	2,70	3,50
DN 15 (1/2") ploché těsnění (přímý)	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	2,50	120	10	0,60	1,50	3,00
DN 20 (3/4") ploché těsnění (přímý)	0,40	0,60	0,79	0,98	1,26	2,50	120	10	1,00	2,00	3,50
DN 15 (1/2") data s clonou $K_{VS}$ pro ventil označený 1)	0,25	0,37	0,47	0,54	0,59	0,73	120	10	1,00	3,50	3,50

1)  $k_{VS}$  clonky viz str. 24.

2) S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C.

#### Příklad výpočtu 1

Hledáno: tlaková ztráta radiátorového ventilu Standard s plochým těsněním DN 15 [ $k_{VS}$  1,35] při pásmu proporcionality 2 K

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 2095 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (70/55 °C)}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2095}{1,163 \cdot 15} = 120 \text{ kg/h}$

tlaková ztráta (z diagramu)  $\Delta p_V = 60 \text{ mbar}$

#### Příklad výpočtu 2

Hledáno: vhodný radiátorový ventil Standard s plochým těsněním

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 2790 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (65/50 °C)}$   
tlaková ztráta radiátorového ventilu  $\Delta p_V = 46 \text{ mbar}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2790}{1,163 \cdot 15} = 160 \text{ kg/h}$

radiátorový ventil Standard s plochým těsněním (z diagramu): DN 15 (1/2") [ $k_{VS}$  2,50] nebo DN 20 (3/4")

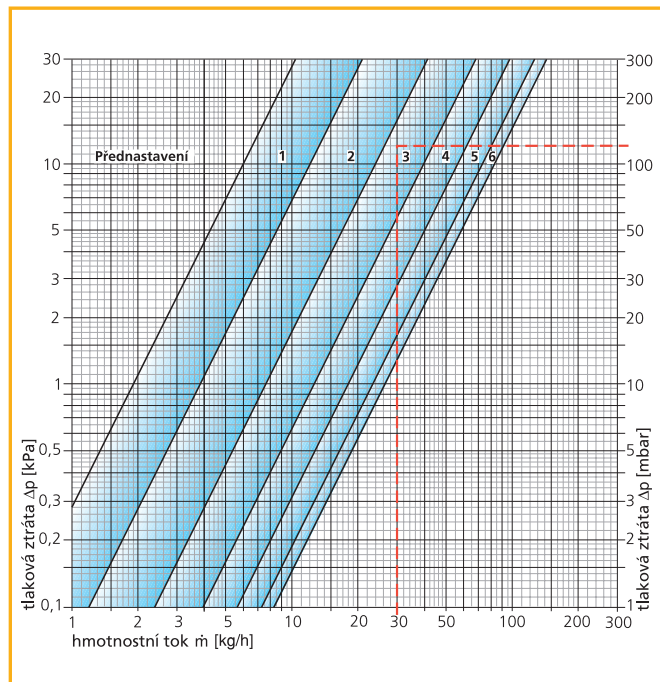
# Radiátorové ventily

## Technická data

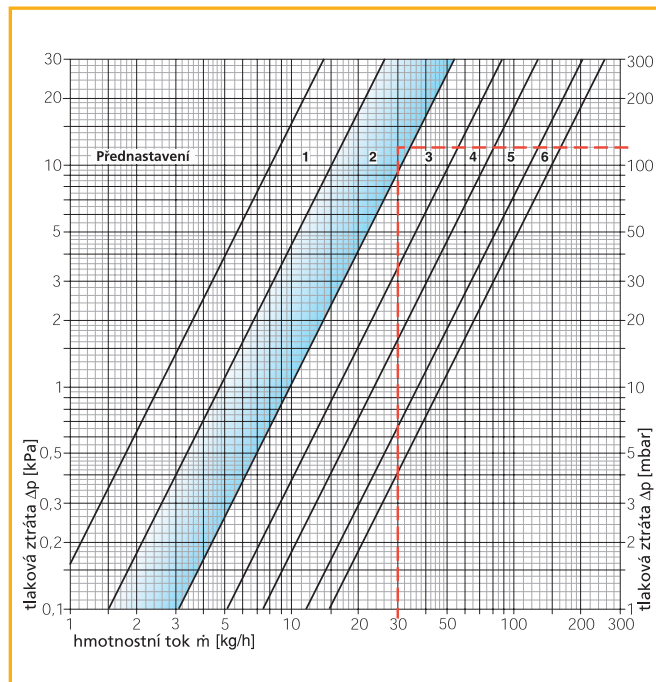
### V-exakt

#### Diagram, radiátorový ventil s termostatickou hlavicí

Pásmo proporcionality od min. 0,4 K do **max. 1 K**



Pásmo proporcionality od min. 0,5 K do **max. 2 K**



Radiátorový ventil s termostatickou hlavicí			Přednastavení						Maximální provozní teplota <sup>1)</sup> [°C]	Maximální provozní tlak [bar]	Maximální tlaková diference, při níž ventil ještě uzavírá Δp [bar]		
			1	2	3	4	5	6			Term. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
DN 10/15 (3/8" / 1/2") ET, DT, AT, WET	pásmo proporc. Xp od min. 0,4 K do <b>max. 1,0 K</b>	min. k <sub>v</sub> -hodnota	0,019	>0,038	>0,076	>0,126	>0,180	>0,234	120	10	4,0	3,5	3,5
		max.	0,038	0,076	0,126	0,180	0,234	0,262					
DN 20 (3/4") ET, DT	pásmo proporc. Xp od min. 0,5 K do <b>max. 2,0 K</b>	min. k <sub>v</sub> -hodnota	0,025	>0,047	>0,098	>0,161	>0,234	>0,364					
		max.	0,047	0,098	0,161	0,234	0,364	0,484					
		k <sub>vS</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h]	0,054	0,104	0,174	0,247	0,459	0,730					
		tolerance průtoku ± [%]	20	15	10	8	7	6					

<sup>1)</sup> S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C, s krytkou 90 °C

hodnota k<sub>v</sub> v [m<sup>3</sup>/h]

#### Příklad výpočtu

Hledáno: přednastavení radiátorového ventilu

Zadáno: tepelný výkon  
teplotní spád  
tlaková ztráta radiátorového ventilu

$\dot{Q} = 525 \text{ W}$   
 $\Delta t = 15 \text{ K (65/50 °C)}$   
 $\Delta p_v = 120 \text{ mbar}$

Řešení: hmotnostní tok

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{525}{1,163 \cdot 15} = 30 \text{ kg/h}$$

Přednastavení (z diagramu):

pro pásmo proporcionality **max. 1,0 K**: 3  
pro pásmo proporcionality **max. 2,0 K**: 2

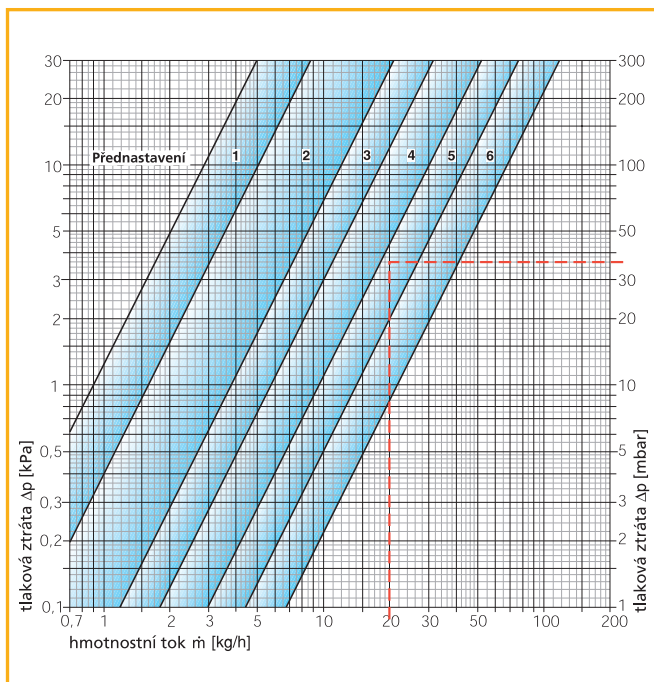


## Technická data

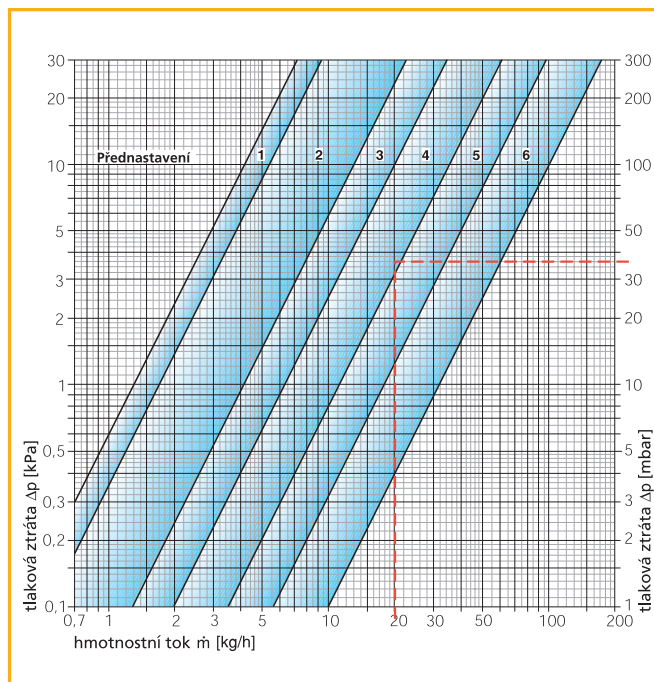
### F-exakt

#### Diagram, radiátorový ventil s termostatickou hlavicí

Pásmo proporcionality od min. 0,3 K do **max. 1 K**



Pásmo proporcionality od min. 0,4 K do **max. 2 K**



Radiátorový ventil s termostatickou hlavicí	Přednastavení							Maximální provozní teplota <sup>1)</sup> [°C]	Maximální provozní tlak [bar]	Maximální tlaková diference, při níž ventil ještě uzavírá Δp [bar]			
	1	2	3	4	5	6	Term. hlavice			EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO		
DN 10/15 (3/8" / 1/2") ET, DT, AT	pásmo proporc. Xp od min. 0,3 K do <b>max. 1,0 K</b>	min. k <sub>v</sub> -hodnota	0,009	>0,016	>0,038	>0,057	>0,095	>0,141	120	10	4,0	3,5	3,5
		max.	0,016	0,038	0,057	0,095	0,141	0,215					
	pásmo proporc. Xp od min. 0,4 K do <b>max. 2,0 K</b>	min. k <sub>v</sub> -hodnota	0,013	>0,017	>0,041	>0,063	>0,111	>0,177					
		max.	0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316					
	k <sub>vS</sub> -hodnota [m <sup>3</sup> /h]	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,350						
	tolerance průtoku ± [%]	30	25	20	15	10	8						

<sup>1)</sup> S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C, s krytkou 90 °C

k<sub>v</sub>-hodnota v [m<sup>3</sup>/h]

#### Příklad výpočtu

Hledáno: přednastavení radiátorového ventilu

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 350 \text{ W}$   
 teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (65/50 °C)}$   
 tlaková ztráta radiátorového ventilu  $\Delta p_v = 36 \text{ mbar}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{350}{1,163 \cdot 15} = 20 \text{ kg/h}$

Přednastavení (z diagramu):  
 pro pásmo proporcionality **max. 1,0 K**: 5  
 pro pásmo proporcionality **max. 2,0 K**: 4

# Radiátorové ventily

## Technická data

### Pro samotížné a jednotrubkové soustavy

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

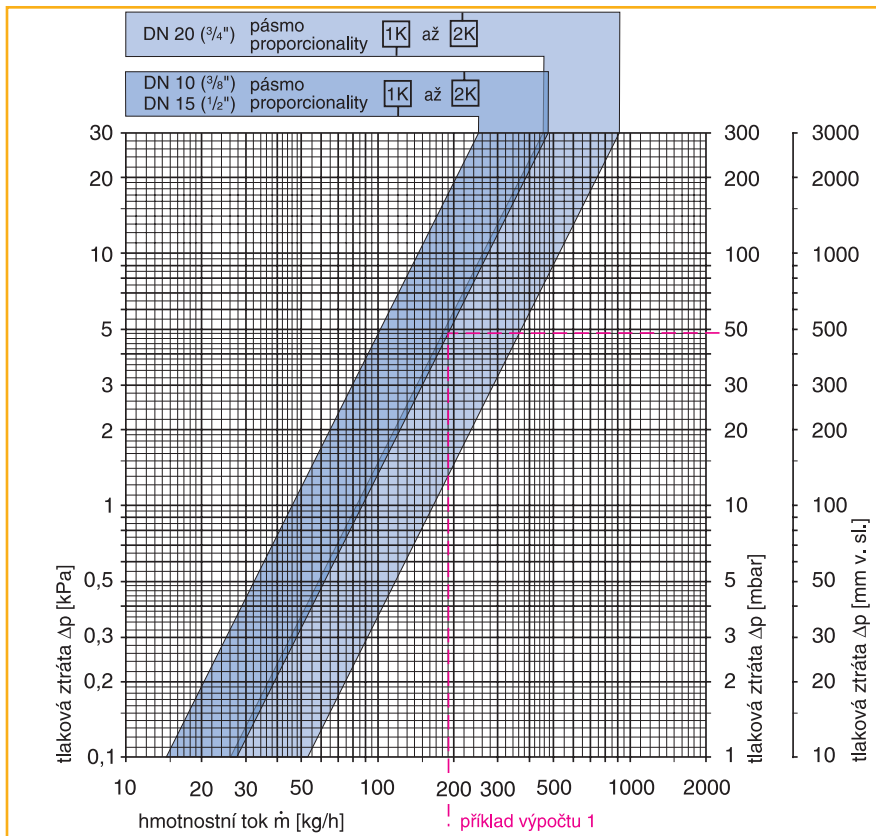
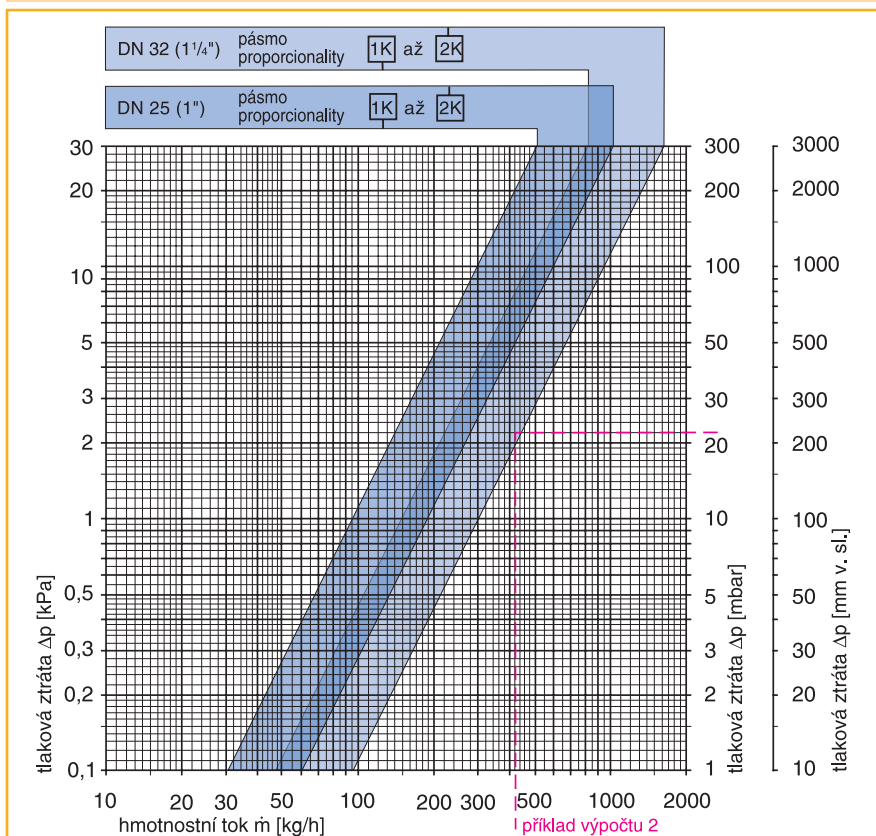


Diagram DN 25 (1") a DN 32 (1 1/4"), radiátorový ventil s termostatickou hlavicí



## Technická data

### Pro samotížné a jednotrubkové soustavy

Radiátorový ventil s termostatickou hlaví			$k_V$ -hodnota [m <sup>3</sup> /h]					$k_{VS}$ -hodnota [m <sup>3</sup> /h]		Maximální provozní teplota <sup>1)</sup> [°C]	Maximální provozní tlak [bar]	Maximální tlaková diference, při níž ventil ještě uzavírá $\Delta p$ [bar]		
			Pásmo proporcionality [K]					ET DT AT	WET			Tem. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
			1,0	1,5	2,0	2,5	3,0							
DN 10 (3/8")	ET (rohový) DT (přímý)	WET (úhlový) AT (axiální)	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	2,30	1,50	120	10	0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	ET (rohový) DT (přímý)	WET (úhlový) AT (axiální)	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	2,50	1,85					
DN 20 (3/4")	ET (rohový) DT (přímý)		0,83	1,25	1,67	2,03	2,27	3,60		120	10	0,25	0,50	1,00
DN 25 (1")	ET (rohový) DT (přímý)		0,95	1,42	1,89	2,29	2,60	4,20		120	10	0,25	0,80	1,60
DN 32 (1 1/4")	ET (rohový) DT (přímý)		1,50	2,28	3,00	3,50	3,80	5,80		120	10	0,25	0,50	1,00

<sup>1)</sup> S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C, s krytkou 90 °C

#### Příklad výpočtu 1

Hledáno: tlaková ztráta radiátorového ventilu pro samotížné a jednotrubkové soustavy DN 15 při pásmu proporcionality 2 K

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 2210 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 10 \text{ K (55/45 °C)}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2210}{1,163 \cdot 10} = 190 \text{ kg/h}$

tlaková ztráta (z diagramu)  $\Delta p_V = 48 \text{ mbar}$

#### Příklad výpočtu 2

Hledáno: vhodný radiátorový ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 7330 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (70/55 °C)}$   
tlaková ztráta radiátorového ventilu  $\Delta p_V = 22 \text{ mbar}$

Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{7330}{1,163 \cdot 15} = 420 \text{ kg/h}$

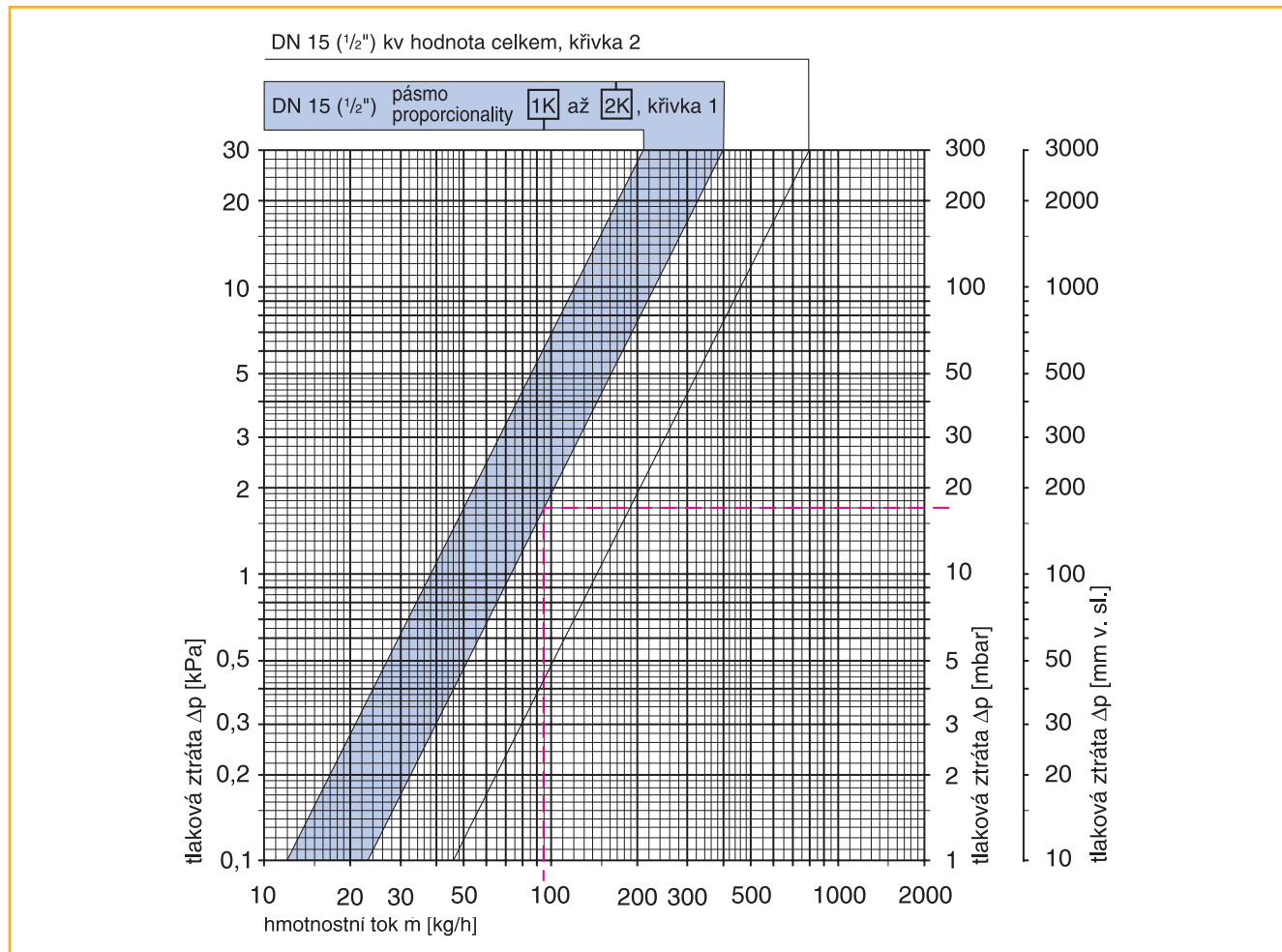
radiátorový termostatický ventil pro samotížné a jednotrubkové soustavy (z diagramu): DN 32 (1 1/4")

# Radiátorové ventily

## Technické údaje

### Třícestný radiátorový ventil

Diagram, třícestný radiátorový ventil s termostatickou hlavicí



Radiátorový ventil s termostatickou hlavicí	$k_v$ -hodnota [m <sup>3</sup> /h]					$k_v$ -hodnota celkem <sup>1)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	Maximální provozní teplota <sup>2)</sup> [°C]	Maximální provozní tlak [bar]	Maximální tlaková diference, při níž ventil ještě uzavírá $\Delta p$ [bar]		
	Pásmo proporcionality [K]								Term. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NC
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0						
DN 15 (1/2") třícestný	0,38	0,55	0,73	0,87	0,98	1,45	120	10	1,0	2,0	3,5

<sup>1)</sup>  $k_v$ -hodnota celkem pro otopné těleso a obtok

<sup>2)</sup> S montážní krytkou nebo servopohonem 100 °C

#### Příklad výpočtu

Hledáno: tlaková ztráta třícestného radiátorového ventilu při pásmu proporcionality 2K

Zadáno: tepelný výkon  $\dot{Q} = 1660 \text{ W}$   
teplotní spád  $\Delta t = 15 \text{ K (70/55 °C)}$

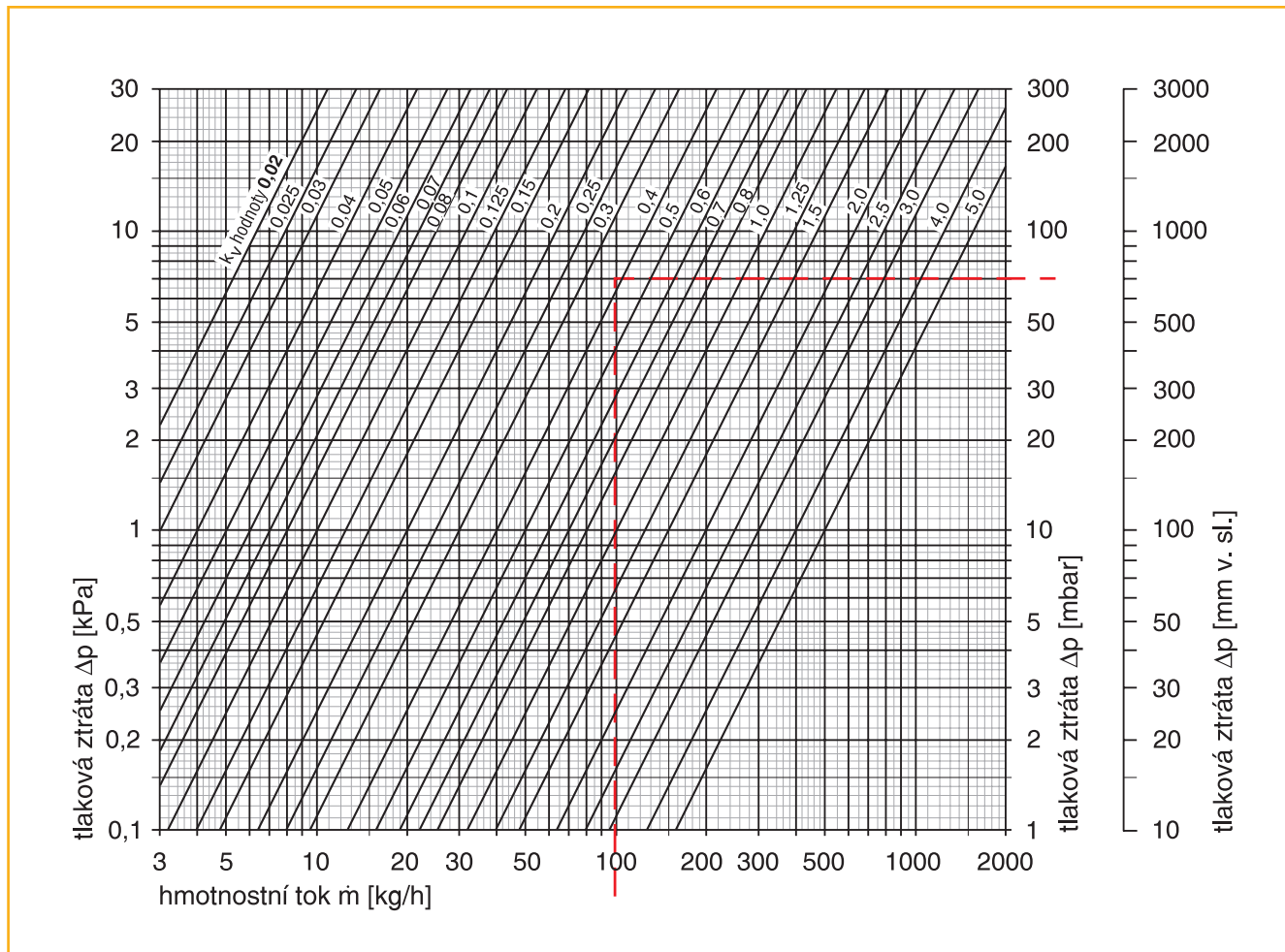
Řešení: hmotnostní tok  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{1660}{1,163 \cdot 15} = 95 \text{ kg/h}$

tlaková ztráta (z diagramu)  $\Delta p_v = 17 \text{ mbar}$

## Technická data

### Stanovení hodnot $k_v$ a $k_{vs}$

Diagram



#### Hodnota $k_v$ a hodnota $k_{vs}$

$k_v$  = nominální průtok ventilem při určitém zdvihu kuželky (pásmo proporcionality) při tlakové ztrátě 1 bar

$k_{vs}$  = nominální průtok plně otevřeným ventilem při tlakové ztrátě 1 bar

Je-li jako teplotonosná látka použita voda, lze používat následující výpočtový vztah:

$$k_v = \frac{\dot{V}}{\sqrt{\Delta p}}$$

Symbolsy a jednotky veličiny:

$k_v/k_{vs}$	nominální průtok	[m <sup>3</sup> /h]
$\dot{V}$	průtok	[m <sup>3</sup> /h]
$\Delta p$	tlaková ztráta	[bar]

#### Příklad výpočtu

Hledáno: hodnota  $k_v$  pro stanovení ventilu

Zadáno: hmotnostní tok  $\dot{m} = 98$  kg/h  
tlaková ztráta  $\Delta p = 70$  mbar

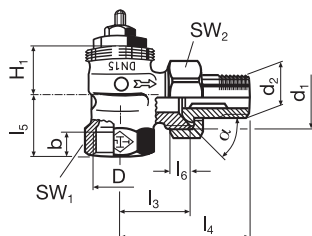
Řešení: hodnota  $k_v$  z diagramu: 0,37 m<sup>3</sup>/h

Zvoleno: radiátorový ventil Standard DN 15  
pásmo proporcionality 1,5 K  
Technická data viz strana 28 a 29.

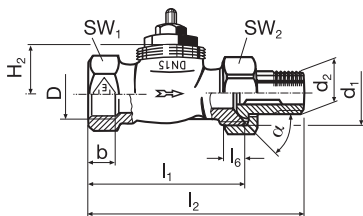
# Radiátorové ventily

## Rozměry

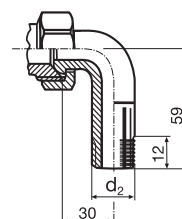
Radiátorové ventily rohové (ET)  
2001; 2201; 2241; 3431; 3501; 3511



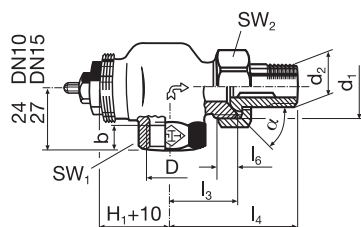
Radiátorové ventily přímé (DT)  
2002; 2202; 2242; 3432; 3502; 3512



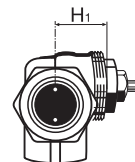
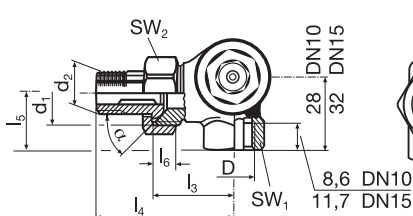
Radiátorové ventily přímé (DT)  
s obloukem a šroubením  
2206; 2244; 3556



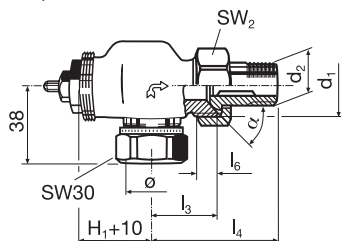
Radiátorové ventily axiální (AT)  
2225; 2245; 3430; 3510



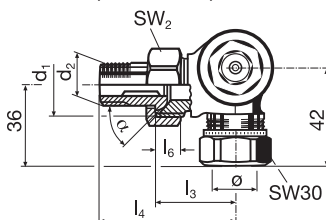
Radiátorové ventily úhlové (WET)  
2310/ 2311; 2340/2341; 3513/3514



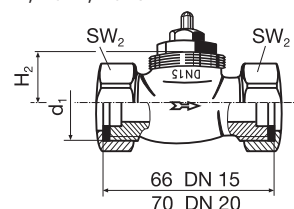
Radiátorové ventily axiální (AT)  
2235; 3530



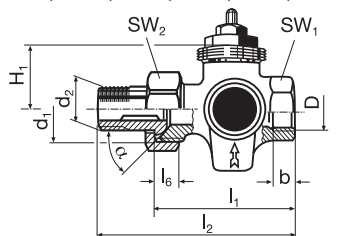
Radiátorové ventily úhlové (WET)  
2312/2313; 2342/2343; 3533/3534



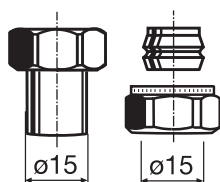
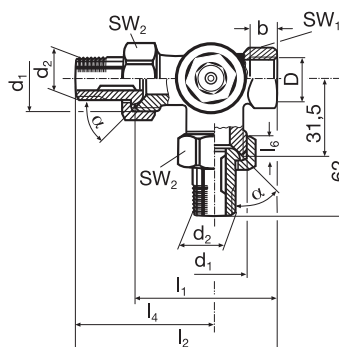
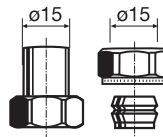
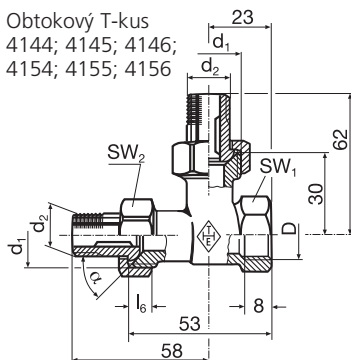
Radiátorové ventily přímé (DT)  
s plochým těsněním  
2072; 2074; 2076



Třícestné radiátorové ventily  
4138; 4139; 4140; 4141; 4142; 4143

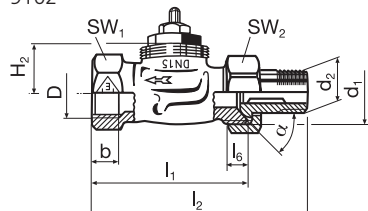


Obtokový T-kus  
4144; 4145; 4146;  
4154; 4155; 4156

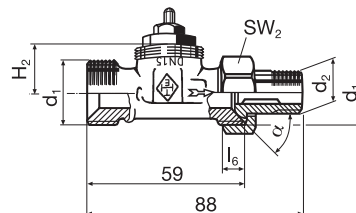


## Rozměry

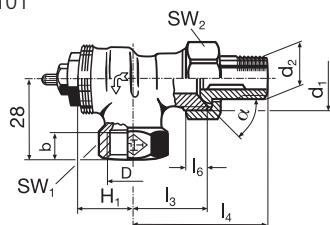
Radiátorový ventil přímý (DT)  
s obráceným směrem průtoku  
9102



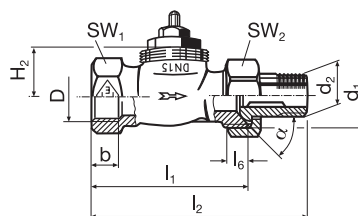
Radiátorový ventil přímý (DT)  
1344



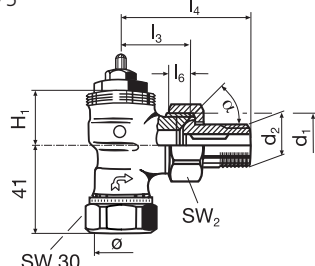
Radiátorový ventil rohový (ET)  
s obráceným směrem průtoku  
9101



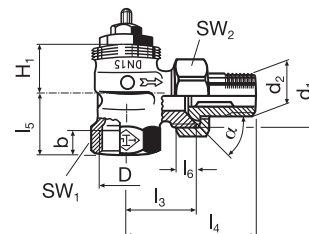
Radiátorové ventily přímé (DT)  
se zkrácenými stavebními rozměry  
2216; 3506; 3516



Radiátorový ventil rohový (ET)  
9175



Radiátorové ventily rohové (ET)  
se zkrácenými stavebními rozměry  
2215; 3505; 3515



### Radiátorové ventily

DN	D	b min.	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub> ±2	l <sub>2</sub> ±2	l <sub>3</sub> ±1	l <sub>4</sub> ±1,5	l <sub>5</sub> ±1,5	l <sub>6</sub> min	α ±10°	rozměry klíče SW <sub>1</sub> SW <sub>2</sub>		H <sub>1</sub> -0,5	H <sub>2</sub> -0,5
10	Rp 3/8	10,1	G 5/8	R 3/8	59	85	26	52	22	6	70°	22	27	21,5	21,5
15	Rp 1/2	13,2	G 3/4	R 1/2	66	95	29	58	26	7		27	30	21,5	21,5
20	Rp 3/4	14,5	G 1	R 3/4	74	106	34	66	29	8		32	37	21,5	23,5
25	Rp 1	17	G 1 1/4	R 1	84	118	40	75	32,5	9		41	47	23	30,5
32	Rp 1 1/4	21	G 1 1/2	R 1 1/4	95	135	46	85	39	10		49	52	23	30,5

### Radiátorové ventily se zkrácenými stavebními rozměry

DN	D	b min.	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub> ±0,5	l <sub>2</sub> ±2	l <sub>3</sub> ±0,5	l <sub>4</sub> ±1,5	l <sub>5</sub> ±0,5	l <sub>6</sub> min	α ±1°	rozměry klíče SW <sub>1</sub> SW <sub>2</sub>		H <sub>1</sub> -0,5	H <sub>2</sub> -0,5
10	Rp 3/8	8	G 5/8	R 3/8	50	75	24	49	20	6	60°	22	27	21,5	21,5
15	Rp 1/2	9	G 3/4	R 1/2	55	82	26	53	23	7		27	30	21,5	21,5
20	Rp 3/4	10	G 1	R 3/4	65	98	30	63	26	8		32	37	21,5	23,5

# Radiátorové ventily

## Termostatické hlavice a radiátorové ventily



certifikováno a zkušeno CEN  
podle DIN EN 215 díl 1  
a HD 1215 díl 2 (konstrukční řada D a F)  
číslo povolení značky CEN: 6T 0006

### Radiátorové ventily konstrukční řady D

objednací čísla		
DN 10	DN 15	DN 20
2001-01.000	2001-02.000	2001-03.000
2002-01.000	2002-02.000	2002-03.000
2042-01.000	2042-02.000	
2201-01.000	2201-02.000	2201-03.000
2202-01.000	2202-02.000	2202-03.000
2241-01.000	2241-02.000	
2242-01.000	2242-02.000	
3431-01.000	3431-02.000	
3432-01.000	3432-02.000	
3501-01.000	3501-02.000	3501-03.000
3502-01.000	3502-02.000	3502-03.000
3511-01.000	3511-02.000	3511-03.000
3512-01.000	3512-02.000	3512-03.000

### Termostatické hlavice

objednací čísla
2500-00.500
6000-00.500
6001-00.500
6002-00.500
6005-00.500
6008-00.500
6010-00.500
6012-00.500
6015-00.500
6850-00.500
7000-00.500
7002-00.500

### Radiátorové ventily konstrukční řady F

objednací čísla		
DN 10	DN 15	DN 20
2215-01.000	2215-02.000	2215-03.000
2216-01.000	2216-02.000	2216-03.000
3505-01.000	3505-02.000	
3506-01.000	3506-02.000	
3515-01.000	3515-02.000	
3516-01.000	3516-02.000	

### Radiátorové ventily

objednací čísla		
DN 10	DN 15	DN 20
	2072-02.000	2072-03.000
	2074-02.000	
	2076-02.000	
	2206-02.000	
	2244-02.000	



dceřiná společnost IMI plc

**IMI International s.r.o.**

Central Trade Park D1, PO BOX 75, CZ – 396 01 Humpolec

Tel. + 420 565 533 602, Fax + 420 565 533 605

e-mail: info@imi-international.cz, URL: www.imi-international.cz

Obchodní partner IMI International: