

Ficha técnica

Actuador termostático RAVK

- para válvulas de 2 vías RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN 10) y VMA (PN 16)
- para válvulas de 3 vías KOVM (PN 10) y VMV (PN 16)

Descripción



El actuador termostático automático RAVK se usa principalmente para el control de la temperatura en pequeños cilindros de agua caliente (como tanques de almacenamiento) e intercambiadores de calor pertenecientes a sistemas de calefacción con radiadores.

El actuador RAVK se puede combinar con:

- válvulas de 2 vías RAV-/8, VMT-/8 y VMA; o
- válvulas de 3 vías VMV y KOVM.

El controlador se cierra cuando la temperatura aumenta.

El actuador RAVK (25 ... 65 °C)/RAVK (35 ... 75 °C) se puede combinar con válvulas RAV-/8, VMT-/8, VMA y KOVM.

El actuador RAVK (25 ... 45 °C) se puede combinar con válvulas VMV DN 15 y DN 20. Esta combinación se usa para el control de la temperatura en bucles de mezcla para el suministro de agua caliente.

Datos principales:

- DN 10-25
- k_v 0,25-4,0 m³/h
- PN 10 con válvulas RAV-/8, VMT-/8 y KOVM
PN 16 con válvulas VMA y VMV
- Rangos de ajuste:
 - 25 ... 45 °C con válvulas VMV
 - 25 ... 65 °C con válvulas RAV-/8, VMT-/8, VMA y KOVM
 - 35 ... 75 °C con válvulas RAV-/8, VMT-/8 y KOVM
- Temperatura:
 - Agua de circ./agua glicolada (30 %, máx.):
 - 2 ... 90 °C con válvulas KOVM
 - 2 ... 120 °C con válvulas RAV-/8, VMT-/8 y VMV
 - 2 ... 130 °C con válvulas VMA
- Conexiones:
 - Rosca interna y externa
- Montaje en impulsión y retorno

Pedidos

Ejemplo:

Controlador de temperatura; DN 15;
 k_v 1,6; PN 16; rango de ajuste: 25 ... 65 °C;
 $T_{máx}$ 130 °C; válvula de 2 vías con rosca ext.;

- 1 x Actuador termostático RAVK, 25 ... 65 °C
Código: **013U8063**
- 1 x Válvula VMA, DN 15
Código: **065F2034**

Opcional:

- 1 x Vaina de inmersión, latón
Código: **017-4370**
- 1 x Racores para soldar
Código: **003H6908**

Actuador termostático RAVK

Ilustración	Rango de ajuste (°C)	Longitud capilar (m)	Temperatura máx. del sensor (°C)	Código ³⁾
	25 ... 65	2,0	120	013U8063 ¹⁾
	25 ... 45			013U8072 ²⁾
	35 ... 75			003L3531 ³⁾

¹⁾ Para combinar con válvulas RAV-/8, VMT-/8, VMA y KOVM.

²⁾ Para combinar con válvulas VMV, DN 15 y DN 20.

³⁾ Incluye prensaestopas para sensor de Rp ½.

Pedidos (continuación)
Válvulas

Ilustración	Tipo	Versión	DN (mm)	k _v ¹⁾ (m ³ /h)	PN	Conexión		Código
						entrada	salida	
	RAV 10/8	2 vías	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	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 vías	15	2,5	10	R _p 1/2	R _p 1/2	065F0015
	VMV 20		20	4,0		R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020
	KOVV 15		15	0,63	10	R _p 1/2	R _p 1/2	013U3014
				1,5		R _p 1/2	R _p 1/2	013U3015
2,0				R _p 1/2		R _p 1/2	013U3020	

¹⁾ Corresponde al valor de la capacidad (k_v) máx.

²⁾ Para pedidos de racores de Cu, consulte la sección Accesorios.

³⁾ Para pedidos de racores con rosca ext., consulte la sección Accesorios.

Accesorios para el termostato

Ilustración	Tipo	Conexión	Código
	Vaina de inmersión	R _p 1/2 × M14 × 1 mm, latón, Ø 11 × 112 mm	017-4370
	Carcasa del prensaestopos para sensor	R 1/2 × M14 × 1 mm, caucho EPDM Ø 12,6 × 4 × 6 mm	013U8102 ¹⁾

¹⁾ El código incluye la carcasa y la junta del prensaestopos para sensor.

Accesorios para válvulas

Ilustración	Tipo	Para válvula	Dimensiones	Código	
	Racores de compresión ^{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	
	Racores para soldar	VMA 15	-		003H6908
	Racores con rosca externa		Con. de rosca ext. según norma EN 10226-1	R 1/2"	003H6902
	Racores de compresión ^{3), 4), 5)}	KOVV 15 (G 1/2 A)	Ø 12 × 1	013G4112	
			Ø 14 × 1	013G4114	
Ø 15 × 1			013G4115		
Ø 16 × 1			013G4116		
Prensaestopos para válvula ⁵⁾	RAV/VMT/VMA/VMV/KOVV			065F0006	

¹⁾ El racor de compresión se compone de un anillo de compresión y una unión.

²⁾ Para tubería de cobre.

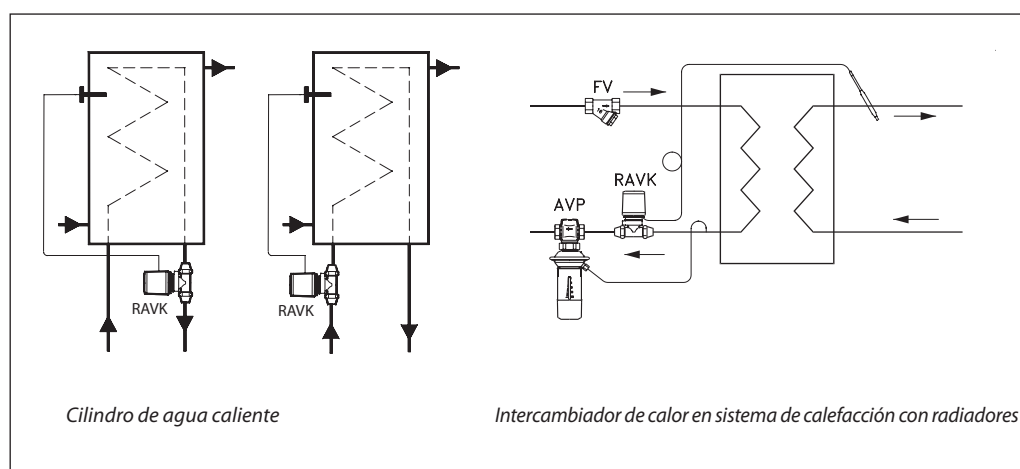
³⁾ El racor de compresión se compone de un anillo de compresión y una tuerca.

⁴⁾ Para tubería de acero y cobre.

⁵⁾ Los productos sólo están a la venta en paquetes de 10 unidades cada uno.

Datos técnicos

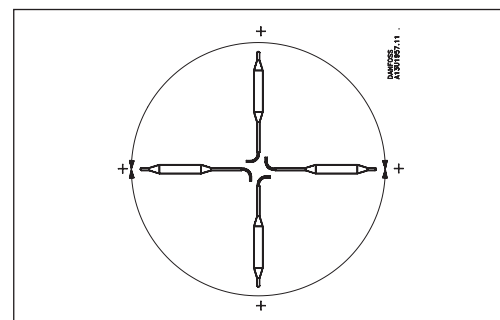
Tipo RAVK	k_v (m ³ /h) con banda P (°C) de					Presión máx.		Presión de prueba (bar)	Temp. máx. de impulsión (°C)	Temp. máx. del sensor (°C)
	2	4	6	8	10	PN (bar)	Δp (bar)			
RAV/VMT 10/8	0,35	0,65	0,85	1,0	1,1	10	0,8	16	120	120
RAV/VMT 15/8	0,5	0,75	0,95	1,1	1,2					
RAV/VMT 20/8	0,55	1,1	1,6	2	2,2					
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					
Materiales	RAV/VMT		VMA		VMV		KOVM			
Cuerpo de la válvula	Bronce		DZR		Rg 5		Bronce			
Cono de la válvula	Caucho NBR		EPDM		EPDM		EPDM			
Eje	-		DZR		Acero inox.		Acero inox. 18/8			
Sensor de temp.	Cu									
Vaina de inmersión	Latón o acero inoxidable									
Tubo capilar	Cu									

Principios de aplicación

Posiciones de instalación
Controlador de temperatura

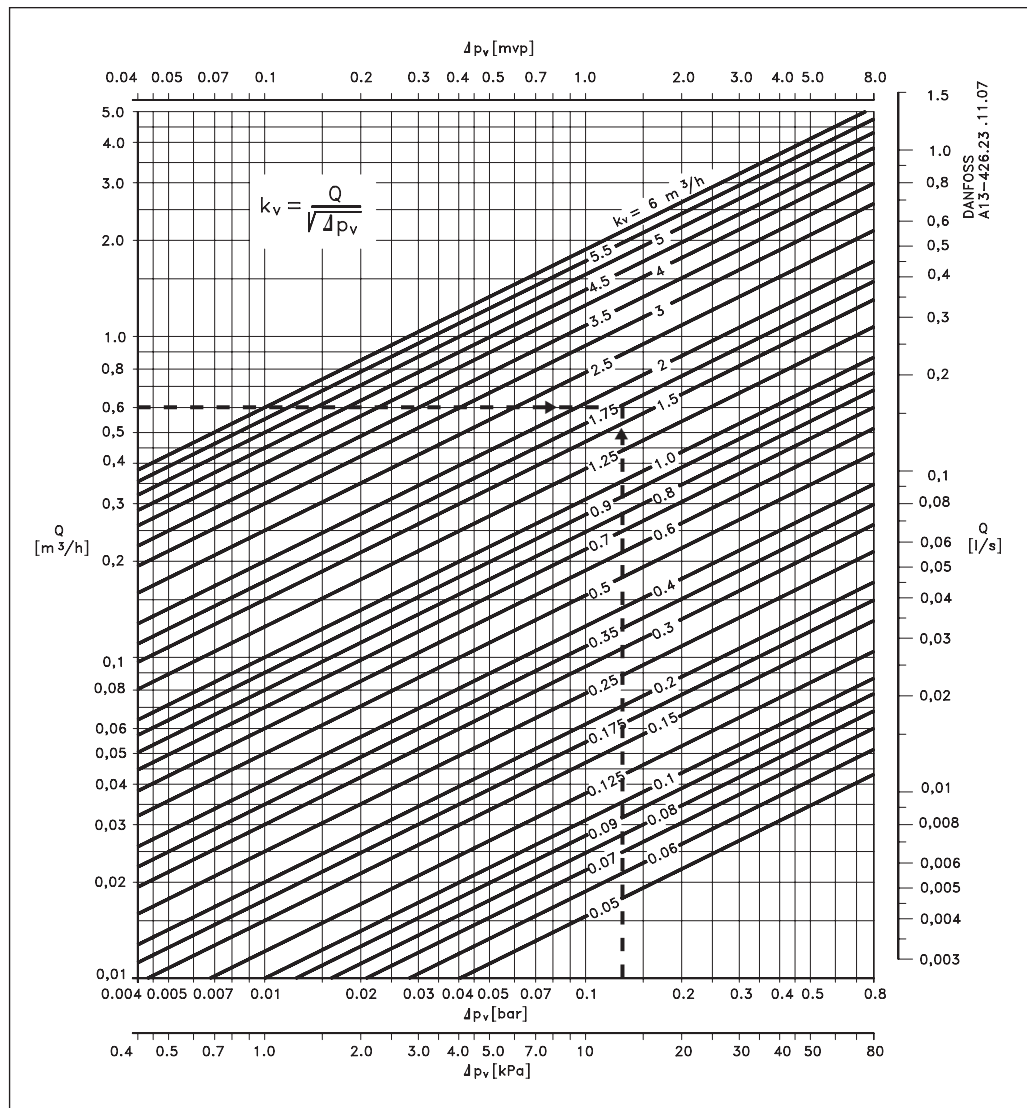
El cuerpo de la válvula se puede instalar en la tubería de impulsión o retorno, siempre que el sentido de caudal coincida con la flecha.

Sensor de temperatura

El sensor se puede instalar en cualquier posición.



Dimensionamiento



Ejemplo:

Control de temperatura para el suministro de agua caliente

Datos de partida:

Carga: 14 kW (12.000 kcal/h)

Enfriamiento (impulsión - retorno): 20 °C

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

Presión diferencial Δp a través de la válvula: 0,12 bar

Se requiere:

Tamaño correcto de la válvula

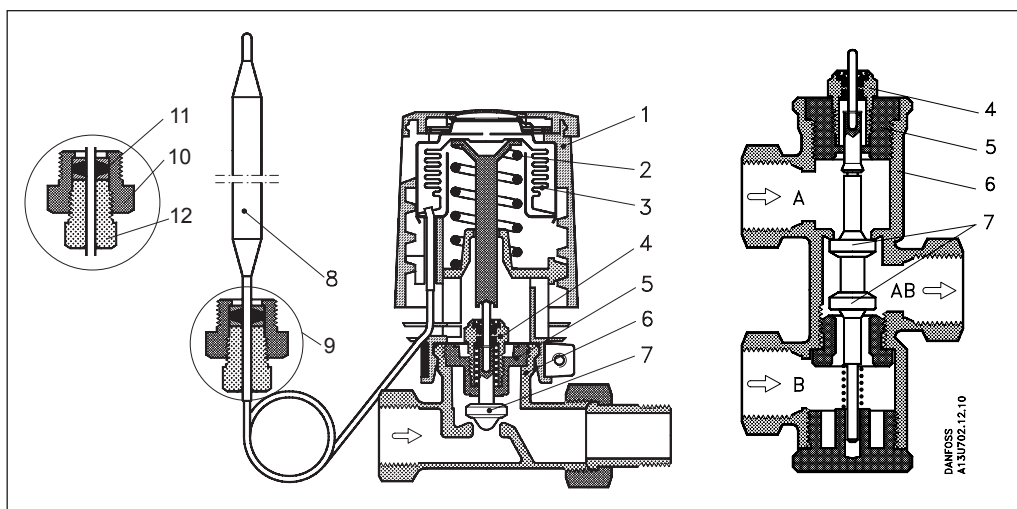
Solución:

A partir del caudal de agua (0,6 m³/h) y la presión diferencial (0,12 bar), el diagrama proporciona el valor k_v necesario = 1,75.

En este ejemplo, se requiere una banda P de 6 °C. A partir de la columna de valores k_v para 6 °C de la tabla, puede determinarse el cuerpo de válvula adecuado. En este caso, el cuerpo de válvula más adecuado es RAV 25/8 o VMT 25/8, con un valor de k_v de 1,8.

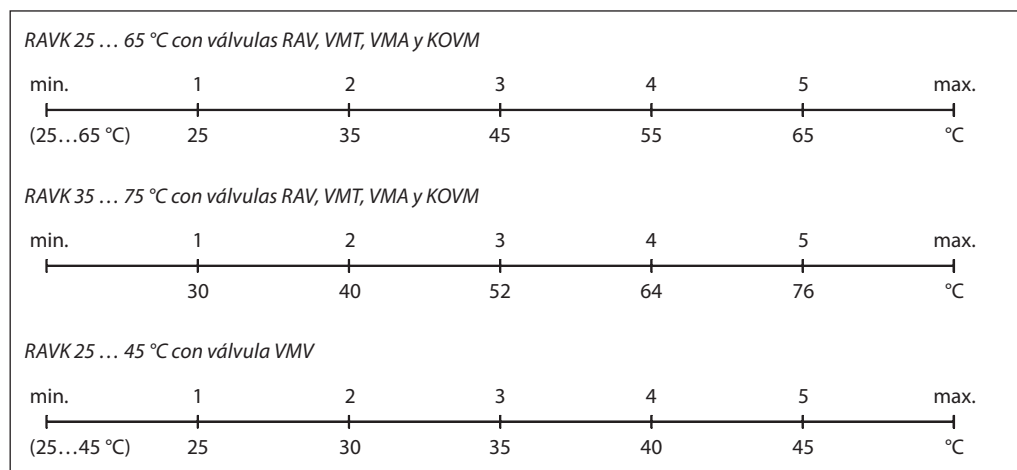
Diseño

1. Mando de ajuste de temperatura
2. Resorte de ajuste
3. Fuelle
4. Prensaestopas de la válvula
5. Tornillo inferior
6. Cuerpo de la válvula
7. Cono de la válvula
8. Sensor de temperatura
9. Prensaestopas para sensor
10. Carcasa del prensaestopas para sensor
11. Junta del prensaestopas para sensor
12. Perno de sellado del prensaestopas para sensor

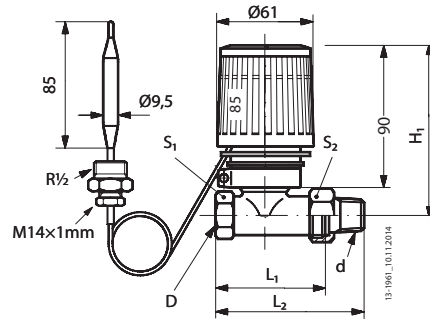

Ajustes
Ajuste de temperatura

Relación entre los valores 1 a 5 de la escala y la temperatura de cierre.

Los valores indicados son aproximados.

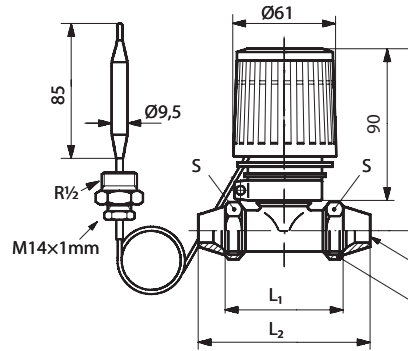


Dimensiones



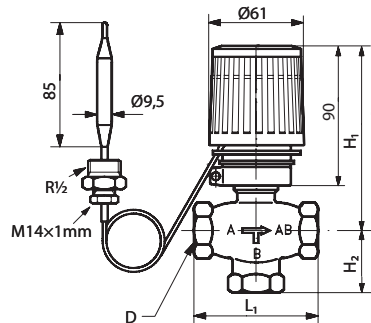
RAVK-RAV-8

Tipo	D	d	L ₁	L ₂	H ₁	Anchura entre superficies planas	
						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

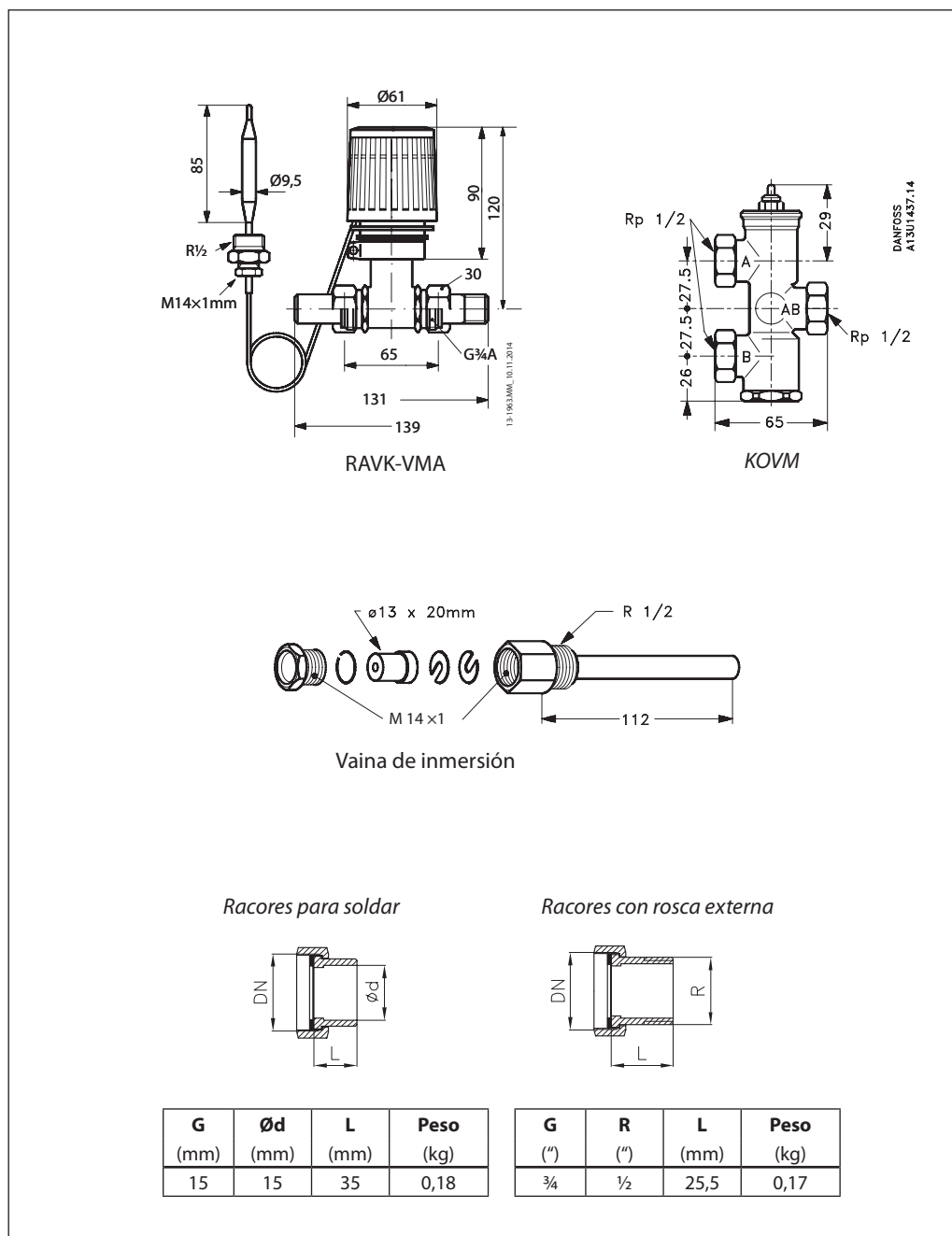
Tipo	a	b	L ₁	L ₂	H ₁	S
RAVK-VMT 15/8	Ø 15/Ø 16/Ø 18	R 3/4	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	Ø 18/Ø 22	R 1	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	Ø 28	R 1 1/4	90	120	116	45



RAVK-VMV

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

Dimensiones (continuación)



Danfoss S.A. • C/Caléndula, 93 Edificio I - Miniparc III Soto de la Moraleja 28109 Alcobendas (Madrid) • Tel.: 916.636.294

Fax: 916.586.688 • <http://www.danfoss.es>

Delegaciones: **Madrid:** Tel.: 91.658.69.26 • Fax: 91.663.62.94 • **Barcelona:** Solsones 2, esc B, local C2 El Prat de Llobregat • Tel.: 902.246.104

Fax: 932.800.770 • **Bilbao:** Avda. Zumalacárregui 30 • Tel.: 902.246.104 • Fax: 944.127.563 • **Lisboa:** Av. do Forte, 8 - 1ºP, Carnaxi de

Tel.: 21.424.89.31 • Fax: 21.417.24.66

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.
