

Arkusz Informacyjny

Element termostatyczny typu RAVI

- do 2-drogowych zaworów typu RAV-/8 (PN 10), VMT-/8 (PN10), VMA (PN 16)
- do 3-drogowych zaworów typu KOVM (PN 10), VMV (PN 16)

Zastosowanie



RAVI jest to element termostatyczny bezpośredniego działania stosowany do regulacji temperatury w małych podgrzewaczach pojemnościowych lub w wymiennikach przepływowych.

RAVI może być stosowany z:

- 2-drogowymi zaworami RAV-/8, VMT-/8, VMA lub
 - 3-drogowymi zaworami typu VMV i KOVM
- Zawór zamyka się przy wzroście temperatury czujnika.

Właściwości:

- DN 10 - 25
- k_v 0.25 - 4.0 m³/h
- PN 10
- Zakres temperatur: 43 ... 65°C
- Temperatura:
 - Woda obiegowa/woda z glikolem do 30%:
 - 2 ... 90°C z zaworami KOVM
 - 2 ... 120°C z zaworami RAV-/8, VMT-/8 i VMV
 - 2 ... 130°C z zaworami VMA
- Przyłącza:
 - gwint wewnętrzny i zewnętrzny
- Montaż na rurociągu powrotnym

Zamawianie

Przykład:
Regulator temperatury, DN 15, k_v 1,6; PN 10, zakres nastaw 43...65°C, t_{max} 130°C, 2-drogowy zawór z gwintem zewnętrznym

- 1x Element termostatyczny typu RAVI, 43 ... 65°C
Nr kat.: **013U8008**
- 1x Zawór typu VMA DN 15
Nr kat.: **065F2034**

Opcja:

- 1x Kieszka do czujnika z mosiądzu
Nr kat.: **013U0290**
- 1x Złączki do spawania
Nr kat.: **003H6908**

Element termostatyczny typu RAVI

Rysunek	Zakres nastaw	Długość kapilary	Maks. temperatura czujnika	Nr kat.
	43 ... 65 °C	2.0 m	70 °C	013U8008 ^{1), 2)}

¹⁾ Zbadano według normy DIN. Numer rejestracyjny TR37779

²⁾ Wyposażony w dławicę czujnika R_p 1/2

Zamawianie (ciąg dalszy)
Zawory

Rysunek	Typ	Wersja	DN (mm)	k _v ¹⁾ (m ³ /h)	PN	Przyłącze		Nr kat.	
						wlot	wylot		
	RAV 10/8	2- drogowy	10	1.2	10	R _p 3/8	R 3/8	013U0012	
	RAV 15/8		15	1.3		R _p 1/2	R 1/2	013U0017	
	RAV 20/8		20	2.4		R _p 3/4	R 3/4	013U0022	
	RAV 25/8		25	2.6		R _p 1	R 1	013U0027	
	VMT 15/8 ²⁾		15	1.3		R _p 3/4		065F0115	
	VMT 20/8 ²⁾		20	2.4		R _p 1		065F0120	
	VMT 25/8 ²⁾		25	2.6		R _p 1 1/4		065F0125	
	VMA 15 ³⁾			15	0.25	16	G 3/4 A		065F2030
					0.4				065F2031
					0.63				065F2032
					1.0				065F2033
					1.4				065F2034
	2.2	065F2035							
	VMV 15	3- drogowy	15	2.3	10	R _p 1/2	R _p 1/2	065F0015	
	VMV 20		20	3.5		R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020	
KOVM 15		15	0.6	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⁾ Przepustowość (k_v) dotyczy pasma proporcjonalności dla 6°C. Aby uzyskać informację dotyczącą pozostałych pasm proporcjonalności, patrz sekcja Dane techniczne.

²⁾ Aby zamówić złączki zaciskowe do miedzi, patrz sekcja Akcesoria.

³⁾ Aby zamówić złączki z gwintem zewnętrznym, patrz sekcja Akcesoria.

Akcesoria elementu termostatycznego

Rysunek	Typ	Przyłącze	Nr kat.
	Kieszka czujnika	R _p 1/2 x M14 x 1 mm, mosiądz 182 mm, nie zawiera dławicy czujnika.	013U0290
		R _p 1/2 x M18 x 1,5 mm, stal nierdzewna 182 mm, zawiera dławicę czujnika.	003N0196
	Korpus dławicy czujnika	R 1/2 x M14 x 1 mm, guma EPDM Ø 12,6 x 4 x 6 mm	013U8102 ¹⁾

¹⁾ Pod tym numerem katalogowym znajdują się korpus i uszczelka dławicy czujnika

Akcesoria do zaworów

Rysunek	Typ	Do zaworu	Wymiary	Nr kat.	
	Złączki zaciskowe ^{1), 2), 5)}	VMT 15	Ø 15 x 1	013G4125	
			Ø 16 x 1	013G4126	
			Ø 18 x 1	013G4128	
		VMT 20	Ø 18 x 1	013U0134	
			Ø 22 x 1	013U0135	
	VMT 25	Ø 28 x 1	013U0140		
	Złączki do spawania		-	003H6908	
	Złączki z gwintem zewnętrznym	VMA 15	Stożkowy gwint zewnętrzny wg normy EN 10226-1.	R 1/2 "	003H6902
	Złączki zaciskowe ^{3), 4), 5)}	KOVM 15 (G 1/2 A)	Ø 12 x 1	013G4112	
			Ø 14 x 1	013G4114	
Ø 15 x 1			013G4115		
		Ø 16 x 1	013G4116		
Zestaw uszczelniający ⁵⁾	RAV/VMT/VMA/VMV/KOVM			065F0006	

¹⁾ Złączka zaciskowa składa się z pierścienia zaciskowego oraz nakrętki łączącej

²⁾ Do rur miedzianych

³⁾ Złączka zaciskowa składa się z pierścienia zaciskowego oraz nakrętki

⁴⁾ Do rur stalowych oraz miedzianych

⁵⁾ Elementy można zamawiać jedynie w zbiorczych opakowaniach zawierających 10 sztuk.

Arkusz Informacyjny Element termost. typu RAVI dla zaworów przelotowych i trójdrogowych

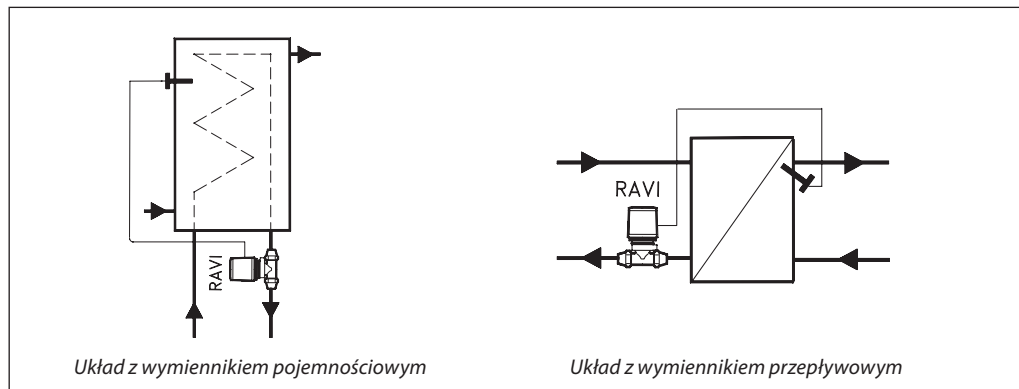
Dane techniczne

Typ RAVI	k_v (m ³ /h) w paśmie proporcjonalności w °C			Ciśnienie maks.		Ciśnienie próbne (bar)	Maks. temperatura przepływu (°C)	Maks. dopuszczalna temp. na czujniku (°C)
	2	4	6	PN	Δp^1			
				(bar)	(bar)			
RAV 10/8	0.70	1.00	1.20	10	0.8	16	120	70
RAV/VMT 15/8	0.70	1.10	1.30					
RAV/VMT 20/8	1.00	1.80	2.40					
RAV/VMT 25/8	1.20	2.00	2.60					
VMA 15 ($k_{vs} = 0.25$)	0.23	0.24	0.25	16	5	25	130	
VMA 15 ($k_{vs} = 0.4$)	0.35	0.38	0.40		5			
VMA 15 ($k_{vs} = 0.6$)	0.53	0.63	0.63		2			
VMA 15 ($k_{vs} = 1.0$)	0.60	0.85	1.00		2			
VMA 15 ($k_{vs} = 1.6$)	0.64	1.20	1.40		2			
VMA 15 ($k_{vs} = 2.5$)	1.00	1.55	2.20	1				
VMV 15 ($k_{vs} = 2.5$)	0.70	1.50	2.30	16	0.6	25	120	
VMV 20 ($k_{vs} = 4.0$)	0.90	2.10	3.50		0.5			
KOVM 15 ($k_{vs} = 0.63$)	0.30	0.50	0.60	10	0.8	16	90	
KOVM 15 ($k_{vs} = 1.5$)	0.70	1.20	1.50					
KOVM 15 ($k_{vs} = 2.0$)	0.90	1.60	2.00					
Materiały	RAV/VMT		VMA	VMV	KOVM			
Korpus zaworu	Mosiądz		DZR	Rg 5	Mosiądz			
Grzybek zaworu	NBR		EPDM	EPDM	EPDM			
Wrzeciono	-		DZR	Stal nierdz.	Stal nierdz. 18/8			
Czujnik temperatury	Miedź							
Kieszka czujnika	Mosiądz lub stal nierdzewna							
Kapilara	Miedź							

¹⁾ W instalacjach, w których wymagany jest niski poziom hałasu, spadek ciśnienia na zaworze nie powinien przekraczać 1 bar.

Przykłady zastosowania

Siłownik RAVI można instalować tylko na rurociągu powrotnym.



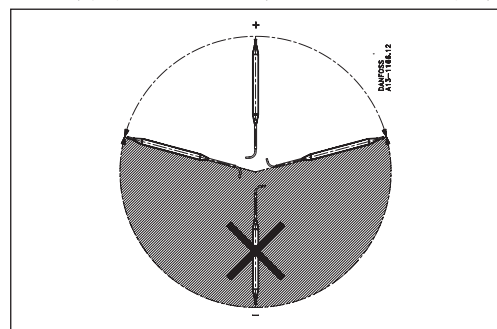
Sposób montażu

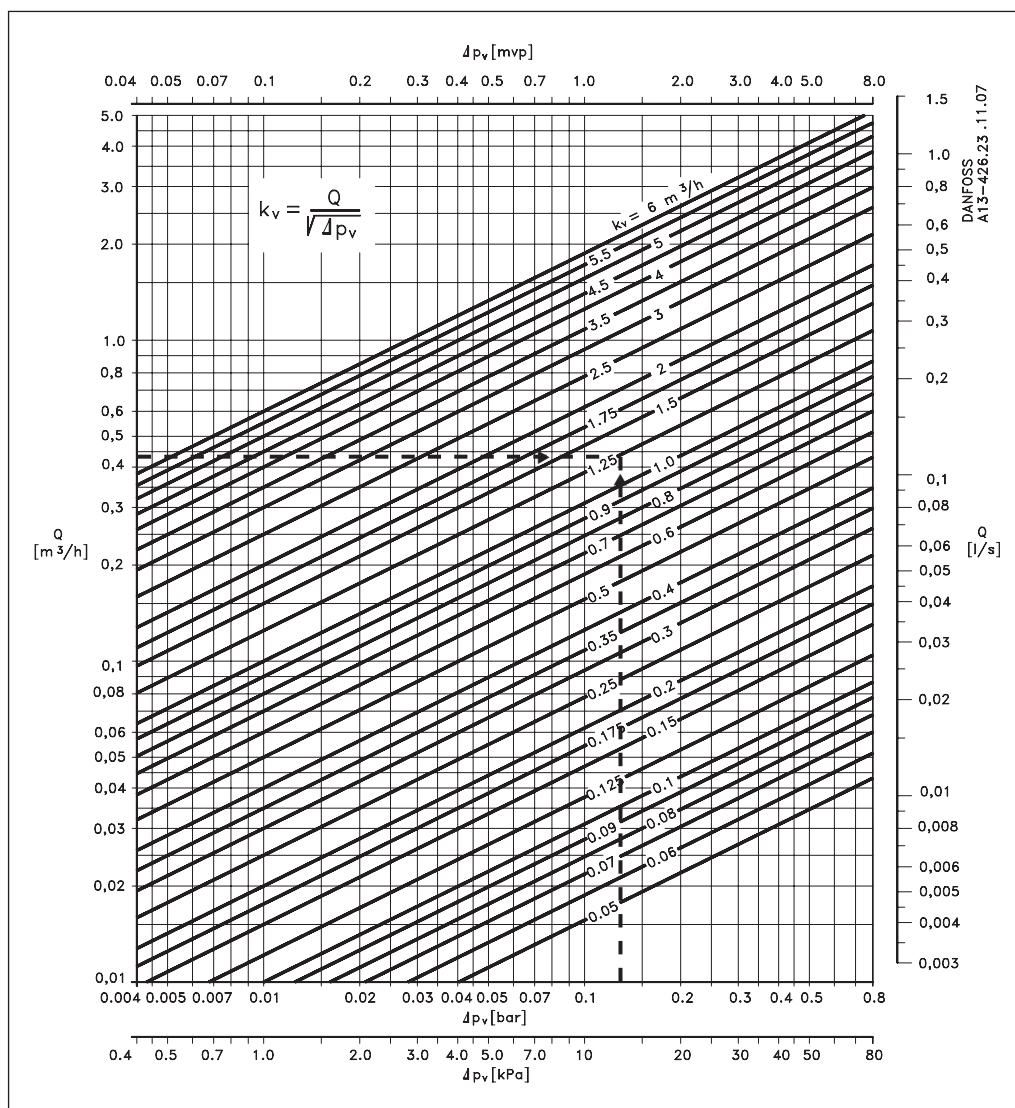
Regulator temperatury

Zawór może być montowany jedynie na rurociągu powrotnym tak, aby kierunek przepływu był zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie zaworu.

Czujnik temperatury

Czujnik musi być umieszczony tak, aby był zawsze cieplejszy niż mieszek. Czujnik musi być zainstalowany tak, aby jego końcówka była skierowana do góry.



Dobór

Przykład:

Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej

Dane:
 Moc cieplna: 10 kW (8600 kcal/h)
 Różnica temperatur (zasilanie - powrót): 20 °C
 Natężenie przepływu: $\frac{8.6}{20} = 0.43 m^3/h$
 Ciśnienie różnicowe Δp Na zaworze: 0.12 bar

Szukane:
 Dobór właściwego zaworu

Metoda doboru:

Dla przepływu wody (0,43 m^3/h) i wartości ciśnienia różnicowego (0,12 bara) wartość k_v wynosi 1,25.

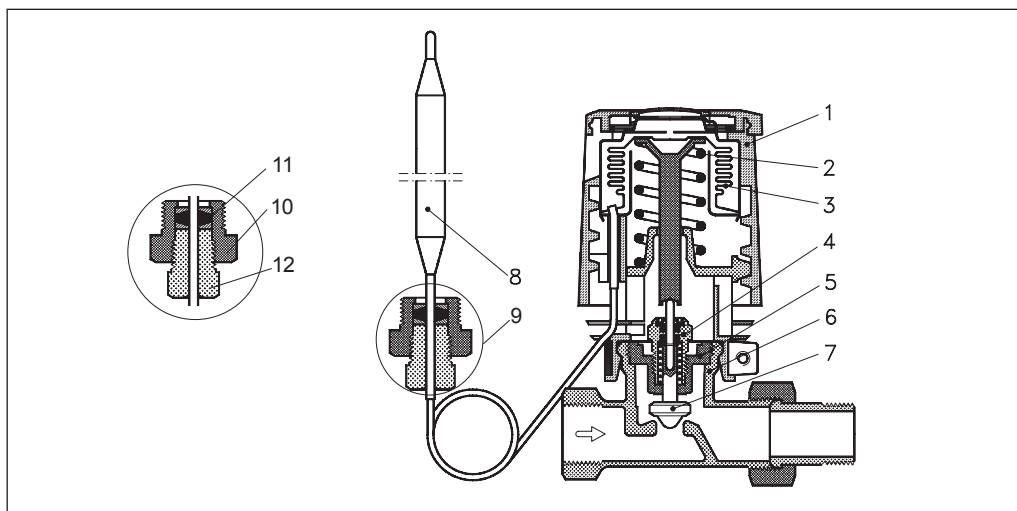
W tym wypadku, wymiary określa się dla zakresu proporcjonalności 6 °C.

Z tabeli danych technicznych, z kolumny o zakresie proporcjonalności równej 6 °C wyszukać zawór odpowiadający wyliczonej wartości k_v .

W tym wypadku najbardziej odpowiednim korpusem zaworu jest RAV 15/8 lub VMT 15/8 o wartości $k_v = 1,3$.

Budowa

1. Nastawnik temperatury
2. Sprężyna nastawcza
3. Mieszek
4. Dławica
5. Wkręt zespołu grzybka
6. Korpus zaworu
7. Grzybek
8. Czujnik
9. Dławica kapilary
10. Korpus dławicy czujnika
11. Uszczelka
12. Wkręt dociskający dławicy czujnika

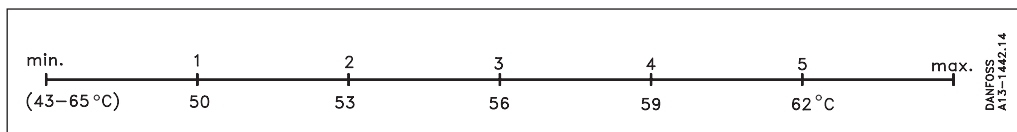


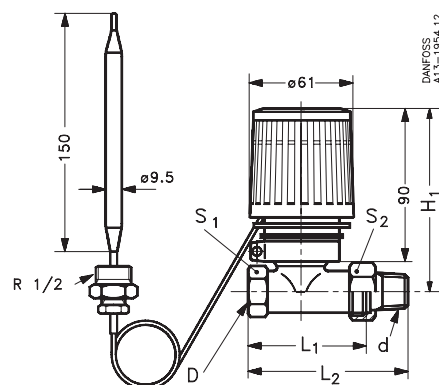
Nastawa

Ustawianie temperatury

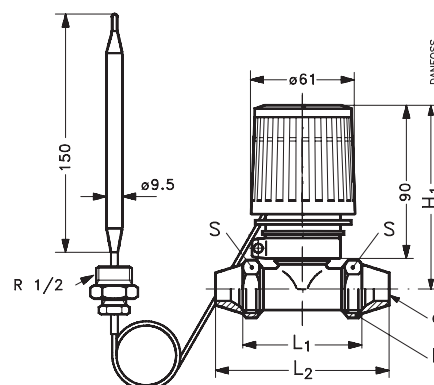
Zależność między cyframi podziałki pomiarowej 1 do 5 a temperaturą zamykania zaworu.

Wartości nastaw są przybliżone.

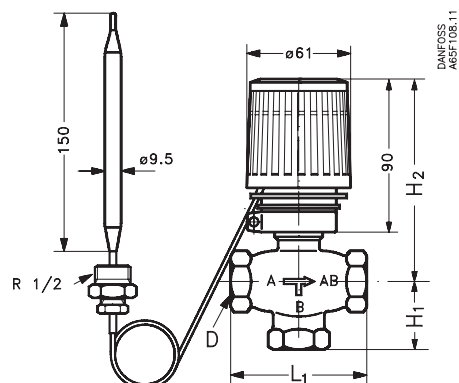


Wymiary

RAVI-RAV-8

Typ	D	d	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	Rozstaw klucza	
						S1 (mm)	S2 (mm)
RAVI-RAV 10/8	R _p 3/8	R 3/8	59	85	103	22	27
RAVI-RAV 15/8	R _p 1/2	R 1/2	66	95	103	27	30
RAVI-RAV 20/8	R _p 3/4	R 3/4	74	106	103	32	37
RAVI-RAV 25/8	R _p 1	R 1	90	125	116	41	46

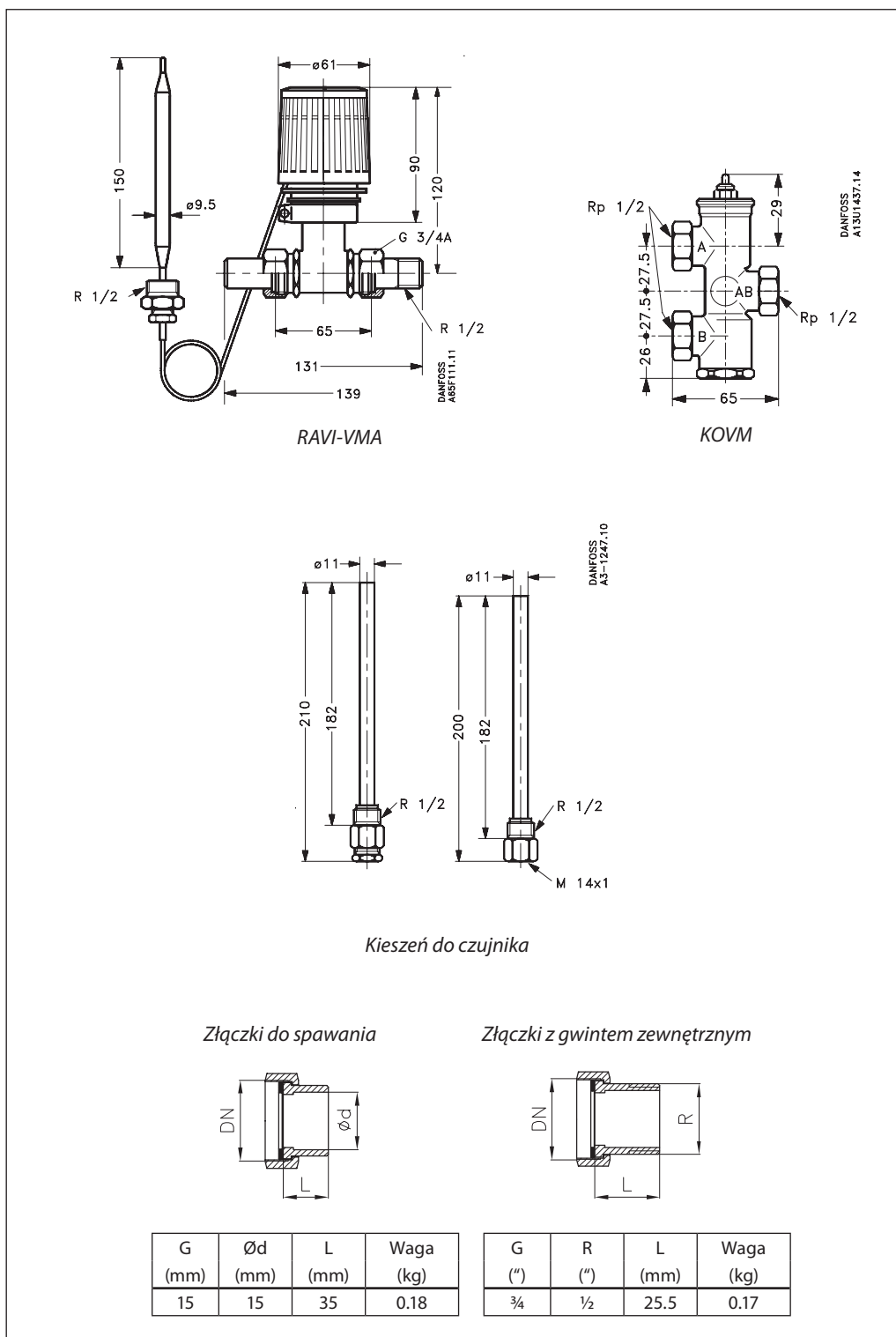

RAVI-VMT-8

Typ	a	b	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	S (mm)
RAVI-VMT 15/8	Ø 15/ Ø 16/ Ø 18	R 3/4	66	90	103	30
RAVI-VMT 20/8	Ø 18/ Ø 22	R 1	74	101	103	37
RAVI-VMT 25/8	Ø 28	R 1 1/4	90	120	116	45


RAVI-VMV

Typ	L1 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	D
VMV 15	70	35	100	R _p 1/2
VMV 20	80	40	100	R _p 3/4

Wymiary (ciąg dalszy)



Danfoss LPM Sp. zo.o.

Tuchom, ul. Tęczowa 46
80-209 Chwaszczyno
Tel. (48 58) 512 91 00
Fax: (48 58) 512 91 05
e-mail: lpmpoland@danfoss.com
<http://www.danfoss.pl>

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.
