

Datablad

Termostatisk aktuator RAVK

- til 2-vejs ventiler RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN 10), VMA (PN 16)
- til 3-vejs ventiler KOVM (PN 10), VMV (PN 16)

Beskrivelse



RAVK er en selvvirkende termostatisk aktuator primært til temperaturregulering i små varmtvandsbeholdere eller varmevekslere i radiatorsystemer.

RAVK kan kombineres med:

- 2-vejs ventiler RAV-/8, VMT-/8, VMA eller
 - 3-vejs ventiler VMV og KOVM
- Regulatoren lukker ved stigende temperatur.

RAVK 25 ... 45 °C kan kombineres med VMV DN 15 og DN 20 ventiler. Denne kombination anvendes til temperaturregulering i en blandesløjfe til varmtvandservice.

Hoveddata:

- DN 10-25
- k, 0.25 -4.0 m³/h
- PN 10 med RAV-/8, VMT-/8 og KOVM ventiler
PN 16 med VMA og VMV ventiler
- Indstillingsområder:
 - 10 ... 30 °C med RAV-/8, VMT-/8, VMA og KOVM ventiler
 - 25 ... 45 °C med VMV DN 15 - 20 ventiler
 - 25 ... 65 °C med RAV-/8, VMT-/8, VMA, KOVM ventiler
 - 35 ... 75 °C med RAV-/8, VMT-/8, VMA, KOVM ventiler
- Medietemperatur:
 - Cirkulationsvand/glykolholdigt vand op til 30 %:
 - 2 ... 90 °C med KOVM ventiler
 - 2 ... 120 °C med RAV-/8, VMT-/8 og VMV ventiler
 - 2 ... 130 °C med VMA-ventiler
- Montering i fremløbs- og returledning

Bestilling

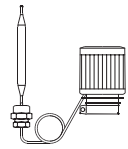
Eksempel:
Temperaturstyring, DN 15, kv 1.6 ;
PN 16; indstillingsområde 25 ...
65 °C; Tmaks. 130 °C; 2-vejs ventil
med udvendigt gevind;

- 1x RAVK termostatisk aktuator,
25 ... 65 °C
Best.nr.: **013U8063**
- 1x VMA DN 15 ventil
Best.nr.: **065F2034**

Valgmulighed:

- 1x Imm. lomme, messing
Best.nr.: **065-4414**
- 1x Svejsenipler
Best.nr.: **003H6908**

RAVK Termostatisk aktuator

Billede	Indstillingsområde (°C)		Kapillarlængde (m)	Maks. følertemperatur: (°C)	Best.nr. ¹⁾	VVS-nr.
	RAV/VMT/VMA/KOVM	VMV				
	10 ... 30		2.0	120	003L3530	45 1244.530
	25 ... 65				013U8063	45 1244.063
	35 ... 75				003L3531	45 1244.531
		25 ... 45			013U8072	45 1244.072

1) Inkl. følerpakdåse Rp ½ × M14 × 1 mm

Bestilling (fortsat)
Ventiler

Billede	Type	Version	DN (mm)	k _v ¹⁾ (m ³ /h)	PN	Tilslutning		Best.nr.,	VVS-nr.
						tilgang	afgang		
	RAV 10/8	2-vejs	10	1.2	10	R _p 3/8	R 3/8	013U0012	40 3150.003
	RAV 15/8		15	1.5		R _p 1/2	R 1/2	013U0017	40 3150.004
	RAV 20/8		20	2.3		R _p 3/4	R 3/4	013U0022	40 3150.006
	RAV 25/8		25	3.1		R _p 1	R 1	013U0027	40 3150.008
	VMT 15/8 ²⁾		15	1.5		G 3/4 A		065F0115	45 1263.004
	VMT 20/8 ²⁾		20	2.3		G 1 A		065F0120	45 1263.006
	VMT 25/8 ²⁾		25	3.1		G 1 1/4 A		065F0125	45 1263.008
	VMA 15 ³⁾	15	0.25	16	G 3/4 A		065F2030	45 1264.004	
			0.4				065F2031	45 1264.104	
			0.63				065F2032	45 1264.204	
			1.0				065F2033	45 1264.304	
			1.6				065F2034	45 1264.404	
			2.5				065F2035	45 1264.504	
	VMV 15	3-vejs	15	2.5	R _p 1/2	R _p 1/2	065F0015	46 0949.304	
	VMV 20		20	4.0	R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020	46 0949.306	
	KOVN 15	15	0.63	10	R _p 1/2	R _p 1/2	013U3014	40 3260.004	
			1.5		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3015	40 3262.004	
			2.0		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3020	40 3264.004	

¹⁾ Kapacitet (k_v) er maks. værdi

²⁾ For bestilling af Cu-fittings se tilbehør

³⁾ For bestilling af gevindnipler med udv. gevind se tilbehør

Tilbehør til termostat

Billede	Typebetegnelser	Tilslutning	Best.nr.	VVS-nr.
	Følerlomme	Messing - Rp 1/2 × M14 × 1 mm Ø 12 × 170 mm	065-4414	45 1019.415
	Følerlomme	Rustfrit stål - Rp 1/2 × M14 × 1 mm, Ø 12 × 170 mm	065-4415	45 1019.417
	Hus til følerpakdåse	R 1/2 × M14 × 1 mm gummi EPDM Ø 12.6 × 4 × 6 mm	013U8102 ¹⁾	45 1299.452

¹⁾ Best.nr. omfatter hus og pakning til følerpakdåse

Tilbehør til ventiler

Billede	Typebetegnelser	Til ventil	Dimensioner	Best.nr.	VVS-nr.
	Klemringsfittings ^{1), 2), 5)}	VMT 15	Ø 15 × 1	013G4125	45 1271.055
			Ø 16 × 1	013G4126	45 1271.056
			Ø 18 × 1	013G4128	45 1271.058
		VMT 20	Ø 18 × 1	013U0134	45 1271.066
			Ø 22 × 1	013U0135	45 1271.067
	VMT 25	Ø 28 × 1	013U0140	45 1271.088	
	Svejsenipler	VMA 15	–	003H6908	45 1099.936
	Udvendige gevindnipler		Konisk udvendigt gevind iht. EN 10226-1	R 1/2 "	003H6902
	Klemringsfittings ^{3), 4), 5)}	KOVN 15 (G 1/2 A)	Ø 12 × 1	013G4112	40 3119.942
			Ø 14 × 1	013G4114	40 3119.944
			Ø 15 × 1	013G4115	40 3119.945
			Ø 16 × 1	013G4116	40 3119.946
	Ventilpakdåse ⁵⁾	RAV/VMT/VMA/VMV/KOVN		065F0006	45 1299.406

¹⁾ Klemringsfitting består af en kompressionsring og en omløber

²⁾ Til kobberør

³⁾ Klemringsfitting består af en kompressionsring og en møtrik

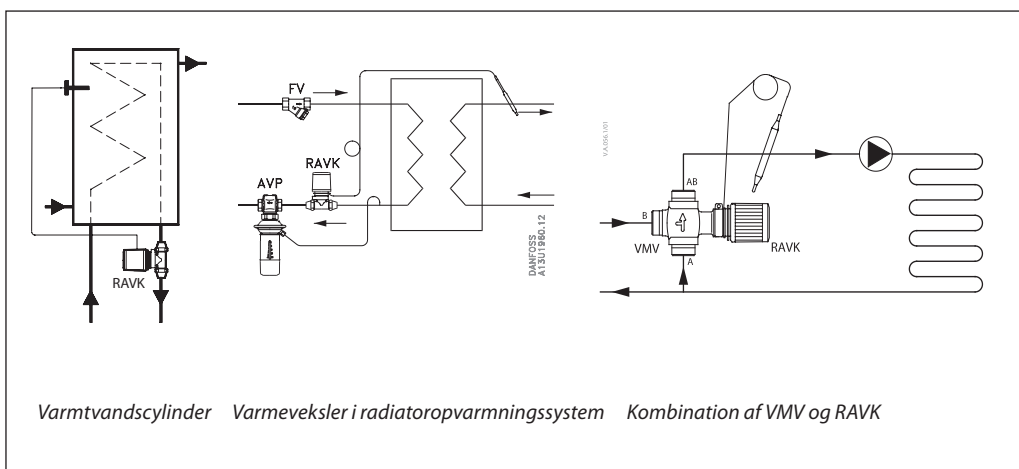
⁴⁾ Til stål- og kobberør

⁵⁾ Produkterne kan kun bestilles i pakninger a 10 stk.

Tekniske data

Type RAVK	k_v (m ³ /h) ved et P-bånd °C på					Maks. tryk		Prøvetryk (bar)	Maks. fremløbstemp. (°C)	Maks. føler temp. (°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			
VMV 15 ($k_{vs}=2.5$)	0.45	0.9	1.3	1.75	2.2	16	0.2	25	120	
VMV 20 ($k_{vs}=4.0$)	0.7	1.4	2.1	2.8	3.6	10	0.8	16	90	
KOVM 15 ($k_{vs}=0.63$)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6					
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					
Materialer	RAV/VMT		VMA			VMV		KOVM		
Ventilhus	Messing		DZR			Rg 5		Messing		
Ventilkegle	NBR gummi		EPDM			EPDM		EPDM		
Spindel	-		DZR			Rustfrit stål		Rustfrit stål 18/8		
Temp.føler	Cu									
Følerlomme	Messing eller rustfrit stål									
Impulsledning	Cu									

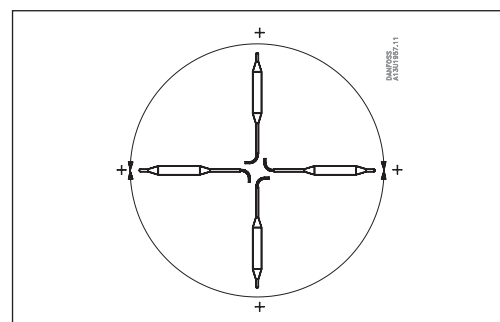
Applikationsprincipper



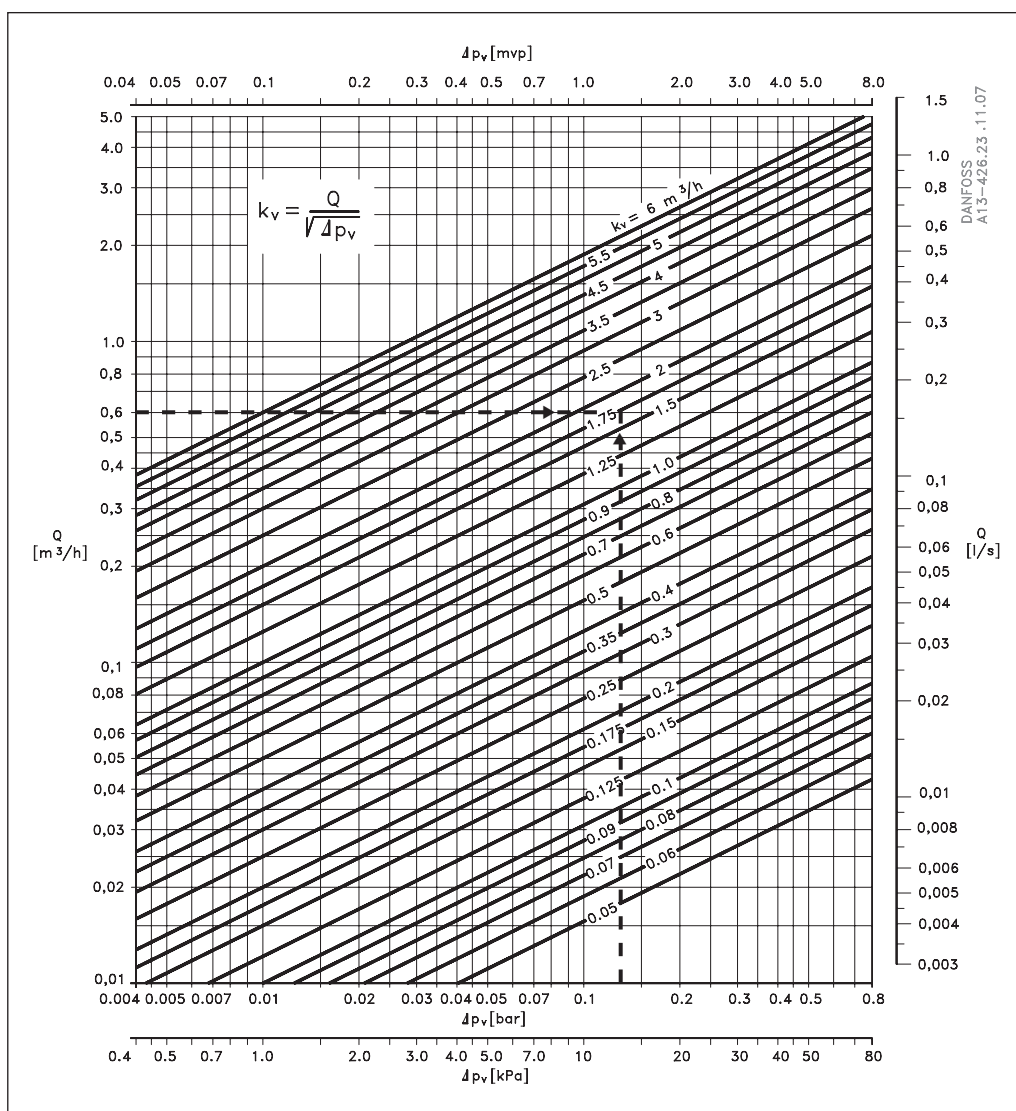
Installationspositioner

Temperaturregulator
Ventilhuset kan installeres i fremløbs- eller returledningen med gennemstrømning i den retning, der er angivet af den indstøbte pil.

Temperaturføler
Føleren kan monteres i en hvilken som helst position.



Dimensionering



Eksempel:

Temperaturregulering af varmt brugsvand

Angivne data:

Beholderudløb: 14 KW (12.000 kcal/h)

Køling (flow-retur): 20 °C

Flow: $\frac{12}{20} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$

Differenstryk
 Δp på tværs af ventil: 0.12 bar

Påkrævet:
 Korrekt ventilstørrelse

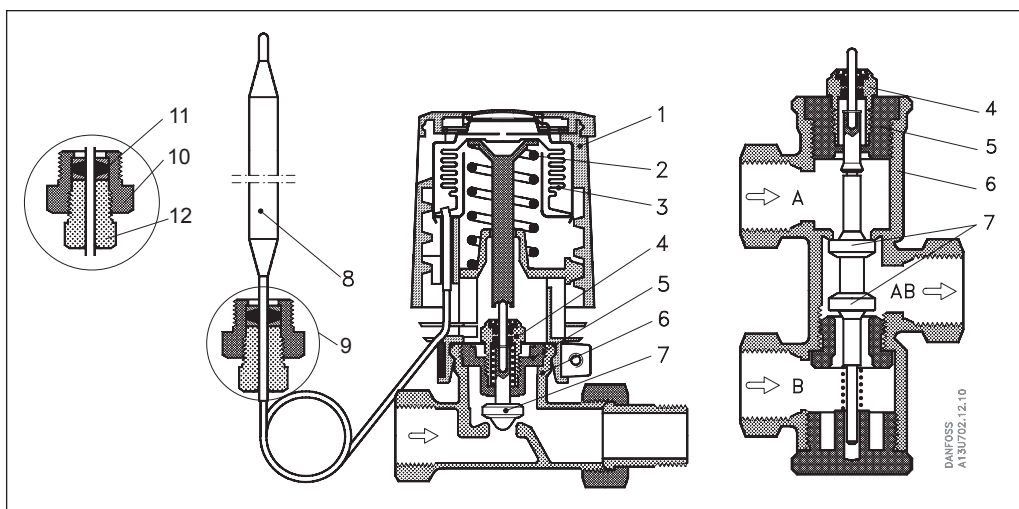
Løsning:

Aflæs det nødvendige fra vandvolumen (0.6 m³/h) og differenstryk (0.12 bar).
 k_v -værdi i diagrammet = 1.75 .

I dette eksempel er et P-bånd på 6 °C påkrævet. Find det relevante ventilhus i k_v -kolonnerne i tabellen under 6 °C. Her er det bedst egnede ventilhus RAV 25/8 eller VMT 25/8 med en k_v -værdi på 1.8 .

Konstruktion

1. Håndtag til temperaturindstilling
2. Indstillingsfjeder
3. Bælg
4. Ventilpakdåse
5. Bundskrue
6. Ventilhus
7. Ventilkegle
8. Temperaturføler
9. Følerpakdåse
10. Hus til følerpakdåse
11. Pakning til følerpakdåse
12. Pakningsbolt til følerpakdåse

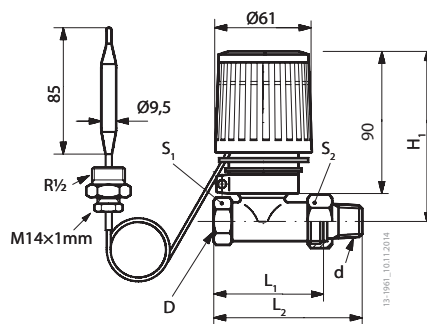

Indstillinger
Temperaturindstilling

Forhold mellem skalatal 1-5 og lukketemperatur.

De angivne værdier er vejledende.

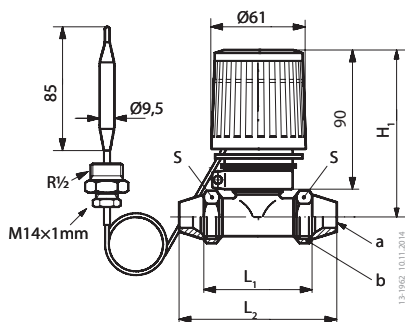
<i>RAVK 10° ... 30 °C med RAV, VMT, VMA og KOVM ventiler</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(10...30 °C)	12	16	22	27	32	°C
<i>RAVK 25° ... 45 °C med VMV ventil</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(25...45 °C)	25	30	35	40	45	°C
<i>RAVK 25° ... 65 °C med RAV, VMT, VMA og KOVM ventiler</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(25...65 °C)	25	35	45	55	65	°C
<i>RAVK 25° ... 75 °C med RAV, VMT, VMA og KOVM ventiler</i>						
min.	1	2	3	4	5	max.
(35...75 °C)	30	40	52	64	76	°C

Mål



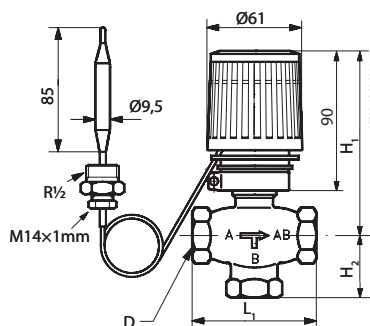
RAVK-RAV-/8

Type	D	d	L ₁	L ₂	H _i	Nøglevidde	
						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

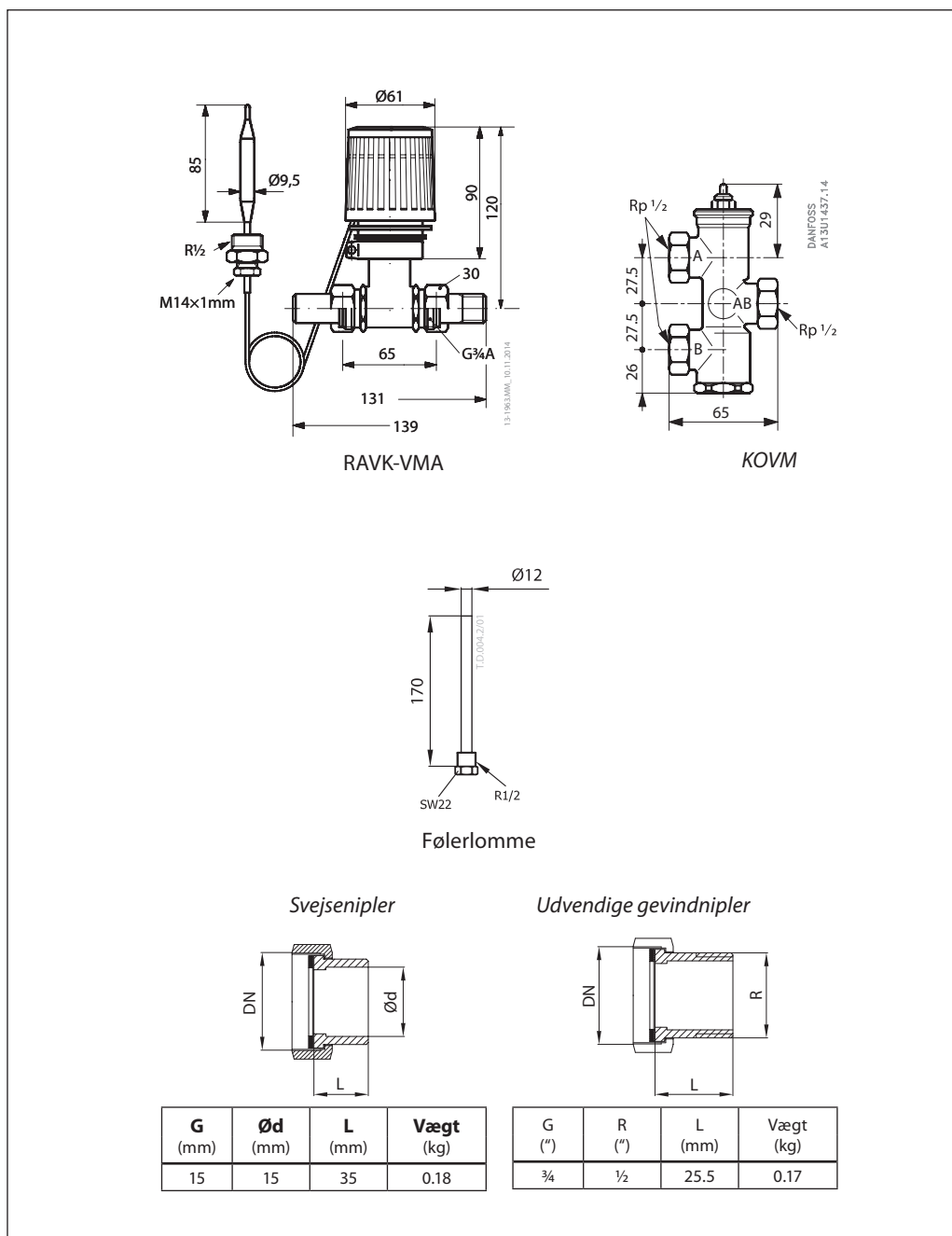
Type	a	b	L ₁	L ₂	H _i	S
RAVK-VMT 15/8	Ø 15/Ø 16/Ø 18	R 3/4	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	Ø 18/Ø 22	R 1	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	Ø 28	R 1 1/4	90	120	116	45



RAVK-VMV

Type	L ₁	H ₁	H ₂	D
VMV 15	70-70 %	35	100	R _p 1/2
VMV 20	80	40	100	R _p 3/4

Dimensioner (fortsat)





Danfoss A/S
Salg Danmark

Jegstrupvej 3
DK-8361 Hasselager
Telefon: +45 8948 9111
Telefax: +45 8948 9311
E-mail: varme@danfoss.dk
Internet: www.varme.danfoss.dk

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.
