

Datový list

Termostatický servopohon RAVK

- pro 2cestné ventily RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN 10), VMA (PN 16)
- pro 3cestné ventily KOVM (PN 10), VMV (PN 16)

Popis



RAVK je přímočinný termostatický servopohon primárně určený k regulaci teploty v malých zásobnících teplé vody nebo v tepelných výměnících systémů radiátorového vytápění.

RAVK lze kombinovat s:

- 2cestnými ventily RAV-/8, VMT-/8, VMA; nebo
 - 3cestnými ventily VMV a KOVM.
- Regulátor se při vzrůstající teplotě zavírá.

RAVK 25–65 °C / RAVK 35–75 °C lze kombinovat s ventily RAV-/8, VMT-/8, VMA a KOVM.

RAVK 25–45 °C lze kombinovat s ventily VMV DN 15 a DN 20. Tato kombinace se používá k regulaci teploty ve směšovacích smyčkách přívodu teplé vody.

Technické údaje:

- DN 10–25
- $k_v = 0,25–4,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- PN 10 s ventily RAV-/8, VMT-/8 a KOVM
- PN 16 s ventily VMA a VMV
- Rozsahy nastavování:
 - 25–45 °C s ventily VMV
 - 25–65 °C s ventily RAV-/8, VMT-/8, VMA, KOVM
 - 35–75 °C s ventily RAV-/8, VMT-/8, KOVM
- Teplota:
 - Cirkulační voda / voda s glykolem do 30 %:
 - 2–90 °C s ventily KOVM
 - 2–120 °C s ventily RAV-/8, VMT-/8 a VMV
 - 2–130 °C s ventily VMA
- Připojení:
 - vnitřní a vnější závit
- Montáž do přívodního a vratného potrubí

Objednávání

Příklad:

Regulátor teploty, DN 15,
 k_v 1,6; PN 16; rozsah nastavení 25–65 °C;
 T_{max} 130 °C; 2cestný ventil s vnějším závitem;

- 1× termostatický servopohon RAVK, 25–65 °C
Kódové č.: **013U8063**
- 1× Ventil VMA DN 15
Kódové č.: **065F2034**

Volitelné příslušenství:

- 1× Ponorná jímka, mosaz
Kódové č.: **017-4370**
- 1× Navařovací koncovky
Kódové č.: **003H6908**

RAVK termostatický servopohon

Obrázek	Rozsah nastavení (°C)	Délka kapiláry (m)	Max. teplota čidla (°C)	Kódové č. ³⁾
	25–65	2,0	120	013U8063 ¹⁾
	25–45			013U8072 ²⁾
	35–75			003L3531 ³⁾

¹⁾ Pro kombinaci s ventily RAV-/8, VMT-/8, VMA a KOVM

²⁾ Pro kombinaci s ventilem VMV DN15 a DN20

³⁾ Včetně ucpávky čidla Rp ½

Objednávání (pokračování)
Ventily

Obrázek	Typ	Verze	DN (mm)	k _v ¹⁾ (m ³ /h)	PN	Připojení		Kódové č.
						vstup	výstup	
	RAV 10/8	2cestný	10	1,2	10	R _p 3/8	R 3/8	013U0012
	RAV 15/8		15	1,5		R _p 1/2	R 1/2	013U0017
	RAV 20/8		20	2,3		R _p 3/4	R 3/4	013U0022
	RAV 25/8		25	3,1		R _p 1	R 1	013U0027
	VMT 15/8 ²⁾		15	1,5		G 3/4 A		065F0115
	VMT 20/8 ²⁾		20	2,3		G 1 A		065F0120
	VMT 25/8 ²⁾		25	3,1		G 1 1/4 A		065F0125
	VMA 15 ³⁾			15		16	G 3/4 A	065F2030
								065F2031
								065F2032
								065F2033
								065F2034
	065F2035							
	VMV 15	3cestný	15	2,5		R _p 1/2	R _p 1/2	065F0015
	VMV 20		20	4,0		R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020
KOV M 15		15			10	R _p 1/2	R _p 1/2	013U3014
							R _p 1/2	013U3015
							R _p 1/2	013U3020

¹⁾ Kapacita (k_v) je max. hodnota

²⁾ Objednávání měděných spojek, viz příslušenství

³⁾ Objednávání koncovek s vnějším závitem, viz příslušenství

Příslušenství termostatu

Obrázek	Typové označení	Připojení	Kódové č.
	Ponorná jímka	R _p 1/2 × M14 × 1 mm, mosaz, Ø 11 × 112 mm	017-4370
	Pouzdro pro ucpávku čidla	R 1/2 × M14 × 1 mm, pryž EPDM Ø 12,6 × 4 × 6 mm	013U8102 ¹⁾

¹⁾ Kódové č. zahrnuje pouzdro a těsnění ucpávky čidla

Příslušenství pro ventily

Obrázek	Typové označení	Pro ventil	Rozměry	Kódové č.	
	Tlakové spojky ^{1), 2), 5)}	VMT 15	Ø 15 × 1	013G4125	
			Ø 16 × 1	013G4126	
			Ø 18 × 1	013G4128	
		VMT 20	Ø 18 × 1	013U0134	
			Ø 22 × 1	013U0135	
			Ø 28 × 1	013U0140	
	Naváňovací koncovky	VMA 15	-		003H6908
	Koncovky s vnějším závitem		Kuželový vnější závit dle EN 10226-1	R 1/2"	003H6902
	Tlakové spojky ^{3), 4), 5)}		KOV M 15 (G 1/2 A)	Ø 12 × 1	013G4112
				Ø 14 × 1	013G4114
Ø 15 × 1				013G4115	
Ø 16 × 1				013G4116	
Ucpávka vřetena ventilu ⁵⁾	RAV / VMT / VMA / VMV / KOVM		065F0006		

¹⁾ Tlaková spojka se skládá z tlakového kroužku a převlečné matice

²⁾ Pro měděné potrubí

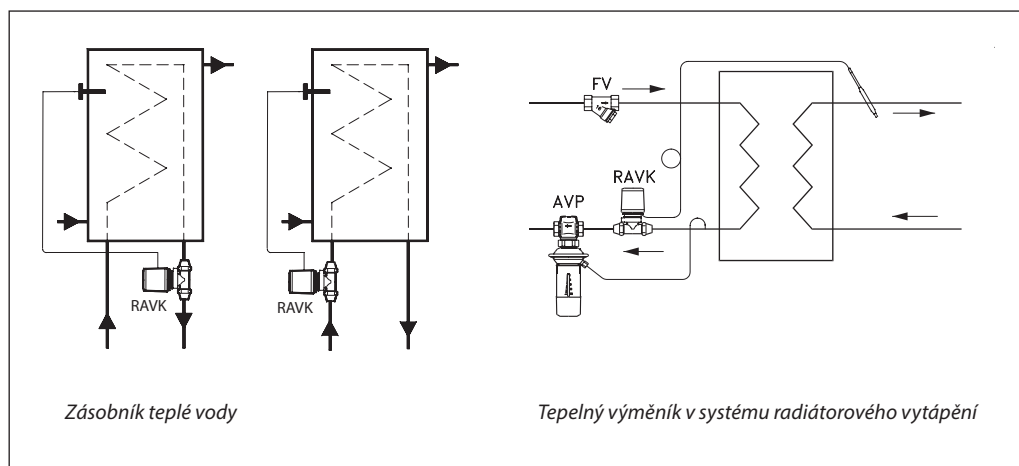
³⁾ Tlaková spojka se skládá z tlakového kroužku a matice

⁴⁾ Pro ocelové a měděné potrubí

⁵⁾ Tyto produkty je možné objednat pouze v sadách po 10 kusech

Technické údaje

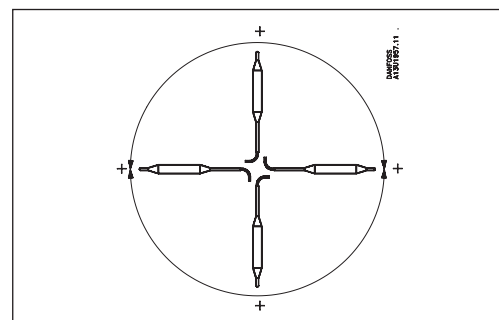
Typ RAVK	k_v (m ³ /h) při P-pásmu (°C)					Max. tlak		Zkušební tlak (bar)	Max. teplota přívodu (°C)	Max. teplota čidla (°C)
	2	4	6	8	10	PN (bar)	Δp (bar)			
RAV/VMT 10/8	0,35	0,65	0,85	1,0	1,1	10	0,8	16	120	120
RAV/VMT 15/8	0,5	0,75	0,95	1,1	1,2					
RAV/VMT 20/8	0,55	1,1	1,6	2	2,2					
RAV/VMT 25/8	0,6	1,2	1,8	2,2	2,3					
VMA 15 ($k_{vs}=0,25$)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	16	3,0	25	130	
VMA 15 ($k_{vs}=0,4$)	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3		3,0			
VMA 15 ($k_{vs}=0,63$)	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6		1,5			
VMA 15 ($k_{vs}=1,0$)	0,2	0,5	0,7	0,7	0,7		1,5			
VMA 15 ($k_{vs}=1,6$)	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8		1,5			
VMA 15 ($k_{vs}=2,5$)	0,4	0,9	1,3	1,3	1,3	0,5	25	120		
VMV 15 ($k_{vs}=2,5$)	0,45	0,9	1,3	1,75	2,2	16			0,2	
VMV 20 ($k_{vs}=4,0$)	0,7	1,4	2,1	2,8	3,6					
KOVM 15 ($k_{vs}=0,63$)	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	10	0,8	16	90	
KOVM 15 ($k_{vs}=1,5$)	0,7	0,9	1,2	1,3	1,5					
KOVM 15 ($k_{vs}=2,0$)	0,9	1,3	1,6	1,8	2,0					
Materiály	RAV/VMT		VMA		VMV		KOVM			
Těleso ventilu	Mosaz		DZR		Rg 5		Mosaz			
Kuželka ventilu	Přyzk NBR		EPDM		EPDM		EPDM			
Vřeteno	-		DZR		Nerezová ocel		Nerezová ocel 18/8			
Teplotní čidlo	Cu									
Ponorná jímka	Mosaz nebo nerezová ocel									
Kapilární trubka	Cu									

Aplikační schémata

Instalační polohy
Regulátor teploty

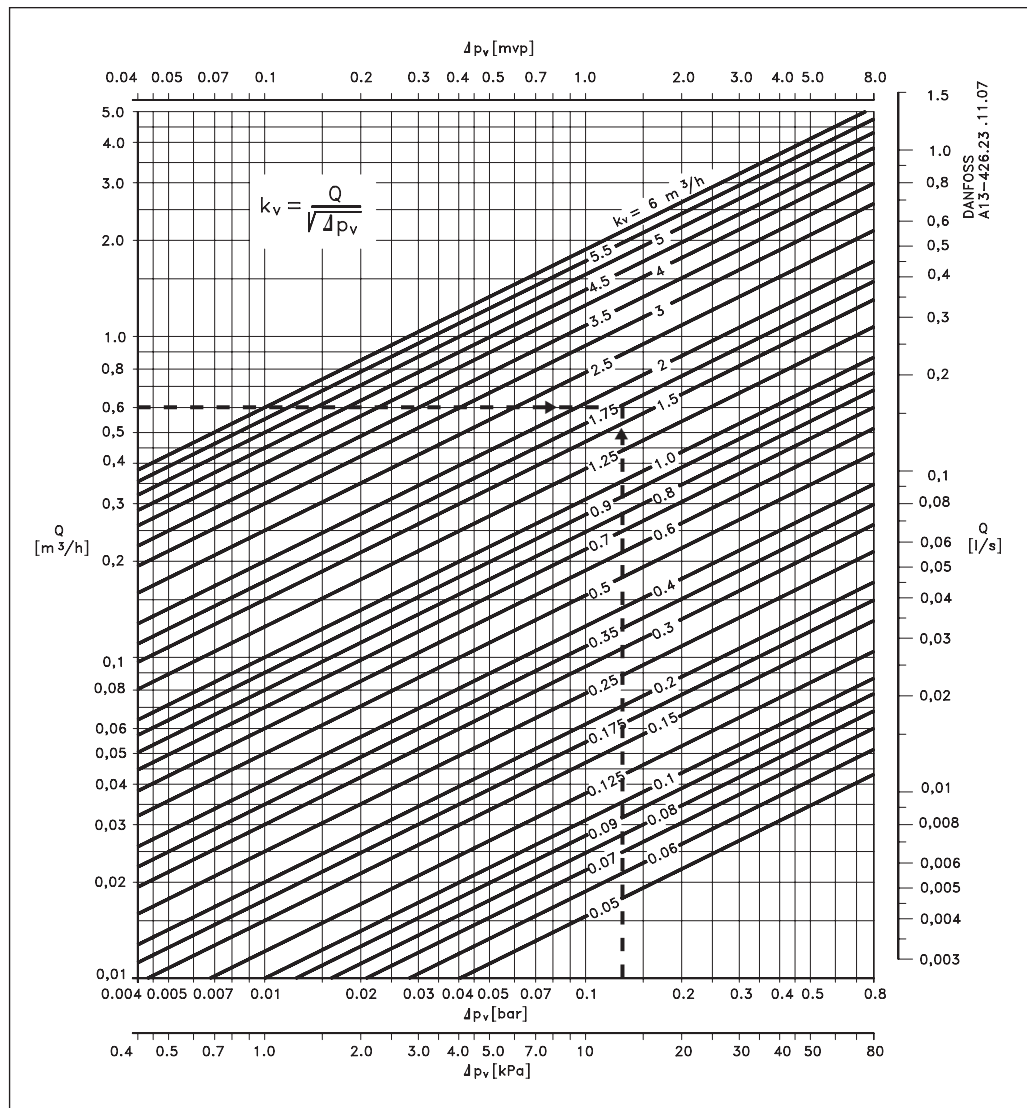
Těleso ventilu lze instalovat do přívodního nebo vratného potrubí, přičemž směr průtoku vyznačuje odlišná šipka.

Teplotní čidlo

Čidlo lze instalovat do jakékoli polohy.



Dimenzování



Příklad:

Regulace teploty teplé vody

Je dáno:

Výkon zásobníku: 14 kW (12 000 kcal/h)
 Chlazení (přívod – zpátečka): 20 °C

Průtok: $\frac{12}{20} = 0,6 m^3/h$

Diferenční tlak
 Δp na ventilu: 0,12 bar

Požadováno:
 Správná velikost ventilu

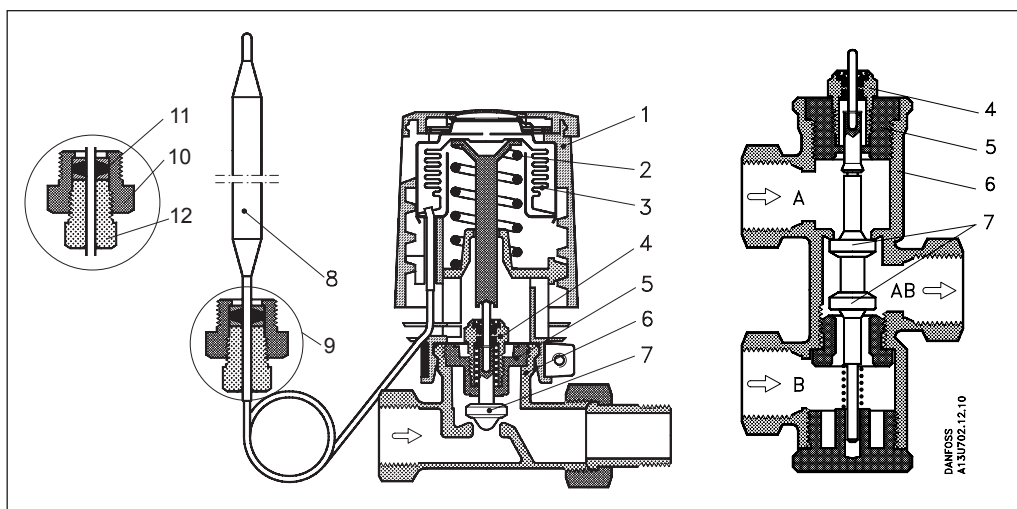
Řešení:

Na základě objemu vody (0,6 m^3/h) a diferenčního tlaku (0,12 bar) získáme potřebnou hodnotu K_v v grafu = 1,75.

V tomto případě je zapotřebí P-pásmo 6 °C. Ve sloupcích K_v v tabulce u hodnoty 6 °C najdete příslušné těleso ventilu. Zde je nejvhodnějším řešením těleso ventilu RAV 25/8 nebo VMT 25/8 s K_v hodnotou 1,8.

Konstrukce

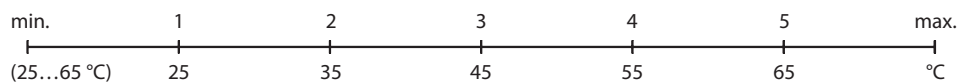
1. Hlavice pro nastavování teploty
2. Nastavovací pružina
3. Vlnovec
4. Ucpávka vřetena ventilu
5. Dolní šroub
6. Těleso ventilu
7. Kuželka ventilu
8. Teplotní čidlo
9. Ucpávka čidla
10. Pouzdro pro ucpávku čidla
11. Těsnění ucpávky čidla
12. Těsnicí šroub ucpávky čidla


Nastavení
Nastavení teploty

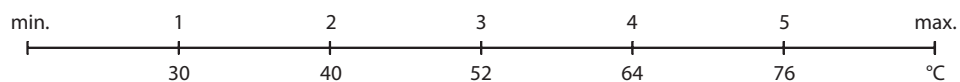
Vztah mezi čísly 1–5 na stupnici a uzavírací teplotou.

Uvedené hodnoty jsou pouze orientační.

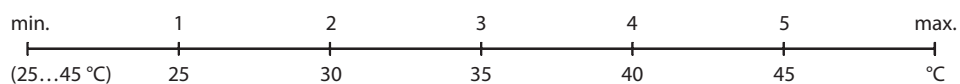
RAVK 25–65 °C s ventily RAV, VMT, VMA a KOVM



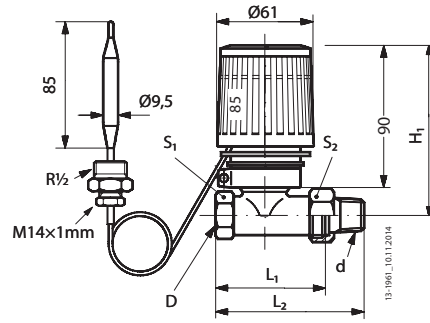
RAVK 35–75 °C s ventily RAV, VMT, VMA a KOVM



RAVK 25–45 °C s ventilem VMV

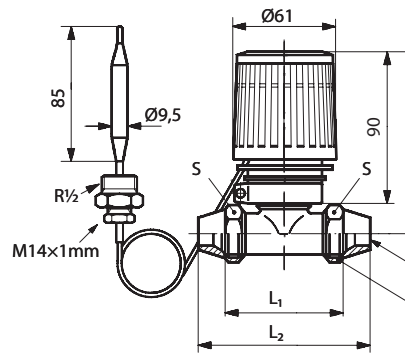


Rozměry



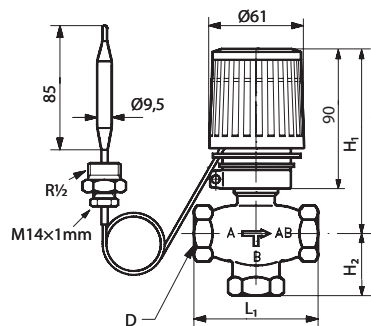
RAVK-RAV-8

Typ	D	d	mm			Šířka přes plošky	
			L ₁	L ₂	H ₁	S ₁ (mm)	S ₂ (mm)
RAVK-RAV 10/8	R _p 3/8	R 3/8	59	85	103	22	27
RAVK-RAV 15/8	R _p 1/2	R 1/2	66	95	103	27	30
RAVK-RAV 20/8	R _p 3/4	R 3/4	74	106	103	32	37
RAVK-RAV 25/8	R _p 1	R 1	90	125	116	41	46



RAVK-VMT-8

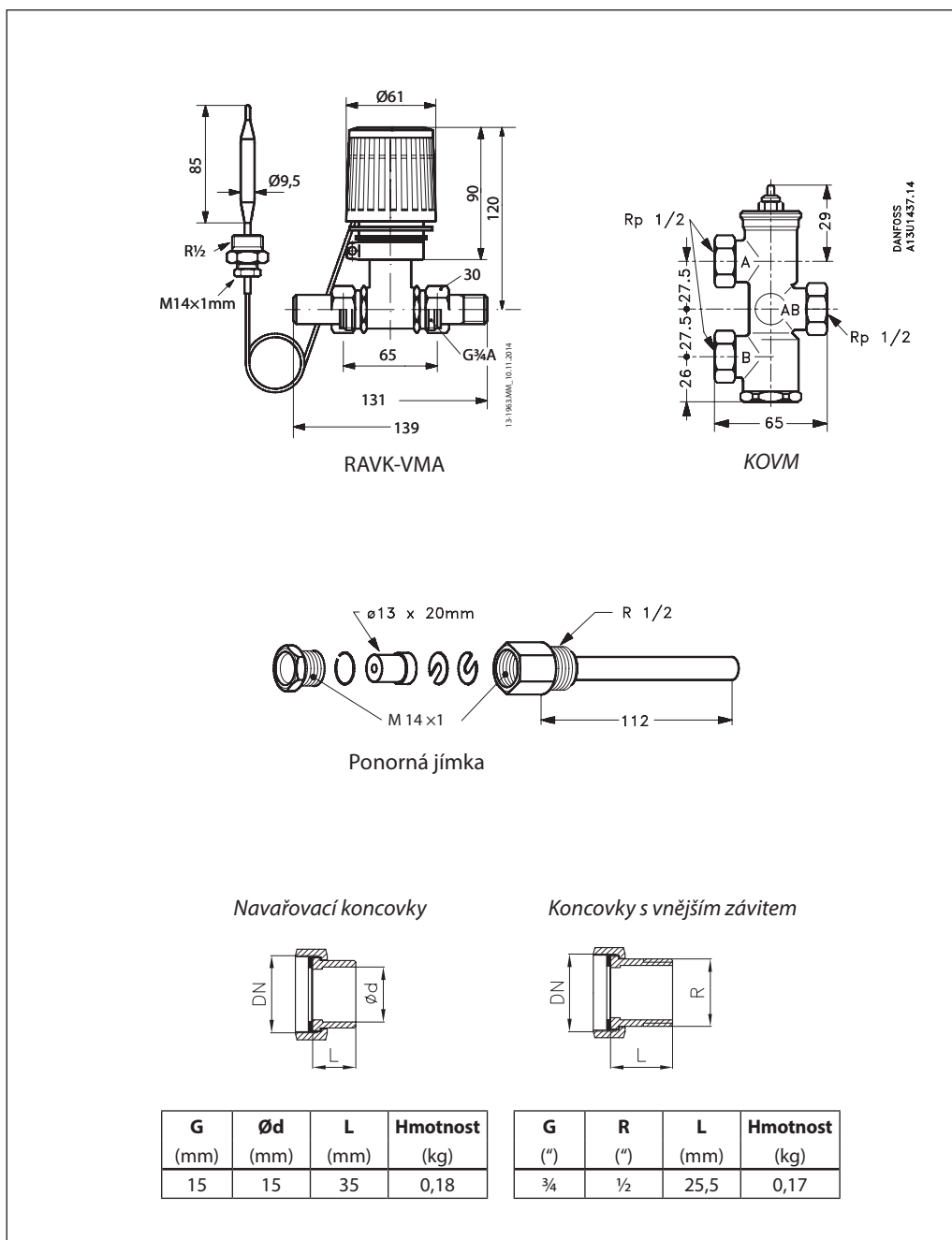
Typ	a	b	L ₁	L ₂	H ₁	S
			mm			
RAVK-VMT 15/8	Ø 15/Ø 16/Ø 18	R 3/4	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	Ø 18/Ø 22	R 1	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	Ø 28	R 1 1/4	90	120	116	45



RAVK-VMV

Typ	L ₁	H ₁	H ₂	D
	mm			
VMV 15	70	35	100	R _p 1/2
VMV 20	80	40	100	R _p 3/4

Rozměry (pokračování)



Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12
148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: (2) 83 014 212, 111
Fax: (2) 83 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz
www.cz.danfoss.com

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.
