

## Datenblatt

# Thermostat RAVK

- für 2-Wege-Ventile RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN 10), VMA (PN 16)
- für 3-Wege-Ventile KOVM (PN 10), VMV (PN 16)

### Beschreibung



RAVK ist zusammen mit den Durchgangs- und Dreiwegeventilen ein direkt wirkender Proportionalregler ohne Fremdenergie, der bei steigender Fühlertemperatur schliesst.

Der Regler wird hauptsächlich zur Temperaturregelung von kleineren Heizungs- und Wassererwärmungsanlagen eingesetzt.

Der RAVK kann kombiniert werden mit:

- 2-Wege-Ventilen RAV-/8, VMT-/8, VMA oder
- 3-Wege-Ventilen VMV und KOVM

RAVK 25–65 °C/RAVK 35–75 °C können mit den Ventilen RAV-/8, VMT-/8, VMA und KOVM kombiniert werden.

Der RAVK 25–45 °C kann mit VMV-Ventilen der Nennweiten DN 15 und DN 20 kombiniert werden.

#### Daten:

- DN 10–25
- $k_{vs}$  0,25–4,0 m<sup>3</sup>/h
- PN 10 mit den Ventilen RAV-/8, VMT-/8 und KOVM  
PN 16 mit VMA- und VMV-Ventilen
- Einstellbereich:
  - 25–45 °C mit VMV-Ventilen
  - 25–65 °C mit den Ventilen RAV-/8, VMT-/8, VMA und KOVM
  - 35–75 °C mit den Ventilen RAV-/8, VMT-/8 und KOVM
- Temperatur:
  - Kreislaufwasser/glykohlhaltiges Wasser mit bis zu 30 % Glykolananteil:
    - 2–90 °C mit KOVM-Ventilen
    - 2–120 °C mit den Ventilen RAV-/8, VMT-/8 und VMV
    - 2–130 °C mit VMA-Ventilen
- Anschlüsse:
  - Innen- und Außengewinde
- Einbau im Vor- und Rücklauf

### Bestellung

Beispiel:  
Thermostat, DN 15;  
 $K_v$  1,6; PN 16; Einstellbereich 25–65 °C;  
 $T_{max}$  130 °C; 2-Wege-Ventil mit Außengewinde;

- 1× Thermostat RAVK, 25–65 °C  
Bestell-Nr.: **013U8063**
- 1× VMA-Ventil, DN 15  
Bestell-Nr.: **065F2034**

#### Option:

- 1× Tauchhülse, Messing  
Bestell-Nr.: **017-4370**
- 1× Anschweißenden  
Bestell-Nr.: **003H6908**

### RAVK Thermostat

Abbildung	Einstellbereich (°C)	Kapillarrohrlänge (m)	Max. Fühlertemperatur (°C)	Bestell-Nr. <sup>3)</sup>
	25–65	2,0	120	<b>013U8063</b> <sup>1)</sup>
	25–45			<b>013U8072</b> <sup>2)</sup>
	35–75			<b>003L3531</b> <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> zur Kombination mit den Ventilen RAV-/8, VMT-/8, VMA und KOVM

<sup>2)</sup> zur Kombination mit VMV-Ventilen, DN 15 und DN 20

<sup>3)</sup> inkl. Fühlerstopfbuchse, Rp ½

**Bestellung (Fortsetzung)**
**Ventile**

Abbildung	Typ	Ausführung	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	PN	Anschluss		Bestell-Nr.	
						Eingang	Ausgang		
	RAV 10/8	2-Wege-Ventile	10	1,2	10	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	013U0012	
	RAV 15/8		15	1,5		R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	013U0017	
	RAV 20/8		20	2,3		R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	013U0022	
	RAV 25/8		25	3,1		R <sub>p</sub> 1	R 1	013U0027	
	VMT 15/8		15	1,5		G 3/4 A		065F0115	
	VMT 20/8		20	2,3		G 1 A		065F0120	
	VMT 25/8		25	3,1		G 1 1/4 A		065F0125	
	VMA 15 <sup>1)</sup>			15	0,25	16	G 3/4 A		065F2030
					0,4			065F2031	
					0,63			065F2032	
					1,0			065F2033	
					1,6			065F2034	
	2,5	065F2035							
	VMV 15	3-Wege-Ventile	15	2,5	10	R <sub>p</sub> 1/2	R <sub>p</sub> 1/2	065F0015	
VMV 20	20		4,0	R <sub>p</sub> 3/4		R <sub>p</sub> 3/4	065F0020		
KOVM 15	15		0,63	R <sub>p</sub> 1/2		R <sub>p</sub> 1/2	013U3014		
		1,5	R <sub>p</sub> 1/2	R <sub>p</sub> 1/2	013U3015				
		2,0	R <sub>p</sub> 1/2	R <sub>p</sub> 1/2	013U3020				

<sup>1)</sup> Für die Bestellung von Anschraubenden (Außengewinde) siehe Zubehör

**Zubehör für Thermostat**

Abbildung	Typenbezeichnungen	Anschluss	Bestell-Nr.
	Tauchhülse	R <sub>p</sub> 1/2 × M14 × 1 mm, Messing, Ø 11 × 112 mm	017-4370
	Gehäuse für Fühlerstopfbuchse	R <sub>p</sub> 1/2 × M14 × 1 mm, EPDM, Ø 12,6 × 4 × 6 mm	013U8102 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bestellung beinhaltet Gehäuse und Dichtung für Fühlerstopfbuchse

**Zubehör für Ventile**

Abbildung	Typenbezeichnungen	für Ventil	Abmessungen		Bestell-Nr.
	Klemmverbindungen <sup>1), 2), 4)</sup>	VMT 15	Ø 15 × 1		013G4125
			Ø 16 × 1		013G4126
			Ø 18 × 1		013G4128
		VMT 20	Ø 18 × 1		013U0134
			Ø 22 × 1		013U0135
	VMT 25	Ø 28 × 1		013U0140	
	Anschweißenden	VMA 15	-		003H6908
	Anschraubenden (Außengewinde)		Konisches Außengewinde nach DIN EN 10226-1	R 1/2 Zoll	003H6902
	Klemmverbindungen <sup>1), 3), 4)</sup>	KOVM 15 (G 1/2 A)	Ø 12 × 1		013G4112
			Ø 14 × 1		013G4114
Ø 15 × 1			013G4115		
Ø 16 × 1			013G4116		
Ventilstopfbuchse <sup>4)</sup>	RAV/VMT/VMA/VMV/KOVM			065F0006	

<sup>1)</sup> Klemmverbindung besteht aus Klemmring und Mutter

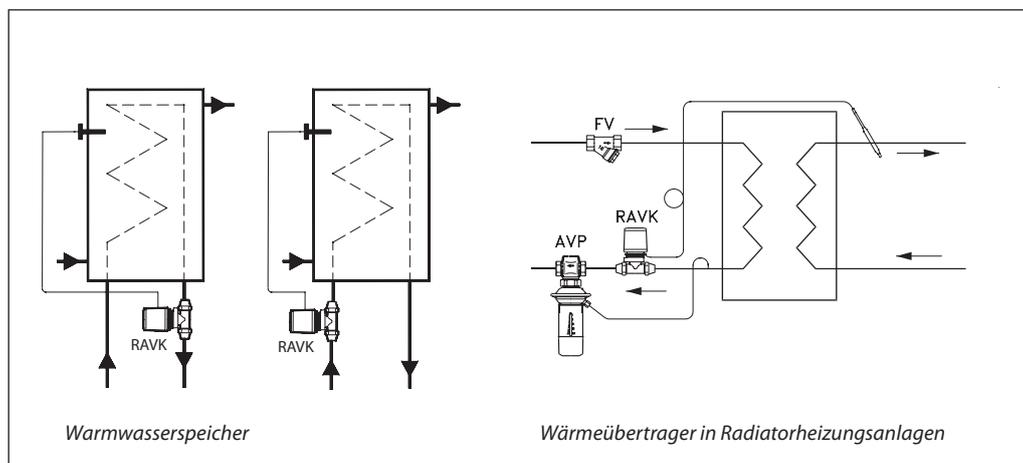
<sup>2)</sup> für Kupferrohre

<sup>3)</sup> für Stahl- und Kupferrohre

<sup>4)</sup> Die Produkte können nur als Multipack bestellt werden (ein Multipack beinhaltet 10 Stück)

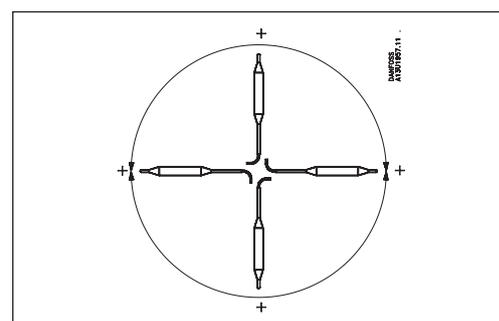
**Technische Daten**

Typ RAVK	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h) bei einem P-Band von					Max. Druck		Prüfdruck (bar)	Max. Volumen- stromtemp. (°C)	Max. Fühlertemp. (°C)
	2 °C	4 °C	6 °C	8 °C	10	PN (bar)	$\Delta p$ (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 °C	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	120
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	120
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	120
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					
<b>Werkstoffe</b>	<b>RAV/VMT</b>		<b>VMA</b>			<b>VMV</b>		<b>KOVM</b>		
Ventilgehäuse	Messing		entzinkungsfreies Messing			Rotguss		Messing		
Ventilkegel	Nitrilkautschuk		EPDM			EPDM		EPDM		
Kegelstange	-		entzinkungsfreies Messing			Rostfreier Edelstahl		Rostfreier Edelstahl 18/8		
Temperaturfühler	Kupfer									
Tauchhülse	Messing oder rostfreier Edelstahl									
Kapillarrohr	Kupfer									

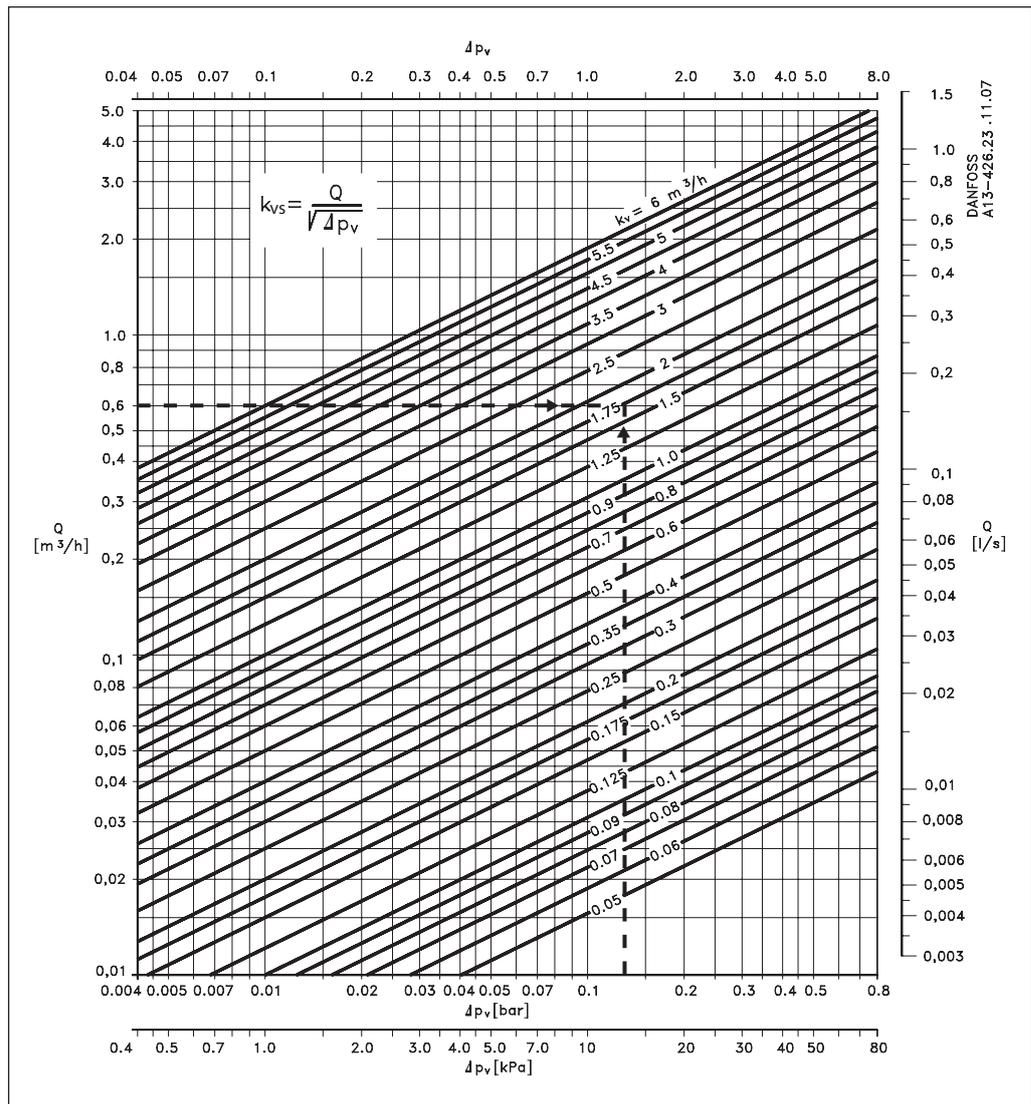
**Anwendungen**

**Einbaulagen**

**Thermostat**  
Das Ventilgehäuse kann in die Vorlauf- oder Rücklaufleitung mit Volumenstrom in Pfeilrichtung eingebaut werden.

**Temperaturfühler**  
Der Fühler kann in jede Position eingebaut werden.



Bemessung



**Beispiel:**

Temperaturregelung im Warmwasserspeicher

*Gegebene Daten:*

Speicherleistung: 14 kW (12.000 kcal/h)  
 Spreizung (Vorlauf-Rücklauf): 20 °C

Volumenstrom:  $\frac{12}{20} = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Differenzdruck  
 Δp am Ventil: 0,12 bar

*Erforderlich:*  
 Richtige Ventilgröße

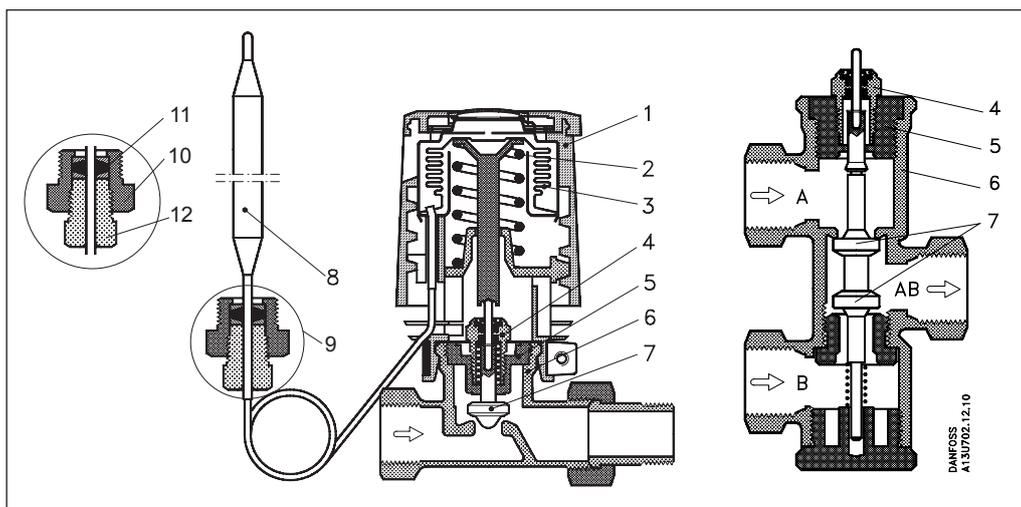
*Lösung:*

Lesen Sie im Diagramm den zum Wasservolumen (0,6 m³/h) und Differenzdruck (0,12 bar) zugehörigen  $k_{vs}$ -Wert ab (= 1,75).

In diesem Beispiel ist ein P-Band von 6 °C erforderlich. Das geeignete Ventilgehäuse finden Sie im Diagramm in den  $k_{vs}$ -Spalten unter 6 °C. In diesem Beispiel ist das passendste Ventilgehäuse RAV 25/8 oder VMT 25/8 mit einem  $k_{vs}$ -Wert von 1,8.

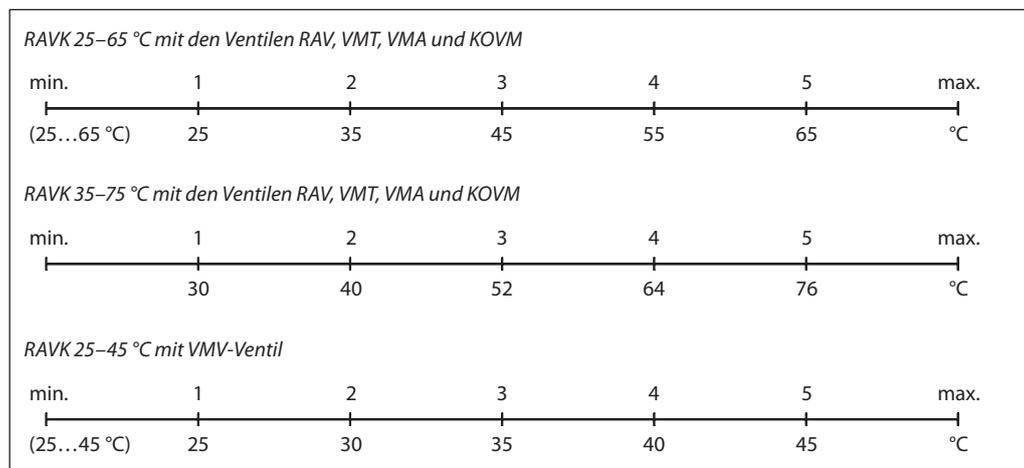
**Aufbau**

1. Handgriff zur Temperatureinstellung
2. Einstellfeder
3. Balg
4. Ventilstopfbuchse
5. Verschlusschraube
6. Ventilgehäuse
7. Ventilkegel
8. Temperaturfühler
9. Fühlerstopfbuchse
10. Gehäuse für Fühlerstopfbuchse
11. Dichtung für Fühlerstopfbuchse
12. Dichtschaube für Fühlerstopfbuchse

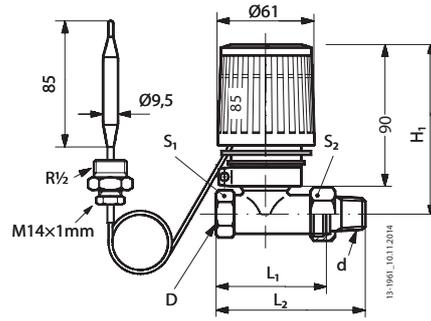

**Einstellungen**
**Temperatureinstellung**

Die Abbildung zeigt das Verhältnis zwischen den Skalenziffern 1–5 und der Schließtemperatur.

Die angegebenen Werte sind als Richtwerte zu betrachten.

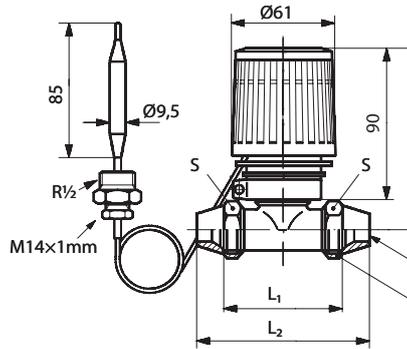


Abmessungen



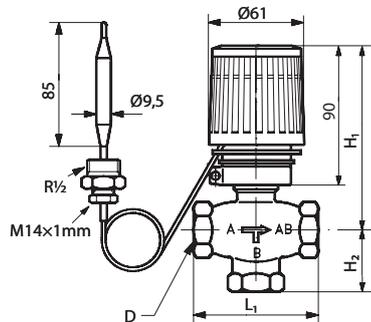
RAVK-RAV-8

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



RAVK-VMT-8

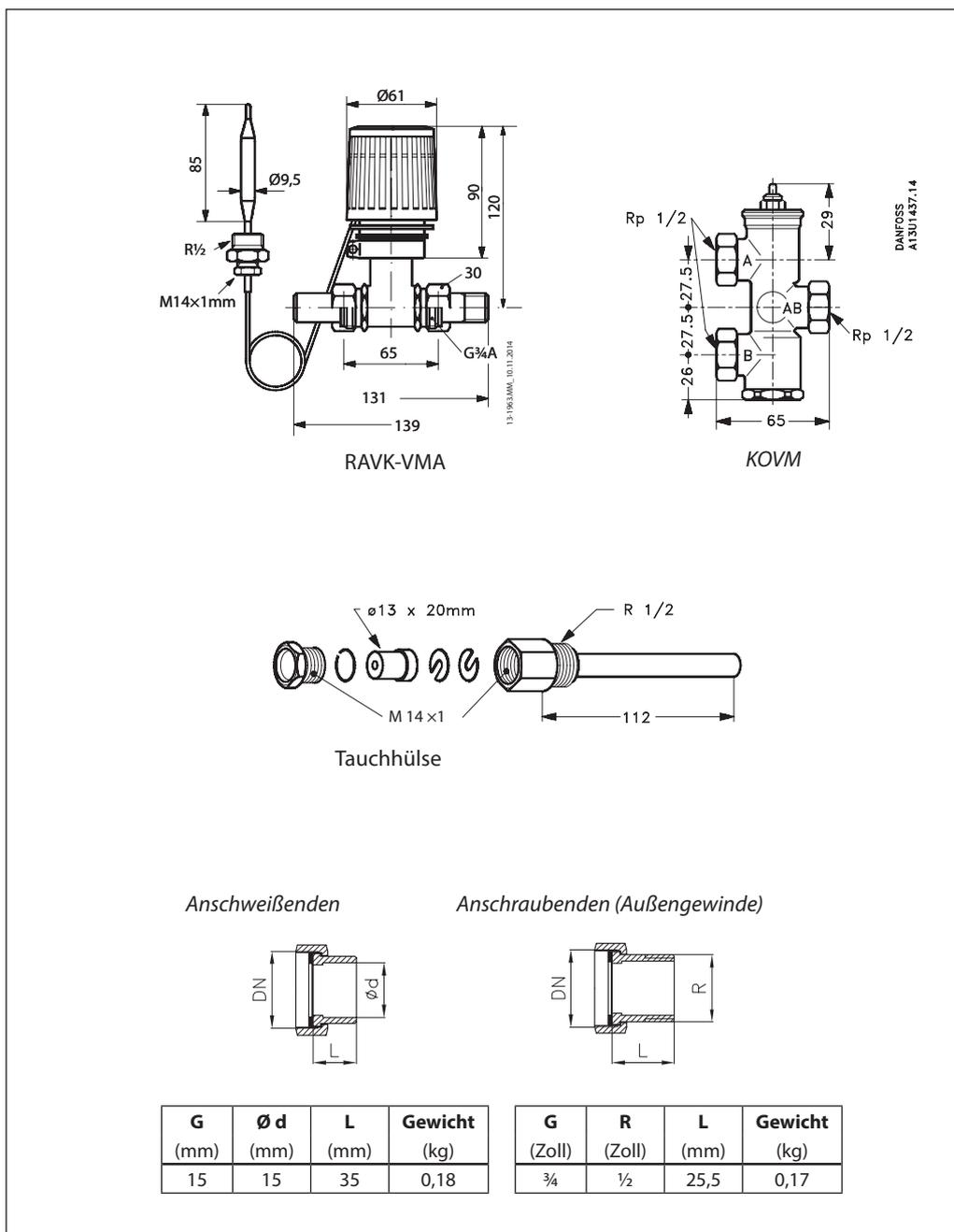
Typ	a	b	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	S
RAVK-VMT 15/8	Ø 15/Ø 16/Ø 18	R 3/4	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	Ø 18/Ø 22	R 1	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	Ø 28	R 1 1/4	90	120	116	45



RAVK-VMV

Typ	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D
VMV 15	70	35	100	R <sub>p</sub> 1/2
VMV 20	80	40	100	R <sub>p</sub> 3/4

Abmessungen (Fortsetzung)



**Danfoss GmbH, Fernwärme- und Regelungstechnik**, Carl-Legien-Str. 8, D-63073 Offenbach  
Tel.: +49 (0)69 / 8902-960, Fax: +49 (0)69 / 8902 466-948, anfrage-fw@danfoss.com, www.fernwaerme.danfoss.de

**Danfoss GmbH**, Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf  
Tel.: +43 (0)2236 5040, Fax: +43 (0)2236 5040-33, fernwaerme.at@danfoss.com, www.waerme.danfoss.at

**Danfoss AG**, Parkstraße 6, CH-4402 Frenkendorf  
Tel. +41 (0)61 906 11 11, Fax. +41 (0)61 906 11 21, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

---

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.